



**APAT**

Agenzia per la protezione  
dell'ambiente e per i servizi tecnici

in collaborazione

**Agenzie Regionali  
per la Protezione dell'Ambiente**

# Gli indicatori del **CLIMA in Italia** nel 2006

Anno II

---

### **Informazioni legali**

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici o le persone che agiscono per conto dell'Agenzia stessa non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

#### **APAT – Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici**

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

Servizio Sviluppo Sostenibile e Cambiamenti Climatici

Settore Clima e Meteorologia

Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 ROMA

Via Curtatone, 3 – 00185 ROMA

<http://www.apat.it>

© APAT, Stato dell'ambiente 11/2007

ISBN 978-88-448-0313-1

Testo disponibile sul sito web [www.scia.sinanet.apat.it](http://www.scia.sinanet.apat.it)

© APAT, Stato dell'ambiente 11/2007

ISBN 978-88-448-0313-1

Riproduzione autorizzata citando la fonte

#### **Elaborazione grafica**

APAT

**Grafica di copertina:** Franco Iozzoli, APAT

#### **Coordinamento tipografico e distribuzione**

Olimpia Girolamo - Michela Porcarelli - Simonetta Turco

APAT - Servizio di Supporto alla Direzione Generale

Settore Editoria, Divulgazione e Grafica

#### **Impaginazione e stampa**

I.G.E.R. srl - Viale C.T. Odescalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta TCF

Finito di stampare agosto 2007

## CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

La progettazione e la realizzazione del rapporto sono state curate da un Gruppo di Lavoro APAT-ARPA, con il coordinamento generale di Franco Desiato (APAT).

La pubblicazione rientra tra le attività dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT), nell'adempimento del compito che le assegna la legge istitutiva in materia di diffusione di dati e informazioni sulle condizioni oggettive e tendenziali dell'ambiente.

Il testo e i contributi informativi della pubblicazione sono frutto di una complessa attività di elaborazione e di analisi dei dati, cui hanno contribuito principalmente:

Fabiana Baffo, Franco Desiato, Guido Fioravanti, Arianna Orasi, Marco Pennacchi, Walter Perconti, Andrea Toreti (APAT)

Valentina Pavan, Carlo Cacciamani (ARPA Emilia Romagna)

Vito Lanorte (ARPA Basilicata)

Giuseppe Onorati (ARPA Campania)

Tiziana Magri (ARPA Valle d'Aosta)

Fulvio Stel (Arpa Friuli Venezia Giulia)

Fabiana Castino (ARPA Liguria)

Mauro Valentini, Chiara Antoniazzi (ARPA Lombardia)

Roberto Cremonini, Guglielmina Rotondo (ARPA Piemonte)

Alessandro Delitala, Michele Fiori (ARPA Sardegna - Servizio Agrometeorologico Regionale)

Franco Giovannini (ARPA Toscana)

Francesco Rech, Roberta Millini (ARPA Veneto)

Si ringraziano tutti gli organismi che alimentano il sistema SCIA con i propri dati, che hanno reso possibile realizzare questa pubblicazione: il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, l'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria, il Servizio Acquisizione Dati e il Servizio Mareografico del Dipartimento Acque dell'APAT e le ARPA Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Basilicata e Sardegna. Si ringraziano inoltre i Servizi Meteorologici e di Protezione Civile regionali, che hanno reso disponibili alcuni dati e informazioni riportati nel capitolo 2.

Un ringraziamento particolare va a Valentina Pavan, che ha curato la prima stesura del cap. 2, a Federica Selva (ITT Visual Systems), a Gianni Tinarelli (Arianet s.r.l.) e a tutti coloro che, pur avendo contribuito in vario modo alla realizzazione del sistema SCIA, non risultano esplicitamente citati.



## INDICE

SINTESI .....	7
1. INTRODUZIONE.....	9
2. IL CLIMA NEL 2006 .....	11
2.1 Il clima 2006 a larga scala.....	11
2.2 Circolazione e fenomeni significativi sull'Italia.....	16
3. TEMPERATURA .....	41
4. TEMPERATURA SUPERFICIALE DEL MARE.....	55
5. PRECIPITAZIONE .....	59
6. EVAPOTRASPIRAZIONE POTENZIALE .....	67
7. BILANCIO IDRICO .....	77
8. UMIDITÀ RELATIVA .....	87
9. VENTO .....	91
10. ELIOFANIA .....	99
11. RADIAZIONE GLOBALE .....	103
12. GRADI GIORNO .....	107
13. APPENDICE .....	123
13.1 Criteri di calcolo e rappresentazione degli indicatori climatici.....	123
13.2 Rappresentazione degli indicatori climatici .....	124
TABELLE .....	131
Tabella 1 – Temperatura .....	132
Tabella 2 – Precipitazione .....	146
Tabella 3 – Evapotraspirazione potenziale.....	159
Tabella 4 – Bilancio Idrico .....	169
Tabella 5 – Umidità relativa .....	178
Tabella 6 – Vento .....	186
Tabella 7 – Eliofania .....	191
Tabella 8 – Radiazione globale.....	194
Tabella 9 – Gradi giorno soglia 0 °C.....	199
Tabella 10 – Gradi giorno soglia 10 °C.....	209
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....	219
SITI WEB.....	221



## SINTESI

Il secondo rapporto sul clima in Italia illustra l'andamento nel corso del 2006 dei principali indicatori climatici derivati dal Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione dei dati Climatologici di Interesse Ambientale (SCIA, [www.scia.sinanet.apat.it](http://www.scia.sinanet.apat.it)), realizzato dall'APAT in collaborazione e con i dati degli organismi titolari delle principali reti osservative presenti sul territorio nazionale: il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, l'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria, il Servizio Mareografico dell'APAT e dieci Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).

Il rapporto è articolato in vari capitoli. In quello introduttivo (cap. 2) sono descritti alcuni aspetti salienti del clima 2006 a scala globale e continentale e sono riepilogati gli eventi più significativi che hanno influenzato l'andamento delle temperature e delle precipitazioni sull'Italia nel corso delle stagioni. Il corpo del documento comprende una serie di capitoli, uno per ogni variabile climatica. In appendice sono illustrati i criteri adottati per la determinazione dei valori degli indicatori e per la realizzazione delle illustrazioni.

Il rapporto evidenzia come in Italia il 2006 sia stato complessivamente un anno molto più caldo della norma, con un'anomalia media di circa + 1 °C rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990. Inoltre, come negli ultimi dieci anni ad eccezione del 2005, l'anomalia positiva della temperatura media nel nostro Paese è stata superiore a quella media globale (circa +0.5 °C). Il 2006 è stato il 15° anno consecutivo con anomalia termica positiva, con un valore medio per l'intero territorio nazionale che si colloca al settimo posto nel periodo compreso tra il 1961 ed oggi.

Nella prima metà dell'anno l'andamento nel corso delle stagioni indica, tuttavia, uno spostamento delle temperature verso gli estremi. Nei primi tre mesi, infatti, in continuità con il mese di dicembre del 2005, la temperatura media è stata inferiore alla norma. Il mese relativamente più freddo è stato gennaio con un'anomalia di -0.85 °C. Ad eccezione di agosto, tutti i mesi successivi hanno registrato anomalie positive e maggiori di 1 °C. Luglio è stato il mese più caldo rispetto alla norma (+2.55 °C) seguito da dicembre e ottobre.

Anche gli indicatori dei valori estremi di temperatura confermano la connotazione del 2006 come anno "caldo": il numero medio di giorni con gelo, cioè il numero di giorni con temperatura minima minore o uguale a 0 °C, è stato circa il 15% inferiore alla norma, mentre il numero di notti tropicali, cioè con temperatura minima maggiore di 20 °C, e il numero medio di giorni estivi, cioè con temperatura massima maggiore di 25 °C, hanno superato di circa il 70% e il 20% i rispettivi valori normali. In particolare, il 2006 si colloca al quarto posto negli ultimi 46 anni per quanto riguarda il numero medio di notti tropicali.

Nel 2006 le precipitazioni sono state generalmente inferiori alla media al Nord e al Centro, soprattutto nella prima metà dell'anno. Il valore medio della precipitazione cumulata annuale del 2006 nell'Italia settentrionale e centrale è il terz'ultimo della serie che parte dal 1961. Nonostante la generale scarsità delle precipitazioni cumulate totali,

non sono mancati eventi di precipitazione intensa specialmente nel mese di agosto, con una punta massima di precipitazione giornaliera registrata dalla stazione di Fiorino (GE) della rete regionale dell'ARPA Liguria (337.4 mm). Al Sud, invece, precipitazioni più abbondanti della norma nei mesi estivi hanno determinato un bilancio idrico annuale complessivamente neutro.



## 1. INTRODUZIONE

Uno degli impegni del sistema delle agenzie per la protezione dell'ambiente (l'APAT e le ARPA-APPA) consiste nello svolgimento di un'azione conoscitiva, efficace e condivisa, dello stato dell'ambiente e delle sue tendenze, attraverso la definizione, il calcolo e la diffusione di gruppi di indicatori tematici. Questa azione assume una importanza e una valenza particolare per il clima, le cui informazioni di base sono in Italia sotto la titolarità di diversi enti e istituzioni, nazionali e regionali. Per favorire l'elaborazione, la rappresentazione e la disponibilità di indicatori sul clima italiano, l'APAT ha realizzato da tempo il Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale (SCIA), in collaborazione con il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare (AM), l'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (UCEA) e diverse Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).

La disponibilità degli indicatori climatici, insieme alle capacità di monitoraggio e di analisi delle agenzie ambientali, offrono l'opportunità di redigere un rapporto periodico sullo stato del clima italiano e sulle sue tendenze, in cui sono raccolti e presentati i principali elementi che hanno caratterizzato il clima in un certo anno, confrontandoli anche, laddove possibile, con i valori climatologici normali e con l'andamento negli anni più recenti. La pubblicazione regolare di un rapporto annuale sul clima in Italia, promossa e avviata dal sistema delle agenzie ambientali lo scorso anno [1], prosegue con il presente rapporto che illustra appunto attraverso grafici e mappe, corredati da brevi testi di commento, gli indicatori climatici dell'anno 2006 elaborati sulla base dei dati raccolti fino ad oggi.

Attraverso l'elaborazione delle serie temporali di dati misurati da diverse reti di osservazione, il sistema SCIA [2, 3, 4] rende disponibili i valori statistici decadali, mensili e annuali (denominati convenzionalmente indicatori) e i valori normali su lunghi intervalli di tempo di numerose variabili meteorologiche; esso consente inoltre di aggiornare periodicamente le informazioni con una procedura standardizzata. Gli indicatori sono calcolati e sottoposti a controlli di qualità con metodologie omogenee e condivise con gli organismi titolari dei dati. Ad oggi sono stati elaborati e caricati su database relazionale gli indicatori derivati dalle serie storiche di osservazioni meteorologiche delle stazioni dell'AM (stazioni sinottiche), dell'UCEA, di dieci ARPA, delle reti ex Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (dati pluviometrici) e della rete mareografica nazionale dell'APAT. Le informazioni prodotte da SCIA sono accessibili attraverso un sito web dedicato all'interno del sito del sistema nazionale conoscitivo e di informazione ambientale dell'APAT, all'indirizzo [www.scia.sinanet.apat.it](http://www.scia.sinanet.apat.it).

I criteri generali adottati per il calcolo e la rappresentazione degli indicatori contenuti nel presente rapporto sono quelli indicati dalla Organizzazione Meteorologica Mondiale [5]. Le metodologie specifiche e i dati utilizzati per la realizzazione dei grafici e delle mappe sono descritti in Appendice, mentre per una descrizione dei controlli di validità dei dati di ingresso e degli indicatori, calcolati attraverso il sistema SCIA, si rimanda a documenti specifici [6, 7].

La densità e la distribuzione geografica dei punti, per i quali sono riportati gli indica-

tori climatici del 2006 e il loro confronto con le medie climatologiche, corrispondono alla copertura spaziale e temporale dei dati che è stato possibile elaborare fino ad oggi attraverso il sistema SCIA. I dati storici di lungo periodo riguardano essenzialmente le reti dell'AM, dell'UCEA e dell'ex-SIMN. Per quelli più recenti, un contributo assai significativo deriva dalle reti meteorologiche, idrometeorologiche, agrometeorologiche o di qualità dell'aria, di cui sono titolari diverse ARPA. Da quest'anno sono disponibili anche gli indicatori meteorologici della rete mareografica nazionale. Rimane di assoluta importanza e priorità la necessità di estendere l'alimentazione di SCIA ai dati di altri organismi regionali con analoghi requisiti di qualità, durata e capacità di aggiornamento sistematico delle serie temporali, attraverso i quali poter colmare le lacune nella distribuzione geografica e nella densità spaziale degli indicatori, che sono ancora presenti in diverse aree soprattutto dell'Italia centrale e meridionale.

Tanto il sistema SCIA che il presente rapporto non comprendono elementi di valutazione e di analisi approfondita degli indicatori in rapporto ai cambiamenti climatici o ad altri temi ambientali, ma rendono disponibili alcune delle informazioni su cui tali valutazioni e studi possono basarsi. Inoltre, va ricordato che lo studio del clima a scala locale richiede un'elaborazione più fine dei dati di singole stazioni di misura, e che il riconoscimento di eventuali segnali di cambiamenti climatici a partire dall'analisi delle serie temporali, richiede una verifica dell'omogeneità delle serie stesse, cioè l'individuazione e correzione di eventuali variazioni dei dati dovute a fattori non climatici, quali lo spostamento della stazione di misura o il cambiamento della strumentazione.

Il rapporto è articolato in vari capitoli; quello introduttivo è stato suddiviso in due parti. Nella prima parte vengono descritti sinteticamente alcuni aspetti salienti del clima 2006 a scala globale. Nella seconda parte vengono illustrati alcuni elementi della circolazione sinottica che hanno influenzato l'andamento delle temperature e delle precipitazioni sull'Italia nel corso dell'anno e vengono ricordate le caratteristiche salienti delle condizioni del tempo mese per mese. Una particolare attenzione è stata dedicata agli eventi meteorologici intensi o estremi, per i quali viene fornita una breve descrizione sia dei fenomeni sia degli eventuali impatti locali. In coda ai riferimenti bibliografici è riportato un elenco di siti web dove è possibile reperire dati e informazioni sugli eventi meteorologici più significativi in diverse regioni.

Il corpo del documento comprende una serie di capitoli, uno per ogni variabile climatica, con l'illustrazione della distribuzione spaziale e/o dell'andamento temporale degli indicatori più significativi. Laddove possibile, in base al popolamento dei dati storici, gli indicatori 2006 vengono confrontati con i valori climatologici normali o con le serie annuali pregresse. Rispetto al rapporto dello scorso anno, è stato introdotto un nuovo capitolo relativo alla temperatura superficiale del mare, con indicatori calcolati sulla base dei dati elaborati dalla National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). In Appendice, infine, sono illustrati i criteri (requisiti dei campioni di dati, algoritmi di calcolo degli indicatori ed altro) adottati per la determinazione dei valori degli indicatori e per la realizzazione delle mappe e dei grafici.

## 2. IL CLIMA NEL 2006

### 2.1 Il clima 2006 a larga scala

L'analisi della serie temporale delle anomalie di temperatura media (fig. 2.1) indica che il 2006 è stato un anno caratterizzato da valori superiori alla media sia a livello globale che in Italia. In particolare, il valore dell'anomalia della temperatura media in Italia nel 2006 è il settimo valore più alto dal 1961 ed è circa il doppio del corrispondente valore medio globale, e conferma una fase di riscaldamento a partire dall'inizio degli anni '80, più intenso in Italia rispetto alla media globale.

La serie globale della figura 2.1 è stata ottenuta dall'Università dell'East Anglia in collaborazione con l'Hadley Center [8], elaborando i dati osservati sia sui continenti che sulla superficie del mare; la serie di anomalia media in Italia è stata calcolata a partire dai dati rilevati presso 49 stazioni sinottiche del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, sottoposti a controlli di qualità e a test di omogeneità statistica (fig. 3.11; v. anche Appendice 13.2).

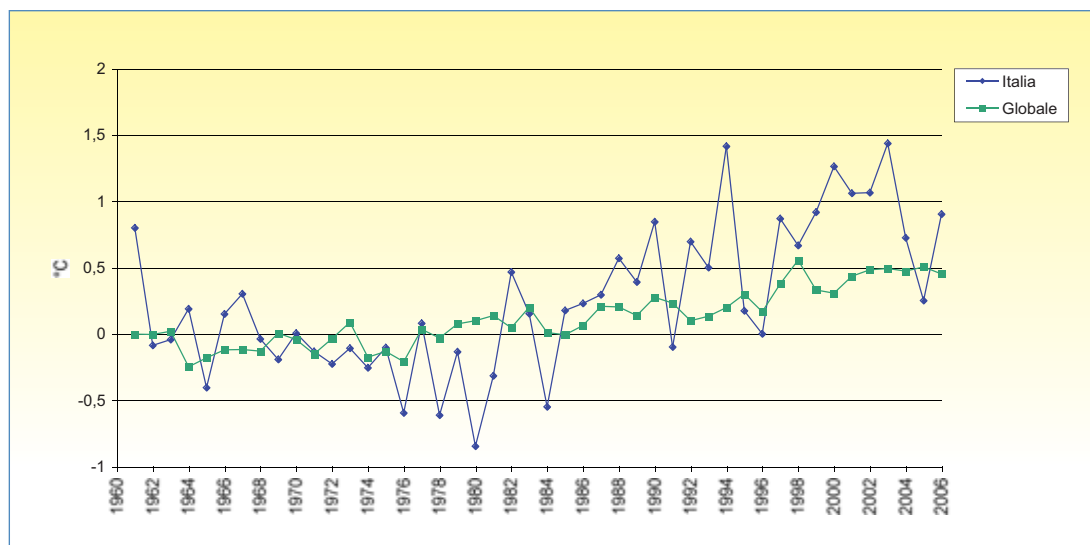


Figura 2.1: Serie temporali delle anomalie di temperatura media globale (linea verde) e in Italia (linea blu), rispetto ai valori climatologici normali 1961-1990. Fonte: <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/temperature/>.

Il valore di anomalia della temperatura media in Italia è in accordo con quello che si può estrapolare dalla mappa globale realizzata dall'Università dell'East Anglia in collaborazione con l'Hadley Center (fig. 2.3).

I principali eventi meteorologici che hanno caratterizzato il clima del 2006 nel settore Euro-Atlantico sono illustrati nella figura 2.2, realizzata elaborando una mappa presentata dalla National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

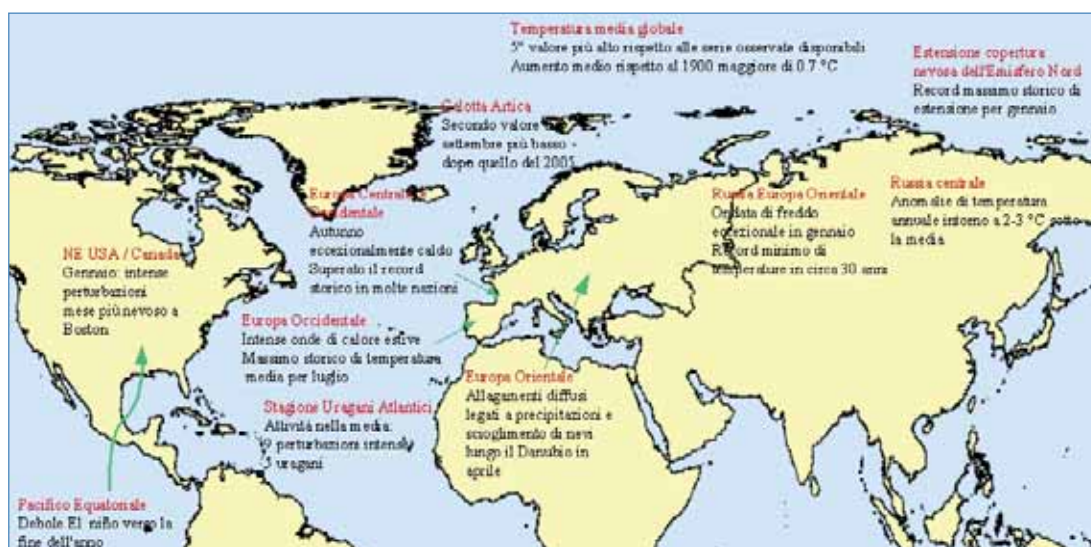


Figura 2.2: Sintesi delle principali anomalie climatiche globali verificatesi nel corso del 2006. Fonte NOAA (USA): <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/research/2005/perspectives.html>.

A livello globale sono state registrate anomalie particolarmente marcate sul Nord Atlantico e anomalie più uniformi e inferiori ad 1 °C sull'Atlantico equatoriale. La temperatura è stata invece vicina alla media climatologica nel Pacifico equatoriale, dove solo verso la fine dell'anno si è affacciato un debole El-Niño<sup>1</sup> [9].

Alcuni eventi hanno influito sulla riduzione del numero di uragani nel 2006 rispetto agli anni precedenti. Venti Alisei particolarmente intensi hanno trasportato nel corso dell'anno una grande quantità di sabbia dall'Africa sull'Atlantico tropicale, determinando un aumento dell'albedo ed una riduzione della temperatura superficiale dell'oceano. Essi hanno anche contribuito ad una intensificazione del fenomeno di **upwelling** delle acque profonde nelle regioni orientali dell'Atlantico tropicale, riducendo ulteriormente la temperatura dell'oceano in corrispondenza delle zone di affioramento delle acque profonde. Inoltre, a partire da agosto sul Pacifico equatoriale si è sviluppato un evento di tipo El Niño che, seppur debole, ha contribuito ad inibire lo sviluppo di cicloni tropicali sull'Atlantico. Nonostante questi eventi, il numero e l'intensità dei cicloni tropicali atlantici nel corso del 2006 sono stati prossimi alle medie di lungo periodo ([http://www.nasa.gov/mission\\_pages/hurricanes/archives/2006/normal\\_2006.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/hurricanes/archives/2006/normal_2006.html)).

Le anomalie positive più elevate di temperatura superficiale sono state registrate sui continenti. In particolare, i valori di anomalia media annuale sono stati di 2-3 °C sulla parte centro-settentrionale del Nord America e di 1-2 °C sull'Europa centro-occidentale, dove sono stati registrati alcuni record storici di temperatura per il mese di luglio. L'unica area estesa in cui è stata registrata un'anomalia negativa è quella relativa alla

<sup>1</sup> El Niño: fenomeno caratterizzato dal riscaldamento della corrente oceanica lungo le coste di Perù ed Ecuador.

Russia centrale. L'inverno e l'inizio della primavera del 2006 sono stati invece caratterizzati da basse temperature nelle regioni comprese tra la Russia occidentale e l'Europa orientale, investite a gennaio da un'ondata di freddo eccezionale che ha determinato il record minimo di temperatura su circa 30 anni (fig. 2.2).

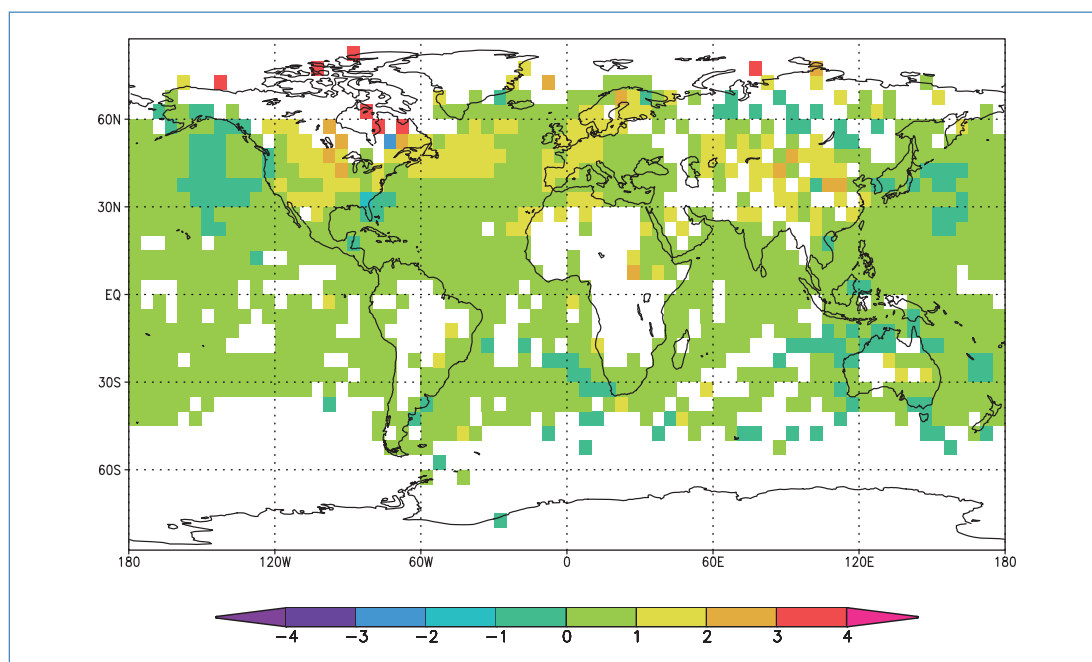


Figura 2.3: Anomalia della temperatura media annua 2006 rispetto al valore normale 1961-1990.

Anche nel continente Americano il mese di gennaio è stato caratterizzato da intense perturbazioni che hanno determinato il record di precipitazioni nevose a Boston e il record di copertura nevosa nell'emisfero Nord. Nonostante questo, il valore annuale della copertura nevosa dell'emisfero Nord è stato inferiore alla media di lungo periodo a causa di marcate anomalie negative negli altri mesi (fig. 2.4).

Durante gran parte del 2006 l'estensione della copertura nevosa è stata ridotta nella parte centrale del Nord America e sul Tibet, cioè nelle stesse regioni dove è stata registrata un'anomalia annua della temperatura superficiale nettamente positiva (fig. 2.3). A gennaio (fig. 2.5a), le regioni del Nord America e del Tibet sono state caratterizzate da anomalie di copertura nevosa negativa, mentre sul resto del continente Euro-Asiatico c'è stata una estensione verso Sud delle aree coperte da neve. È da rimarcare l'anomalia positiva della copertura nevosa sull'Arco Alpino, sia sul versante settentrionale che su quello meridionale italiano. Questa anomalia, insieme a quella che ha interessato l'Europa centro-orientale, si è protratta fino al mese di marzo (fig. 2.5b), quando gran parte della neve nelle regioni centrali della Russia si è sciolta determinando l'inversione del segno delle anomalie. Nel mese di aprile lo scioglimento del manto nevoso e le piogge insistenti hanno contribuito ad allagamenti diffusi nell'Europa orientale e su

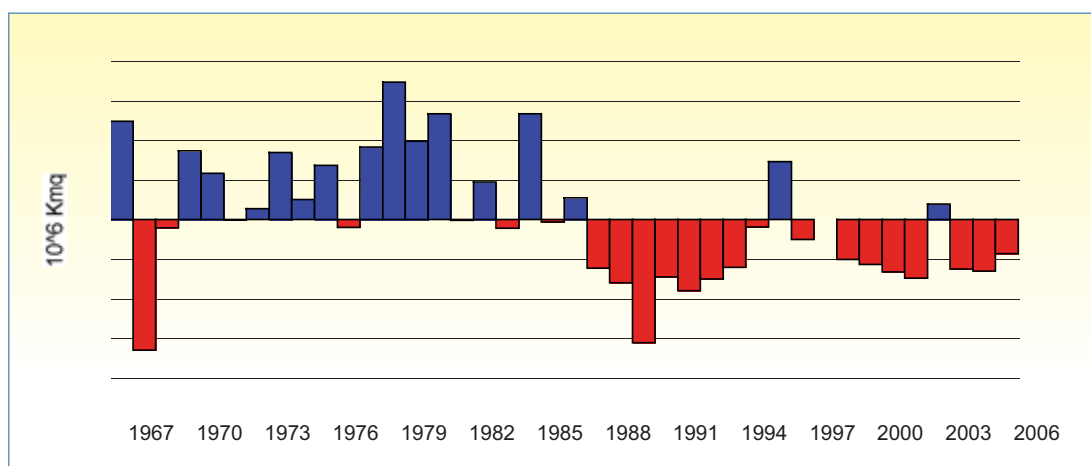


Figura 2.4: Serie temporale delle anomalie di copertura nevosa nell'emisfero Nord (media dei mesi primaverili, da marzo a maggio) rispetto al periodo d'osservazione marzo 1967 – maggio 2006. Fonte: Università di Rutgers (USA) <http://climate.rutgers.edu/snowcover/>.

tutta la valle del Danubio (fig. 2.2). A settembre (fig 2.5c) la copertura nevosa è stata inferiore alla media di lungo periodo, in concomitanza con il valore minimo annuale di estensione della Calotta Polare Artica. Queste condizioni sono state favorite da temperature particolarmente alte per questo mese rispetto alla media di lungo periodo, specialmente nell'Europa centro-occidentale. Le anomalie positive di temperatura si sono protratte fino alla fine dell'anno, che si è concluso con un dicembre caratterizzato da forti anomalie negative di copertura nevosa soprattutto nell'Europa orientale e sull'Arco Alpino.

L'anomalia media annuale del geopotenziale a 500 hPa è stata positiva su tutta l'Europa (fig. 2.6). Il massimo localizzato sull'Europa settentrionale indica una riduzione dell'intensità del flusso medio da Ovest sull'Europa, che ha favorito una maggiore frequenza delle situazioni di blocco con conseguente riduzione della frequenza e dell'intensità delle perturbazioni sulle Alpi e sull'Italia centro-settentrionale; ciò ha contribuito a determinare condizioni di deficit idrico nell'Italia settentrionale (fig. 5.5). Le situazioni di blocco hanno inoltre contribuito a determinare le anomalie termiche positive dei mari italiani (fig. 4.3).



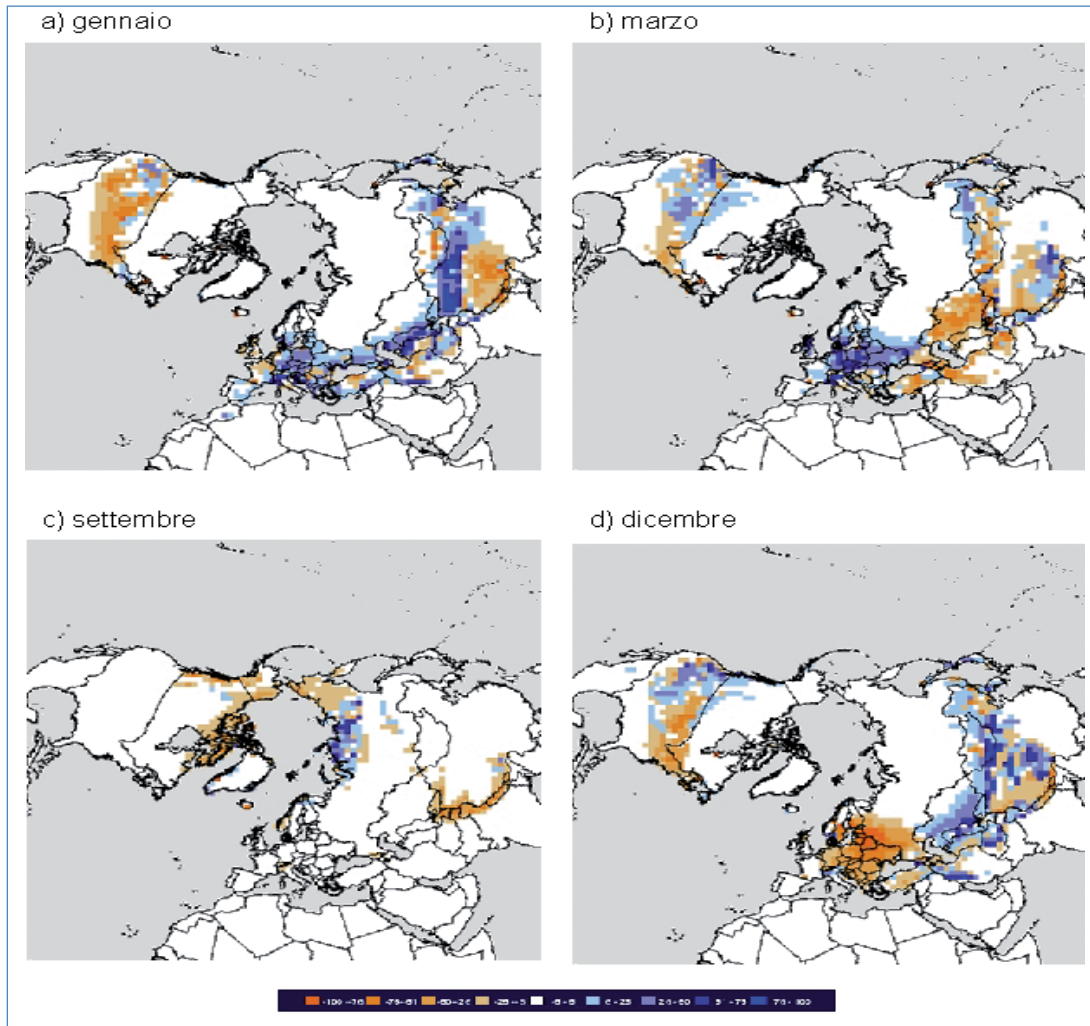


Figura 2.5: Mappe di anomalia di copertura nevosa nei mesi di gennaio (a), marzo (b), settembre (c) e dicembre (d). I valori sono espressi come variazione percentuale dell'estensione del manto nevoso per ogni cella del grigliato, rispetto alla media climatologica 1961-1990. Fonte: Università di Rutgers (USA) <http://climate.rutgers.edu/snowcover/>.

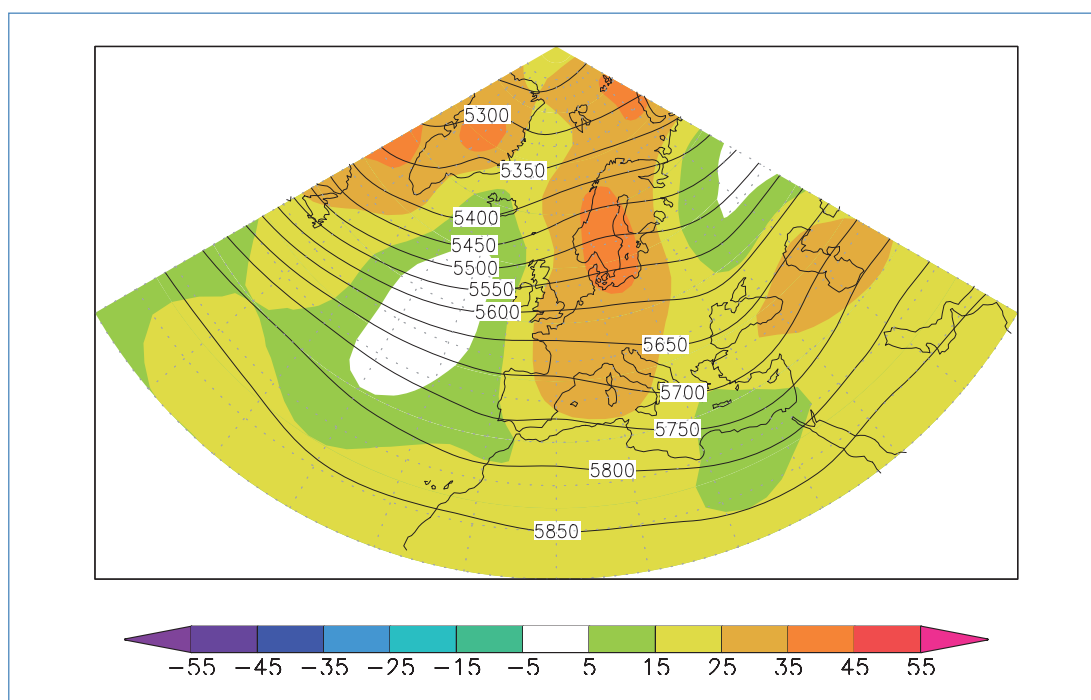


Figura 2.6: Mappa del geopotenziale medio annuale 2006. L'intervallo tra le isolinee è 50 mgp. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2006 rispetto al clima 1961-1990. Fonte NCE/NCAR (USA).

## 2.2 Circolazione e fenomeni significativi sull'Italia

### Inverno

Il mese di **gennaio** è stato caratterizzato da condizioni di freddo intenso su tutto il territorio nazionale. I valori medi e l'anomalia mensile del geopotenziale a 500 hPa (Z500) (fig 2.7a) mostrano la divergenza delle correnti sull'Europa centrale e intorno alla regione Alpina, favorita dall'intensificazione del Jet sull'Atlantico settentrionale, con valori dell'indice NAO (North Atlantic Oscillation<sup>2</sup>[10, 11] superiori a +1.0 (fig. 2.8). La diminuzione del gradiente meridionale del campo medio di Z500 sull'Europa è stata determinata anche dall'instaurarsi di un dipolo, con centro positivo sulla Penisola Scandinava e negativo sul Mediterraneo, che ha causato una prevalenza di flussi freddi da Est su gran parte della nostra Penisola, con scarsità di precipitazioni sulle regioni settentrionali e relativa abbondanza di precipitazioni sulle regioni meridionali e sulle Isole.

<sup>2</sup> Oscillazione Nord Atlantica: fluttuazione di larga scala della pressione atmosferica nel Nord Atlantico, tra il sistema di alta pressione sub-tropicale localizzato in prossimità delle Azzorre e il sistema di bassa pressione sub-polare vicino all'Islanda.



La temperatura è stata inferiore alla media su tutta la Penisola, con un valore medio dell'anomalia di poco superiore a  $-1$  °C; localmente sono stati registrati valori minimi record, specialmente nel corso della seconda metà del mese.

Il **16 gennaio** ad Aosta è stata registrata una temperatura minima di  $-14$  °C (valore più basso dal 1995), mentre il **26 gennaio** a Torino la temperatura massima è stata di  $-1.3$  °C (non accadeva dal 30 dicembre 1996). Il **25** e **26 gennaio** sono state registrate temperature sotto lo zero termico sulla costa ligure, inferiori a  $-10$  °C nella pianura del Friuli Venezia Giulia con punta di  $-21$  °C a Tarvisio (UD, 785 m s.l.m.); il 60% delle stazioni di monitoraggio della Sardegna ha registrato gelate con temperature di  $-6$  °C a 400 m s.l.m. e un valore estremo di  $-10.3$  °C a Villanova Strisaili (NU, 813 m s.l.m.). In Lombardia sono state registrate temperature minime comprese tra  $-8$  e  $-4$  °C in pianura e inferiori a  $-10$  °C in montagna, con  $-16.4$  °C a Livigno (SO, 2250 m s.l.m.); le temperature massime del **26 gennaio** sono state negative a tutte le quote: tra  $-3$  e  $0$  °C in pianura,  $-11.8$  °C a Livigno (SO, 2250 m s.l.m.). A Piacenza nel corso del mese sono stati registrati 29 giorni con gelo.

Nel corso della prima e della seconda decade di gennaio le precipitazioni hanno interessato principalmente le regioni centro-meridionali e le Isole. In particolare, l'**1-2 gennaio** sono state registrate precipitazioni diffuse in Sardegna e il **4 gennaio** 91 mm di pioggia a Pescara. Precipitazioni intense e valori elevati di precipitazione cumulata mensile sono stati registrati anche in Sicilia, dove la stazione di Cozzo Spadaro (SR, 46 m s.l.m.) ha registrato a gennaio 218.5 mm di pioggia.

Alla fine di gennaio il regime di blocco è stato interrotto dal passaggio di una perturbazione fredda che ha interessato tra il **26** e il **28** gran parte del nord Italia. Nel corso di quest'evento sono state registrate abbondanti nevicate anche in pianura su tutte le regioni settentrionali. In particolare sulla costa della Liguria sono caduti 5-10 cm di neve nel Savonese, 15-20 cm a Genova, 5 cm a La Spezia, mentre la provincia di Imperia è stata interessata da una debole nevicata. Nelle zone interne la neve ha raggiunto uno spessore di 30-50 cm, con picchi di 70-80 cm. A Genova è nevicato per circa 40 ore, anche se ad intermittenza. Le figure 2.17 e 2.18 mostrano, rispettivamente, le palme del porto di Genova e il porticciolo di Boccadasse (GE) sotto la neve la mattina del **27 gennaio**, mentre la figura 2.19 mostra la nevicata su piazza del Duomo a Milano nello stesso giorno.

Nei giorni successivi l'aumento delle temperature e la persistenza di precipitazioni hanno contribuito a produrre un rapido innalzamento dei torrenti nel Ponente Ligure, con valori prossimi alla soglia di allarme.

Valori record dell'altezza cumulata di neve fresca sono stati registrati in Trentino Alto Adige, con spessori medi di 50 cm e picchi di 120 cm a Vallarsa (TN) e sull'altopiano di Lavarone (TN). Valori elevati anche in Piemonte, in particolare nel Cuneese dove a 2000 m s.l.m. lo spessore della neve fresca è stato di 100-120 cm. In Lombardia sono stati registrati 60 cm di neve a Milano, 70 cm a Como e 80 cm a Foppolo (BG, 1682 m s.l.m.).

Il **30-31 gennaio** si sono registrate precipitazioni eccezionalmente intense in Sardegna con 436 mm caduti in due giorni, pari a cinque volte la precipitazione media di gennaio. Si tratta del terzo evento più intenso nella regione dopo l'alluvione del novembre 1999 e quella del dicembre 2004.

Nonostante questi eventi, la precipitazione cumulata di gennaio 2006 è inferiore alla media a Nord e al Centro, mentre al Sud è molto vicina alla media (fig. 5.4). In Sardegna le precipitazioni sono state nettamente inferiori alla media (50% in meno) sul versante centro-occidentale ed abbondantemente sopra la media, con valori anche superiori a 500 mm, sul versante orientale.

I primi giorni di **febbraio** sono stati caratterizzati da venti anomali e forti sbalzi di temperatura. Il **1° febbraio** a Trieste sono state registrate temperature molto alte, favorite, oltre che dall'aria calda in quota, da un debole scirocco (vento di caduta per Trieste). Il **5 febbraio** la città è stata investita da Bora forte, con intensità massima superiore a 120 Km/h, mentre venti freddi da Est si sono abbattuti su tutto il Nord Italia, con calo repentino delle temperature in varie stazioni del Nord, in particolare della Lombardia e della Valle d'Aosta.

Il **9-10 febbraio** le regioni nord-occidentali sono state interessate dal Foehn con temperature massime intorno a 11-12 °C in pianura e 7 °C ad Aosta. Questi eventi sono stati favoriti dalla presenza di una saccatura sull'Europa orientale che ha portato venti da Nord sulla nostra Penisola (fig. 2.7a) e che ha avuto come conseguenze una riduzione della temperatura media mensile fino a valori di poco inferiori alla media di lungo periodo, una maggiore frequenza di venti con intensità superiore alla norma e l'abbassamento della temperatura superficiale dei mari italiani.

Il **16** e il **17 febbraio** un passaggio frontale da Ovest - Nord Ovest, generato da una depressione a nord della Gran Bretagna, ha determinato forti venti al suolo e mareggiate sulle coste liguri. Le condizioni meteo-marine avverse hanno causato numerosi danni specialmente nel Savonese e nel Genovese.

La circolazione di questo sistema depressionario è stata prevalentemente zonale, con un **jet** intenso localizzato sull'Italia settentrionale e venti al suolo da Sud-Ovest per diversi giorni. La massima intensità del vento è stata registrata ad Imperia con 30 m/s. Tra il **18** e il **20 febbraio** numerosi eventi temporaleschi e precipitazioni a carattere convettivo hanno interessato gran parte del nord Italia, con neve sopra 500 m e accumuli di 15-30 cm sulle Prealpi Bresciane e di 40-70 cm in Valchiavenna (SO), Valmalenco (SO) e Orobie, e con massimi di precipitazione di 40-60 mm nel Varesotto.

In Liguria la neve si è presentata in Val Bormida e Valle Stura, mentre i massimi di precipitazione su 72 ore sono stati registrati a Triora (IM) con 148.8 mm, a Rossiglione (GE) con 142.6 mm e Cabanne (GE) con 197.4 mm. Valori massimi di intensità del vento sono stati raggiunti a Fontana Fresca (GE) con 39.4 m/s e Giacopiane (GE) con 30.9 m/s.

Il **24 febbraio** Trieste è stata interessata da Bora forte, con intensità massima superiore a 120 Km/h. Venti intensi da Sud- Est hanno soffiato su tutto il Nord, con precipitazioni anche a carattere nevoso sopra 400-600 m s.l.m. ed elevato rischio di valanghe su

Alpi e Prealpi. Dal **24 al 26 febbraio** violente mareggiate si sono abbattute sulla costa ionica provocando danni al litorale, ai terreni prospicienti la fascia costiera ed a quelli in prossimità della foce del fiume Sinni in Basilicata.

Dal **23 al 28 febbraio** abbondanti nevicate in Basilicata hanno portato allo straripamento dei fiumi Basento, Bradano e Agri, dei torrenti Vella, Gruso e Bilioso, e l'allagamento di vasti territori dell'area Metapontina e dei comuni limitrofi.

Le precipitazioni più abbondanti del mese di febbraio hanno interessato le regioni meridionali e in particolare Sicilia, Calabria, Campania e Puglia nel corso dell'ultima decade, mentre le nevicate più abbondanti hanno riguardato i rilievi dell'Appennino centro-meridionale (fig. 2.10).

Il bilancio complessivo della stagione invernale (da dicembre 2005 a febbraio 2006) è caratterizzato da temperature medie nettamente inferiori alla media di lungo periodo e da un bilancio idrico nettamente negativo al Nord e positivo al Centro-Sud (fig. 7.3).

## Primavera

Nel corso del mese di **marzo** il flusso medio sulla nostra Penisola è stato prevalentemente da Ovest – Nord Ovest, a seguito della estensione a Est e dello spostamento a Sud del Jet Atlantico (fig. 2.7a). Le temperature sono state leggermente inferiori alla media (fig. 3.9), mentre le precipitazioni sono state inferiori alla media al Nord e al Centro (con punta di deficit percentuale di precipitazione sul bacino del Tanaro in Piemonte pari a -81%) e lievemente superiori alla media al Sud e sulle Isole (fig. 5.4).

All'inizio di marzo, nei giorni **4 e 5**, una perturbazione ha interessato gran parte dell'Italia, con pioggia e neve al Nord e vento freddo e precipitazioni intense al Centro-Sud. Un picco di precipitazione intensa è stato registrato a Varese Ligure (SP) con 84.4 mm in 12 ore, mentre un vento massimo di 31.4 m/s è stato misurato a Giacopiane (GE). In Lombardia sono stati registrati 60-80 cm di neve su Alta Valtellina, Adamello e Valmalenco, 40-50 cm su Valchiavenna e Orobie.

Il **12 marzo** venti intensi da Nord hanno investito gran parte del territorio nazionale. Nelle regioni settentrionali picchi di vento intenso sono stati registrati a Prosecco (TS) (oltre 36 m/s), a Capo Vado (SV) (33.8 m/s), a Giacopiane (GE) (31.4 m/s) e in Veneto nella Val d'Adige (25 m/s). Il vento freddo da Nord ha determinato un repentino abbassamento della temperatura, con valori minimi di -20/-24 °C a Livigno (SO, 2250 m s.l.m.) -27.4 °C a Pian Rosà e -15°C a Cogne, La Thuile e Ayas in Valle d'Aosta.

Il vento freddo ha lambito anche le regioni meridionali e ha favorito intense precipitazioni nevose anche a bassa quota. Ad Avigliano (PZ, 900 m s.l.m.) e a Pescopagano (PZ) gli accumuli di neve fresca hanno raggiunto, rispettivamente, 80 e 100 cm. Dal **22 al 23 marzo** la Basilicata è stata nuovamente interessata da precipitazioni copiose che hanno investito con particolare intensità la zona del Vulture-Melfese, provocando lo straripamento del fiume Ofanto.

Negli ultimi giorni del mese le temperature sono risalite rapidamente a seguito dell'instaurarsi di correnti occidentali. Valori record di temperatura sono stati registrati a Catania Fontanarossa (27 °C) il **28 marzo**.

La circolazione a grande scala nel mese di **aprile** è stata caratterizzata da uno spostamento a Nord del Jet Atlantico e da un campo di alta pressione che ha dominato l'Italia praticamente fino alla fine di luglio. All'anomalia positiva del geopotenziale, centrata sul Mediterraneo occidentale, ha corrisposto l'anomalia positiva della temperatura mensile, sia dell'aria (valore medio +1.72 °C, fig. 3.9), che della superficie del mare (valore medio di circa +0.5 °C, fig. 4.3). Queste condizioni non hanno favorito le precipitazioni, che sono state inferiori alla media su tutto il territorio nazionale (fig. 5.4). I principali eventi di aprile sono stati rappresentati dalle prime onde di calore e dai temporali. Il **16 aprile** sono stati registrati 28.6 °C a Cagliari e 31.4 °C a Dorgali Lanaitto (NU) mentre tra il **21** e il **24 aprile**, sono stati registrati 28 °C a Voghera (PV), 27 °C ad Asola (MN) e 26 °C a Crema (CR) e a Milano; negli stessi giorni in Valle d'Aosta sono state registrate temperature di circa 10 °C a 2000 m di quota e di 25 °C nella città di Aosta. Grandinate anche intense hanno interessato il Veneto il **3 aprile** mentre il **27 aprile** è stato contraddistinto da precipitazioni sparse, localmente a carattere di rovescio o temporale a partire dalla fascia prealpina. In Campania le piogge abbondanti di fine aprile hanno portato il giorno **30** al distacco di colate di fango dal Monte Vezi ad Ischia (NA), provocando quattro vittime.

A **maggio** l'anomalia di geopotenziale sul Mediterraneo occidentale si è mantenuta stazionaria e una diminuzione dell'intensità del Jet Atlantico ha determinato un ulteriore deficit delle precipitazioni rispetto alla norma su tutto il territorio nazionale (fig. 5.4) e temperature elevate per la stagione sia sulla terraferma (fig. 3.9) che sul mare (fig. 4.3). La scarsità delle precipitazioni in Sardegna ha determinato un'estensione delle aree interessate da deficit idrico, che a febbraio riguardava solo la parte meridionale della Regione. In questo quadro non sono mancati alcuni episodi temporaleschi intensi con grandine. Tra il **9** e il **11 maggio** precipitazioni intense hanno colpito il Nord Ovest con 77 mm a Torino Caselle e più di 50 mm a Donnas (AO). Nel corso di questo evento, il **9 maggio**, 1200 fulmini nube-suolo sono stati rilevati sulla pianura Padana lombarda e l'Oltrepò Pavese e una "tempesta elettrica" si è abbattuta sul Mantovano, provocando avarie agli impianti elettrici, blackout e interruzione delle linee telefoniche. L'immagine da satellite di figura 2.11 mostra la fascia convettiva associata al minimo depressionario centrato sul Golfo Ligure.

Nella prima parte del mese al Nord sono state registrate temperature inferiori alla media del periodo, con massime comprese tra 14 e 17 °C in pianura, 0 °C a 2300 m s.l.m. e 5 °C a 1800 m s.l.m..

Dal **18** al **24 maggio** sono state registrate intense precipitazioni nel Nord-Est. Il **19** a Bressanone (BZ) sono stati registrati 52.2 mm di pioggia in 3 ore, equivalenti ai 2/3 della precipitazione media cumulata del mese di maggio. Il **24** a Mestre (VE), sono stati registrati 121 mm in 12 ore e 84.4 mm in 3 ore.

Nei giorni **22** e **23 maggio** si sono verificate le prime onde di calore al Sud, in particolare a Trapani e a Pantelleria (TP) con massime di 39.4 °C, seguite da un brusco calo della temperatura il giorno successivo. I giorni **27** e **28 maggio** le onde di calore hanno interessato anche il Nord. Ad esse ha fatto seguito una rapida diminuzione delle temperature di 10-15 °C, con temperature minime sotto lo zero termico su alcune località di montagna, anche in corrispondenza di intensi fenomeni temporaleschi, e abbassamento del limite delle nevicate a circa 1000 m s.l.m. su tutto l'Arco Alpino. Le temperature minime più basse del mese sono state registrate in Veneto il primo e l'ultimo giorno del mese e rappresentano in molti casi valori record dal 1992. Una conseguenza di questi eventi è stata lo spostamento del percorso di una tappa del Giro d'Italia. In Friuli Venezia Giulia, sia in pianura che in montagna, alcune brinate hanno reso parzialmente inutilizzabile l'erba destinata al pascolo.

Nei giorni successivi le temperature sono tornate sopra la media mensile a tutte le quote. Le temperature massime sono state registrate a Milano (32 °C), a Capo di Ponte (BS) (30.9 °C), a Como (30 °C) e nelle province di Bergamo, Sondrio e Varese con 30-31 °C. In Sardegna, dal **13** al **29 maggio**, ogni giorno almeno una stazione ha registrato una temperatura superiore a 30 °C.

Nonostante un avvio con caratteristiche invernali ed eventi associati a temperature particolarmente basse per la stagione, la primavera 2006 è stata caratterizzata in media da temperature superiori alla norma, unite a valori di escursione termica particolarmente elevati (fig. 3.10). Ciò ha corrisposto a condizioni prevalenti di scarsa copertura nuvolosa e bassa umidità relativa. Il bilancio idrico è stato nettamente negativo su tutta l'Italia (fig. 7.3). Al Nord queste condizioni hanno aggravato il deficit idrico preesistente, ponendo le basi per una carenza idrica estiva di particolare rilievo.

## Estate

Nei mesi di giugno e luglio l'area di anomalia positiva del geopotenziale che ha interessato anche l'Italia si è spostata più a Nord, tra le isole Britanniche e la penisola Scandinava. Questa situazione ha favorito la divisione del Jet Atlantico in due rami: il ramo principale è rimasto sull'Atlantico settentrionale e ha lambito la Scozia e la penisola Scandinava, con un valore dell'indice NAO prossimo a +1.0 in entrambi i mesi (fig. 2.8); il ramo secondario ha interessato il Mediterraneo, influenzando in modo sostanziale il clima in Italia. Questa configurazione si è consolidata a luglio, determinando valori nettamente positivi dell'indice di Anomalia Atlantica Orientale<sup>3</sup>(EA, East Atlantic pattern) (fig. 2.9). Nel mese di giugno, l'anomalia della precipitazione cumulata mensile è stata negativa sulle regioni del Centro-Nord e positiva al Sud e sulle Isole; a luglio essa è stata positiva al Centro e, in misura maggiore, al Sud (fig. 5.4). Le

<sup>3</sup> Anomalia Atlantica Orientale: dipolo di anomalia Nord - Sud che si estende sul Nord Atlantico da Est ad Ovest.



temperature medie mensili sono rimaste sopra la norma in entrambi i mesi (fig. 3.9), anche se a giugno il passaggio di alcune perturbazioni ha causato un momentaneo ed intenso abbassamento delle temperature su molte regioni.

Nei primi giorni di **giugno**, il passaggio di una perturbazione ha determinato un abbassamento della temperatura e la ricomparsa della neve sui rilievi Appenninici. Alla quota di 1800 m s.l.m. sono state registrate temperature minime di circa 0 °C e massime di circa 8 °C. Il **1° giugno** su gran parte della Pianura Padana e nei fondovalle dell'area alpina sono stati rilevati valori minimi tra 6 e 10 °C e massimi intorno a 21 °C. Vento intenso ha soffiato in Friuli Venezia Giulia con raffiche fino a 27.8 m/s. L'immagine da satellite nella banda del visibile (fig. 2.12) mostra il minimo depressionario centrato sul basso Tirreno che ha dato origine ai fenomeni convettivi intensi al Sud. Le regioni settentrionali, libere da nubi, presentano una copertura nevosa piuttosto estesa per la stagione.

Dopo il passaggio della perturbazione le temperature sono gradualmente risalite. Le precipitazioni sono state scarse al Centro-Nord e più rilevanti al Sud, con temporali diffusi e grandinate il **12 giugno**, che hanno causato danni ingenti alle colture. Per il resto, dal **20 giugno** fino alla fine di luglio, il clima in Italia è stato segnato principalmente da onde di calore di intensità confrontabili con quelle del 2003. Il **27 giugno** sono state registrati 36 °C a Milano, 44.3 °C a Ottana (NU) e nella notte successiva temperature minime di 25 °C a Brescia e 27.7 °C a Meana Sardo (NU). Il **21 luglio** sono state registrate temperature massime record in diverse aree del Nord: 37.9 °C a Milano, 36.6 °C a Venezia/Tessera, 37-38 °C nelle aree urbane della Pianura Piemontese, da 36 a 37 °C nella pianura Friulana, 40.7 °C ad Arzenutto (PN). A Torino le temperature massime sono state superiori a 30 °C durante gli ultimi dieci giorni del mese e superiori a 35 °C negli ultimi due. Il **23 luglio** sono stati registrati 39.4 °C a Talmassons (UD) nella bassa pianura Friulana, record per questa località. In Trentino le temperature medie mensili di luglio sono state 2-3 °C superiori alla media del periodo 1978-2005 e in Valle d'Aosta 2-3 °C superiori alla media degli ultimi 10 anni.

L'onda di calore è stata interrotta da poche perturbazioni, spesso associate ad intensi fenomeni convettivi alimentati dalle alte temperature e dall'umidità relativa elevata negli strati superficiali.

Il **24 giugno** strutture convettive organizzate formatesi a ridosso delle Alpi occidentali a causa dell'apporto di aria fredda di origine atlantica, hanno determinato forti temporali che hanno interessato l'Astigiano e il Monferrato: picchi di 53.6 mm e di 44.2 mm in 3 ore sono stati registrati a Castellinaldo (CN) e a Morozzo (CN), rispettivamente.

Tra il **27** e il **28 giugno** il settore Alpino e Prealpino nord-occidentale è stato interessato da forti episodi temporaleschi, durante i quali la stazione di Biella ha registrato un picco di precipitazione di 17.4 mm in 10 minuti. Il **29 giugno** forti temporali si sono abbattuti su Veneto e Friuli Venezia Giulia, con raffiche di vento fino a 27.8 m/s e bruschi cali di temperatura, fino a 11 °C in mezz'ora. Questi eventi hanno causato danni ingenti nella zona di Pordenone.

Il **3-4 luglio** forti temporali e locali grandinate hanno interessato l'alta Valle del Po in Piemonte, mentre il **6-7 luglio** temporali sparsi in Pianura Padana, associati a raffiche di vento, hanno causato la caduta di alberi, allagamenti e danni anche ingenti. Negli stessi giorni in Liguria si sono verificate precipitazioni intense, fino a 99.4 mm in un'ora a Sella di Savona con raffiche di vento fino a 20.6 m/s a Capo Vado (SV). L'**11 luglio** un forte temporale ha interessato Reggio Calabria mentre il **12** in Puglia durante un temporale è caduta grandine con chicchi fino a 5 cm di diametro. Il **24-25 luglio**, un intenso temporale si è abbattuto sulla Val d'Adige; a Bolzano sono caduti 40 mm di pioggia in un'ora.

Nonostante gli eventi locali di pioggia intensa, da giugno il deficit idrico si è aggravato al Nord e in particolare nella Val Padana. Valori minimi delle portate sono stati registrati nei bacini dell'Orba (-90%) e del Bormida (-88%), determinando a luglio impatti negativi anche sulle portate dei fiumi maggiori. A Pontelagoscuro (FE) il **22 luglio** è stato raggiunto il più basso valore di portata mai registrato in questa sezione (168 m<sup>3</sup>/s), con un periodo di ritorno stimato superiore a 200 anni (fig. 2.13).

La fase di anomalia positiva del geopotenziale si è interrotta tra il **28** e il **29 luglio** a causa di una saccatura con asse sulla Francia che ha interessato, con correnti da Sud-Ovest, le regioni settentrionali italiane. Negli strati bassi dell'atmosfera si sono presentate condizioni favorevoli al ristagno dell'umidità, temperature elevate e campo di pressione molto livellata. Il Veneto è stato interessato da temporali associati a intense raffiche di vento al suolo, locali grandinate e brusche diminuzioni di temperatura, con picchi di variazione di 10-12 °C in mezz'ora nel settore sud-orientale della regione. Fenomeni simili si sono verificati anche in Liguria. In Basilicata, temporali con grandine e intense raffiche di vento hanno causato allagamenti e danni ingenti soprattutto a Matera, dove sono stati registrati 37 mm in poco più di 2 ore.

Nel mese di **agosto**, con la rottura del campo di alta pressione, si è determinato un cambio della circolazione caratterizzato dalla presenza di una saccatura sull'Europa centrale e una marcata anomalia negativa del geopotenziale a 500 hPa (fig. 2.7b). Il Jet Atlantico è sceso a latitudini piuttosto basse per la stagione, cui è corrisposto un valore dell'indice NAO fortemente negativo (fig. 2.8). Il cambio di circolazione ha determinato temperature inferiori alla media (fig. 3.9). In Trentino, ad esempio, il mese di agosto 2006 è stato il più freddo dal 1978. Le precipitazioni sono state abbondanti su tutta la Penisola, determinando un temporaneo miglioramento delle condizioni di deficit idrico in cui versavano molte regioni nel Nord. La riduzione dell'insolazione dovuta alla più frequente copertura nuvolosa e le correnti da Nord hanno attenuato sensibilmente l'anomalia termica positiva dei mari italiani (fig. 4.3).

La fase di episodi temporaleschi, che ha avuto inizio alla fine di luglio, è proseguita ad agosto. Il primo giorno del mese sono stati registrati temporali e rovesci su tutto il Nord, mentre il **2** e il **3 agosto** in Liguria si sono abbattuti forti temporali con intensità massima di 81.4 mm/ora a Cichero (GE) e raffiche fino a 28.4 m/s a Monte Maure (IM). Nello stesso giorno temporali intensi con grandine e raffiche di vento hanno interessa-

to il Delta Padano nei pressi di Ferrara, provocando danni ad alberi ed edifici e interruzioni della viabilità ordinaria. La figura 2.14 mostra con tre immagini radar successive il temporale che ha interessato la provincia di Ferrara. Precipitazioni, in parte a carattere di rovescio, e temporali diffusi sono stati registrati anche in Lombardia, con nevicate sopra i 2600 m s.l.m. e un massimo d'intensità di pioggia a Caino (BS, 428 m s.l.m.) con 75 mm/giorno.

Il **4 agosto** i temporali hanno continuato a interessare diverse aree del nord Italia; i valori massimi di precipitazione oraria sono stati registrati in Liguria: 42.2 mm/ora a Sassello (SV), 34.2 mm/ora ad Alpe di Gorreto (GE) e 26.4 mm/ora a Triora (IM). Il **9 agosto** sono cadute piogge abbondanti in Sardegna, con un picco a Domus de Maria (CA) dove è stato registrato sia il massimo giornaliero con 76.8 mm, sia la massima intensità con 69.2 mm in 70 minuti.

L'**11 agosto** celle temporalesche molto intense sono transitate in provincia di Varese e sull'Oltrepò Pavese, con picchi di intensità, stimati dal radar, compresi tra 100 e 150 mm/ora. Una grandinata eccezionale ha colpito Samarate (VA, 200 m s.l.m.) con accumuli al suolo di 30 cm di ghiaccio. Il **12 e 13 agosto** la neve è caduta sulle Alpi oltre i 2000 m s.l.m., con accumuli di 20-30 cm oltre i 3000 m s.l.m., mentre la Liguria è stata interessata da temporali localmente forti, vento forte e mare molto mosso. Le precipitazioni massime, sia orarie che giornaliere, sono state misurate in provincia di Genova, in particolare a Fiorino con 68 mm/ora e 74.8 mm/giorno. L'intensità massima del vento è stata registrata a Fontana Fresca (GE) con 23 m/s.

Il **16 agosto** è stato il giorno più freddo del mese in molte località. In Pianura Padana i valori massimi sono stati compresi tra 18 e 22 °C rispetto ad una media del periodo compresa tra 27 e 30 °C. In provincia di Genova sono stati registrati i valori massimi delle precipitazioni: picchi orari di 142 mm a Fiorino, 141.6 mm a Mele, 115.2 mm al Passo del Turchino; precipitazioni cumulate giornaliere di 337.4 mm a Fiorino, 318.6 mm a Mele, 299.8 mm al Passo del Turchino. Anche nel Savonese le precipitazioni sono state di forte intensità, raggiungendo nella parte orientale della provincia i valori orari di 92.4 mm a Il Pero e di 104.8 mm a Sanda. Nello stesso periodo in Piemonte presso la stazione di Capanne Marcarolo-Bosio (AL) sono stati rilevati 230 mm in 6 ore, con punta di 52 mm/ora. Il giorno successivo la perturbazione ha dato luogo ancora a precipitazioni intense e valori cumulati molto elevati soprattutto nella parte centrale della provincia di Genova: a Vicomorasso 101.6 mm/ora e 249.2 mm/giorno; a Crocetta d'Orero 74.6 mm/ora e 174.2 mm/giorno; a Creto 72 mm/ora e 184.8 mm/giorno. In Piemonte sono stati registrati picchi di precipitazione giornaliera di 191 mm a Cursolo-Orasso (VB) e di 162 mm a Cicogna-Cossogno (VB).

Tra il **17 e il 18 agosto** sono state registrate precipitazioni elevate con un massimo nella stazione di Cicogna-Cossogno (VB) (280 mm in circa 14 ore e punte di 94 mm/ora). In totale sono caduti 470 mm di pioggia a Cicogna-Cossogno (VB) e 248 mm a Capanne Marcarolo-Bosio (AL). Nei bacini dei torrenti Orba e Scrivia le precipitazioni hanno interessato soprattutto il territorio ligure, con un massimo di 322 mm a Busalla (GE). Nei



settori maggiormente colpiti dalle precipitazioni l'evento ha determinato il superamento delle soglie pluviometriche puntuali di moderata ed elevata criticità, con tempi di ritorno superiori a 50 anni. Le precipitazioni non hanno determinato significativi incrementi dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua principali.

Il **24 agosto** si sono verificati rovesci intensi e grandinate in varie zone della Lombardia; una tromba d'aria si è abbattuta su Luino (VA) causando molti danni. Stime di intensità della pioggia da radar hanno evidenziato molti nuclei di intensità superiore a 60 mm/ora; i massimi sono stati misurati a Varenna (LC, 220 m s.l.m.) con 80 mm/giorno e sulle Prealpi Bergamasche alla quota di 500 m s.l.m. con 78 mm/giorno e 40 mm/ora. Il Friuli Venezia Giulia è stato interessato da temporali con intensa attività elettrica, dell'ordine di 2000 fulmini nube-suolo all'ora. Nel ponente Genovese le precipitazioni cumulate giornaliere hanno superato mediamente i 40 mm con picchi orari di oltre 50 mm, come nel caso di Mele con 69.8 mm/ora.

Nonostante le temperature relativamente basse di inizio stagione e un agosto di stampo autunnale, caratterizzato da temperature sotto la media e abbondanti precipitazioni, l'estate 2006 si è conclusa con un bilancio termico positivo, a conferma dell'intensità eccezionale delle onde di calore nel periodo che va da metà giugno a fine luglio. L'estate 2006 è stata caratterizzata anche da valori di escursione termica giornaliera superiore alla media stagionale del periodo 1961-1990 (fig. 3.10). Il bilancio idrico estivo al Centro e al Nord è stato complessivamente negativo nonostante le piogge di agosto, mentre al Sud e in Sicilia il bilancio idrico si è chiuso positivamente (fig. 7.3).

### Autunno e dicembre

L'autunno ha avuto caratteristiche quasi estive, con precipitazioni scarse e temperature record in molte località, a causa della rimonta del campo di alta pressione, di cui si trova traccia nella anomalia positiva del campo di geopotenziale a 500 hPa (fig. 2.7b).

A **settembre** la saccatura già presente sull'Europa centrale si è spostata più a Ovest determinando una anomalia positiva del geopotenziale centrata sulla parte meridionale della penisola Scandinava. Di conseguenza, nonostante il Jet Atlantico sia rimasto a latitudini piuttosto basse con valori dell'indice NAO inferiori a  $-1.5$ , le correnti sull'Europa hanno subito una separazione in due rami: il principale ha interessato direttamente l'estremo Nord dell'Europa, causando precipitazioni intense; il ramo secondario, meno intenso, ha lambito il Mediterraneo. Fino alla fine dell'anno l'anomalia termica in Italia è stata positiva e piuttosto elevata un po' ovunque, in corrispondenza di valori positivi ed elevati dell'indice di Anomalia Atlantica Orientale (fig. 2.9). Questa configurazione ha determinato lunghi periodi senza pioggia interrotti da precipitazioni brevi e intense e temperature di  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$  o più superiori alla media 1961-1990 (fig. 3.9). L'anomalia della temperatura media dei mari italiani è rimasta di poco superiore alla media di lungo periodo (fig. 4.3).

Nei primi giorni di settembre sono state registrate temperature di 33 °C a Milano, 27 °C ad Aosta, oltre 20 °C sulle Alpi sopra i 2000 m s.l.m. e 19 °C a Livigno (SO, 2250 m s.l.m.). Sono da segnalare due eventi rilevanti di precipitazione. Nel corso del primo, il **14-15 settembre** sono cadute piogge abbondanti su tutto il nord Italia. Un valore cumulato giornaliero di 182 mm è stato misurato a Donnas (AO). In Piemonte sono stati registrati in diverse località circa 400 mm di precipitazione cumulata su 48 ore, con un massimo di 413 mm a Corio (TO). Nei settori piemontesi maggiormente colpiti dalle piogge sono state superate le soglie pluviometriche puntuali di moderata ed elevata criticità, con tempi di ritorno mediamente di circa 5 anni per le durate brevi e compresi tra 20 e 50 anni per durate di 24 ore. In Liguria, sono stati misurati 310 mm giornalieri con picchi orari di 78.4 mm a Ranzo (IM, 310 m s.l.m.) e 270 mm giornalieri con picchi orari di 85.6 mm a Fiorino (GE, 236 m s.l.m.). Le precipitazioni intense hanno determinato allagamenti diffusi ed è stato particolarmente colpito il centro storico di Bordighera (IM). In Lombardia sono stati registrati circa 180 mm giornalieri nel Varesotto con picchi orari di 120 mm/ora e 140-160 mm/giorno nel Comasco con picchi orari di 110 mm. Cumulate giornaliere superiori a 300 mm sono state registrate sulle Prealpi Carniche in Friuli Venezia Giulia, mentre bande di precipitazione intensa sono state rilevate in Emilia Romagna, con picchi di intensità tra i 100 e 140 mm/giorno, caratterizzati da tempi di ritorno di 20-25 anni.

L'altro evento ha interessato gran parte della Penisola tra il **24** e il **26 settembre**, con precipitazioni intorno a 50 mm in pianura Padana, 60 mm/giorno in provincia di Milano, 80 mm/giorno in provincia di Varese e un valore massimo cumulato su tre giorni di 212.4 mm a Piampaludo (SV).

A ottobre e novembre lo spostamento a Sud dell'anomalia di alta pressione, estesa dall'Arco Alpino all'Africa, ha contribuito a determinare temperature estremamente elevate. Nei due mesi la temperatura media in Italia è stata superiore alla media 1961-1990 di quasi 2 °C e di 1.36 °C rispettivamente (fig. 3.9). Anche la temperatura dei mari è stata particolarmente elevata (fig. 4.3) con anomalie medie comprese tra 1 e 1.2 °C. Per quanto riguarda le precipitazioni, sono state scarse un po' ovunque in entrambi i mesi (fig. 5.4).

Gli eventi principali del mese di **ottobre** sono stati due. Le precipitazioni che hanno interessato il settentrione il **3** e **4 ottobre** sono state generalmente di scarsa intensità, ma accompagnate in alcuni casi da grandine e da vento forte. Raffiche di 22.2 m/s sono state rilevate nella provincia di Varese. Nelle valli settentrionali del Piemonte sono state registrate precipitazioni a carattere di rovescio, localmente intense sulle zone montuose limitrofe al Lago Maggiore. Nella stazione di Cicogna (VB) le piogge hanno raggiunto il valore massimo di 149 mm/giorno. Durante il secondo evento, il **23-24 ottobre**, precipitazioni intense hanno interessato la Liguria, con un picco giornaliero di 149 mm a Barbagelata (GE), e raffiche di vento fino a 21.3 m/s a Fontana Fresca (GE). Piogge intense sono state registrate anche sulle Prealpi Carniche, con totali giornalieri superiori a 200 mm.

Il mese di **novembre** è iniziato con un brusco calo delle temperature associato al passaggio di una perturbazione che ha interessato tutto il territorio nazionale. Il **1° novembre**

in Lombardia ha soffiato vento forte o molto forte da Nord anche a carattere di foehn con raffiche fino a 25.8 m/s a Casatenovo (LC, 360 m s.l.m.). Il vento ha causato due morti sul lago di Varese e danni ingenti in provincia di Como. Il **18 novembre** in corrispondenza del passaggio di una nuova perturbazione la pioggia è caduta diffusamente al nord Italia e in modo più intenso al Nord-Est, con picchi di 200 mm nell'arco di 2-3 ore che hanno provocato un'alluvione nell'area pedemontana orientale del Friuli.

Nel corso di novembre hanno prevalso soprattutto al Nord condizioni di isotermità nei bassi strati, inversione termica e nebbia che ha ridotto la radiazione incidente per molte giornate. Le figure 2.15 e 2.16 mostrano le condizioni del **27 novembre**. La nebbia presente su gran parte della Val Padana (fig. 2.15) è generata dall'inversione termica dovuta al raffreddamento radiativo nelle ore notturne in presenza di cielo sereno. L'inversione nei bassi strati è chiaramente visibile nel radiosondaggio effettuato presso la stazione di S. Pietro Capofiume (BO) nei pressi del fiume Reno (fig. 2.16). Condizioni simili sono state osservate per gran parte dei mesi di novembre e dicembre.

Nel complesso l'autunno 2006 è stato eccezionalmente caldo. Valori record stagionali della media della temperatura massima sono stati registrati in varie regioni. A Bolzano è stato l'autunno più caldo dal 1926, con un valore medio di 14.8 °C, contro una media su 80 anni di 12.3 °C. A Milano Linate il novembre 2006 è stato il più caldo dal 1951. In Emilia-Romagna l'anomalia della temperatura media stagionale ha superato 2.5 °C e in Sardegna la media della temperatura massima nei mesi da ottobre a dicembre è stata la più alta registrata dal 1930. L'irraggiamento particolarmente intenso in condizioni di alta pressione persistente ha favorito valori di escursione termica al di sopra la norma (fig. 3.10) e valori di gradi giorno particolarmente elevati (figg. 12.5 e 12.6).

Nonostante le precipitazioni cumulate di settembre siano state mediamente superiori alla norma, gran parte della pioggia è caduta nel corso di pochi giorni. Per il resto, i mesi autunnali sono stati caratterizzati da precipitazioni scarse sul tutto il territorio nazionale. Il bilancio idrico stagionale si è dunque chiuso negativamente su tutte le regioni. Al Nord, dopo le piogge di agosto che hanno portato una momentanea mitigazione del deficit idrico, è subentrata una nuova fase di deficit nel periodo generalmente più piovoso dell'anno.

Il mese di **dicembre** ha presentato molte caratteristiche simili ai mesi autunnali. L'area di anomalia positiva del geopotenziale si è consolidata e spostata verso l'Europa Orientale. Nonostante l'intensificazione del Jet Atlantico (con valori dell'indice NAO superiori a +1.0 (fig. 2.8) abbia favorito il passaggio di perturbazioni atlantiche nelle regioni sull'Europa settentrionale, queste non hanno esercitato grande influenza alle nostre latitudini.

Le temperature sono rimaste in media circa 2 °C sopra la norma (fig. 3.9) e le precipitazioni sono state scarse.

Il **5** e il **9 dicembre** al Nord sono cadute piogge diffuse di intensità generalmente moderata. Tra il **5** e il **7** nel ponente ligure sono stati misurati oltre 100 mm/giorno (Colle di Nava); il centro di Genova è stato interessato da un evento temporalesco con picco di 44 mm/ora e nella Valle del Magra (bacino idrografico tra Liguria e Toscana) sono stati ri-

levati 130 mm/giorno. Una seconda perturbazione tra il **7** e l'**8 dicembre** ha determinato intense precipitazioni con massimo osservato di 159.2 mm/giorno a Passo Ghimbegna (IM); a Fontana Fresca (GE) è stato misurato un massimo di intensità del vento pari a 35 m/s. Le piogge in Liguria hanno causato allagamenti diffusi sia in ambito urbano che alle foci dei maggiori torrenti del ponente ligure. Danni e disagi alla viabilità, con piccole frane o smottamenti su strade, agli impianti fognari e agli acquedotti, sono stati segnalati in particolare nella provincia d'Imperia, localmente in quelle di Genova e Savona, solo marginalmente a La Spezia. In Lombardia sono stati segnalati temporali localmente anche con grandine nelle province di Cremona e Bergamo.

Sulle Alpi la neve si è presentata inizialmente a quote comprese tra 2000 e 2400 m s.l.m., per scendere a 1700-1800 m s.l.m. l'**8 dicembre**, e a 1000-1200 m s.l.m. il **9 dicembre**. Il **9 dicembre** il Nord-Est è stato interessato da forti piogge dell'intensità di 100 – 200 mm/giorno nell'area prealpina; due trombe d'aria a Cassacco (UD) (fig. 2.20) e a Caneva (PN) hanno provocato notevoli danni alle abitazioni.

L'ultimo evento rilevante del 2006 è associato al passaggio di una perturbazione atlantica, che ha portato la neve sia al Nord e al Sud tra il **21** e il **22 dicembre**. In particolare, su buona parte dell'Appennino Lucano le neviccate sono durate quasi 48 ore, con accumuli di circa 50 cm a 1500 m di quota. In Sardegna, nel corso di quest'evento, sono state registrate piogge molto intense con un picco di 142.6 mm il **22 dicembre** a Villanova Strisaili (NU, 813 m s.l.m.). Inoltre, a Trieste è stato registrato un evento di Bora con intensità massima superiore a 120 Km/h.

Le temperature mediamente elevate per la stagione hanno impedito la persistenza della neve al suolo in gran parte delle località sciistiche, compromettendo in molti casi l'apertura della stagione turistica invernale.

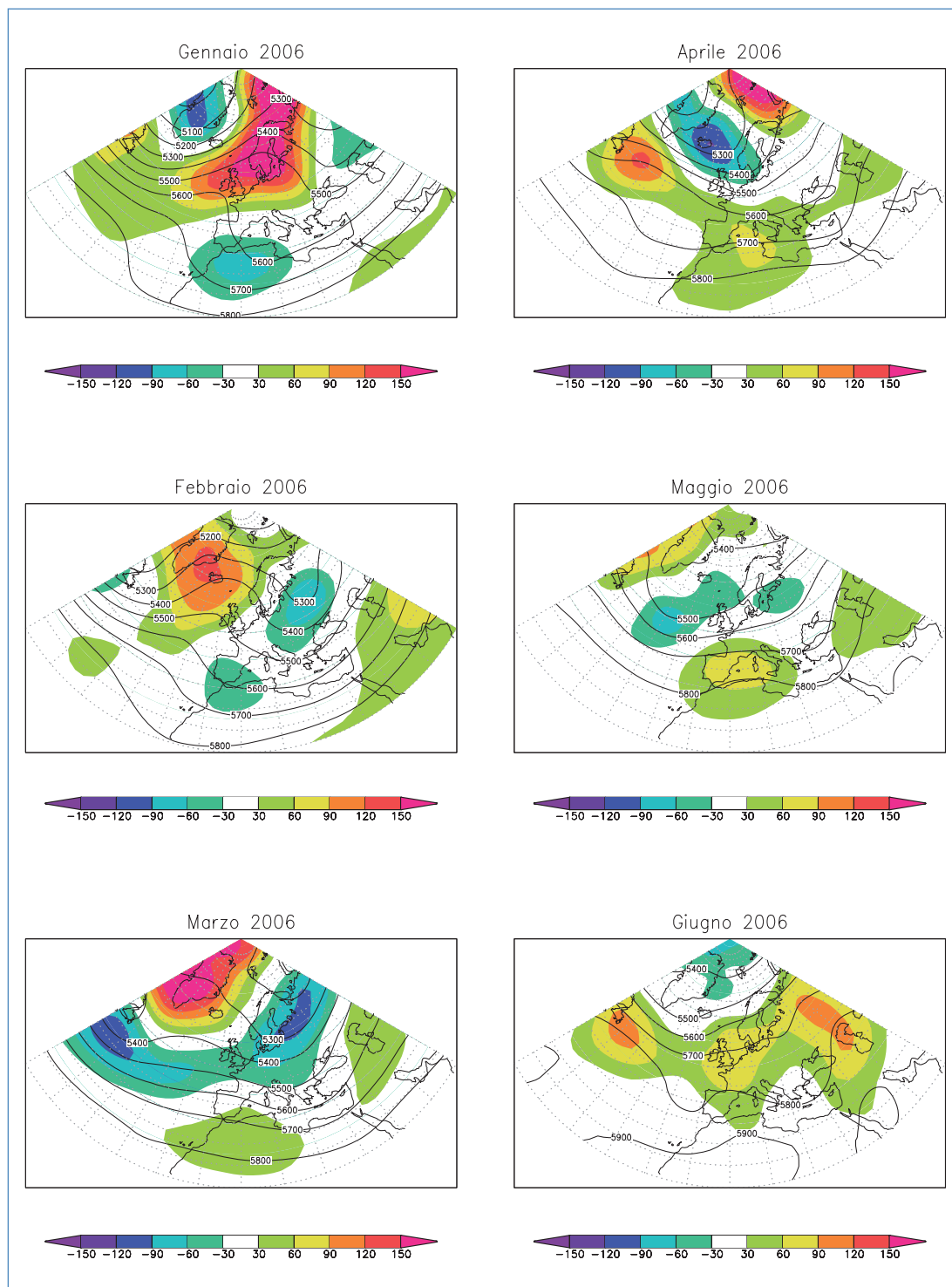


Figura 2.7a: Mappa del geopotenziale medio mensile a 500 hPa. L'intervallo fra le isolinee è 100 m. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2006 rispetto al clima 1961-1990. Fonte: NCE/NCAR (USA).



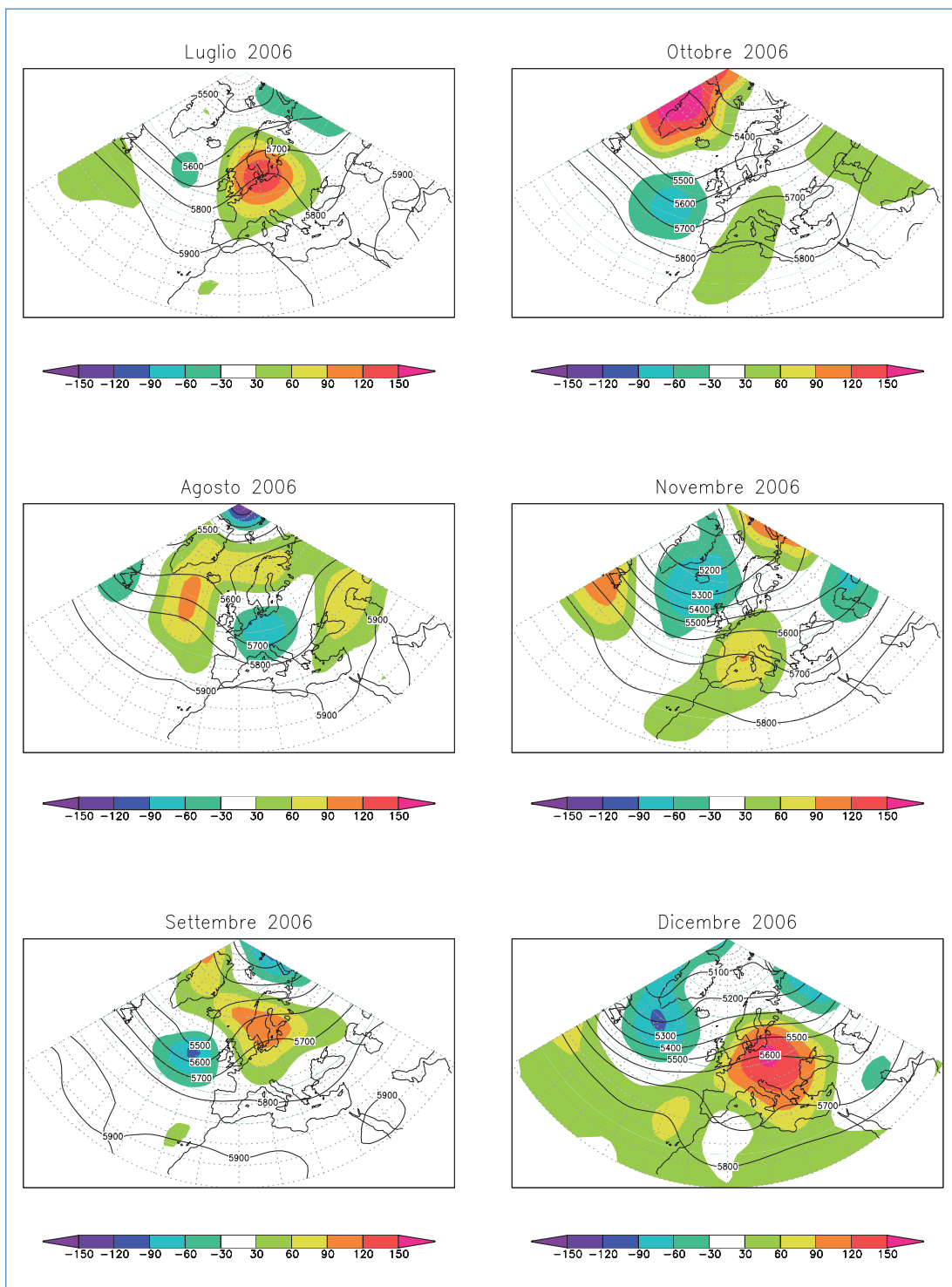


Figura 2.7b: Mappa del geopotenziale medio mensile a 500 hPa. L'intervallo fra le isolinee è 100 mgp. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2006 rispetto al clima 1961-1990. Fonte: NCE/NCAR (USA).

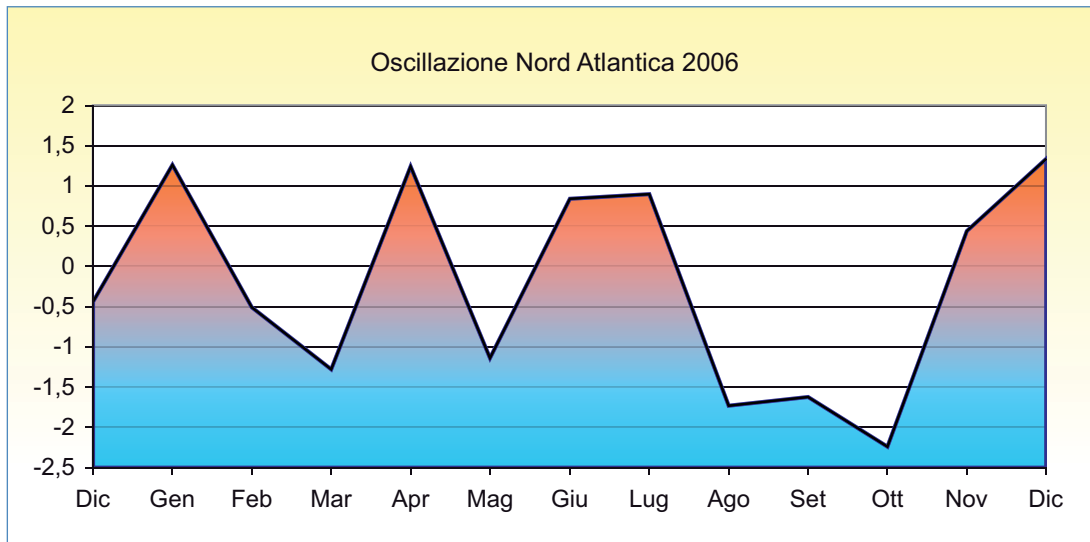


Figura 2.8: Serie temporale da dicembre 2005 a dicembre 2006 del valore dell'indice di Oscillazione Nord Atlantica (NAO). Fonte: NOAA (USA).

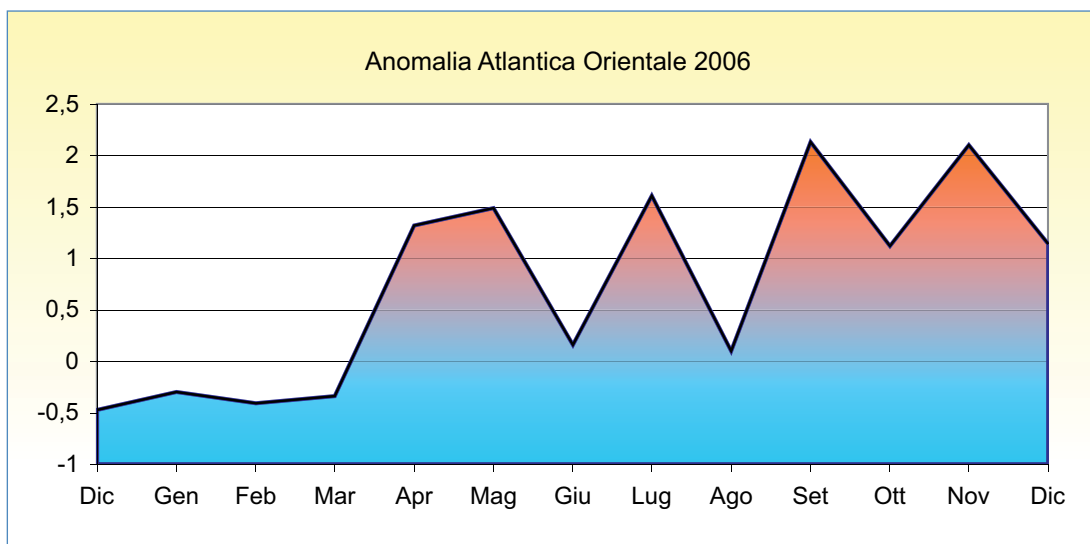


Figura 2.9: Serie temporale da dicembre 2005 a dicembre 2006 del valore dell'indice di anomalia Atlantica Orientale (EA). Fonte: NOAA (USA).

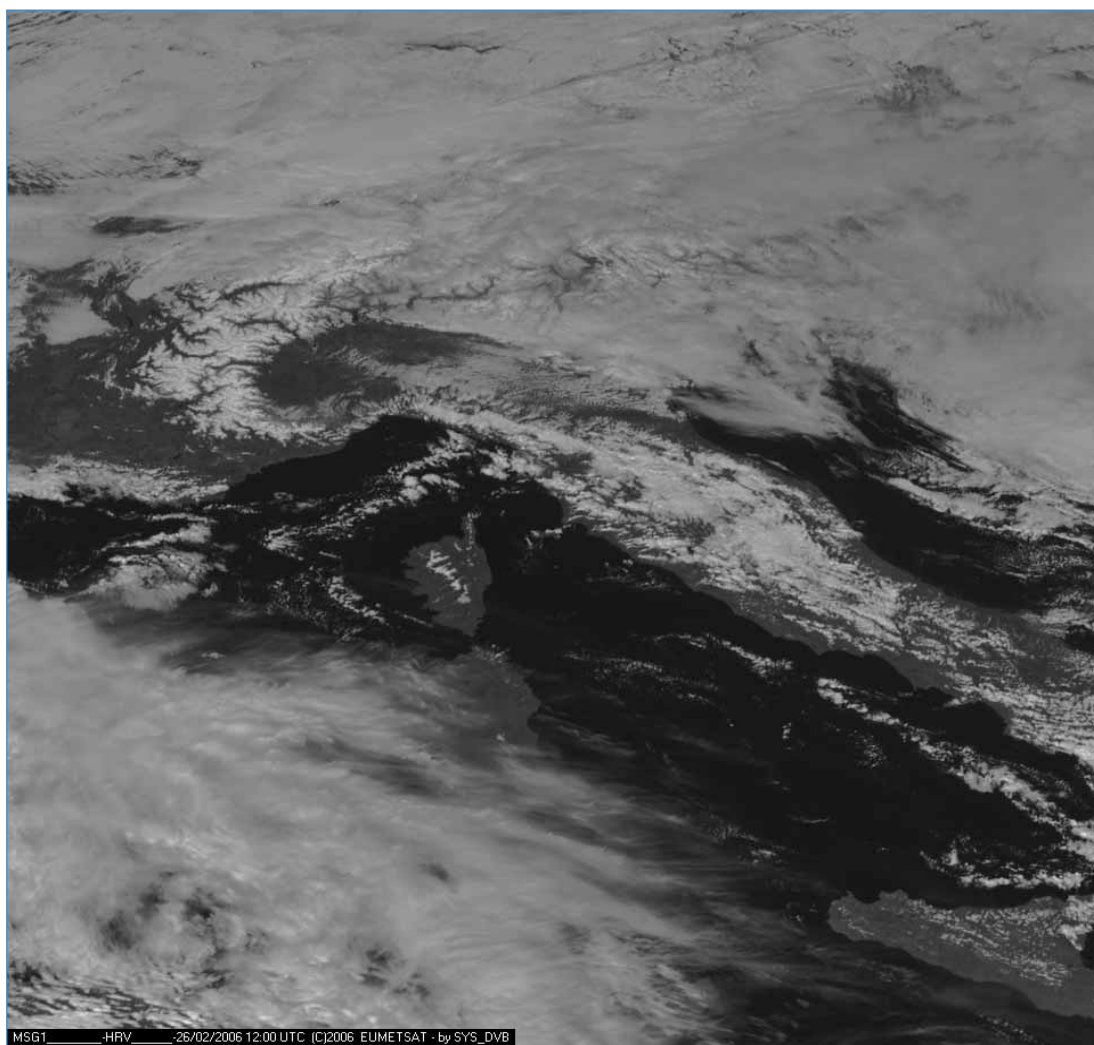


Figura 2.10: Immagine da satellite METEOSAT che mostra l'effetto delle nevicate sui rilievi Alpini e Appenninici nell'ultima decade di febbraio.



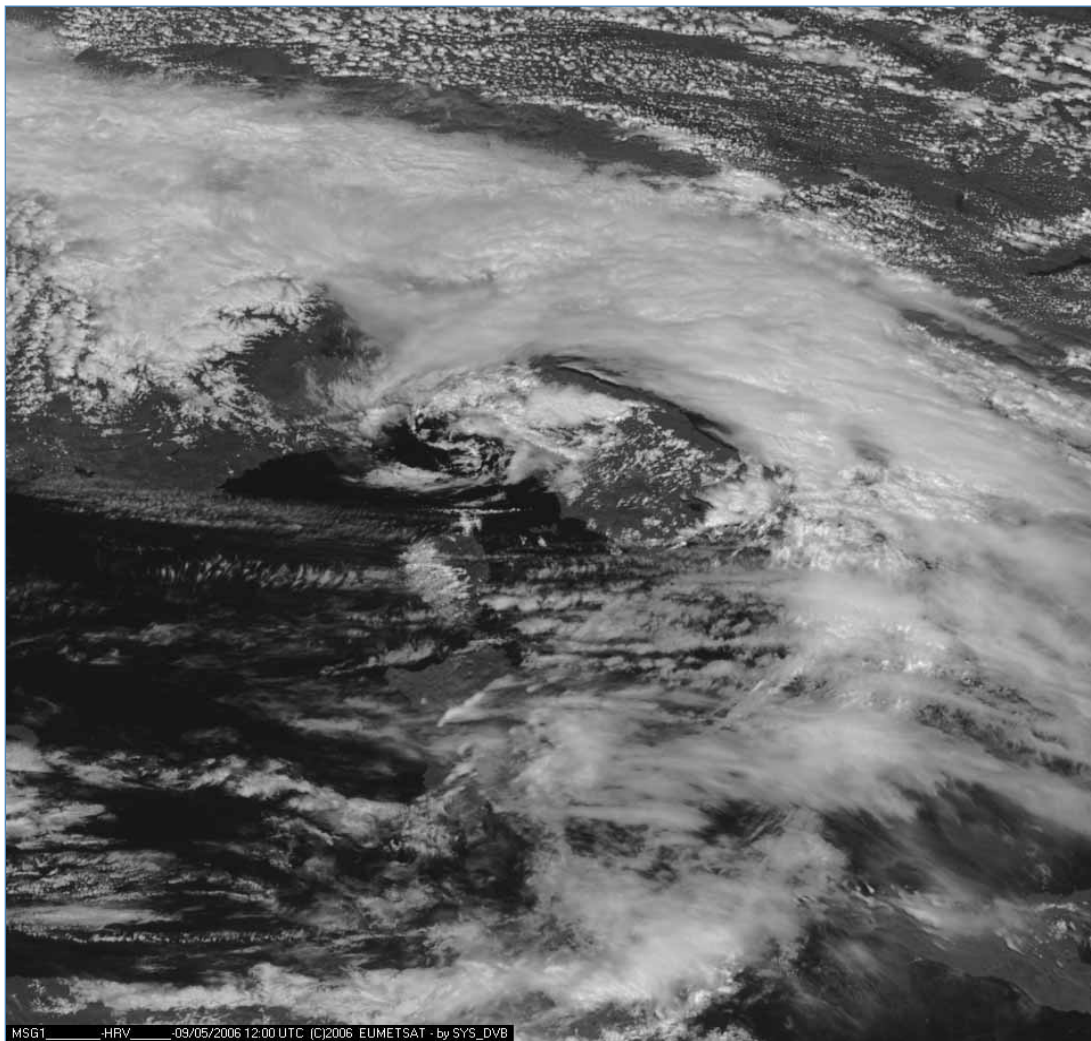


Figura 2.11: Fascia convettiva associata al minimo depressionario centrato sul Golfo Ligure il 9 maggio 2006.

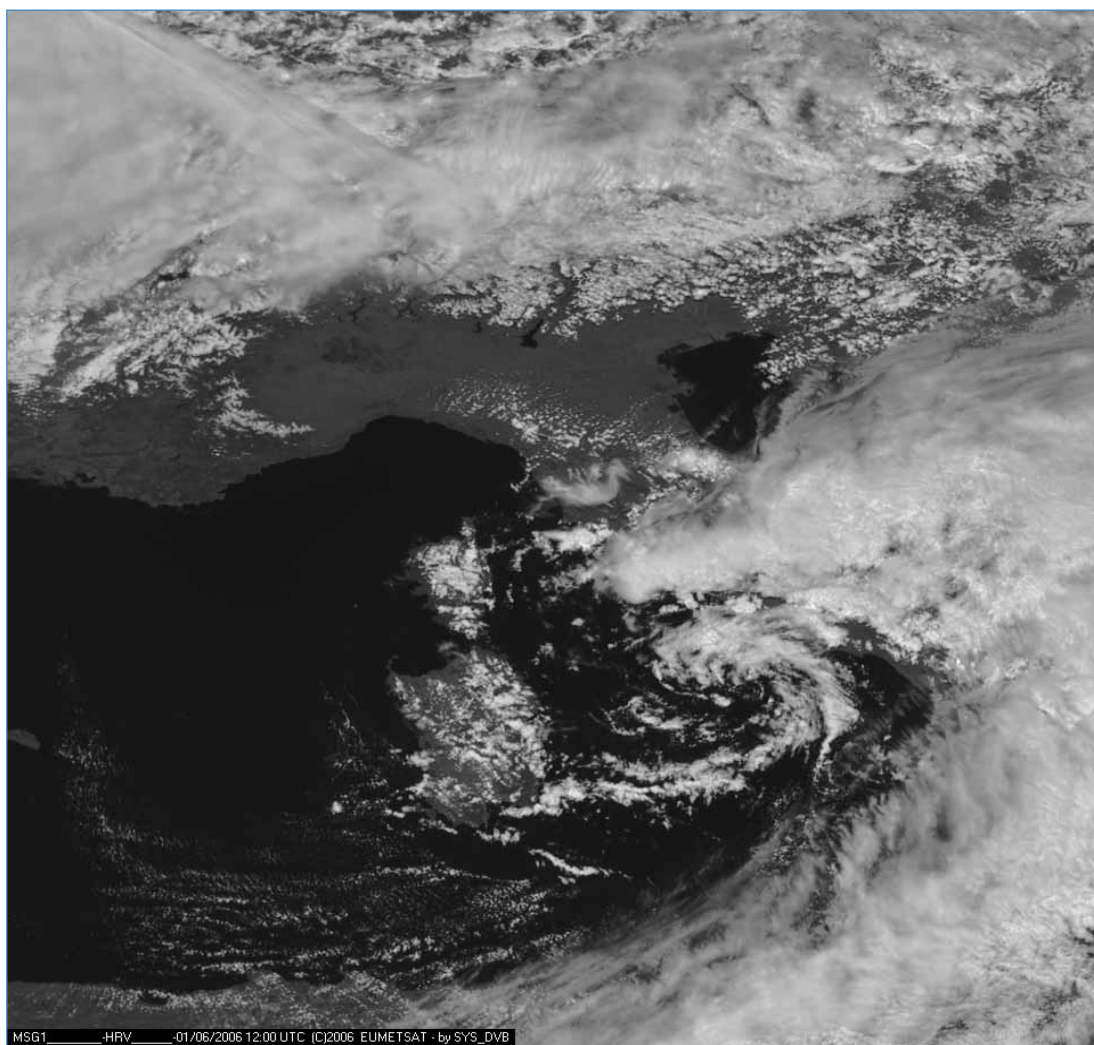


Figura 2.12: Minimo depressionario centrato sul Tirreno del 1 giugno 2006.

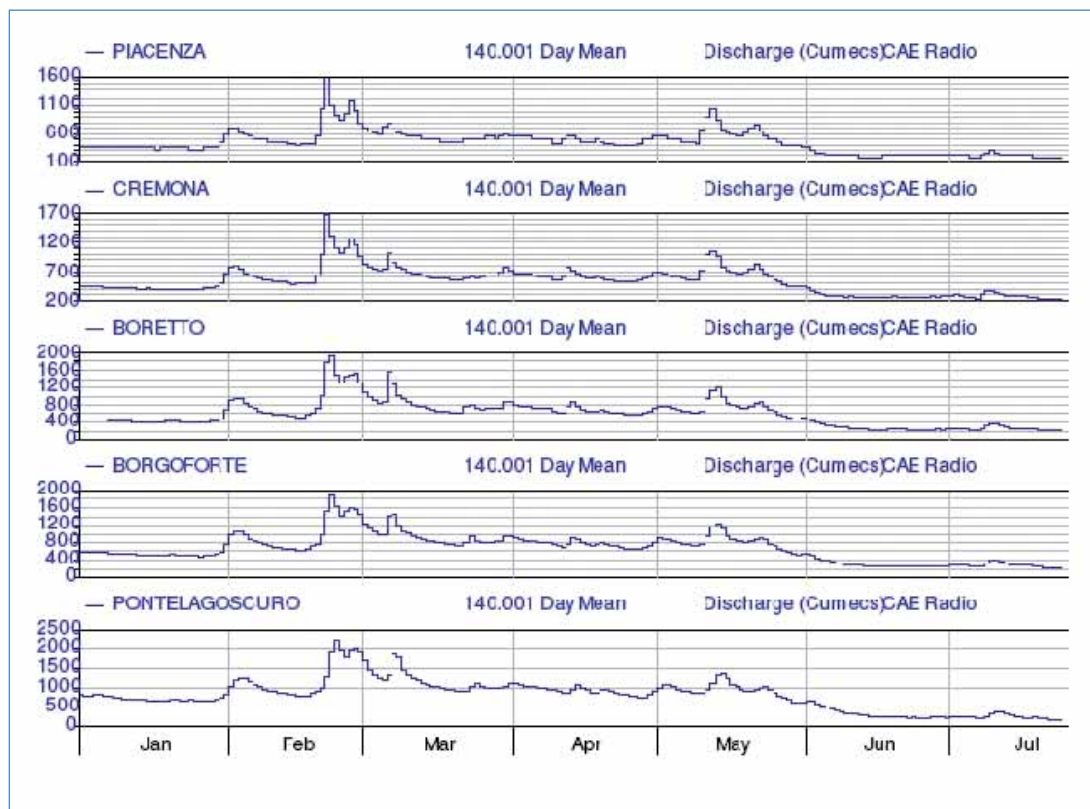


Figura 2.13: Portate giornaliere del Po presso le principali sezioni gestite da ARPA-SIM dell'Emilia Romagna ( $m^3/s$ ).

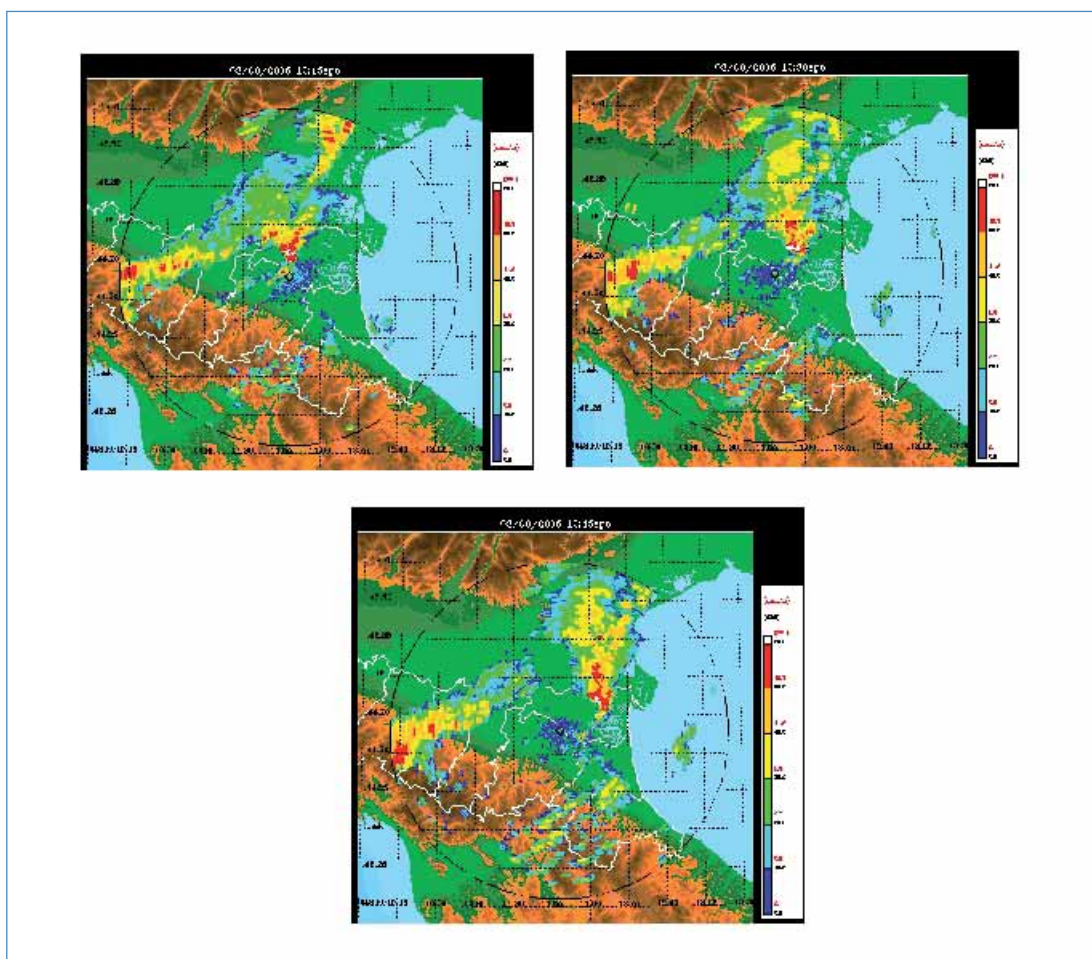


Figura 2.14: Immagini radar successive rilevate alle ore 11:15, 11:30 e 11:45 UTC di un temporale relativo ai primi giorni di agosto sulla provincia di Ferrara. La rotazione del campo di vento nei pressi dell'area di maggiore intensità della precipitazione precede di pochi chilometri la precipitazione.



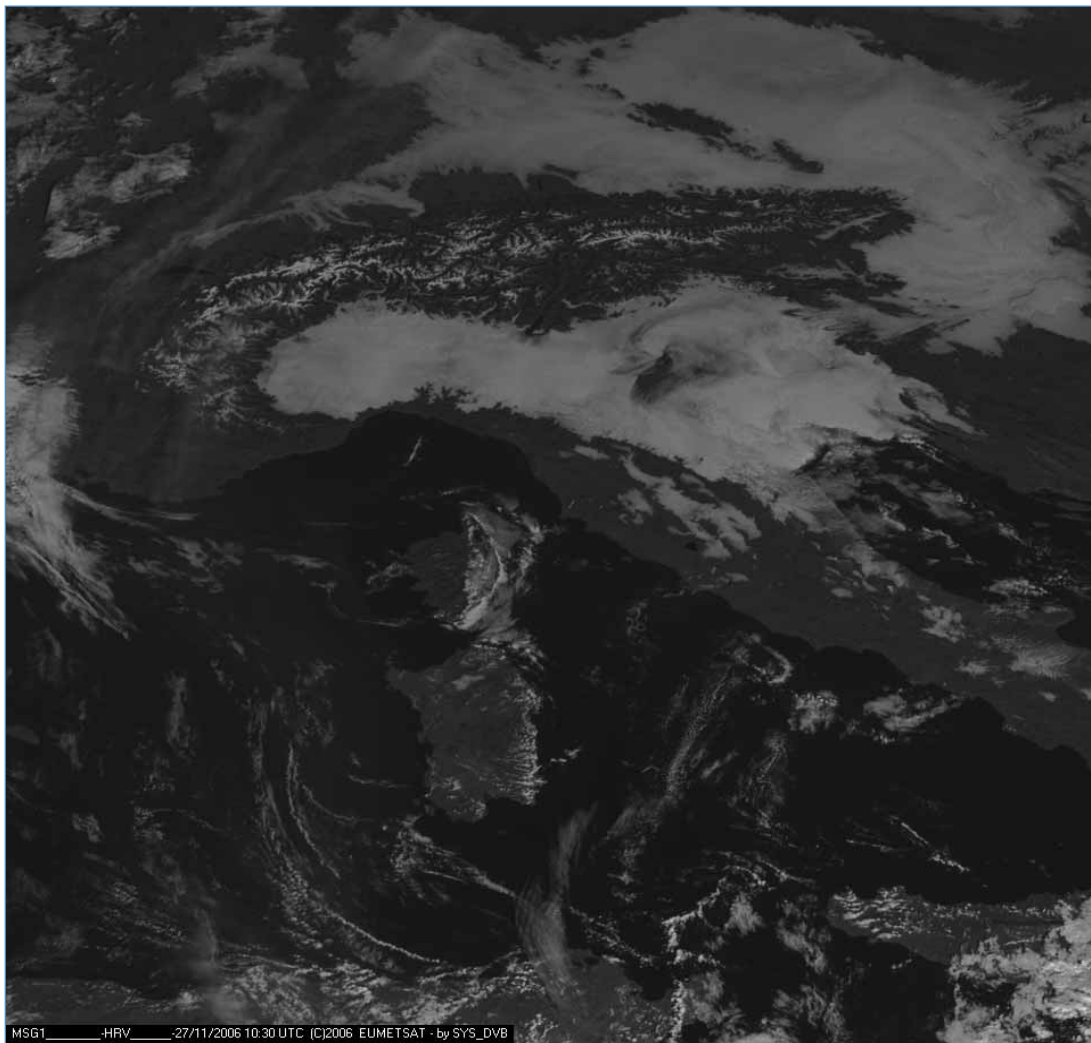


Figura 2.15: Immagine da satellite METEOSAT nella banda del visibile che mostra la presenza e l'estensione della nebbia in Val Padana e nelle valli Alpine e Prealpine il 27 novembre 2006.

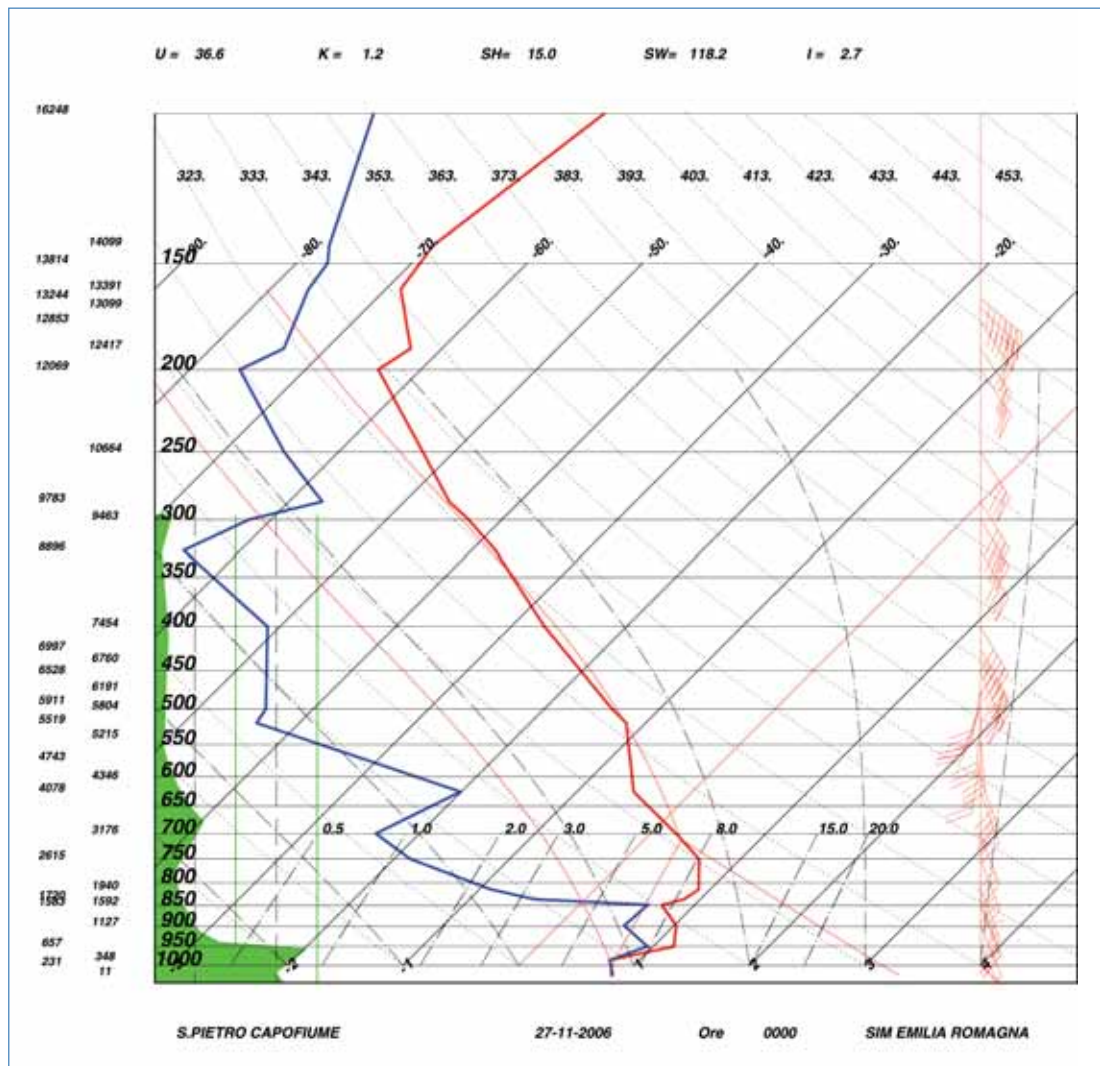


Figura 2.16: Profilo verticale della temperatura (linea rossa) e della temperatura di rugiada (linea blu) a San Pietro Capofiume (BO) il 27 novembre 2006. Si nota una netta inversione a circa 950 hPa e uno strato praticamente isoterma fino a 750 hPa.



Figura 2.17: Nevicata sul porto di Genova il 27 gennaio.



Figura 2.18: Nevicata sul porticciolo di Boccadasse (GE) il 27 gennaio.



Figura 2.19: Nevicata del 27 gennaio in piazza del Duomo a Milano.



Figura 2.20: Tromba d'aria a Cassacco (UD) il 9 dicembre.



### 3. TEMPERATURA

I valori della temperatura media in Italia nel 2006 (fig. 3.1) sono compresi tra  $-4.3$  °C della stazione di Pian Rosà (AO, 3480 m s.l.m.) della rete sinottica dell'Aeronautica Militare (AM) e  $20.2$  °C di Palermo (rete mareografica), seguita da  $19.9$  °C di Messina (rete sinottica) (tab. 1). L'analisi della distribuzione della temperatura media su aree geografiche climaticamente omogenee (fig. 3.2) mostra che l'area con temperatura media più elevata è quella del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica, con una mediana di  $18.6$  °C ed il 50% dei valori compreso tra  $17.0$  e  $19.1$  °C. L'area con temperatura media più bassa è quella Alpina e Prealpina, con una mediana di  $9.3$  °C e il 50% dei valori compreso tra  $6.7$  e  $11.2$  °C, seguita dall'area Appenninica con una mediana di  $12.5$  °C. L'intervallo in cui si distribuiscono i valori di temperatura media è più ampio nelle zone montane e più ridotto in quelle pianeggianti.

I valori di temperatura minima assoluta (fig. 3.3) sono compresi tra  $-27.8$  °C di Pian Rosà e  $6.3$  °C della stazione di Lampedusa (AG) della rete mareografica, seguita da  $5.2$  °C della stazione di Palermo della rete mareografica e della stazione sinottica di Pantelleria (tab.1). I valori più elevati si riferiscono all'area del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica con una mediana di  $2.8$  °C, quelli più bassi alle Alpi e Prealpi con una mediana di  $-10.8$  °C. L'intervallo dei valori di temperatura minima è generalmente più ampio rispetto a quello della media, in modo più consistente per le aree del Medio Tirreno e del Medio e Basso Adriatico.

I valori di temperatura massima assoluta (fig. 3.5) sono compresi tra  $12.4$  °C di Pian Rosà e  $43.5$  °C di Pietranera (AG, 158 m s.l.m.) della rete UCEA-RAN, seguita da  $42.8$  °C della stazione sinottica di Catania/Sigonella (SR) e della stazione UCEA-RAN di Matera (370 m s.l.m.) (tab. 1). La dispersione dei valori di temperatura massima assoluta è inferiore a quella della minima (fig. 3.6). I valori più alti si registrano nell'area del Medio e Basso Adriatico con una mediana di  $39.5$  °C, i più bassi nell'area Alpina e Prealpina con una mediana di  $31.2$  °C e una dispersione di ampiezza confrontabile con quella dell'area Appenninica.

L'escursione termica ha una distribuzione estremamente variabile sul territorio italiano, essendo fortemente influenzata dalle caratteristiche microclimatiche delle aree in cui sono collocate le stazioni di misura. Il valore massimo dell'escursione termica media in Italia nel 2006 è stato  $16.0$  °C della stazione UCEA-RAN di Pietranera (AG, 158 m s.l.m.) mentre il valore minimo è stato  $4.1$  °C della stazione di Lampedusa (AG) della rete mareografica (fig. 3.7). La distribuzione dell'escursione termica nelle diverse aree climatiche (fig. 3.8) indica che il valore mediano dell'escursione termica media è compreso tra circa  $8$  e  $10$  °C, ad eccezione dell'area del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica con un valore inferiore a  $7$  °C. La dispersione dei valori è piuttosto ampia, soprattutto per le aree del Medio Tirreno e del Medio e Basso Adriatico.

Il 2006 è stato complessivamente un anno sensibilmente più caldo rispetto alla media, come è evidente dalla serie dei valori mensili di anomalia della temperatura rispetto al trentennio climatologico di riferimento 1961-1990 (fig. 3.9). L'anomalia media annuale in Italia è stata di  $+1.03$  °C. Solo i primi tre mesi dell'anno e il mese di agosto han-

no registrato un'anomalia negativa. Il mese relativamente più freddo è stato gennaio con un'anomalia di  $-0.85$  °C. Le anomalie mensili positive sono tutte maggiori di 1 °C. Luglio è stato il mese più caldo rispetto alla norma (anomalia di  $+2.55$  °C) seguito da dicembre ( $+2.12$  °C) e ottobre ( $+1.96$  °C). Anche l'escursione termica media è stata superiore al valore climatologico 1961-1990, e tale caratteristica si è verificata in tutte le stagioni del 2006 (fig. 3.10).

La tendenza della temperatura media in Italia può essere analizzata attraverso la serie temporale dei valori di anomalia media degli ultimi 46 anni (fig. 3.11), ottenuta elaborando le temperature medie annuali di 49 stazioni sinottiche distribuite in modo abbastanza uniforme sul territorio nazionale, dopo aver sottoposto le serie a test di omogeneità e, quando necessario, averle omogeneizzate (v. Appendice, 13.2). Il 2006 è stato il 15° anno consecutivo con anomalia di temperatura positiva, ed il settimo valore più alto dell'intero periodo.

Le temperature medie degli ultimi 10 anni sono invece confrontate nella figura 3.12, ottenuta elaborando anche i dati di numerose stazioni delle reti regionali. Al Nord il 2006 si colloca al quarto posto ordinando i valori degli ultimi dieci anni dal più caldo al più freddo, al Centro e al Sud al quinto posto. Al Nord e al Centro la temperatura media è stata leggermente superiore alla media degli ultimi dieci anni, al Sud praticamente uguale.

Anche l'analisi dei valori estremi di temperatura [12] (figg. 3.13a, 3.13b e 3.13c), basata su tre indici definiti dal "CCL/CLIVAR Working Group on Climate Change Detection" [13], conferma che il 2006 è stato caratterizzato da una significativa anomalia positiva. Infatti, il numero di giorni con gelo, cioè il numero medio di giorni con temperatura minima minore o uguale di 0 °C, è stato inferiore al valore normale del trentennio 1961-1990; il numero di notti tropicali, cioè con temperatura minima maggiore di 20 °C, e il numero di giorni estivi, cioè con temperatura massima maggiore di 25 °C, sono stati superiori ai rispettivi valori normali. In particolare, per il numero medio di notti tropicali, il 2006 si colloca al quarto posto negli ultimi 46 anni.

# TEMPERATURA

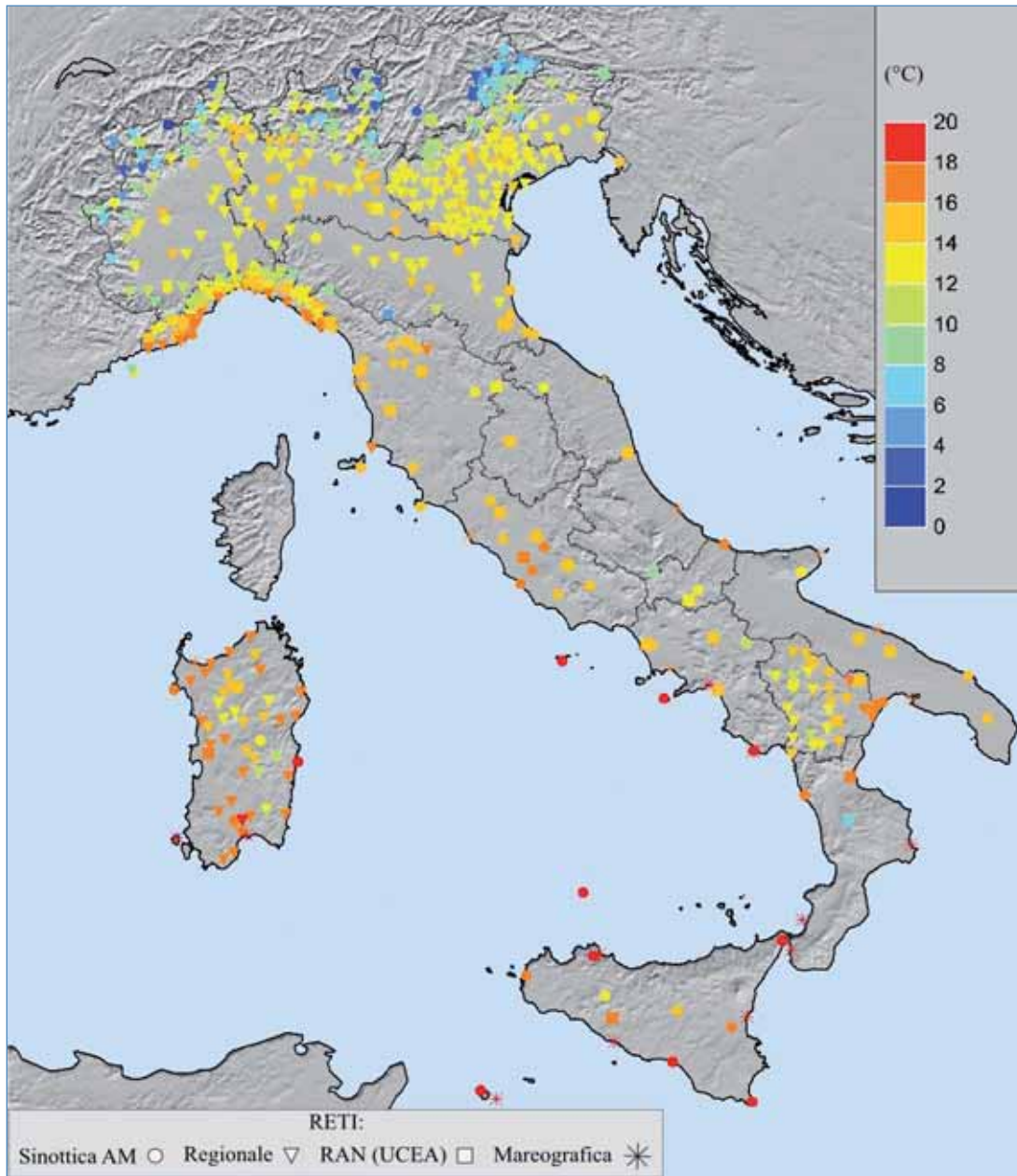


Figura 3.1: Temperatura media 2006.

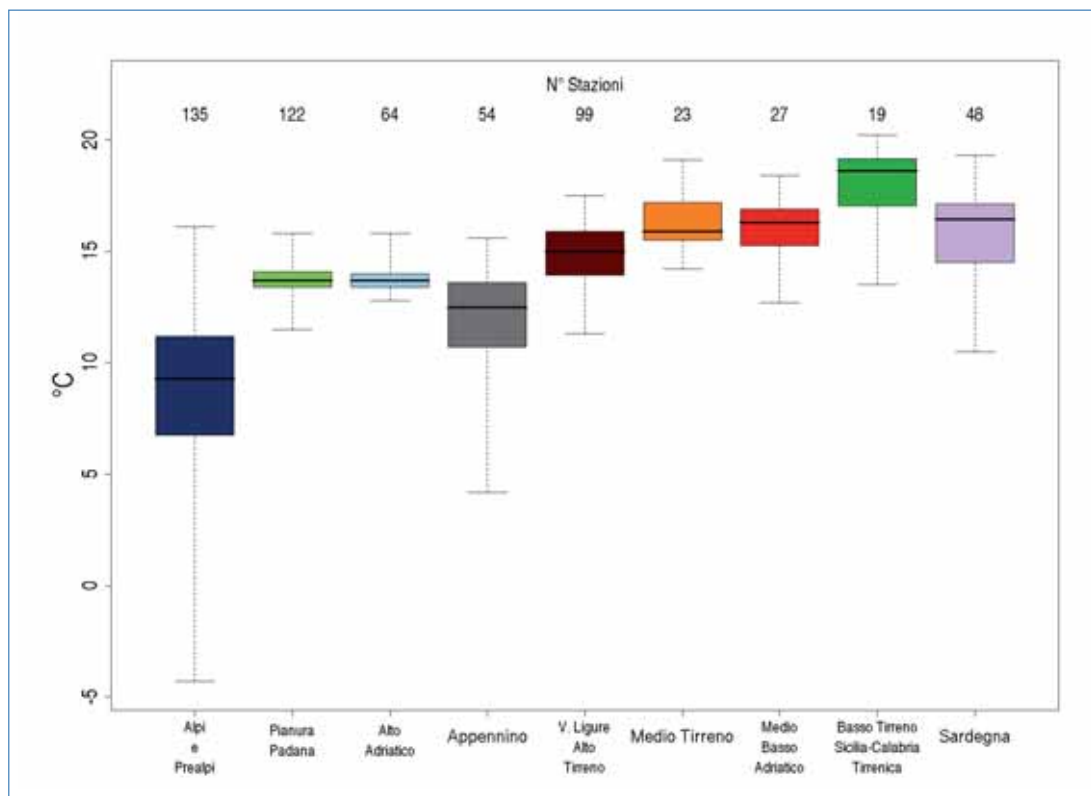


Figura 3.2: Distribuzione della temperatura media 2006 per area climatica mediante boxplot.

# TEMPERATURA

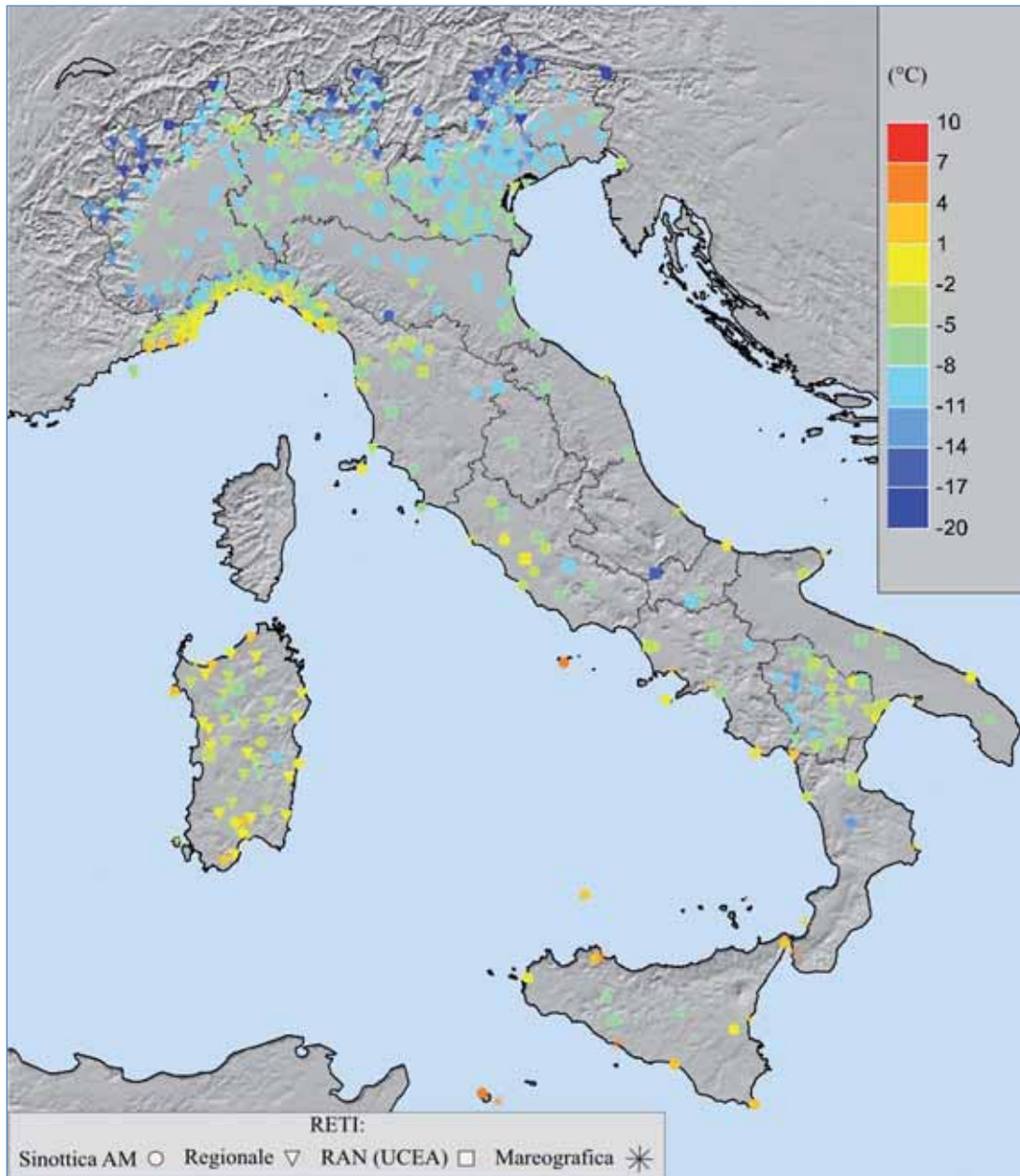


Figura 3.3: Temperatura minima assoluta 2006.



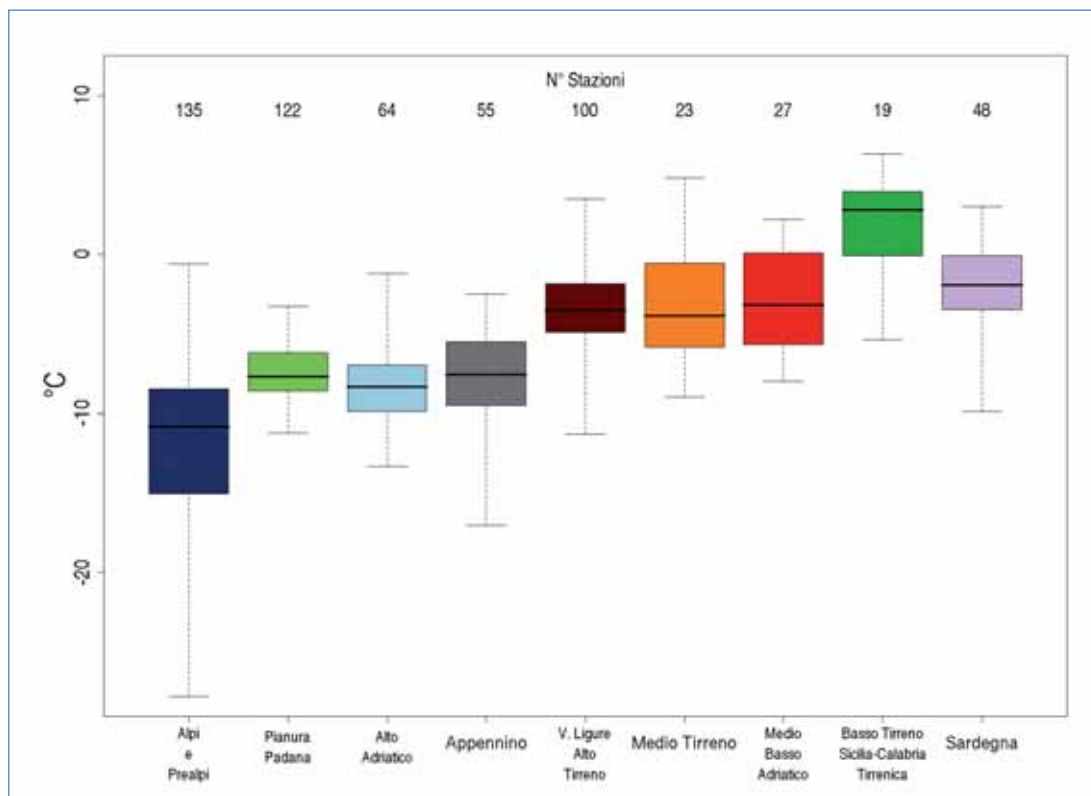


Figura 3.4: Distribuzione della temperatura minima assoluta 2006 per area climatica mediante boxplot.

# TEMPERATURA

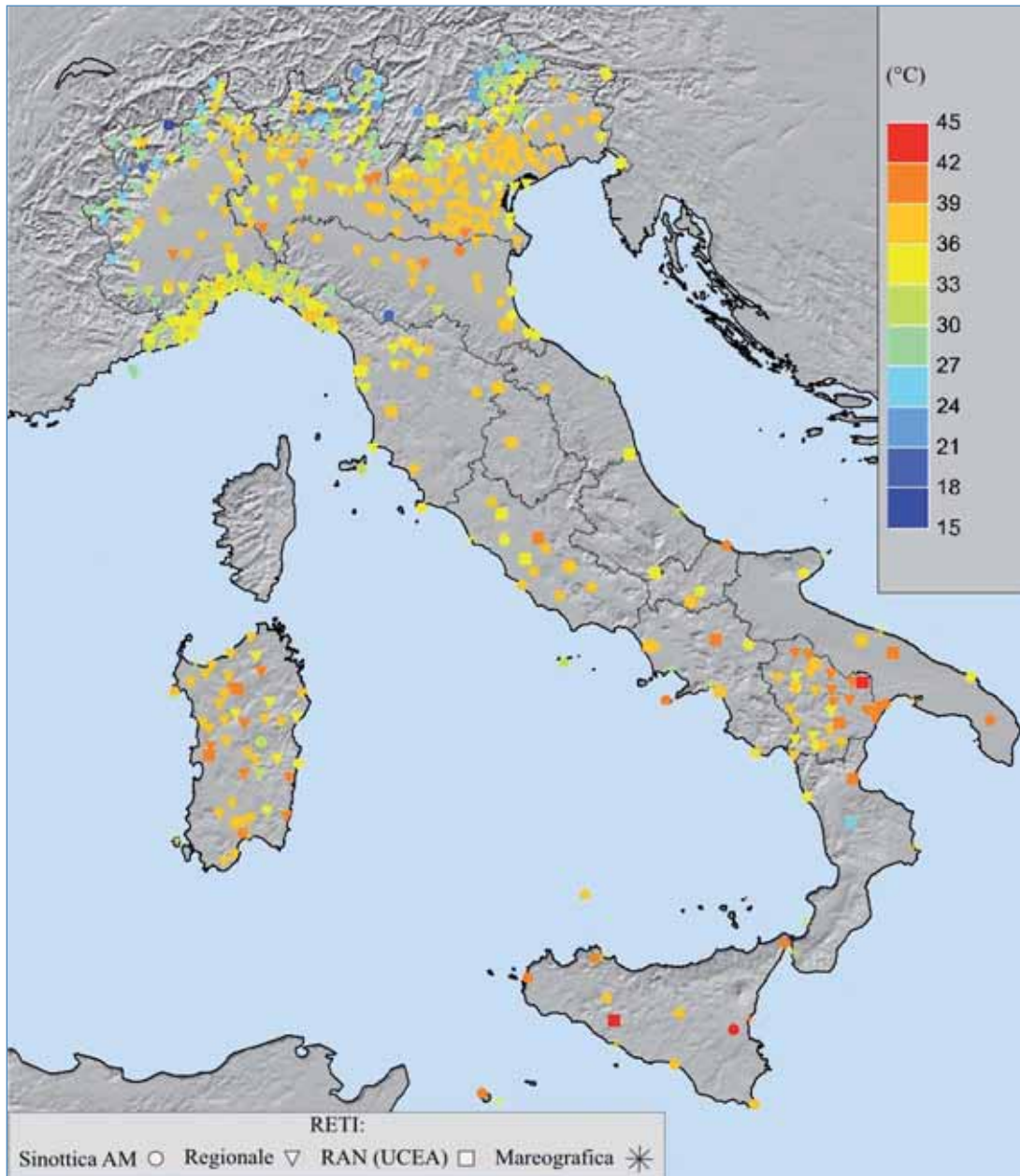


Figura 3.5: Temperatura massima assoluta 2006.

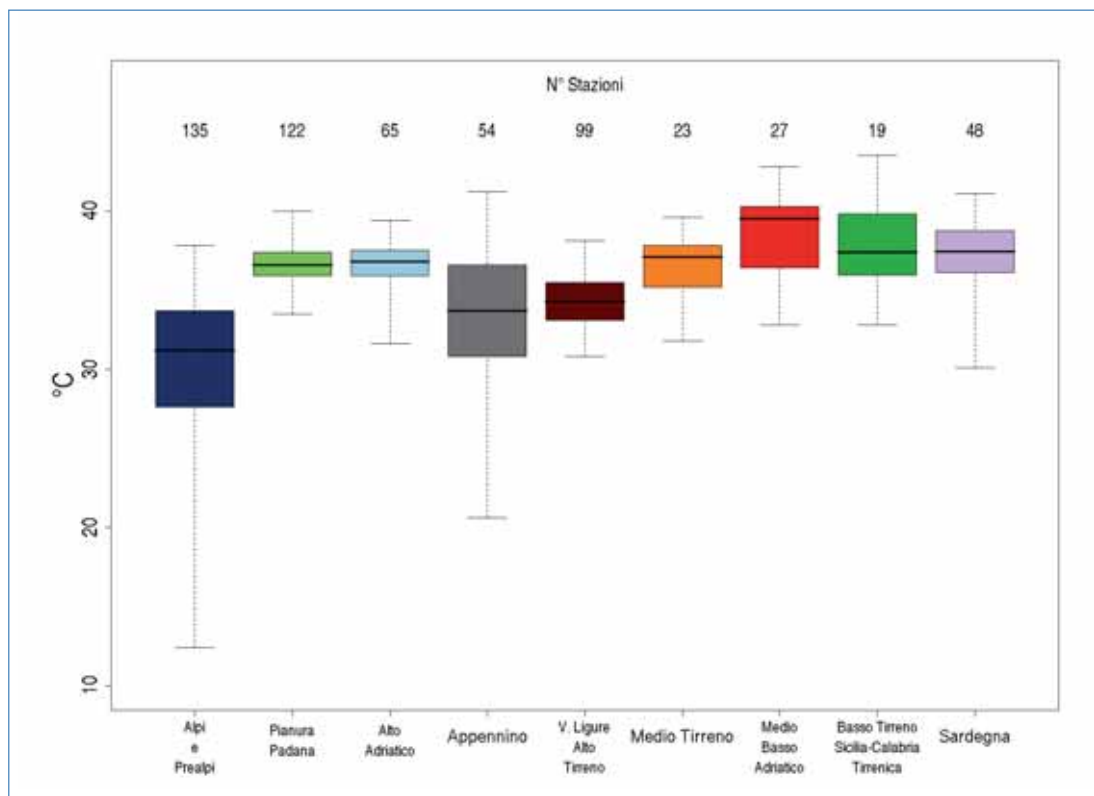


Figura 3.6: Distribuzione della temperatura massima assoluta 2006 per area climatica mediante boxplot.



# TEMPERATURA

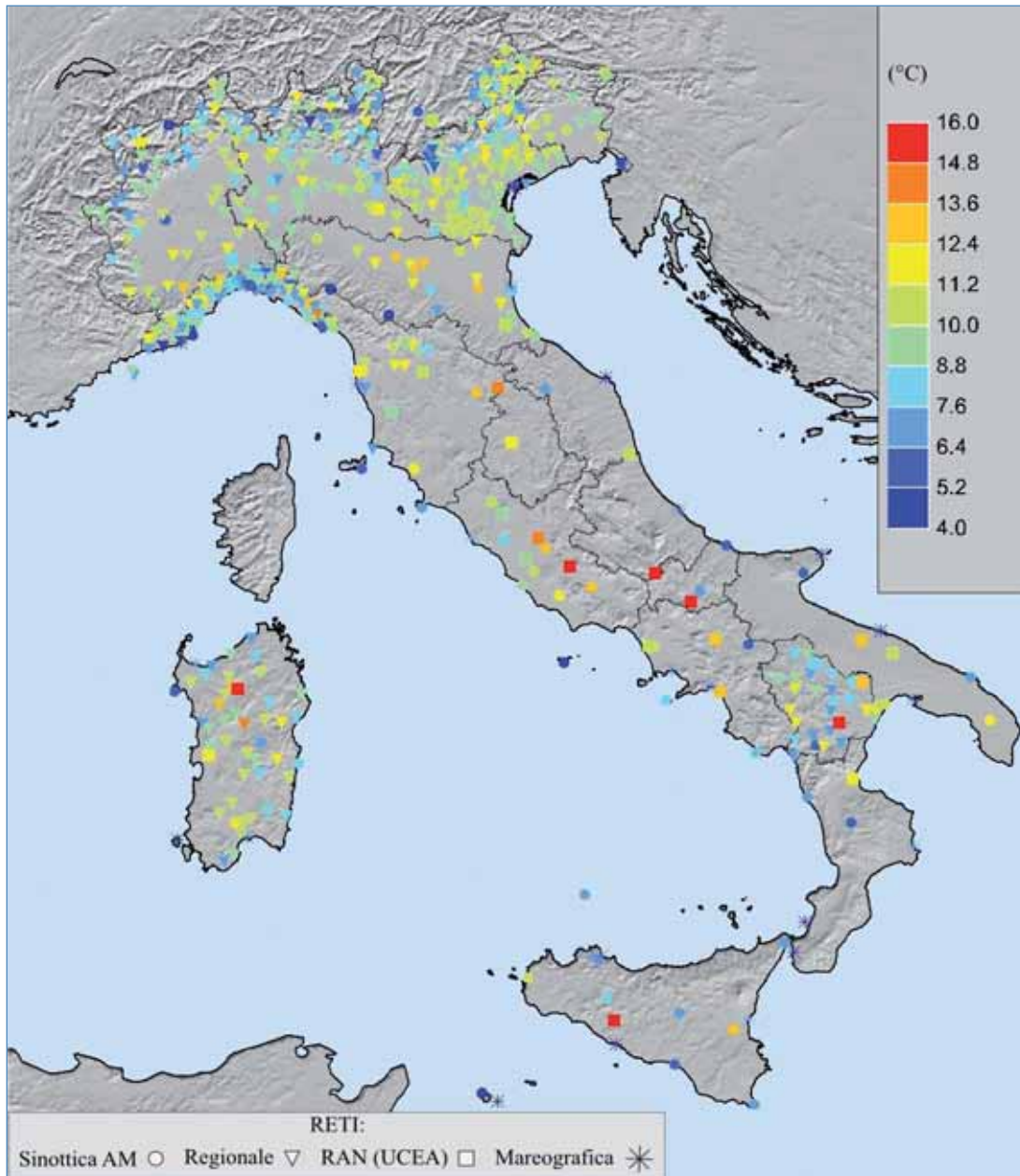


Figura 3.7: Escursione termica media 2006.

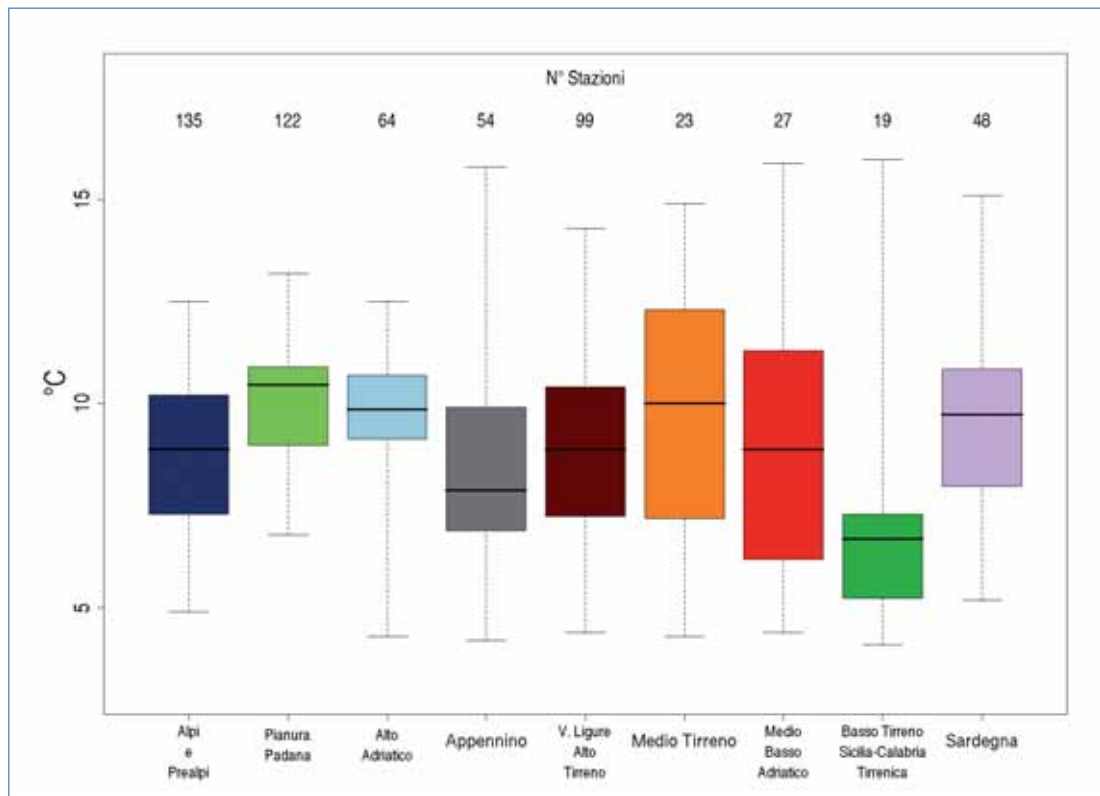


Figura 3.8: Distribuzione dell'escursione termica media 2006 per area climatica mediante boxplot.

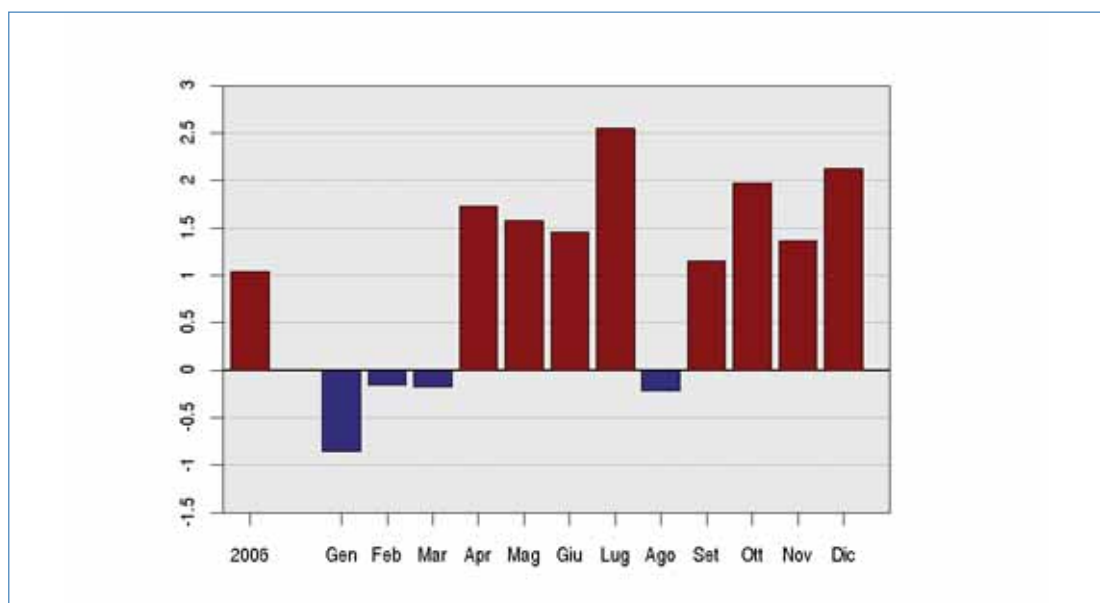


Figura 3.9: Anomalia media 2006 (annuale e mensile) della temperatura media rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 62 stazioni della rete AM.

## TEMPERATURA

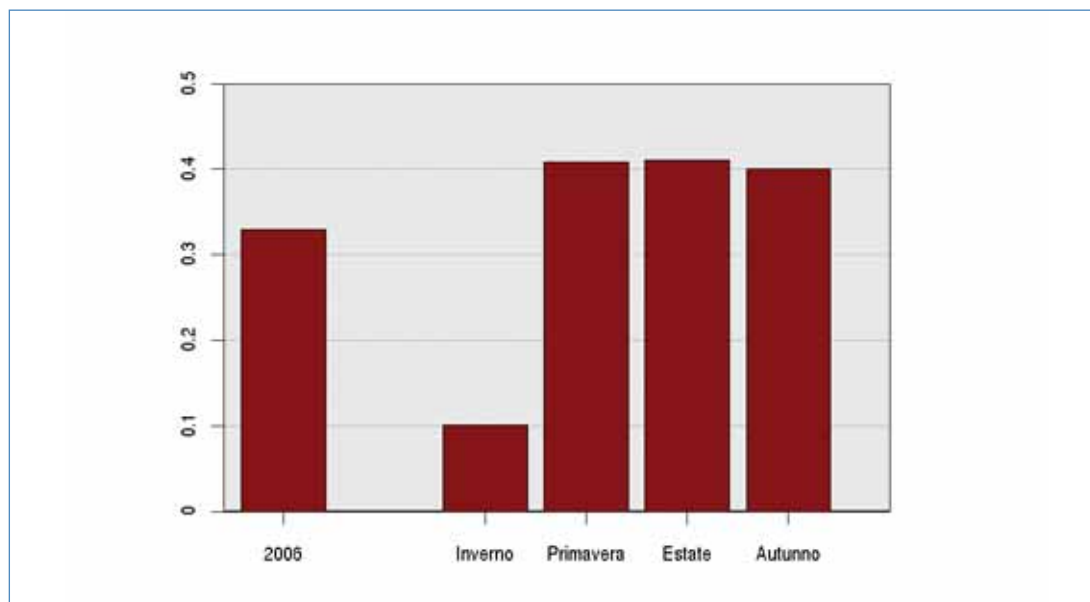


Figura 3.10: Anomalia media 2006 (annuale e stagionale) dell'escursione termica media rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 62 stazioni della rete AM.

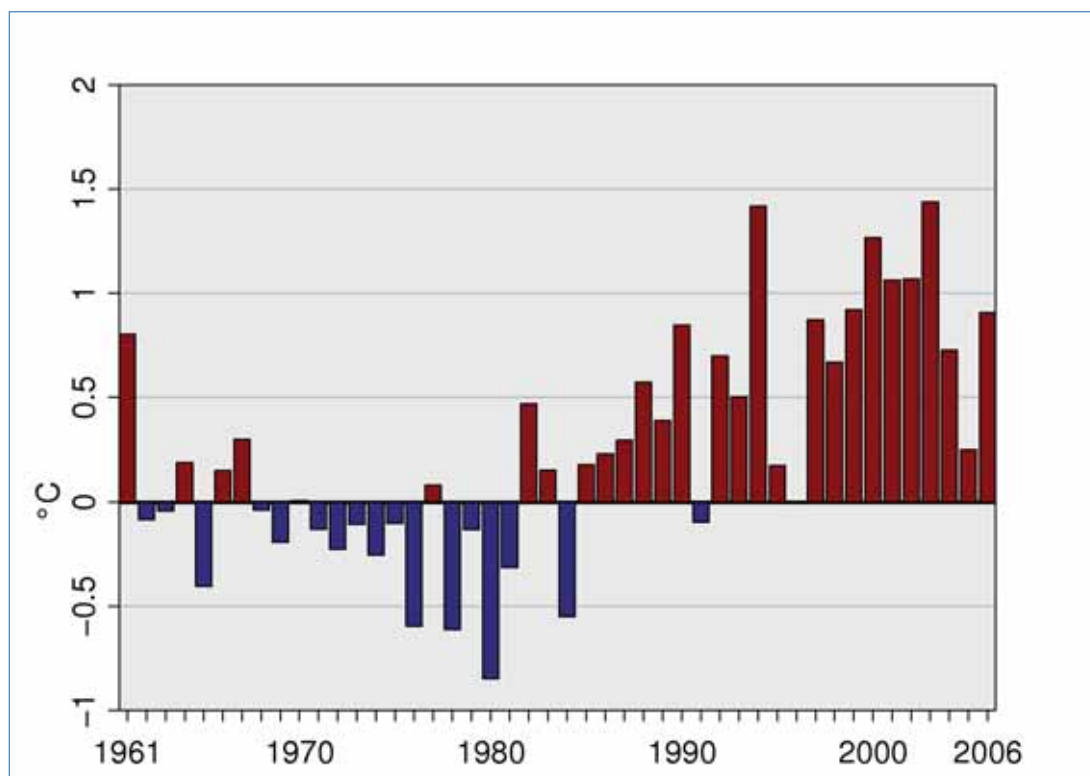


Figura 3.11: Anomalie medie annuali dal 1961 al 2006 della temperatura media rispetto al valore normale 1961-1990. Serie temporali omogeneizzate di 49 stazioni della rete AM.

Nord

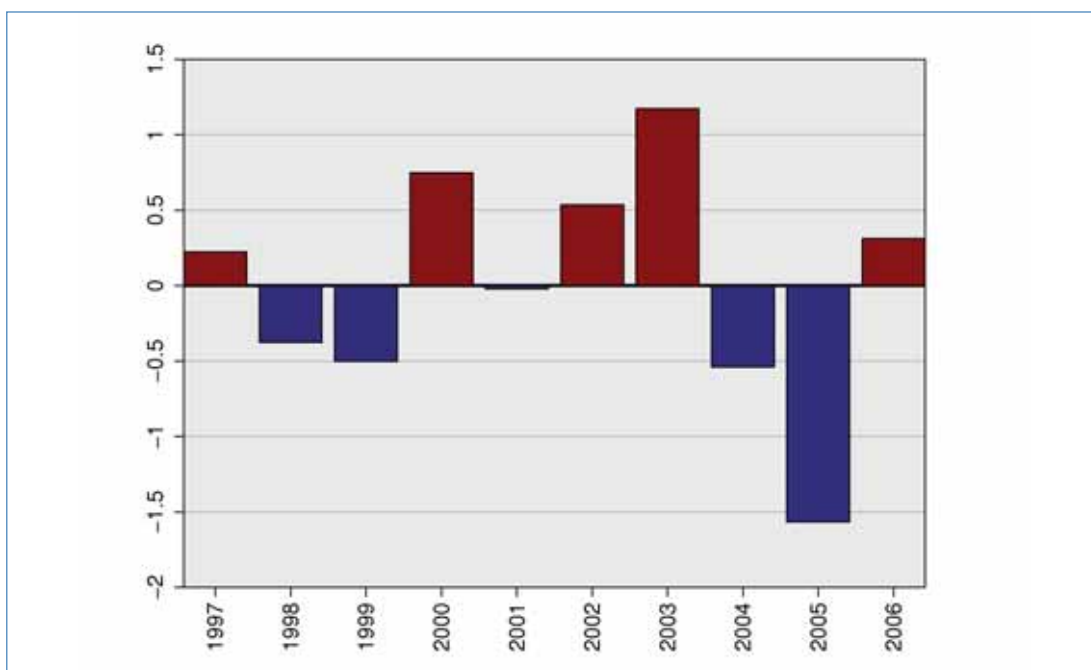


Figura 3.12a

Centro

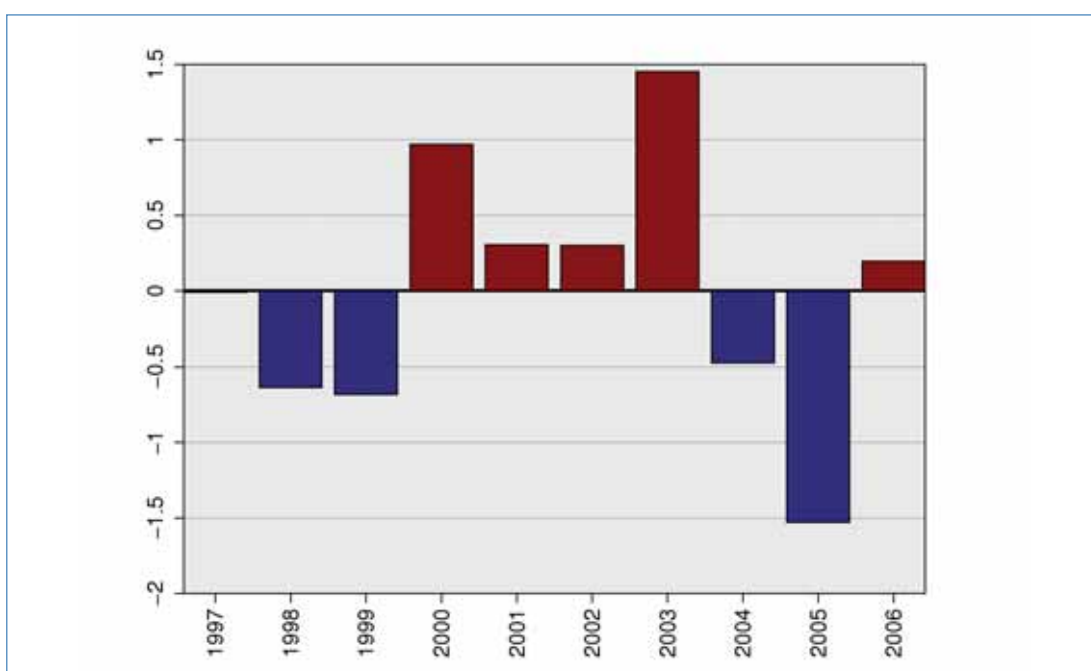


Figura 3.12b

Sud e Isole

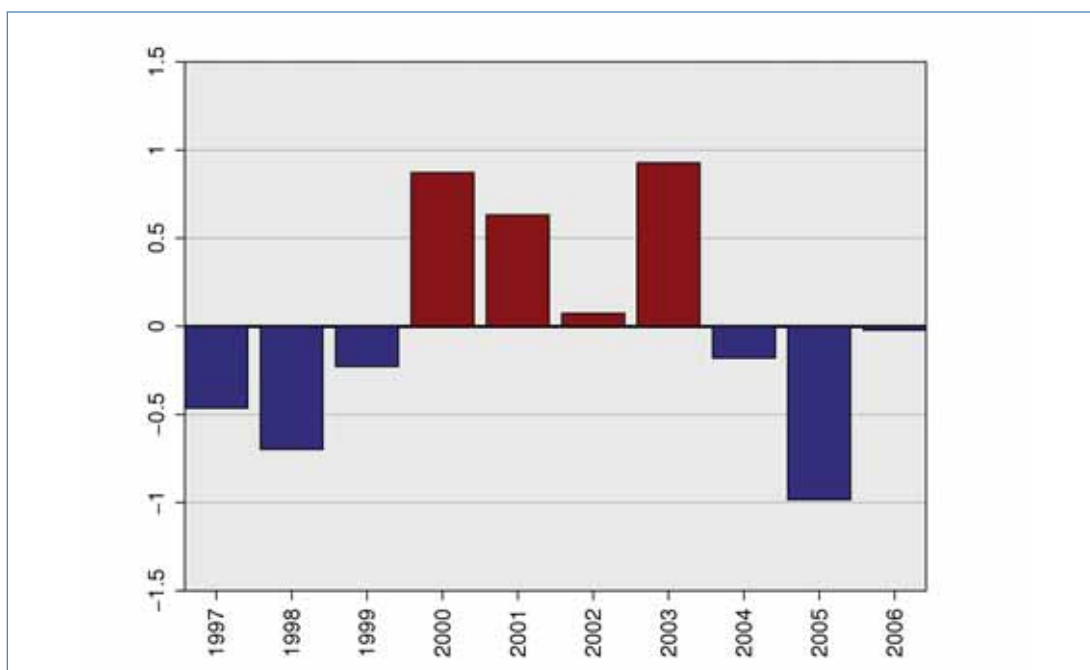


Figura 3.12c (a-b-c): Scostamento dalla media degli ultimi 10 anni della temperatura media, espresso in unità di deviazioni standard. Dati di 200 stazioni delle reti regionali, 61 della rete AM e 14 della rete RAN (UCEA).

Giorni con gelo

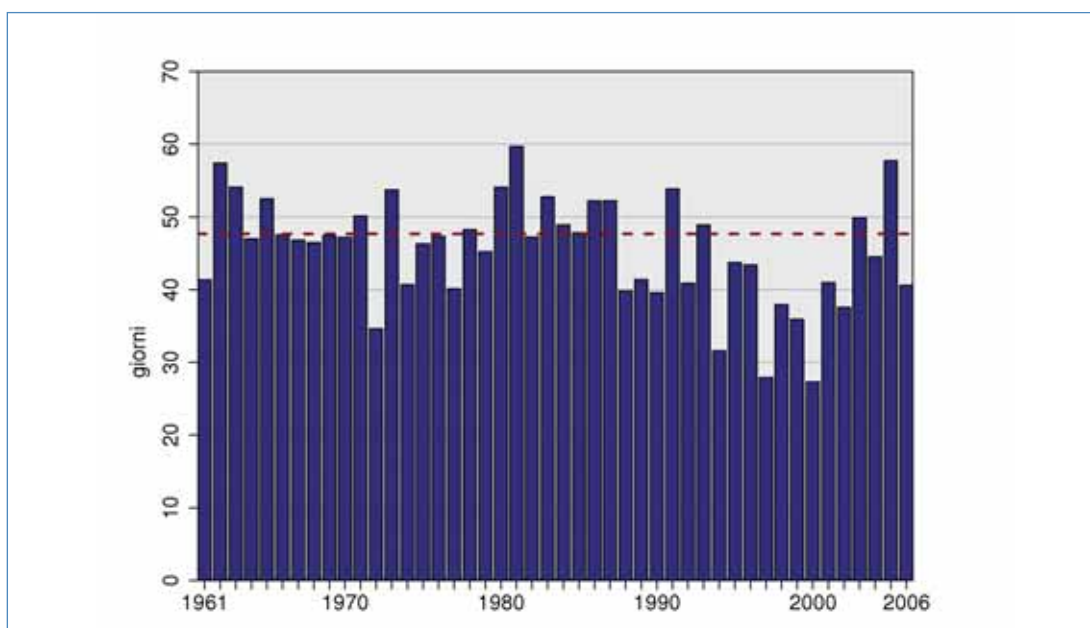


Figura 3.13a: Serie annuale dal 1961 al 2006 del numero medio di giorni con gelo (temperatura minima  $\leq 0^\circ\text{C}$ ). La linea tratteggiata rappresenta il valore medio normale 1961-1990. Dati di 49 stazioni della rete AM.

### Notti tropicali

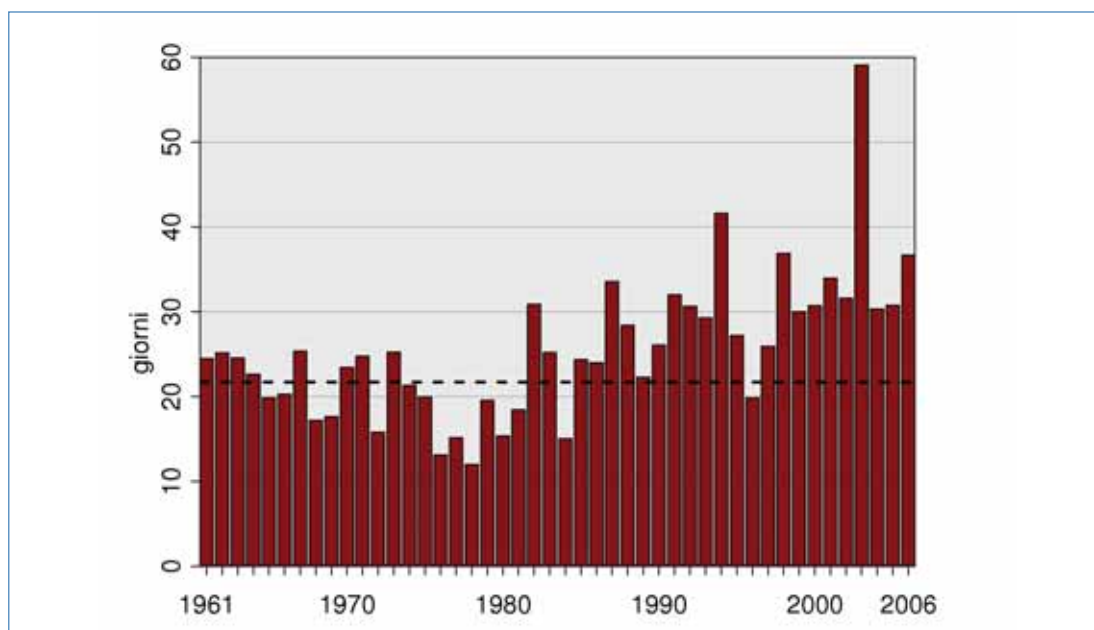


Figura 3.13b: Serie annuale dal 1961 al 2006 del numero medio di notti tropicali (temperatura minima > 20 °C). La linea tratteggiata rappresenta il valore medio normale 1961-1990. Dati di 49 stazioni della rete AM.

### Giorni estivi

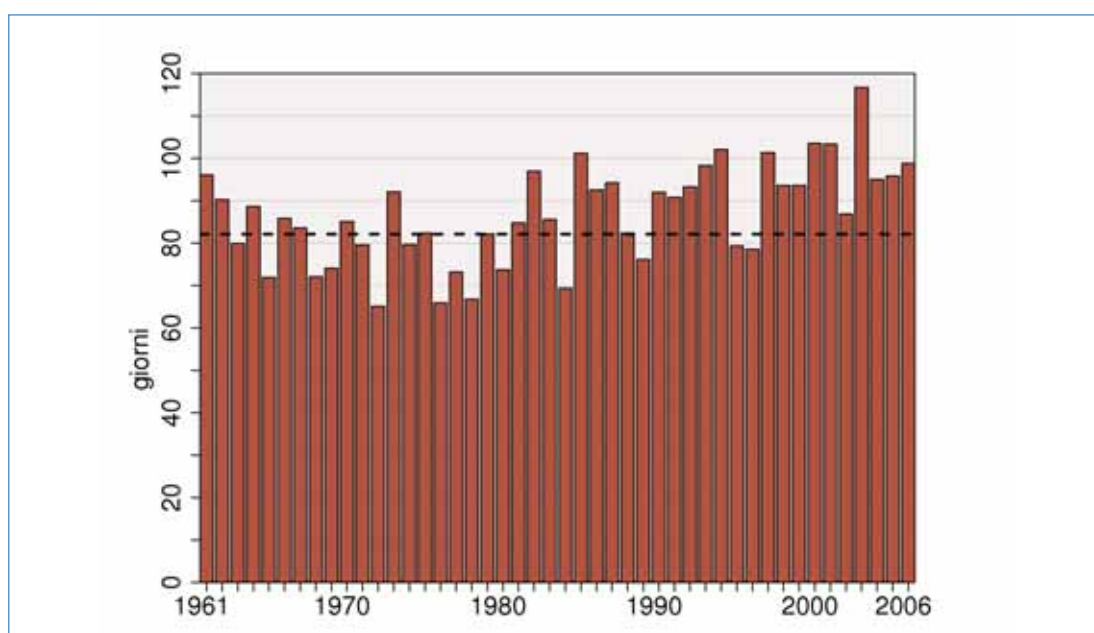


Figura 3.13c: Serie annuale dal 1961 al 2006 del numero medio di giorni estivi (temperatura massima > 25 °C). La linea tratteggiata rappresenta il valore medio normale 1961-1990. Dati di 49 stazioni della rete AM.



## 4. TEMPERATURA SUPERFICIALE DEL MARE

Gli indicatori 2006 della temperatura superficiale dei mari italiani sono stati calcolati a partire dai dati elaborati dalla National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (<http://nomads.ncdc.noaa.gov>). Tali dati rappresentano le stime dei valori medi mensili su grigliato regolare alla risoluzione di  $2^\circ \times 2^\circ$ , ottenute dal lavoro di ricostruzione spaziale stabile della temperatura superficiale del mare a scala globale [14, 15] basato sulla integrazione di misure da satellite e di dati dell'ICOADS (International Comprehensive Ocean-Atmosphere Data Set SST - <http://icoads.noaa.gov/>), che si riferiscono a rilievi effettuati da navi, boe ed altri tipi di piattaforma.

Al nostro scopo sono state selezionate dal grigliato regolare sei celle, ciascuna rappresentativa di uno dei mari italiani. Gli estremi in latitudine e longitudine delle celle selezionate sono i seguenti:

- Tirreno:  $38^\circ$ -  $40^\circ$ ,  $10^\circ$ -  $12^\circ$ ;
- Adriatico:  $42^\circ$ -  $44^\circ$ ,  $14^\circ$ -  $16^\circ$ ;
- Ionio:  $36^\circ$ -  $38^\circ$ ,  $16^\circ$ -  $18^\circ$ ;
- Mare di Sardegna:  $39^\circ$ -  $41^\circ$ ,  $6^\circ$ -  $8^\circ$ ;
- Canale di Sardegna:  $37^\circ$ -  $39^\circ$ ,  $7^\circ$ -  $9^\circ$ ;
- Canale di Sicilia:  $35^\circ$ -  $37^\circ$ ,  $12^\circ$ -  $14^\circ$ .

I valori medi annui della temperatura media superficiale dei mari italiani nel 2006, così ottenuti, sono compresi tra  $18.6^\circ\text{C}$  (Adriatico) e  $20.6^\circ\text{C}$  (Canale di Sicilia) (fig. 4.1). I valori mensili più bassi si registrano ovunque nel mese di febbraio, i valori massimi nei mesi di luglio ed agosto. In particolare, il valore minimo si registra nel mare Adriatico ( $12.2^\circ\text{C}$  a febbraio) ed il valore massimo nello Ionio ( $26.7^\circ\text{C}$  ad agosto). L'Adriatico ed il Mare di Sardegna sono stati mediamente i mari più freddi nel 2006, mentre lo Ionio ed il Canale di Sicilia sono stati i più caldi.

Dalla media dei valori mensili dei sei mari dal 1961 al 2006 è stata calcolata la serie delle anomalie medie annuali della temperatura superficiale del mare in Italia rispetto al trentennio climatologico di riferimento 1961-1990 (fig. 4.2). Questa analisi presenta diverse analogie con quella relativa alla temperatura dell'aria (fig. 3.11), ed evidenza come il 2006 sia stato complessivamente un anno sensibilmente più caldo rispetto alla media, con una temperatura del mare di  $0.7^\circ\text{C}$  superiore alla norma. Questo valore è il più alto della serie dopo quello del 2003 ( $+0.8^\circ\text{C}$ ). Negli ultimi 10 anni l'anomalia media è stata sempre positiva.

Per quanto riguarda l'andamento nel corso dell'anno (fig. 4.3), solo nei primi tre mesi del 2006 è stata registrata un'anomalia negativa. Il mese relativamente più freddo è stato febbraio con un'anomalia di  $-0.4^\circ\text{C}$ . Le anomalie mensili più elevate sono quelle di luglio ( $+1.8^\circ\text{C}$ ) e maggio ( $+1.5^\circ\text{C}$ ).

L'analisi dello scostamento dalla media degli ultimi 10 anni, espresso in unità di deviazioni standard, è mostrato nella figura 4.4. Il 2006 è stato il secondo anno più caldo dell'ultimo decennio per tutti i mari, ad eccezione dell'Adriatico e dello Ionio che hanno registrato un valore più elevato rispetto a quello del 2006, oltre che nel 2003, anche nel 1999.

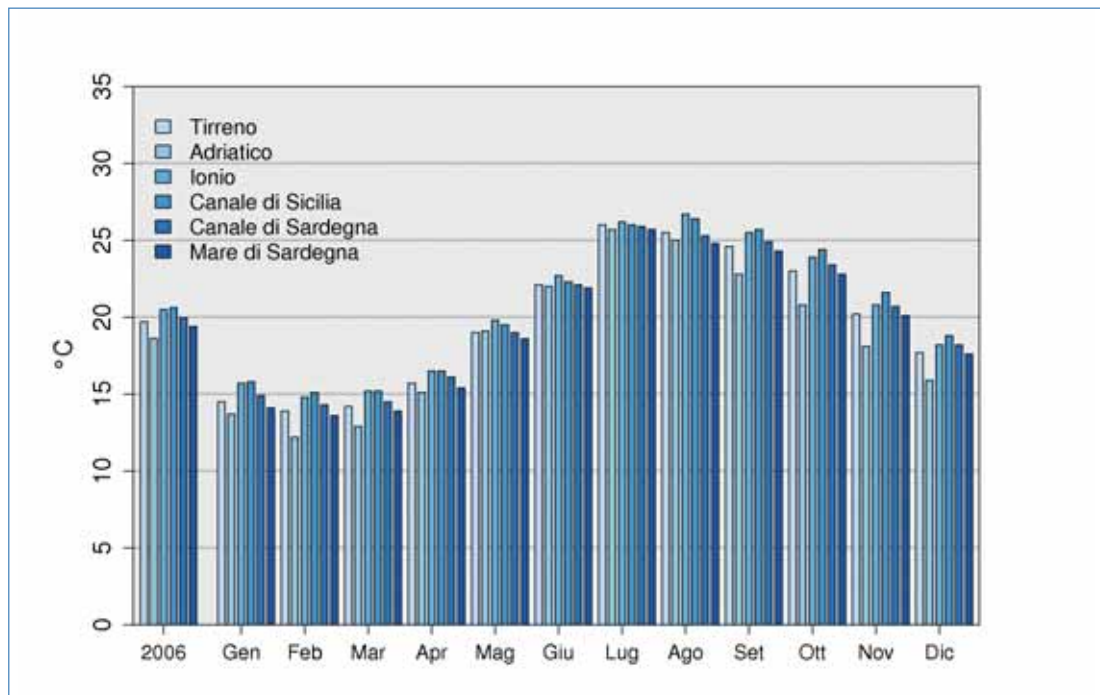


Figura 4.1: Temperatura media superficiale del mare 2006 (annuale e mensile).

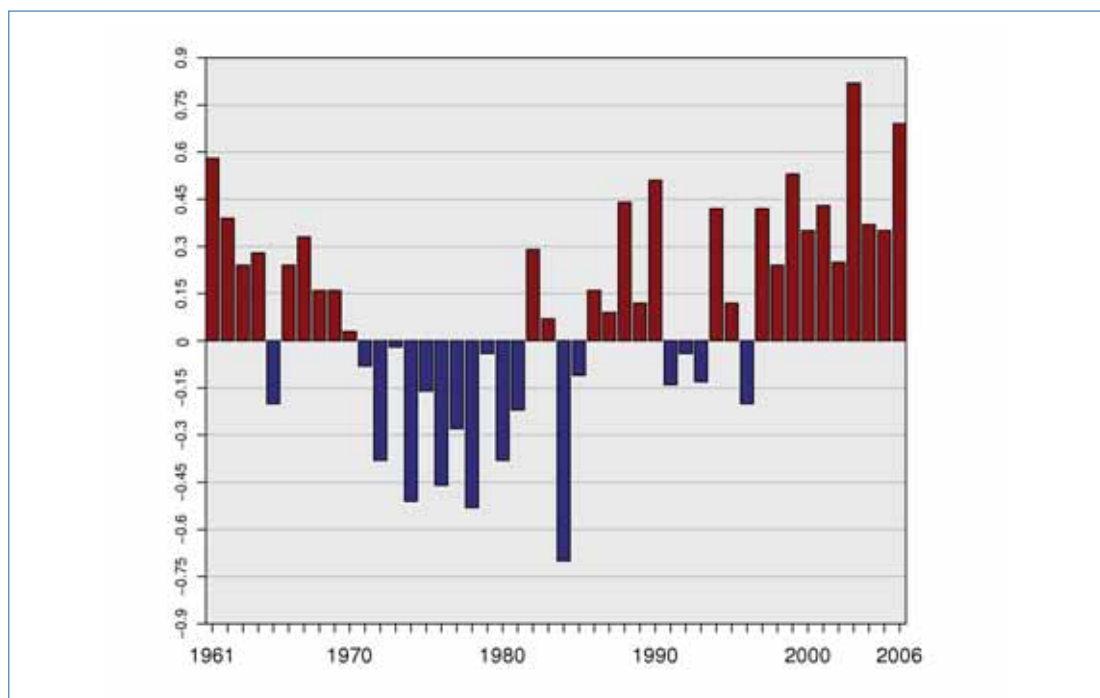


Figura 4.2: Anomalie medie annuali dal 1961 al 2006 della temperatura media superficiale dei mari italiani rispetto al valore normale 1961-1990.

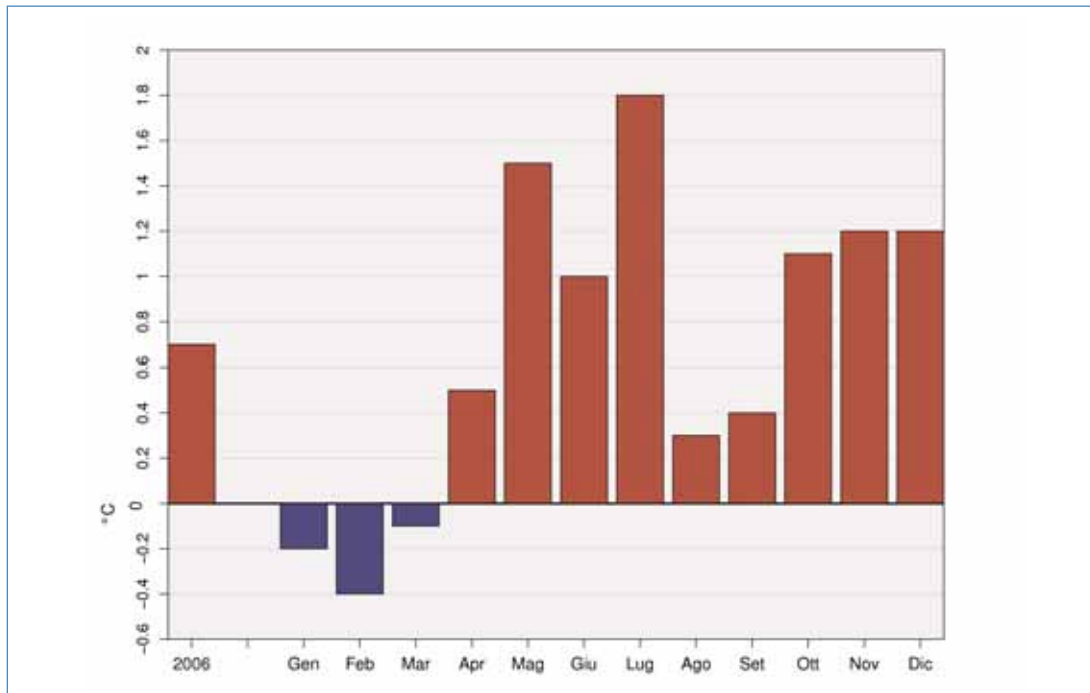


Figura 4.3: Anomalia media 2006 (annuale e mensile) della temperatura media superficiale dei mari italiani rispetto al valore normale 1961-1990.

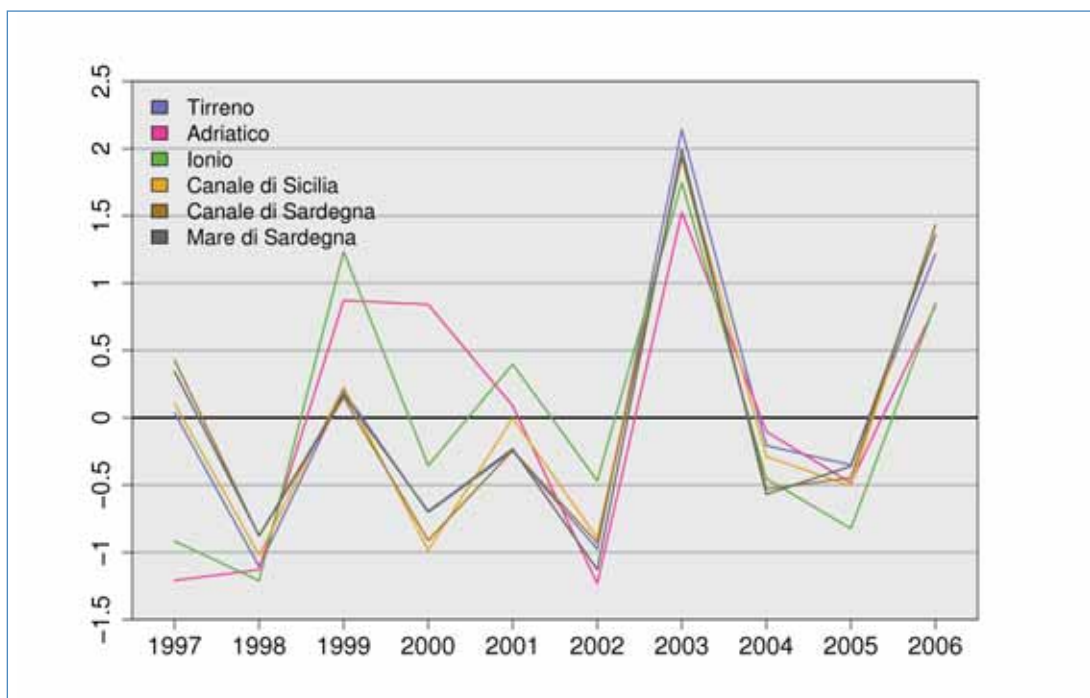


Figura 4.4: Scostamento dalla media degli ultimi 10 anni della temperatura superficiale del mare, espresso in unità di deviazioni standard.



## 5. PRECIPITAZIONE

I valori di precipitazione cumulata registrati in Italia nel 2006 (fig. 5.1) sono compresi tra 236.9 mm di Monte Cimone (MO, 2165 m s.l.m.) e 2522.2 mm di Bonifati (CS, 484 m s.l.m.), entrambe stazioni della rete sinottica AM (tab. 2).

La distribuzione dei valori nelle diverse aree climatiche (fig. 5.2) evidenzia che nel 2006 le aree con le precipitazioni cumulate più elevate sono state quella Alpina e Prealpina, quella Appenninica e quella del Versante Ligure - Alto Tirreno, con valori mediani rispettivamente di 1063, 971 e 964 mm. In queste tre aree e specialmente in quella Appenninica, la dispersione dei valori è molto elevata. I valori più bassi di precipitazione cumulata sono stati registrati in Sardegna, con una mediana di 523 mm e il 50% dei valori compreso tra 431 e 568 mm.

Per quanto riguarda gli eventi di precipitazione intensa (fig. 5.3), il valore più alto di precipitazione massima giornaliera (337.4 mm) è stato registrato il 16 agosto dalla stazione di Fiorino (GE, 236 m s.l.m.) appartenente alla rete regionale dell'ARPA Liguria, seguito da 318.6 mm registrato lo stesso giorno dalla stazione di Mele (GE, 278 m s.l.m.) appartenente alla stessa rete.

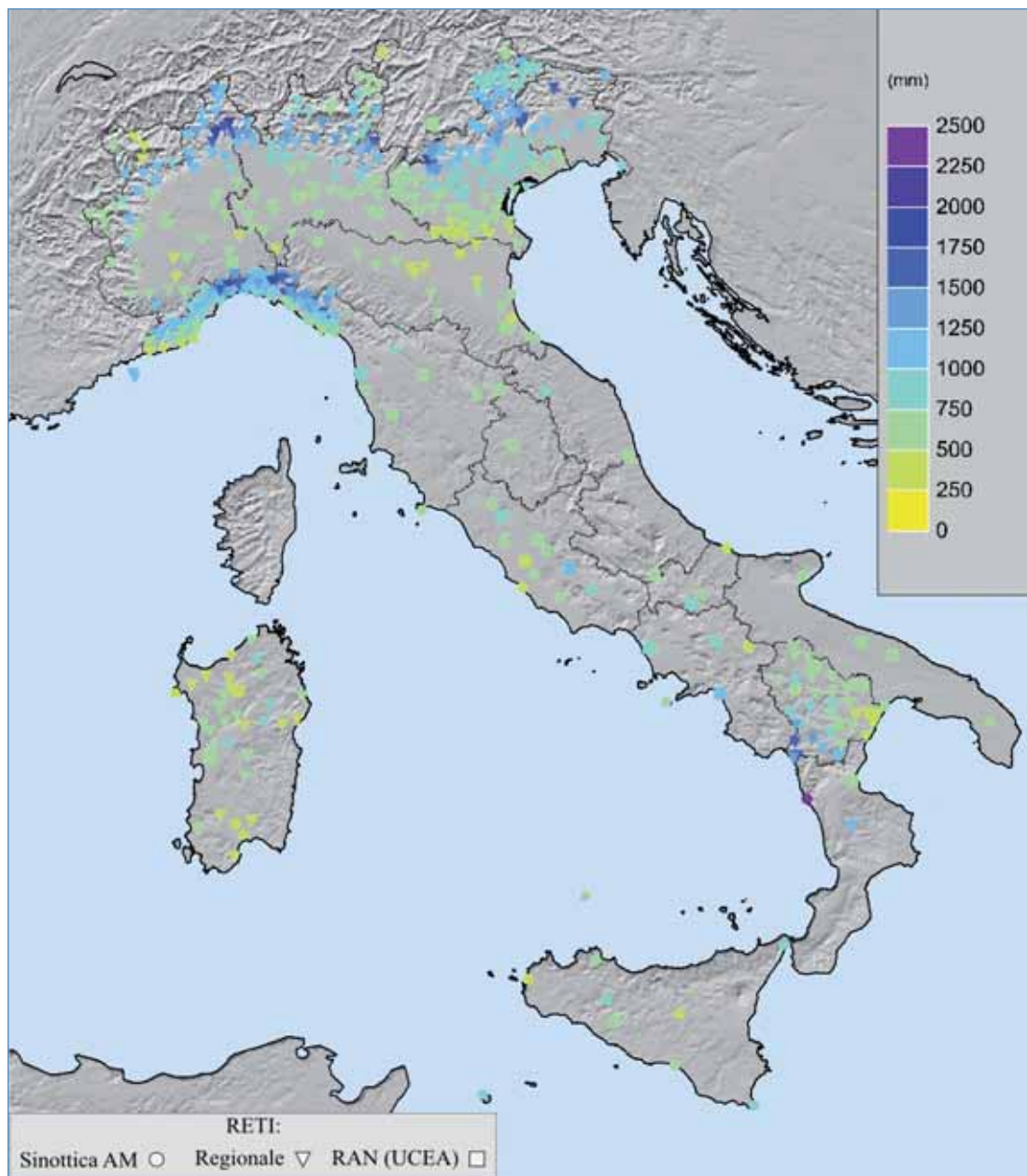
L'andamento delle precipitazioni nel corso dell'anno è stato diverso al Nord, al Centro e al Sud Italia, ad eccezione della stagione autunnale, in cui le anomalie di precipitazione sono state geograficamente omogenee (fig. 5.4). Al Nord e al Centro la media delle precipitazioni cumulate annuali è stata di oltre il 20% inferiore al valore climatologico 1961-1990, mentre al Sud e sulle Isole le precipitazioni sono state mediamente poco al di sopra della norma (+4% circa). Al Nord gli apporti di precipitazione sono stati inferiori alla norma dall'inizio dell'anno fino a luglio. Solo ad agosto e in maggior misura a settembre (+96%), le precipitazioni medie hanno superato il valore climatologico. Gli altri due mesi autunnali sono stati caratterizzati di nuovo da un deficit di precipitazione, mentre nel mese di dicembre l'anomalia è stata positiva. Al Centro la media delle precipitazioni cumulate è stata leggermente superiore alla norma in febbraio, luglio e agosto, nettamente superiore alla norma in settembre (+115 %) e inferiore alla norma nei restanti otto mesi del 2006. Al Sud e sulle Isole l'estate è stata più piovosa della norma, soprattutto nel mese di luglio, in cui il valore di precipitazione cumulata ha superato il valore climatologico di circa il 190%.

L'analisi della distribuzione spaziale dell'anomalia di precipitazione cumulata del 2006 (fig.5.5) mostra sensibili differenze tra diverse aree del territorio italiano. Il Nord e il Centro sono caratterizzati da valori diffusi di anomalia negativa, ad eccezione di alcune stazioni della Liguria (soprattutto delle province di Genova e Savona) e del Veneto. Al Sud, invece, numerose stazioni mostrano anomalia positiva e tra queste spicca il caso di Bonifati (CS, 484 m s.l.m.) che ha registrato un'anomalia di +144% rispetto al valore normale 1961-1990.

Le serie temporali dei valori di anomalia media di precipitazione degli ultimi 46 anni, suddivise per Nord, Centro e Sud Italia (fig. 5.6) sono state ottenute elaborando i dati di precipitazione cumulata di 48 stazioni che soddisfano a requisiti di continuità e completezza delle serie (v. Appendice per il metodo utilizzato nel calcolo delle anomalie annuali).

Nessuna delle tre serie mostra una tendenza significativa dal 1961 al 2006. Possono es-

sere rilevate invece alcune differenze piuttosto marcate tra Nord, Centro e Sud, nell'andamento delle precipitazioni nel corso degli ultimi anni rispetto alla media climatologica 1961-1990. Infatti, al Nord l'anomalia di precipitazione è stata negativa negli ultimi quattro anni, e disponendo in ordine decrescente i valori di anomalia, il 2006 si colloca al terzultimo posto sia al Nord che al Centro. Al contrario, al Sud il 2006 è stato il quinto anno consecutivo con precipitazioni superiori alla norma.





## PRECIPITAZIONE

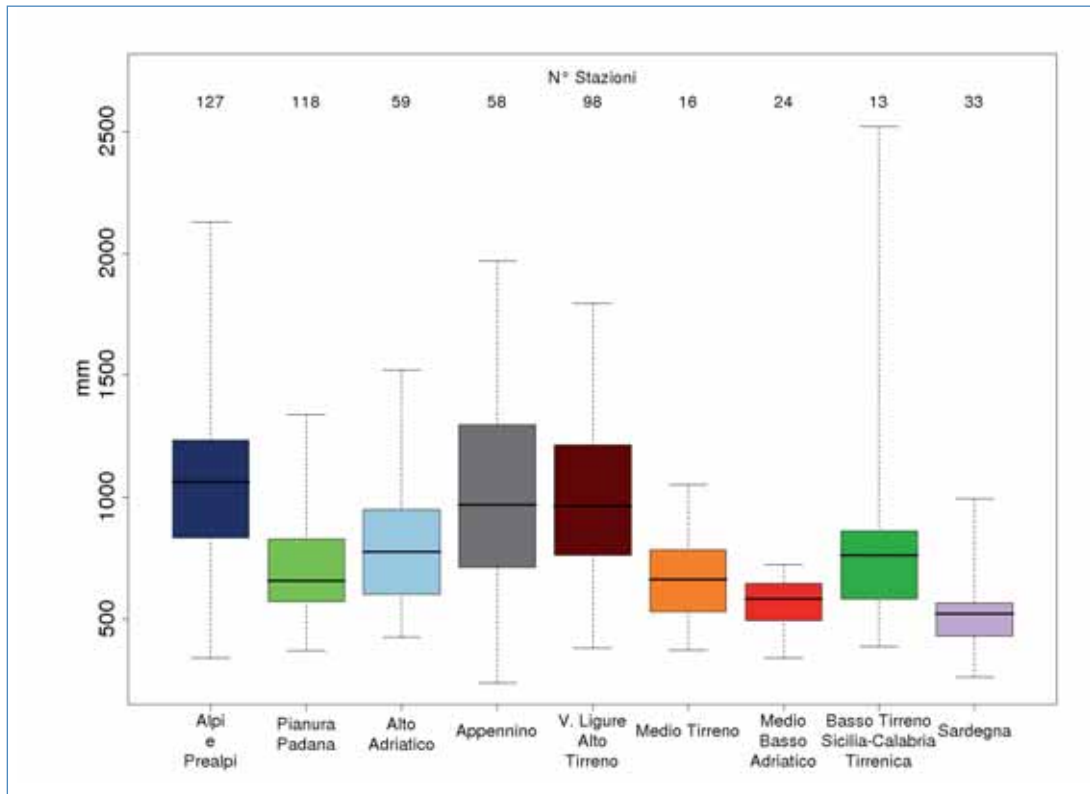


Figura 5.2: Distribuzione della precipitazione cumulata 2006 per area climatica mediante boxplot.

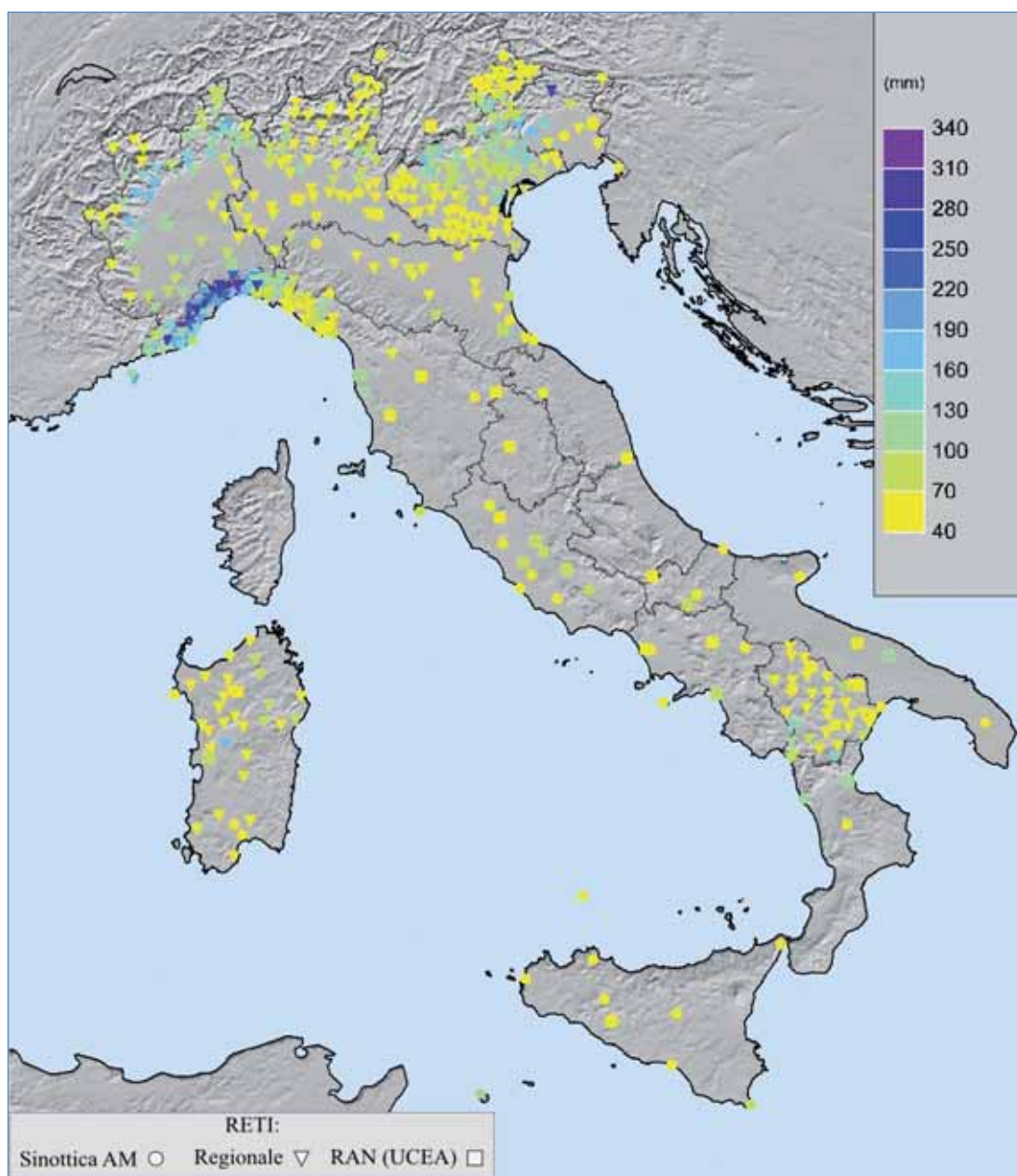


Figura 5.3: Precipitazione massima giornaliera 2006.

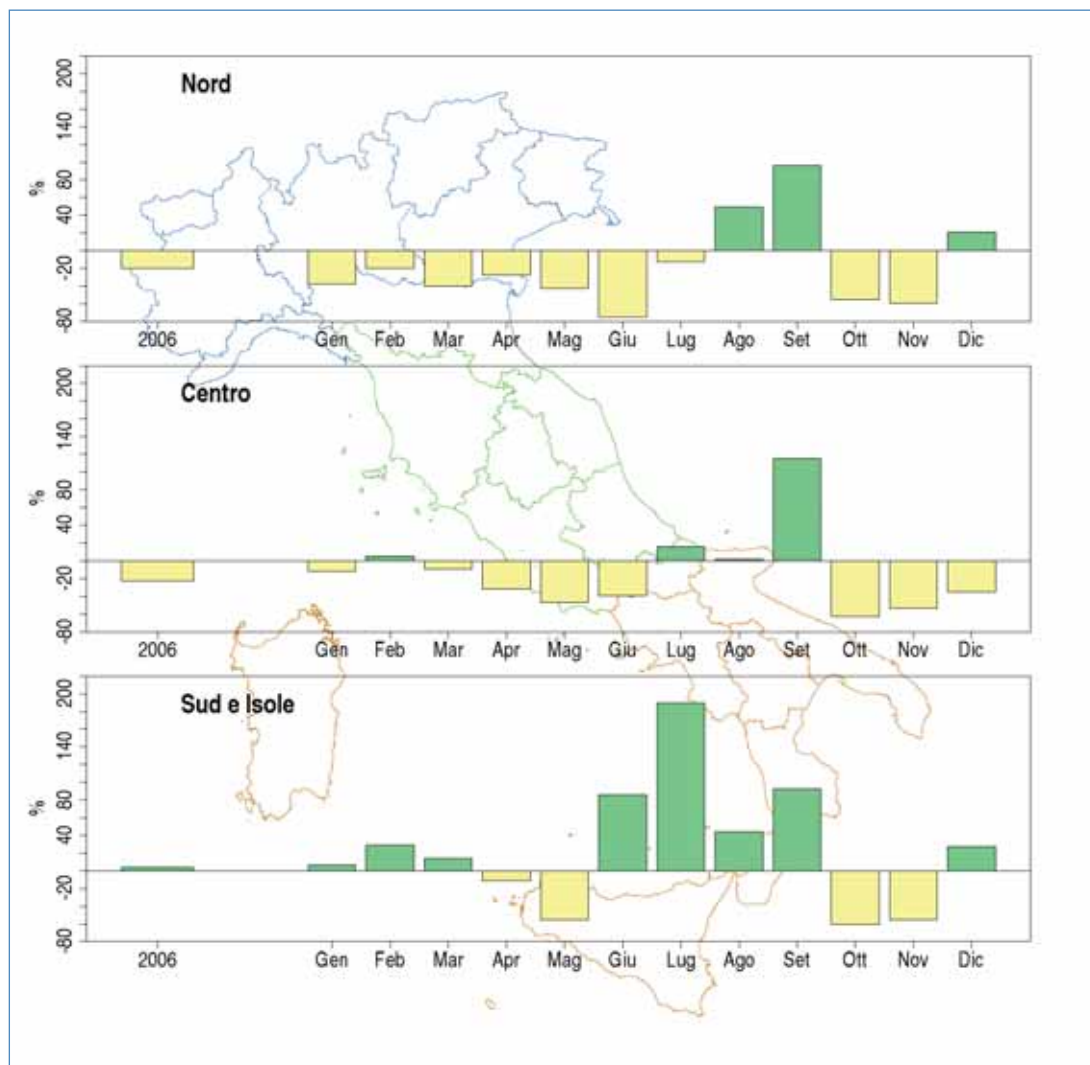


Figura 5.4: Anomalia media 2006 (annuale e mensile, espressa in valori percentuali) della precipitazione cumulata rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 274 stazioni per il Nord, 23 per il Centro, 45 per il Sud e le Isole.

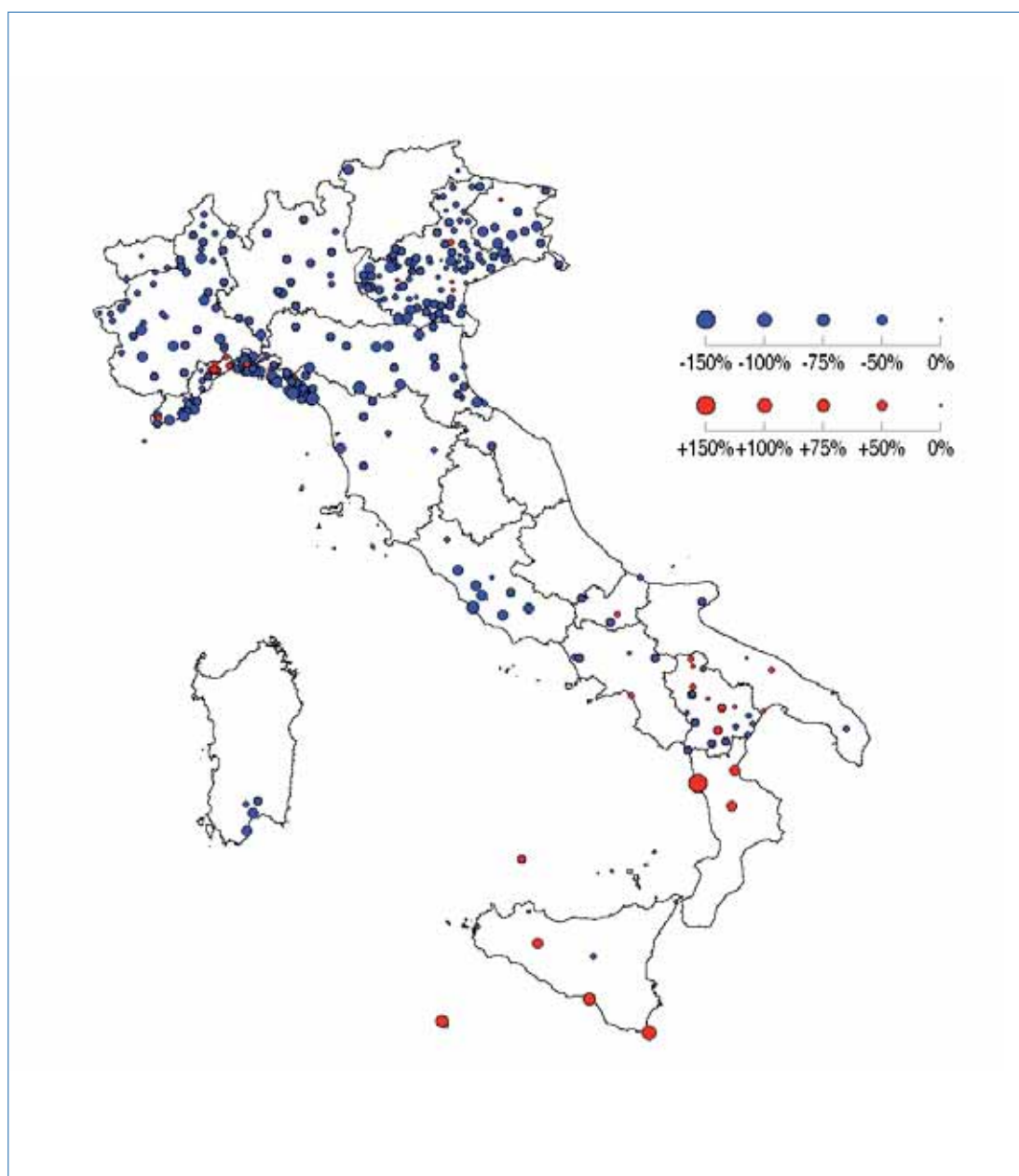


Figura 5.5: Anomalie della precipitazione cumulata 2006 (espresse in valori percentuali) rispetto ai valori normali 1961-1990.

Nord

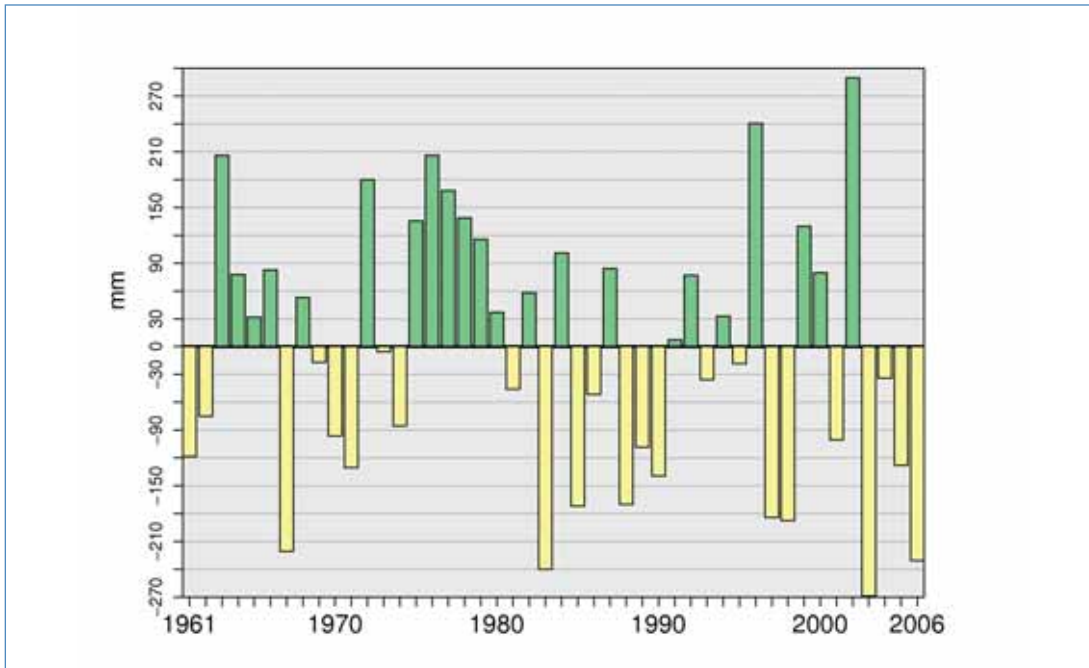


Figura 5.6a

Centro

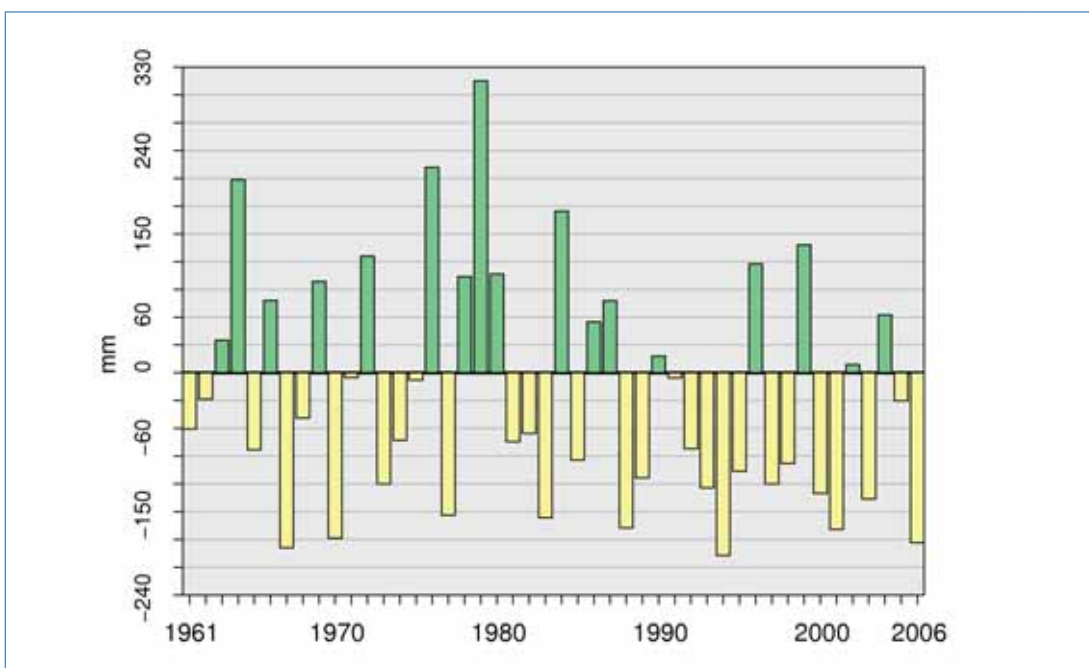


Figura 5.6b

Sud

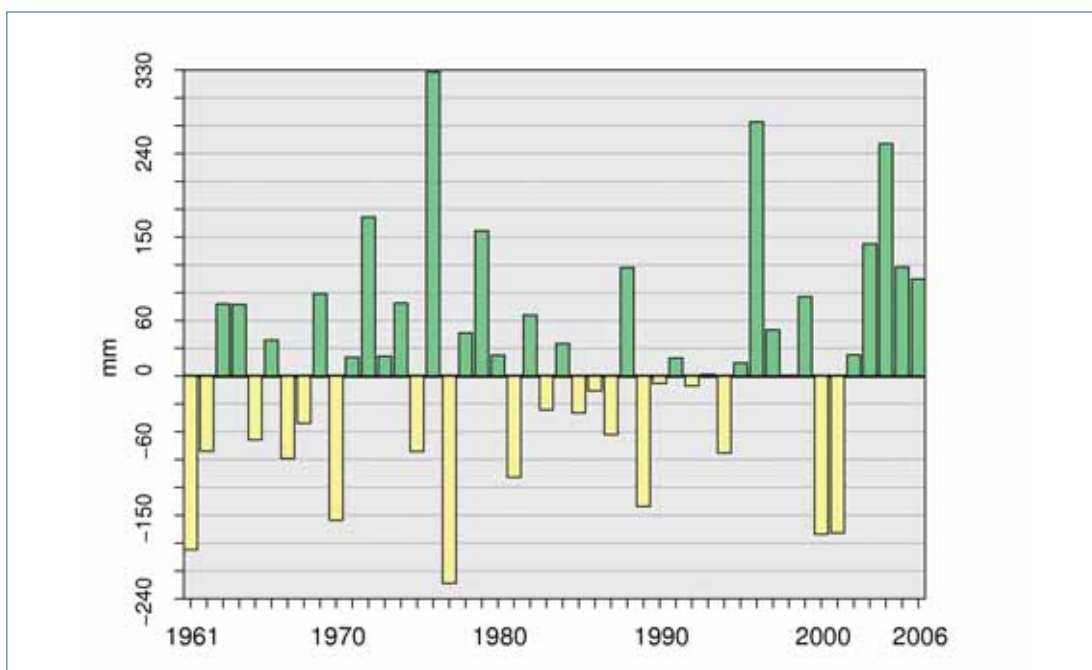


Figura 5.6c (a-b-c): Anomalie medie annuali dal 1961 al 2006 della precipitazione rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 16 stazioni per il Nord, 11 per il Centro e 21 per il Sud.



## 6. EVAPOTRASPIRAZIONE POTENZIALE

L'evapotraspirazione è una misura della massima quantità d'acqua che può essere dispersa in atmosfera attraverso processi di evaporazione dal suolo e traspirazione delle piante. Il calcolo dell'evapotraspirazione dipende quindi dal tipo e dalle condizioni della specie vegetale presente. In questo rapporto sono riportati i valori di evapotraspirazione potenziale riferiti a una specie vegetale standard e dipendenti soltanto dalle temperature media, minima e massima giornaliera, dalla latitudine della stazione e dal giorno dell'anno (formula di Hargreaves-Samani). L'analisi dell'evapotraspirazione è condotta su base stagionale.

Nel corso dell'inverno (dicembre 2005 - febbraio 2006) è stata registrata una evapotraspirazione potenziale maggiore di 100 mm soltanto in poche stazioni delle regioni meridionali (fig 6.1a). Il valore minimo (20.8 mm) è stato registrato dalla stazione di Livigno – Passo Foscagno (SO, 2250 m s.l.m.) appartenente alla rete regionale dell'ARPA Lombardia, mentre il valore massimo (130.7 mm) è stato registrato dalla stazione sinottica di Catania/Sigonella (SR) (fig. 6.2). La dispersione dei valori è molto ridotta nella Pianura Padana e nell'Alto Adriatico.

In primavera la maggior parte dei valori di evapotraspirazione potenziale è compresa tra 200 e 350 mm (fig 6.1b) e si nota una maggiore dispersione dei valori in ciascuna area climatica (fig. 6.2). Il valore minimo di evapotraspirazione potenziale è stato registrato nell'area Appenninica dalla stazione sinottica di Monte Terminillo (RI, 1874 m s.l.m.) con 116.6 mm, mentre il valore massimo nell'area del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica, dalla stazione UCEA-RAN di Pietranera (AG, 158 m s.l.m.) con 404.8 mm.

In estate la maggior parte dei valori è compresa tra 350 e 500 mm (fig 6.1c). L'area del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica mostra un'elevata dispersione dei valori, seguita del Medio e Basso Adriatico. I valori estremi di evapotraspirazione potenziale sono stati registrati a Lago di Valsoera (TO, 2365 m s.l.m.) della rete regionale dell'ARPA Piemonte (208.4 mm) e dalla stazione di Pietranera (AG, 158 m s.l.m.) (625.6 mm).

In autunno la maggior parte dei valori di evapotraspirazione potenziale è compresa tra 150 e 250 mm (fig 6.1d). La dispersione dei valori è sensibilmente ridotta rispetto all'estate. I valori estremi di evapotraspirazione potenziale sono stati registrati nelle stazioni sinottiche di Monte Cimone (MO, 2165 m s.l.m.) (81.7 mm) e Pietranera (AG, 158 m s.l.m.) (285.1 mm). L'analisi dello scostamento dalla media del decennio 1997-2006 (fig. 6.3) mostra che al Nord l'evapotraspirazione potenziale è stata praticamente uguale alla media degli ultimi dieci anni, mentre al Centro e al Sud è stata superiore.

Inverno 2005/2006

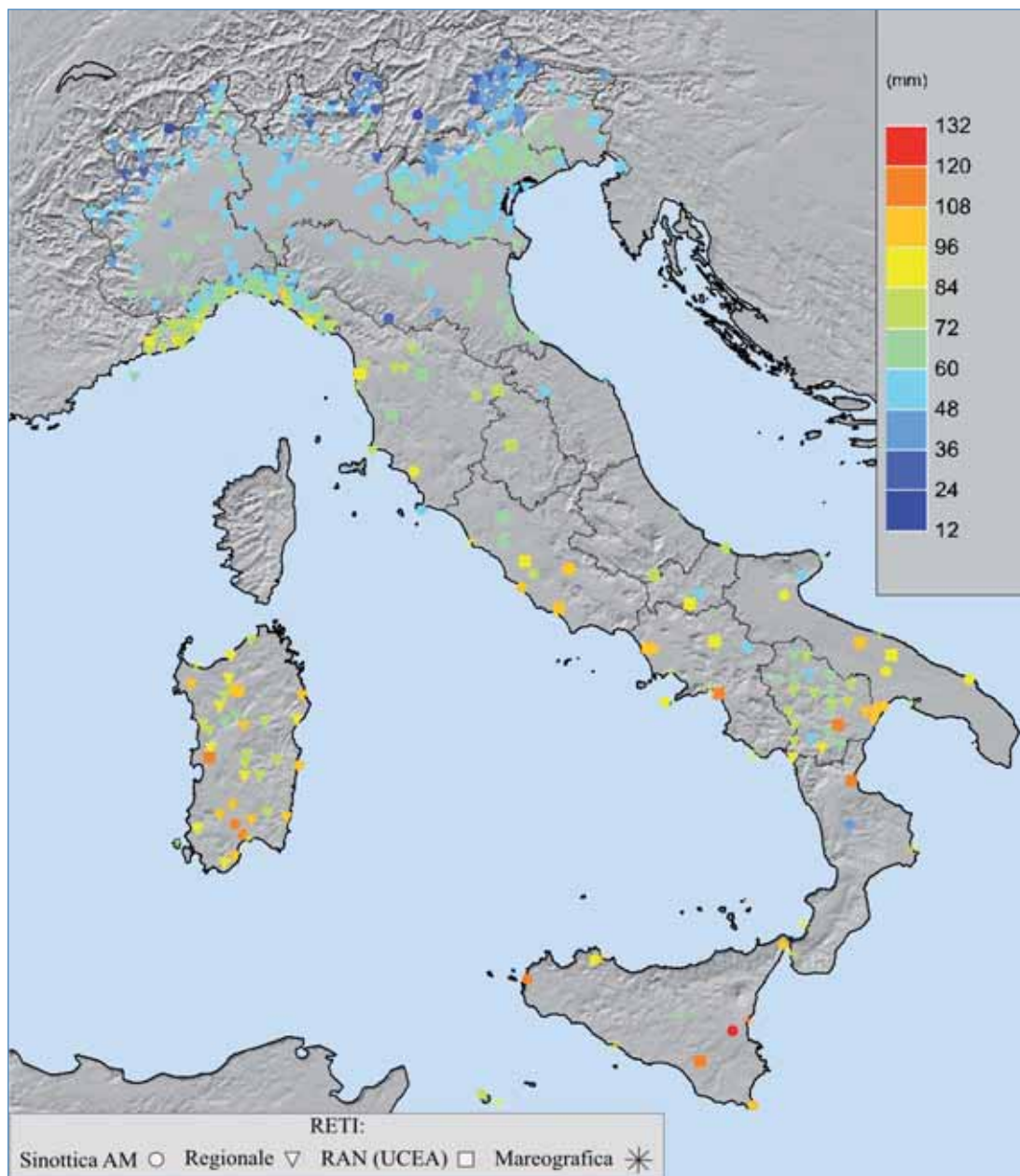


Figura 6.1a: Evapotraspirazione potenziale media nell'inverno 2006 (da dicembre 2005 a febbraio 2006).

Primavera

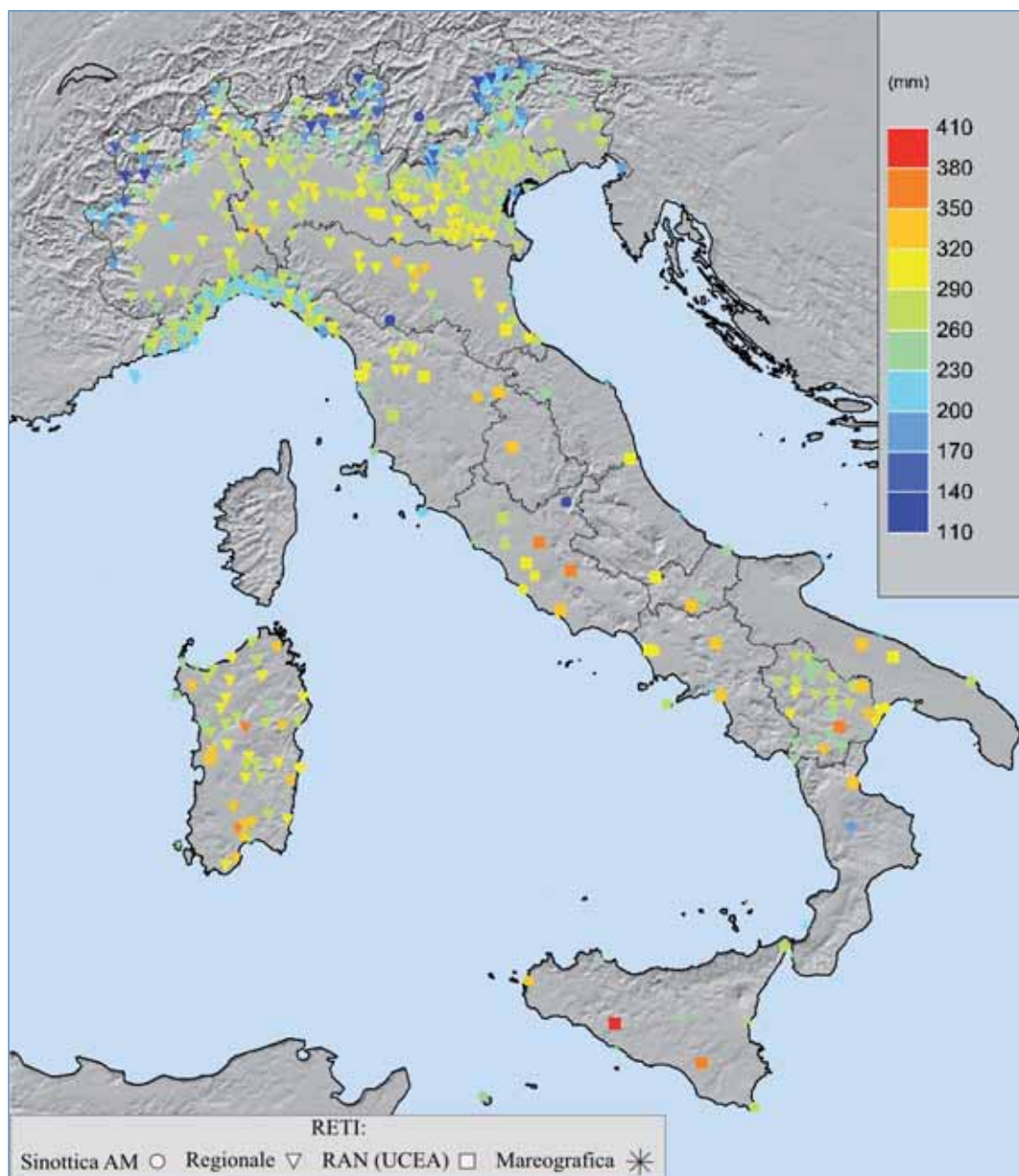


Figura 6.1b: Evapotraspirazione potenziale media nella primavera 2006.

Estate

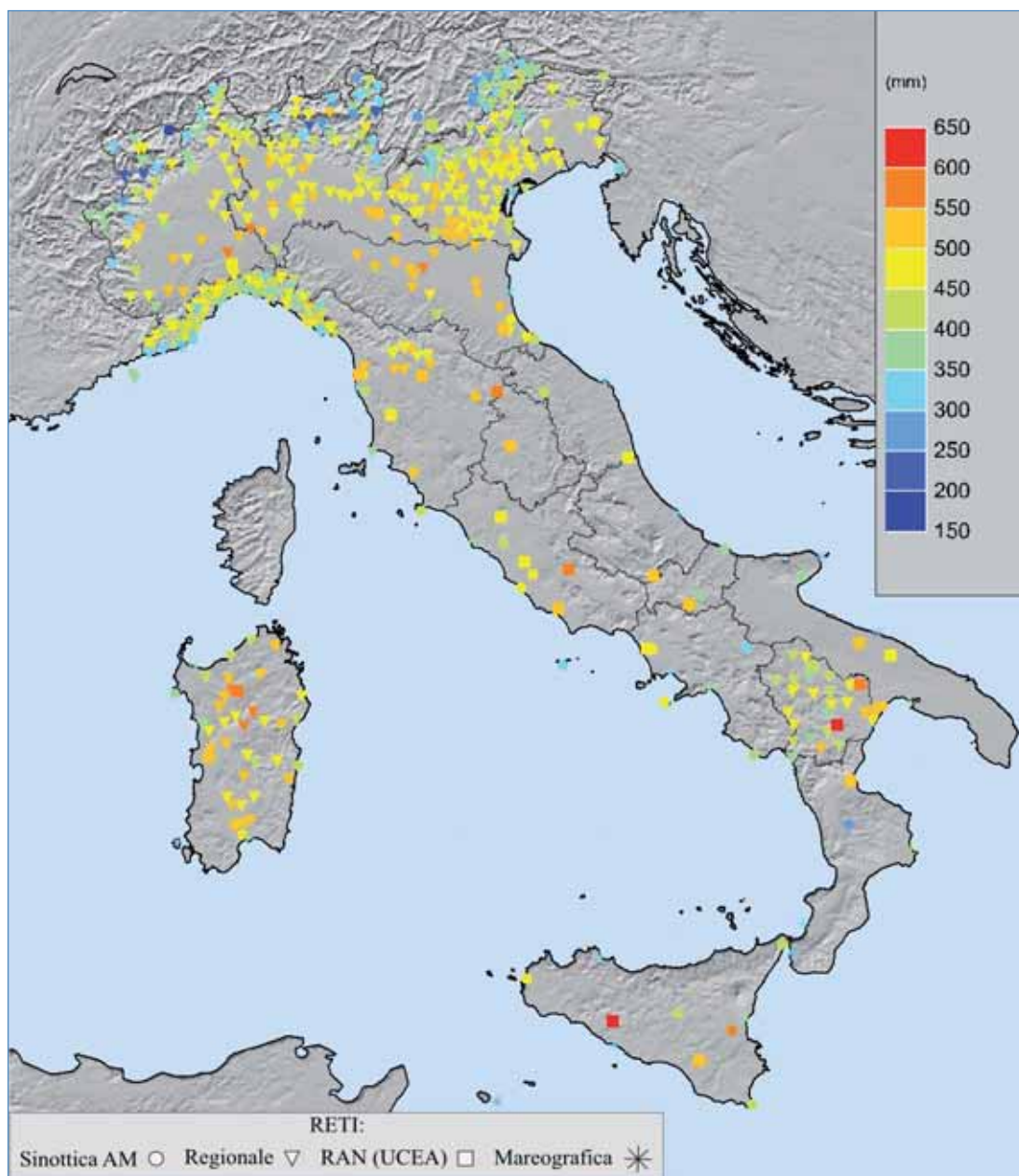


Figura 6.1c: Evapotraspirazione potenziale media nell'estate 2006.



Autunno

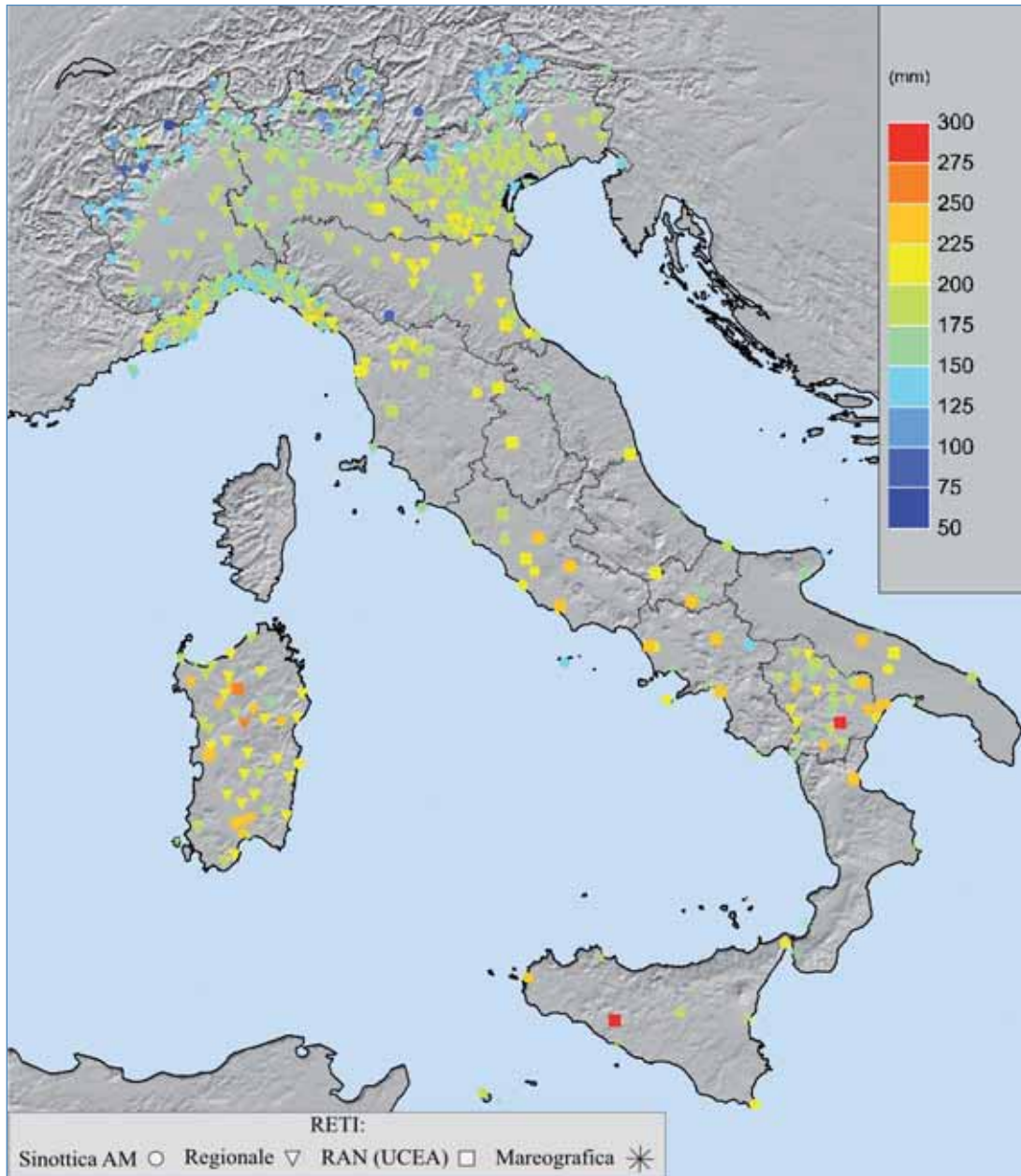
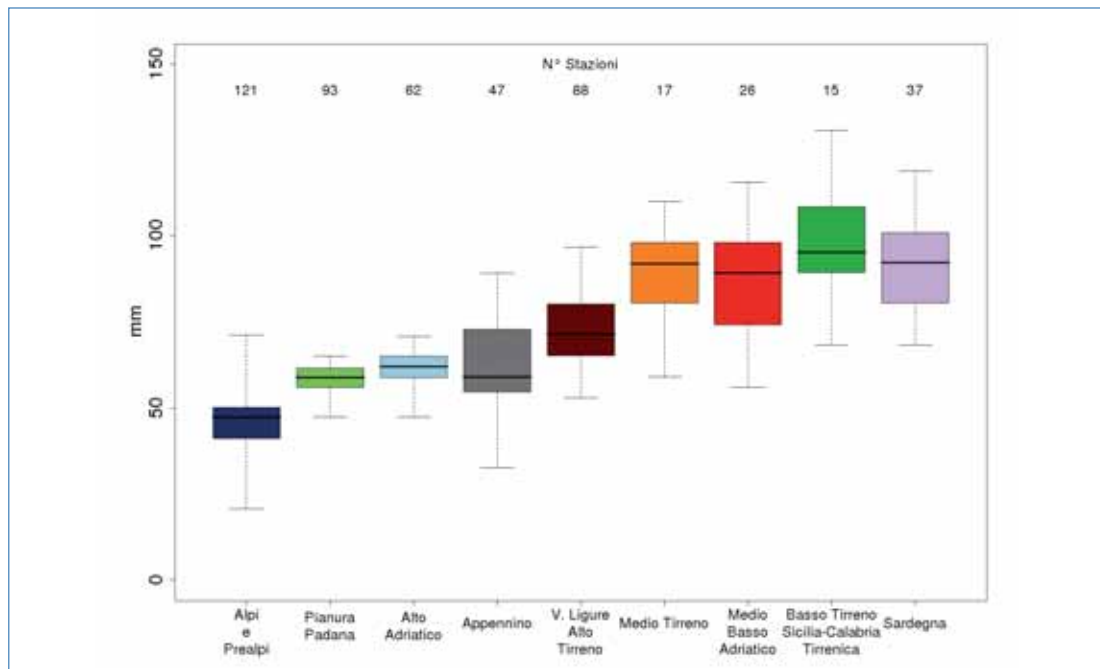


Figura 6.1d: Evapotraspirazione potenziale media nell'autunno 2006.

Inverno 2005/2006



Primavera

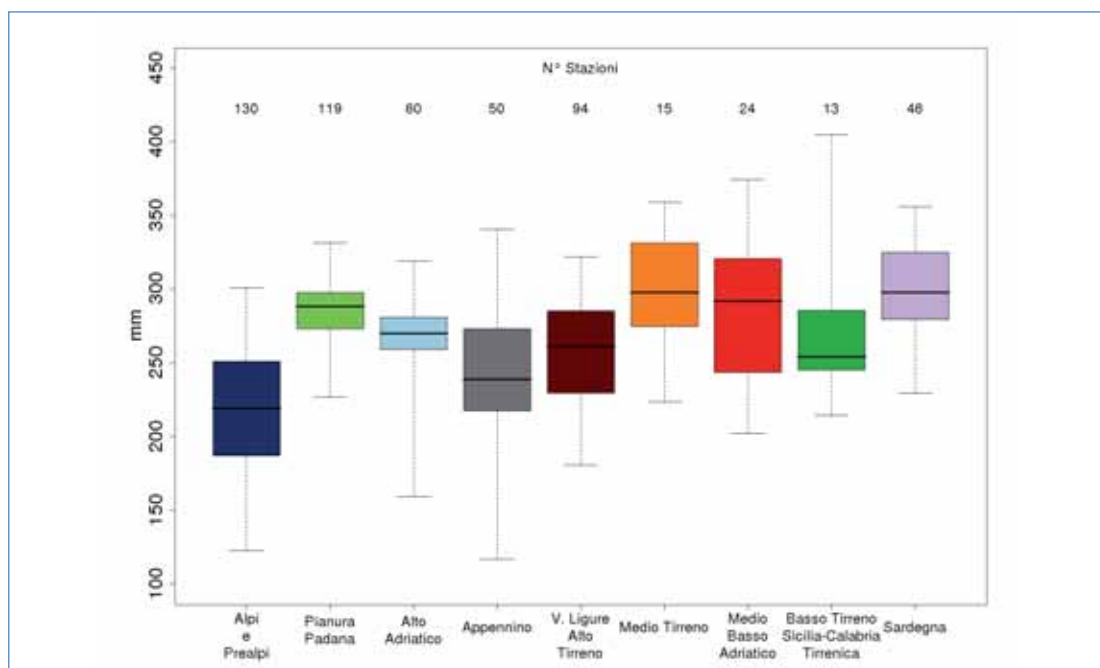
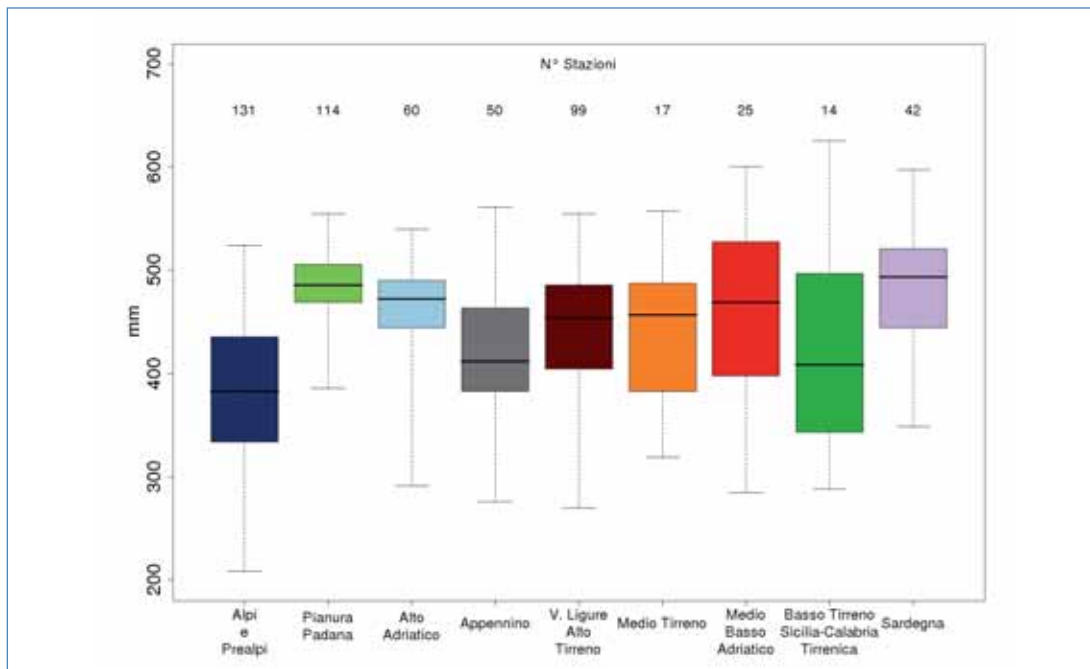


Figura 6.2: Distribuzione dell'evapotraspirazione potenziale media 2006 per area climatica mediante boxplot.



Estate



Autunno

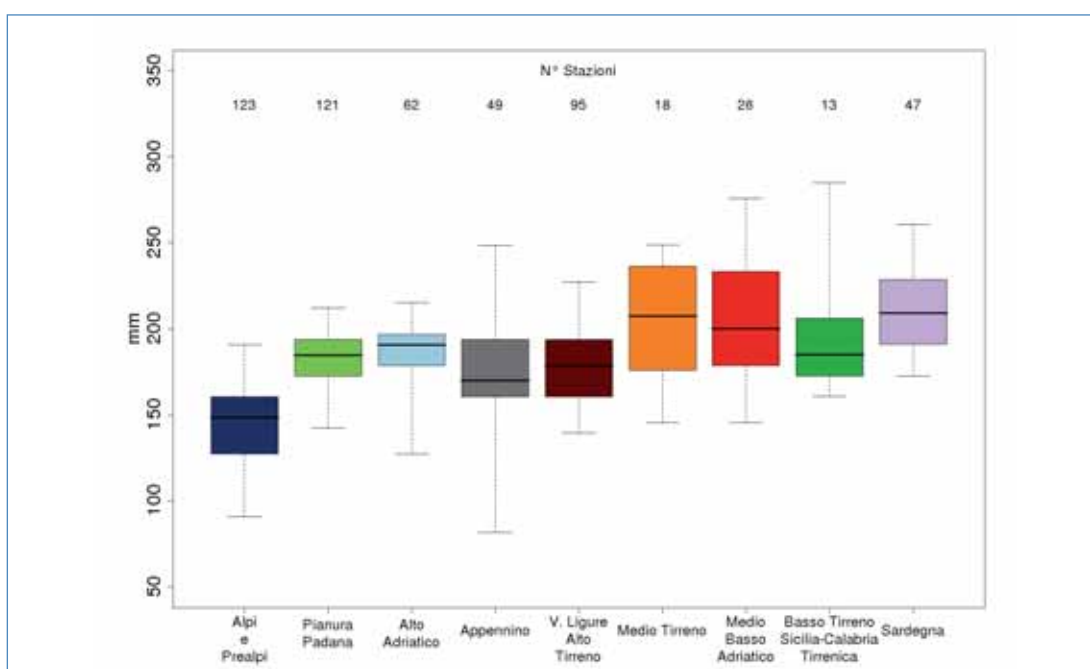


Figura 6.2: Distribuzione dell'evapotraspirazione potenziale media 2006 per area climatica mediante boxplot.

Nord

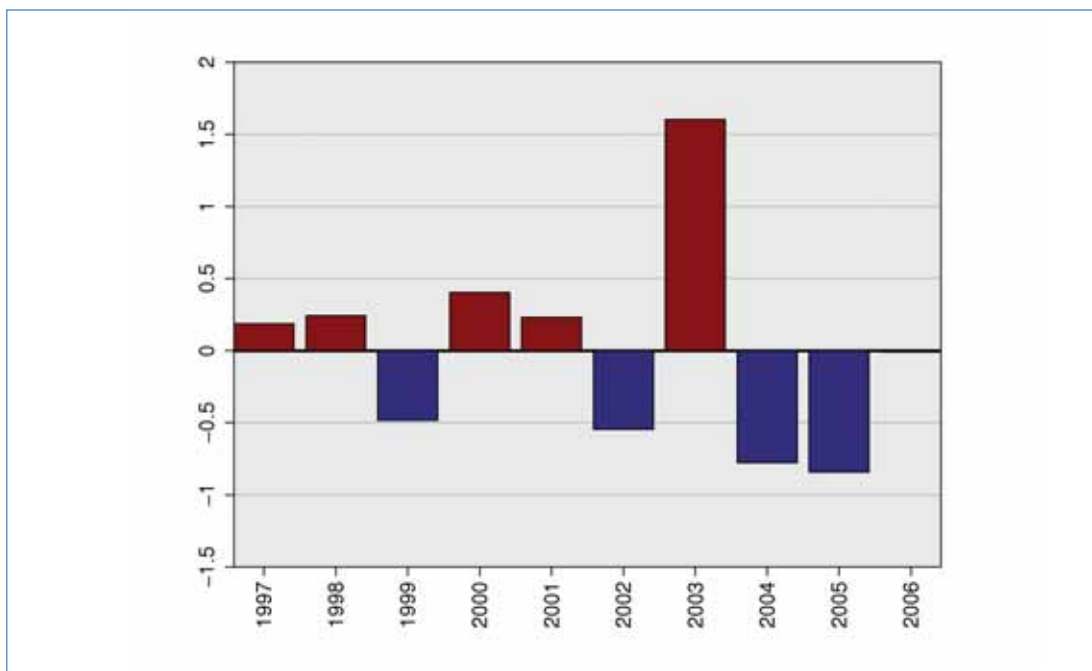


Figura 6.3a

Centro

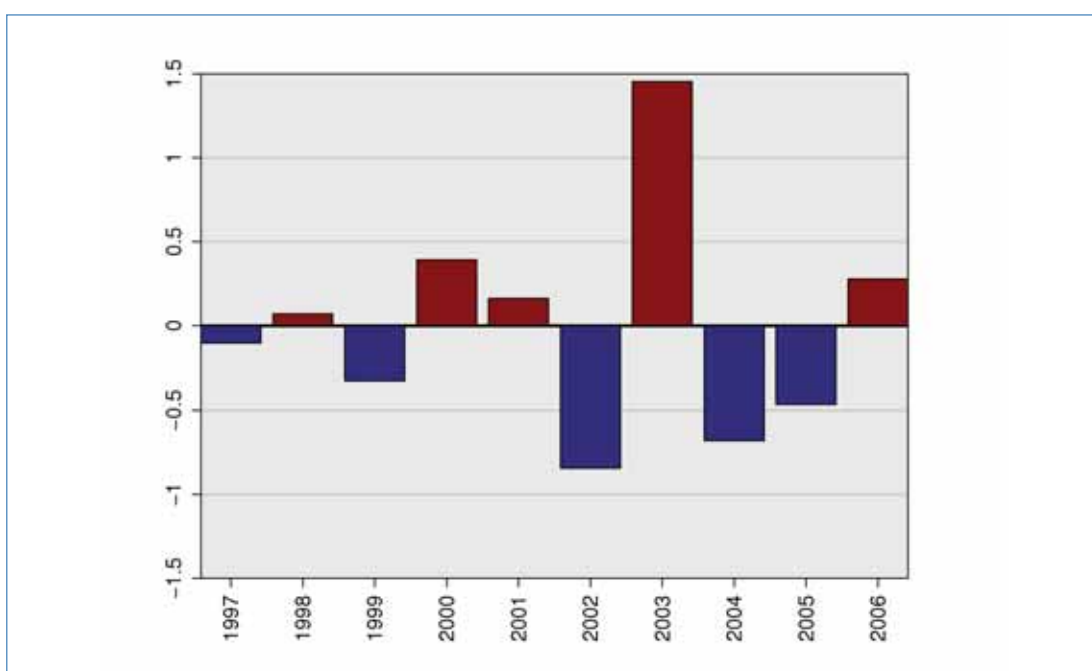


Figura 6.3b

## Sud

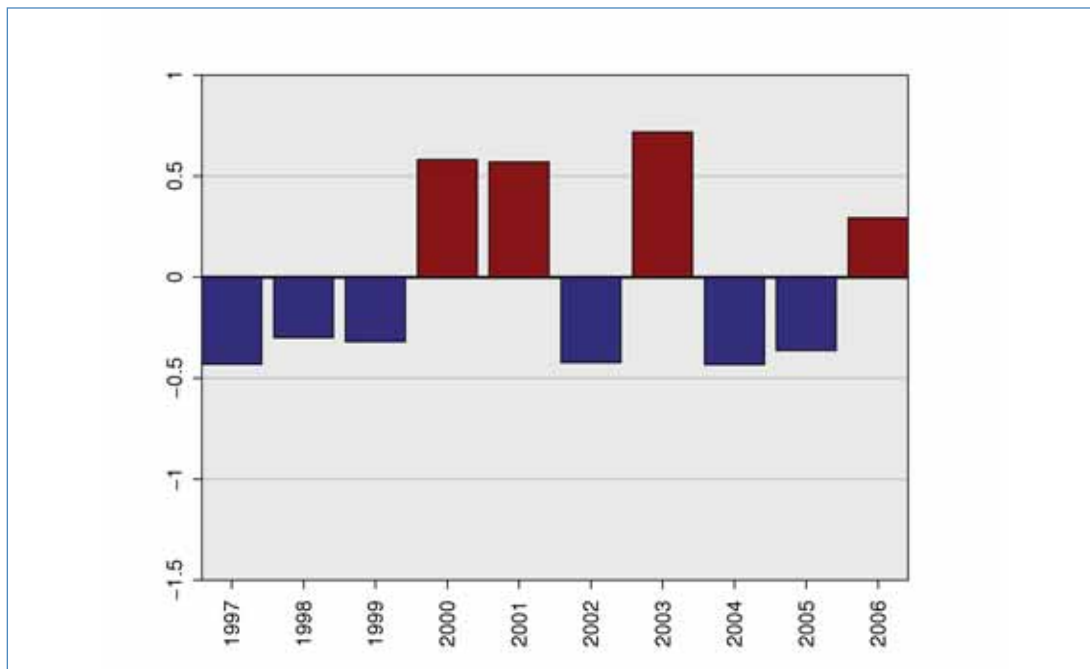


Figura 6.3c (a-b-c): Scostamento dalla media degli ultimi 10 anni dell'evapotraspirazione potenziale media, espresso in unità di deviazioni standard. Dati di 200 stazioni delle reti regionali, 35 della rete AM e 22 della rete RAN (UCEA).



## 7. BILANCIO IDRICO

Il bilancio idrico consiste nella differenza tra i valori di precipitazione e quelli di evapotraspirazione potenziale. Complessivamente nel 2006 al Nord il bilancio idrico è stato negativo in tutte le stagioni, con un deficit medio annuale di ben  $-255$  mm rispetto ai valori normali del trentennio di riferimento 1961-1990 (fig. 7.3). Al Centro, invece, i bilanci positivi della stagione invernale hanno compensato quasi del tutto quelli negativi delle altre stagioni, determinando in media un bilancio annuale di poco inferiore alla norma ( $-19.3$  mm). Al Sud e sulle Isole, infine, il bilancio idrico nettamente positivo della stagione invernale e quello ancora positivo ma meno marcato della stagione estiva, hanno determinato un bilancio annuale superiore alla norma di  $61.6$  mm.

I valori di bilancio idrico suddivisi nelle quattro stagioni sono presentati nelle figure 7.1 (a-d) e 7.2 e nella tabella 4.

### Inverno

Nella stagione invernale solo poche stazioni hanno mostrato un bilancio idrico negativo (fig. 7.1a) e tra esse quella che ha registrato il deficit maggiore, pari a  $-59.3$  mm, è stata la stazione di Lanzo (TO, 580 m s.l.m.) appartenente alla rete regionale dell'ARPA Piemonte. In tutti gli altri casi il bilancio idrico è stato positivo, con il valore massimo di  $634.5$  mm registrato dalla stazione dell'ARPA Basilicata di Castelsaraceno (PZ, 1036 m s.l.m.) (tab. 4). L'analisi del bilancio idrico invernale nelle diverse aree climatiche (fig. 7.2), mostra come i pochi valori negativi appartengano esclusivamente all'area Alpina e Prealpina. I bilanci positivi più elevati sono invece localizzati nell'area Appenninica, dove è stato registrato anche il secondo valore più elevato ( $560.7$  mm) dalla stazione di Lagonegro (PZ, 804 m s.l.m.). La dispersione dei valori è maggiore nell'area Appenninica, seguita dall'area del Versante Ligure e Alto Tirreno, e relativamente ridotta nelle altre aree.

### Primavera

Nella stagione primaverile il bilancio idrico è stato complessivamente negativo (fig. 7.1b). La stazione che ha subito il deficit idrico maggiore è stata Cagliari/Elmas della rete sinottica AM con  $-318.9$  mm, mentre quella con il bilancio idrico più positivo è stata Col Indes (Tambre) (BL, 1183 m s.l.m.) della rete regionale ARPA Veneto, con  $315.8$  mm (tab. 4). L'analisi del bilancio idrico primaverile nelle diverse aree climatiche (fig. 7.2) mostra in generale una diminuzione dei valori da Nord verso Sud, con i bilanci positivi più elevati su Alpi e Prealpi e quelli più negativi nell'area del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica, dove l'unica stazione che ha registrato un surplus idrico è stata Maratea (PZ, 533 m s.l.m.) con  $88.9$  mm.

## Estate

Nella stagione estiva il deficit idrico è stato più marcato rispetto alla primavera (fig. 7.1c). La stazione con il deficit più elevato è Pietranera (AG, 158 m s.l.m.) appartenente alla rete UCEA-RAN con  $-595.1$  mm, mentre quella con il bilancio più positivo è Cicogna (VB, 696 m s.l.m.) della rete regionale ARPA Piemonte con  $325.8$  mm (tab. 4). La distribuzione dei valori del bilancio idrico nelle diverse aree climatiche (fig. 7.2) indica nelle aree pianeggianti dell'Italia settentrionale una mediana di circa  $-300$  mm, e nell'Italia meridionale e nelle Isole una mediana di circa  $-400$  mm. L'area Alpina e Prealpina presenta una dispersione molto elevata e una discreta percentuale di valori positivi.

## Autunno

In autunno l'aumento delle precipitazioni, combinato alla diminuzione dei valori di evapotraspirazione, ha determinato un generale aumento della disponibilità idrica su gran parte del territorio italiano (fig. 7.1d). Il valore più elevato del bilancio idrico ( $802.0$  mm), è stato registrato dalla stazione di Piampaludo (SV, 857 m s.l.m.) della rete regionale dell'ARPA Liguria, mentre il deficit maggiore è stato registrato dalla stazione UCEA-RAN di Aliano (MT, 250 m s.l.m.), con  $-164.7$  mm (tab. 4). L'analisi del bilancio idrico autunnale nelle diverse aree climatiche (fig. 7.2) mostra che l'area Appenninica è caratterizzata da una grande dispersione dei valori e da valori estremi di surplus idrico localizzati soprattutto in Liguria, mentre i deficit maggiori si registrano principalmente in Basilicata. Altre stazioni con valori molto elevati sono situate nell'area del Versante Ligure e Alto Tirreno, soprattutto nelle province di Savona e Genova.



Inverno 2005/2006

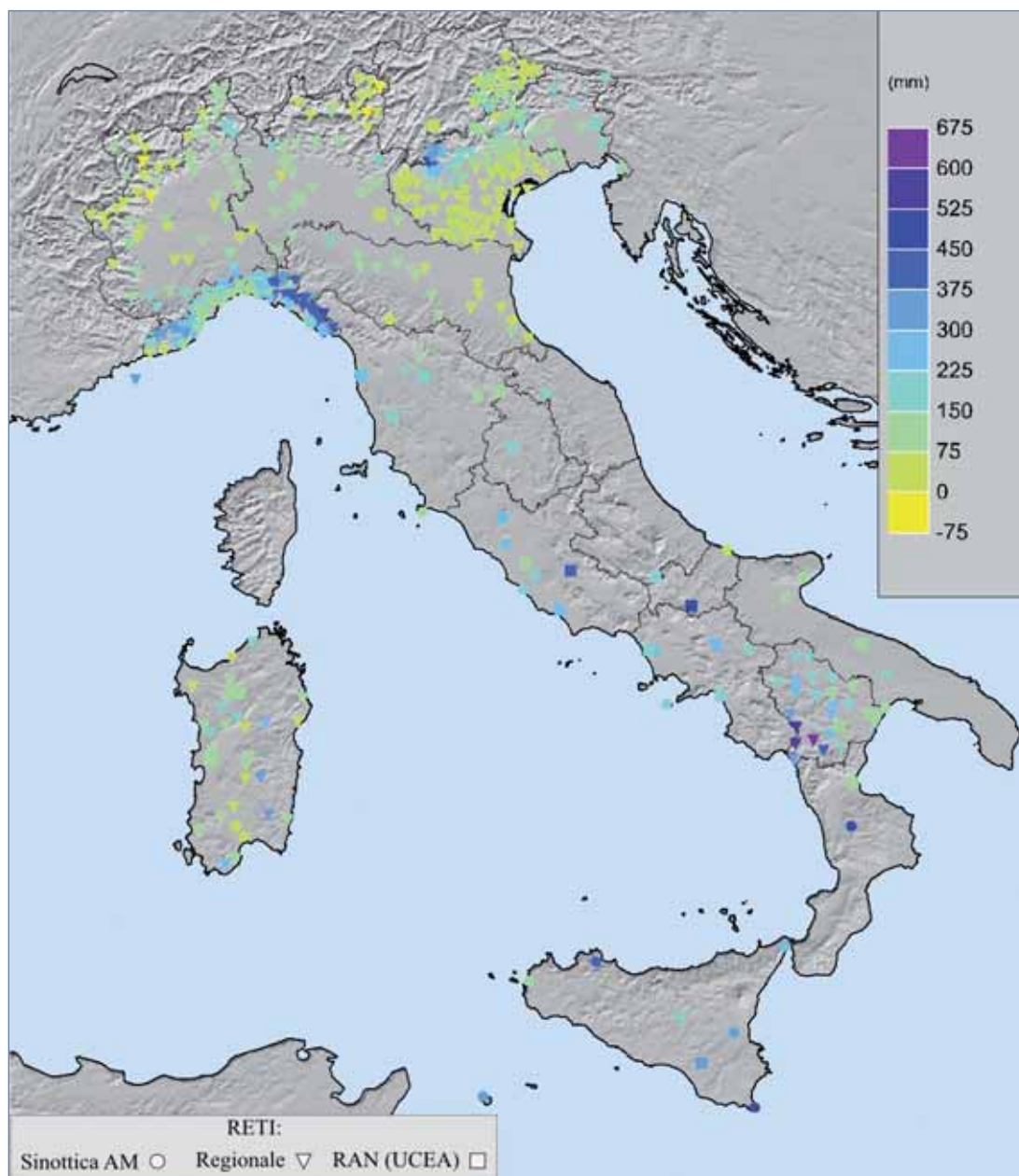


Figura 7.1a: Bilancio idrico nell'inverno 2005-2006 (da dicembre 2005 a febbraio 2006).

Primavera

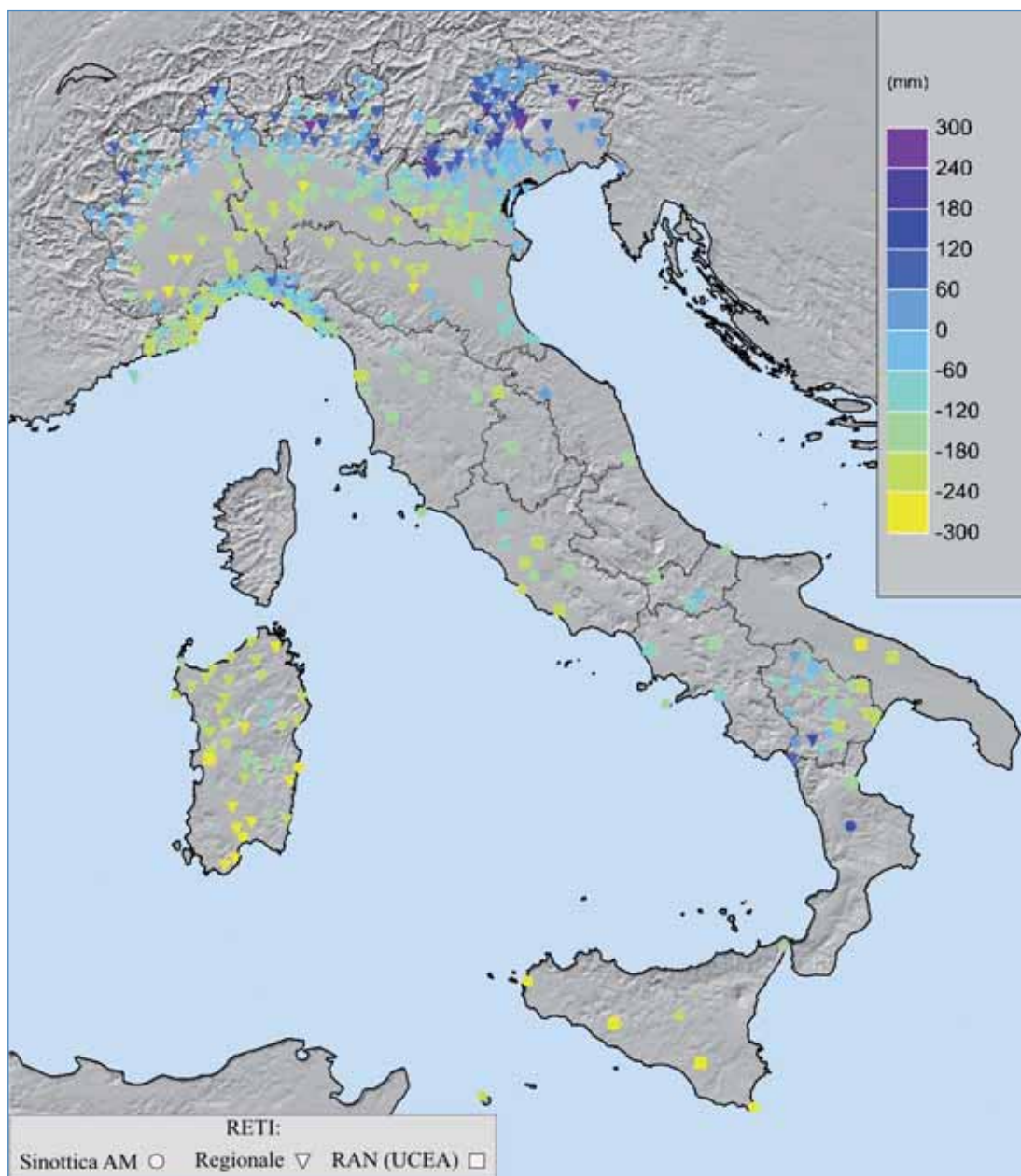


Figura 7.1b: Bilancio idrico 2006 nella primavera 2006.

Estate

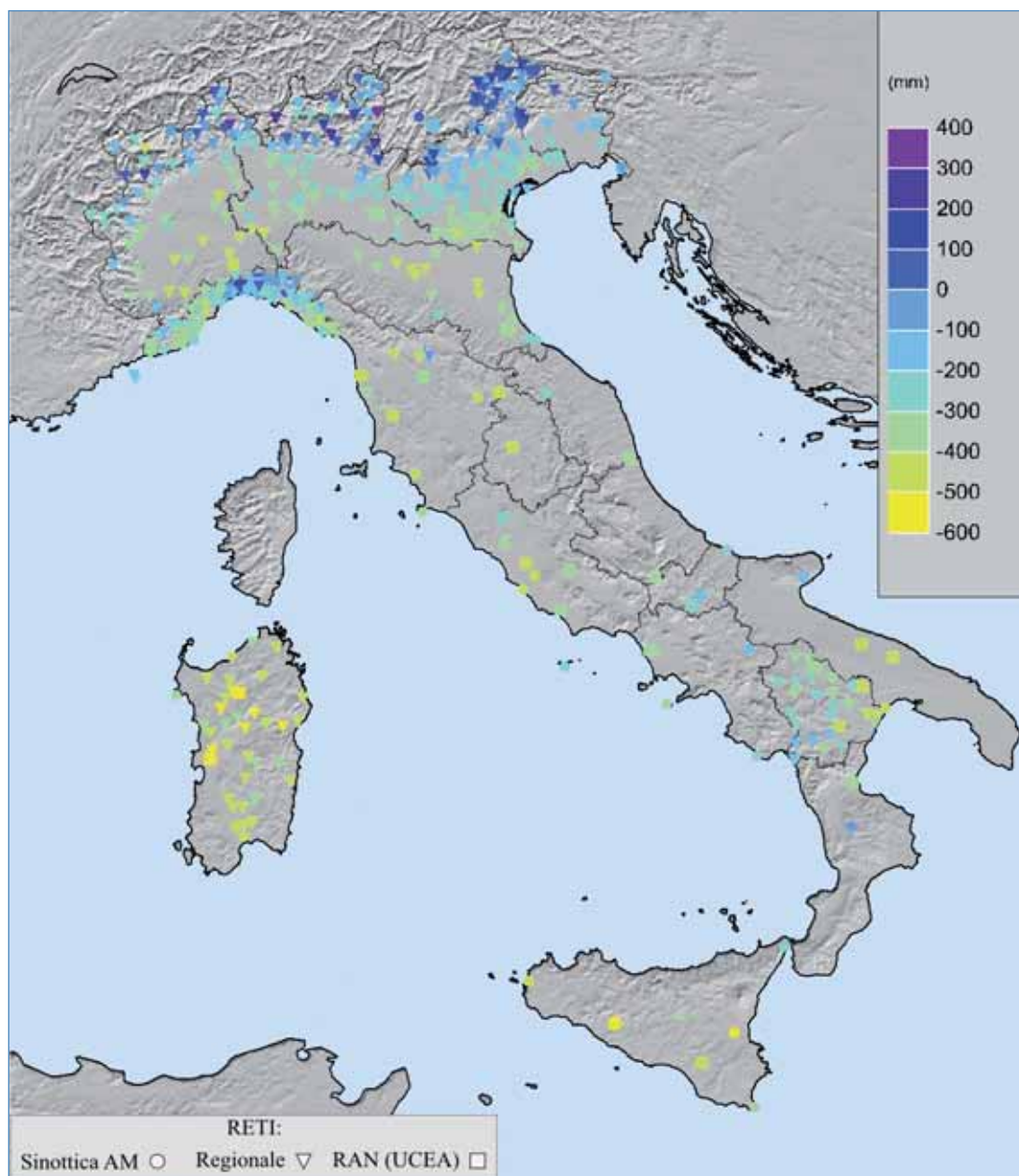


Figura 7.1c: Bilancio idrico nell'estate 2006.



Autunno

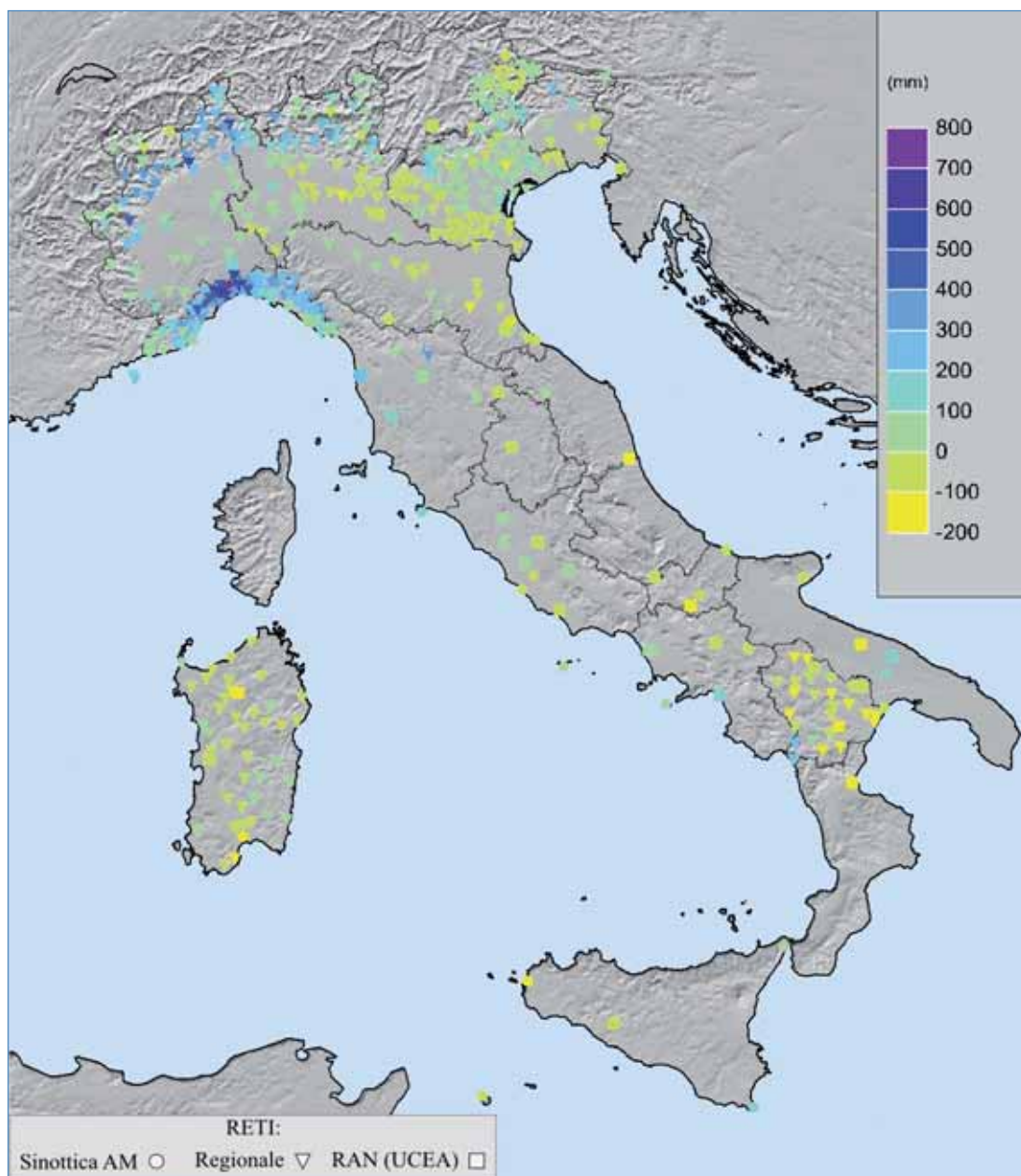
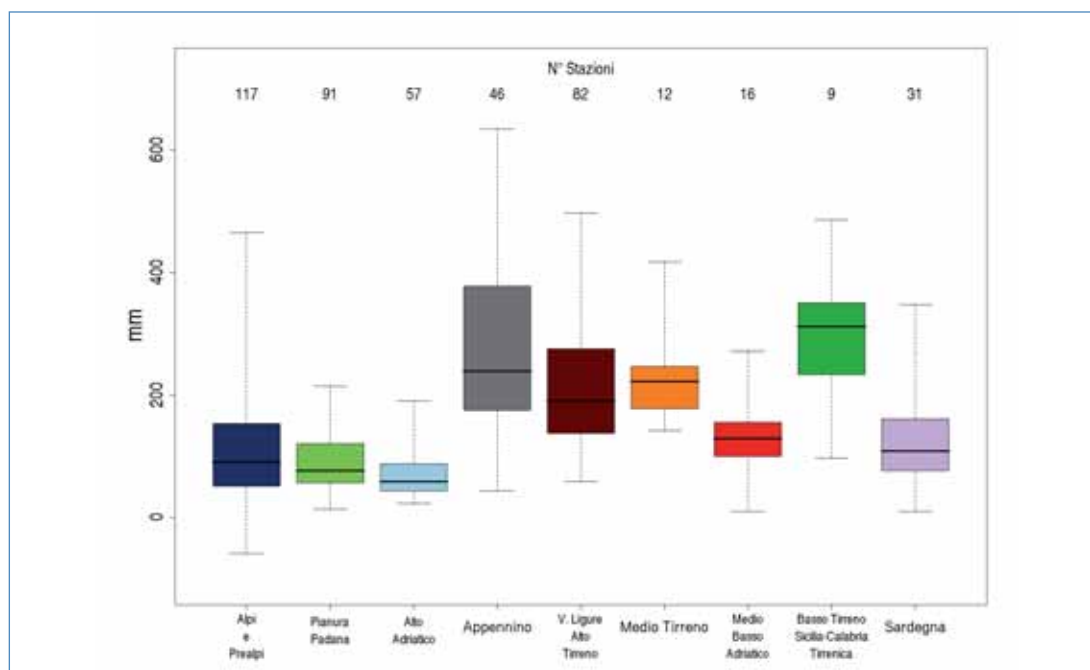


Figura 7.1d: Bilancio idrico 2006 nell'autunno 2006.

Inverno 2005/2006



Primavera

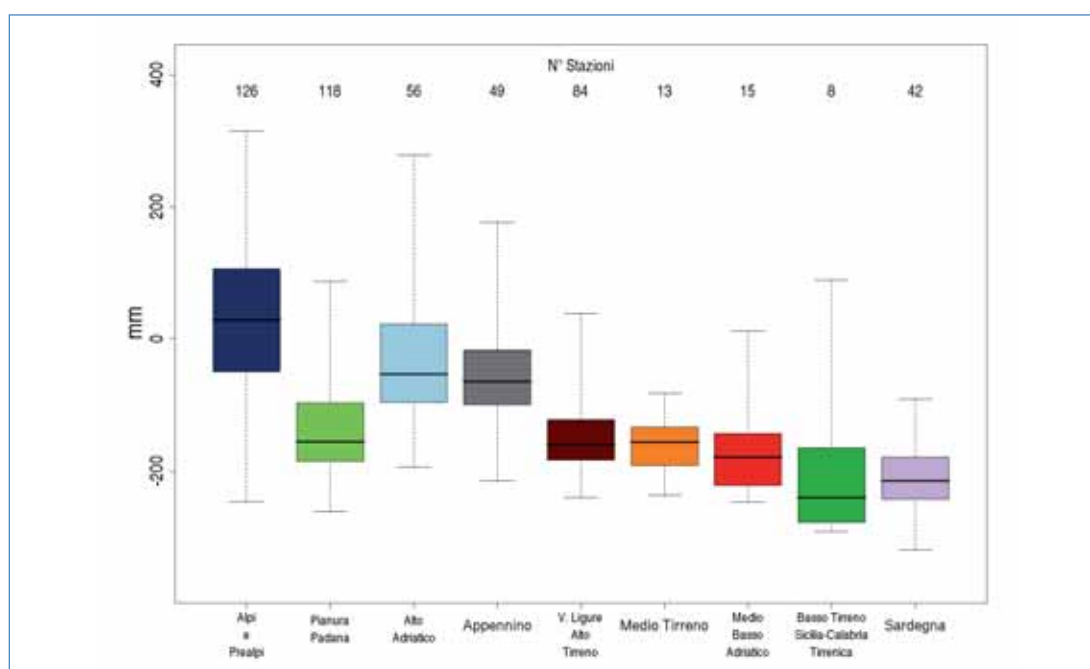
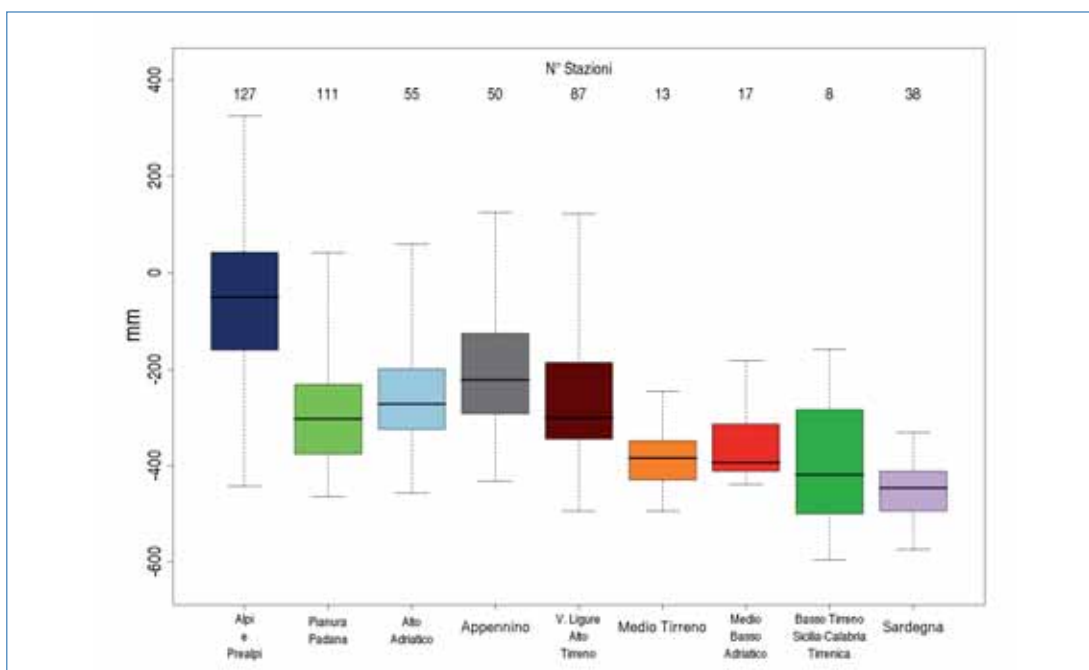
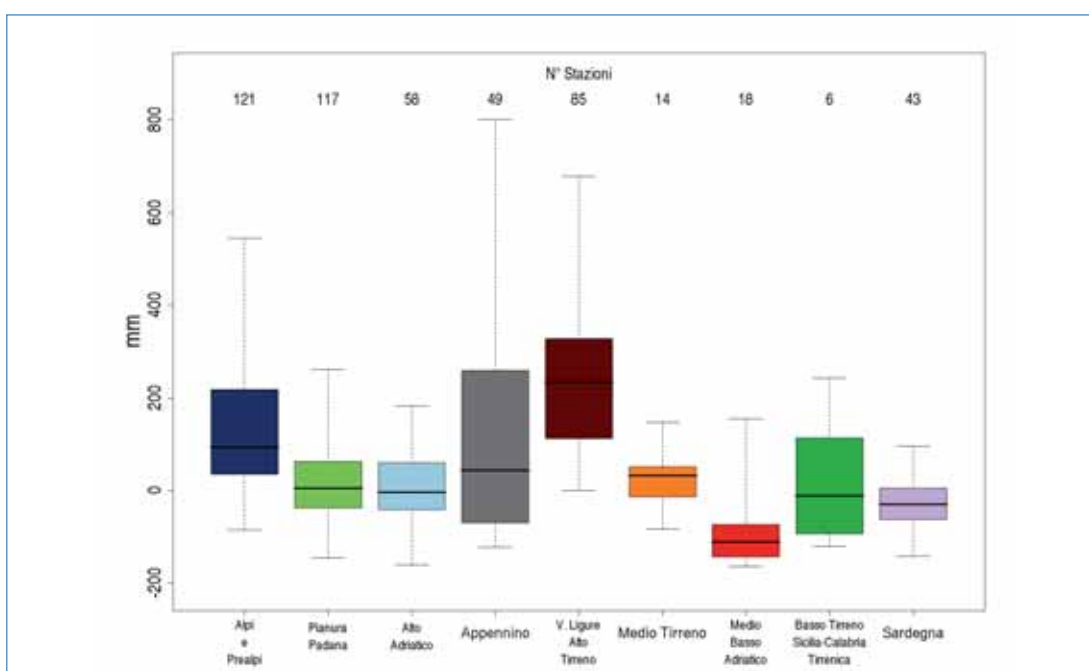


Figura 7.2: Distribuzione del bilancio idrico 2006 per area climatica mediante boxplot.

Estate



Autunno





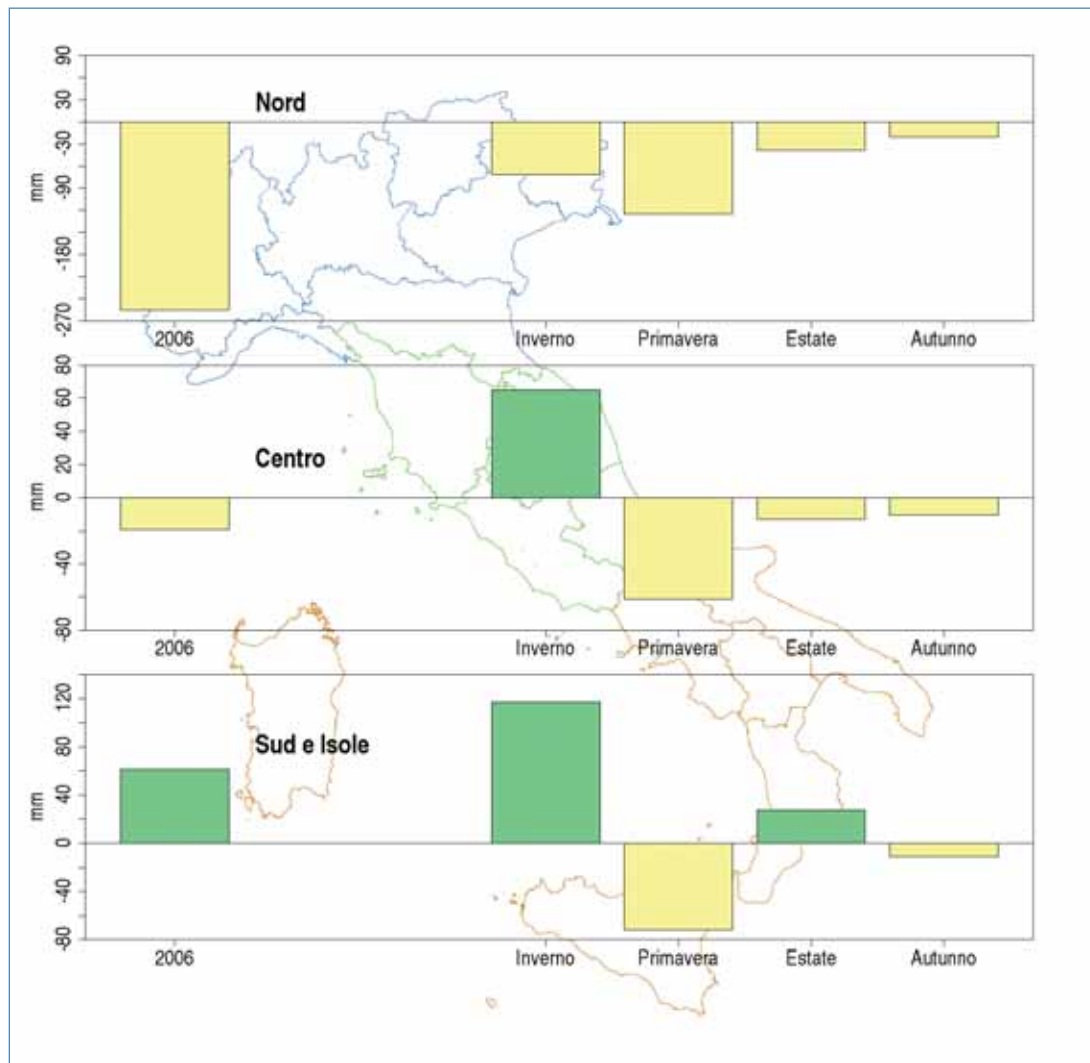


Figura 7.3: Anomalia media 2006, annuale e stagionale, del bilancio idrico rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 18 stazioni per il Nord, 7 per il Centro, 8 per il Sud e le Isole.



## 8. UMIDITÀ RELATIVA

I valori di umidità relativa media annuale del 2006 sono compresi tra 56.3% di Cogne (AO, 1788 m s.l.m.), appartenente alla rete regionale ARPA Valle d'Aosta e 86.7% della stazione sinottica AM di Cervia (RA, 6 m s.l.m.) (fig. 8.1 e tab. 5).

I valori mediamente più bassi si registrano nell'area del Versante Ligure e Alto Tirreno (fig. 8.2), con una mediana pari a 68.2%. Quest'area presenta anche la maggiore dispersione dei valori, sebbene tutte le aree presentino una dispersione piuttosto ampia, a indicare che i livelli di umidità sono fortemente influenzati dalle caratteristiche microclimatiche locali.

Nel 2006 l'umidità relativa media è stata ovunque inferiore al valore medio degli ultimi dieci anni (fig. 8.3). Ordinando gli anni recenti (1997-2006) dal più secco al più umido, il 2006 si colloca al terzo posto al Nord e al Sud e al secondo al Centro.

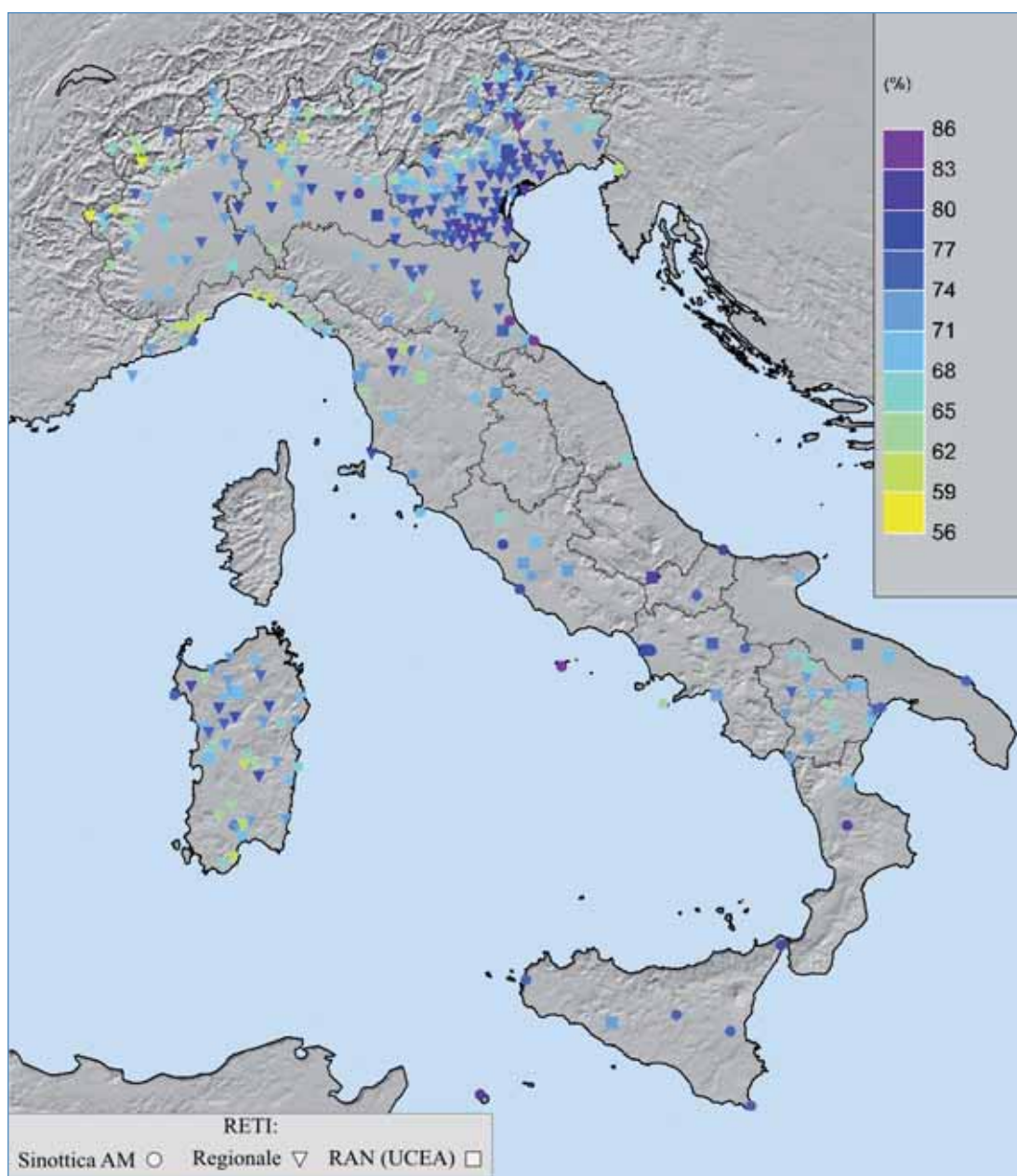


Figura 8.1: Umidità relativa media 2006.

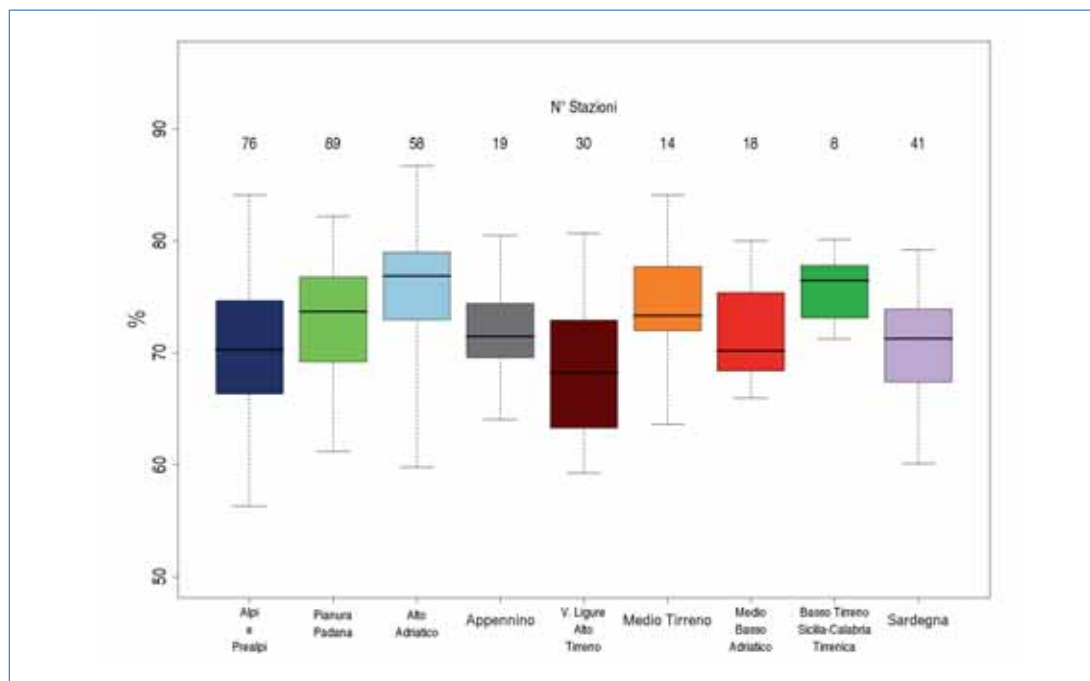


Figura 8.2: Distribuzione dell'umidità relativa media 2006 per area climatica mediante boxplot.

Nord

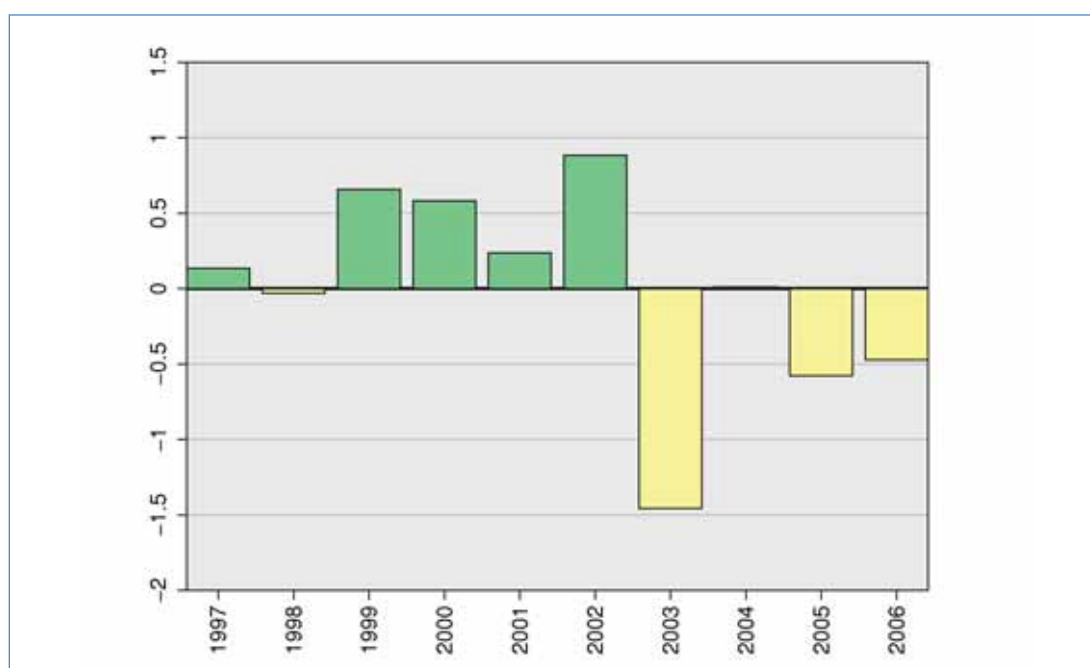


Figura 8.3a

Centro

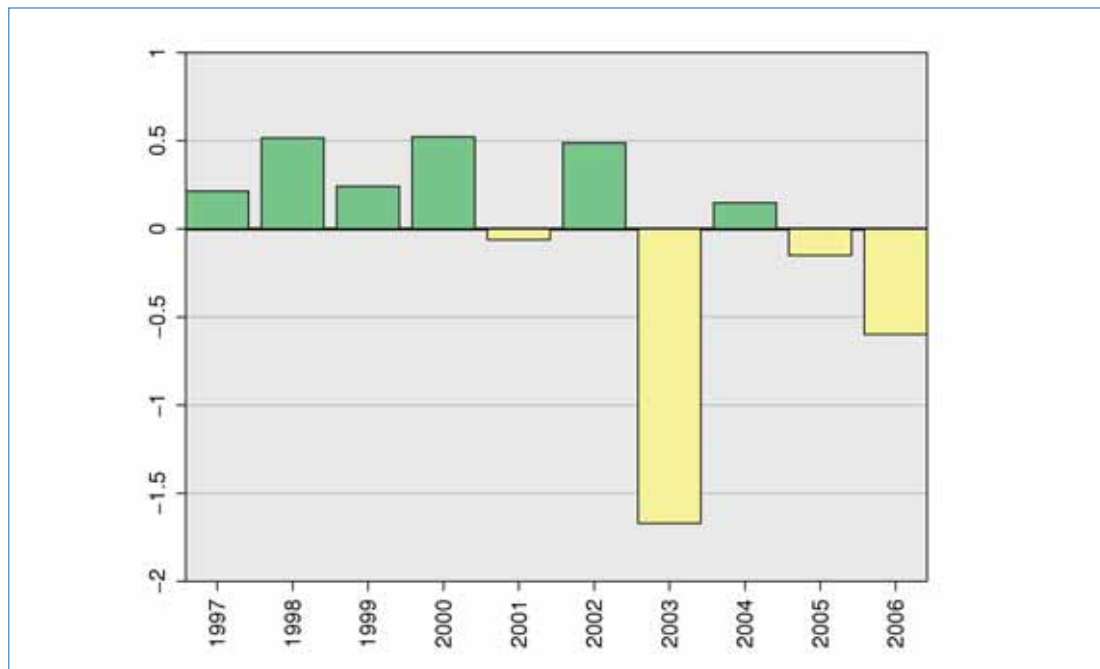


Figura 8.3b

Sud e Isole

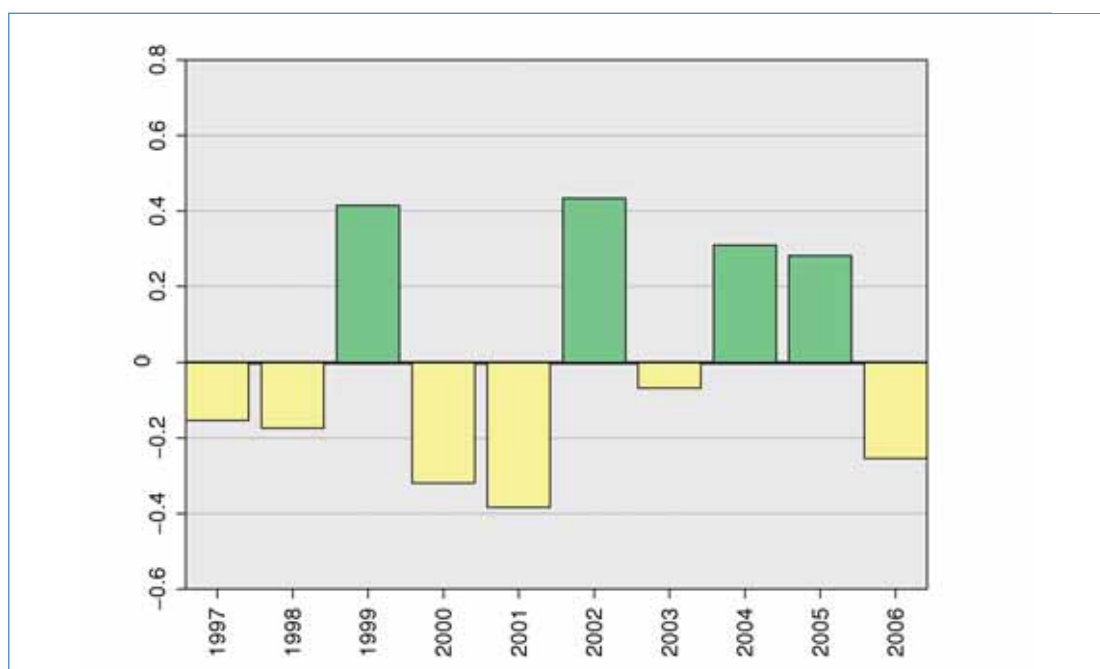


Figura 8.3c (a-b-c): Scostamento dalla media degli ultimi 10 anni dell'umidità relativa media, espresso in unità di deviazioni standard. Dati di 165 stazioni delle reti regionali, 35 della rete AM e 11 della rete RAN (UCEA).



## 9. VENTO

Le misure di vento sono fortemente condizionate dalla posizione della stazione di misura rispetto all'orografia locale e pertanto sono generalmente rappresentative di un'area di estensione limitata. I dati statistici più utilizzati sono le rose dei venti, cioè le frequenze del vento per settore di provenienza e classe di intensità. Le rose dei venti delle singole stazioni di misura possono essere consultate attraverso il sito web del sistema SCIA. Gli indicatori inclusi nel presente rapporto sono invece, per ciascuna delle quattro stagioni del 2006, l'intensità media del vento (figg. 9.1a-d e tab. 6) e il vento prevalente (figg. 9.2 - 9.5).

I valori di intensità media del vento più elevati sono registrati durante i mesi invernali: 22 stazioni su 187 registrano una velocità media superiore o uguale a 4 m/s, con il valore più alto (9.1 m/s) registrato a Monte Cimone (MO, 2165 m s.l.m.), seguito da Oppido Lucano (PZ, 767 m s.l.m.) della rete dell'ARPA Basilicata con 6.5 m/s e dalle stazioni di Fontana Fresca della rete dell'ARPA Liguria (GE, 743 m s.l.m.) e di Capo Bellavista appartenente alla rete sinottica AM (NU, 138 m s.l.m.) con 6.0 m/s. I valori della velocità media scendono progressivamente dall'inverno alla primavera, all'estate e all'autunno. Il numero di stazioni con velocità media superiore o uguale a 4 m/s scende rispettivamente a 17, 9 e 8. In primavera e in estate il valore più alto è ancora di Oppido Lucano (PZ, 767 m s.l.m.) (6.3 e 5.6 m/s rispettivamente), in autunno di Monte Cimone (MO, 2165 m s.l.m.) (6.1 m/s).

I valori di intensità media del vento più bassi sono registrati durante l'autunno: 66 stazioni su 187 registrano una velocità media inferiore o uguale a 1 m/s; il valore più basso è tuttavia in inverno con una media di 0.2 m/s a Feltre (BL, 267 m s.l.m.) e a S. Stefano di Cadore (BL, 895 m s.l.m.). In primavera solo 28 stazioni registrano un valore medio inferiore o uguale a 1 m/s, con un estremo inferiore di 0.5 m/s.

Il vento prevalente è il vento che ha per direzione la bisettrice del settore di provenienza più frequente e intensità pari alla media delle intensità di tutti i casi con direzione nel settore prevalente. I settori sono 16, ciascuno di 22.5° di ampiezza, numerati progressivamente a partire da quello compreso tra 0° (vento da Nord) e 22.5°, ruotando in senso orario.

Nella figura 9.2 è riportato il vento prevalente solo delle stazioni appartenenti alle reti AM e RAN (UCEA), per rendere un quadro d'insieme su tutto il territorio italiano. Nelle figure 9.3 - 9.5, invece, sono rappresentati i vettori del vento prevalente registrato anche dalle stazioni delle reti regionali, di cui sono disponibili molti dati sull'Italia settentrionale e sulla Sardegna. I vettori rappresentano la direzione di provenienza statisticamente più frequente nel corso dell'anno e la loro lunghezza è proporzionale all'intensità media di tutti i casi di vento che soffia dal settore prevalente.

Inverno 2005/2006

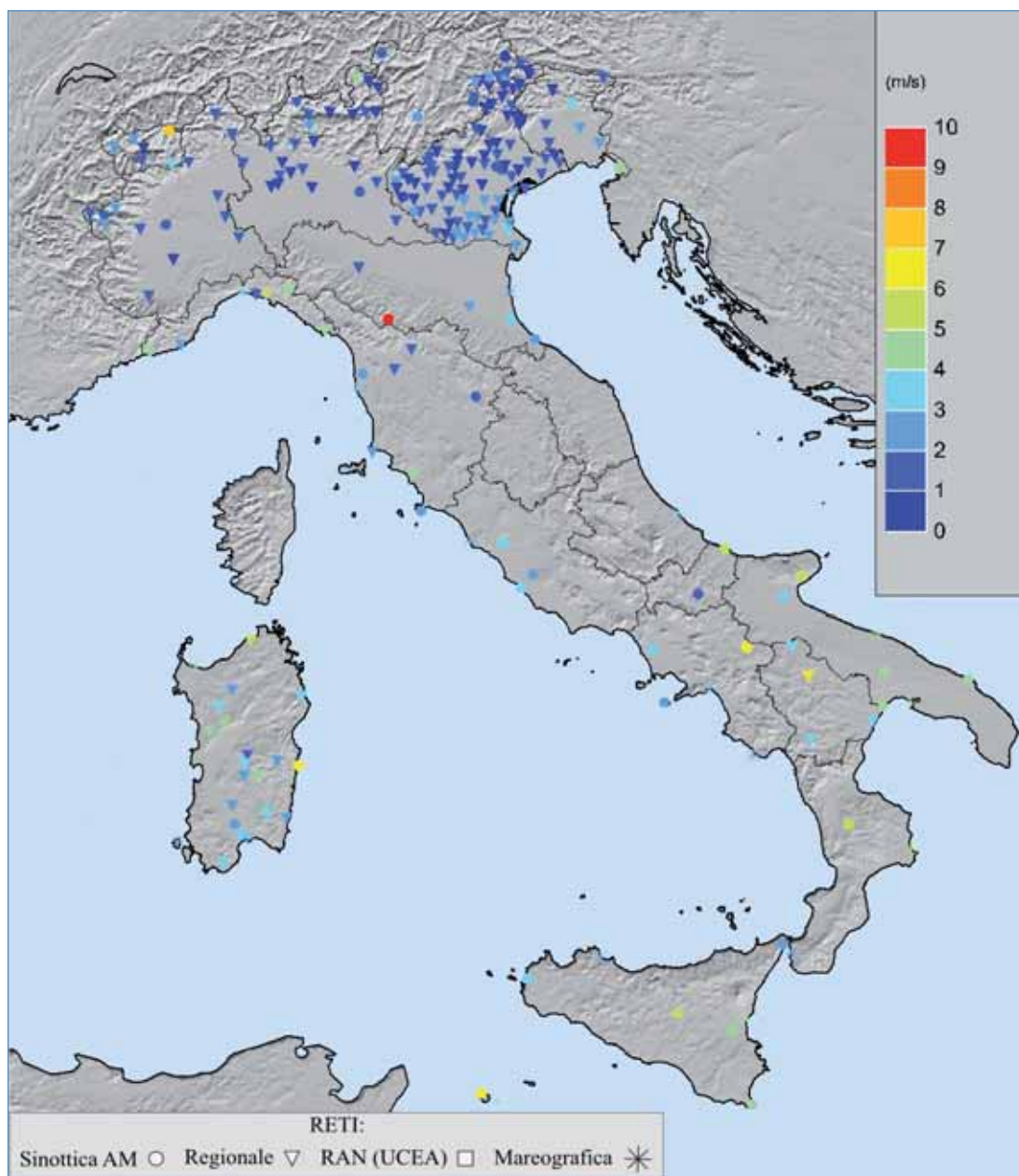


Figura 9.1a: Intensità media del vento nell'inverno 2005-2006 (da dicembre 2005 a febbraio 2006).

Primavera

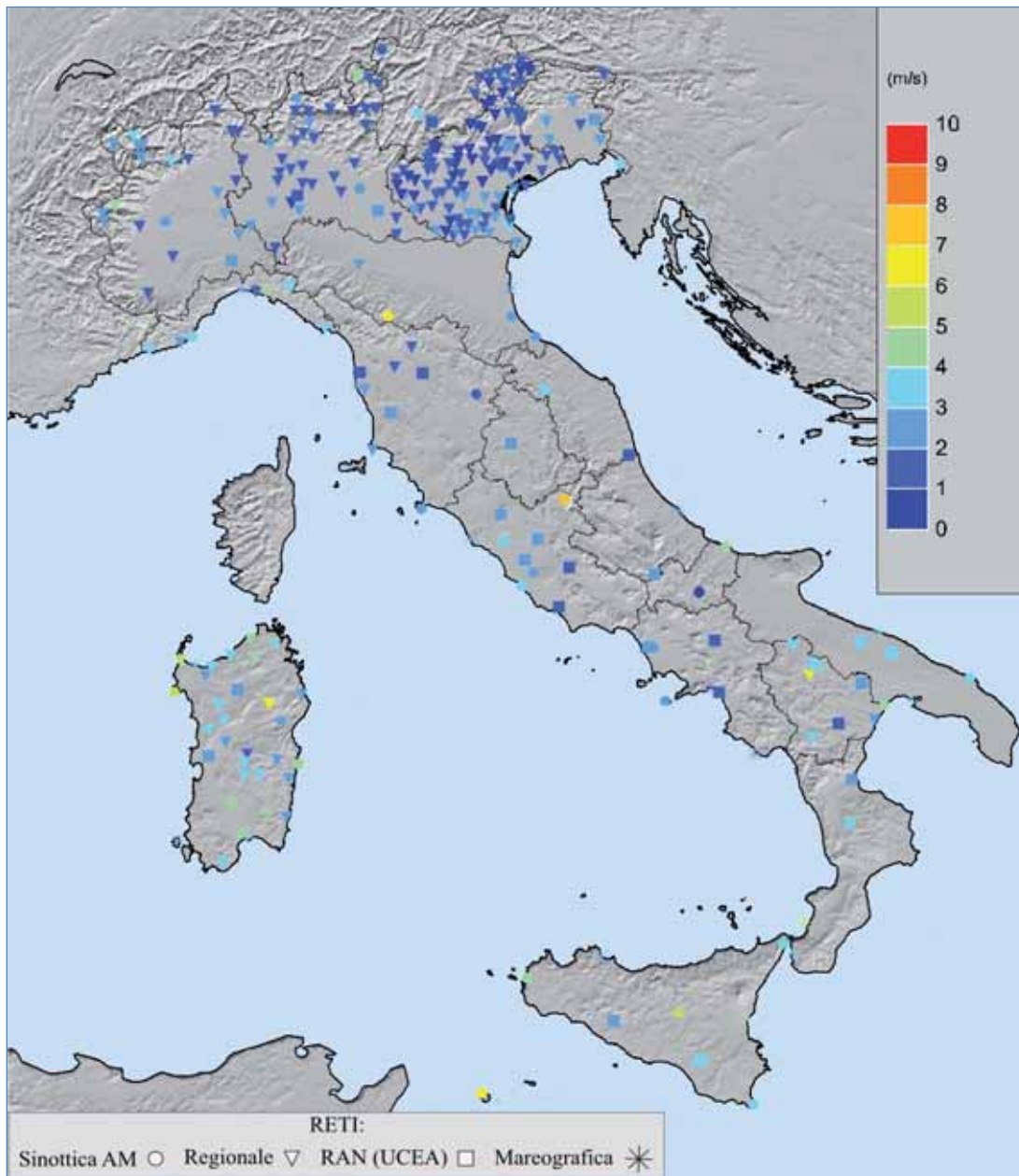


Figura 9.1b: Intensità media del vento nella primavera 2006.

Estate

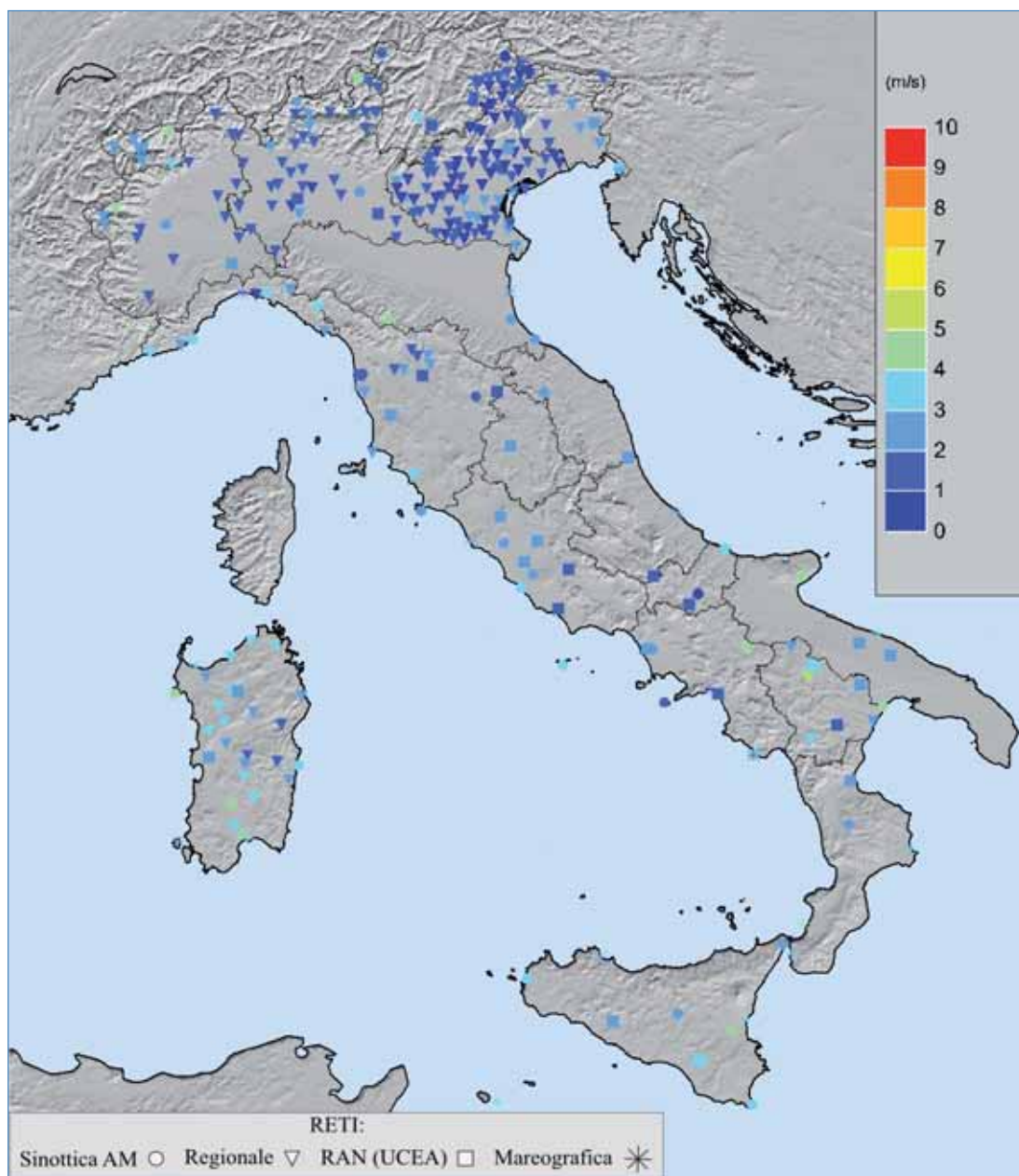


Figura 9.1c: Intensità media del vento nell'estate 2006.



Autunno

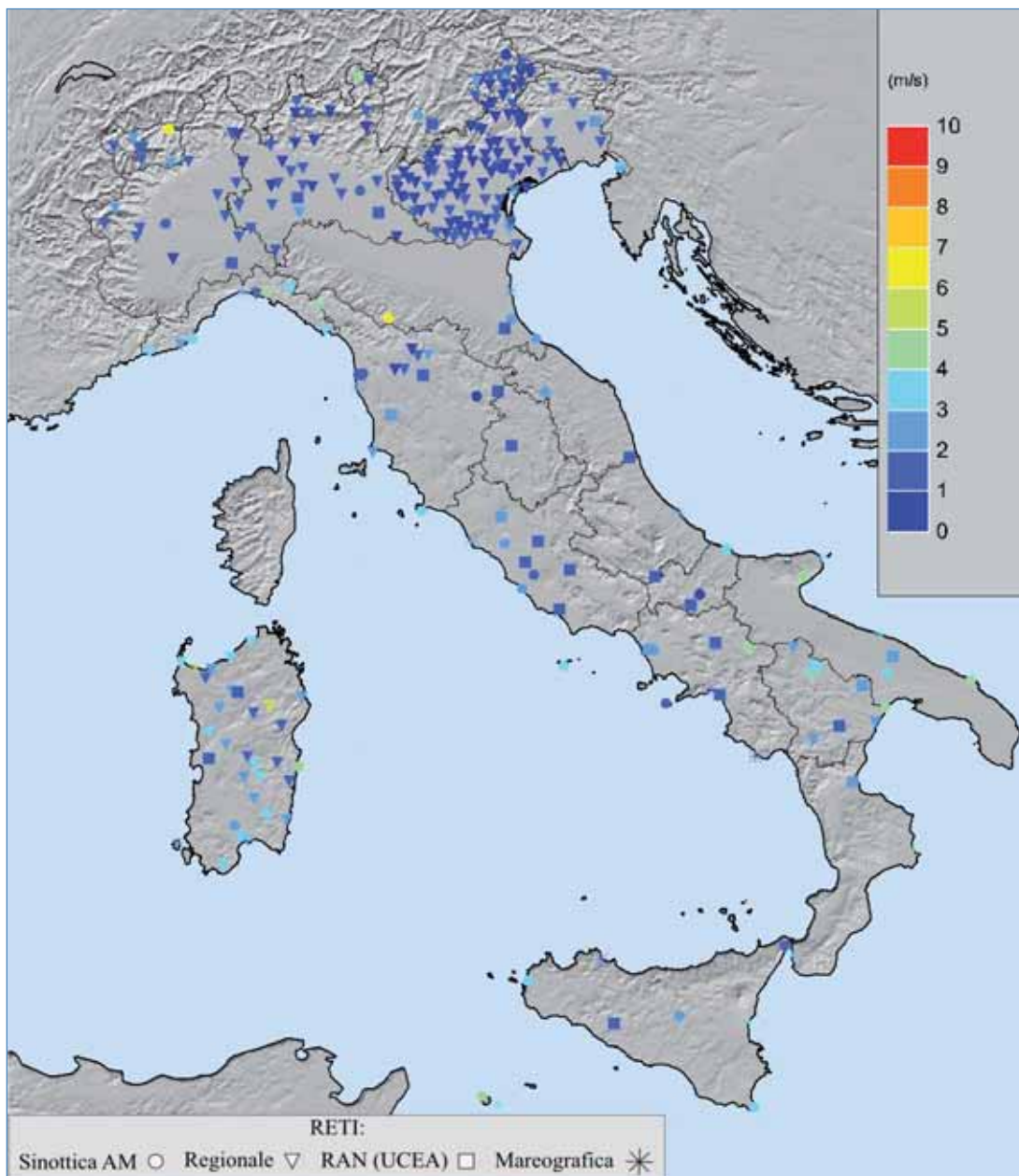


Figura 9.1d: Intensità media del vento nell'autunno 2006.

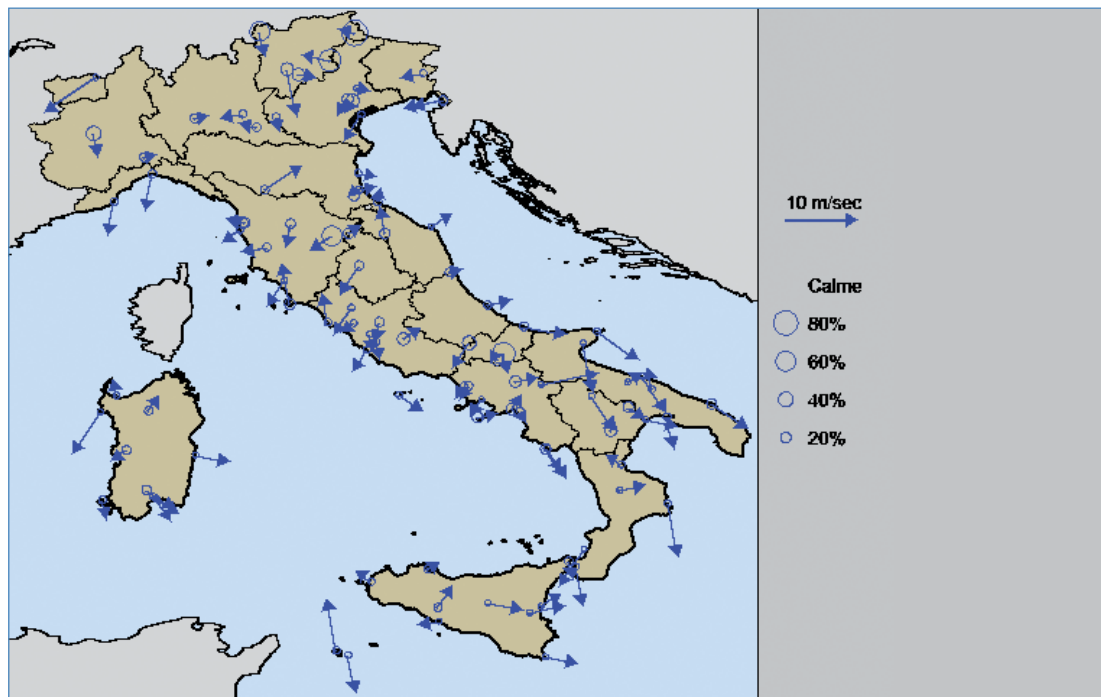


Figura 9.2: Vento prevalente 2006. L'area dei cerchi centrati sulle stazioni è proporzionale alla frequenza delle condizioni di calma. Dati di stazioni delle reti AM e RAN (UCEA).

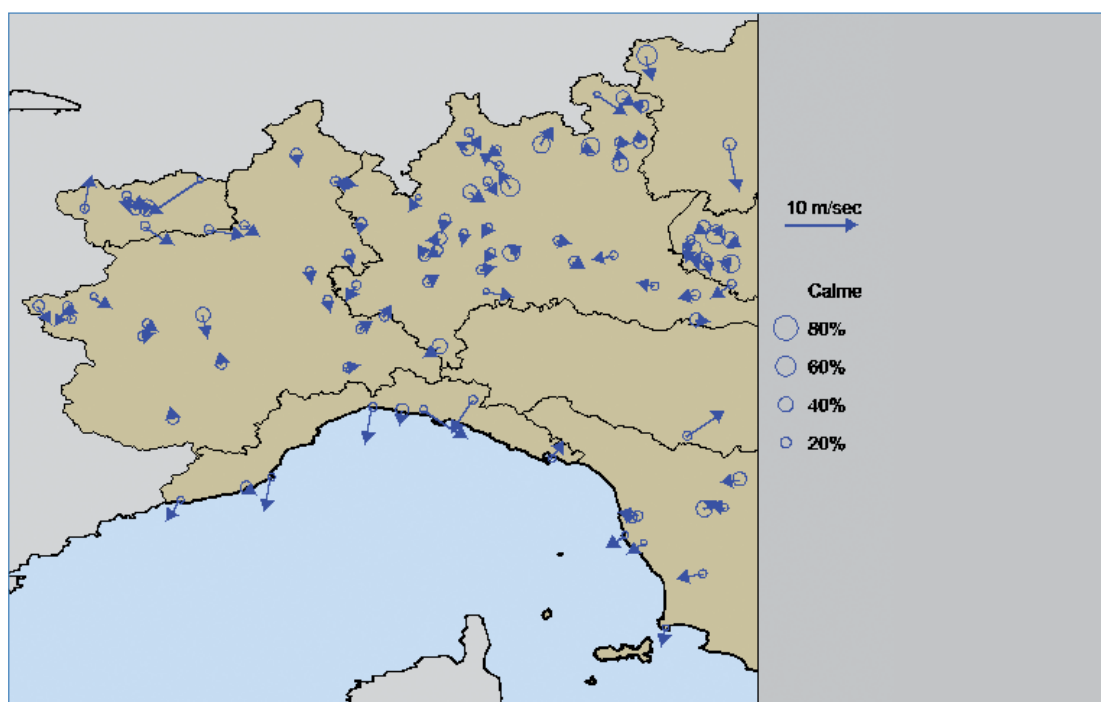


Figura 9.3: Vento prevalente 2006 sulle regioni nord-occidentali. L'area dei cerchi centrati sulle stazioni è proporzionale alla frequenza delle condizioni di calma. Dati di stazioni delle reti regionali, AM e RAN (UCEA).



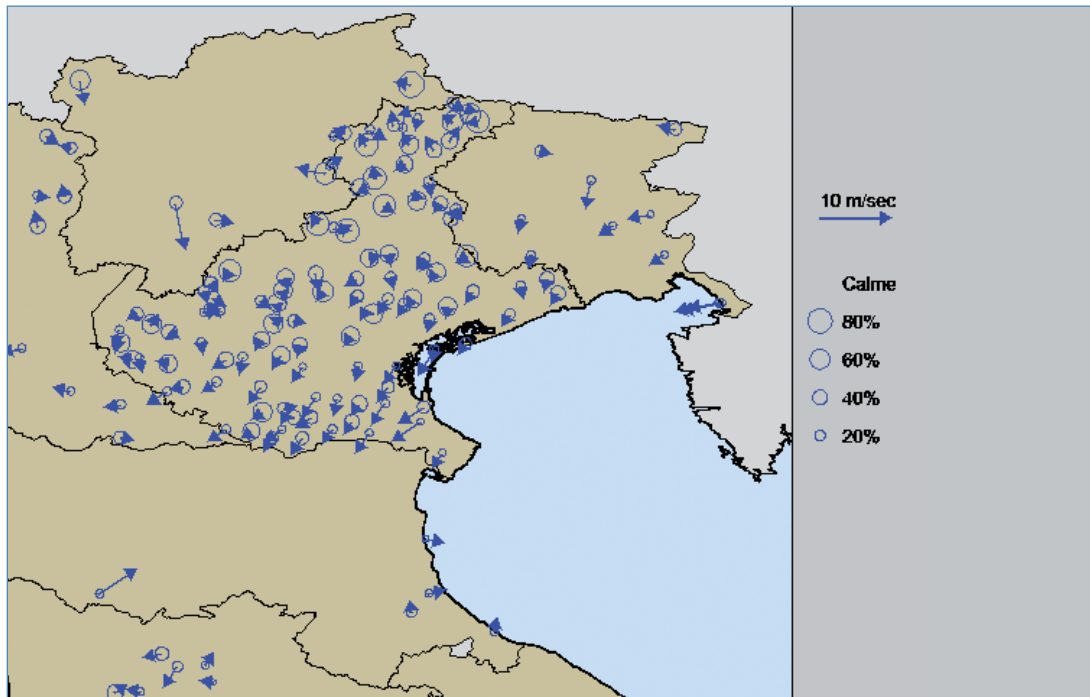


Figura 9.4: Vento prevalente 2006 sulle regioni nord-orientali. L'area dei cerchi centrati sulle stazioni è proporzionale alla frequenza delle condizioni di calma. Dati di stazioni delle reti regionali, AM e RAN (UCEA).

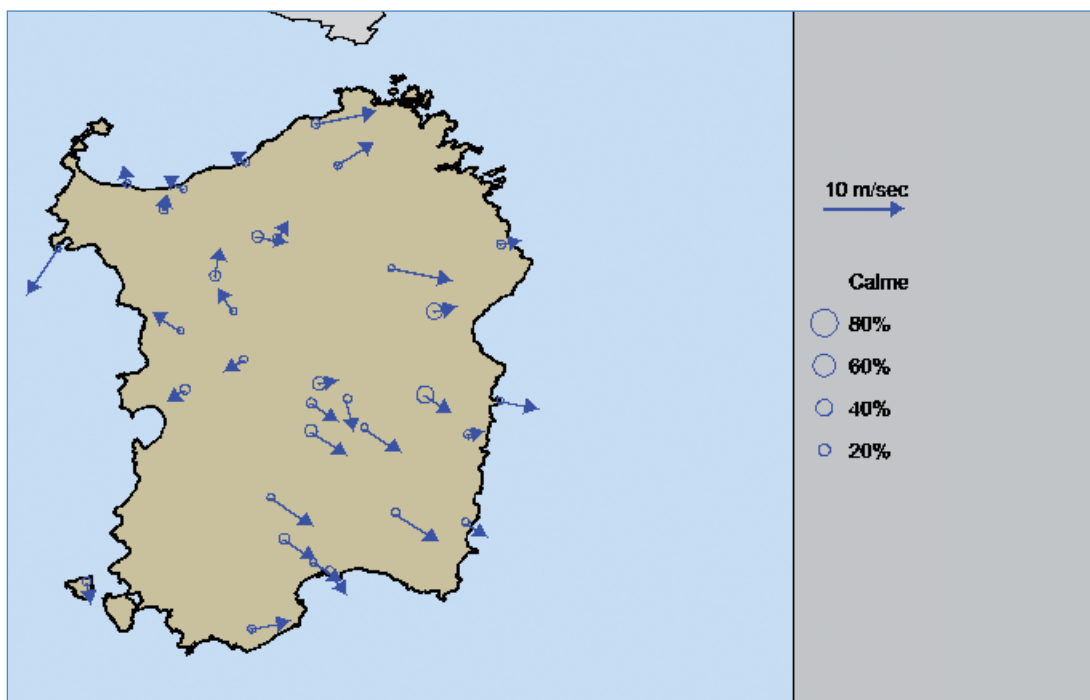


Figura 9.5: Vento prevalente 2006 sulla Sardegna. L'area dei cerchi centrati sulle stazioni è proporzionale alla frequenza delle condizioni di calma. Dati di stazioni delle reti regionali, AM e RAN (UCEA).



## 10. ELIOFANIA

L'eliofania rappresenta il numero di ore di insolazione in un certo intervallo di tempo. I valori di eliofania media giornaliera del 2006 (fig. 10.1) sono compresi tra i minimi di 3.2 e 3.6 ore, rispettivamente delle stazioni di Donnas (AO, 367 m s.l.m.) e Cogne (AO, 1788 m s.l.m.), appartenenti alla rete regionale ARPA Valle d'Aosta e il massimo di 8.3 ore della stazione sinottica AM di Gela (CL) (tab.7).

I valori di eliofania più elevati sono stati registrati nel Medio e Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica e in Sardegna, con una mediana compresa tra 7.5 e 7.8 ore. Le aree montuose Alpina e Appenninica mostrano la maggiore dispersione dei valori (fig. 10.2).

Rispetto alla media degli ultimi 10 anni, nel 2006 l'eliofania media è stata lievemente inferiore al Nord e superiore al Centro e al Sud (fig. 10.3). Questo indicatore contrasta in qualche modo con quello relativo alle precipitazioni, che nel 2006 sono state relativamente più abbondanti al Sud rispetto al Nord e al Centro. In altre parole, alla minore o maggiore precipitazione annuale rispetto alla media dell'ultimo decennio non corrisponde una maggiore o minore insolazione media. Una spiegazione potrebbe essere una maggiore concentrazione e intensità media degli eventi piovosi al Sud e una maggiore copertura con nubi non imbrifere al Nord e al Centro.

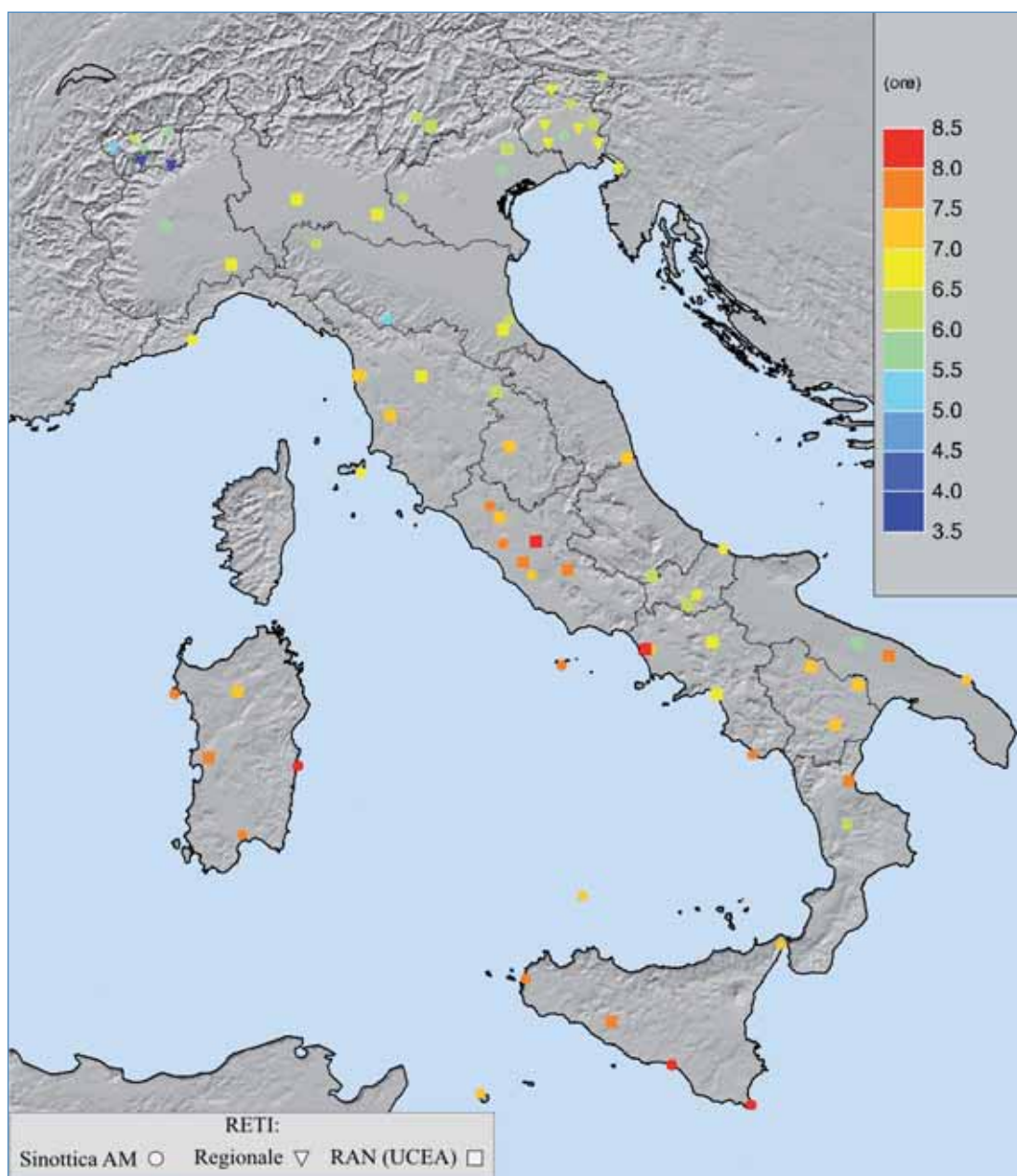


Figura 10.1: Eliofania media 2006.

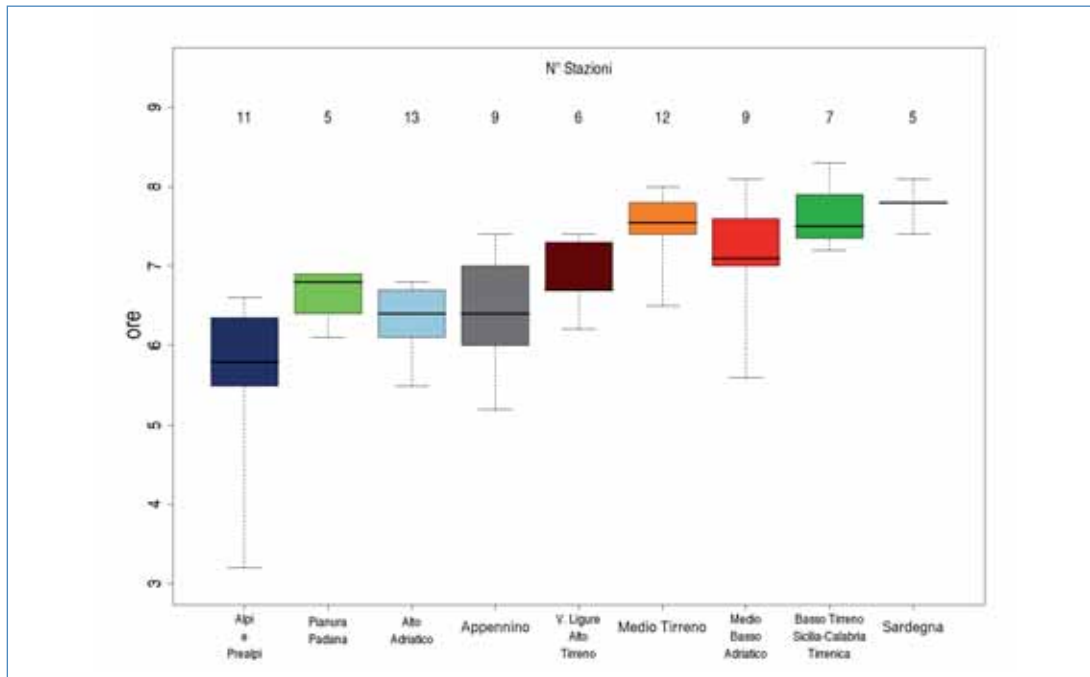


Figura 10.2: Distribuzione dell'elioterapia media 2006 per area climatica mediante boxplot.

Nord

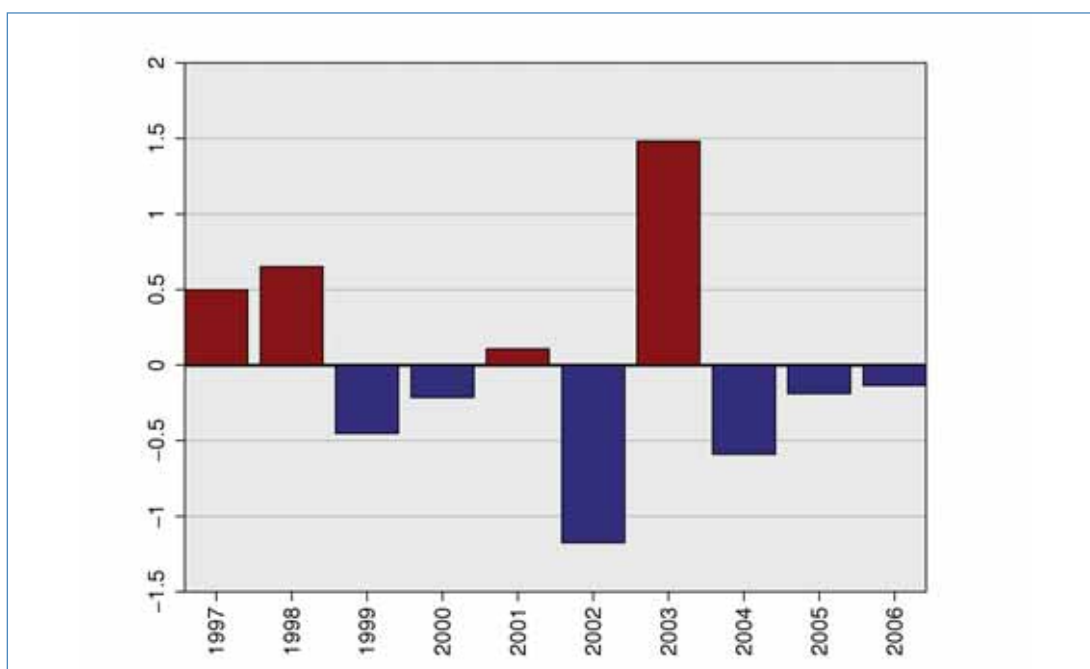


Figura 10.3a

Centro

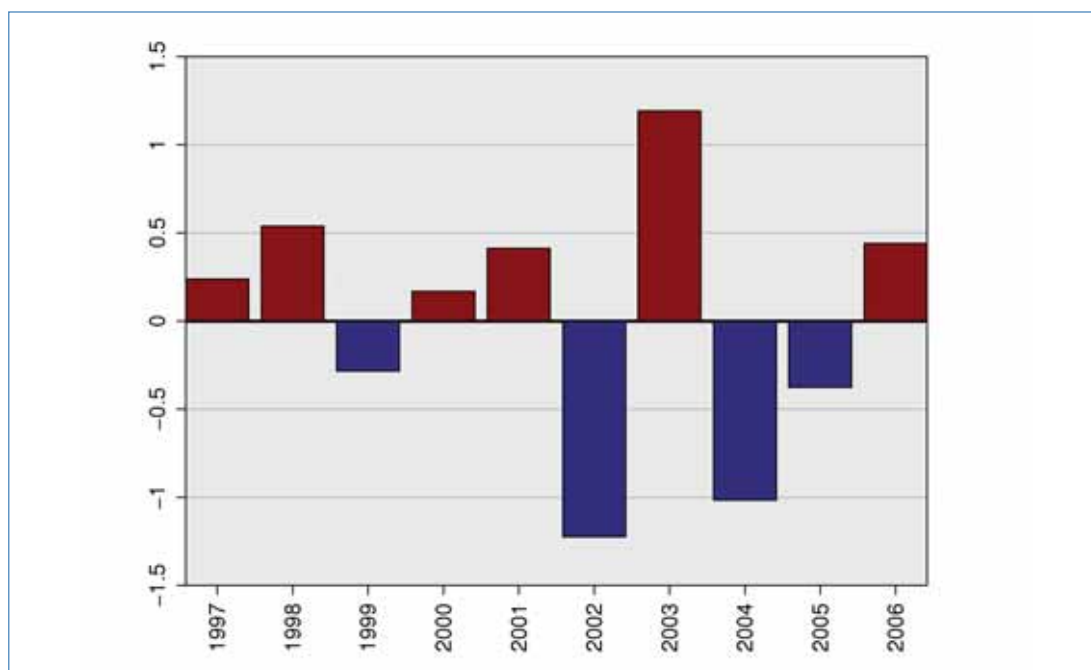
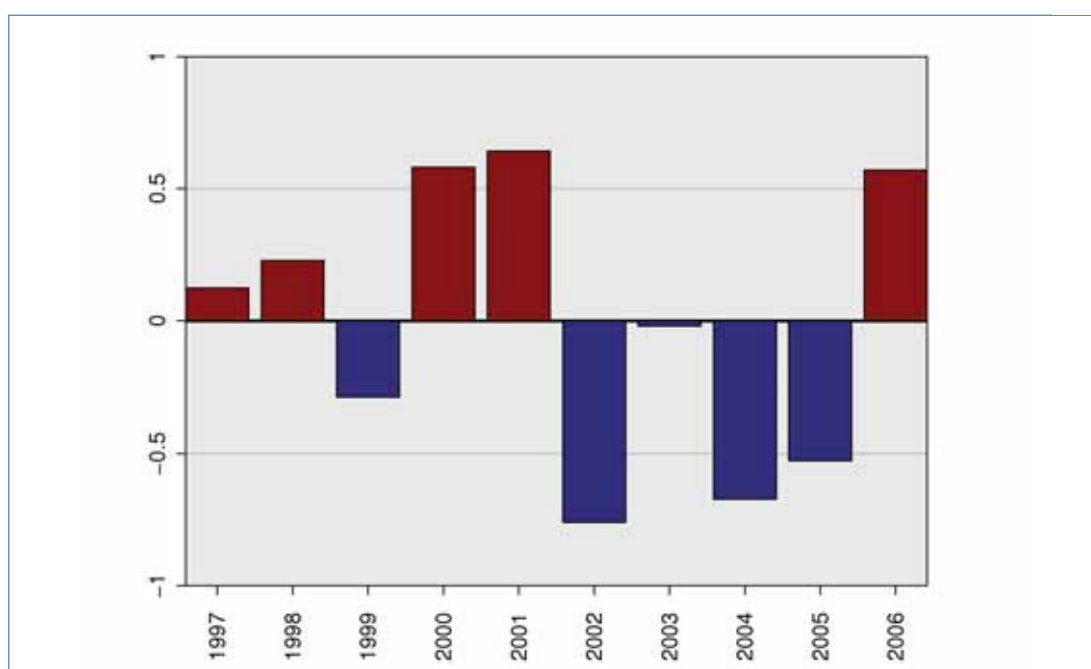


Figura 10.3b

Sud e Isole





## 11. RADIAZIONE GLOBALE

Le misure di radiazione globale disponibili sono localizzate soprattutto nell'Italia settentrionale ed in particolare nel Veneto. Al Centro e al Sud, salvo poche eccezioni, le misure sono limitate ad alcune stazioni della rete agrometeorologica nazionale (RAN) dell'UCEA.

I valori di radiazione globale media nel 2006 sono compresi tra  $117.9 \text{ W/m}^2$  della stazione di Agrate (MI, 162 m s.l.m.) della rete dell'ARPA Lombardia e  $209.8 \text{ W/m}^2$  della stazione UCEA-RAN di Turi (BA, 230 m s.l.m.) (fig. 11.1 e tab. 8). Un valore sensibilmente più basso ( $75.5 \text{ W/m}^2$ ) è stato registrato presso la stazione di Crespadoro (VI, 382 m s.l.m.) appartenente alla rete regionale dell'ARPA Veneto, che risente di una particolare posizione orografica. Il valore mediano di tutte le osservazioni è di circa  $155 \text{ W/m}^2$ .

La figura 11.2 mostra lo scostamento della radiazione globale media dalla media del decennio 1997-2006, espresso in unità di deviazioni standard, ed è stata ottenuta elaborando i dati di 116 stazioni localizzate nell'Italia settentrionale, di cui 88 nel Veneto. Per questo campione di stazioni, la radiazione globale media nell'anno 2006 risulta quasi coincidente con la media degli ultimi 10 anni, come lo era stata anche nel 2005, sia pure con una media lievemente inferiore.

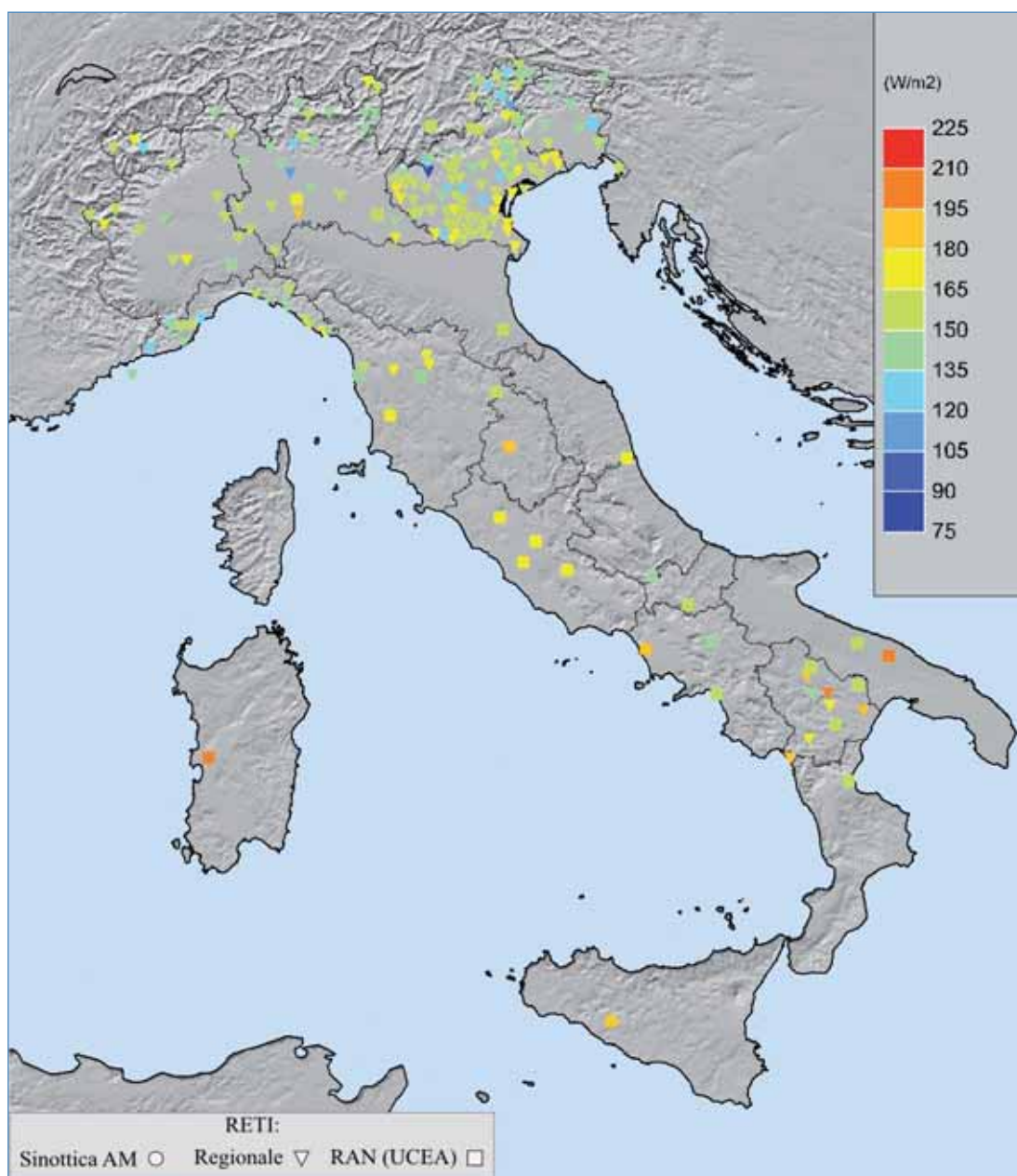


Figura 11.1: Radiazione globale media 2006.

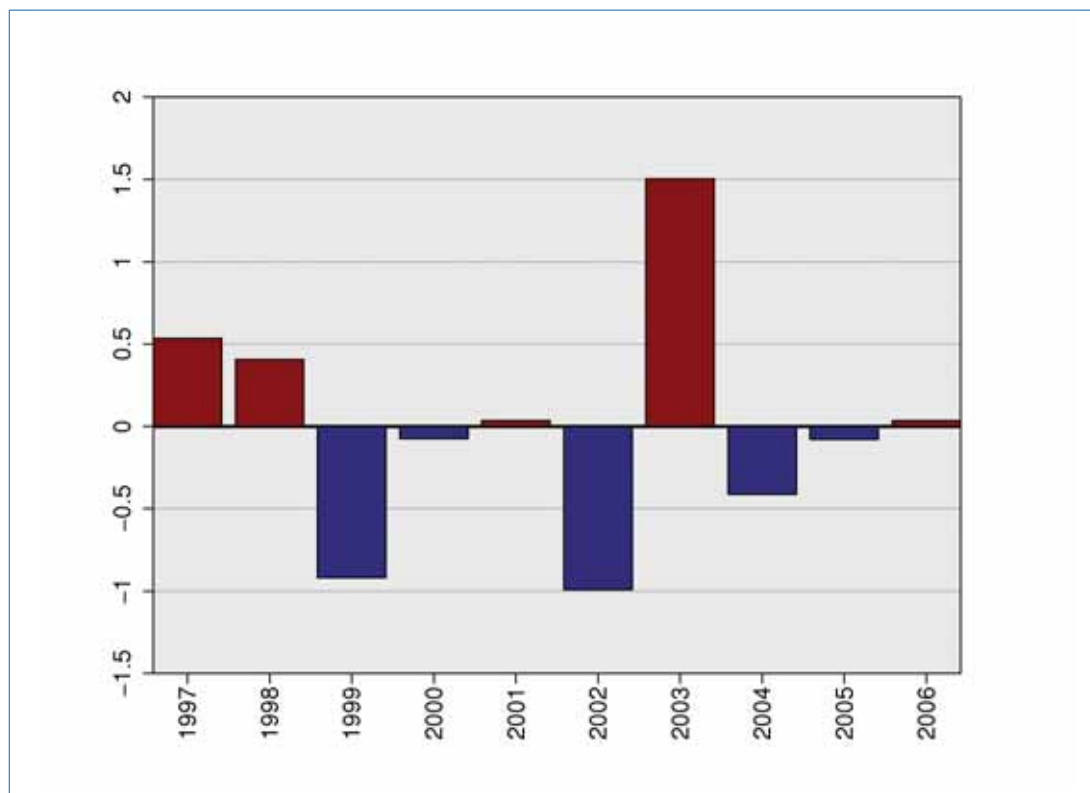


Figura 11.2: Scostamento dalla media degli ultimi 10 anni della radiazione globale media sull'Italia settentrionale, espresso in unità di deviazioni standard. Dati di 116 stazioni delle reti regionali, di cui 88 del Veneto.



## 12. GRADI GIORNO

I gradi giorno, o sommatorie termiche, sono indici agrometeorologici finalizzati a prevedere il comportamento delle specie vegetali in relazione al livello termico ambientale. Il valore dei gradi giorno, calcolato per un determinato giorno, rappresenta il surplus del valore della temperatura media giornaliera rispetto ad una soglia di temperatura prestabilita. L'accumulo di tali unità termiche durante la stagione di crescita di una data specie, a partire dal suo inizio o da particolari momenti del ciclo di sviluppo, è espresso mediante i gradi giorno. Generalmente il valore della temperatura soglia equivale alla temperatura sotto la quale non si ha un significativo sviluppo vegetativo (zero di vegetazione). Tale valore varia a seconda della specie o cultivar considerata, per l'intero ciclo colturale o per una o più fasi di sviluppo delle piante.

In questo rapporto, al fine di effettuare un'analisi generale per le principali specie vegetali, sono riportati i gradi giorno riferiti a due soglie: 0 °C per valutare lo sviluppo delle specie a minore fabbisogno termico come le autunno-vernine e 10 °C per le specie che hanno bisogno di un accumulo maggiore come quelle a ciclo primaverile-estivo.

In ragione del significato e dell'utilizzo dei gradi giorno, gli indicatori sono calcolati e rappresentati su base stagionale (figg. 12.1a-d e 12.2a-d).

### Inverno

Nella stagione invernale (da dicembre 2005 a febbraio 2006) i gradi giorno sono stati mediamente inferiori alla media climatologica (figg. 12.5 e 12.6).

La distribuzione per area climatica (figg. 12.3 e 12.4) mostra come l'accumulo termico rispetto a 10 °C è nullo su Alpi e Prealpi, Pianura Padana e Alto Adriatico, quasi nullo sull'Appennino e molto ridotto su Versante Ligure e Alto Tirreno. Le aree del Medio Tirreno, Medio e Basso Adriatico e Sardegna presentano distribuzioni simili, con valori mediani di circa 700 °D0 e inferiori a 50 °D10, mentre l'area del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica presenta accumuli termici nettamente superiori, con valori mediani di 1090.7 °D0 e 209.6 °D10. La dispersione dei valori nelle aree che comprendono stazioni situate a quote orografiche molto diverse è ovviamente molto elevata. Un esempio che si discosta sensibilmente dalla media dell'area climatica d'appartenenza è rappresentato dalla stazione di Enna in Sicilia (940 m s.l.m.) con un valore 342.7 °D0 e accumulo termico nullo rispetto alla soglia di 10 °C (tabb. 9 e 10).

### Primavera

L'anomalia media primaverile dei gradi giorno rispetto al valore normale è stata positiva, con un accumulo di circa 100 °D0 rispetto alla media climatologica 1961-1990 (figg. 12.5 e 12.6). L'area con accumuli termici maggiori è quella del Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica con i valori mediani 1521.2 °D0 e 604.2 °D10, mentre

l'area con gli accumuli minori è quella Alpina e Prealpina con valori mediani di 708.0 °D0 e 89.5 °D10 (figg. 12.3 e 12.4). I gradi giorno rispetto alla soglia 0°C sono poco dispersi in tutte le aree ad eccezione di quelle montuose, mentre per i gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C la dispersione rimane contenuta solo per la Pianura Padana e l'Alto Adriatico. I valori massimi rispetto a entrambe le soglie sono registrati dalla stazione della rete mareografica di Palermo con 1695.9 °D0 e 775.9 °D10, mentre un valore assai ridotto è rappresentato dai 242.9 °D0 della stazione sinottica di Monte Cimone (MO, 2165 m s.l.m.) (tabb. 9 e 10).

### Estate

L'accumulo termico della stagione estiva è stato superiore al valore climatologico 1961-1990 (figg. 12.5 e 12.6). Per tutte le aree climatiche, ad eccezione di quelle montuose (figg. 12.3 e 12.4), il valore mediano dei gradi giorno rispetto a 0 °C è di circa 2000 °D0, mentre quello rispetto a 10 °C è compreso all'incirca tra 1100 e 1400 °D10. La dispersione dei valori in ciascuna area climatica è relativamente ridotta, ad eccezione dell'area Alpina e Prealpina dove si registrano i valori più bassi. I valori più alti sono stati registrati dalla stazione della rete mareografica di Palermo con 2465.2 °D0 e 1545.2 °D10. La stazione di Monte Cimone presenta ancora il valore minimo per l'area appenninica con 985.0 °D0 e 198.6 °D10 (tabb. 9 e 10).

### Autunno

L'accumulo termico nella stagione autunnale è stato sensibilmente superiore al valore normale, con anomalie medie sull'Italia di circa +135 °D0 e +100 °D10 (figg. 12.5 e 12.6). La distribuzione dei gradi giorno per area climatica (figg. 12.3 e 12.4) presenta caratteristiche analoghe a quelle delle altre stagioni.



Inverno 2005/2006

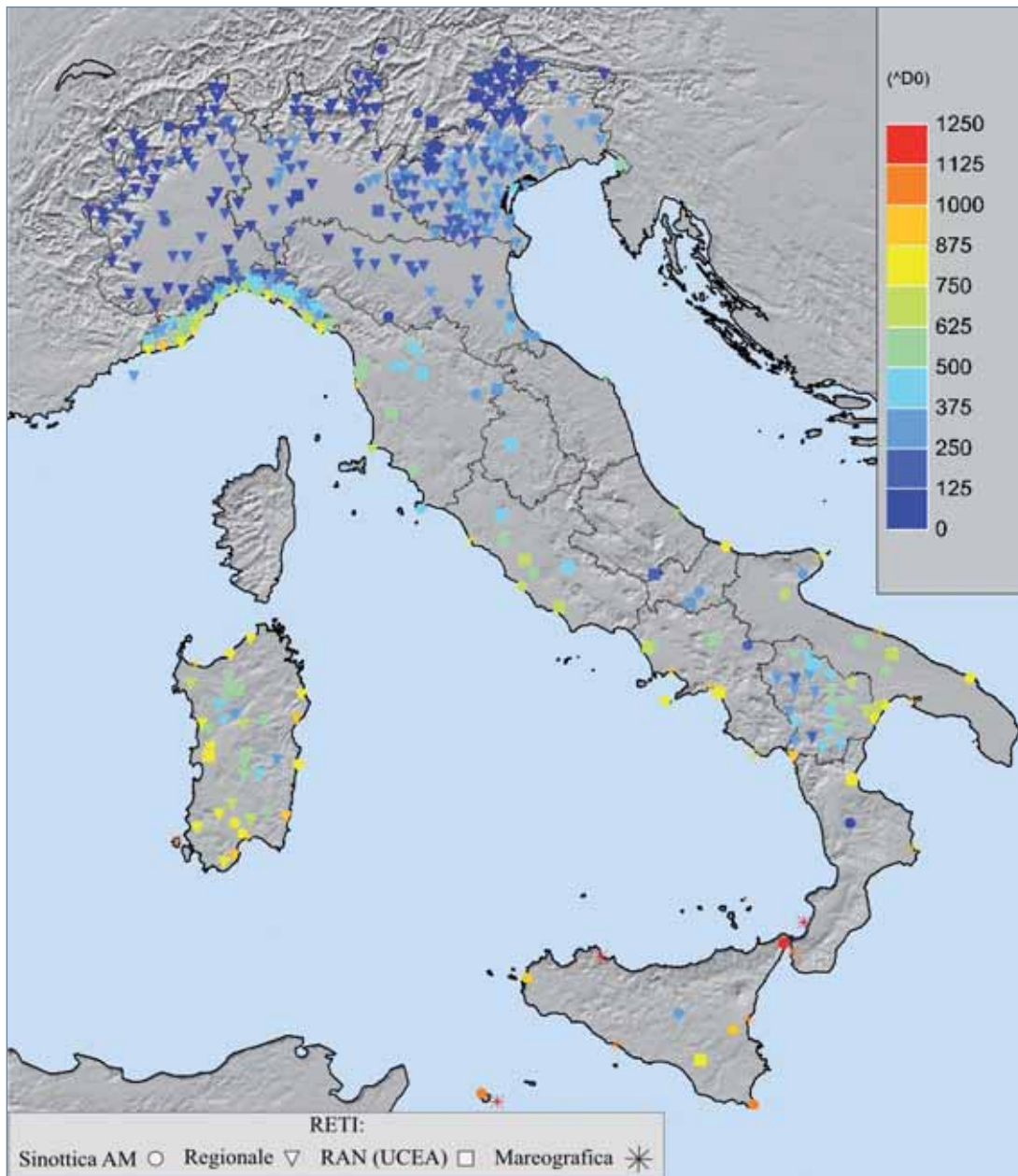


Figura 12.1a: Gradi giorno rispetto alla soglia 0 °C nell'inverno 2005-2006 (da dicembre 2005 a febbraio 2006).

Primavera

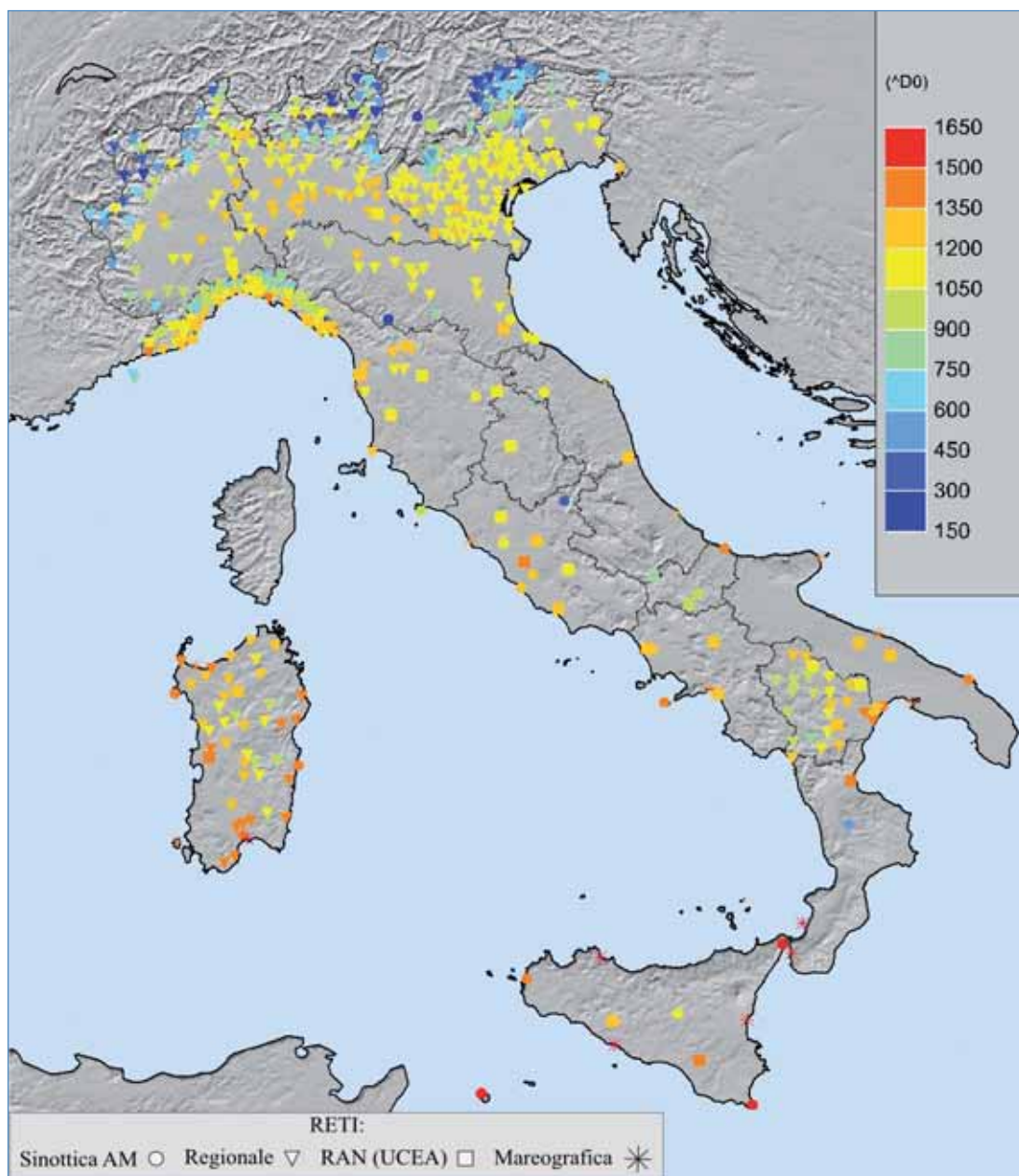


Figura 12.1b: Gradi giorno rispetto alla soglia 0 °C nella primavera 2006.

Estate

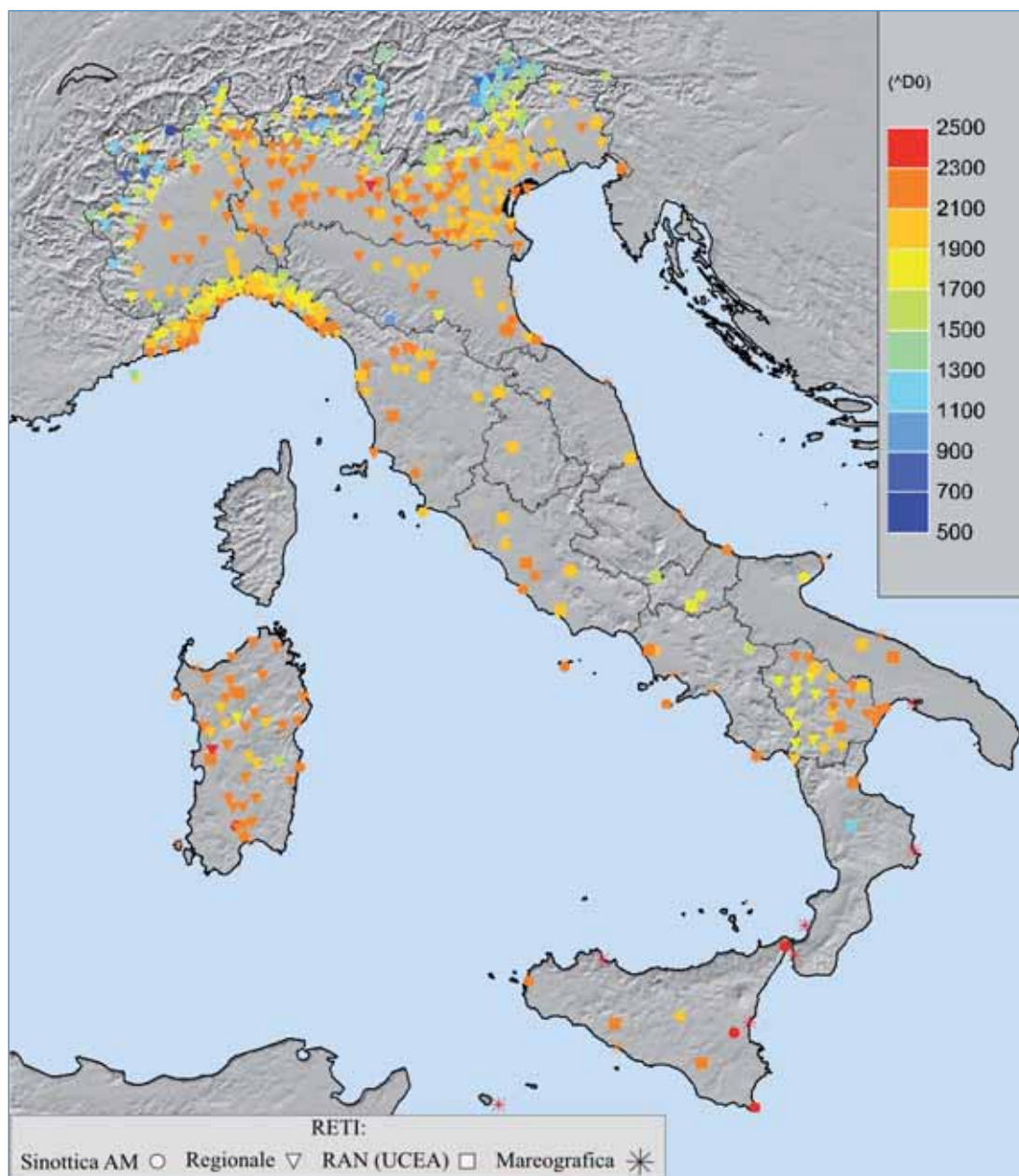


Figura 12.1c: Gradi giorno rispetto alla soglia 0 °C nell'estate 2006.



Autunno

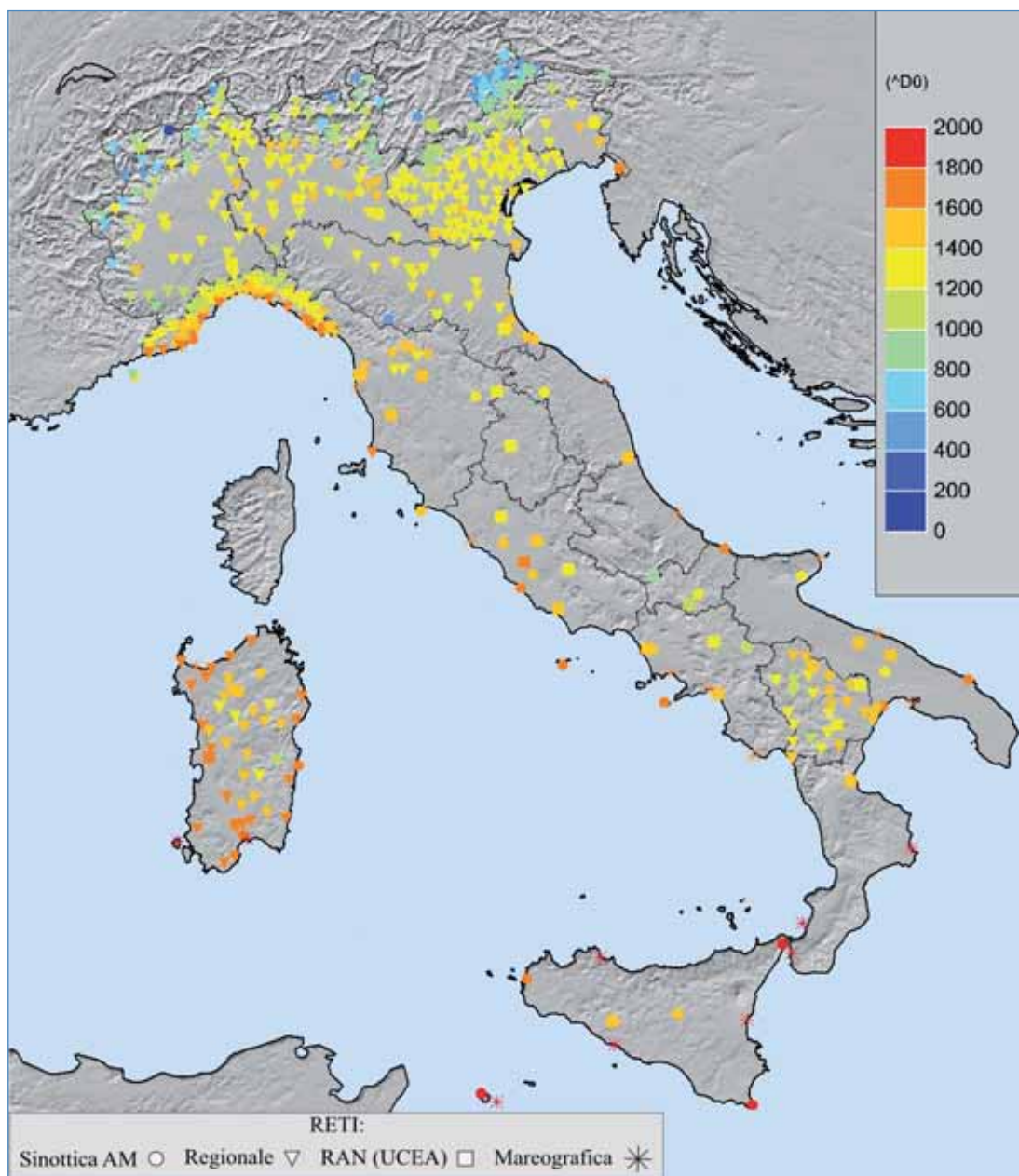


Figura 12.1d: Gradi giorno rispetto alla soglia 0 °C nell'autunno 2006.

Inverno 2005/2006

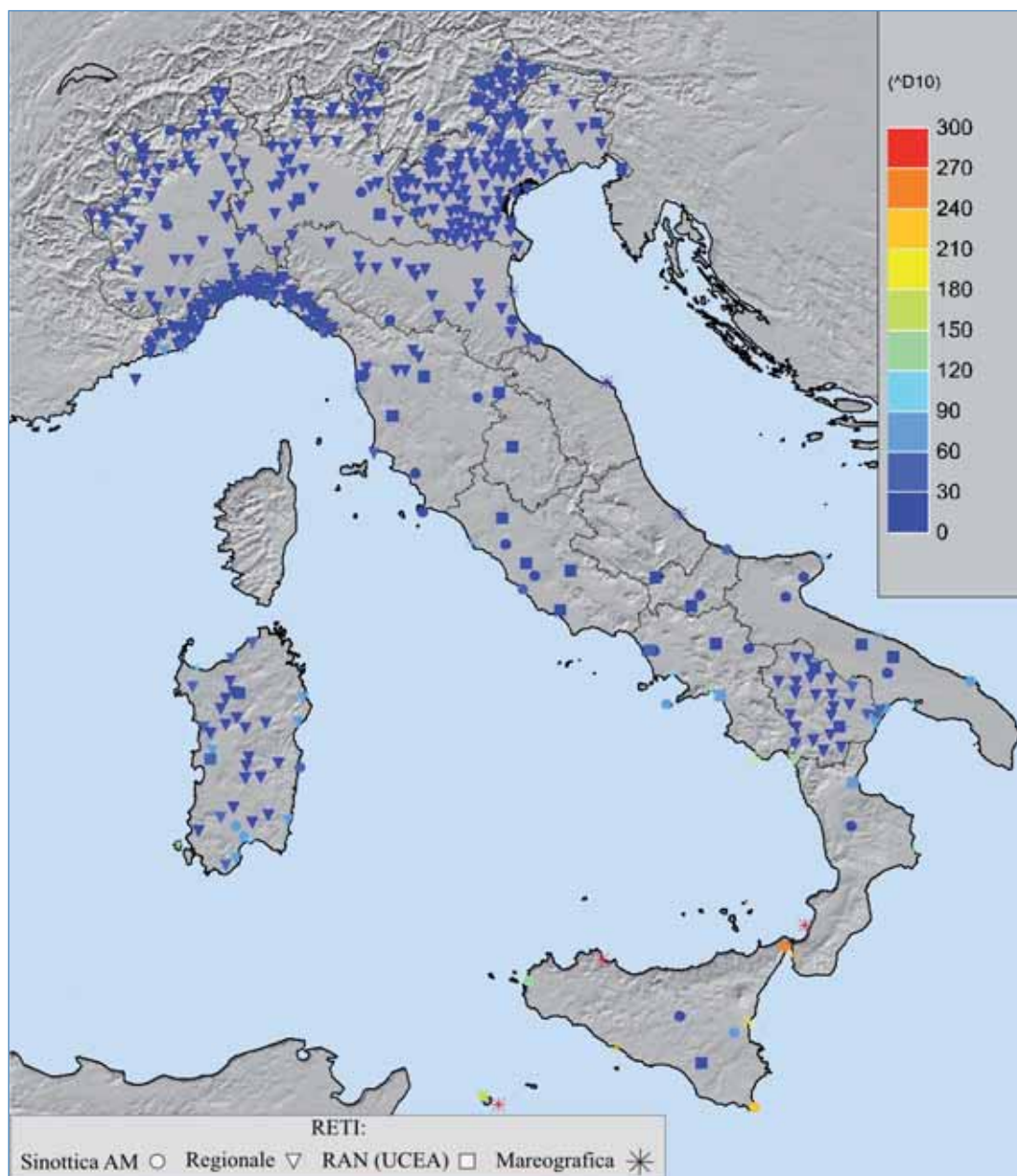


Figura 12.2a: Gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C nell'inverno 2005-2006 (da dicembre 2005 a febbraio 2006).

Primavera

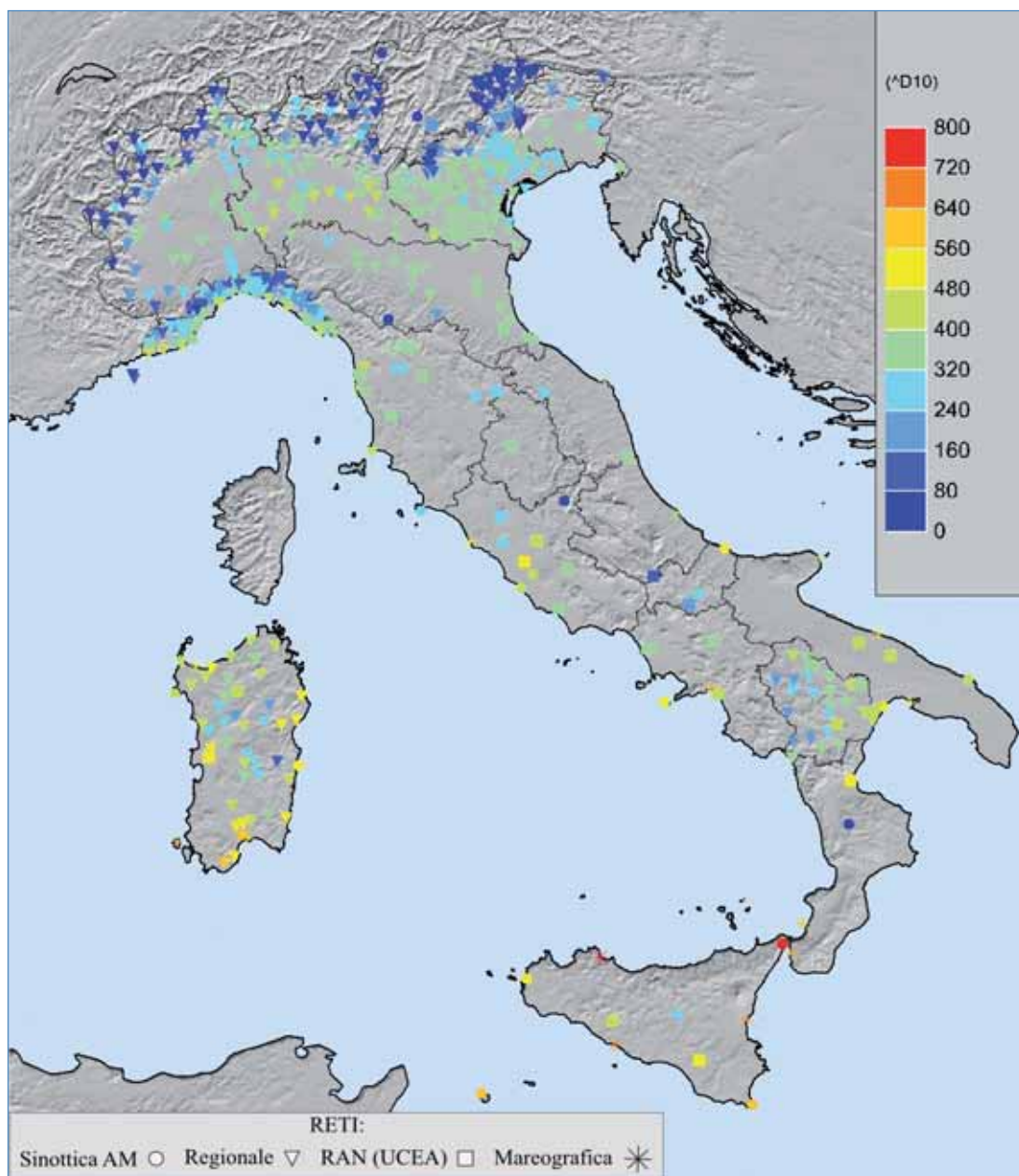


Figura 12.2b: Gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C nella primavera 2006.



## Estate

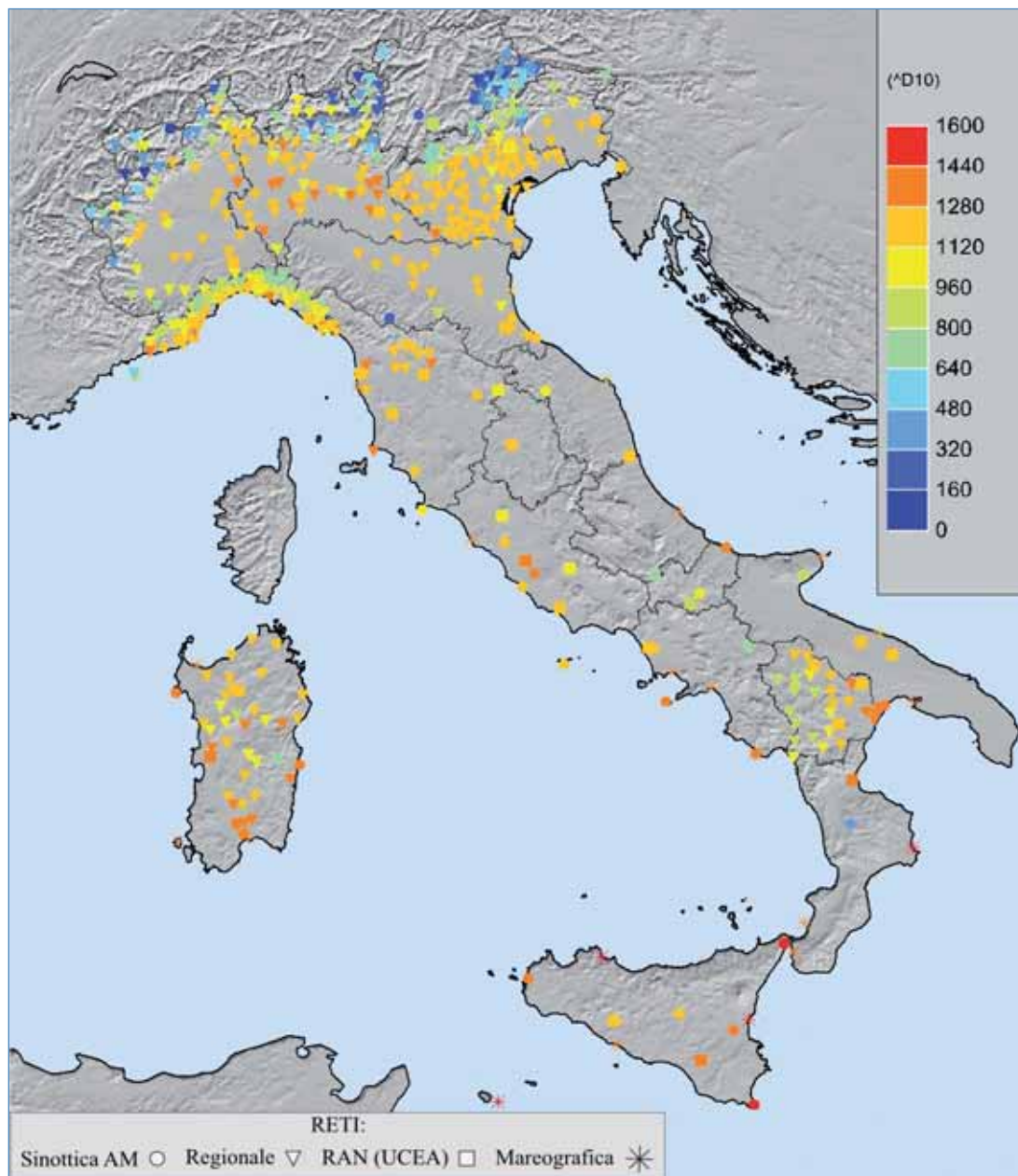


Figura 12.2c: Gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C nell'estate 2006.

Autunno

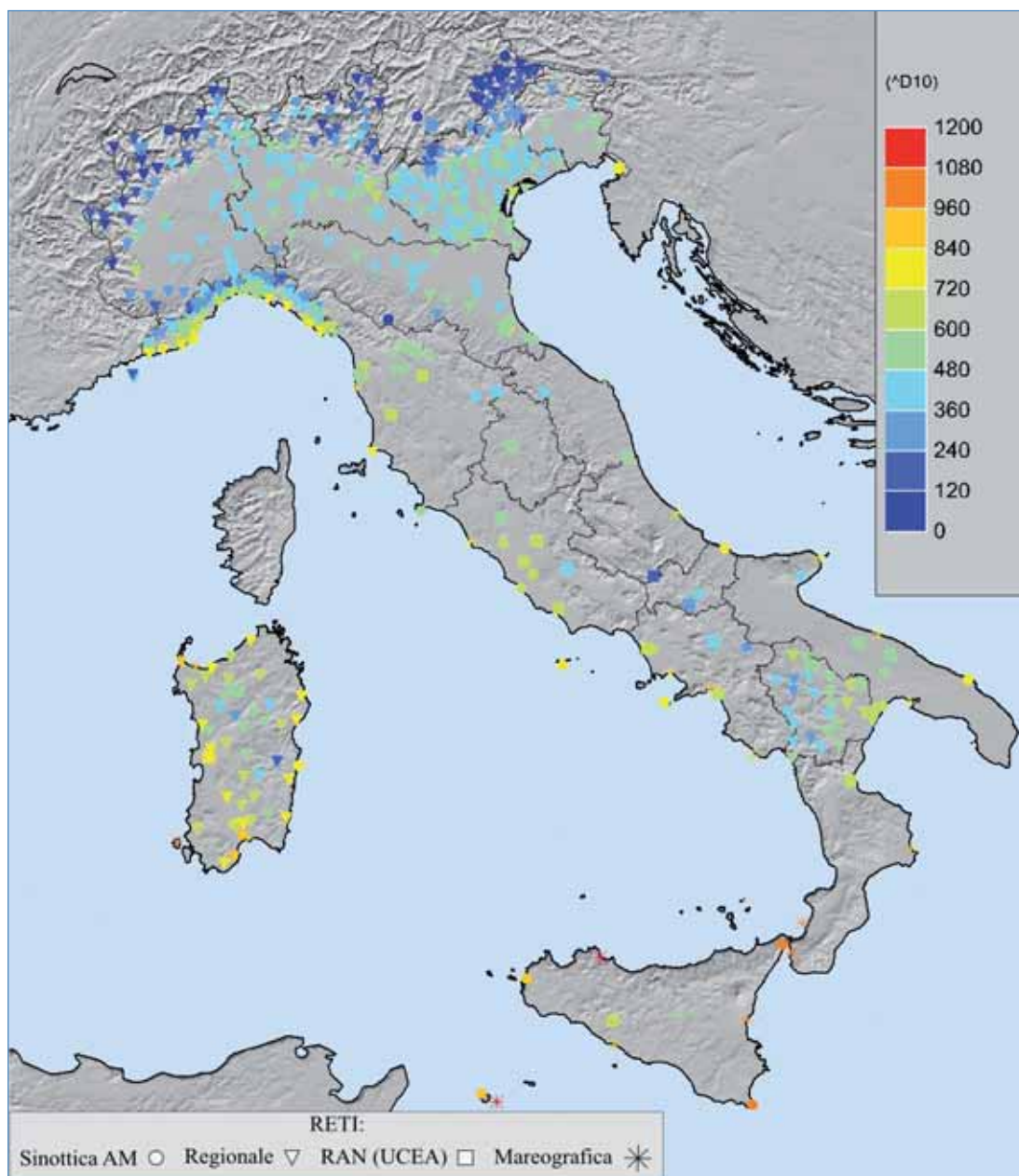
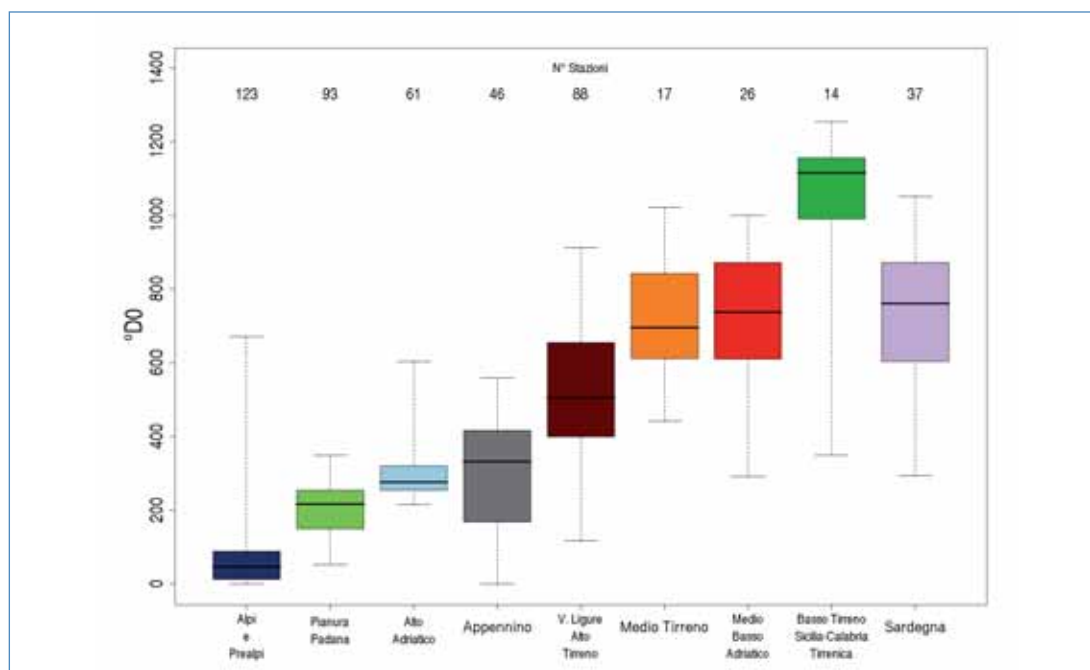


Figura 12.2d: Gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C nell'autunno 2006.

## Inverno 2005/2006



## Primavera

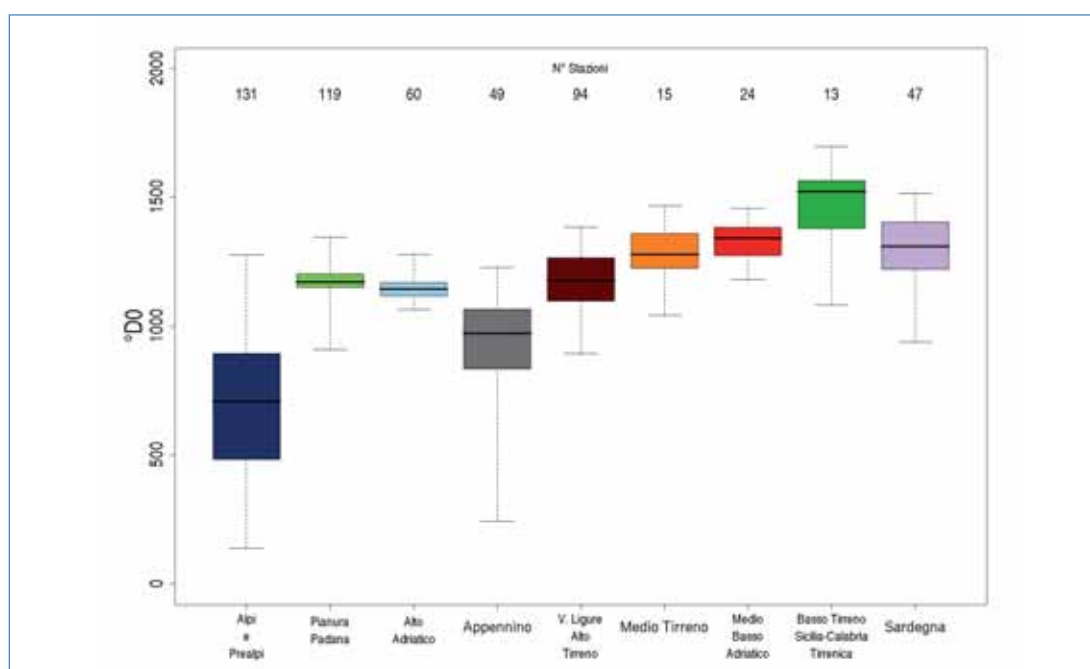
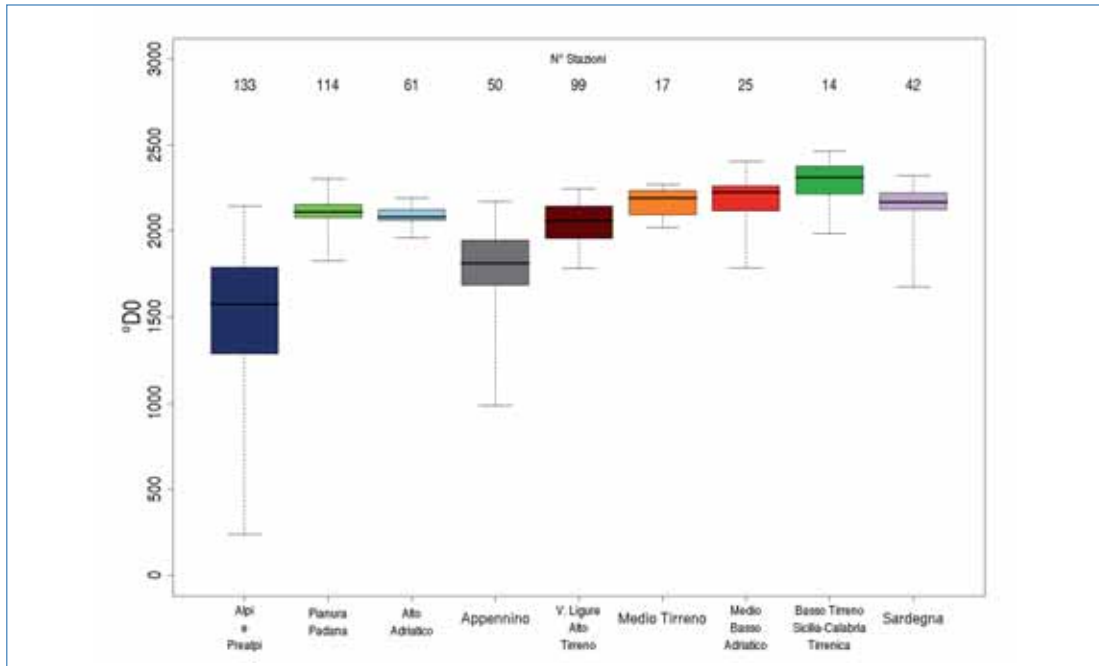
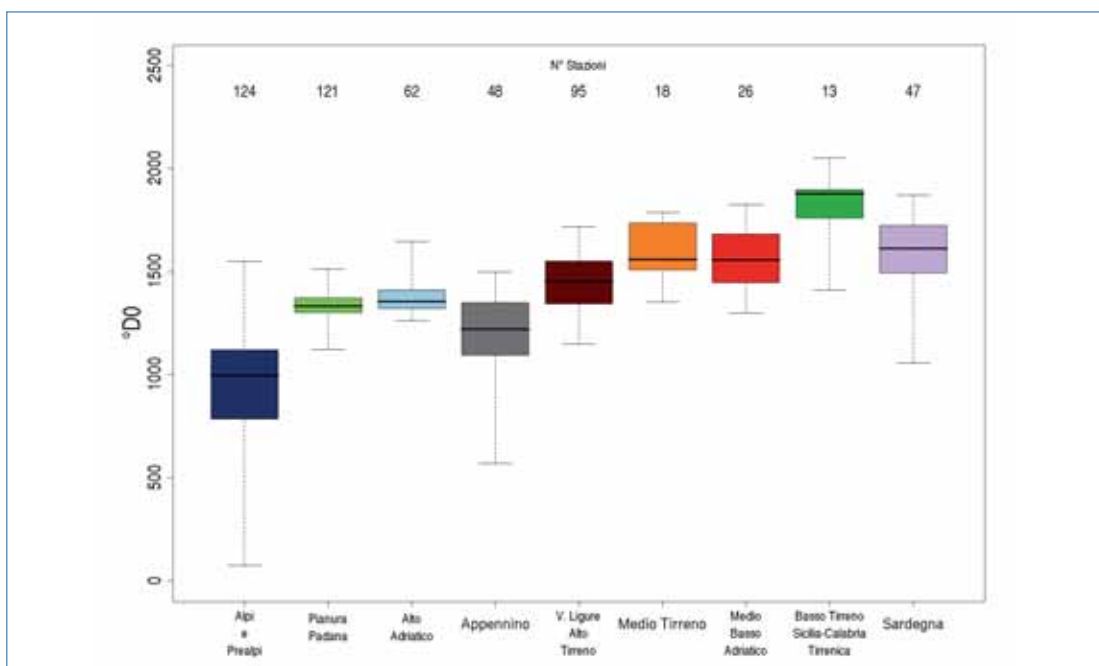


Figura 12.3: Distribuzione dei gradi giorno rispetto alla soglia 0 °C per stagione mediante boxplot.

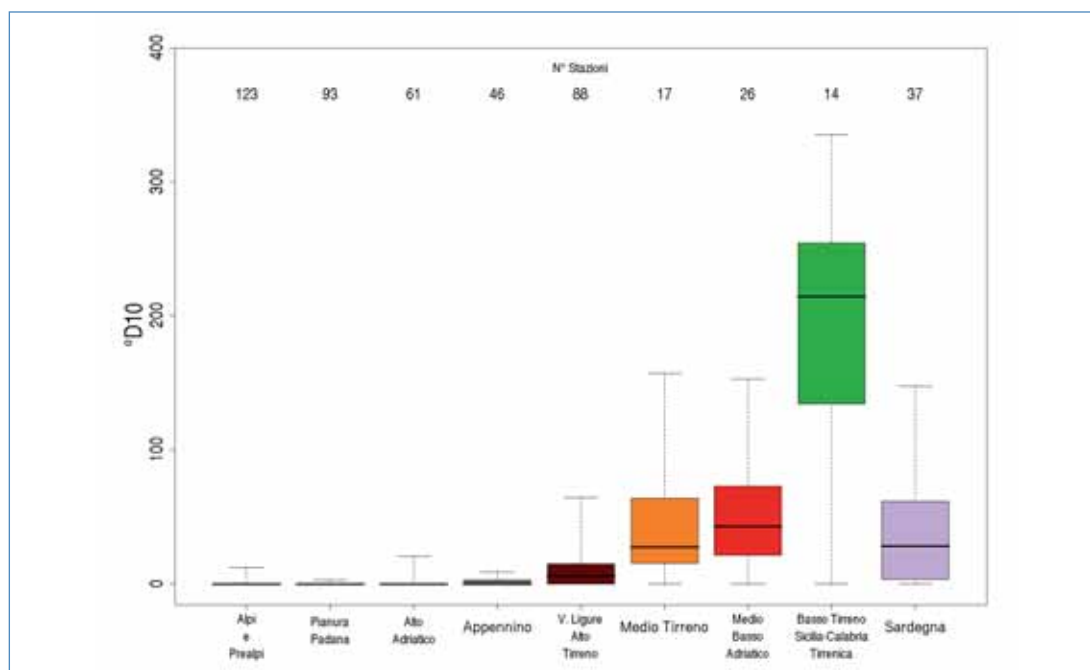
Estate



Autunno



## Inverno 2005/2006



## Primavera

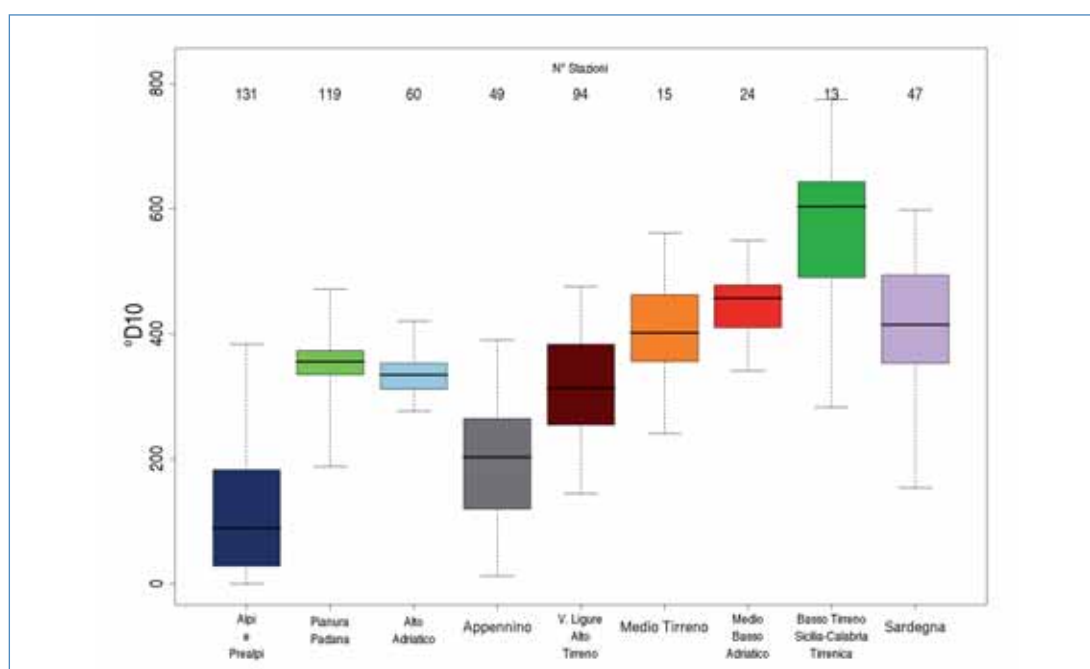
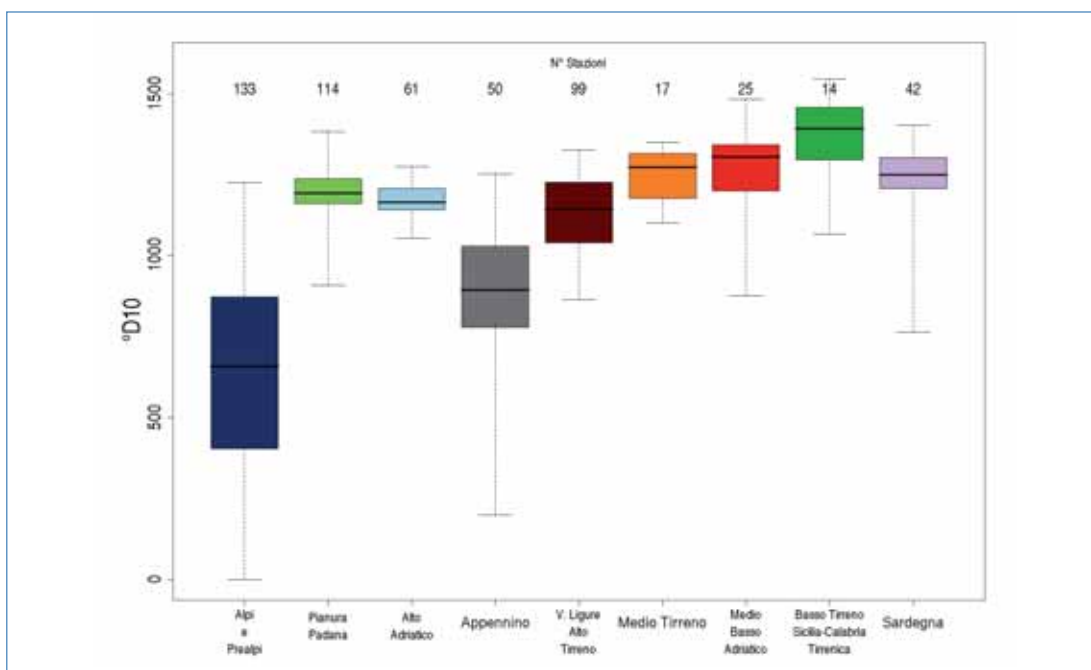


Figura 12.4: Distribuzione dei gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C per stagione mediante boxplot.

Estate



Autunno

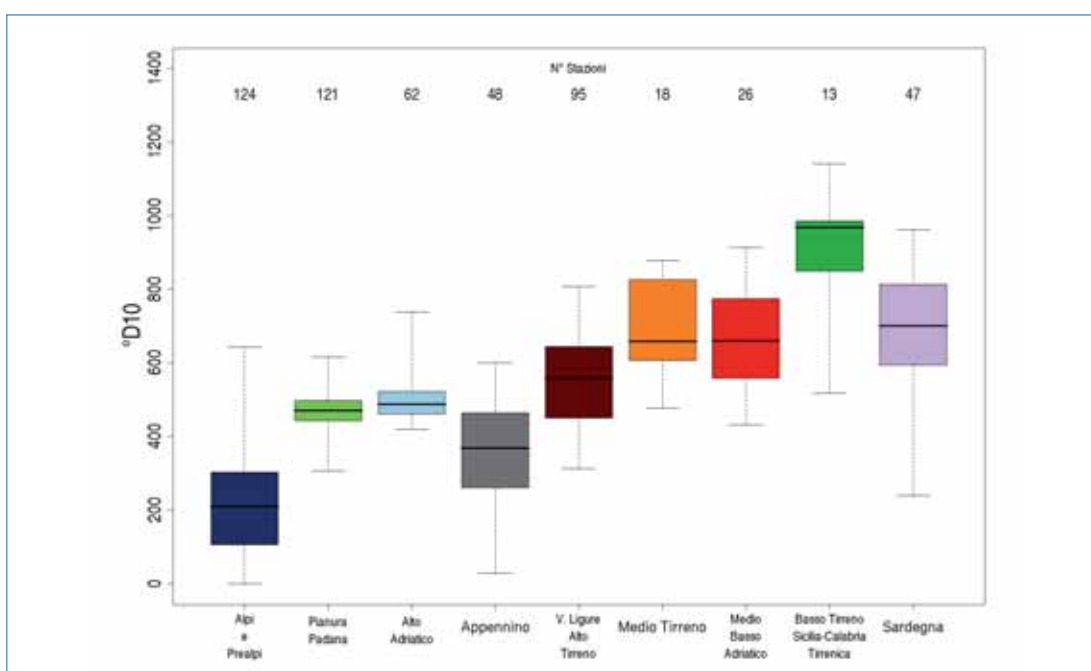


Figura 12.4: Distribuzione dei gradi giorno rispetto alla soglia 10 °C per stagione mediante boxplot.



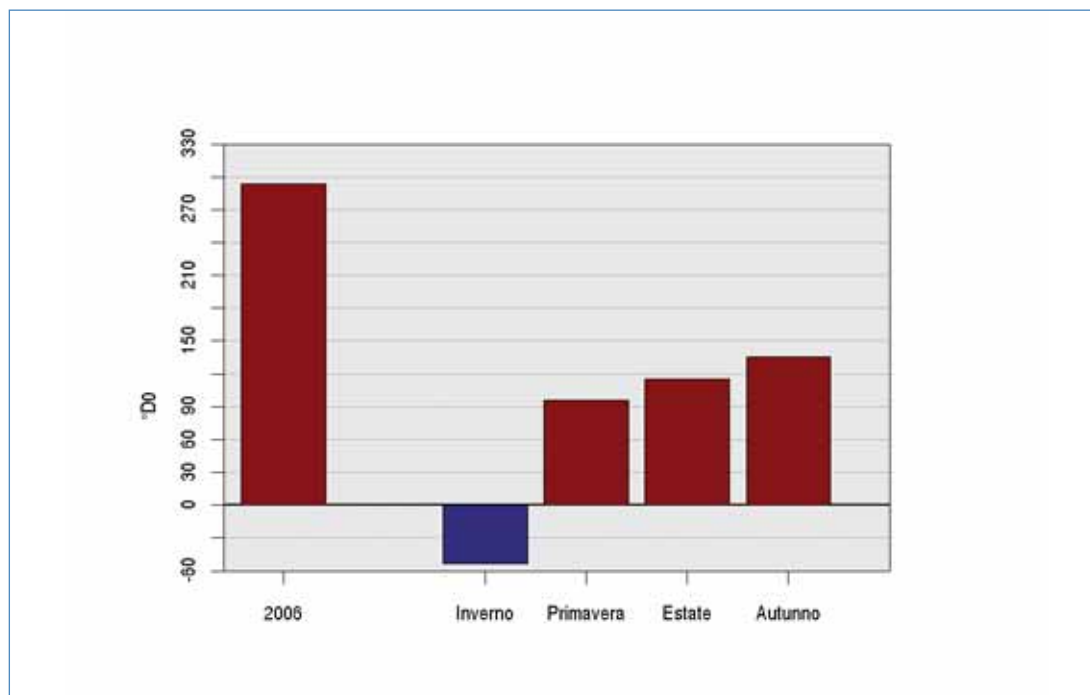


Figura 12.5: Anomalia media 2006 (annuale e stagionale) dei gradi giorno con soglia 0 °C, rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 27 stazioni della rete AM (9 per il Nord, 7 per il Centro, 11 per il Sud e le Isole).

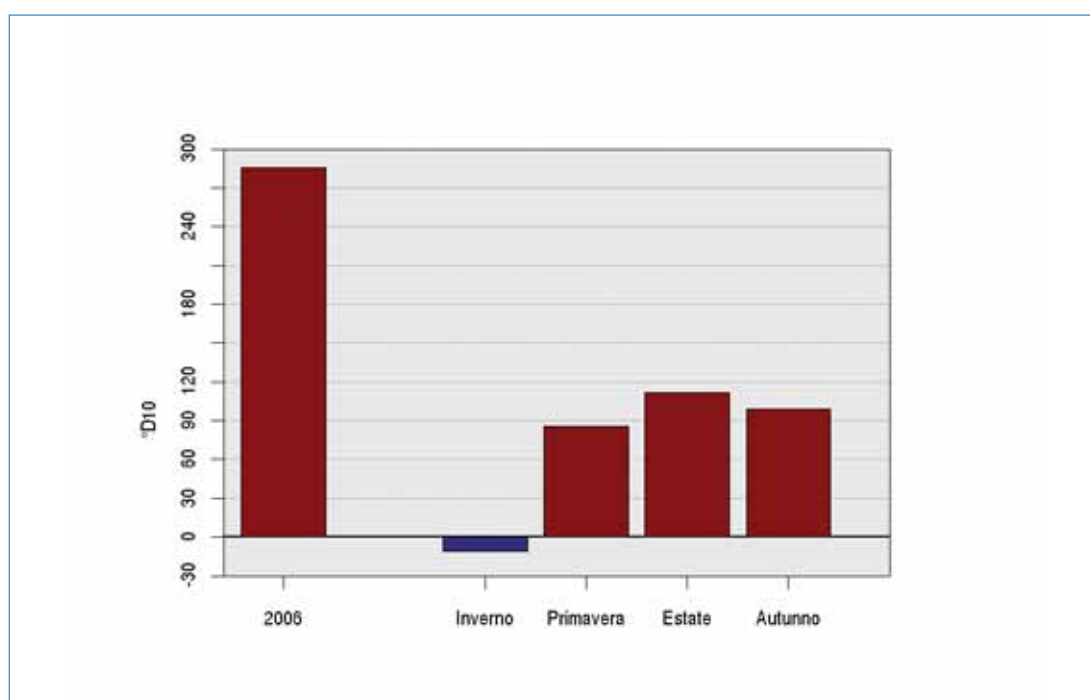


Figura 12.6: Anomalia media 2006 (annuale e stagionale) dei gradi giorno con soglia 10 °C, rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 27 stazioni della rete AM (9 per il Nord, 7 per il Centro, 11 per il Sud e le Isole).



## 13. APPENDICE

### 13.1 Criteri di calcolo e rappresentazione degli indicatori climatici

Gli indicatori climatici del sistema SCIA sono calcolati secondo i criteri generali indicati dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) [5]. I dati di ingresso al sistema sono diversi per contenuto e per formato, a seconda della fonte di provenienza. Il contenuto varia in funzione della tipologia della stazione di misura (automatica o manuale), della strumentazione e delle modalità di acquisizione e archiviazione dei dati. In particolare, possono essere diversi la frequenza delle osservazioni e il tempo di media del dato rilevato. Per esempio, per la rete AM vengono elaborate le osservazioni sinottiche in superficie (messaggi SYNOP triorari e riepilogativi giornalieri SYREP), mentre per l'UCEA vengono elaborati i dati rilevati dagli osservatori (tre al giorno), dalle stazioni termopluviometriche (un dato giornaliero) e dalle stazioni automatiche delle Rete Agrometeorologica Nazionale (RAN, dati orari).

Durante l'elaborazione degli indicatori climatici vengono adottati alcuni criteri per il trattamento dei dati mancanti e per controllare la validità dei dati di ingresso e degli indicatori stessi. Il criterio per considerare valido un indicatore consiste nella disponibilità di una certa percentuale di dati elementari validi che concorrono al calcolo dell'indicatore. In considerazione del fatto che le serie temporali di osservazioni presentano dati mancanti in quantità e con frequenza irregolari, questo criterio rappresenta un compromesso tra l'esigenza di non scartare un numero elevato di dati utili e la necessità di ottenere indicatori sufficientemente rappresentativi nell'intervallo di tempo considerato (decade, mese o anno). In generale, la percentuale minima di dati elementari validi è fissata al 75%, mentre per le variabili cumulate, come la precipitazione, la soglia minima di dati validi è il 90%. Nel calcolo degli indicatori che esprimono valori medi annuali di variabili con spiccato andamento stagionale, come la temperatura, si controlla, inoltre, che la distribuzione dei dati mancanti non sia sbilanciata verso i mesi estivi o invernali, nel qual caso l'indicatore annuale non viene considerato valido.

I controlli di validità dei dati elementari di ingresso ricadono, in generale, sotto la titolarità e la responsabilità delle fonti. Per i dati sinottici della rete AM, nella fase di elaborazione degli indicatori climatici vengono tuttavia applicate in sequenza due classi di controlli: un controllo climatologico debole ed un controllo di consistenza interna. Il controllo climatologico debole si basa sul requisito di non superamento di soglie minime e massime di accettazione del dato, abbastanza blande. Le soglie sono definite a priori utilizzando dei criteri di ragionevolezza e non derivano pertanto da un'analisi statistica preventiva della base dati disponibile. Il controllo di consistenza interna prevede il controllo reciproco di più variabili in uno stesso istante temporale. Per esempio, un controllo di tale tipo applicato alla temperatura dell'aria prevede un confronto con la temperatura di rugiada: non deve mai verificarsi che la temperatura dell'aria sia inferiore alla temperatura di rugiada.

Uno o più dati errati all'origine, che abbiano comunque superato il controllo climatolo-

gico debole e il controllo di consistenza interna, generano inevitabilmente valori errati degli indicatori climatici. L'entità e l'evidenza dell'errore dell'indicatore dipendono dall'entità dell'errore del dato originale e dal tipo di indicatore. La ricerca e l'individuazione degli indicatori non validi viene effettuata applicando alle serie complete di indicatori filtri diversamente tarati per variabile, stagione e caratteristiche climatiche della stazione. In questo modo vengono trovati gruppi di indicatori **outliers**, cioè con valori sospetti o palesemente errati [6]. In questi casi, si verifica la continuità temporale della serie e la correlazione spaziale con dati di stazioni limitrofe. Se viene confermato che un dato è errato, i relativi indicatori vengono invalidati e non partecipano alle fasi di elaborazione dei valori normali e delle anomalie.

### 13.2 Rappresentazione degli indicatori climatici

Il rapporto sul clima italiano del 2006 contiene essenzialmente tre tipi di indicatori: quelli che rappresentano i valori statistici delle variabili climatiche nell'anno 2006; quelli che rappresentano i valori di anomalia, cioè le differenze tra i valori del 2006 e i valori climatologici normali nel trentennio di riferimento 1961-1990; quelli, infine, che rappresentano le serie dei valori annuali. Tutte le variabili climatiche trattate nel rapporto sono illustrate attraverso indicatori del primo tipo, cioè rappresentativi dell'anno 2006. I valori di anomalia e le serie temporali sono stati invece calcolati e rappresentati solo in alcuni casi, in base al popolamento degli indicatori (cioè alla disponibilità di dati storici sufficienti) e alla significatività degli indicatori stessi. Nella maggior parte dei casi vengono presentati i valori annuali degli indicatori e talvolta, i valori stagionali o mensili. I valori stagionali sono calcolati in base alla definizione delle stagioni meteorologiche: l'inverno è composto dai mesi di dicembre (del 2005), gennaio e febbraio; la primavera dai mesi di marzo, aprile e maggio; l'estate dai mesi di giugno, luglio e agosto; l'autunno dai mesi di settembre, ottobre e novembre.

#### *Indicatori dell'anno 2006*

I valori statistici delle variabili climatiche nell'anno 2006 sono rappresentati in due modi: una mappa dell'Italia con simboli di diverso colore in base al valore dell'indicatore e un diagramma che rappresenta la distribuzione statistica dell'indicatore su nove aree climatiche in cui è stato diviso il territorio italiano in base a riferimenti di letteratura [16, 17]. Si è preferito per il momento non spazializzare i valori puntuali mediante curve di livello a causa della notevole disomogeneità della distribuzione spaziale dei valori disponibili, della mancanza di dati su regioni o parti di regioni di considerevole estensione e della difficoltà di individuare l'algoritmo di interpolazione geostatistica più idoneo in ciascun caso, tenuto conto anche della complessità orografica del territorio italiano e della diversa rappresentatività spaziale delle differenti variabili climatiche. Le mappe con

i valori puntuali danno anche un'idea del popolamento dell'indicatore, del grado di copertura spaziale e della provenienza dei dati dalle diverse reti osservative.

Per quanto riguarda la distribuzione statistica degli indicatori mediante *boxplot*, le stazioni meteorologiche censite attraverso il sistema SCIA sono state classificate in una delle seguenti aree o zone climatiche (fig. 13.1): Alpi e Prealpi; Pianura Padana; Alto Adriatico; Appennino; Versante Ligure e Alto Tirreno; Medio Tirreno; Medio e Basso Adriatico; Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica; Sardegna. Questo tipo di rappresentazione degli indicatori è stato incluso nel rapporto con l'intento di fornire alcu-



Figura 13.1: L'Italia divisa in nove aree climatiche.

ne informazioni aggiuntive rispetto alle mappe, pur nella consapevolezza che la definizione delle nove aree trae origine soprattutto da un'analisi del clima in rapporto alle caratteristiche della circolazione a scala sinottica e potrebbe non essere la più adeguata dal punto di vista dell'omogeneità dei valori delle diverse variabili. Inoltre, i criteri (posizione geografica, altitudine sul livello del mare) con cui viene fissata l'appartenenza di una stazione a una certa area climatica, non possono sfuggire a un certo grado di arbitrarietà. La rappresentatività di ciascun **boxplot** è ovviamente limitata dal numero e dalla distribuzione geografica delle stazioni con indicatori disponibili in una certa zona. Da questo punto di vista, alcune zone (Medio e Basso Adriatico; Basso Tirreno, Sicilia e Calabria Tirrenica) risultano oggi generalmente più penalizzate di altre. Il numero di stazioni è stato comunque indicato sopra a ciascun **boxplot**.

Il **boxplot** o **box-and-whisker plot** (in italiano "scatola a baffi") fornisce una sintesi di molte caratteristiche interessanti di una distribuzione unidimensionale. Esso è essenzialmente un rettangolo in cui la linea centrale rappresenta la mediana e la cui altezza è definita dall'ampiezza del **range** interquartile, cioè dalla distanza tra il terzo e il primo quartile. In una distribuzione il 50% delle osservazioni cade all'interno di tale intervallo interquartile. La distanza tra ciascun quartile e la mediana fornisce un'indicazione sulla simmetria della distribuzione: distanze diverse sono indice di asimmetria della distribuzione. Il boxplot mostra la mediana, il primo e il terzo quartile e i valori estremi dei dati, rappresentati dai "baffi" al di sopra e al di sotto del rettangolo.

### **Anomalie 2006 rispetto ai valori normali 1961-1990**

L'andamento climatico dell'anno 2006 rispetto ai valori normali di lungo periodo è valutato attraverso il calcolo dei valori di anomalia, cioè delle differenze tra i valori annuali e i valori climatologici registrati nel periodo 1961-1990, l'ultimo trentennio standard secondo le indicazioni dell'OMM. Il calcolo dei valori normali e conseguentemente dei valori di anomalia, è limitato all'insieme delle stazioni per le quali sono disponibili e validi almeno l'80% dei 30 indicatori annuali. Tale insieme è rappresentato, per la temperatura, da stazioni della rete AM e di alcuni osservatori UCEA e, per la pluviometria, soprattutto da stazioni delle reti regionali ex- SIMN.

Le caratteristiche climatiche dell'anno 2006 vengono presentate attraverso diagrammi a barre che rappresentano i valori medi di anomalia su tutto il territorio nazionale o, in presenza di differenze significative, suddivisi su tre macro-aree geografiche (Nord, Centro, Sud e Isole). I valori di anomalia sulle singole stazioni, infatti, possono essere perturbati in varia misura dalla eventuale disomogeneità delle serie temporali, mentre mediando i valori di anomalia su un congruo numero di stazioni tale effetto si riduce notevolmente. Inoltre, almeno per quanto riguarda i valori termici, le anomalie sono determinate generalmente da fenomeni a grande scala e le differenze tra singole località sono di modesta entità.

Nel caso peculiare delle precipitazioni, è stata realizzata anche una mappa che ri-



porta i valori di anomalia di ciascuna stazione (fig. 5.5). Dai dati delle reti ex-SIMN, si dispone di un numero molto elevato di stazioni per le quali è possibile calcolare il valore normale; il valore del 2006 è invece disponibile per un numero più limitato di stazioni, molte delle quali non coincidono con quelle per le quali è disponibile il valore normale. Per questo motivo, i valori di anomalia di precipitazione sono stati calcolati anche per un gruppo di stazioni per le quali è stato considerato come valore normale quello di una stazione limitrofa, purché risponda al requisito di essere situata a una distanza inferiore a 10 km e a una differenza di quota sul livello del mare inferiore a 100 metri.

### ***Serie dei valori annuali***

L'andamento climatico dell'anno 2006 è confrontato con quello degli anni precedenti attraverso diagrammi a barre che rappresentano le serie dei valori medi annuali di anomalia delle diverse variabili. La serie dei valori di anomalia media dal 1961 al 2006, rispetto ai valori normali 1961-1990, viene presentata per la temperatura media, per la temperatura media superficiale del mare e per la precipitazione cumulata. Per le altre variabili viene presentato invece l'andamento negli ultimi 10 anni, come scostamento della media di ciascun anno dalla media del decennio 1997-2006. Questo secondo tipo di analisi non indica quindi le anomalie climatiche sul medio o lungo periodo ma consente di confrontare le caratteristiche dell'anno 2006 con gli anni più recenti.

L'affidabilità della stima dei valori di anomalia dipende fortemente dalla verifica dell'omogeneità delle serie temporali. Una serie temporale è definita omogenea se le sue variazioni sono dovute unicamente a mutamenti delle condizioni meteorologiche e/o del clima. Lo studio dell'omogeneità serve a eliminare eventuali influenze di fattori esterni (spostamento della stazione, cambiamento della strumentazione) che possono rendere l'analisi delle serie inattendibile. I metodi di verifica della omogeneità/disomogeneità e le tecniche di omogeneizzazione delle serie costituiscono oggetto di un gruppo di lavoro dell'OMM [18]. L'influenza di eventuali disomogeneità delle serie è generalmente di diversa entità ed importanza a seconda della variabile climatica considerata; la temperatura è quella su cui è maggiormente concentrata l'attenzione, sia perché è al centro delle valutazioni inerenti ai cambiamenti climatici, sia per la sensibilità della sua misura a mutamenti della localizzazione o della strumentazione delle stazioni di rilevamento. Va tuttavia rilevato che mentre la stima dei valori di anomalia di una singola stazione può essere fortemente condizionata dalla disomogeneità di una serie, la stima dei valori di anomalia media su un buon numero di stazioni lo è molto meno, in quanto il numero, la data di occorrenza, l'entità e il segno delle correzioni da apportare per rendere omogenee le serie variano caso per caso e si annullano in buona parte tra loro. Su questi aspetti, in [19] e [20] sono descritti alcuni test di sensitività condotti utilizzando dati italiani. Per quanto riguarda le serie dei

valori medi annuali dell'anomalia della temperatura media, nel presente rapporto vengono comunque presentati i risultati aggiornati al 2006 della elaborazione dei dati di 49 stazioni della rete sinottica, distribuite in modo abbastanza omogeneo sul territorio nazionale, sottoposte a test di omogeneità e al processo di omogeneizzazione secondo il metodo di Alexandersson [20, 21].

I valori di anomalia media annuale di precipitazione sono stati invece calcolati secondo il metodo di Jones e Hulme [22], utilizzando i dati di 16 stazioni per il Nord, 11 per il Centro e 21 per il Sud. Per ciascuna stazione è stato calcolato il valore medio nel periodo 1961-1990 (Pim). Successivamente, per ciascuna macro-regione (Nord, Centro e Sud), è stato calcolato il valore percentuale medio annuale Pr secondo la formula:

$$Pr = \text{media}[(P_i/P_{im}) * 100]$$

dove  $i$  indica la stazione  $i$ -esima e la media è calcolata per  $i = 1, \dots, n$  (con  $n$  che rappresenta il numero di stazioni con dato valido nell'anno). Infine, il valore percentuale Pr è stato convertito in mm usando la formula:

$$Pr (mm) = Pr * [\text{media}(P_{im})/100]$$

In questo modo è stata creata una serie di precipitazione cumulata annuale per macro-regione.

La serie delle anomalie (Pra) è stata ottenuta nel modo classico per differenza:

$$Pra = Pr (mm) - Pr_{clino}$$

dove Prclino è la media 1961-1990 per macro-regione.

Gli scostamenti dal valore medio degli ultimi 10 anni (v. per es. fig. 3.12) sono espressi in unità di deviazioni standard e sono stati calcolati utilizzando il concetto di "indice di anomalia standardizzata". Tale indice è definito come segue [23]:

$$XI_t = \frac{1}{N_t} \sum_{j=1}^{N_t} \frac{(X_{jt} - \mu_j)}{\sigma_j}$$

dove  $X_{jt}$  è la variabile misurata dalla stazione  $j$  nell'anno  $t$ ,  $\mu_j$  e  $\sigma_j$  sono la media e la deviazione standard per la stazione  $j$ ,  $N_t$  il numero di stazioni disponibili per l'anno  $t$ . Tale indice ha numerose proprietà statistiche interessanti [24], tra cui:

- la distribuzione è standardizzata (media=0 e varianza=1), quindi il valore è facilmente interpretabile e confrontabile;
- l'operazione di standardizzazione rende omogenee le informazioni sulle serie di partenza, per cui l'indice non risente di differenze marcate tra le medie e le varianze delle singole serie;
- per ogni serie si possono utilizzare gli anni completi, per cui la mancanza di uno o più anni non impedisce di usare la stazione;
- può essere utilizzato anche su aree con stazioni distribuite in modo disomogeneo.

L'unico requisito è che si tratti di una serie con distribuzione gaussiana o quasi-gaussiana. Non è quindi adatto a tutte le grandezze meteorologiche, come ad esempio la precipitazione nei mesi secchi, mentre è adatto per analizzare i valori cumulati annuali.

Le stazioni con i dati delle quali sono stati calcolati gli scostamenti standardizzati negli ultimi 10 anni, rispondono al requisito di avere, oltre al valore dell'anno 2006, almeno l'80% dei valori annuali nel periodo 1997 – 2006 (8 anni su 10). In diversi casi la distribuzione geografica del campione di stazioni che soddisfano a questo requisito è fortemente sbilanciata (poche regioni con molti dati, molte con dati mancanti). Pertanto, nella legenda o nella didascalia di ciascuna figura sono specificati l'area geografica e il numero delle stazioni con cui sono state calcolate le medie degli scostamenti standardizzati per ciascuna variabile.



## TABELLE

Sulle tabelle sono riportati gli indicatori più significativi delle seguenti variabili:

- temperatura dell'aria a 2 m dalla superficie (tab. 1);
- precipitazione (tab. 2);
- evapotraspirazione potenziale (tab. 3);
- bilancio idrico (tab. 4);
- umidità relativa (tab. 5);
- velocità del vento (tab. 6);
- eliofania (tab. 7);
- radiazione globale (tab. 8);
- gradi giorno con soglia 0 °C e 10 °C (tabb. 9 e 10).

Nelle tabelle in cui i valori di una variabile nel 2006 rappresentano valori stagionali, sono mostrate soltanto le stazioni per le quali essi sono disponibili e validi in tutte le stagioni.

Le stazioni di misura sono suddivise per regione.

I numeri riportati nelle colonne "COD. RETE" sono codificati come segue:

1- Rete sinottica del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare;

4 - Rete Agrometeorologica Nazionale (RAN) dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria;

da 20 in poi - Reti regionali.

Tabella 1 – Temperatura

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
<b>PIEMONTE</b>							
Mondovi'	1	CN	559	13.4	35.0	-5.2	7.6
Novara/Cameri	1	NO	178	12.4	35.4	-10.2	10.7
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	12.7	31.4	-6.2	6.3
Carpeneto	4	AL	230	13.1	35.7	-6.8	8.7
Alessandria Lobbi	28	AL	90	13.0	37.2	-7.7	11.1
Casale Monferrato	28	AL	118	13.9	36.3	-6.6	9.4
Isola S. Antonio	28	AL	77	13.4	37.4	-7.7	11.7
Ovada	28	AL	230	12.3	34.2	-8.1	8.7
Sezzadio	28	AL	110	12.9	37.7	-9.1	12.2
Asti Tanaro	28	AT	117	13.7	37.7	-8.6	10.8
Biella	28	BI	405	14.2	36.5	-4.6	8.3
Oropa	28	BI	1162	9.5	29.4	-9.6	7.6
Piedicavallo	28	BI	1040	9.6	28.4	-8.5	7.7
Alba Tanaro	28	CN	172	13.4	36.6	-8.1	10.3
Boves	28	CN	575	11.7	32.9	-9.0	10.2
Bra	28	CN	285	14.3	39.0	-5.8	11.4
Brossasco	28	CN	580	13.0	33.8	-9.5	9.7
Ceva	28	CN	410	11.8	35.2	-10.0	12.5
Chiusa Pesio	28	CN	935	9.1	28.9	-12.4	8.8
Demonte	28	CN	765	10.4	31.5	-12.1	12.1
Mondovi'	28	CN	422	12.1	37.7	-8.1	12.3
Pontechianale	28	CN	1575	6.7	25.0	-14.0	8.2
Borgomanero	28	NO	300	13.1	36.6	-8.3	11.0
Momo Agogna	28	NO	213	13.4	35.1	-8.4	10.6
Novara	28	NO	151	14.3	36.6	-7.7	8.5
Ala Di Stura	28	TO	1006	8.4	29.1	-11.3	9.3
Coazze	28	TO	1130	9.6	28.1	-9.9	6.6
Cumiana	28	TO	327	13.6	36.2	-7.0	10.7
Lago Agnel	28	TO	2304	2.5	21.0	-19.4	7.0
Lago Di Valsoera	28	TO	2365	2.3	19.7	-18.0	6.3
Lanzo	28	TO	580	11.7	34.7	-8.2	9.9
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	11.6	33.0	-9.4	10.4
Malciaussia	28	TO	1800	5.8	25.6	-15.1	7.1
Piamprato	28	TO	1555	6.4	25.9	-15.2	9.2
Pietrastretta	28	TO	520	12.7	32.2	-6.9	7.5
Pinerolo	28	TO	340	13.9	35.1	-5.5	8.6
Pragelato	28	TO	1620	6.2	26.2	-15.4	9.8
Prerichard	28	TO	1353	8.1	28.9	-12.7	9.6
Salbertrand	28	TO	1010	9.0	29.2	-13.0	9.2
Sparone	28	TO	550	11.2	33.1	-8.5	9.5
Torino Giardini Reali	28	TO	239	14.3	36.9	-5.7	10.5
Alpe Cheggio	28	VB	1460	7.0	26.3	-12.3	7.3
Alpe Devero	28	VB	1634	3.8	24.8	-20.5	10.5
Anzino	28	VB	669	10.7	30.6	-8.4	8.4



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Candoglia Toce	28	VB	201	13.4	36.0	-6.6	10.7
Cicogna	28	VB	696	11.8	32.6	-7.1	7.9
Crodo	28	VB	560	11.7	34.3	-7.7	9.5
Domodossola	28	VB	252	12.9	37.7	-9.5	11.8
Pallanza	28	VB	202	14.0	36.9	-4.4	9.0
Premia	28	VB	755	10.7	33.5	-9.2	9.5
Alagna	28	VC	1196	8.1	27.2	-10.4	8.4
Carcoforo	28	VC	1290	7.1	26.9	-13.3	9.4
Tricerro	28	VC	139	13.3	35.1	-8.3	10.0
Varallo	28	VC	470	11.6	34.8	-8.9	10.9
Vercelli	28	VC	132	13.1	36.5	-8.5	11.0
<b>VALLE D'AOSTA</b>							
Pian Rosa`	1	AO	3480	-4.3	12.4	-27.8	5.1
Cogne	23	AO	1788	6.0	27.9	-15.0	9.8
Donnas	23	AO	367	13.5	35.4	-7.2	7.9
Etroubles	23	AO	1330	7.8	29.1	-11.9	8.0
La Thuile	23	AO	1640	5.9	28.1	-15.5	8.2
Mont Fleury	23	AO	576	10.4	33.7	-14.0	12.3
Saint Christophe	23	AO	545	11.5	36.7	-14.1	11.3
<b>LOMBARDIA</b>							
Brescia/Ghedi	1	BS	102	13.6	35.8	-8.7	10.4
Montanaso Lombardo	4	LO	83	13.7	35.4	-7.5	9.3
Zanzarina	4	MN	40	13.6	37.3	-9.2	11.9
Clusone	25	BG	309	11.5	33.8	-9.4	10.5
Cornalita	25	BG	700	10.7	32.2	-9.3	9.5
Foppolo	25	BG	1682	6.7	24.9	-11.8	6.8
Grabiasca	25	BG	738	9.8	31.3	-9.6	9.6
Ponte Briolo - Valbrembo	25	BG	260	13.9	36.4	-6.2	9.0
Sarnico	25	BG	197	13.9	35.4	-4.6	7.9
Valcanale	25	BG	1002	9.3	29.2	-8.3	6.7
Bargnano	25	BS	93	12.9	34.8	-7.8	10.6
Bienno	25	BS	501	13.0	33.8	-6.0	7.7
Brescia	25	BS	149	13.7	35.6	-6.4	10.7
Caino	25	BS	428	14.4	35.0	-5.5	8.4
Capo Di Ponte	25	BS	362	12.1	34.3	-10.0	11.9
Cavacca	25	BS	1147	8.8	28.5	-14.1	6.2
Darfo	25	BS	205	13.5	35.0	-5.6	8.3
Edolo	25	BS	699	11.2	33.6	-8.3	10.1
Manerbio	25	BS	60	14.4	36.8	-5.7	9.3
Padenghe	25	BS	129	14.9	39.0	-3.7	7.3
Pantano D' Avio	25	BS	2105	3.4	21.6	-16.6	6.5
Ponte Di Legno	25	BS	1265	7.1	24.5	-10.6	7.6
Ponte S.Marco	25	BS	145	15.6	39.2	-4.7	8.9
S.Colombano Di Collio	25	BS	960	9.1	31.2	-11.4	9.9
Valle Dorizzo	25	BS	1226	7.9	27.6	-9.9	7.8
Barni	25	CO	625	10.9	32.2	-10.2	9.9

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Cantù - Asnago	25	CO	250	12.5	35.5	-9.3	11.5
Cavargna	25	CO	1100	11.6	29.0	-6.8	6.7
Como	25	CO	201	14.6	36.7	-4.5	7.9
Erba	25	CO	323	14.4	38.5	-6.0	8.9
Capralba	25	CR	96	13.2	36.3	-8.3	10.9
Crema	25	CR	103	14.4	38.2	-6.4	9.5
Rivolta D` Adda	25	CR	102	13.8	34.9	-8.4	11.5
Soncino	25	CR	87	14.1	36.3	-6.2	9.4
Casatenovo	25	LC	360	13.4	37.0	-5.5	8.5
Colico	25	LC	288	12.7	36.0	-8.3	9.1
Lecco	25	LC	214	14.5	37.0	-4.0	7.7
Moggio	25	LC	1234	10.1	27.5	-8.9	7.0
Lodi	25	LO	64	13.8	35.2	-6.2	8.2
Asola	25	MN	41	14.5	38.6	-7.0	10.7
Castiglione Delle Stiviere	25	MN	109	15.1	37.0	-5.6	8.2
Mantova Cerese	25	MN	19	15.4	36.2	-7.0	10.8
Monzambano	25	MN	62	13.7	36.0	-7.0	10.1
Palidano Di Gonzaga	25	MN	22	14.3	37.5	-7.4	12.0
Sermide	25	MN	10	14.6	36.0	-5.0	8.1
Agrate	25	MI	162	13.7	35.6	-6.1	9.0
Carate Brianza	25	MI	256	13.6	36.6	-6.0	9.1
Corsico	25	MI	116	14.2	35.8	-5.4	8.2
Milano - Brera	25	MI	122	15.1	36.3	-3.3	6.9
Misinto	25	MI	247	13.5	36.7	-8.4	10.4
S.Colombano Al Lambro	25	MI	80	15.8	36.6	-5.2	9.7
Trezzo D` Adda	25	MI	187	14.1	39.0	-7.6	10.4
Castello D` Agogna	25	PV	106	13.6	35.7	-8.4	10.8
Certosa Di Pavia	25	PV	90	13.5	35.9	-8.0	11.0
Lomello	25	PV	95	13.3	33.6	-6.4	9.0
Pavia	25	PV	71	14.1	36.2	-5.4	8.5
Varzi	25	PV	500	12.4	34.7	-9.2	9.4
Vigevano	25	PV	94	13.3	35.0	-6.6	9.5
Voghera	25	PV	95	14.8	39.1	-6.4	10.5
Alpe Costa - Chiesa Valmalenco	25	SO	1672	4.5	22.7	-16.8	7.0
Aprica	25	SO	1950	3.9	21.6	-15.8	6.1
Bormio	25	SO	1225	8.7	31.6	-12.1	10.7
Funivia Bernina - Chiesa Valma	25	SO	2014	5.0	24.1	-18.2	8.9
Gerola - Pescegallo	25	SO	1845	4.6	22.0	-15.6	4.9
Grosio	25	SO	1220	8.1	27.6	-11.3	7.7
Le Prese-Sondalo	25	SO	950	10.1	31.9	-10.5	8.9
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	1.1	21.0	-23.7	6.8
Morbegno	25	SO	262	12.7	36.6	-7.4	9.3
Samolaco	25	SO	206	11.8	33.7	-10.3	11.7
S.Caterina Valfurva	25	SO	1780	3.4	25.4	-19.8	11.1
Sondrio	25	SO	307	11.8	35.9	-12.2	12.2
Tirano	25	SO	438	12.5	35.8	-7.2	9.2

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Villa Di Chiavenna	25	SO	665	10.2	30.0	-5.9	7.3
Cuveglgio	25	VA	294	14.4	37.5	-6.4	10.5
Ispra	25	VA	193	14.1	36.6	-7.7	10.6
Laveno	25	VA	207	14.3	35.2	-4.7	8.3
Luino	25	VA	205	13.7	33.5	-3.3	6.8
Somma Lombardo	25	VA	238	13.2	38.1	-9.4	11.3
Varese	25	VA	416	13.5	36.0	-6.4	8.7
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>							
Dobbiaco	1	BZ	1222	6.7	29.4	-19.0	10.2
Paganella	1	TN	2125	3.0	22.1	-16.8	5.3
Passo Rolle	1	TN	2004	3.1	22.4	-17.8	6.6
Vigalzano	4	TN	539	11.5	35.3	-9.1	10.2
<b>VENETO</b>							
Treviso/Istrana	1	TV	45	14.2	36.8	-10.0	9.7
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	13.8	37.0	-9.6	9.5
Verona/Villafranca	1	VR	67	14.2	38.0	-8.8	10.9
Vicenza	1	VI	39	13.9	37.4	-10.4	10.5
Venezia	14	VE	0	14.3	31.6	-4.1	4.3
Agordo	27	BL	578	9.3	35.7	-15.1	12.2
Arabba	27	BL	1645	5.7	26.1	-14.7	8.8
Auronzo	27	BL	850	7.7	32.9	-17.1	12.0
Belluno Aeroporto	27	BL	376	10.8	35.0	-13.3	11.3
Campo Di Zoldo	27	BL	884	8.4	33.3	-12.5	10.7
Cansiglio Loc. Tramedere	27	BL	1028	6.2	28.9	-24.2	11.9
Caprile	27	BL	1008	7.6	31.7	-13.7	10.9
Casamazzagno	27	BL	1345	7.5	29.6	-12.9	9.7
Cimacanal (Val Visdende)	27	BL	1250	4.6	29.3	-22.4	12.5
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	8.0	28.8	-9.5	6.8
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	7.2	29.1	-13.9	9.8
Costalta	27	BL	1240	7.5	30.8	-13.5	10.2
Crep Di Pecol	27	BL	1811	6.0	27.1	-13.0	7.9
Domegge Di Cadore	27	BL	841	9.2	33.6	-13.0	10.7
Faloria	27	BL	2240	2.6	21.7	-17.5	6.7
Feltre	27	BL	267	10.9	37.2	-16.0	12.2
Gares (Canale D'agordo)	27	BL	1360	6.6	28.4	-13.4	9.4
Lamon	27	BL	660	10.3	33.7	-8.9	9.2
Longarone	27	BL	440	12.0	35.4	-7.9	8.8
Malga Ciapela	27	BL	1465	5.8	27.5	-15.4	10.7
Misurina	27	BL	1736	4.3	24.7	-16.7	9.2
Monte Avena	27	BL	1412	6.8	25.8	-11.2	5.6
Passo Falzarego	27	BL	2100	3.0	22.7	-17.6	7.3
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	4.2	25.2	-17.3	8.8
Passo Pordoi	27	BL	2142	2.6	21.8	-18.2	6.6
Passo Valles	27	BL	2020	3.6	22.6	-16.5	7.0
Podestagno	27	BL	1314	6.3	29.9	-15.8	11.5
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	7.2	27.9	-12.0	8.5

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
S. Antonio Di Tortal	27	BL	540	10.6	33.2	-9.1	8.6
San Martino D' Alpago	27	BL	832	10.0	31.4	-7.9	7.4
Sospirolo	27	BL	385	11.6	35.9	-10.4	10.5
S.Stefano Di Cadore	27	BL	895	7.1	33.1	-19.5	12.1
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	10.8	32.6	-8.8	7.9
Valle Di Cadore	27	BL	793	9.3	33.1	-11.6	10.5
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	8.0	32.1	-14.6	11.6
Agna	27	PD	2	13.6	36.9	-8.6	10.4
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	13.5	36.9	-7.8	11.2
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	13.6	36.3	-8.8	10.4
Campodarsego	27	PD	15	12.8	36.5	-9.4	10.7
Cittadella	27	PD	56	14.0	37.4	-9.6	10.4
Codevigo	27	PD	0	13.8	36.5	-7.6	9.3
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	14.8	36.4	-5.4	7.9
Legnaro	27	PD	8	13.7	35.6	-8.0	9.8
Masi	27	PD	8	13.5	37.5	-7.3	11.1
Montagnana	27	PD	13	13.5	36.1	-8.5	10.9
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	13.8	37.2	-8.0	10.2
Teolo	27	PD	158	13.5	36.0	-7.1	8.0
Trebaseleghe	27	PD	23	13.1	36.6	-9.9	10.8
Adria Bellombra	27	RO	1	13.6	37.2	-8.1	10.7
Castelnovo Bariano	27	RO	9	13.7	37.0	-6.9	10.7
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	13.9	37.6	-8.1	10.8
Frassinelle Polesine	27	RO	4	13.7	39.4	-7.6	10.7
Lusia	27	RO	6	13.7	37.0	-7.2	10.1
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	13.5	36.9	-9.2	11.1
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	14.0	36.2	-6.5	9.4
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	13.6	35.2	-6.9	8.8
San Bellino	27	RO	6	13.8	38.4	-7.7	10.8
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	13.9	36.9	-7.8	10.8
Trecenta	27	RO	10	13.5	37.1	-8.5	10.8
Villadose	27	RO	0	13.7	36.3	-7.0	10.6
Breda Di Piave	27	TV	21	13.7	37.6	-10.3	10.8
Castelfranco Veneto	27	TV	50	13.4	37.7	-10.8	11.5
Conegliano Veneto	27	TV	83	14.6	37.5	-7.6	8.3
Farra Di Soligo	27	TV	172	13.2	36.5	-10.2	9.9
Follina	27	TV	286	13.4	36.4	-8.1	8.7
Gaiarine	27	TV	18	13.2	37.3	-11.4	11.6
Maser	27	TV	101	13.4	38.8	-11.2	11.9
Mogliano Veneto	27	TV	5	13.5	36.2	-9.9	9.8
Oderzo	27	TV	8	13.6	36.9	-10.3	10.8
Ponte Di Piave	27	TV	6	13.0	37.3	-13.3	11.5
Roncade	27	TV	6	13.1	36.5	-11.3	11.1
Treviso Città	27	TV	20	14.1	37.9	-9.0	10.5
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	13.4	36.5	-8.3	8.4
Vazzola	27	TV	40	13.5	37.8	-10.3	11.0

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Villorba	27	TV	41	13.2	37.5	-12.4	11.7
Volpago Del Montello	27	TV	125	13.7	37.1	-8.4	9.5
Zero Branco	27	TV	12	13.6	37.5	-9.2	10.7
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	13.8	35.3	-6.0	7.6
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	13.6	35.3	-5.8	8.8
Eraclea	27	VE	-1	12.9	36.8	-8.5	9.8
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	13.6	37.3	-8.4	10.2
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	13.7	36.4	-7.1	9.6
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	13.4	36.9	-8.5	9.7
Mira	27	VE	5	13.2	35.9	-8.4	10.3
Noventa Di Piave	27	VE	2	13.7	37.2	-9.8	9.8
Portogruaro Lison	27	VE	2	13.3	37.6	-9.9	10.6
Valle Averso	27	VE	0	13.4	36.5	-7.8	8.8
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	14.7	34.0	-4.2	5.6
Arcole	27	VR	27	13.6	38.8	-9.3	11.2
Bardolino Calmasino	27	VR	165	13.9	35.8	-6.6	8.6
Buttapietra	27	VR	39	13.5	36.4	-7.9	10.7
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	13.1	36.5	-9.5	11.8
Dolce	27	VR	105	13.7	36.6	-7.7	9.9
Grezzana	27	VR	156	13.5	36.4	-7.6	9.6
Illasi	27	VR	146	13.9	37.0	-8.1	9.9
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	13.5	35.2	-5.8	8.2
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	13.1	37.4	-11.2	11.7
Roverchiara	27	VR	20	13.4	36.0	-7.6	11.4
Salizzole	27	VR	23	13.8	36.4	-6.8	9.9
San Bortolo	27	VR	936	10.1	31.4	-8.0	5.8
San Pietro In Cariano	27	VR	130	13.6	36.2	-8.7	10.6
Sorga'	27	VR	24	13.7	36.3	-7.1	10.6
Villafranca Veronese	27	VR	66	13.4	36.8	-8.6	10.8
Barbarano Vicentino	27	VI	16	13.5	36.9	-8.4	10.7
Breganze	27	VI	182	13.9	35.8	-6.5	8.1
Brendola	27	VI	147	13.9	37.5	-8.2	10.2
Brustole' Velo D'astico	27	VI	328	11.5	35.6	-8.7	8.9
Castana	27	VI	430	9.6	34.2	-14.4	11.4
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	10.4	33.1	-8.9	8.6
Crespadoro	27	VI	382	11.0	34.3	-8.9	9.3
Lonigo	27	VI	28	13.7	37.1	-8.9	10.1
Lusiana	27	VI	772	10.8	32.3	-8.5	6.9
Malo	27	VI	99	13.7	36.8	-7.5	9.5
Molini Laghi	27	VI	597	10.5	33.6	-9.1	8.9
Montecchio Precalcino	27	VI	74	13.4	36.0	-8.8	10.0
Montegalda	27	VI	23	13.6	36.8	-10.2	10.8
Noventa Vicentina	27	VI	14	13.7	37.0	-8.4	10.7
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	10.5	31.4	-8.5	6.1
Passo Xomo Posina	27	VI	1056	8.4	29.0	-9.4	6.0
Pove Del Grappa	27	VI	675	12.5	37.8	-7.5	8.7

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Quinto Vicentino	27	VI	33	13.7	38.1	-9.2	11.8
Recoaro 1000	27	VI	1171	9.0	28.8	-8.7	5.6
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	8.4	28.1	-9.0	6.0
Rosa'	27	VI	85	14.0	35.9	-8.9	9.9
Turcati Recoaro	27	VI	705	11.0	33.1	-8.1	6.9
Valdagno	27	VI	228	13.3	37.1	-8.1	9.6
Valli Del Pasubio	27	VI	600	11.2	34.3	-8.6	7.6
Vicenza (Città)	27	VI	45	14.3	37.2	-8.0	9.6
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>							
Aviano	1	PN	128	13.1	36.6	-10.6	10.1
Tarvisio	1	UD	777	8.3	33.6	-18.0	9.1
Udine/Rivolto	1	UD	51	13.6	38.2	-11.0	11.0
Cividale	4	UD	130	13.8	38.8	-6.4	9.8
Trieste	14	TS	0	15.6	34.7	-4.6	4.4
Gradisca	21	GO	29	13.7	35.4	-9.8	10.0
San Vito	21	PN	21	13.7	36.7	-9.8	10.6
Vivaro	21	PN	142	13.6	37.7	-10.3	10.0
Trieste	21	TS	1	15.5	33.5	-4.1	4.3
Enemonzo	21	UD	438	10.9	37.0	-10.8	11.1
Gemona	21	UD	184	13.3	36.0	-10.6	9.1
Tarvisio	21	UD	785	8.4	34.7	-20.8	10.7
Udine	21	UD	91	14.0	38.0	-8.3	9.7
<b>LIGURIA</b>							
Passo Dei Giovi	1	GE	468	12.1	30.8	-6.2	8.2
Sarzana/Luni	1	SP	9	15.5	35.6	-3.0	8.8
Capo Mele	1	SV	220	16.7	33.0	0.0	5.2
Imperia	14	IM	0	16.6	30.8	2.4	4.4
Alpe Di Vobbia	22	GE	1082	10.1	28.8	-11.6	6.3
Bargagli	22	GE	458	12.7	33.1	-6.3	7.0
Bavari	22	GE	298	14.9	34.1	-4.0	7.6
Bolzaneto-Trasta	22	GE	47	15.4	34.9	-2.4	8.5
Busalla	22	GE	358	11.9	33.4	-7.2	9.7
Cavi	22	GE	100	17.2	33.9	0.7	7.7
Cichero	22	GE	480	14.0	31.5	-2.0	6.8
Colonia Arnaldi	22	GE	600	14.1	30.1	-3.5	6.5
Crocetta D'orero	22	GE	460	11.7	32.9	-6.4	9.4
Diga Del Brugneto	22	GE	777	10.3	30.2	-7.5	9.4
Fiorino	22	GE	236	14.4	32.9	-3.6	7.6
Fontana Fresca	22	GE	743	12.7	30.6	-6.3	5.5
Genova Centro Funzionale	22	GE	20	16.6	33.2	-1.9	5.3
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	16.0	33.1	-2.5	6.4
Giacopiane	22	GE	1016	11.5	28.8	-5.9	7.6
Giacopiane	22	GE	1016	10.7	29.3	-7.2	6.2
Isoverde	22	GE	270	14.3	35.5	-3.6	9.5
La Presa	22	GE	167	13.4	34.3	-6.1	10.1
Lerca	22	GE	110	15.7	33.7	-2.0	8.5



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Loco Carchelli	22	GE	610	10.6	32.6	-12.3	13.1
Madonna Delle Grazie	22	GE	159	15.5	33.9	-3.3	7.4
Mele	22	GE	278	12.9	32.7	-4.4	7.9
Mignanego	22	GE	250	13.0	34.2	-4.5	9.8
Monte Cappellino	22	GE	660	11.5	30.8	-8.2	7.4
Passo Del Turchino	22	GE	590	10.7	31.0	-6.5	7.5
Pegli	22	GE	2	16.1	34.3	-1.7	6.7
Polanesi	22	GE	50	17.5	35.3	0.5	7.5
Pontedecimo	22	GE	80	14.8	33.9	-2.2	9.0
Premanico	22	GE	210	14.8	32.4	-4.2	6.7
Reppia	22	GE	546	13.5	30.8	-3.8	7.4
Righi	22	GE	379	14.4	32.2	-4.7	6.0
Rossiglione	22	GE	289	12.9	34.5	-6.6	8.8
Rovegno	22	GE	660	11.0	33.0	-8.4	11.0
S. Michele	22	GE	170	14.1	34.3	-4.0	11.1
S. Stefano D'aveto	22	GE	1014	9.8	31.3	-8.2	9.9
Santuario Monte Gazzo	22	GE	432	15.0	32.6	-4.2	6.0
Torriglia	22	GE	769	11.6	31.1	-8.1	9.1
Valleregia	22	GE	360	13.8	35.2	-5.5	8.3
Vicomorasso	22	GE	300	14.1	35.1	-4.7	8.9
Bestagno	22	IM	300	15.7	33.1	-0.6	7.3
Borgonuovo	22	IM	100	15.5	34.6	-2.6	10.8
Buggio	22	IM	500	13.4	32.3	-4.2	10.9
Ceriana	22	IM	938	12.2	29.2	-4.2	7.0
Colle Belenda	22	IM	1357	9.0	27.6	-7.8	8.8
Colle Di Nava	22	IM	930	9.3	29.4	-8.7	10.9
Diano Castello	22	IM	16	16.0	34.6	0.4	9.2
Dolcedo	22	IM	77	15.1	32.6	-2.3	9.3
Imperia	22	IM	60	16.8	33.0	1.6	6.0
Monte Maure	22	IM	210	16.7	32.9	-0.4	7.1
Pieve Di Teco	22	IM	240	13.6	33.8	-5.0	12.3
Pornassio	22	IM	500	14.4	33.8	-2.6	10.0
Ranzo	22	IM	310	14.4	33.4	-2.3	8.3
Rocchetta Nervina	22	IM	225	14.6	34.5	-3.5	11.7
Sanremo	22	IM	45	17.1	31.7	3.5	5.0
Triora	22	IM	780	12.7	31.2	-4.0	9.8
Ventimiglia	22	IM	9	17.1	32.7	1.6	6.9
Calice Al Cornoviglio	22	SP	402	14.8	35.5	-1.4	8.1
Cembrano	22	SP	439	13.8	33.7	-3.1	10.2
La Foce Di La Spezia	22	SP	241	13.5	32.7	-4.9	10.1
La Spezia	22	SP	5	16.3	34.4	-0.2	6.9
Levanto	22	SP	100	16.7	36.2	0.2	8.5
Levanto	22	SP	2	15.7	35.0	-2.9	10.3
Marinella Di Sarzana	22	SP	3	15.1	35.2	-4.8	9.6
Mattarana	22	SP	590	13.9	31.5	-2.7	6.7
Monte Rocchetta	22	SP	412	14.4	31.0	-1.8	5.6

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Nasceto	22	SP	265	14.4	37.2	-6.1	13.5
Padivarma	22	SP	80	13.9	36.0	-8.9	14.3
Portovenere	22	SP	20	16.6	31.5	1.2	5.3
Romito Magra	22	SP	100	15.9	35.4	-2.7	9.7
S. Margherita Vara	22	SP	200	12.8	34.4	-8.2	12.7
Sarzana	22	SP	26	15.4	37.0	-4.5	11.1
Sero' Di Zignago	22	SP	630	14.1	33.7	-2.5	6.8
Taglieto	22	SP	895	12.0	32.0	-7.6	6.9
Tavarone	22	SP	603	12.7	30.3	-4.7	7.5
Varese Ligure	22	SP	347	12.7	36.0	-5.3	11.4
Vernazza	22	SP	160	17.1	37.8	-0.8	9.4
Alassio	22	SV	10	17.1	32.6	0.1	5.1
Alpicella	22	SV	420	13.7	31.8	-5.1	7.5
Altare	22	SV	473	12.1	32.6	-5.5	8.3
Cairo Montenotte	22	SV	335	12.6	34.5	-9.1	10.4
Calice Ligure	22	SV	70	15.2	35.8	-1.9	10.8
Calizzano	22	SV	647	10.1	33.7	-11.1	12.4
Castellari	22	SV	100	16.5	36.2	-1.2	8.2
Castelvecchio Di R. B.	22	SV	350	13.9	33.7	-3.0	8.7
Cenesi	22	SV	110	16.2	35.6	-0.8	8.4
Cisano Sul Neva	22	SV	52	16.1	33.8	-0.6	7.8
Colle Di Cadibona	22	SV	435	13.4	34.0	-4.9	7.8
Colle Melogno	22	SV	1000	10.3	29.0	-8.0	7.1
Ellera (Ponte Poggi)	22	SV	75	14.5	34.9	-3.0	10.6
Lavagnola	22	SV	250	15.2	33.7	-4.0	7.4
Mallare	22	SV	458	11.3	33.6	-8.8	11.8
Molino Branca	22	SV	6	16.0	34.0	0.0	8.8
Montenotte Inferiore	22	SV	564	10.5	32.7	-10.6	11.0
Osiglia	22	SV	620	10.4	33.7	-8.4	10.7
Pero	22	SV	95	13.9	32.7	-3.2	8.9
Piampaludo	22	SV	857	9.6	31.0	-10.2	8.1
Pogli D'ortovero	22	SV	90	14.8	34.6	-4.9	10.5
Sanda	22	SV	138	14.9	33.5	-3.7	6.7
Santuario Di Savona	22	SV	120	14.6	34.3	-3.3	9.7
Sassello	22	SV	385	11.7	35.1	-11.3	12.5
Savona Istituto Nautico	22	SV	28	16.4	33.7	-1.8	6.5
Stella S. Giustina	22	SV	348	12.5	37.2	-4.7	10.4
Stellanello	22	SV	141	15.1	35.5	-4.5	11.2
Testico	22	SV	470	15.2	33.5	-1.9	7.2
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>							
Ferrara	1	FE	9	14.5	40.0	-7.0	10.9
Cervia	1	FC	6	14.0	34.5	-7.0	9.3
Monte Cimone	1	MO	2165	4.2	20.6	-17.0	4.2
Piacenza	1	PC	134	13.2	36.4	-8.2	10.7
Punta Marina	1	RA	2	14.6	33.6	-5.6	8.0
Rimini	1	RN	12	14.3	34.9	-7.8	9.2

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Cesena	4	FC	46	14.4	37.0	-7.0	11.1
Ravenna	14	RA	0	14.2	31.9	-5.3	5.9
Loiano	20	BO	748	11.9	32.9	-9.6	7.6
S. Agata Bolognese	20	BO	18	13.3	39.0	-9.5	13.1
Sasso Marconi	20	BO	275	14.2	36.5	-5.8	8.5
Copparo	20	FE	2	13.7	37.4	-8.6	11.8
Lavezzola	20	FE	6	13.4	38.2	-10.2	12.4
Carpineta	20	FC	118	15.3	37.3	-5.2	9.6
Albareto	20	MO	28	13.4	37.9	-9.7	12.2
Castelfranco Emilia	20	MO	33	13.2	38.5	-10.3	13.2
Vignola	20	MO	95	15.1	37.5	-4.8	12.1
Parma_Stuard	20	PR	59	13.8	37.5	-8.4	10.7
Vicobarone	20	PC	289	13.3	36.6	-5.8	9.2
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	13.8	37.7	-8.7	12.5
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	13.4	37.8	-8.3	11.9
Cavriago	20	RE	95	13.1	37.0	-9.9	11.9
Correggio	20	RE	33	13.1	38.3	-10.6	12.9
Vergiano	20	RN	26	14.1	35.0	-7.5	10.2
<b>TOSCANA</b>							
Arezzo	1	AR	248	13.6	37.4	-8.4	12.7
Grosseto	1	GR	5	15.6	37.8	-6.4	12.1
Monte Argentario	1	GR	630	14.6	35.2	-6.4	6.5
M. Calamita	1	LI	396	15.0	32.6	-1.2	6.2
Passo Della Cisa	1	MS	1039	8.7	27.6	-9.0	4.7
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	15.1	35.0	-5.5	10.8
San Casciano	4	FI	230	15.0	37.2	-4.7	10.1
Pomarance	4	PI	326	15.5	36.7	-5.2	9.1
San Piero A Grado	4	PI	3	14.7	34.9	-5.4	12.3
Livorno	14	LI	0	17.0	32.7	-0.1	5.6
Fi-Empoli-Riottoli	29	FI	24	14.2	36.5	-7.1	12.4
Fi-Monte-Morello	29	FI	325	16.2	36.0	-4.3	8.3
Li-Gabbro	29	LI	240	15.6	33.8	-3.7	7.2
Li-Giardini-Pubblici	29	LI	43	16.8	33.2	-2.2	6.4
Pi-Passi	29	PI	2	15.9	36.6	-4.6	10.4
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	14.3	35.9	-5.6	11.5
Pt-Montale	29	PT	50	15.1	37.2	-5.0	11.6
Pt-Mont-Via-Adua	29	PT	36	15.7	36.6	-4.3	10.1
Pt-Mont-Via-Merlini	29	PT	20	15.2	35.8	-4.9	10.3
Pt-Signorelli	29	PT	82	15.4	38.1	-3.2	10.7
Pt-Zamenhof	29	PT	68	15.3	35.1	-2.5	9.3
Po-Baciacavallo	29	PO	41	14.5	35.5	-9.2	9.8
<b>UMBRIA</b>							
Marsciano	4	PG	229	14.4	37.9	-6.2	12.1
Santa Fista	4	PG	311	12.8	38.0	-9.8	14.3
<b>MARCHE</b>							
Frontone	1	PU	570	13.5	37.0	-6.2	7.5

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Monsampolo	4	AP	43	14.8	35.1	-6.1	11.1
Ancona	14	AN	0	15.8	35.4	-1.2	5.2
<b>LAZIO</b>							
Frosinone	1	FR	180	14.7	37.8	-7.6	12.7
Latina	1	LT	25	15.7	37.4	-5.8	11.7
Ponza	1	LT	184	18.7	31.8	4.8	4.3
Guidonia	1	RM	88	16.3	38.2	-4.2	12.5
Pratica Di Mare	1	RM	6	16.1	36.0	-2.2	9.6
Roma/Ciampino	1	RM	129	16.1	37.4	-3.0	10.0
Vigna Di Valle	1	RM	262	15.7	33.6	-2.0	8.1
Viterbo	1	VT	300	14.7	36.9	-4.6	11.2
Paliano	4	FR	263	14.2	37.1	-9.0	14.9
Monterotondo	4	RM	51	15.5	39.5	-5.9	14.3
Roma Collegio Romano	4	RM	57	16.6	35.7	-1.2	9.2
Caprarola	4	VT	650	14.3	35.6	-5.8	9.4
Civitavecchia	14	RM	0	17.1	33.1	-0.3	6.4
<b>ABRUZZO</b>							
Castel Di Sangro	4	AQ	810	9.7	33.6	-14.5	15.3
Ortona	14	CH	0	16.3	33.4	-0.4	5.3
<b>MOLISE</b>							
Campobasso	1	CB	793	13.0	35.0	-5.6	7.0
Termoli	1	CB	16	17.5	39.0	0.4	5.9
Campochiaro	4	CB	502	12.4	36.8	-9.9	15.8
<b>CAMPANIA</b>							
Trevico	1	AV	1085	10.0	33.0	-9.0	5.9
Grazzanise	1	CE	9	15.8	37.4	-5.0	11.1
Capri	1	NA	160	18.3	39.6	0.0	7.9
Capo Palinuro	1	SA	184	19.1	36.0	-0.8	7.9
Piano Cappelle	4	BN	152	14.5	39.0	-6.6	12.5
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	15.9	37.8	-3.9	11.2
Pontecagnano	4	SA	29	15.5	37.2	-5.4	12.5
Napoli	14	NA	0	17.3	32.1	1.0	5.3
Palinuro	14	SA	0	18.1	33.7	1.9	6.4
Salerno	14	SA	0	18.0	35.2	1.2	5.4
<b>PUGLIA</b>							
Brindisi	1	BR	15	15.9	34.6	0.4	7.5
Monte S. Angelo	1	FG	838	12.7	34.4	-5.0	6.2
Lecce	1	LE	48	15.8	39.6	-6.4	12.3
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	17.3	38.6	1.4	6.2
Marina Di Ginosa	1	TA	2	17.1	41.8	-2.2	10.4
Palo Del Colle	4	BA	191	15.2	38.4	-7.3	12.9
Turi	4	BA	230	15.6	39.5	-6.3	10.4
Bari	14	BA	0	16.8	34.4	0.3	4.6
Vieste	14	FG	0	17.0	32.8	2.2	4.4
Otranto	14	LE	0	17.2	36.2	-0.1	6.0
Taranto	14	TA	0	17.9	36.6	0.8	6.2

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
<b>BASILICATA</b>							
Latronico	1	PZ	888	12.3	35.0	-4.8	6.3
Potenza	1	PZ	823	13.6	35.4	-5.4	7.9
Aliano	4	MT	250	15.2	41.8	-7.2	15.9
Matera	4	MT	370	14.6	42.8	-8.0	12.9
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	14.7	37.8	-4.0	7.7
Basento Freatimetro	24	MT	10	16.5	41.0	-3.0	11.5
Bradano Freatimetro	24	MT	15	16.0	41.0	-3.8	11.1
Ferrandina	24	MT	507	15.6	39.6	-2.9	8.0
Grassano Scalo	24	MT	192	15.0	39.5	-3.4	7.6
Irsina	24	MT	587	14.7	39.4	-4.4	7.9
Matera	24	MT	475	16.4	41.6	-0.6	8.1
Ponte Bradano	24	MT	27	16.0	40.3	-3.4	10.8
S.Mauro Forte	24	MT	504	15.4	41.2	-4.0	8.6
Stigliano	24	MT	908	13.6	35.8	-5.2	6.8
Terra Montonata	24	MT	10	16.5	40.3	-1.7	9.5
Torre Accio	24	MT	140	16.6	39.9	-3.5	11.5
Albano Di Lucania	24	PZ	890	12.7	37.6	-8.8	9.8
Bella S. Antonio Casalini	24	PZ	744	12.7	36.6	-8.9	9.3
Castelsaraceno	24	PZ	1036	11.2	34.2	-8.4	7.4
Episcopio-Pizzutello	24	PZ	530	13.9	38.7	-7.5	12.4
Lagonegro	24	PZ	804	12.6	34.5	-6.3	8.7
Maratea	24	PZ	533	15.9	37.4	1.7	6.5
Marsico Nuovo	24	PZ	765	12.6	36.6	-9.5	11.9
Noepoli	24	PZ	651	14.9	36.9	-3.9	7.1
Oppido Lucano	24	PZ	767	12.9	36.7	-6.1	6.8
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	15.0	39.7	-6.4	8.9
Potenza	24	PZ	829	13.0	36.3	-9.4	9.1
Potenza Q.A.	24	PZ	659	12.2	36.2	-14.0	12.2
Roccanova	24	PZ	727	13.9	36.0	-5.3	7.5
S.Nicola	24	PZ	859	11.3	35.5	-12.2	9.7
Tramutola	24	PZ	1277	12.8	37.6	-9.5	11.5
Venosa	24	PZ	414	15.3	39.0	-5.3	8.0
<b>CALABRIA</b>							
Bonifati	1	CS	484	16.4	35.6	-2.2	6.6
Monte Scuro	1	CS	1710	6.7	25.4	-12.0	5.4
Sibari	4	CS	10	16.5	39.7	-3.2	11.8
Crotone	14	KR	0	18.4	37.5	1.4	6.5
Reggio Calabria	14	RC	0	19.0	35.7	4.5	4.8
<b>SICILIA</b>							
Gela	1	CL	11	18.6	36.2	3.4	6.0
Enna	1	EN	940	14.4	37.4	-5.2	7.1
Messina	1	ME	59	19.9	41.8	3.4	6.9
Palermo/Boccadifalco	1	PA	107	18.7	39.4	3.0	7.5
Prizzi	1	PA	1034	13.5	37.0	-5.2	7.7
Ustica	1	PA	250	18.4	37.4	2.8	6.8

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Catania/Sigonella	1	SR	22	17.7	42.8	-0.8	13.2
Cozzo Spadaro	1	SR	46	19.3	38.6	2.2	6.7
Pantelleria	1	TP	191	18.3	41.0	5.2	4.9
Trapani/Birgi	1	TP	7	17.7	40.2	0.6	10.1
Pietranera	4	AG	158	16.0	43.5	-5.4	16.0
Lampedusa	14	AG	0	19.6	35.1	6.3	4.1
Porto Empedocle	14	AG	0	18.8	34.1	4.5	5.0
Catania	14	CT	0	19.2	39.0	3.4	6.8
Messina	14	ME	0	19.1	32.8	2.3	4.3
Palermo	14	PA	0	20.2	36.4	5.2	5.5
<b>SARDEGNA</b>							
Cagliari/Elmas	1	CA	4	17.9	39.2	-2.0	10.2
Decimomannu	1	CA	29	17.8	37.6	-3.2	10.7
Capo Bellavista	1	NU	138	18.0	35.8	0.0	8.3
Fonni	1	NU	1022	12.0	30.4	-4.8	7.4
Capo Caccia	1	SS	200	17.6	37.2	3.0	5.3
Santa Lucia	4	OR	14	17.3	40.3	-2.4	12.0
Chilivani	4	SS	216	15.6	40.8	-5.2	15.1
Cagliari	14	CA	0	18.2	36.3	-0.1	6.3
Carloforte	14	CA	0	18.6	33.6	-0.1	5.2
Porto Torres	14	SS	0	17.2	31.7	-0.1	6.9
Decimomannu	26	CA	20	17.0	37.6	-1.3	12.2
Dolianova	26	CA	167	16.6	37.9	-1.3	10.9
Domus De Maria	26	CA	195	16.9	37.2	1.3	7.0
Monastir Mobile	26	CA	96	19.3	38.5	1.5	10.8
Muravera	26	CA	4	16.6	39.6	0.3	8.3
Samassi	26	CA	100	16.5	38.2	-2.9	10.7
Villa S. Pietro	26	CA	42	17.1	38.0	0.4	9.2
Villacidro	26	CA	121	16.5	36.5	-1.0	10.1
Villasalto	26	CA	555	13.7	34.1	-2.9	7.7
Aritzo	26	NU	879	14.2	36.1	-2.9	9.0
Atzara	26	NU	620	14.5	37.5	-1.9	10.0
Bitti	26	NU	782	13.2	35.3	-3.1	7.7
Jerzu	26	NU	46	17.5	40.2	-1.2	10.7
Macomer	26	NU	664	13.8	36.4	-2.8	8.9
Modolo	26	NU	212	16.7	36.1	0.8	6.6
Nuoro	26	NU	490	14.4	36.2	-3.6	10.0
Nurallao	26	NU	380	16.0	39.7	-3.8	10.6
Oliena	26	NU	124	17.3	38.4	-3.6	12.3
Orani	26	NU	163	15.8	41.1	-4.7	13.8
Orosei	26	NU	65	17.1	35.6	-1.9	8.2
Sadali	26	NU	780	10.5	30.1	-7.0	8.5
Siniscola	26	NU	14	16.8	38.1	-1.9	9.9
Villanova Strisaili	26	NU	813	10.8	33.9	-9.9	12.4
Ghilarza	26	OR	293	16.0	38.8	-3.0	10.9
Milis	26	OR	125	17.6	39.1	-0.1	9.6



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termica Media (°C)
Scano Di Montiferro	26	OR	405	14.5	36.2	-1.8	8.8
Aglientu	26	SS	110	16.5	36.1	2.1	7.3
Berchidda	26	SS	290	16.5	39.1	-2.1	10.7
Bonnanaro	26	SS	346	15.5	37.9	-2.1	10.3
Chiararamonti	26	SS	365	15.3	38.9	-3.5	11.0
Giave	26	SS	410	13.5	37.5	-6.8	12.5
Illorai	26	SS	882	12.0	34.2	-5.2	9.4
Luras	26	SS	488	14.5	35.6	-0.5	8.1
Olmedo	26	SS	32	16.0	36.3	-3.5	11.1
Ozieri	26	SS	228	15.2	39.6	-4.4	13.1
Sassari S.A.R.	26	SS	150	16.1	37.0	0.2	7.9
Sorso	26	SS	57	16.4	37.4	2.8	7.4
Valledoria	26	SS	5	16.1	38.7	-0.5	9.3

Tabella 2 – Precipitazione

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<b>PIEMONTE</b>					
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	615.5	112.2
Carpeneto	4	AL	230	731.6	120.6
Alessandria Lobbi	28	AL	90	480.8	52.4
Casale Monferrato	28	AL	118	586.0	58.6
Isola S. Antonio	28	AL	77	519.4	59.8
Ovada	28	AL	230	773.2	135.6
Sezzadio	28	AL	110	605.2	91.0
Asti Tanaro	28	AT	117	532.0	79.0
Biella	28	BI	405	1090.0	122.4
Oropa	28	BI	1162	1468.2	168.2
Piedicavallo	28	BI	1040	1229.8	158.4
Alba Tanaro	28	CN	172	526.8	106.6
Boves	28	CN	575	734.8	92.8
Bra	28	CN	285	432.2	85.2
Brossasco	28	CN	580	640.6	78.8
Ceva	28	CN	410	639.2	109.8
Chiusa Pesio	28	CN	935	1078.0	101.8
Demonte	28	CN	765	613.2	49.6
Farigliano Tanaro	28	CN	263	499.6	98.4
Mondovi'	28	CN	422	537.0	96.4
Pontechianale	28	CN	1575	679.8	39.8
Borgomanero	28	NO	300	1186.4	95.6
Momo Agogna	28	NO	213	830.8	64.6
Novara	28	NO	151	675.8	64.0
Ala Di Stura	28	TO	1006	1133.6	165.4
Coazze	28	TO	1130	1062.4	183.2
Cumiana	28	TO	327	736.4	133.4
Lago Agnel	28	TO	2304	1078.4	102.0
Lago Di Valsoera	28	TO	2365	1057.6	132.6
Lanzo	28	TO	580	747.8	160.0
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	857.2	123.2
Malciaussia	28	TO	1800	993.8	107.8
Piamprato	28	TO	1555	1073.4	148.0
Pietrastretta	28	TO	520	622.0	66.8
Pinerolo	28	TO	340	747.0	129.8
Pragelato	28	TO	1620	704.8	75.4
Prerichard	28	TO	1353	704.6	35.6
Salbertrand	28	TO	1010	628.0	48.2
Sparone	28	TO	550	1055.6	178.2
Torino Giardini Reali	28	TO	239	711.6	102.4
Alpe Cheggio	28	VB	1460	1203.8	83.0
Alpe Devero	28	VB	1634	1302.2	80.2
Anzino	28	VB	669	1167.4	99.8
Candoglia Toce	28	VB	201	1580.2	131.6

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annua Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Cicogna	28	VB	696	2127.2	192.2
Crodo	28	VB	560	1146.8	85.6
Domodossola	28	VB	252	1176.0	108.4
Pallanza	28	VB	202	1595.0	128.6
Premia	28	VB	755	1042.8	74.4
Sambughetto	28	VB	742	1859.2	131.8
Alagna	28	VC	1196	1057.2	106.6
Borgosesia Sesia	28	VC	359	1130.8	137.4
Carcoforo	28	VC	1290	1304.8	109.2
Tricerro	28	VC	139	588.8	68.4
Varallo	28	VC	470	1535.8	118.4
Vercelli	28	VC	132	660.6	78.8
<b>VALLE D'AOSTA</b>					
Cogne	23	AO	1788	471.2	52.4
Donnas	23	AO	367	841.6	94.2
Etroubles	23	AO	1330	482.0	59.8
La Thuile	23	AO	1640	736.0	43.2
Saint Christophe	23	AO	545	469.0	41.0
<b>LOMBARDIA</b>					
Brescia/Ghedi	1	BS	102	722.7	57.8
Montanaso Lombardo	4	LO	83	665.6	45.8
Zanzarina	4	MN	40	574.8	33.6
Clusone	25	BG	309	1314.2	71.6
Cornalita	25	BG	700	1293.4	63.4
Dezzo Di Scalve - Azzone	25	BG	599	1253.8	74.6
Foppolo	25	BG	1682	1362.8	55.4
Ponte Briolo - Valbrembo	25	BG	260	852.8	43.6
Sarnico	25	BG	197	786.4	59.4
Bargnano	25	BS	93	500.2	27.0
Bienno	25	BS	501	878.6	53.6
Bovegno	25	BS	572	1185.0	105.4
Brescia	25	BS	149	861.0	75.0
Caino	25	BS	428	1094.4	75.0
Capo Di Ponte	25	BS	362	902.4	45.2
Cavacca	25	BS	1147	1107.0	72.6
Chiari	25	BS	140	760.0	92.4
Darfo	25	BS	205	924.6	61.2
Manerbio	25	BS	60	653.4	38.6
Padenghe	25	BS	129	573.0	45.2
Pantano D' Avio	25	BS	2105	1117.6	88.6
Ponte S.Marco	25	BS	145	743.4	55.2
S.Colombano Di Collio	25	BS	960	1411.2	81.0
Valle Dorizzo	25	BS	1226	1529.2	90.0
Barni	25	CO	625	1468.6	110.4
Cantù - Asnago	25	CO	250	826.4	95.2
Como	25	CO	201	968.4	87.8

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Erba	25	CO	323	1156.0	86.6
Capralba	25	CR	96	641.8	39.4
Crema	25	CR	103	576.6	28.2
Soncino	25	CR	87	636.2	42.0
Casatenovo	25	LC	360	879.5	56.2
Colico	25	LC	288	843.0	50.6
Lecco	25	LC	214	1058.0	50.8
Varenna	25	LC	220	1151.6	80.0
Codogno	25	LO	68	650.8	64.6
Lodi	25	LO	64	494.4	39.2
Asola	25	MN	41	657.6	38.8
Castiglione Delle Stiviere	25	MN	109	673.6	39.2
Monzambano	25	MN	62	631.6	38.0
Palidano Di Gonzaga	25	MN	22	726.4	43.2
Sermide	25	MN	10	425.2	38.2
Agrate	25	MI	162	645.0	37.8
Carate Brianza	25	MI	256	769.4	64.6
Misinto	25	MI	247	796.4	74.8
Trezzo D' Adda	25	MI	187	635.6	106.0
Castello D' Agogna	25	PV	106	625.2	58.8
Certosa Di Pavia	25	PV	90	664.0	55.6
Lomello	25	PV	95	620.0	55.2
Pavia	25	PV	71	560.8	47.8
Varzi	25	PV	500	484.4	47.2
Vigevano	25	PV	94	737.4	59.2
Voghera	25	PV	95	519.8	49.8
Alpe Costa - Chiesa Valmalenco	25	SO	1672	515.8	23.2
Aprica	25	SO	1950	1096.6	60.8
Bormio	25	SO	1225	598.2	31.2
Grosio	25	SO	1220	765.0	24.0
Le Prese-Sondalo	25	SO	950	545.8	21.6
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	689.2	30.6
Morbegno	25	SO	262	795.6	36.8
Samolaco	25	SO	206	843.8	50.8
S. Caterina Valfurva	25	SO	1780	608.4	47.6
Sondrio	25	SO	307	726.5	30.7
Villa Di Chiavenna	25	SO	665	836.0	67.0
Cuveglia	25	VA	294	1266.2	86.2
Ispra	25	VA	193	1161.8	101.8
Laveno	25	VA	207	1341.4	108.8
Luino	25	VA	205	1230.6	67.0
Varese	25	VA	416	1099.6	104.4
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>					
Dobbiaco	1	BZ	1222	705.5	41.6
S. Valentino Alla Muta	1	BZ	1459	340.9	18.2
Vigalzano	4	TN	539	712.8	65.8

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annua Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<b>VENETO</b>					
Treviso/Istrana	1	TV	45	614.4	86.6
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	877.0	90.0
Verona/Villafranca	1	VR	67	518.1	39.6
Vicenza	1	VI	39	832.9	72.8
Agordo	27	BL	578	1240.2	137.2
Arabba	27	BL	1645	798.6	55.8
Auronzo	27	BL	850	928.2	54.8
Belluno Aeroporto	27	BL	376	1168.0	78.6
Campo Di Zoldo	27	BL	884	1094.6	98.4
Cansiglio Loc. Tramedere	27	BL	1028	1611.2	181.0
Caprile	27	BL	1008	810.2	50.8
Casamazzagno	27	BL	1345	921.2	48.0
Cimacanalè (Val Visdende)	27	BL	1250	865.2	50.0
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	1544.0	148.6
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	842.0	66.4
Costalta	27	BL	1240	915.6	50.8
Crep Di Pecol	27	BL	1811	1223.0	65.6
Domegge Di Cadore	27	BL	841	900.8	55.8
Faloria	27	BL	2240	940.2	63.4
Feltre	27	BL	267	1178.4	135.8
Gares (Canale D'agordo)	27	BL	1360	1152.2	96.0
Lamon	27	BL	660	1063.8	83.0
Longarone	27	BL	440	1330.8	94.0
Malga Ciapela	27	BL	1465	991.6	54.6
Misurina	27	BL	1736	980.8	57.2
Monte Avena	27	BL	1412	1162.8	95.6
Passo Falzarego	27	BL	2100	968.4	54.6
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	1015.8	52.4
Passo Pordoi	27	BL	2142	858.2	58.8
Passo Valles	27	BL	2020	1045.6	71.0
Podestagno	27	BL	1314	1083.8	68.6
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	1307.2	123.8
S. Antonio Di Tortal	27	BL	540	1358.8	159.0
San Martino D' Alpage	27	BL	832	1466.8	70.0
Sospirolo	27	BL	385	1041.6	98.0
S. Stefano Di Cadore	27	BL	895	869.4	54.8
Torch (Pieve D'alpage)	27	BL	690	1144.0	90.0
Valle Di Cadore	27	BL	793	837.4	54.2
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	835.4	51.8
Agna	27	PD	2	551.4	38.6
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	569.6	40.6
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	544.2	39.6
Campodarsego	27	PD	15	825.8	92.4
Cittadella	27	PD	56	848.6	98.2
Codevigo	27	PD	0	557.6	59.0

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	631.2	51.4
Legnaro	27	PD	8	699.2	67.8
Masi	27	PD	8	463.0	38.8
Montagnana	27	PD	13	642.8	48.8
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	532.0	39.6
Teolo	27	PD	158	808.8	72.2
Trebaseleghe	27	PD	23	946.0	90.2
Adria Bellombra	27	RO	1	464.4	44.8
Castelnovo Bariano	27	RO	9	454.0	43.8
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	530.8	41.0
Frassinelle Polesine	27	RO	4	427.0	29.4
Lusia	27	RO	6	468.0	34.2
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	490.0	30.4
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	591.8	76.2
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	478.0	35.2
San Bellino	27	RO	6	371.8	31.8
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	506.4	53.0
Trecenta	27	RO	10	437.2	26.4
Villadose	27	RO	0	477.6	39.6
Breda Di Piave	27	TV	21	879.2	107.0
Castelfranco Veneto	27	TV	50	1027.2	98.4
Conegliano Veneto	27	TV	83	960.4	97.6
Farra Di Soligo	27	TV	172	1479.4	116.6
Follina	27	TV	286	1303.4	114.2
Gaiarine	27	TV	18	986.4	130.4
Maser	27	TV	101	1057.6	87.6
Mogliano Veneto	27	TV	5	787.6	82.4
Oderzo	27	TV	8	854.2	143.0
Ponte Di Piave	27	TV	6	932.4	139.2
Roncade	27	TV	6	794.4	72.6
Treviso Città	27	TV	20	930.8	98.6
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	1091.2	104.2
Vazzola	27	TV	40	990.4	146.0
Villorba	27	TV	41	968.6	119.8
Volpago Del Montello	27	TV	125	979.0	108.2
Zero Branco	27	TV	12	808.2	74.4
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	774.4	91.6
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	637.2	50.2
Eraclea	27	VE	-1	733.2	71.8
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	679.2	41.2
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	552.8	42.2
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	652.6	34.6
Mira	27	VE	5	900.0	111.2
Noventa Di Piave	27	VE	2	712.6	82.8
Portogruaro Lison	27	VE	2	777.2	64.6
Valle Averso	27	VE	0	744.6	153.4



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annua Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	740.0	98.2
Arcole	27	VR	27	689.6	46.0
Bardolino Calmasino	27	VR	165	704.4	60.0
Buttapietra	27	VR	39	620.8	43.4
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	708.0	58.4
Dolce	27	VR	105	641.4	64.6
Grezzana	27	VR	156	703.4	68.4
Illasi	27	VR	146	838.4	86.0
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	774.0	62.4
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	817.2	62.0
Roverchiara	27	VR	20	607.2	48.6
Salizzole	27	VR	23	650.2	57.4
San Bortolo	27	VR	936	1231.0	106.6
San Pietro In Cariano	27	VR	130	663.2	55.6
Sorga'	27	VR	24	615.0	58.8
Villafranca Veronese	27	VR	66	655.0	55.6
Barbarano Vicentino	27	VI	16	800.8	61.4
Breganze	27	VI	182	1042.6	125.6
Brendola	27	VI	147	918.6	89.4
Brustole' Velo D'astico	27	VI	328	1213.0	131.6
Castana	27	VI	430	1168.2	129.6
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	1309.6	106.2
Crespadoro	27	VI	382	1311.4	102.6
Lonigo	27	VI	28	616.0	45.6
Lusiana	27	VI	772	1125.2	128.6
Malo	27	VI	99	1044.4	83.8
Molini Laghi	27	VI	597	1285.8	119.4
Montecchio Precalcino	27	VI	74	973.6	85.4
Montegalda	27	VI	23	900.0	86.4
Noventa Vicentina	27	VI	14	728.6	53.4
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	1319.2	151.4
Passo Xomo Posina	27	VI	1056	1421.4	116.8
Pove Del Grappa	27	VI	675	1042.0	64.6
Quinto Vicentino	27	VI	33	900.0	107.2
Recoaro 1000	27	VI	1171	1529.6	86.2
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	1764.8	173.0
Rosa'	27	VI	85	942.6	80.8
Turcati Recoaro	27	VI	705	1821.6	186.2
Valdagno	27	VI	228	1262.0	85.4
Valli Del Pasubio	27	VI	600	1334.4	140.6
Vicenza (Città)	27	VI	45	970.2	92.0
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>					
Aviano	1	PN	128	1077.5	182.6
Udine/Rivolto	1	UD	51	808.8	55.4
Cividale	4	UD	130	957.0	69.0
Gradisca	21	GO	29	937.2	49.6

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
San Vito	21	PN	21	830.2	49.8
Vivaro	21	PN	142	1167.2	139.6
Trieste	21	TS	1	769.9	66.2
Enemonzo	21	UD	438	1705.9	269.5
Gemona	21	UD	184	1520.8	87.1
Tarvisio	21	UD	785	1087.1	56.8
Udine	21	UD	91	1016.6	59.1
<b>LIGURIA</b>					
Passo Dei Giovi	1	GE	468	909.9	159.6
Sarzana/Luni	1	SP	9	584.1	69.0
Capo Mele	1	SV	220	382.8	77.0
Alpe Di Vobbia	22	GE	1082	1060.6	110.0
Bargagli	22	GE	458	1114.6	57.6
Bavari	22	GE	298	1110.8	90.2
Bolzaneto-Trasta	22	GE	47	927.8	138.2
Busalla	22	GE	358	1234.6	234.8
Cavi	22	GE	100	775.2	58.2
Chiavari	22	GE	6	785.3	70.8
Cichero	22	GE	480	1669.6	102.2
Colonia Arnaldi	22	GE	600	1151.4	113.6
Creto	22	GE	595	1027.6	184.8
Crocetta D'orero	22	GE	460	1242.4	174.2
Diga Del Brugneto	22	GE	777	1659.6	108.2
Fiorino	22	GE	236	1795.0	337.4
Fontana Fresca	22	GE	743	570.0	41.6
Genova Centro Funzionale	22	GE	20	901.8	119.0
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	1011.4	126.0
Giacopiane	22	GE	1016	1542.2	79.0
Giacopiane	22	GE	1016	1562.4	89.2
Isoverde	22	GE	270	1477.4	195.2
Lerca	22	GE	110	1086.4	183.6
Loco Carchelli	22	GE	610	1552.6	121.4
Madonna Delle Grazie	22	GE	159	1065.8	198.2
Mele	22	GE	278	1564.0	318.6
Mignanego	22	GE	250	1188.6	163.8
Monte Cappellino	22	GE	660	1223.4	137.6
Monte Domenico	22	GE	220	862.0	49.8
Panesi	22	GE	25	685.6	38.6
Passo Del Turchino	22	GE	590	1564.6	299.8
Pegli	22	GE	2	1020.8	165.8
Polanesi	22	GE	50	764.8	71.8
Pontedecimo	22	GE	80	1084.2	130.6
Pozzo Sara	22	GE	13	749.8	42.8
Premanico	22	GE	210	843.8	65.6
Reppia	22	GE	546	1300.6	79.0
Righi	22	GE	379	801.0	86.6

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annua Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Rossiglione	22	GE	289	1347.4	227.4
Rovegno	22	GE	660	1403.6	108.4
S. Michele	22	GE	170	1399.6	67.0
S. Stefano D'aveto	22	GE	1014	1351.0	94.8
Santuario Monte Gazzo	22	GE	432	1160.2	167.6
Torriglia	22	GE	769	1804.4	124.6
Valleregia	22	GE	360	1064.4	85.0
Vicomorasso	22	GE	300	1400.4	251.2
Viganego	22	GE	400	1244.0	81.4
Bestagno	22	IM	300	694.8	176.6
Borgonuovo	22	IM	100	762.0	176.4
Buggio	22	IM	500	1010.2	99.0
Ceriana	22	IM	938	1092.2	217.4
Colle Belenda	22	IM	1357	1073.8	103.2
Colle Di Nava	22	IM	930	974.4	138.2
Diano Castello	22	IM	16	541.6	160.8
Dolcedo	22	IM	77	780.0	204.8
Imperia	22	IM	60	469.0	145.6
Montalto	22	IM	240	987.0	254.4
Monte Maure	22	IM	210	459.0	134.6
Pieve Di Teco	22	IM	240	1149.6	198.6
Pornassio	22	IM	500	1149.8	141.2
Ranzo	22	IM	310	1230.6	310.2
Rocchetta Nervina	22	IM	225	634.2	105.8
Sanremo	22	IM	45	436.8	113.8
Triora	22	IM	780	1223.6	121.2
Ventimiglia	22	IM	9	475.4	107.0
Brugnato	22	SP	110	1177.2	93.4
Calice Al Cornoviglio	22	SP	402	1511.6	117.0
Cembrano	22	SP	439	1372.2	75.2
Chiusola	22	SP	630	1584.2	77.8
Fornola	22	SP	20	900.0	42.6
La Foce Di La Spezia	22	SP	241	1014.0	73.2
La Macchia	22	SP	270	1179.6	68.0
La Spezia	22	SP	5	823.0	67.2
Levanto	22	SP	100	770.0	60.8
Levanto	22	SP	2	706.8	66.6
Marinella Di Sarzana	22	SP	3	688.6	48.6
Mattarana	22	SP	590	1161.2	59.6
Monte Rocchetta	22	SP	412	694.6	42.6
Nasceto	22	SP	265	1244.4	64.4
Padivarma	22	SP	80	875.8	71.8
Piana Battolla	22	SP	48	1215.4	107.0
Ponte Colombiera	22	SP	8	743.6	82.0
Portovenere	22	SP	20	715.4	41.2
Romito Magra	22	SP	100	855.8	49.8

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
S. Margherita Vara	22	SP	200	1279.6	61.4
Sarzana	22	SP	26	958.8	59.0
Sero' Di Zignago	22	SP	630	1225.0	71.4
Taglieto	22	SP	895	1345.4	59.4
Tavarone	22	SP	603	1216.2	65.4
Varese Ligure	22	SP	347	1356.0	84.4
Vernazza	22	SP	160	644.0	77.8
Santa Giustina	22	SV	340	1385.4	125.2
Soliera	22	SV	74	1007.8	56.8
Alassio	22	SV	10	621.6	139.0
Alpicella	22	SV	420	1438.2	261.0
Altare	22	SV	473	1152.6	244.0
Cairo Montenotte	22	SV	335	875.6	212.4
Calice Ligure	22	SV	70	818.8	158.8
Calizzano	22	SV	647	967.4	242.8
Castellari	22	SV	100	910.2	196.4
Castelvecchio Di R. B.	22	SV	350	1039.0	267.8
Cenesi	22	SV	110	814.8	222.0
Cisano Sul Neva	22	SV	52	857.4	224.4
Colle Di Cadibona	22	SV	435	922.6	191.0
Colle Melogno	22	SV	1000	1155.4	291.6
Ellera (Ponte Poggi)	22	SV	75	1239.8	206.6
Lavagnola	22	SV	250	1142.2	236.2
Mallare	22	SV	458	1102.6	273.2
Molino Branca	22	SV	6	590.0	147.6
Montenotte Inferiore	22	SV	564	1419.4	282.6
Osiglia	22	SV	620	963.4	208.8
Pero	22	SV	95	1372.4	230.2
Piampaludo	22	SV	857	1969.6	291.6
Pogli D'ortovero	22	SV	90	930.2	234.0
Sanda	22	SV	138	1343.8	248.2
Santuario Di Savona	22	SV	120	1227.4	198.8
Sassello	22	SV	385	1316.2	251.4
Savona Istituto Nautico	22	SV	28	963.6	199.0
Stella S. Giustina	22	SV	348	1527.2	275.6
Stellanello	22	SV	141	1019.4	219.6
Testico	22	SV	470	705.6	105.4
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>					
Ferrara	1	FE	9	421.1	39.2
Cervia	1	FC	6	495.2	42.0
Monte Cimone	1	MO	2165	236.9	26.8
Piacenza	1	PC	134	585.8	54.8
Punta Marina	1	RA	2	558.2	80.8
Rimini	1	RN	12	591.3	48.0
Cesena	4	FC	46	618.0	87.6
Loiano	20	BO	748	729.6	70.8

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annua Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
S. Agata Bolognese	20	BO	18	414.0	30.4
Sasso Marconi	20	BO	275	653.8	50.4
Copparo	20	FE	2	434.6	32.6
Lavezzola	20	FE	6	482.6	49.4
Carpineta	20	FC	118	742.8	137.2
Albareto	20	MO	28	472.0	27.8
Castelfranco Emilia	20	MO	33	482.2	26.0
Parma_Stuard	20	PR	59	600.4	63.6
Vicobarone	20	PC	289	635.6	72.6
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	583.4	48.4
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	526.6	32.8
Cavriago	20	RE	95	606.4	41.2
Correggio	20	RE	33	530.8	33.2
Vergiano	20	RN	26	622.0	65.6
<b>TOSCANA</b>					
Arezzo	1	AR	248	619.3	57.0
Monte Argentario	1	GR	630	541.4	89.4
Passo Della Cisa	1	MS	1039	1038.1	67.6
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	902.6	94.9
San Casciano	4	FI	230	637.6	37.2
Pomarance	4	PI	326	650.8	67.0
San Piero A Grado	4	PI	3	909.0	112.2
Li-Gabbro	29	LI	240	601.0	117.8
Pt-Mont-Via-Merlini	29	PT	20	963.8	66.6
<b>UMBRIA</b>					
Marsciano	4	PG	229	602.4	55.2
Santa Fista	4	PG	311	646.2	51.6
<b>MARCHE</b>					
Frontone	1	PU	570	851.0	50.2
Monsampolo	4	AP	43	618.8	32.0
<b>LAZIO</b>					
Frosinone	1	FR	180	780.7	99.2
Latina	1	LT	25	592.1	55.6
Guidonia	1	RM	88	749.3	83.8
Pratica Di Mare	1	RM	6	374.7	34.4
Roma/Ciampino	1	RM	129	519.9	40.6
Vigna Di Valle	1	RM	262	570.2	50.2
Viterbo	1	VT	300	616.9	48.0
Paliano	4	FR	263	1001.4	87.8
Monterotondo	4	RM	51	513.0	80.2
Roma Collegio Romano	4	RM	57	458.4	86.0
Caprarola	4	VT	650	828.4	56.4
<b>ABRUZZO</b>					
Castel Di Sangro	4	AQ	810	665.8	44.0
<b>MOLISE</b>					
Campobasso	1	CB	793	712.6	48.4

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Termoli	1	CB	16	339.9	49.4
Campochiaro	4	CB	502	997.0	89.6
<b>CAMPANIA</b>					
Trevico	1	AV	1085	452.2	33.8
Grazzanise	1	CE	9	709.2	52.6
Capri	1	NA	160	713.4	69.0
Piano Cappelle	4	BN	152	791.4	49.4
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	818.8	49.2
Pontecagnano	4	SA	29	1054.8	73.8
<b>PUGLIA</b>					
Monte S. Angelo	1	FG	838	501.4	60.0
Lecce	1	LE	48	540.2	50.0
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	599.0	41.4
Marina Di Ginosa	1	TA	2	578.0	64.2
Palo Del Colle	4	BA	191	591.2	60.8
Turi	4	BA	230	661.4	117.0
<b>BASILICATA</b>					
Potenza	1	PZ	823	490.3	29.6
Aliano	4	MT	250	719.6	60.6
Matera	4	MT	370	675.0	53.8
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	644.4	38.2
Basento Freatimetro	24	MT	10	497.6	48.2
Cavone Ss106	24	MT	34	489.2	43.8
Craco Peschiera	24	MT	69	489.6	40.0
Ferrandina	24	MT	507	536.2	40.8
Grassano Scalo	24	MT	192	514.0	37.2
Irsina	24	MT	587	553.6	27.4
Matera	24	MT	475	615.6	46.6
S. Giuliano	24	MT	123	724.2	106.0
Sinni Ss106	24	MT	22	462.6	72.2
S. Mauro Forte	24	MT	504	798.0	52.4
Stigliano	24	MT	908	725.4	66.8
Terra Montonata	24	MT	10	476.4	47.6
Torre Accio	24	MT	140	492.0	38.2
Tursi	24	MT	242	634.6	59.8
Albano Di Lucania	24	PZ	890	654.4	54.4
Bella S. Antonio Casalini	24	PZ	744	717.8	35.8
Castelsaraceno	24	PZ	1036	1396.2	73.2
Castrocucco	24	PZ	131	1672.2	95.2
Episcopia-Pizzutello	24	PZ	530	1030.4	49.8
Grumento-Ponte La Marmora	24	PZ	559	849.0	106.2
Lagonegro	24	PZ	804	1560.6	104.6
Laurenzana	24	PZ	850	810.2	48.0
Lavello	24	PZ	321	634.0	45.2
Maratea	24	PZ	533	1378.2	80.2
Marsico Nuovo	24	PZ	765	916.8	37.2



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annua Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Noepoli	24	PZ	651	512.4	53.6
Oppido Lucano	24	PZ	767	606.0	46.0
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	534.0	53.6
Potenza	24	PZ	829	626.0	23.6
Potenza Q.A.	24	PZ	659	724.6	27.4
Roccanova	24	PZ	727	891.2	65.8
S.Nicola	24	PZ	859	761.4	39.2
Terranova Di Pollino	24	PZ	1232	1054.8	148.4
Tramutola	24	PZ	1277	1256.6	139.8
Venosa	24	PZ	414	681.6	57.2
<b>CALABRIA</b>					
Bonifati	1	CS	484	2522.2	125.8
Monte Scuro	1	CS	1710	1131.9	60.4
Sibari	4	CS	10	679.4	101.6
<b>SICILIA</b>					
Gela	1	CL	11	583.0	53.0
Enna	1	EN	940	416.0	47.8
Messina	1	ME	59	862.4	38.2
Palermo/Boccadifalco	1	PA	107	642.4	49.4
Prizzi	1	PA	1034	783.5	54.8
Ustica	1	PA	250	538.8	33.0
Cozzo Spadaro	1	SR	46	770.4	78.8
Pantelleria	1	TP	191	762.6	102.8
Trapani/Birgi	1	TP	7	387.7	35.2
Pietranera	4	AG	158	641.7	59.1
<b>SARDEGNA</b>					
Cagliari/Elmas	1	CA	4	262.0	41.8
Decimomannu	1	CA	29	442.3	59.8
Capo Caccia	1	SS	200	280.4	34.2
Santa Lucia	4	OR	14	534.2	78.8
Chilivani	4	SS	216	452.4	37.6
Dolianova	26	CA	167	350.0	40.4
Iglesias	26	CA	208	571.4	50.4
Villa S. Pietro	26	CA	42	409.0	58.4
Villacidro	26	CA	121	431.4	50.0
Atzara	26	NU	620	568.2	28.6
Bitti	26	NU	782	758.4	87.4
Macomer	26	NU	664	627.6	50.2
Modolo	26	NU	212	523.2	69.0
Nuoro	26	NU	490	764.8	79.6
Nurallao	26	NU	380	528.4	53.4
Oliena	26	NU	124	429.8	42.8
Orani	26	NU	163	462.4	37.8
Orosei	26	NU	65	466.0	73.6
Siniscola	26	NU	14	557.6	51.4
Ghilarza	26	OR	293	995.8	171.0

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Annuia Cumulata (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Milis	26	OR	125	522.6	63.2
Scano Di Montiferro	26	OR	405	667.0	64.4
Aglientu	26	SS	110	542.2	55.6
Berchidda	26	SS	290	544.0	86.4
Bonnanaro	26	SS	346	544.0	39.0
Chiararamonti	26	SS	365	488.4	46.2
Giave	26	SS	410	553.4	31.2
Illorai	26	SS	882	652.0	30.4
Luras	26	SS	488	798.6	75.4
Olmedo	26	SS	32	473.4	39.0
Ozieri	26	SS	228	416.8	40.8
Sassari S.A.R.	26	SS	150	350.2	42.8
Valledoria	26	SS	5	386.4	35.0

Tabella 3 – Evapotraspirazione potenziale

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
<b>PIEMONTE</b>							
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	47.5	223.8	377.0	127.2
Alessandria Lobbi	28	AL	90	50.3	303.6	533.1	187.8
Casale Monferrato	28	AL	118	53.4	279.0	478.0	178.8
Isola S. Antonio	28	AL	77	50.3	322.0	551.4	190.8
Ovada	28	AL	230	50.3	248.3	444.6	160.5
Sezzadio	28	AL	110	56.5	312.8	554.8	196.9
Asti Tanaro	28	AT	117	62.1	300.5	508.7	184.8
Biella	28	BI	405	56.5	263.7	447.3	160.6
Oropa	28	BI	1162	50.6	202.3	355.4	133.3
Piedicavallo	28	BI	1040	50.3	202.4	352.4	133.3
Alba Tanaro	28	CN	172	62.1	288.2	487.2	181.8
Boves	28	CN	575	62.4	269.8	453.7	169.7
Bra	28	CN	285	62.1	306.6	530.3	190.9
Brossasco	28	CN	580	59.3	269.9	447.6	175.8
Ceva	28	CN	410	65.2	288.1	505.9	190.9
Chiusa Pesio	28	CN	935	50.3	230.0	380.1	142.5
Demonte	28	CN	765	62.1	276.0	466.0	181.9
Mondovi'	28	CN	422	62.1	300.5	524.3	184.8
Pontechianale	28	CN	1575	44.4	187.1	325.0	127.3
Borgomanero	28	NO	300	59.3	288.2	490.2	175.7
Momo Agogna	28	NO	213	62.1	282.1	475.0	178.8
Novara	28	NO	151	56.5	272.9	462.7	169.7
Ala Di Stura	28	TO	1006	47.2	236.1	404.6	136.4
Coazze	28	TO	1130	50.6	193.2	328.1	121.2
Cumiana	28	TO	327	62.1	297.4	511.9	181.8
Lago Agnel	28	TO	2304	32.6	131.8	245.1	97.0
Lago Di Valsoera	28	TO	2365	32.6	131.9	208.4	94.0
Lanzo	28	TO	580	59.3	260.6	469.0	160.6
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	59.3	269.8	456.7	166.7
Malciaussia	28	TO	1800	44.4	168.7	291.2	112.1
Piamprato	28	TO	1555	44.4	193.2	337.2	130.3
Pietrastretta	28	TO	520	59.3	229.9	392.4	148.5
Pinerolo	28	TO	340	59.3	269.8	450.6	160.6
Pragelato	28	TO	1620	47.2	199.3	358.7	136.4
Prerichard	28	TO	1353	53.4	211.5	386.2	148.5
Salbertrand	28	TO	1010	53.4	223.8	389.4	145.5
Sparone	28	TO	550	50.3	251.4	447.5	157.6
Torino Giardini Reali	28	TO	239	62.1	297.4	499.6	184.9
Alpe Cheggio	28	VB	1460	44.4	177.8	309.5	115.1
Alpe Devero	28	VB	1634	38.5	177.8	324.9	124.2
Anzino	28	VB	669	50.3	233.0	392.3	142.4
Candoglia Toce	28	VB	201	62.1	291.2	474.9	166.6
Cicogna	28	VB	696	50.3	233.0	392.2	142.4
Crodo	28	VB	560	50.3	254.4	432.0	154.5
Domodossola	28	VB	252	62.1	297.3	499.5	175.8

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Pallanza	28	VB	202	59.3	269.8	459.6	163.6
Premia	28	VB	755	50.3	239.0	413.7	151.5
Alagna	28	VC	1196	47.5	196.3	346.3	127.3
Carcoforo	28	VC	1290	44.4	202.4	352.4	130.3
Tricerro	28	VC	139	56.2	282.1	465.8	181.8
Varallo	28	VC	470	50.3	266.7	462.6	163.6
Vercelli	28	VC	132	59.3	291.3	496.5	184.9
<b>VALLE D'AOSTA</b>							
Cogne	23	AO	1788	44.4	193.1	358.7	133.3
Donnas	23	AO	367	53.1	257.5	450.5	151.4
Etroubles	23	AO	1330	44.4	196.2	377.0	133.3
La Thuile	23	AO	1640	38.5	168.7	343.2	124.2
Mont Fleury	23	AO	576	59.3	272.7	481.1	172.7
Saint Christophe	23	AO	545	53.1	281.9	490.4	178.8
<b>LOMBARDIA</b>							
Brescia/Ghedi	1	BS	102	56.2	291.3	481.0	187.9
Montanaso Lombardo	4	LO	83	50.3	285.2	471.8	175.7
Zanzarina	4	MN	40	59.0	318.9	524.1	203.1
Clusone	25	BG	309	56.5	254.5	450.5	169.7
Cornalita	25	BG	700	53.4	239.2	429.0	154.5
Capo Di Ponte	25	BS	362	65.2	279.0	474.8	181.8
Cavacca	25	BS	1147	32.6	180.9	337.1	121.2
Edolo	25	BS	699	50.3	257.5	447.3	166.6
Padenghe	25	BS	129	53.4	254.5	444.3	157.6
Ponte S. Marco	25	BS	145	59.3	285.1	481.0	178.8
Como	25	CO	201	50.3	260.5	450.5	160.5
Erba	25	CO	323	53.4	275.9	487.2	166.5
Capralba	25	CR	96	56.2	300.5	499.5	184.8
Casatenovo	25	LC	360	47.5	266.7	484.1	154.4
Colico	25	LC	288	50.3	257.6	459.7	157.5
Lecco	25	LC	214	50.3	254.5	453.5	151.5
Sermide	25	MN	10	56.2	269.8	441.3	175.8
Agrate	25	MI	162	53.4	269.8	465.7	166.6
Carate Brianza	25	MI	256	56.5	263.7	481.1	175.7
Milano - Brera	25	MI	122	50.3	251.4	422.9	160.6
Trezzo D'Adda	25	MI	187	59.3	285.1	511.9	187.8
Castello D' Agogna	25	PV	106	59.3	291.3	499.5	187.9
Pavia	25	PV	71	50.3	282.1	468.7	163.6
Bormio	25	SO	1225	47.5	233.0	407.5	154.5
Grosio	25	SO	1220	41.6	193.1	340.1	124.2
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	20.8	128.8	254.3	100.0
Morbegno	25	SO	262	44.1	263.6	471.9	160.5
Samolaco	25	SO	206	59.3	285.0	471.9	175.7
Sondrio	25	SO	307	53.1	294.3	502.4	175.7
Tirano	25	SO	438	50.3	269.8	450.4	160.6
Villa Di Chiavenna	25	SO	665	41.6	232.9	386.0	127.2
Somma Lombardo	25	VA	238	59.3	294.4	521.0	178.7

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>							
Paganella	1	TN	2125	23.6	122.7	254.3	90.9
Vigalzano	4	TN	539	47.5	266.8	447.2	169.7
<b>VENETO</b>							
Treviso/Istrana	1	TV	45	65.2	278.9	462.7	184.9
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	59.3	269.7	453.6	178.8
Verona/Villafranca	1	VR	67	65.2	306.6	499.5	197.0
Venezia	14	VE	0	47.5	159.5	291.5	130.4
Agordo	27	BL	578	47.5	254.4	444.4	163.6
Arabba	27	BL	1645	38.5	180.9	330.9	130.3
Auronzo	27	BL	850	41.3	245.3	435.1	157.5
Belluno Aeroporto	27	BL	376	50.3	260.6	453.5	172.7
Campo Di Zoldo	27	BL	884	41.3	239.1	426.0	157.6
Caprile	27	BL	1008	41.3	226.9	404.4	151.5
Casamazzagno	27	BL	1345	47.5	193.2	361.6	142.4
Cimacanale (Val Visdende)	27	BL	1250	35.4	205.5	376.9	142.4
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	44.7	174.8	327.9	118.2
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	47.5	202.4	361.6	145.5
Costalta	27	BL	1240	47.5	211.6	379.9	148.5
Crep Di Pecol	27	BL	1811	38.5	174.8	315.6	121.2
Domegge Di Cadore	27	BL	841	50.3	233.0	413.7	157.6
Faloria	27	BL	2240	26.7	128.9	254.3	103.1
Feltre	27	BL	267	50.3	275.9	478.1	181.8
Gares (Canale D'agordo)	27	BL	1360	41.3	193.2	352.4	139.4
Lamon	27	BL	660	47.5	229.9	413.8	157.6
Longarone	27	BL	440	50.3	242.2	419.8	157.6
Malga Ciapela	27	BL	1465	41.3	202.4	355.4	142.4
Misurina	27	BL	1736	38.5	171.8	306.4	124.2
Monte Avena	27	BL	1412	38.5	144.1	266.6	106.1
Passo Falzarego	27	BL	2100	26.7	138.1	269.6	112.1
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	29.5	168.7	315.6	124.2
Passo Pordoi	27	BL	2142	26.7	135.0	251.2	103.1
Passo Valles	27	BL	2020	32.6	141.1	263.5	109.1
Podestagno	27	BL	1314	41.3	211.6	383.0	151.5
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	44.7	187.0	340.2	133.3
S. Antonio Di Tortal	27	BL	540	47.5	223.8	404.6	151.5
San Martino D' Alpago	27	BL	832	47.5	199.2	361.7	139.4
Sospirolo	27	BL	385	50.3	251.4	453.6	172.7
S. Stefano Di Cadore	27	BL	895	38.2	245.3	435.1	163.6
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	47.5	214.6	386.2	148.5
Valle Di Cadore	27	BL	793	50.3	233.0	413.7	163.6
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	47.5	233.1	422.8	160.6
Agna	27	PD	2	56.2	288.3	490.3	191.0
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	59.0	300.5	508.7	206.1
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	59.0	288.2	481.1	194.0
Campodarsego	27	PD	15	62.4	282.1	490.2	194.0
Cittadella	27	PD	56	65.2	278.9	484.1	190.9

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Codevigo	27	PD	0	56.2	272.9	465.8	181.9
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	56.2	263.7	450.5	166.7
Legnaro	27	PD	8	62.1	269.8	456.7	191.0
Masi	27	PD	8	56.2	297.4	505.6	200.1
Montagnana	27	PD	13	62.1	291.3	496.4	197.0
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	56.2	288.2	487.2	191.0
Teolo	27	PD	158	50.3	257.6	441.3	160.6
Trebaseleghe	27	PD	23	65.2	275.9	471.9	191.0
Adria Bellombra	27	RO	1	62.1	291.3	496.6	200.0
Castelnovo Bariano	27	RO	9	59.0	300.5	511.9	193.9
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	59.0	294.4	505.7	200.1
Frassinelle Polesine	27	RO	4	59.0	288.2	508.9	200.0
Lusia	27	RO	6	56.2	288.2	484.2	191.0
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	59.0	297.4	502.6	197.0
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	62.1	266.8	462.8	188.0
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	59.0	260.7	444.4	175.9
San Bellino	27	RO	6	59.0	297.4	502.6	206.2
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	59.0	294.4	496.5	197.0
Trecenta	27	RO	10	59.0	297.4	502.6	194.0
Villadose	27	RO	0	59.0	291.3	493.4	197.0
Breda Di Piave	27	TV	21	62.1	275.9	493.4	194.0
Castelfranco Veneto	27	TV	50	65.2	288.1	499.5	197.0
Conegliano Veneto	27	TV	83	59.3	248.3	441.3	172.7
Farra Di Soligo	27	TV	172	62.4	257.5	462.7	178.8
Follina	27	TV	286	59.3	242.2	432.2	169.7
Gaiarine	27	TV	18	68.3	275.9	496.4	197.0
Maser	27	TV	101	68.3	288.2	524.0	194.0
Mogliano Veneto	27	TV	5	62.1	266.7	462.8	184.9
Oderzo	27	TV	8	65.2	285.1	484.1	187.9
Ponte Di Piave	27	TV	6	65.2	279.0	490.3	197.0
Roncade	27	TV	6	62.1	275.9	490.4	194.0
Treviso Città	27	TV	20	65.2	275.9	484.3	193.9
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	59.3	248.3	441.3	163.6
Vazzola	27	TV	40	65.2	272.8	487.2	197.1
Villorba	27	TV	41	65.2	285.1	502.5	194.0
Volpago Del Montello	27	TV	125	59.3	260.5	465.8	178.8
Zero Branco	27	TV	12	62.1	279.0	487.3	194.0
Cavallino (Treponti)	27	VE	1	56.2	233.1	404.8	163.7
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	56.2	251.5	444.4	181.9
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	62.1	263.7	475.0	191.0
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	56.2	272.9	462.8	188.0
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	59.3	254.5	456.7	191.0
Mira	27	VE	5	59.3	269.8	472.1	191.0
Noventa Di Piave	27	VE	2	62.1	269.8	462.8	184.9
Portogruaro Lison	27	VE	2	62.1	269.8	475.0	194.0
Valle Averta	27	VE	0	59.3	248.4	435.4	172.8
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	53.4	202.4	352.7	148.6



TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Buttapietra	27	VR	39	62.1	297.4	481.1	194.0
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	65.2	297.4	505.5	200.0
Illasi	27	VR	146	62.4	276.0	478.1	187.9
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	56.5	251.5	429.1	166.6
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	65.2	294.4	505.6	197.1
Roverchiara	27	VR	20	59.3	300.5	511.8	203.1
Salizzole	27	VR	23	56.2	291.3	478.0	184.9
San Bortolo	27	VR	936	41.6	180.9	331.0	121.2
San Pietro In Cariano	27	VR	130	62.4	288.2	487.2	187.9
Sorga'	27	VR	24	56.2	300.5	484.1	194.0
Villafranca Veronese	27	VR	66	62.1	294.4	484.2	191.0
Barbarano Vicentino	27	VI	16	59.3	288.2	490.3	197.0
Breganze	27	VI	182	56.5	248.3	438.2	166.7
Brendola	27	VI	147	59.3	279.0	496.5	191.0
Brustole' Velo D'astico	27	VI	328	47.5	239.1	426.0	160.6
Castana	27	VI	430	47.5	254.4	447.4	172.7
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	47.5	226.9	401.5	151.5
Crespadoro	27	VI	382	44.4	251.4	441.2	160.6
Lonigo	27	VI	28	59.3	285.1	481.1	187.9
Lusiana	27	VI	772	44.7	199.3	370.8	136.4
Malo	27	VI	99	59.3	266.7	468.9	178.8
Molini Laghi	27	VI	597	47.5	223.8	404.6	154.5
Montecchio Precalcino	27	VI	74	62.4	272.8	459.6	184.9
Montegalda	27	VI	23	59.3	294.3	493.3	194.0
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	41.6	193.2	349.4	127.3
Passo Xomo Posina	27	VI	1056	41.6	168.6	312.7	115.1
Pove Del Grappa	27	VI	675	50.3	236.0	435.4	157.6
Quinto Vicentino	27	VI	33	65.2	300.4	508.7	200.0
Recoaro 1000	27	VI	1171	41.6	162.5	303.4	112.1
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	41.6	165.5	294.2	118.2
Rosa'	27	VI	85	62.4	272.8	474.9	187.9
Turcati Recoaro	27	VI	705	47.5	205.4	364.7	139.4
Valdagno	27	VI	228	56.5	260.6	459.6	175.8
Valli Del Pasubio	27	VI	600	50.6	214.6	383.2	145.4
Vicenza (Città)	27	VI	45	59.3	272.8	474.9	184.9
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>							
Cividale	4	UD	130	59.3	266.7	490.2	175.7
Trieste	14	TS	0	50.3	190.2	315.8	133.4
Gradisca	21	GO	29	59.3	266.7	475.0	190.9
San Vito	21	PN	21	62.1	269.7	484.2	200.1
Vivaro	21	PN	142	62.4	260.5	468.9	181.8
Trieste	21	TS	1	50.3	184.0	306.6	127.3
Enemonzo	21	UD	438	50.3	257.5	462.7	169.7
Gemona	21	UD	184	59.3	242.2	438.1	169.7
Tarvisio	21	UD	785	41.3	233.1	428.9	157.5
Udine	21	UD	91	62.1	260.5	474.9	184.9
<b>LIGURIA</b>							

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Imperia	14	IM	0	77.3	181.0	269.8	139.5
Alpe Di Vobbia	22	GE	1082	44.7	183.9	337.3	127.3
Bargagli	22	GE	458	56.5	208.4	386.4	145.5
Bavari	22	GE	298	68.3	245.2	416.9	157.6
Bolzaneto-Trasta	22	GE	47	68.0	272.8	472.0	169.7
Busalla	22	GE	358	59.0	254.4	466.0	163.6
Cavi	22	GE	100	77.3	260.6	420.0	178.8
Cichero	22	GE	480	96.8	211.5	373.9	160.6
Colonia Arnaldi	22	GE	600	59.6	205.4	352.5	157.6
Crocetta D'orero	22	GE	460	59.3	229.9	444.6	169.7
Diga Del Brugneto	22	GE	777	53.4	230.0	419.9	163.6
Fontana Fresca	22	GE	743	56.5	180.9	334.2	130.4
Genova Centro Funzionale	22	GE	20	62.4	202.3	340.3	157.6
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	71.4	229.9	374.0	160.6
Isoverde	22	GE	270	71.1	263.6	481.2	175.8
La Presa	22	GE	167	68.0	279.0	478.0	175.7
Lerca	22	GE	110	77.3	257.5	438.2	175.8
Loco Carchelli	22	GE	610	65.2	272.9	484.2	190.9
Madonna Delle Grazie	22	GE	159	65.2	245.2	426.1	154.5
Mele	22	GE	278	56.2	229.9	426.1	148.4
Mignanego	22	GE	250	59.0	269.7	481.2	166.6
Monte Cappellino	22	GE	660	53.4	217.6	389.4	142.4
Passo Del Turchino	22	GE	590	53.4	202.2	389.6	139.4
Pegli	22	GE	2	71.4	226.9	392.3	160.6
Polanesi	22	GE	50	77.3	254.5	429.2	178.8
Pontedecimo	22	GE	80	68.0	266.7	453.6	178.8
Premanico	22	GE	210	65.5	229.9	389.3	151.5
Reppia	22	GE	546	59.3	223.8	383.1	169.7
Righi	22	GE	379	62.4	208.4	367.9	145.5
Rossiglione	22	GE	289	53.1	245.1	457.0	163.6
Rovegno	22	GE	660	59.3	260.7	465.9	175.7
S. Michele	22	GE	170	71.1	291.3	487.3	196.9
S. Stefano D'aveto	22	GE	1014	53.4	236.2	410.7	160.6
Santuario Monte Gazzo	22	GE	432	62.4	214.6	380.1	145.5
Torriglia	22	GE	769	59.3	236.1	429.1	163.6
Valleregia	22	GE	360	65.2	257.4	438.5	154.5
Vicomorasso	22	GE	300	65.2	251.4	459.8	172.7
Bestagno	22	IM	300	74.2	236.1	395.5	175.8
Borgonuovo	22	IM	100	88.8	300.5	481.4	194.0
Buggio	22	IM	500	74.2	266.8	450.6	184.9
Ceriana	22	IM	938	62.4	214.7	355.5	145.5
Diano Castello	22	IM	16	82.9	285.1	463.0	181.9
Dolcedo	22	IM	77	86.0	260.6	420.0	188.0
Imperia	22	IM	60	80.1	226.9	346.5	154.6
Pieve Di Teco	22	IM	240	82.9	282.1	487.4	200.1
Pornassio	22	IM	500	82.9	260.7	456.8	185.0
Ranzo	22	IM	310	80.1	242.2	426.2	175.9

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Rocchetta Nervina	22	IM	225	86.0	285.2	481.3	203.1
Sanremo	22	IM	45	77.3	205.5	315.7	145.6
Triora	22	IM	780	71.1	245.4	420.0	185.0
Ventimiglia	22	IM	9	83.2	233.1	349.6	178.9
Calice Al Cornoviglio	22	SP	402	65.5	233.0	432.3	181.8
Cembrano	22	SP	439	65.2	266.7	472.0	190.9
La Foce Di La Spezia	22	SP	241	68.3	269.8	466.0	190.9
La Spezia	22	SP	5	71.4	226.9	389.5	178.8
Mattarana	22	SP	590	56.5	217.6	377.0	163.6
Monte Rocchetta	22	SP	412	59.3	199.3	346.3	139.4
Nasceto	22	SP	265	80.1	318.9	554.7	218.2
Padivarma	22	SP	80	80.1	318.8	539.5	227.3
Portovenere	22	SP	20	68.6	199.3	325.0	160.7
Romito Magra	22	SP	100	80.1	279.0	462.9	194.0
S. Margherita Vara	22	SP	200	71.1	291.2	499.6	203.0
Sarzana	22	SP	26	80.1	297.4	490.5	215.2
Sero' Di Zignago	22	SP	630	56.5	217.6	389.4	163.6
Taglieto	22	SP	895	47.5	220.7	383.2	142.4
Tavarone	22	SP	603	56.5	214.6	380.1	166.7
Varese Ligure	22	SP	347	65.2	279.0	496.5	187.9
Vernazza	22	SP	160	86.3	279.0	456.7	200.1
Alpicella	22	SV	420	68.3	226.8	389.3	148.5
Altare	22	SV	473	59.3	217.6	414.0	154.6
Cairo Montenotte	22	SV	335	65.2	251.3	466.1	178.9
Calice Ligure	22	SV	70	82.9	288.2	499.7	200.1
Calizzano	22	SV	647	59.3	272.9	493.4	178.8
Castellari	22	SV	100	80.1	260.6	426.2	181.9
Castelvecchio Di R. B.	22	SV	350	68.3	236.1	435.5	178.9
Cenesi	22	SV	110	80.1	263.7	447.6	181.9
Cisano Sul Neva	22	SV	52	71.1	251.4	420.1	178.9
Colle Di Cadibona	22	SV	435	62.1	220.7	417.1	157.6
Colle Melogno	22	SV	1000	53.4	196.2	349.4	136.4
Ellera (Ponte Poggi)	22	SV	75	73.9	282.0	487.4	181.8
Lavagnola	22	SV	250	68.3	239.1	416.9	157.6
Mallare	22	SV	458	62.1	260.5	496.7	184.9
Molino Branca	22	SV	6	89.1	260.6	407.8	185.0
Montenotte Inferiore	22	SV	564	59.3	242.1	463.1	166.7
Osiglia	22	SV	620	59.3	242.2	460.0	175.8
Pero	22	SV	95	77.0	248.3	435.2	166.7
Piampaludo	22	SV	857	47.2	208.5	401.7	145.4
Pogli D'ortovero	22	SV	90	82.9	279.0	463.0	200.1
Sanda	22	SV	138	65.2	220.7	392.4	148.5
Santuario Di Savona	22	SV	120	77.0	266.7	462.9	181.9
Sassello	22	SV	385	62.1	291.2	508.9	184.9
Savona Istituto Nautico	22	SV	28	71.1	229.9	389.3	157.6
Stella S. Giustina	22	SV	348	65.2	263.6	490.4	163.6
Stellanello	22	SV	141	86.0	285.1	487.6	203.2

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Testico	22	SV	470	71.4	217.7	401.8	169.8
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>							
Cervia	1	FC	6	61.8	276.0	453.6	191.0
Rimini	1	RN	12	68.0	273.0	441.4	197.1
Ravenna	14	RA	0	56.2	211.7	343.3	154.7
Loiano	20	BO	748	47.2	233.1	401.5	154.5
S. Agata Bolognese	20	BO	18	61.8	328.1	554.8	212.2
Sasso Marconi	20	BO	275	59.0	266.8	463.1	169.7
Copparo	20	FE	2	64.9	306.6	517.9	203.1
Lavezzola	20	FE	6	61.8	315.8	521.1	212.2
Albareto	20	MO	28	59.0	318.9	536.4	206.1
Castelfranco Emilia	20	MO	33	61.8	331.2	533.3	212.2
Parma_Stuard	20	PR	59	56.2	306.6	505.6	190.9
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	67.7	318.9	539.5	215.2
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	70.8	303.6	515.0	212.2
Cavriago	20	RE	95	62.1	315.9	517.8	197.0
Correggio	20	RE	33	59.0	328.1	542.4	206.1
Vergiano	20	RN	26	68.0	294.5	481.1	200.1
<b>TOSCANA</b>							
Arezzo	1	AR	248	77.0	321.9	548.7	215.2
Monte Argentario	1	GR	630	59.3	227.1	401.8	154.5
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	82.9	300.5	490.4	200.1
San Casciano	4	FI	230	71.1	291.2	508.9	194.0
Pomarance	4	PI	326	71.1	275.9	478.3	194.0
San Piero A Grado	4	PI	3	91.9	315.8	514.9	209.2
Livorno	14	LI	0	74.2	220.8	331.0	160.7
Fi-Empoli-Riottoli	29	FI	24	80.1	312.7	530.4	215.2
Li-Giardini-Pubblici	29	LI	43	77.3	236.1	374.2	172.8
Pi-Passi	29	PI	2	80.1	303.5	508.9	203.1
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	73.9	303.5	505.8	206.2
Pt-Montale	29	PT	50	77.0	318.8	524.1	212.2
<b>UMBRIA</b>							
Marsciano	4	PG	229	80.1	321.8	539.5	215.2
Santa Fista	4	PG	311	77.0	337.2	560.9	215.2
<b>MARCHE</b>							
Frontone	1	PU	570	56.2	257.6	416.9	160.6
Ancona	14	AN	0	59.3	217.8	327.7	151.5
<b>LAZIO</b>							
Pratica Di Mare	1	RM	6	98.1	294.5	456.6	206.2
Roma/Ciampino	1	RM	129	80.1	291.4	487.5	221.3
Vigna Di Valle	1	RM	262	71.1	260.7	435.3	184.9
Paliano	4	FR	263	100.9	352.7	557.9	242.6
Borgo San Michele	4	LT	12	104.0	331.2	502.7	236.5
Roma Collegio Romano	4	RM	57	89.1	297.4	468.9	209.2
Caprarola	4	VT	650	68.3	279.1	463.0	187.9
Civitavecchia	14	RM	0	92.5	236.2	370.9	175.8
<b>ABRUZZO</b>							

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
Castel Di Sangro	4	AQ	810	77.0	303.7	505.9	221.3
Ortona	14	CH	0	68.3	217.8	340.4	160.6
<b>MOLISE</b>							
Campobasso	1	CB	793	59.3	236.2	380.2	169.8
Termoli	1	CB	16	74.2	239.3	358.8	175.8
Campochiaro	4	CB	502	86.0	340.4	548.8	248.6
<b>CAMPANIA</b>							
Grazzanise	1	CE	9	98.1	306.7	481.4	221.4
Capri	1	NA	160	89.1	288.2	456.9	200.1
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	100.9	312.7	493.7	233.5
Salerno	14	SA	0	80.4	223.8	352.7	175.9
<b>PUGLIA</b>							
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	71.4	236.2	410.8	187.9
Marina Di Ginosa	1	TA	2	104.0	309.9	502.8	233.4
Palo Del Colle	4	BA	191	100.9	349.7	533.6	239.5
Turi	4	BA	230	92.2	316.0	496.5	212.2
Bari	14	BA	0	77.3	205.6	285.0	151.6
Vieste	14	FG	0	68.3	202.5	297.3	145.5
Otranto	14	LE	0	89.4	242.4	358.7	166.7
Taranto	14	TA	0	83.2	245.4	398.6	178.8
<b>BASILICATA</b>							
Aliano	4	MT	250	109.9	374.2	600.7	275.9
Basento Freatimetro	24	MT	10	104.0	328.3	536.4	236.4
Bradano Freatimetro	24	MT	15	98.1	316.0	527.2	230.3
Ferrandina	24	MT	507	77.0	263.9	459.9	194.0
Grassano Scalo	24	MT	192	71.1	266.9	438.4	185.0
Irsina	24	MT	587	71.1	266.9	438.4	191.0
Matera	24	MT	475	80.1	285.4	469.0	194.0
S.Mauro Forte	24	MT	504	80.1	276.1	468.9	194.0
Stigliano	24	MT	908	65.2	233.1	386.3	169.8
Terra Montonata	24	MT	10	98.1	297.6	487.4	218.2
Torre Accio	24	MT	140	104.0	325.2	536.4	242.5
Albano Di Lucania	24	PZ	890	74.2	276.0	456.8	203.1
Bella S. Antonio Casalini	24	PZ	744	71.4	263.7	438.4	197.0
Castelsaraceno	24	PZ	1036	59.3	230.0	377.1	172.8
Episcopia-Pizzutello	24	PZ	530	89.1	321.9	511.9	236.5
Lagonegro	24	PZ	804	74.2	254.5	410.8	188.0
Maratea	24	PZ	533	89.1	251.5	374.0	169.8
Marsico Nuovo	24	PZ	765	80.1	303.6	475.2	224.4
Noepoli	24	PZ	651	65.2	257.6	407.8	181.9
Oppido Lucano	24	PZ	767	59.3	233.1	389.5	166.8
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	77.0	285.3	466.0	203.2
Potenza	24	PZ	829	68.3	266.8	444.5	197.1
Potenza Q.A.	24	PZ	659	77.0	300.5	493.5	227.4
Roccanova	24	PZ	727	71.1	254.6	407.7	181.9
S.Nicola	24	PZ	859	65.2	266.8	441.5	191.0
Venosa	24	PZ	414	71.1	276.0	441.5	197.1

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	ETP Inverno (mm)	ETP Primavera (mm)	ETP Estate (mm)	ETP Autunno (mm)
<b>CALABRIA</b>							
Sibari	4	CS	10	115.8	340.6	527.3	245.6
Reggio Calabria	14	RC	0	95.3	233.2	318.7	166.8
<b>SICILIA</b>							
Enna	1	EN	940	68.3	245.4	426.4	185.0
Messina	1	ME	59	107.1	285.3	429.2	209.2
Cozzo Spadaro	1	SR	46	104.0	285.2	419.8	206.1
Trapani/Birgi	1	TP	7	113.0	328.1	496.5	245.6
Porto Empedocle	14	AG	0	92.2	236.1	343.3	179.0
Catania	14	CT	0	112.7	276.0	398.4	206.3
Messina	14	ME	0	89.4	214.8	315.8	160.8
Palermo	14	PA	0	101.2	254.5	343.4	194.1
<b>SARDEGNA</b>							
Cagliari/Elmas	1	CA	4	115.8	337.4	478.5	230.4
Capo Bellavista	1	NU	138	97.8	294.4	432.9	215.2
Santa Lucia	4	OR	14	113.0	349.7	545.3	245.6
Cagliari	14	CA	0	95.3	269.9	365.1	182.0
Carloforte	14	CA	0	83.5	236.2	349.3	175.8
Porto Torres	14	SS	0	86.0	251.5	371.1	188.0
Dolianova	26	CA	167	100.9	346.7	524.1	230.4
Atzara	26	NU	620	80.1	297.6	487.3	203.2
Modolo	26	NU	212	80.4	245.3	392.0	182.0
Nuoro	26	NU	490	80.1	288.4	496.6	203.2
Nurallao	26	NU	380	92.2	316.1	520.9	221.4
Orani	26	NU	163	100.9	355.9	591.5	254.7
Orosei	26	NU	65	95.0	285.2	420.3	206.3
Siniscola	26	NU	14	100.9	312.9	466.0	224.4
Villanova Strisaili	26	NU	813	83.2	300.7	484.2	209.3
Milis	26	OR	125	95.3	322.1	517.8	218.3
Scano Di Montiferro	26	OR	405	77.3	282.3	465.7	194.1
Aglientu	26	SS	110	77.3	266.9	422.6	188.0
Bonnanaro	26	SS	346	83.2	312.9	511.8	218.3
Chiararamonti	26	SS	365	86.0	319.0	514.7	224.5
Giave	26	SS	410	86.0	319.0	527.1	227.4
Illorai	26	SS	882	68.3	260.8	450.5	185.0
Valledoria	26	SS	5	95.0	300.6	444.1	209.3



## TABELLE

Tabella 4 – Bilancio Idrico

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
<b>PIEMONTE</b>							
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	39.1	-118.9	-256.9	158.4
Alessandria Lobbi	28	AL	90	71.1	-217.4	-446.5	5.4
Casale Monferrato	28	AL	118	77.3	-159.3	-370.2	50.6
Isola S. Antonio	28	AL	77	64.9	-217.3	-415.6	-21.6
Ovada	28	AL	230	215.2	-171.4	-385.9	209.8
Sezzadio	28	AL	110	96.6	-233.1	-434.3	47.1
Asti Tanaro	28	AT	117	104.9	-239.2	-413.3	23.1
Biella	28	BI	405	95.0	-45.8	-222.3	230.5
Oropa	28	BI	1162	107.7	33.9	-46.6	545.1
Piedicavallo	28	BI	1040	82.3	43.1	-114.2	375.8
Alba Tanaro	28	CN	172	73.6	-242.2	-373.7	43.9
Boves	28	CN	575	156.1	-186.7	-330.2	128.5
Bra	28	CN	285	23.6	-260.9	-444.1	10.7
Brossasco	28	CN	580	92.5	-184.0	-314.9	71.2
Ceva	28	CN	410	152.1	-236.1	-413.1	62.1
Chiusa Pesio	28	CN	935	206.8	-36.9	-127.1	171.7
Demonte	28	CN	765	130.9	-166.0	-364.1	20.4
Mondovi'	28	CN	422	115.1	-245.4	-441.7	43.9
Pontechianale	28	CN	1575	46.9	-24.9	-121.4	75.2
Borgomanero	28	NO	300	127.0	-77.5	-211.6	216.6
Momo Agogna	28	NO	213	144.7	-148.0	-335.7	90.3
Novara	28	NO	151	141.9	-181.6	-376.1	86.8
Ala Di Stura	28	TO	1006	72.6	-42.8	-133.4	351.4
Coazze	28	TO	1130	77.6	27.7	-174.2	414.2
Cumiana	28	TO	327	42.8	-205.1	-379.3	188.3
Lago Agnel	28	TO	2304	113.3	139.0	0.4	304.0
Lago Di Valsoera	28	TO	2365	50.6	55.4	152.0	364.4
Lanzo	28	TO	580	-59.3	-162.4	-382.4	326.8
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	91.2	-119.5	-345.5	245.7
Malciaussia	28	TO	1800	52.5	88.5	-60.6	208.2
Piamprato	28	TO	1555	51.5	-15.4	-47.4	312.8
Pietrastretta	28	TO	520	57.4	-76.6	-294.1	80.6
Pinerolo	28	TO	340	60.8	-165.3	-314.8	209.7
Pragelato	28	TO	1620	31.0	-0.1	-229.0	162.5
Prerichard	28	TO	1353	30.4	-12.2	-222.7	93.9
Salbertrand	28	TO	1010	27.3	-52.0	-275.1	78.5
Sparone	28	TO	550	92.8	-110.3	-253.3	351.0
Torino Giardini Reali	28	TO	239	93.1	-152.5	-398.3	94.9
Alpe Cheggio	28	VB	1460	64.9	101.7	11.9	317.8
Alpe Devero	28	VB	1634	140.4	151.9	24.5	217.9
Anzino	28	VB	669	91.6	-46.4	-78.0	238.5
Candoglia Toce	28	VB	201	156.5	-70.5	50.6	339.9
Cicogna	28	VB	696	218.9	107.0	325.8	519.1
Crodo	28	VB	560	108.4	-49.0	-79.3	151.7

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Domodossola	28	VB	252	136.0	-107.8	-255.7	210.9
Pallanza	28	VB	202	191.6	8.3	-39.0	332.1
Premia	28	VB	755	113.4	-12.1	-154.9	136.2
Alagna	28	VC	1196	43.8	52.1	-69.2	270.7
Carcoforo	28	VC	1290	101.5	6.1	32.9	313.5
Tricerro	28	VC	139	71.4	-168.7	-388.8	65.4
Varallo	28	VC	470	129.2	-9.1	-50.8	383.5
Vercelli	28	VC	132	89.1	-184.9	-406.9	95.6
<b>VALLE D'AOSTA</b>							
Cogne	23	AO	1788	-3.1	-60.9	-260.5	56.2
Donnas	23	AO	367	17.4	-128.4	-234.4	198.4
Etroubles	23	AO	1330	17.1	-39.5	-275.6	35.9
La Thuile	23	AO	1640	77.0	119.0	-186.5	54.8
Saint Christophe	23	AO	545	44.4	-103.8	-417.0	-34.0
<b>LOMBARDIA</b>							
Brescia/Ghedi	1	BS	102	136.0	-157.5	-206.9	-31.0
Montanaso Lombardo	4	LO	83	128.2	-163.1	-280.0	5.8
Zanzarina	4	MN	40	24.5	-182.1	-305.2	-52.4
Clusone	25	BG	309	124.8	38.8	41.6	110.1
Cornalita	25	BG	700	97.3	75.8	-85.5	207.6
Capo Di Ponte	25	BS	362	41.0	-57.7	-140.6	8.0
Cavacca	25	BS	1147	156.7	112.9	105.9	66.9
Padenghe	25	BS	129	121.7	-92.2	-271.7	-27.4
Ponte S.Marco	25	BS	145	146.2	-129.7	-230.8	-42.9
Como	25	CO	201	173.5	-111.1	-184.4	123.6
Erba	25	CO	323	148.1	-19.4	-190.2	186.9
Capralba	25	CR	96	82.2	-169.9	-286.3	-24.2
Casatenovo	25	LC	360	145.0	-61.7	-230.4	47.9
Lecco	25	LC	214	130.1	-24.7	-119.4	115.0
Sermide	25	MN	10	48.4	-178.1	-314.5	-46.3
Agrate	25	MI	162	89.7	-123.5	-301.6	-12.4
Carate Brianza	25	MI	256	146.8	-104.8	-298.5	35.5
Castello D' Agogna	25	PV	106	88.5	-188.4	-382.3	44.4
Pavia	25	PV	71	90.0	-187.9	-304.7	8.6
Bormio	25	SO	1225	14.6	-79.6	-195.1	16.3
Grosio	25	SO	1220	59.3	9.6	-53.5	34.5
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	72.0	15.0	56.2	92.0
Morbegno	25	SO	262	74.1	-98.1	-206.7	52.1
Samolaco	25	SO	206	14.5	-119.5	-176.1	51.8
Sondrio	25	SO	307	86.0	-107.3	-283.4	-14.6
Villa Di Chiavenna	25	SO	665	27.0	-45.9	-77.8	125.8
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>							
Vigalzano	4	TN	539	60.8	-125.4	-157.2	-33.6
<b>VENETO</b>							
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	34.1	-86.1	-197.2	118.6
Verona/Villafranca	1	VR	67	39.1	-169.6	-338.6	-73.5

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Agordo	27	BL	578	129.4	44.9	33.0	72.4
Arabba	27	BL	1645	75.1	36.4	-7.3	2.8
Auronzo	27	BL	850	62.4	-10.3	-56.4	-8.5
Belluno Aeroporto	27	BL	376	90.3	115.4	-42.9	2.7
Campo Di Zoldo	27	BL	884	129.4	72.0	-99.3	57.5
Caprile	27	BL	1008	50.0	-40.4	-37.0	-33.3
Casamazzagno	27	BL	1345	52.5	54.7	21.4	3.5
Cimacanal (Val Visdende)	27	BL	1250	50.0	2.1	19.8	14.9
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	153.9	315.8	166.3	195.0
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	68.6	-46.3	35.9	-3.4
Costalta	27	BL	1240	49.7	26.9	42.8	6.1
Crep Di Pecol	27	BL	1811	100.9	157.8	187.3	54.9
Domegge Di Cadore	27	BL	841	44.1	2.2	-13.5	-20.6
Faloria	27	BL	2240	86.6	26.8	248.1	66.0
Feltre	27	BL	267	139.1	35.4	-117.2	32.2
Gares (Canale D'agordo)	27	BL	1360	149.9	118.9	30.6	72.9
Lamon	27	BL	660	148.6	51.3	-25.6	-21.8
Longarone	27	BL	440	100.9	165.1	-3.2	119.5
Malga Ciapela	27	BL	1465	89.1	73.1	45.3	3.1
Misurina	27	BL	1736	45.0	39.5	199.4	-12.5
Monte Avena	27	BL	1412	114.2	146.1	167.8	111.4
Passo Falzarego	27	BL	2100	83.2	97.5	198.7	42.2
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	64.9	82.5	164.5	42.6
Passo Pordoi	27	BL	2142	42.5	94.6	150.2	45.3
Passo Valles	27	BL	2020	95.0	127.9	177.9	54.2
Podestagno	27	BL	1314	86.9	29.8	168.7	-21.2
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	174.4	219.5	45.1	108.4
S. Antonio Di Tortal	27	BL	540	200.1	108.6	-31.1	111.4
San Martino D' Alpago	27	BL	832	122.0	222.8	153.5	132.5
S.Stefano Di Cadore	27	BL	895	67.4	-22.3	-75.0	24.2
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	84.7	121.2	2.6	38.9
Valle Di Cadore	27	BL	793	80.4	17.1	-114.4	-51.3
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	56.8	14.1	-101.8	-45.6
Agna	27	PD	2	39.7	-120.1	-348.1	-31.4
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	49.3	-168.7	-322.8	-37.4
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	49.0	-180.8	-317.2	-13.5
Campodarsego	27	PD	15	50.9	-74.1	-212.2	85.6
Cittadella	27	PD	56	65.8	-24.8	-231.4	16.6
Codevigo	27	PD	0	43.1	-129.2	-326.6	7.9
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	47.5	-110.6	-267.9	31.8
Legnaro	27	PD	8	52.1	-91.4	-274.3	34.5
Masi	27	PD	8	33.2	-193.3	-397.1	-34.5
Montagnana	27	PD	13	60.8	-123.4	-320.0	-4.4
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	42.2	-165.2	-320.1	-28.5
Teolo	27	PD	158	72.3	-67.1	-228.0	98.1
Trebaseghe	27	PD	23	57.4	18.2	-237.3	79.6

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Adria Bellombra	27	RO	1	22.3	-137.5	-366.6	-79.5
Castelnovo Bariano	27	RO	9	27.0	-227.1	-357.4	-37.4
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	72.3	-184.0	-329.3	-64.6
Frassinelle Polesine	27	RO	4	33.5	-193.5	-379.7	-64.5
Lusia	27	RO	6	62.7	-171.8	-363.4	-58.5
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	63.3	-169.1	-391.3	-40.5
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	37.8	-58.6	-314.4	-7.1
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	38.1	-98.3	-327.0	-55.4
San Bellino	27	RO	6	77.9	-181.4	-449.9	-95.0
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	52.7	-140.8	-344.8	-55.5
Trecenta	27	RO	10	50.6	-187.4	-363.5	-61.5
Villadose	27	RO	0	40.0	-141.1	-378.9	-61.5
Breda Di Piave	27	TV	21	58.3	-53.0	-230.4	46.6
Castelfranco Veneto	27	TV	50	87.2	15.6	-241.0	82.6
Conegliano Veneto	27	TV	83	88.1	57.3	-178.9	16.9
Farra Di Soligo	27	TV	172	105.8	175.0	59.3	59.4
Follina	27	TV	286	190.2	202.4	-71.3	-6.2
Gaiarine	27	TV	18	85.3	63.6	-274.1	31.6
Maser	27	TV	101	95.6	38.7	-167.0	-1.7
Mogliano Veneto	27	TV	5	58.9	-55.4	-271.0	70.7
Oderzo	27	TV	8	62.0	-34.9	-298.4	70.6
Ponte Di Piave	27	TV	6	83.4	-25.2	-341.9	145.4
Roncade	27	TV	6	40.0	-40.6	-310.9	58.6
Treviso Città	27	TV	20	81.3	-52.5	-218.7	-118.4
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	139.9	142.3	-86.5	-67.0
Vazzola	27	TV	40	56.5	-19.1	-156.8	34.5
Villorba	27	TV	41	72.0	-25.1	-215.5	52.6
Volpago Del Montello	27	TV	125	90.9	35.8	-231.7	58.9
Zero Branco	27	TV	12	39.7	-67.8	-274.2	70.5
Cavallino (Treponti)	27	VE	1	38.1	-40.5	-138.4	49.7
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	34.4	-35.0	-273.9	-25.3
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	86.5	-37.6	-292.2	-91.5
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	43.7	-81.2	-333.1	-31.3
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	77.5	-52.6	-264.5	-97.4
Mira	27	VE	5	54.9	-58.5	-200.3	94.6
Noventa Di Piave	27	VE	2	71.0	-117.8	-354.4	97.6
Portogruaro Lison	27	VE	2	77.5	5.1	-279.8	-49.4
Valle Averso	27	VE	0	45.3	-68.0	-283.9	136.7
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	58.3	-16.2	-123.8	71.0
Buttapietra	27	VR	39	44.7	-126.1	-270.8	-46.5
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	41.0	-138.8	-212.5	-49.4
Illasi	27	VR	146	98.1	-4.8	-246.0	-7.6
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	71.4	-49.2	-135.5	-15.8
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	140.9	-98.8	-280.0	10.3
Roverchiara	27	VR	20	36.3	-184.1	-286.2	-34.6
Salizole	27	VR	23	56.8	-184.0	-236.8	13.7

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
San Bortolo	27	VR	936	207.0	171.0	39.7	146.8
San Pietro In Cariano	27	VR	130	13.1	-126.2	-196.6	-85.3
Sorga'	27	VR	24	63.0	-189.9	-274.0	1.6
Villafranca Veronese	27	VR	66	59.9	-120.4	-286.6	-31.3
Barbarano Vicentino	27	VI	16	68.3	-128.8	-214.9	31.5
Breganze	27	VI	182	172.2	68.9	-126.7	28.9
Brendola	27	VI	147	93.5	-104.5	-168.8	82.6
Brustole' Velo D'astico	27	VI	328	226.5	45.0	-124.7	95.7
Castana	27	VI	430	271.5	-0.7	-135.9	56.1
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	259.8	88.2	-1.2	90.1
Crespadoro	27	VI	382	238.7	91.4	-58.5	104.4
Lonigo	27	VI	28	74.8	-137.9	-280.4	-22.5
Malo	27	VI	99	198.3	87.4	-191.5	-13.2
Molini Laghi	27	VI	597	310.3	63.6	-50.4	89.9
Montecchio Precalcino	27	VI	74	106.5	39.1	-163.3	14.0
Montegalda	27	VI	23	71.1	-79.7	-190.1	46.5
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	278.4	183.6	-22.6	170.7
Passo Xomo Posina	27	VI	1056	338.0	152.4	100.4	171.5
Pove Del Grappa	27	VI	675	172.8	54.1	-95.8	17.1
Quinto Vicentino	27	VI	33	103.3	-25.6	-255.6	22.6
Recoaro 1000	27	VI	1171	417.4	256.7	134.2	75.9
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	462.5	256.6	139.9	280.0
Rosa'	27	VI	85	77.0	5.2	-124.3	-22.5
Turcati Recoaro	27	VI	705	464.7	198.5	66.4	301.0
Valdagno	27	VI	228	287.4	81.9	-130.5	56.2
Valli Del Pasubio	27	VI	600	334.3	82.0	-74.8	147.0
Vicenza (Città)	27	VI	45	156.4	-31.2	-197.1	52.7
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>							
Cividale	4	UD	130	152.3	52.3	-199.3	-9.5
Gradisca	21	GO	29	169.1	34.4	-249.3	-40.5
San Vito	21	PN	21	80.9	27.1	-267.3	-64.5
Vivaro	21	PN	142	123.8	136.0	-194.5	81.2
Trieste	21	TS	1	146.1	59.0	-64.8	-31.0
Enemonzo	21	UD	438	167.0	123.9	43.1	293.1
Gemona	21	UD	184	159.2	278.6	-82.8	182.5
Tarvisio	21	UD	785	153.0	106.0	-164.1	95.0
Udine	21	UD	91	114.1	58.3	-159.4	-18.9
<b>LIGURIA</b>							
Alpe Di Vobbia	22	GE	1082	177.8	-15.8	-2.7	177.3
Bargagli	22	GE	458	289.6	-14.5	-225.3	254.1
Bavari	22	GE	298	253.0	-125.0	-131.9	198.7
Bolzaneto-Trasta	22	GE	47	100.2	-180.2	-298.5	309.2
Busalla	22	GE	358	190.9	-140.4	-50.7	243.8
Cavi	22	GE	100	214.1	-189.8	-305.8	90.6
Cichero	22	GE	480	428.8	38.1	9.7	307.2
Colonia Arnaldi	22	GE	600	407.8	-23.8	-138.9	137.3

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Crocetta D'orero	22	GE	460	264.3	-103.4	-60.5	252.2
Diga Del Brugneto	22	GE	777	423.4	50.3	-67.1	329.6
Fontana Fresca	22	GE	743	43.8	-97.9	-210.3	69.4
Genova Centro Funzionale	22	GE	20	138.1	-109.7	-107.9	188.5
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	100.9	-121.8	-79.6	203.8
Isoverde	22	GE	270	190.3	-69.7	-106.3	377.3
Lerca	22	GE	110	121.9	-146.6	-125.3	313.6
Loco Carchelli	22	GE	610	351.8	-48.9	-119.0	259.7
Madonna Delle Grazie	22	GE	159	97.1	-155.8	-66.6	280.4
Mele	22	GE	278	135.7	-55.0	122.6	472.5
Mignanego	22	GE	250	175.4	-152.6	-103.2	249.4
Monte Cappellino	22	GE	660	229.6	-91.4	4.1	285.9
Passo Del Turchino	22	GE	590	119.8	-39.7	124.8	505.6
Pegli	22	GE	2	107.0	-146.6	-116.6	294.0
Polanesi	22	GE	50	230.5	-186.7	-280.7	114.6
Pontedecimo	22	GE	80	142.4	-174.0	-168.5	302.8
Premanico	22	GE	210	191.8	-131.0	-209.6	138.3
Reppia	22	GE	546	433.0	-11.4	-160.4	211.7
Righi	22	GE	379	108.0	-143.5	-163.4	209.9
Rossiglione	22	GE	289	286.7	-150.2	-299.1	501.7
Rovegno	22	GE	660	333.7	-64.0	-144.0	238.7
S. Michele	22	GE	170	418.2	-94.2	-205.6	212.9
S. Stefano D'aveto	22	GE	1014	388.7	-8.6	-93.2	242.7
Santuario Monte Gazzo	22	GE	432	145.2	-94.2	-110.6	418.0
Torriglia	22	GE	769	427.8	96.2	-29.6	356.4
Valleregia	22	GE	360	143.1	-140.1	-125.5	252.5
Vicomorasso	22	GE	300	230.9	-125.0	5.1	264.8
Bestagno	22	IM	300	230.0	-177.4	-324.2	203.1
Borgonuovo	22	IM	100	190.4	-238.7	-379.1	117.1
Buggio	22	IM	500	372.8	-171.3	-246.5	96.5
Ceriana	22	IM	938	362.6	-134.6	-225.5	241.6
Diano Castello	22	IM	16	145.0	-229.6	-391.8	107.9
Dolcedo	22	IM	77	248.9	-199.0	-364.3	233.1
Imperia	22	IM	60	128.0	-174.6	-303.1	102.0
Pieve Di Teco	22	IM	240	346.2	-208.3	-301.8	229.4
Pornassio	22	IM	500	325.5	-171.6	-237.2	138.8
Ranzo	22	IM	310	293.4	-177.5	-215.6	385.5
Rocchetta Nervina	22	IM	225	181.1	-217.2	-382.2	13.5
Sanremo	22	IM	45	72.2	-165.3	-275.5	96.4
Triora	22	IM	780	361.9	-104.1	-150.6	148.1
Ventimiglia	22	IM	9	68.5	-183.6	-303.2	32.5
Calice Al Cornoviglio	22	SP	402	496.7	13.9	-243.6	343.3
Cembrano	22	SP	439	431.3	-93.9	-243.0	261.4
La Foce Di La Spezia	22	SP	241	426.7	-84.6	-376.3	125.0
La Spezia	22	SP	5	244.6	-143.5	-327.6	164.0
Mattarana	22	SP	590	369.0	-70.0	-231.6	236.3



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Monte Rocchetta	22	SP	412	255.4	-75.9	-281.2	97.2
Nasceto	22	SP	265	377.9	-121.5	-344.2	178.6
Padivarma	22	SP	80	435.9	-161.4	-493.4	0.7
Portovenere	22	SP	20	274.6	-103.7	-263.1	124.2
Romito Magra	22	SP	100	359.3	-136.5	-404.0	99.7
S. Margherita Vara	22	SP	200	419.5	-100.5	-332.5	239.3
Sarzana	22	SP	26	386.3	-121.0	-394.5	112.0
Sero' Di Zignago	22	SP	630	377.3	-17.3	-234.7	279.2
Taglieto	22	SP	895	345.7	-36.0	-129.6	334.0
Tavarone	22	SP	603	445.3	-60.2	-253.5	267.4
Varese Ligure	22	SP	347	428.5	-78.6	-283.2	258.7
Vernazza	22	SP	160	211.3	-193.0	-394.8	53.2
Alpicella	22	SV	420	159.5	-55.5	-101.2	564.6
Altare	22	SV	473	127.3	-126.1	-200.3	409.2
Cairo Montenotte	22	SV	335	161.7	-196.1	-336.0	257.6
Calice Ligure	22	SV	70	127.1	-239.2	-416.1	261.8
Calizzano	22	SV	647	190.0	-214.6	-391.1	285.1
Castellari	22	SV	100	137.9	-211.7	-311.6	392.6
Castelvecchio Di R. B.	22	SV	350	245.3	-180.7	-305.5	327.9
Cenesi	22	SV	110	164.3	-220.6	-320.6	275.1
Cisano Sul Neva	22	SV	52	207.4	-208.3	-286.9	280.7
Colle Di Cadibona	22	SV	435	58.4	-156.5	-209.5	315.9
Colle Melogno	22	SV	1000	82.9	-52.0	-256.5	481.8
Ellera (Ponte Poggi)	22	SV	75	143.9	-165.6	-307.7	446.6
Lavagnola	22	SV	250	116.9	-140.9	-243.3	483.0
Mallare	22	SV	458	182.2	-171.8	-410.0	415.1
Molino Branca	22	SV	6	119.9	-220.5	-339.6	177.9
Montenotte Inferiore	22	SV	564	205.9	-98.4	-268.0	557.5
Osiglia	22	SV	620	163.0	-165.9	-336.1	279.3
Pero	22	SV	95	106.4	-143.6	-32.3	506.7
Piampaludo	22	SV	857	279.2	-30.1	-42.2	802.0
Pogli D'ortovero	22	SV	90	262.3	-232.7	-326.8	250.1
Sanda	22	SV	138	94.9	-119.1	-66.9	601.6
Santuario Di Savona	22	SV	120	165.3	-181.0	-239.7	434.4
Sassello	22	SV	385	265.9	-174.7	-347.8	418.1
Savona Istituto Nautico	22	SV	28	99.2	-180.6	-200.2	383.6
Stella S. Giustina	22	SV	348	162.0	-113.7	-307.7	633.6
Stellanello	22	SV	141	325.5	-232.6	-376.2	328.5
Testico	22	SV	470	352.5	-162.2	-315.2	53.6
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>							
Cervia	1	FC	6	25.4	-119.6	-348.8	-4.6
Loiano	20	BO	748	116.7	-16.3	-268.7	95.0
S. Agata Bolognese	20	BO	18	73.5	-220.9	-463.0	-79.7
Sasso Marconi	20	BO	275	76.3	-9.0	-383.9	94.7
Copparo	20	FE	2	22.6	-168.5	-412.7	-82.5
Lavezzola	20	FE	6	25.4	-113.6	-456.4	-52.5

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Albareto	20	MO	28	76.0	-190.5	-447.0	-37.7
Castelfranco Emilia	20	MO	33	85.6	-223.7	-429.0	-37.7
Parma_Stuard	20	PR	59	136.8	-202.7	-397.4	61.8
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	55.5	-68.2	-456.5	-40.6
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	43.1	-113.5	-398.0	-46.6
Cavriago	20	RE	95	123.8	-193.8	-360.4	1.7
Correggio	20	RE	33	94.0	-215.1	-400.5	-34.6
Vergiano	20	RN	26	51.8	-117.1	-289.7	-31.6
<b>TOSCANA</b>							
Arezzo	1	AR	248	142.0	-152.8	-489.9	24.4
Monte Argentario	1	GR	630	142.4	-153.5	-383.3	130.5
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	204.2	-208.2	-323.0	153.1
San Casciano	4	FI	230	167.8	-140.5	-397.4	32.6
Pomarance	4	PI	326	176.5	-171.0	-447.3	110.8
San Piero A Grado	4	PI	3	230.8	-211.0	-428.2	216.9
<b>UMBRIA</b>							
Marsciano	4	PG	229	160.1	-156.9	-431.4	-49.4
Santa Fista	4	PG	311	125.6	-190.2	-428.2	-15.1
<b>MARCHE</b>							
Frontone	1	PU	570	218.4	17.1	-201.0	20.8
<b>LAZIO</b>							
Pratica Di Mare	1	RM	6	161.9	-236.5	-428.8	-55.9
Roma/Ciampino	1	RM	129	195.1	-165.9	-435.0	-22.2
Vigna Di Valle	1	RM	262	235.9	-88.7	-398.1	29.3
Paliano	4	FR	263	416.4	-132.5	-388.7	87.8
Borgo San Michele	4	LT	12	245.3	-199.8	-383.1	-2.0
Roma Collegio Romano	4	RM	57	145.5	-212.5	-441.3	22.2
Caprarola	4	VT	650	289.5	-63.9	-300.0	89.8
<b>ABRUZZO</b>							
Castel Di Sangro	4	AQ	810	215.3	-154.2	-352.9	-25.9
<b>MOLISE</b>							
Termoli	1	CB	16	9.9	-175.1	-255.2	-97.7
Campochiaro	4	CB	502	483.7	-118.0	-245.9	-107.3
<b>CAMPANIA</b>							
Grazzanise	1	CE	9	248.8	-143.2	-347.6	39.7
Capri	1	NA	160	221.2	-171.3	-328.3	34.9
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	224.3	-112.9	-374.5	39.9
<b>PUGLIA</b>							
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	271.2	-74.7	-313.0	-142.9
Palo Del Colle	4	BA	191	132.7	-246.6	-418.2	-122.0
<b>BASILICATA</b>							
Aliano	4	MT	250	138.8	-218.4	-406.9	-164.7
Basento Freatimetro	24	MT	10	100.9	-239.9	-431.7	-130.9
Ferrandina	24	MT	507	156.1	-132.3	-336.7	-106.9
Grassano Scalo	24	MT	192	99.9	-130.7	-312.3	-106.6
Irsina	24	MT	587	171.7	-157.1	-331.2	-85.4

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Bil. Idrico Inverno (mm)	Bil. Idrico Primavera (mm)	Bil. Idrico Estate (mm)	Bil. Idrico Autunno (mm)
Matera	24	MT	475	125.7	-154.5	-299.8	-73.4
S.Mauro Forte	24	MT	504	230.7	-83.9	-293.3	-64.7
Stigliano	24	MT	908	233.9	-98.4	-210.4	-73.5
Terra Montonata	24	MT	10	140.9	-224.1	-395.7	-115.8
Torre Accio	24	MT	140	148.0	-224.4	-437.9	-158.3
Albano Di Lucania	24	PZ	890	160.8	-147.8	-274.9	-75.9
Bella S.Antonio Casalini	24	PZ	744	158.3	-73.6	-251.8	-70.3
Castelsaraceno	24	PZ	1036	634.5	156.7	-126.4	43.9
Episcopia-Pizzutello	24	PZ	530	376.1	-79.1	-300.6	-122.4
Lagonegro	24	PZ	804	560.7	46.2	-146.3	256.4
Maratea	24	PZ	533	311.0	88.9	-159.1	243.3
Marsico Nuovo	24	PZ	765	363.7	-39.3	-281.9	-101.0
Noepoli	24	PZ	651	158.6	-172.3	-291.3	-115.7
Oppido Lucano	24	PZ	767	175.7	-83.5	-286.1	-43.0
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	176.3	-101.1	-386.8	-155.0
Potenza	24	PZ	829	240.9	-126.3	-303.4	-103.2
Potenza Q.A.	24	PZ	659	243.7	-98.3	-334.0	-121.4
Roccanova	24	PZ	727	238.1	-40.1	-161.8	-67.7
S.Nicola	24	PZ	859	262.3	-24.5	-272.4	-91.1
Venosa	24	PZ	414	189.0	11.7	-344.3	-143.0
<b>CALABRIA</b>							
Sibari	4	CS	10	112.1	-177.9	-393.3	-151.9
<b>SICILIA</b>							
Messina	1	ME	59	233.7	-128.5	-220.8	9.7
Cozzo Spadaro	1	SR	46	485.6	-272.9	-395.3	113.1
Trapani/Birgi	1	TP	7	97.6	-282.0	-484.3	-121.0
<b>SARDEGNA</b>							
Cagliari/Elmas	1	CA	4	9.8	-318.9	-466.2	-127.1
Santa Lucia	4	OR	14	81.0	-270.4	-536.1	-13.5
Atzara	26	NU	620	149.5	-160.5	-426.0	-0.1
Modolo	26	NU	212	108.3	-159.2	-364.5	65.4
Nuoro	26	NU	490	229.1	-99.8	-456.9	-11.7
Nurallao	26	NU	380	70.7	-236.5	-431.8	-18.7
Orani	26	NU	163	67.0	-246.6	-560.7	-96.8
Orosei	26	NU	65	52.3	-209.3	-411.1	-81.0
Siniscola	26	NU	14	103.2	-206.2	-435.2	-62.7
Millis	26	OR	125	106.2	-239.5	-502.5	-43.0
Scano Di Montiferro	26	OR	405	174.4	-180.6	-429.2	68.4
Aglientu	26	SS	110	187.9	-208.2	-386.4	-18.9
Bonnanaro	26	SS	346	130.0	-211.6	-456.7	-1.2
Chiaromonti	26	SS	365	103.6	-226.4	-478.1	-58.7
Giave	26	SS	410	197.0	-214.9	-506.0	-15.6
Illorai	26	SS	882	172.5	-123.0	-330.5	-0.9
Valledoria	26	SS	5	74.1	-220.6	-422.9	-58.0

Tabella 5 – Umidità relativa

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<b>PIEMONTE</b>				
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	67.2
Carpeneto	4	AL	230	65.0
Alessandria Lobbi	28	AL	90	78.1
Casale Monferrato	28	AL	118	73.1
Isola S. Antonio	28	AL	77	72.2
Ovada	28	AL	230	74.0
Asti Tanaro	28	AT	117	74.2
Oropa	28	BI	1162	70.3
Alba Tanaro	28	CN	172	73.6
Boves	28	CN	575	69.6
Bra	28	CN	285	68.4
Mondovi'	28	CN	422	70.7
Pontechianale	28	CN	1575	64.1
Borgomanero	28	NO	300	71.8
Novara	28	NO	151	73.7
Ala Di Stura	28	TO	1006	76.6
Coazze	28	TO	1130	64.7
Cumiana	28	TO	327	69.1
Lanzo	28	TO	580	70.4
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	72.0
Piamprato	28	TO	1555	66.9
Piastretta	28	TO	520	59.4
Pinerolo	28	TO	340	63.8
Pragelato	28	TO	1620	66.6
Prerichard	28	TO	1353	58.1
Salbertrand	28	TO	1010	69.2
Torino Giardini Reali	28	TO	239	68.2
Alpe Devero	28	VB	1634	72.7
Crodo	28	VB	560	68.1
Domodossola	28	VB	252	66.0
Pallanza	28	VB	202	67.7
Varallo	28	VC	470	79.7
Vercelli	28	VC	132	74.7
<b>VALLE D'AOSTA</b>				
Pian Rosa`	1	AO	3480	74.7
Cogne	23	AO	1788	56.3
Donnas	23	AO	367	63.6
Etroubles	23	AO	1330	62.9
La Thuile	23	AO	1640	65.8
Mont Fleury	23	AO	576	59.9
Saint Christophe	23	AO	545	62.1
<b>LOMBARDIA</b>				
Brescia/Ghedi	1	BS	102	82.2
Montanaso Lombardo	4	LO	83	73.8
Zanzarina	4	MN	40	79.6

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Bargnano	25	BS	93	79.0
Brescia	25	BS	149	68.3
Capo Di Ponte	25	BS	362	70.1
Edolo	25	BS	699	63.1
Padenghe	25	BS	129	66.5
Como	25	CO	201	69.2
Erba	25	CO	323	61.2
Capralba	25	CR	96	77.4
Rivolta D' Adda	25	CR	102	73.9
Casatenovo	25	LC	360	66.9
Colico	25	LC	288	68.9
Lecco	25	LC	214	65.4
Moggio	25	LC	1234	59.2
Mantova Cerese	25	MN	19	72.0
Palidano Di Gonzaga	25	MN	22	79.9
Agrate	25	MI	162	65.9
Carate Brianza	25	MI	256	72.9
Corsico	25	MI	116	69.1
Milano - Brera	25	MI	122	61.5
S.Colombano Al Lambro	25	MI	80	70.0
Trezzo D' Adda	25	MI	187	78.0
Castello D' Agogna	25	PV	106	78.1
Certosa Di Pavia	25	PV	90	78.7
Varzi	25	PV	500	63.0
Bormio	25	SO	1225	70.3
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	67.8
Morbegno	25	SO	262	64.0
Samolaco	25	SO	206	76.6
S.Caterina Valfurva	25	SO	1780	67.2
Sondrio	25	SO	307	65.8
Ispira	25	VA	193	73.3
Somma Lombardo	25	VA	238	76.3
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>				
Dobbiaco	1	BZ	1222	76.5
S. Valentino Alla Muta	1	BZ	1459	74.1
Paganella	1	TN	2125	75.4
Passo Rolle	1	TN	2004	73.7
Vigalzano	4	TN	539	68.7
<b>VENETO</b>				
Treviso/Istrana	1	TV	45	73.0
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	75.6
Verona/Villafranca	1	VR	67	76.8
Susegana	4	TV	67	77.5
Agordo	27	BL	578	79.6
Arabba	27	BL	1645	64.8
Auronzo	27	BL	850	79.8
Belluno Aeroporto	27	BL	376	76.8

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Campo Di Zoldo	27	BL	884	74.6
Cansiglio Loc. Tramedere	27	BL	1028	84.1
Caprile	27	BL	1008	81.2
Casamazzagno	27	BL	1345	68.7
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	72.5
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	66.0
Domegge Di Cadore	27	BL	841	70.3
Faloria	27	BL	2240	65.7
Feltre	27	BL	267	76.8
Lamon	27	BL	660	76.6
Longarone	27	BL	440	69.0
Misurina	27	BL	1736	70.4
Monte Avena	27	BL	1412	71.8
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	74.4
Passo Pordoi	27	BL	2142	67.4
Passo Valles	27	BL	2020	73.7
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	72.9
S. Stefano Di Cadore	27	BL	895	77.3
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	81.6
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	77.2
Agna	27	PD	2	79.0
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	82.1
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	77.9
Campodarsego	27	PD	15	78.3
Cittadella	27	PD	56	72.8
Codevigo	27	PD	0	77.9
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	70.5
Legnaro	27	PD	8	77.5
Masi	27	PD	8	79.5
Montagnana	27	PD	13	75.2
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	78.2
Teolo	27	PD	158	71.4
Trebaseleghe	27	PD	23	78.5
Adria Bellombra	27	RO	1	79.3
Castelnuovo Bariano	27	RO	9	75.1
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	81.0
Frassinelle Polesine	27	RO	4	77.1
Lusia	27	RO	6	80.0
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	79.8
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	79.8
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	79.3
San Bellino	27	RO	6	76.7
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	80.1
Trecenta	27	RO	10	76.9
Villadose	27	RO	0	80.3
Breda Di Piave	27	TV	21	77.3
Castelfranco Veneto	27	TV	50	74.8



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Conegliano Veneto	27	TV	83	67.4
Farra Di Soligo	27	TV	172	71.3
Follina	27	TV	286	70.5
Gaiarine	27	TV	18	77.4
Maser	27	TV	101	72.8
Mogliano Veneto	27	TV	5	75.5
Oderzo	27	TV	8	80.6
Ponte Di Piave	27	TV	6	81.4
Roncade	27	TV	6	76.0
Treviso Città	27	TV	20	74.9
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	67.2
Vazzola	27	TV	40	78.1
Villorba	27	TV	41	77.0
Volpago Del Montello	27	TV	125	68.3
Zero Branco	27	TV	12	78.9
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	80.2
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	82.3
Eraclea	27	VE	-1	82.4
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	75.6
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	79.4
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	78.0
Mira	27	VE	5	78.6
Noventa Di Piave	27	VE	2	75.4
Portogruaro Lison	27	VE	2	76.8
Valle Averso	27	VE	0	79.8
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	71.2
Arcole	27	VR	27	74.5
Bardolino Calmasino	27	VR	165	64.8
Buttapietra	27	VR	39	74.0
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	71.5
Dolce	27	VR	105	71.3
Grezzana	27	VR	156	69.2
Illasi	27	VR	146	66.0
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	65.8
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	68.5
Roverchiara	27	VR	20	77.2
Salizzole	27	VR	23	77.7
San Pietro In Cariano	27	VR	130	70.9
Sorga'	27	VR	24	77.6
Villafranca Veronese	27	VR	66	74.8
Barbarano Vicentino	27	VI	16	76.3
Breganze	27	VI	182	64.5
Brendola	27	VI	147	71.3
Castana	27	VI	430	80.1
Crespadoro	27	VI	382	79.3
Lonigo	27	VI	28	72.5
Lusiana	27	VI	772	70.2

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Malo	27	VI	99	70.8
Molini Laghi	27	VI	597	75.6
Montecchio Precalcino	27	VI	74	70.5
Montegalda	27	VI	23	79.9
Noventa Vicentina	27	VI	14	76.4
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	71.6
Pove Del Grappa	27	VI	675	66.1
Quinto Vicentino	27	VI	33	78.5
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	69.6
Rosa'	27	VI	85	73.4
Turcati Recoaro	27	VI	705	67.3
Valli Del Pasubio	27	VI	600	70.3
Vicenza (Città)	27	VI	45	70.7
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>				
Trieste	1	TS	8	63.2
Cividale	4	UD	130	66.4
Gradisca	21	GO	29	74.0
San Vito	21	PN	21	75.8
Vivaro	21	PN	142	73.9
Trieste	21	TS	1	59.8
Enemonzo	21	UD	438	77.3
Gemona	21	UD	184	70.2
Tarvisio	21	UD	785	72.9
Udine	21	UD	91	70.0
<b>LIGURIA</b>				
Capo Mele	1	SV	220	74.1
Cavi	22	GE	100	63.8
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	61.9
Giacopiane	22	GE	1016	69.6
Polanesi	22	GE	50	61.3
Borgonuovo	22	IM	100	71.6
Colle Belenda	22	IM	1357	73.9
Colle Di Nava	22	IM	930	80.0
Diano Castello	22	IM	16	65.4
Pornassio	22	IM	500	64.2
Ranzo	22	IM	310	61.2
Levanto	22	SP	100	63.3
Monte Rocchetta	22	SP	412	69.9
Romito Magra	22	SP	100	66.7
Vernazza	22	SP	160	65.5
Castellari	22	SV	100	59.6
Cenesi	22	SV	110	59.3
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>				
Cervia	1	FC	6	86.7
Monte Cimone	1	MO	2165	73.8
Rimini	1	RN	12	83.3
Cesena	4	FC	46	74.0

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Loiano	20	BO	748	69.6
S. Agata Bolognese	20	BO	18	75.9
Sasso Marconi	20	BO	275	63.4
Copparo	20	FE	2	77.6
Lavezzola	20	FE	6	76.4
Carpineta	20	FC	118	67.4
Albareto	20	MO	28	75.2
Castelfranco Emilia	20	MO	33	75.2
Vignola	20	MO	95	67.3
Parma_Stuard	20	PR	59	70.2
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	75.7
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	75.4
Cavriago	20	RE	95	73.9
Correggio	20	RE	33	76.0
Vergiano	20	RN	26	70.3
<b>TOSCANA</b>				
Arezzo	1	AR	248	69.1
Grosseto	1	GR	5	72.6
Monte Argentario	1	GR	630	70.5
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	70.9
San Casciano	4	FI	230	62.9
Pomarance	4	PI	326	68.3
San Piero A Grado	4	PI	3	73.3
Fi-Empoli-Riottoli	29	FI	24	72.7
Fi-Monte-Morello	29	FI	325	68.2
Li-Gabbro	29	LI	240	64.9
Li-Giardini-Pubblici	29	LI	43	79.8
Pi-Passi	29	PI	2	72.9
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	79.0
Pt-Montale	29	PT	50	74.4
Pt-Mont-Via-Adua	29	PT	36	79.3
Pt-Mont-Via-Merlini	29	PT	20	80.7
Pt-Signorelli	29	PT	82	69.0
Pt-Zamenhof	29	PT	68	61.6
<b>UMBRIA</b>				
Marsciano	4	PG	229	70.7
Santa Fista	4	PG	311	72.1
<b>MARCHE</b>				
Frontone	1	PU	570	68.5
Monsampolo	4	AP	43	66.0
<b>LAZIO</b>				
Ponza	1	LT	184	84.1
Pratica Di Mare	1	RM	6	79.3
Roma/Ciampino	1	RM	129	73.9
Vigna Di Valle	1	RM	262	77.2
Paliano	4	FR	263	72.8
Monterotondo	4	RM	51	69.0

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Roma Collegio Romano	4	RM	57	72.0
Caprarola	4	VT	650	65.6
<b>ABRUZZO</b>				
Castel Di Sangro	4	AQ	810	80.1
<b>MOLISE</b>				
Campobasso	1	CB	793	74.5
Termoli	1	CB	16	80.0
<b>CAMPANIA</b>				
Trevico	1	AV	1085	75.3
Grazzanise	1	CE	9	78.7
Capri	1	NA	160	63.6
Piano Cappelle	4	BN	152	74.1
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	77.7
Pontecagnano	4	SA	29	72.7
<b>PUGLIA</b>				
Brindisi	1	BR	15	76.2
Monte S. Angelo	1	FG	838	70.5
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	68.6
Marina Di Ginosa	1	TA	2	75.5
Palo Del Colle	4	BA	191	75.8
Turi	4	BA	230	68.4
<b>BASILICATA</b>				
Aliano	4	MT	250	66.0
Matera	4	MT	370	69.9
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	67.6
Basento Freatimetro	24	MT	10	72.1
Bradano Freatimetro	24	MT	15	75.4
Grassano Scalo	24	MT	192	71.3
Matera	24	MT	475	72.2
S. Mauro Forte	24	MT	504	64.1
Terra Montonata	24	MT	10	68.6
Albano Di Lucania	24	PZ	890	70.2
Castelsaraceno	24	PZ	1036	71.0
Maratea	24	PZ	533	71.3
Marsico Nuovo	24	PZ	765	71.6
Oppido Lucano	24	PZ	767	71.5
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	67.9
Potenza Q.A.	24	PZ	659	74.3
Venosa	24	PZ	414	66.9
<b>CALABRIA</b>				
Monte Scuro	1	CS	1710	80.5
Sibari	4	CS	10	69.3
<b>SICILIA</b>				
Enna	1	EN	940	74.9
Messina	1	ME	59	78.9
Catania/Signonella	1	SR	22	76.3
Cozzo Spadaro	1	SR	46	76.6

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Pantelleria	1	TP	191	80.1
Trapani/Birgi	1	TP	7	76.7
Pietranera	4	AG	158	71.4
<b>SARDEGNA</b>				
Cagliari/Elmas	1	CA	4	69.5
Decimomannu	1	CA	29	75.4
Capo Bellavista	1	NU	138	67.4
Capo Caccia	1	SS	200	75.7
Santa Lucia	4	OR	14	68.3
Chilivani	4	SS	216	69.8
Decimomannu	26	CA	20	73.5
Dolianova	26	CA	167	73.5
Domus De Maria	26	CA	195	66.9
Monastir Mobile	26	CA	96	60.9
Muravera	26	CA	4	72.8
Samassi	26	CA	100	62.8
Villa S. Pietro	26	CA	42	61.2
Villacidro	26	CA	121	62.5
Aritzo	26	NU	879	63.1
Atzara	26	NU	620	65.5
Bitti	26	NU	782	78.5
Jerzu	26	NU	46	68.6
Macomer	26	NU	664	75.7
Meana Sardo	26	NU	581	60.1
Modolo	26	NU	212	68.4
Nuoro	26	NU	490	73.7
Oliena	26	NU	124	67.8
Orosei	26	NU	65	73.3
Sadali	26	NU	780	78.2
Siniscola	26	NU	14	69.8
Villanova Strisaili	26	NU	813	71.3
Ghilarza	26	OR	293	73.8
Milis	26	OR	125	67.4
Scano Di Montiferro	26	OR	405	74.3
Berchidda	26	SS	290	76.0
Bonnanaro	26	SS	346	70.3
Chiaromonti	26	SS	365	72.9
Giave	26	SS	410	79.2
Illorai	26	SS	882	78.4
Luras	26	SS	488	68.9
Olmedo	26	SS	32	77.9
Ozieri	26	SS	228	73.9
Sassari S.A.R.	26	SS	150	62.4
Sorso	26	SS	57	73.6
Valledoria	26	SS	5	73.7

Tabella 6 – Vento

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Vento Medio Inverno (m/s)	Vento Medio Primavera (m/s)	Vento Medio Estate (m/s)	Vento Medio Autunno (m/s)
<b>PIEMONTE</b>							
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	1.6	2.3	2.0	1.4
Alessandria Lobbi	28	AL	90	1.9	2.3	1.8	1.6
Casale Monferrato	28	AL	118	1.5	2.0	1.6	1.4
Oropa	28	BI	1162	1.9	1.9	1.9	1.8
Bra	28	CN	285	1.0	1.3	1.3	1.0
Cumiana	28	TO	327	1.1	1.5	1.4	1.0
Pietrastretta	28	TO	520	3.0	4.1	4.0	2.8
Pragelato	28	TO	1620	2.2	2.5	2.0	1.8
Pallanza	28	VB	202	1.4	1.8	1.8	1.4
Vercelli	28	VC	132	1.2	2.0	1.9	1.3
<b>VALLE D'AOSTA</b>							
Cogne	23	AO	1788	1.5	2.5	2.6	1.6
Donnas	23	AO	367	3.5	3.2	3.4	2.5
Etroubles	23	AO	1330	2.8	3.2	2.8	2.3
La Thuile	23	AO	1640	2.1	2.8	2.3	1.8
Saint Christophe	23	AO	545	1.0	2.4	2.2	1.0
<b>LOMBARDIA</b>							
Brescia/Ghedì	1	BS	102	1.4	2.1	2.1	1.5
Cornalita	25	BG	700	0.5	1.2	1.3	0.6
Edolo	25	BS	699	1.4	1.9	1.8	1.3
Como	25	CO	201	1.8	2.1	2.3	1.7
Capralba	25	CR	96	0.8	1.0	0.7	0.5
Lecco	25	LC	214	1.0	1.4	1.6	0.9
Agrate	25	MI	162	1.0	1.5	1.7	1.2
Carate Brianza	25	MI	256	0.9	1.4	1.5	1.0
Milano - Brera	25	MI	122	0.8	1.5	1.7	1.1
Trezzo D'Adda	25	MI	187	1.2	1.6	1.7	1.2
Bormio	25	SO	1225	0.9	1.2	1.3	0.9
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	4.7	4.6	4.2	4.2
Morbegno	25	SO	262	1.5	2.0	2.3	1.6
Samolaco	25	SO	206	1.5	2.7	2.3	1.4
Sondrio	25	SO	307	0.5	1.5	1.7	0.7
Somma Lombardo	25	VA	238	1.1	1.6	1.6	1.0
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>							
Paganella	1	TN	2125	3.0	3.4	3.0	2.9
<b>VENETO</b>							
Treviso/Istrana	1	TV	45	1.5	1.9	2.0	1.3
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	1.3	1.7	1.6	1.0
Verona/Villafranca	1	VR	67	1.7	2.2	2.2	1.6
Venezia	14	VE	0	4.2	3.6	3.8	3.2
Agordo	27	BL	578	0.3	0.8	0.6	0.4
Arabba	27	BL	1645	0.8	1.1	1.1	0.9
Belluno Aeroporto	27	BL	376	0.5	1.0	1.0	0.5
Campo Di Zoldo	27	BL	884	0.7	0.7	0.7	0.6



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Vento Medio Inverno (m/s)	Vento Medio Primavera (m/s)	Vento Medio Estate (m/s)	Vento Medio Autunno (m/s)
Cansiglio Loc. Tramedere	27	BL	1028	0.7	1.2	1.3	1.0
Caprile	27	BL	1008	0.3	0.8	0.8	0.4
Casamazzagno	27	BL	1345	0.3	0.7	0.8	0.5
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	0.9	1.1	1.2	0.9
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	1.2	1.7	1.6	1.2
Domegge Di Cadore	27	BL	841	0.6	1.2	1.2	0.7
Faloria	27	BL	2240	2.7	2.7	2.4	2.1
Feltre	27	BL	267	0.2	0.5	0.4	0.3
Longarone	27	BL	440	1.5	1.7	1.7	1.2
Misurina	27	BL	1736	2.0	1.8	1.7	1.8
Monte Avena	27	BL	1412	1.7	1.6	1.6	1.7
Passo Falzarego	27	BL	2100	2.0	1.9	1.6	1.5
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	1.8	1.7	1.8	1.6
Passo Valles	27	BL	2020	2.0	1.9	1.7	1.8
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	0.6	0.7	0.6	0.6
S.Stefano Di Cadore	27	BL	895	0.2	0.6	0.7	0.3
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	0.6	1.1	1.2	0.9
Valle Di Cadore	27	BL	793	0.6	1.1	1.1	0.8
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	0.6	1.0	1.0	0.7
Agna	27	PD	2	1.2	1.1	0.7	0.6
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	1.6	1.6	1.1	0.9
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	2.7	2.4	2.1	1.8
Campodarsego	27	PD	15	0.7	0.8	0.6	0.4
Codevigo	27	PD	0	1.8	1.7	1.2	1.0
Legnaro	27	PD	8	2.1	2.2	2.0	1.6
Masi	27	PD	8	0.9	0.8	0.5	0.4
Montagnana	27	PD	13	1.8	1.8	1.4	1.1
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	2.6	2.4	2.0	1.8
Teolo	27	PD	158	2.3	2.2	2.0	1.8
Adria Bellombra	27	RO	1	2.8	2.6	1.8	1.9
Castelnuovo Bariano	27	RO	9	1.9	2.2	1.8	1.4
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	1.9	1.6	1.0	0.9
Frassinelle Polesine	27	RO	4	2.1	1.9	0.8	1.1
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	1.6	1.6	1.2	1.0
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	2.7	2.6	2.0	1.8
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	3.5	3.0	2.5	2.3
San Bellino	27	RO	6	2.4	2.3	2.0	1.5
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	2.2	2.0	1.7	1.4
Trecenta	27	RO	10	0.5	0.8	0.8	0.5
Villadose	27	RO	0	1.6	1.3	0.9	0.8
Castelfranco Veneto	27	TV	50	1.2	1.4	1.1	0.9
Conegliano Veneto	27	TV	83	1.5	1.7	1.7	1.2
Maser	27	TV	101	0.9	1.2	0.9	0.7
Mogliano Veneto	27	TV	5	1.4	1.7	1.6	1.2
Ponte Di Piave	27	TV	6	1.1	1.4	1.2	0.8
Roncade	27	TV	6	0.7	0.9	0.6	0.4

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Vento Medio Inverno (m/s)	Vento Medio Primavera (m/s)	Vento Medio Estate (m/s)	Vento Medio Autunno (m/s)
Treviso Città	27	TV	20	0.6	0.7	0.8	0.4
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	0.8	0.8	0.6	0.5
Volpago Del Montello	27	TV	125	1.3	1.2	0.8	0.7
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	1.5	1.4	1.2	1.0
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	2.5	1.9	1.0	1.1
Eraclea	27	VE	-1	1.8	1.7	1.3	1.1
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	0.8	1.1	0.9	0.6
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	2.6	2.2	1.8	1.5
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	1.3	1.2	1.0	0.8
Portogruaro Lison	27	VE	2	1.5	1.7	1.6	1.2
Valle Averso	27	VE	0	2.1	2.3	2.4	1.9
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	1.4	1.5	1.6	1.3
Bardolino Calmasino	27	VR	165	2.2	1.9	2.3	1.8
Buttapietra	27	VR	39	0.7	1.0	0.8	0.5
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	0.6	0.9	0.6	0.4
Illasi	27	VR	146	1.4	1.6	1.6	1.4
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	0.6	0.9	0.9	0.5
Roverchiara	27	VR	20	1.8	2.0	1.7	1.3
Salizzole	27	VR	23	1.1	1.2	1.1	0.8
San Bortolo	27	VR	936	2.0	1.9	1.8	1.7
Sorga'	27	VR	24	2.2	2.4	1.9	1.6
Villafranca Veronese	27	VR	66	0.7	1.0	0.9	0.6
Barbarano Vicentino	27	VI	16	1.2	1.2	0.9	0.8
Breganze	27	VI	182	0.6	0.7	0.6	0.3
Brendola	27	VI	147	0.9	1.0	0.7	0.5
Castana	27	VI	430	0.4	0.6	0.6	0.4
Lonigo	27	VI	28	1.6	1.9	2.0	1.7
Malo	27	VI	99	1.3	1.4	1.3	1.0
Montecchio Precalcino	27	VI	74	0.5	0.7	0.7	0.5
Montegalda	27	VI	23	0.8	1.0	0.8	0.6
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	1.4	1.5	1.3	1.1
Quinto Vicentino	27	VI	33	1.1	1.3	1.0	0.8
Recoaro 1000	27	VI	1171	1.0	1.1	1.2	0.9
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	1.3	1.5	1.6	1.3
Rosa'	27	VI	85	0.5	0.6	0.4	0.3
Valli Del Pasubio	27	VI	600	1.1	1.2	1.2	1.0
Vicenza (Città)	27	VI	45	0.5	0.8	0.8	0.5
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>							
Gradisca	21	GO	29	2.5	2.3	2.2	1.8
San Vito	21	PN	21	1.8	2.0	1.7	1.4
Vivaro	21	PN	142	2.0	2.2	2.0	1.7
Trieste	21	TS	1	5.0	3.4	3.2	3.3
Gemona	21	UD	184	3.0	2.9	2.7	1.9
Tarvisio	21	UD	785	1.4	1.6	1.6	1.5
Udine	21	UD	91	2.1	1.9	2.0	1.7
<b>LIGURIA</b>							

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Vento Medio Inverno (m/s)	Vento Medio Primavera (m/s)	Vento Medio Estate (m/s)	Vento Medio Autunno (m/s)
Genova	14	GE	0	3.6	2.5	1.9	2.4
Fontana Fresca	22	GE	743	6.0	4.3	3.5	4.2
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	1.8	1.2	0.9	1.3
Giacopiane	22	GE	1016	4.7	3.6	2.8	3.1
Imperia	22	IM	60	2.8	2.5	2.5	2.2
Monte Maure	22	IM	210	4.2	3.6	3.5	3.2
Monte Rocchetta	22	SP	412	4.3	3.4	2.8	3.1
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>							
Cervia	1	FC	6	3.1	3.0	2.4	2.2
Monte Cimone	1	MO	2165	9.1	6.0	4.8	6.1
Rimini	1	RN	12	3.0	2.8	2.5	2.1
Ravenna	14	RA	0	2.8	2.6	2.6	2.4
<b>TOSCANA</b>							
Arezzo	1	AR	248	1.6	1.4	1.2	0.6
Monte Argentario	1	GR	630	3.0	2.9	2.6	3.1
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	2.8	2.5	2.0	1.6
Livorno	14	LI	0	3.2	2.5	2.5	2.5
Li-Giardini-Pubblici	29	LI	43	2.7	2.3	2.1	2.0
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	1.3	1.3	1.2	0.9
Pt-Montale	29	PT	50	1.4	1.3	1.1	0.8
<b>LAZIO</b>							
Pratica Di Mare	1	RM	6	4.0	3.5	3.0	2.9
Roma/Ciampino	1	RM	129	2.7	2.7	2.3	1.9
Vigna Di Valle	1	RM	262	3.7	3.0	2.8	2.5
Civitavecchia	14	RM	0	2.9	2.7	2.4	2.2
<b>ABRUZZO</b>							
Ortona	14	CH	0	3.1	2.5	2.7	2.2
<b>MOLISE</b>							
Campobasso	1	CB	793	1.1	0.9	0.5	0.5
Termoli	1	CB	16	5.6	4.1	3.8	3.5
<b>CAMPANIA</b>							
Grazzanise	1	CE	9	3.0	2.6	2.5	2.3
Capri	1	NA	160	2.9	2.0	1.7	1.6
Palinuro	14	SA	0	2.3	2.1	1.9	1.4
Salerno	14	SA	0	2.3	1.6	1.8	1.5
<b>PUGLIA</b>							
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	5.3	4.5	4.5	4.7
Marina Di Ginosa	1	TA	2	4.7	4.2	4.2	4.1
Bari	14	BA	0	4.8	4.0	3.8	3.8
Otranto	14	LE	0	3.2	3.1	3.3	3.9
<b>BASILICATA</b>							
Terra Montonata	24	MT	10	3.0	2.8	2.8	2.6
Castelsaraceno	24	PZ	1036	3.8	4.0	3.1	2.9
Lavello	24	PZ	321	3.1	3.0	3.0	2.6
Oppido Lucano	24	PZ	767	6.5	6.3	5.6	5.0
<b>CALABRIA</b>							

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Vento Medio Inverno (m/s)	Vento Medio Primavera (m/s)	Vento Medio Estate (m/s)	Vento Medio Autunno (m/s)
Reggio Calabria	14	RC	0	2.9	3.8	4.0	3.1
<b>SICILIA</b>							
Enna	1	EN	940	5.1	5.6	3.0	2.4
Messina	1	ME	59	2.9	3.4	2.7	1.7
Cozzo Spadaro	1	SR	46	4.0	3.5	3.0	3.1
Trapani/Birgi	1	TP	7	3.9	4.4	3.8	3.4
Lampedusa	14	AG	0	4.5	4.2	3.5	3.5
Catania	14	CT	0	4.4	4.0	3.4	3.6
Palermo	14	PA	0	2.5	2.4	2.2	2.0
<b>SARDEGNA</b>							
Cagliari/Elmas	1	CA	4	3.3	4.6	4.4	3.4
Capo Bellavista	1	NU	138	6.0	4.3	4.0	4.0
Cagliari	14	CA	0	2.7	3.6	3.6	2.8
Carloforte	14	CA	0	2.4	2.6	2.4	2.1
Porto Torres	14	SS	0	4.5	3.8	3.4	5.7
Atzara	26	NU	620	1.8	1.9	1.6	1.4
Nurallao	26	NU	380	2.8	3.4	3.1	2.6
Siniscola	26	NU	14	3.0	2.6	2.6	2.1
Villanova Strisaili	26	NU	813	2.1	2.1	1.5	1.2
Scano Di Montiferro	26	OR	405	4.4	3.8	3.5	3.9
Aglientu	26	SS	110	5.3	4.7	3.9	3.6
Giave	26	SS	410	3.6	3.4	3.1	2.5

## TABELLE

Tabella 7 – Eliofoania

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Eliofoania Media (Ore)	Eliofoania Massima (Ore)
<b>PIEMONTE</b>					
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	5.7	12.5
Carpeneto	4	AL	230	6.8	14.4
<b>VALLE D'AOSTA</b>					
Pian Rosa`	1	AO	3480	5.8	13.4
Cogne	23	AO	1788	3.6	7.0
Donnas	23	AO	367	3.2	12.4
Etroubles	23	AO	1330	6.4	12.2
La Thuile	23	AO	1640	5.3	10.9
Saint Christophe	23	AO	545	5.8	10.5
<b>LOMBARDIA</b>					
Montanaso Lombardo	4	LO	83	6.9	14.5
Zanzarina	4	MN	40	6.9	14.9
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>					
Paganella	1	TN	2125	6.1	13.6
Vigalzano	4	TN	539	6.3	13.6
<b>VENETO</b>					
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	5.9	13.0
Verona/Villafranca	1	VR	67	6.1	13.0
Susegana	4	TV	67	6.2	14.3
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>					
Trieste	1	TS	8	5.9	13.3
Udine/Rivolto	1	UD	51	5.5	12.7
Cividale	4	UD	130	6.1	14.5
Gradisca	21	GO	29	6.8	12.6
San Vito	21	PN	21	6.7	12.5
Vivaro	21	PN	142	6.5	12.3
Trieste	21	TS	1	6.7	12.5
Enemonzo	21	UD	438	6.6	12.6
Gemona	21	UD	184	6.3	12.4
Tarvisio	21	UD	785	6.4	12.6
Udine	21	UD	91	6.6	12.3
<b>LIGURIA</b>					
Capo Mele	1	SV	220	6.7	12.9
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>					
Cervia	1	FC	6	6.4	13.0
Monte Cimone	1	MO	2165	5.2	12.3
Piacenza	1	PC	134	6.4	12.8
Cesena	4	FC	46	6.7	14.9
<b>TOSCANA</b>					
M. Calamita	1	LI	396	6.7	12.5
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	6.2	12.5
San Casciano	4	FI	230	6.7	14.4
Pomarance	4	PI	326	7.4	14.9
San Piero A Grado	4	PI	3	7.3	14.6
<b>UMBRIA</b>					

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Eliofonia Media (Ore)	Eliofonia Massima (Ore)
Marsciano	4	PG	229	7.2	14.4
Santa Fista	4	PG	311	6.3	14.4
<b>MARCHE</b>					
Monsampolo	4	AP	43	7.0	14.0
<b>LAZIO</b>					
Ponza	1	LT	184	7.8	13.2
Roma/Ciampino	1	RM	129	7.4	13.0
Vigna Di Valle	1	RM	262	7.6	13.2
Viterbo	1	VT	300	7.5	13.4
Paliano	4	FR	263	7.6	13.8
Monterotondo	4	RM	51	8.0	14.6
Roma Collegio Romano	4	RM	57	7.5	14.3
Caprarola	4	VT	650	7.4	14.4
<b>ABRUZZO</b>					
Castel Di Sangro	4	AQ	810	6.4	13.6
<b>MOLISE</b>					
Campobasso	1	CB	793	6.5	13.5
Termoli	1	CB	16	6.5	13.0
Campochiaro	4	CB	502	6.0	13.5
<b>CAMPANIA</b>					
Grazzanise	1	CE	9	7.4	13.2
Capo Palinuro	1	SA	184	7.8	12.8
Piano Cappelle	4	BN	152	6.5	14.1
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	8.0	14.1
Pontecagnano	4	SA	29	6.8	13.5
<b>PUGLIA</b>					
Brindisi	1	BR	15	7.1	12.8
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	8.1	13.5
Palo Del Colle	4	BA	191	5.6	12.6
Turi	4	BA	230	7.8	14.5
<b>BASILICATA</b>					
Aliano	4	MT	250	7.0	13.9
Matera	4	MT	370	7.1	13.8
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	7.0	14.3
<b>CALABRIA</b>					
Monte Scuro	1	CS	1710	6.0	12.5
Sibari	4	CS	10	7.6	13.6
<b>SICILIA</b>					
Gela	1	CL	11	8.3	12.9
Messina	1	ME	59	7.3	12.4
Ustica	1	PA	250	7.4	12.9
Cozzo Spadaro	1	SR	46	8.1	12.8
Pantelleria	1	TP	191	7.2	12.9
Trapani/Birgi	1	TP	7	7.5	12.5
Pietranera	4	AG	158	7.7	13.6
<b>SARDEGNA</b>					
Cagliari/Elmas	1	CA	4	7.8	13.0



## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Eliofonia Media (Ore)	Eliofonia Massima (Ore)
Capo Bellavista	1	NU	138	8.1	13.5
Capo Caccia	1	SS	200	7.8	13.0
Santa Lucia	4	OR	14	7.8	14.2
Chilivani	4	SS	216	7.4	13.6

Tabella 8 – Radiazione globale

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m <sup>2</sup> )
<b>PIEMONTE</b>				
Carpeneto	4	AL	230	138.4
Alessandria Lobbi	28	AL	90	153.5
Casale Monferrato	28	AL	118	154.5
Isola S. Antonio	28	AL	77	159.9
Alba Tanaro	28	CN	172	167.6
Bra	28	CN	285	162.9
Cumiana	28	TO	327	158.9
Piastretta	28	TO	520	159.0
Pragelato	28	TO	1620	171.0
Prerichard	28	TO	1353	155.6
Torino Giardini Reali	28	TO	239	141.1
Domodossola	28	VB	252	147.5
Pallanza	28	VB	202	153.2
Vercelli	28	VC	132	155.6
<b>VALLE D'AOSTA</b>				
Donnas	23	AO	367	153.5
Etroubles	23	AO	1330	173.7
La Thuile	23	AO	1640	164.5
Saint Christophe	23	AO	545	127.5
<b>LOMBARDIA</b>				
Montanaso Lombardo	4	LO	83	170.2
Zanzarina	4	MN	40	160.2
Cornalita	25	BG	700	139.9
Bargnano	25	BS	93	162.3
Capo Di Ponte	25	BS	362	141.1
Edolo	25	BS	699	143.0
Pantano D' Avio	25	BS	2105	135.1
Como	25	CO	201	137.3
Capralba	25	CR	96	145.4
Lecco	25	LC	214	123.6
Moggio	25	LC	1234	153.3
Mantova Cerese	25	MN	19	140.3
Palidano Di Gonzaga	25	MN	22	172.7
Agrate	25	MI	162	117.9
Carate Brianza	25	MI	256	135.1
S.Colombano Al Lambro	25	MI	80	182.1
Castello D' Agogna	25	PV	106	152.9
Certosa Di Pavia	25	PV	90	158.4
Varzi	25	PV	500	164.2
Bormio	25	SO	1225	169.9
Morbegno	25	SO	262	153.6
Samolaco	25	SO	206	149.4
S.Caterina Valfurva	25	SO	1780	153.1
Sondrio	25	SO	307	147.6
Somma Lombardo	25	VA	238	145.3

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m <sup>2</sup> )
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>				
Vigalzano	4	TN	539	158.2
<b>VENETO</b>				
Susegana	4	TV	67	148.1
Agordo	27	BL	578	139.3
Arabba	27	BL	1645	154.6
Auronzo	27	BL	850	146.1
Belluno Aeroporto	27	BL	376	167.6
Campo Di Zoldo	27	BL	884	133.6
Cansiglio Loc. Tramedere	27	BL	1028	144.9
Caprile	27	BL	1008	127.7
Casamazzagno	27	BL	1345	141.5
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	147.4
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	154.7
Domegge Di Cadore	27	BL	841	162.0
Feltre	27	BL	267	153.1
Lamon	27	BL	660	162.8
Longarone	27	BL	440	119.2
Misurina	27	BL	1736	121.3
Monte Avena	27	BL	1412	159.2
Passo M. Croce Comelico	27	BL	1628	151.1
Passo Pordoi	27	BL	2142	149.4
Passo Valles	27	BL	2020	161.8
S.Stefano Di Cadore	27	BL	895	135.4
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	156.7
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	143.5
Agna	27	PD	2	150.6
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	160.6
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	156.0
Campodarsego	27	PD	15	156.5
Cittadella	27	PD	56	148.6
Codevigo	27	PD	0	171.0
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	158.5
Legnaro	27	PD	8	132.5
Masi	27	PD	8	164.3
Montagnana	27	PD	13	163.8
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	163.2
Teolo	27	PD	158	155.9
Adria Bellombra	27	RO	1	156.9
Castelnuovo Bariano	27	RO	9	168.1
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	164.0
Frassinelle Polesine	27	RO	4	163.3
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	166.8
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	169.7
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	178.4
San Bellino	27	RO	6	172.7
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	162.8

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m <sup>2</sup> )
Trecenta	27	RO	10	128.8
Villadose	27	RO	0	157.1
Breda Di Piave	27	TV	21	145.2
Castelfranco Veneto	27	TV	50	153.1
Conegliano Veneto	27	TV	83	153.0
Farra Di Soligo	27	TV	172	160.5
Gaiarine	27	TV	18	156.7
Mogliano Veneto	27	TV	5	156.2
Roncade	27	TV	6	165.4
Treviso Città	27	TV	20	155.0
Vazzola	27	TV	40	156.0
Volpago Del Montello	27	TV	125	167.6
Zero Branco	27	TV	12	124.5
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	155.4
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	168.2
Eraclea	27	VE	-1	153.4
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	165.6
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	164.1
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	168.5
Mira	27	VE	5	154.0
Noventa Di Piave	27	VE	2	162.4
Portogruaro Lison	27	VE	2	168.2
Valle Averte	27	VE	0	167.2
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	169.5
Bardolino Calmasino	27	VR	165	150.4
Buttapietra	27	VR	39	162.9
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	170.2
Dolce	27	VR	105	149.2
Grezzana	27	VR	156	158.7
Illasi	27	VR	146	163.3
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	153.9
Roverchiara	27	VR	20	163.4
Salizzole	27	VR	23	154.7
San Pietro In Cariano	27	VR	130	163.9
Sorga'	27	VR	24	158.1
Villafranca Veronese	27	VR	66	171.1
Barbarano Vicentino	27	VI	16	155.6
Breganze	27	VI	182	156.0
Brendola	27	VI	147	129.8
Crespadoro	27	VI	382	75.5
Lonigo	27	VI	28	141.8
Lusiana	27	VI	772	139.5
Malo	27	VI	99	151.2
Montecchio Precalcino	27	VI	74	155.3
Montegalda	27	VI	23	128.8
Noventa Vicentina	27	VI	14	168.2
Quinto Vicentino	27	VI	33	162.1

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m <sup>2</sup> )
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	130.7
Turcati Recoaro	27	VI	705	130.8
Valli Del Pasubio	27	VI	600	139.7
Vicenza (Città)	27	VI	45	153.8
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>				
Cividale	4	UD	130	127.3
Gradisca	21	GO	29	154.1
San Vito	21	PN	21	151.2
Vivaro	21	PN	142	144.1
Trieste	21	TS	1	152.8
Enemonzo	21	UD	438	148.3
Gemona	21	UD	184	140.3
Tarvisio	21	UD	785	144.2
Udine	21	UD	91	147.7
<b>LIGURIA</b>				
Cavi	22	GE	100	144.9
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	151.1
Giacopiane	22	GE	1016	152.7
Polanesi	22	GE	50	147.6
Borgonuovo	22	IM	100	130.1
Colle Belenda	22	IM	1357	138.0
Colle Di Nava	22	IM	930	130.7
Diano Castello	22	IM	16	142.7
Pornassio	22	IM	500	142.8
Ranzo	22	IM	310	163.2
Levanto	22	SP	100	164.8
Monte Rocchetta	22	SP	412	167.6
Romito Magra	22	SP	100	142.7
Vernazza	22	SP	160	163.9
Castellari	22	SV	100	131.5
Cenesi	22	SV	110	161.7
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>				
Cesena	4	FC	46	150.0
<b>TOSCANA</b>				
San Casciano	4	FI	230	142.2
Pomarance	4	PI	326	170.3
San Piero A Grado	4	PI	3	143.9
Fi-Monte-Morello	29	FI	325	175.0
Firenze Ximeniano	29	FI	75	172.8
Pi-Passi	29	PI	2	161.5
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	165.6
<b>UMBRIA</b>				
Marsciano	4	PG	229	191.0
Santa Fista	4	PG	311	163.7
<b>MARCHE</b>				
Monsampolo	4	AP	43	176.5
<b>LAZIO</b>				

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m <sup>2</sup> )
Paliano	4	FR	263	178.1
Monterotondo	4	RM	51	177.2
Roma Collegio Romano	4	RM	57	168.7
Caprarola	4	VT	650	171.4
<b>ABRUZZO</b>				
Castel Di Sangro	4	AQ	810	147.1
<b>MOLISE</b>				
Campochiaro	4	CB	502	156.0
<b>CAMPANIA</b>				
Piano Cappelle	4	BN	152	140.0
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	194.3
Pontecagnano	4	SA	29	152.2
<b>PUGLIA</b>				
Palo Del Colle	4	BA	191	153.9
Turi	4	BA	230	209.8
<b>BASILICATA</b>				
Aliano	4	MT	250	151.0
Matera	4	MT	370	151.7
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	155.4
Grassano Scalo	24	MT	192	198.6
Masseria Cardillo	24	MT	30	182.7
S.Mauro Forte	24	MT	504	172.8
Albano Di Lucania	24	PZ	890	149.4
Castelsaraceno	24	PZ	1036	178.2
Maratea	24	PZ	533	190.8
Oppido Lucano	24	PZ	767	186.6
<b>CALABRIA</b>				
Sibari	4	CS	10	157.5
<b>SICILIA</b>				
Pietranera	4	AG	158	185.4
<b>SARDEGNA</b>				
Santa Lucia	4	OR	14	195.2

Tabella 9 – Gradi giorno soglia 0 °C

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°D0)	Gradi Giorno Primavera (°D0)	Gradi Giorno Estate (°D0)	Gradi Giorno Autunno (°D0)
<b>PIEMONTE</b>							
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	248.0	1038.8	1941.8	1238.4
Alessandria Lobbi	28	AL	90	64.0	1121.8	2086.5	1277.2
Casale Monferrato	28	AL	118	141.0	1207.7	2122.8	1325.8
Isola S. Antonio	28	AL	77	78.3	1180.1	2141.6	1298.4
Ovada	28	AL	230	144.1	1109.3	1875.1	1225.7
Sezzadio	28	AL	110	70.2	1115.6	2077.7	1283.2
Asti Tanaro	28	AT	117	146.0	1235.1	2169.1	1298.5
Biella	28	BI	405	246.5	1170.9	2141.2	1386.5
Oropa	28	BI	1162	78.2	680.0	1583.0	998.1
Piedicavallo	28	BI	1040	77.6	708.0	1595.5	995.2
Alba Tanaro	28	CN	172	125.2	1158.4	2123.4	1307.7
Boves	28	CN	575	88.2	983.5	1914.5	1156.0
Bra	28	CN	285	152.5	1179.8	2157.0	1337.9
Brossasco	28	CN	580	105.9	983.4	2010.8	1469.6
Ceva	28	CN	410	61.2	998.6	1927.2	1161.8
Chiusa Pesio	28	CN	935	23.3	704.8	1574.1	928.5
Demonte	28	CN	765	37.9	870.1	1758.2	1034.8
Mondovi'	28	CN	422	78.6	995.8	1979.4	1149.8
Pontechianale	28	CN	1575	32.6	494.1	1270.6	749.4
Borgomanero	28	NO	300	141.0	1103.5	2043.1	1259.1
Momo Agogna	28	NO	213	146.9	1131.1	2080.1	1322.8
Novara	28	NO	151	197.8	1229.3	2205.7	1401.6
Ala Di Stura	28	TO	1006	24.2	698.5	1546.4	855.7
Coazze	28	TO	1130	108.0	720.1	1623.4	1013.2
Cumiana	28	TO	327	188.5	1183.1	2113.9	1301.6
Lago Agnel	28	TO	2304	9.3	153.9	853.2	433.7
Lago Di Valsoera	28	TO	2365	12.4	157.3	791.9	445.9
Lanzo	28	TO	580	121.4	968.4	1883.9	1131.6
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	87.9	986.8	1886.9	1134.7
Malciaussia	28	TO	1800	35.7	405.1	1218.5	691.5
Piamprato	28	TO	1555	18.0	451.0	1255.1	703.8
Pietrastretta	28	TO	520	232.2	1072.8	1979.3	1268.1
Pinerolo	28	TO	340	234.1	1195.1	2144.5	1356.3
Pragelato	28	TO	1620	29.8	463.4	1252.1	700.5
Prerichard	28	TO	1353	50.6	610.0	1460.5	873.4
Salbertrand	28	TO	1010	62.4	741.9	1598.9	931.2
Sparone	28	TO	550	58.7	937.7	1843.8	1092.3
Torino Giardini Reali	28	TO	239	206.5	1238.3	2199.7	1356.2
Alpe Cheggio	28	VB	1460	18.0	475.3	1328.8	791.8
Alpe Devero	28	VB	1634	0.0	334.7	1089.6	558.1
Anzino	28	VB	669	85.7	836.4	1702.7	1061.9
Candoglia Toce	28	VB	201	173.3	1152.3	2030.4	1256.2
Cicogna	28	VB	696	151.8	894.8	1797.7	1162.0
Crodo	28	VB	560	121.7	925.2	1791.5	1110.4



## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Domodossola	28	VB	252	96.9	1118.5	2052.2	1219.8
Pallanza	28	VB	202	218.9	1177.1	2144.2	1359.2
Premia	28	VB	755	65.8	817.7	1715.0	1046.8
Alagna	28	VC	1196	30.1	548.7	1353.0	807.0
Carcoforo	28	VC	1290	9.3	499.8	1319.2	746.4
Tricerro	28	VC	139	99.1	1170.7	2092.1	1289.4
Varallo	28	VC	470	43.5	891.8	1803.4	1089.4
Vercelli	28	VC	132	72.4	1170.8	2101.2	1240.9
<b>VALLE D'AOSTA</b>							
Cogne	23	AO	1788	23.9	398.8	1224.5	670.4
Donnas	23	AO	367	212.7	1182.8	2113.9	1310.7
Étroubles	23	AO	1330	59.9	594.6	1488.2	894.8
La Thuile	23	AO	1640	18.0	377.7	1239.7	694.3
Mont Fleury	23	AO	576	60.2	885.6	1797.8	1016.4
Saint Christophe	23	AO	545	82.6	1029.7	1973.0	1137.8
<b>LOMBARDIA</b>							
Brescia/Ghedi	1	BS	102	137.0	1174.3	2147.1	1356.3
Montanaso Lombardo	4	LO	83	123.6	1220.4	2135.0	1344.0
Zanzarina	4	MN	40	131.4	1180.2	2089.1	1308.0
Clusone	25	BG	309	64.6	910.6	1827.8	1122.6
Cornalita	25	BG	700	76.4	836.8	1742.2	1049.7
Capo Di Ponte	25	BS	362	99.4	1008.5	1910.5	1162.0
Cavacca	25	BS	1147	2.8	649.6	1558.4	998.1
Edolo	25	BS	699	85.4	907.1	1784.8	1119.4
Padenghe	25	BS	129	342.4	1229.2	2208.7	1459.5
Ponte S.Marco	25	BS	145	340.6	1345.9	2303.8	1511.0
Como	25	CO	201	291.2	1176.8	2165.6	1410.6
Erba	25	CO	323	204.0	1207.6	2217.7	1401.5
Capralba	25	CR	96	81.4	1125.4	2080.0	1295.5
Casatenovo	25	LC	360	195.9	1097.3	2085.8	1316.6
Colico	25	LC	288	105.3	1082.3	2018.3	1234.8
Lecco	25	LC	214	288.4	1192.7	2168.6	1416.9
Sermide	25	MN	10	287.2	1265.9	2205.7	1447.4
Agrate	25	MI	162	164.6	1161.9	2134.8	1328.7
Carate Brianza	25	MI	256	185.7	1155.8	2162.5	1359.1
Milano - Brera	25	MI	122	311.4	1284.5	2245.5	1486.5
Trezzo D'Adda	25	MI	187	152.5	1189.6	2199.6	1361.9
Castello D' Agogna	25	PV	106	84.5	1210.7	2137.9	1280.2
Pavia	25	PV	71	167.7	1260.0	2193.4	1377.2
Bormio	25	SO	1225	14.6	631.4	1527.4	861.3
Grosio	25	SO	1220	29.8	585.2	1383.3	858.4
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	0.0	138.8	785.3	400.3
Morbegno	25	SO	262	72.7	1066.3	1987.3	1192.3
Samolaco	25	SO	206	89.1	1039.1	1898.2	1131.7
Sondrio	25	SO	307	37.3	1051.3	1959.6	1122.7
Tirano	25	SO	438	122.4	1109.2	1968.7	1228.5

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Villa Di Chiavenna	25	SO	665	83.8	863.7	1692.8	1010.1
Somma Lombardo	25	VA	238	123.0	1103.7	2160.0	1289.4
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>							
Paganella	1	TN	2125	5.9	206.2	942.1	521.6
Vigalzano	4	TN	539	73.6	937.9	1840.0	1116.7
<b>VENETO</b>							
Treviso/Istrana	1	TV	45	282.2	1213.9	2181.0	1395.8
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	234.7	1149.3	2166.1	1371.4
Verona/Villafranca	1	VR	67	248.4	1226.4	2245.6	1380.4
Venezia	14	VE	0	392.0	1161.9	2138.7	1526.4
Agordo	27	BL	578	20.2	766.4	1607.3	901.7
Arabba	27	BL	1645	11.8	383.7	1159.8	700.8
Auronzo	27	BL	850	11.2	628.7	1451.0	771.1
Belluno Aeroporto	27	BL	376	46.3	922.6	1800.6	1077.6
Campo Di Zoldo	27	BL	884	11.5	646.8	1500.2	843.9
Caprile	27	BL	1008	5.6	579.6	1423.2	789.3
Casamazzagno	27	BL	1345	20.5	484.7	1316.2	801.2
Cimacanal (Val Visdende)	27	BL	1250	0.0	368.8	1162.9	558.4
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	56.2	554.9	1417.4	865.0
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	14.6	509.2	1337.6	798.2
Costalta	27	BL	1240	11.5	512.4	1359.1	813.3
Crep Di Pecol	27	BL	1811	17.7	359.1	1141.4	712.8
Domegge Di Cadore	27	BL	841	28.9	689.9	1536.9	910.7
Faloria	27	BL	2240	5.9	166.3	825.5	497.5
Feltre	27	BL	267	37.6	959.2	1852.8	1059.3
Gares (Canale D'agordo)	27	BL	1360	5.9	432.7	1248.6	725.2
Lamon	27	BL	660	49.7	802.9	1678.0	1043.9
Longarone	27	BL	440	105.6	953.0	1828.1	1162.4
Malga Ciapela	27	BL	1465	3.1	405.3	1168.7	649.5
Misurina	27	BL	1736	0.0	341.1	1012.6	570.4
Monte Avena	27	BL	1412	29.5	435.5	1285.8	813.2
Passo Falzarego	27	BL	2100	5.9	200.0	880.6	537.0
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	0.0	298.1	1040.2	576.5
Passo Pordoi	27	BL	2142	3.1	181.6	871.4	530.9
Passo Valles	27	BL	2020	5.9	230.7	942.0	564.4
Podestagno	27	BL	1314	3.1	448.1	1257.8	682.7
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	17.7	481.5	1331.5	819.3
S. Antonio Di Tortal	27	BL	540	58.4	839.7	1724.0	1086.6
San Martino D' Alpago	27	BL	832	73.3	744.5	1619.7	1044.0
Sospirolo	27	BL	385	55.3	934.8	1815.9	1132.1
S. Stefano Di Cadore	27	BL	895	8.4	610.4	1493.6	765.0
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	85.4	845.8	1736.2	1116.9
Valle Di Cadore	27	BL	793	34.8	717.4	1576.7	943.9
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	5.6	601.2	1466.3	816.5
Agna	27	PD	2	231.3	1143.3	2083.0	1344.3
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	222.6	1164.6	2067.7	1304.9

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	255.2	1173.8	2067.4	1338.2
Campodarsego	27	PD	15	234.7	1137.1	2046.0	1301.9
Cittadella	27	PD	56	267.0	1192.2	2159.6	1371.5
Codevigo	27	PD	0	294.6	1170.7	2101.5	1371.7
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	341.8	1219.7	2184.2	1450.5
Legnaro	27	PD	8	294.3	1155.7	2049.1	1369.0
Masi	27	PD	8	248.7	1173.8	2076.8	1271.4
Montagnana	27	PD	13	236.6	1146.3	2095.0	1323.0
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	231.3	1155.4	2092.1	1356.5
Teolo	27	PD	158	261.1	1112.4	2076.8	1341.2
Trebaseleghe	27	PD	23	228.5	1121.8	2021.4	1265.5
Adria Bellombra	27	RO	1	283.4	1161.5	2046.1	1347.6
Castelnovo Bariano	27	RO	9	233.8	1216.7	2092.3	1320.1
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	251.8	1180.0	2092.2	1344.1
Frassinelle Polesine	27	RO	4	231.0	1176.9	2086.3	1365.6
Lusia	27	RO	6	249.0	1170.8	2107.5	1329.1
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	203.7	1158.6	2077.1	1332.1
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	301.1	1158.7	2132.4	1411.0
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	312.9	1167.7	2110.8	1377.6
San Bellino	27	RO	6	233.8	1204.4	2119.7	1362.6
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	246.8	1164.8	2064.5	1329.0
Trecenta	27	RO	10	197.8	1170.8	2110.8	1347.2
Villadose	27	RO	0	272.3	1164.7	2064.4	1326.1
Breda Di Piave	27	TV	21	255.2	1115.7	2073.9	1329.2
Castelfranco Veneto	27	TV	50	225.1	1137.1	2070.7	1307.8
Conegliano Veneto	27	TV	83	370.0	1164.6	2138.1	1435.2
Farra Di Soligo	27	TV	172	270.4	1091.0	2012.3	1292.7
Follina	27	TV	286	255.8	1063.3	1972.6	1332.2
Gaiarine	27	TV	18	243.1	1137.2	2076.6	1286.6
Maser	27	TV	101	210.2	1115.7	2079.7	1280.5
Mogliano Veneto	27	TV	5	267.6	1131.0	2092.4	1332.3
Oderzo	27	TV	8	258.0	1149.5	2064.0	1298.9
Ponte Di Piave	27	TV	6	222.6	1097.4	2043.1	1262.5
Roncade	27	TV	6	225.7	1100.4	2046.1	1289.9
Treviso Città	27	TV	20	276.3	1158.6	2141.4	1338.2
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	255.5	1100.0	2040.0	1335.2
Vazzola	27	TV	40	242.5	1149.4	2076.7	1320.0
Villorba	27	TV	41	225.4	1094.2	2061.5	1289.7
Volpago Del Montello	27	TV	125	312.9	1112.6	2070.8	1359.4
Zero Branco	27	TV	12	249.6	1131.0	2089.0	1308.3
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	292.1	1134.2	2101.7	1396.0
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	328.4	1109.4	2095.1	1371.7
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	273.2	1112.7	2073.7	1338.4
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	270.7	1137.1	2083.1	1368.6
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	280.0	1088.2	2055.3	1353.8
Mira	27	VE	5	252.4	1127.9	2039.8	1286.7

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}\text{DO}$ )	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}\text{DO}$ )	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}\text{DO}$ )	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}\text{DO}$ )
Noventa Di Piave	27	VE	2	258.6	1134.3	2119.7	1371.7
Portogruaro Lison	27	VE	2	243.7	1091.2	2055.3	1320.1
Valle Averte	27	VE	0	261.7	1139.8	2098.3	1326.2
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	396.7	1210.8	2193.7	1505.2
Buttapietra	27	VR	39	218.9	1171.0	2116.7	1323.0
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	222.3	1155.6	2070.7	1274.3
Illasi	27	VR	146	279.4	1152.4	2113.4	1320.1
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	285.9	1103.2	2052.3	1317.0
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	255.2	1170.8	2086.0	1268.1
Roverchiara	27	VR	20	233.8	1176.9	2061.4	1286.5
Salizzole	27	VR	23	239.4	1210.9	2144.1	1359.4
San Bortolo	27	VR	936	104.0	719.9	1675.1	1065.2
San Pietro In Cariano	27	VR	130	227.3	1143.2	2110.6	1313.9
Sorga'	27	VR	24	212.4	1192.4	2101.1	1322.9
Villafranca Veronese	27	VR	66	225.1	1152.5	2086.0	1319.9
Barbarano Vicentino	27	VI	16	237.2	1167.7	2098.1	1341.2
Breganze	27	VI	182	334.0	1136.9	2079.8	1371.5
Brendola	27	VI	147	272.9	1189.1	2113.4	1347.2
Brustole' Velo D'astico	27	VI	328	115.2	925.5	1819.2	1135.0
Castana	27	VI	430	29.2	793.6	1674.9	952.9
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	77.3	768.9	1641.2	1037.8
Crespadoro	27	VI	382	97.8	891.7	1745.6	1062.1
Lonigo	27	VI	28	242.8	1192.2	2126.7	1395.7
Lusiana	27	VI	772	146.2	799.5	1742.6	1092.3
Malo	27	VI	99	267.3	1149.3	2119.7	1371.5
Molini Laghi	27	VI	597	89.1	781.2	1671.9	1037.8
Montecchio Precalcino	27	VI	74	249.3	1134.1	2089.0	1332.0
Montegalda	27	VI	23	225.1	1161.6	2095.1	1326.0
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	116.1	771.9	1745.9	1122.9
Passo Xomo Posina	27	VI	1056	50.6	597.4	1485.0	919.5
Pove Del Grappa	27	VI	675	185.0	879.1	1862.3	1207.8
Quinto Vicentino	27	VI	33	209.9	1155.6	2107.3	1316.8
Recoaro 1000	27	VI	1171	71.4	625.0	1558.8	977.2
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	59.6	579.1	1476.1	946.8
Rosa'	27	VI	85	321.3	1192.1	2122.8	1380.6
Turcati Recoaro	27	VI	705	128.5	821.0	1776.4	1119.9
Valdagno	27	VI	228	219.8	1081.9	2039.9	1271.4
Valli Del Pasubio	27	VI	600	125.4	845.4	1801.0	1135.0
Vicenza (Città)	27	VI	45	260.8	1195.3	2181.0	1392.7
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>							
Cividale	4	UD	130	312.9	1094.1	2061.5	1383.9
Trieste	14	TS	0	542.8	1210.9	2172.4	1638.7
Gradisca	21	GO	29	334.6	1143.2	2067.7	1417.3
San Vito	21	PN	21	259.9	1177.1	2079.6	1329.4
Vivaro	21	PN	142	258.3	1149.4	2064.3	1362.6
Trieste	21	TS	1	554.9	1207.8	2166.3	1638.7

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Enemonzo	21	UD	438	75.8	870.6	1760.9	1083.5
Gemona	21	UD	184	298.0	1087.9	2003.0	1314.1
Tarvisio	21	UD	785	8.4	647.2	1610.5	946.8
Udine	21	UD	91	324.7	1149.4	2122.9	1411.3
<b>LIGURIA</b>							
Imperia	14	IM	0	841.4	1327.7	2158.2	1693.1
Alpe Di Vobbia	22	GE	1082	100.3	707.8	1684.7	1086.0
Bargagli	22	GE	458	319.1	894.8	1820.0	1259.3
Bavari	22	GE	298	494.5	1161.8	2034.8	1453.2
Bolzaneto-Trasta	22	GE	47	538.6	1263.1	2139.3	1517.1
Busalla	22	GE	358	182.9	990.0	1860.0	1219.8
Cavi	22	GE	100	781.5	1349.1	2194.5	1680.8
Cichero	22	GE	480	472.1	1042.1	1930.4	1398.7
Colonia Arnaldi	22	GE	600	441.4	1069.6	1890.4	1401.8
Crocetta D'orero	22	GE	460	212.4	934.8	1783.4	1213.8
Diga Del Brugneto	22	GE	777	136.6	797.1	1620.3	1070.8
Fontana Fresca	22	GE	743	321.9	897.8	1832.3	1301.8
Genova Centro Funzionale	22	GE	20	701.2	1345.9	2207.0	1668.7
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	662.1	1284.6	2130.3	1602.0
Isoverde	22	GE	270	458.8	1134.1	1994.8	1374.4
La Presa	22	GE	167	316.4	1088.3	1899.7	1262.0
Lerca	22	GE	110	645.6	1214.1	2059.7	1562.6
Loco Carchelli	22	GE	610	130.4	833.9	1632.7	1043.6
Madonna Delle Grazie	22	GE	159	536.1	1210.8	2090.3	1513.9
Mele	22	GE	278	314.5	1008.4	1808.2	1289.7
Mignanego	22	GE	250	284.1	1036.1	1903.1	1292.8
Monte Cappellino	22	GE	660	176.7	876.4	1783.2	1162.0
Passo Del Turchino	22	GE	590	144.7	845.7	1703.4	1095.3
Pegli	22	GE	2	681.0	1266.2	2117.8	1598.9
Polanesi	22	GE	50	808.2	1361.4	2231.5	1717.1
Pontedecimo	22	GE	80	487.7	1201.7	2041.2	1453.3
Premanico	22	GE	210	518.4	1161.7	2038.0	1465.3
Reppia	22	GE	546	409.1	1011.5	1887.3	1347.2
Righi	22	GE	379	486.1	1109.5	2001.2	1450.3
Rossiglione	22	GE	289	177.0	1060.2	1951.8	1268.1
Rovegno	22	GE	660	156.8	873.8	1678.4	1095.0
S. Michele	22	GE	170	428.7	1110.0	1875.1	1307.5
Santuario Monte Gazzo	22	GE	432	549.4	1146.4	2047.2	1495.8
Torriglia	22	GE	769	256.1	889.0	1718.4	1177.1
Valleregia	22	GE	360	328.8	1078.8	1982.5	1334.8
Vicomorasso	22	GE	300	388.7	1109.6	1997.8	1380.5
Bestagno	22	IM	300	633.8	1223.0	2117.8	1526.3
Borgonuovo	22	IM	100	526.8	1235.5	2096.2	1450.3
Buggio	22	IM	500	308.3	993.1	1789.0	1216.7
Ceriana	22	IM	938	296.1	864.3	1770.8	1244.3
Diano Castello	22	IM	16	690.9	1272.2	2139.5	1544.3

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Dolcedo	22	IM	77	566.8	1198.7	2072.0	1465.5
Imperia	22	IM	60	847.3	1324.5	2158.1	1693.1
Pieve Di Teco	22	IM	240	338.1	1076.1	1890.6	1277.4
Pornassio	22	IM	500	468.1	1103.6	1958.0	1377.7
Ranzo	22	IM	310	528.6	1128.1	2010.5	1423.1
Rocchetta Nervina	22	IM	225	446.1	1128.2	1970.2	1341.1
Sanremo	22	IM	45	892.6	1349.1	2170.4	1708.2
Triora	22	IM	780	318.5	928.8	1767.4	1219.9
Ventimiglia	22	IM	9	761.7	1370.5	2244.1	1650.4
Calice Al Cornoviglio	22	SP	402	480.8	1103.4	2007.0	1444.2
Cembrano	22	SP	439	396.1	1066.7	1899.6	1341.2
La Foce Di La Spezia	22	SP	241	365.1	1097.5	1946.1	1319.8
La Spezia	22	SP	5	668.9	1318.4	2203.8	1626.2
Mattarana	22	SP	590	423.4	1060.5	1957.9	1389.6
Monte Rocchetta	22	SP	412	514.0	1091.2	1982.6	1465.5
Nasceto	22	SP	265	394.6	1143.6	1985.6	1377.5
Padivarma	22	SP	80	313.0	1119.0	1952.3	1313.7
Portovenere	22	SP	20	763.2	1333.8	2182.3	1680.8
Romito Magra	22	SP	100	596.6	1260.1	2111.5	1538.3
S. Margherita Vara	22	SP	200	266.4	1036.2	1844.6	1228.7
Sarzana	22	SP	26	527.1	1266.2	2124.0	1504.6
Sero' Di Zignago	22	SP	630	414.7	1048.1	1976.3	1383.5
Taglieto	22	SP	895	210.8	864.1	1801.4	1219.7
Tavarone	22	SP	603	306.7	950.0	1835.2	1274.4
Varese Ligure	22	SP	347	291.5	999.4	1829.2	1225.8
Vernazza	22	SP	160	721.0	1290.9	2170.0	1665.7
Alpicella	22	SV	420	407.9	1048.1	1912.3	1347.4
Altare	22	SV	473	207.7	946.9	1826.4	1207.6
Cairo Montenotte	22	SV	335	217.0	1041.8	1942.9	1244.0
Calice Ligure	22	SV	70	552.8	1207.8	2090.5	1481.1
Calizzano	22	SV	647	55.9	818.1	1724.5	1001.4
Castellari	22	SV	100	721.3	1281.5	2173.3	1620.3
Castelvecchio Di R. B.	22	SV	350	438.6	1057.3	1933.9	1359.8
Cenesi	22	SV	110	684.4	1266.0	2148.7	1581.1
Cisano Sul Neva	22	SV	52	654.3	1275.2	2136.4	1550.7
Colle Di Cadibona	22	SV	435	309.2	1023.6	1930.6	1307.8
Colle Melogno	22	SV	1000	133.5	716.8	1608.7	1068.4
Ellera (Ponte Poggi)	22	SV	75	432.1	1140.3	1986.2	1377.7
Lavagnola	22	SV	250	507.2	1164.7	2078.0	1474.8
Mallare	22	SV	458	121.4	913.1	1823.5	1146.8
Molino Branca	22	SV	6	676.0	1278.5	2099.6	1553.6
Montenotte Inferiore	22	SV	564	85.7	830.4	1706.6	1055.6
Osiglia	22	SV	620	64.9	805.8	1716.0	1061.9
Pero	22	SV	95	510.9	1149.8	1958.6	1389.6
Piampaludo	22	SV	857	82.6	738.5	1660.2	1019.1
Pogli D'ortovero	22	SV	90	458.2	1189.6	2059.6	1398.7

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Sanda	22	SV	138	497.6	1170.9	2053.4	1465.6
Santuario Di Savona	22	SV	120	488.9	1171.0	2032.2	1441.5
Sassello	22	SV	385	114.6	995.8	1872.2	1176.9
Savona Istituto Nautico	22	SV	28	677.9	1315.1	2170.3	1626.5
Stella S. Giustina	22	SV	348	252.4	986.7	1817.3	1208.0
Stellanello	22	SV	141	476.5	1186.4	2075.1	1429.2
Testico	22	SV	470	561.8	1128.1	2038.3	1468.7
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>							
Cervia	1	FC	6	320.7	1195.7	2129.6	1426.6
Monte Cimone	1	MO	2165	0.0	242.9	985.0	570.6
Rimini	1	RN	12	348.3	1171.1	2138.9	1496.0
Ravenna	14	RA	0	347.7	1208.1	2154.2	1490.1
Loiano	20	BO	748	164.9	894.8	1847.2	1207.2
S. Agata Bolognese	20	BO	18	170.2	1152.5	2077.3	1298.6
Sasso Marconi	20	BO	275	280.4	1158.6	2144.8	1402.2
Copparo	20	FE	2	222.3	1143.2	2108.0	1341.3
Lavezzola	20	FE	6	209.3	1152.4	2046.8	1301.8
Albareto	20	MO	28	170.2	1152.6	2089.5	1316.8
Castelfranco Emilia	20	MO	33	167.1	1134.3	2077.2	1283.3
Parma_Stuard	20	PR	59	137.6	1208.0	2178.3	1350.2
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	247.8	1192.4	2092.6	1338.2
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	260.5	1137.4	2037.7	1320.1
Cavriago	20	RE	95	140.4	1128.3	2095.5	1292.6
Correggio	20	RE	33	140.4	1155.8	2086.3	1265.0
Vergiano	20	RN	26	368.2	1195.7	2095.5	1432.4
<b>TOSCANA</b>							
Arezzo	1	AR	248	372.5	1140.1	2044.0	1310.8
Monte Argentario	1	GR	630	433.0	1042.5	2020.3	1459.1
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	512.8	1226.6	2145.8	1529.2
San Casciano	4	FI	230	479.9	1186.3	2096.5	1508.1
Pomarance	4	PI	326	513.4	1195.7	2151.6	1535.1
San Piero A Grado	4	PI	3	551.9	1217.4	2047.6	1450.4
Livorno	14	LI	0	759.2	1382.9	2234.8	1714.2
Fi-Empoli-Riottoli	29	FI	24	429.6	1158.8	2065.8	1380.5
Li-Giardini-Pubblici	29	LI	43	747.4	1343.1	2232.2	1705.1
Pi-Passi	29	PI	2	530.2	1315.3	2246.8	1550.4
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	395.8	1161.8	2071.9	1380.6
Pt-Montale	29	PT	50	458.8	1250.6	2145.0	1441.5
<b>UMBRIA</b>							
Marsciano	4	PG	229	425.6	1195.4	2087.1	1393.1
Santa Fista	4	PG	311	303.6	1094.3	1964.0	1220.0
<b>MARCHE</b>							
Ancona	14	AN	0	592.2	1278.8	2166.3	1611.1
<b>LAZIO</b>							
Pratica Di Mare	1	RM	6	709.5	1294.1	2164.5	1614.4
Roma/Ciampino	1	RM	129	612.4	1309.3	2240.9	1562.8



TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°DO)	Gradi Giorno Primavera (°DO)	Gradi Giorno Estate (°DO)	Gradi Giorno Autunno (°DO)
Vigna Di Valle	1	RM	262	532.0	1174.3	2065.7	1511.2
Paliano	4	FR	263	453.8	1199.0	2032.0	1350.8
Borgo San Michele	4	LT	12	634.4	1260.4	2097.0	1511.5
Roma Collegio Romano	4	RM	57	693.4	1413.5	2234.7	1608.7
Caprarola	4	VT	650	379.3	1082.2	2004.2	1377.6
Civitavecchia	14	RM	0	823.4	1383.0	2231.9	1738.8
<b>ABRUZZO</b>							
Castel Di Sangro	4	AQ	810	199.9	833.9	1571.7	935.2
Ortona	14	CH	0	713.2	1312.5	2201.0	1659.8
<b>MOLISE</b>							
Campobasso	1	CB	793	301.4	1017.7	1884.2	1308.0
Termoli	1	CB	16	811.3	1401.3	2274.4	1726.8
Campochiaro	4	CB	502	333.6	1030.1	1783.1	1141.5
<b>CAMPANIA</b>							
Grazzanise	1	CE	9	621.0	1214.5	2096.8	1509.0
Capri	1	NA	160	873.6	1425.7	2268.8	1733.0
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	679.7	1279.0	2112.0	1557.4
Salerno	14	SA	0	965.8	1465.6	2262.6	1787.6
<b>PUGLIA</b>							
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	866.8	1383.4	2298.5	1690.6
Marina Di Ginosa	1	TA	2	823.1	1398.6	2283.7	1617.9
Palo Del Colle	4	BA	191	598.7	1288.1	2087.8	1417.3
Turi	4	BA	230	646.8	1300.4	2129.8	1465.9
Bari	14	BA	0	878.3	1392.6	2197.9	1681.5
Vieste	14	FG	0	864.0	1355.4	2225.6	1708.4
Otranto	14	LE	0	935.7	1386.4	2247.0	1723.9
Taranto	14	TA	0	909.3	1456.9	2345.0	1745.2
<b>BASILICATA</b>							
Aliano	4	MT	250	562.7	1273.0	2117.0	1390.3
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	450.7	1122.3	2040.4	1408.2
Basento Freatimetro	24	MT	10	712.6	1340.4	2225.0	1548.3
Bradano Freatimetro	24	MT	15	673.8	1272.8	2228.3	1511.9
Ferrandina	24	MT	507	547.5	1217.5	2172.2	1496.1
Grassano Scalo	24	MT	192	505.3	1199.1	2120.1	1450.6
Irsina	24	MT	587	460.3	1156.1	2083.3	1420.2
Matera	24	MT	475	703.9	1334.2	2218.2	1526.6
S.Mauro Forte	24	MT	504	544.1	1226.7	2156.7	1471.9
Stigliano	24	MT	908	379.0	1066.8	1948.3	1350.9
Terra Montonata	24	MT	10	776.2	1358.8	2252.7	1590.5
Torre Accio	24	MT	140	727.5	1361.8	2261.7	1563.6
Albano Di Lucania	24	PZ	890	328.7	1011.7	1844.3	1235.6
Bella S. Antonio Casalini	24	PZ	744	343.6	971.6	1807.9	1232.5
Castelsaraceno	24	PZ	1036	232.8	895.0	1715.3	1147.5
Episcopia-Pizzutello	24	PZ	530	469.6	1177.3	1914.8	1290.1
Lagonegro	24	PZ	804	371.5	1002.3	1795.3	1241.6
Maratea	24	PZ	533	970.1	1294.6	1985.8	1478.3

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°D0)	Gradi Giorno Primavera (°D0)	Gradi Giorno Estate (°D0)	Gradi Giorno Autunno (°D0)
Marsico Nuovo	24	PZ	765	346.7	1023.8	1795.2	1211.2
Noepoli	24	PZ	651	493.5	1201.8	2071.1	1447.8
Oppido Lucano	24	PZ	767	343.6	1011.6	1899.5	1290.1
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	484.2	1202.0	2120.4	1447.7
Potenza	24	PZ	829	352.6	1045.2	1902.6	1281.0
Potenza Q.A.	24	PZ	659	352.6	1045.3	1816.8	1168.9
Roccanova	24	PZ	727	412.2	1112.8	1969.8	1366.3
S.Nicola	24	PZ	859	241.8	901.2	1746.3	1135.3
Venosa	24	PZ	414	523.3	1238.6	2138.7	1505.4
<b>CALABRIA</b>							
Sibari	4	CS	10	793.6	1383.6	2234.1	1590.4
Reggio Calabria	14	RC	0	1107.0	1521.3	2324.0	1878.1
<b>SICILIA</b>							
Enna	1	EN	940	342.7	1082.7	2052.9	1411.9
Messina	1	ME	59	1131.2	1638.2	2415.2	1899.0
Cozzo Spadaro	1	SR	46	1101.7	1521.2	2378.7	1893.0
Trapani/Birgi	1	TP	7	968.6	1466.2	2262.1	1759.8
Porto Empedocle	14	AG	0	1109.8	1564.0	2265.2	1869.4
Catania	14	CT	0	1079.7	1579.5	2403.4	1890.4
Messina	14	ME	0	1178.0	1527.3	2318.0	1896.4
Palermo	14	PA	0	1193.6	1695.9	2465.2	2008.8
<b>SARDEGNA</b>							
Cagliari/Elmas	1	CA	4	865.6	1478.0	2286.9	1754.1
Capo Bellavista	1	NU	138	867.8	1411.1	2233.1	1732.2
Santa Lucia	4	OR	14	833.6	1395.3	2239.5	1681.3
Chilivani	4	SS	216	592.8	1288.5	2151.0	1453.7
Cagliari	14	CA	0	968.3	1514.9	2271.7	1835.9
Carloforte	14	CA	0	1029.1	1493.5	2268.0	1872.3
Porto Torres	14	SS	0	930.1	1414.0	2210.5	1778.2
Dolianova	26	CA	167	737.1	1361.5	2200.4	1602.3
Alzara	26	NU	620	512.4	1165.1	2003.2	1423.7
Modolo	26	NU	212	804.1	1309.2	2129.3	1672.3
Nuoro	26	NU	490	566.1	1147.0	2001.2	1429.4
Nurallao	26	NU	380	623.2	1257.4	2135.2	1547.9
Orani	26	NU	163	649.9	1297.4	2200.3	1493.5
Orosei	26	NU	65	878.0	1414.0	2171.1	1671.9
Siniscola	26	NU	14	860.0	1395.7	2195.4	1656.8
Villanova Strisaili	26	NU	813	287.4	938.4	1676.0	1056.5
Milis	26	OR	125	852.2	1417.0	2304.0	1726.9
Scano Di Montiferro	26	OR	405	563.6	1150.1	2009.7	1493.4
Aglientu	26	SS	110	794.5	1303.7	2136.2	1632.3
Bonnanaro	26	SS	346	599.3	1245.3	2135.3	1502.3
Chiaromonti	26	SS	365	596.8	1242.3	2129.3	1523.4
Giave	26	SS	410	476.4	1116.4	2009.5	1332.6
Illorai	26	SS	882	342.0	962.8	1760.6	1214.3
Valledoria	26	SS	5	807.2	1306.8	2108.8	1617.2

Tabella 10 – Gradi giorno soglia 10 °C

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno (°D10)	Gradi Giorno Primavera (°D10)	Gradi Giorno Estate (°D10)	Gradi Giorno Autunno (°D10)
<b>PIEMONTE</b>							
Torino/Bric Della Croce	1	TO	709	0.0	260.9	1021.8	397.4
Alessandria Lobbi	28	AL	90	0.0	322.4	1166.5	421.2
Casale Monferrato	28	AL	118	0.0	374.3	1202.8	454.8
Isola S. Antonio	28	AL	77	0.0	365.3	1221.6	436.4
Ovada	28	AL	230	0.0	294.5	955.1	357.7
Sezzadio	28	AL	110	0.0	316.2	1157.7	421.2
Asti Tanaro	28	AT	117	0.0	392.6	1249.1	448.5
Biella	28	BI	405	0.0	349.8	1221.2	500.5
Oropa	28	BI	1162	0.0	89.5	666.0	202.6
Piedicavallo	28	BI	1040	0.0	89.6	678.5	202.6
Alba Tanaro	28	CN	172	0.0	343.7	1203.4	448.7
Boves	28	CN	575	0.0	242.8	994.5	339.1
Bra	28	CN	285	0.0	365.1	1237.0	469.9
Brossasco	28	CN	580	0.0	233.4	1090.8	625.6
Ceva	28	CN	410	0.0	245.6	1007.2	332.8
Chiusa Pesio	28	CN	935	0.0	95.8	657.1	181.1
Demonte	28	CN	765	0.0	172.4	838.2	259.9
Mondovi'	28	CN	422	0.0	236.6	1059.4	338.8
Pontechianale	28	CN	1575	0.0	43.4	371.6	84.6
Borgomanero	28	NO	300	0.0	301.0	1123.1	406.1
Momo Agogna	28	NO	213	0.0	316.3	1160.1	454.8
Novara	28	NO	151	0.0	392.8	1285.7	515.6
Ala Di Stura	28	TO	1006	0.0	83.4	629.4	141.5
Coazze	28	TO	1130	3.1	101.8	706.4	217.8
Cumiana	28	TO	327	0.0	352.9	1193.9	448.6
Lago Agnel	28	TO	2304	0.0	0.0	107.7	24.0
Lago Di Valsoera	28	TO	2365	0.0	0.0	70.8	21.0
Lanzo	28	TO	580	0.0	215.1	963.9	302.6
Luserna S. Giovanni	28	TO	475	0.0	227.4	966.9	320.7
Malciaussia	28	TO	1800	0.0	27.9	331.7	78.4
Piamprato	28	TO	1555	0.0	27.9	356.2	72.3
Pietrastretta	28	TO	520	6.2	282.6	1059.3	409.1
Pinerolo	28	TO	340	0.0	361.8	1224.5	485.3
Pragelato	28	TO	1620	0.0	37.2	359.3	78.5
Prerichard	28	TO	1353	0.0	61.9	549.5	147.8
Salbertrand	28	TO	1010	0.0	114.3	681.9	187.1
Sparone	28	TO	550	0.0	196.7	923.8	287.3
Torino Giardini Reali	28	TO	239	0.0	395.7	1279.7	482.2
Alpe Cheggio	28	VB	1460	0.0	27.9	423.9	99.5
Alpe Devero	28	VB	1634	0.0	12.4	230.5	33.1
Anzino	28	VB	669	0.0	150.6	782.7	248.0
Candoglia Toce	28	VB	201	0.0	331.2	1110.4	397.2
Cicogna	28	VB	696	0.0	181.3	877.7	318.1
Crodo	28	VB	560	0.0	202.8	871.5	281.4

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}$ D10)
Domodossola	28	VB	252	0.0	322.3	1132.2	384.8
Pallanza	28	VB	202	0.0	346.8	1224.2	476.2
Premia	28	VB	755	0.0	159.8	795.0	238.8
Alagna	28	VC	1196	0.0	40.3	439.0	105.5
Carcoforo	28	VC	1290	0.0	27.9	411.4	87.4
Tricerro	28	VC	139	0.0	356.0	1172.1	427.4
Varallo	28	VC	470	0.0	175.5	883.4	278.4
Vercelli	28	VC	132	0.0	356.1	1181.2	399.9
<b>VALLE D'AOSTA</b>							
Cogne	23	AO	1788	0.0	15.5	340.9	72.3
Donnas	23	AO	367	0.0	362.0	1193.9	448.7
Etroubles	23	AO	1330	0.0	64.9	577.2	160.0
La Thuile	23	AO	1640	0.0	18.6	356.2	81.3
Mont Fleury	23	AO	576	0.0	190.8	877.8	244.5
Saint Christophe	23	AO	545	0.0	270.5	1053.0	338.8
<b>LOMBARDIA</b>							
Brescia/Ghedì	1	BS	102	0.0	356.3	1227.1	497.3
Montanaso Lombardo	4	LO	83	0.0	377.7	1215.0	476.0
Zanzarina	4	MN	40	0.0	371.5	1169.1	461.0
Clusone	25	BG	309	0.0	188.0	907.8	305.6
Cornalita	25	BG	700	0.0	141.8	822.2	238.8
Capo Di Ponte	25	BS	362	0.0	236.8	990.5	333.0
Cavacca	25	BS	1147	0.0	86.3	644.4	211.7
Edolo	25	BS	699	0.0	187.7	864.8	296.4
Padenghe	25	BS	129	0.0	389.7	1288.7	564.5
Ponte S.Marco	25	BS	145	0.0	472.4	1383.8	616.0
Como	25	CO	201	0.0	365.2	1245.6	515.6
Erba	25	CO	323	0.0	377.4	1297.7	512.5
Capralba	25	CR	96	0.0	328.9	1160.0	439.5
Casatenovo	25	LC	360	0.0	313.2	1165.8	442.6
Colico	25	LC	288	0.0	279.8	1098.3	393.8
Lecco	25	LC	214	0.0	362.4	1248.6	515.9
Sermide	25	MN	10	0.0	426.4	1285.7	561.4
Agrate	25	MI	162	0.0	340.9	1214.8	457.7
Carate Brianza	25	MI	256	0.0	340.9	1242.5	479.1
Milano - Brera	25	MI	122	0.0	426.4	1325.5	585.5
Trezzo D'Adda	25	MI	187	0.0	368.5	1279.6	487.9
Castello D' Agogna	25	PV	106	0.0	383.6	1217.9	418.2
Pavia	25	PV	71	0.0	408.2	1273.4	491.2
Bormio	25	SO	1225	0.0	71.2	610.4	159.6
Grosio	25	SO	1220	0.0	49.5	469.4	126.6
Livigno - Passo Foscagno	25	SO	2250	0.0	0.0	101.1	15.0
Morbegno	25	SO	262	0.0	291.6	1067.3	375.3
Samolaco	25	SO	206	0.0	258.2	978.2	317.7
Sondrio	25	SO	307	0.0	279.6	1039.6	335.7
Tirano	25	SO	438	0.0	322.1	1048.7	390.5

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}$ D10)
Villa Di Chiavenna	25	SO	665	0.0	168.9	772.8	205.2
Somma Lombardo	25	VA	238	0.0	304.2	1240.0	433.4
<b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>							
Paganella	1	TN	2125	0.0	3.1	180.9	27.0
Vigalzano	4	TN	539	0.0	206.1	920.0	311.7
<b>VENETO</b>							
Treviso/Istrana	1	TV	45	0.0	396.0	1261.0	521.8
Treviso/S. Angelo	1	TV	18	0.0	359.1	1246.1	503.4
Verona/Villafranca	1	VR	67	0.0	392.9	1325.6	521.4
Venezia	14	VE	0	0.0	328.6	1218.7	619.4
Agordo	27	BL	578	0.0	114.2	687.3	202.3
Arabba	27	BL	1645	0.0	18.6	312.8	72.3
Auronzo	27	BL	850	0.0	65.0	537.1	132.6
Belluno Aeroporto	27	BL	376	0.0	190.7	880.6	302.6
Campo Di Zoldo	27	BL	884	0.0	68.0	586.2	162.8
Caprile	27	BL	1008	0.0	49.6	512.3	135.7
Casamazzagno	27	BL	1345	0.0	27.9	426.5	117.6
Cimacanal (Val Visdende)	27	BL	1250	0.0	18.6	297.5	48.2
Col Indes (Tambre)	27	BL	1183	0.0	46.3	515.5	145.0
Cortina Loc. Gilardon	27	BL	1275	0.0	34.1	438.9	117.6
Costalta	27	BL	1240	0.0	37.2	463.3	129.6
Crep Di Pecol	27	BL	1811	0.0	12.4	303.6	72.3
Domegge Di Cadore	27	BL	841	0.0	83.4	619.9	193.3
Faloria	27	BL	2240	0.0	0.0	113.5	21.0
Feltre	27	BL	267	0.0	224.3	932.8	299.5
Gares (Canale D'agordo)	27	BL	1360	0.0	21.7	371.1	87.4
Lamon	27	BL	660	0.0	135.5	758.0	257.0
Longarone	27	BL	440	0.0	205.8	911.2	348.5
Malga Ciapela	27	BL	1465	0.0	21.7	303.5	57.2
Misurina	27	BL	1736	0.0	12.4	205.5	30.0
Monte Avena	27	BL	1412	0.0	21.7	405.1	105.8
Passo Falzarego	27	BL	2100	0.0	0.0	147.1	30.1
Passo Monte Croce Comelico	27	BL	1628	0.0	6.2	223.9	30.0
Passo Pordoi	27	BL	2142	0.0	0.0	137.8	27.1
Passo Valles	27	BL	2020	0.0	3.1	168.5	33.1
Podestagno	27	BL	1314	0.0	24.8	368.2	75.3
S. Andrea (Gosaldo)	27	BL	1250	0.0	27.9	432.7	126.7
S. Antonio Di Tortal	27	BL	540	0.0	150.8	804.0	287.6
San Martino D' Alpago	27	BL	832	0.0	107.7	702.7	251.2
Sospirolo	27	BL	385	0.0	196.7	895.9	330.1
S. Stefano Di Cadore	27	BL	895	0.0	62.0	582.6	150.7
Torch (Pieve D'alpago)	27	BL	690	0.0	156.9	816.2	306.0
Valle Di Cadore	27	BL	793	0.0	95.7	659.7	217.4
Villanova (Borca Di Cadore)	27	BL	975	0.0	61.9	552.3	144.7
Agna	27	PD	2	0.0	337.7	1163.0	482.3
Balduina Sant'urbano	27	PD	8	0.0	359.0	1147.7	454.9

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}\text{D10}$ )
Ca' Oddo (Monselice)	27	PD	6	0.0	362.1	1147.4	479.2
Campodarsego	27	PD	15	0.0	334.7	1126.0	442.9
Cittadella	27	PD	56	0.0	371.3	1239.6	509.5
Codevigo	27	PD	0	0.0	352.9	1181.5	500.7
Este (Loc. Calaone)	27	PD	69	0.0	389.4	1264.2	561.5
Legnaro	27	PD	8	0.0	334.7	1129.1	504.0
Masi	27	PD	8	0.0	362.1	1156.8	433.5
Montagnana	27	PD	13	0.0	334.5	1175.0	470.0
Ponte Zata (Tribano)	27	PD	4	0.0	356.1	1172.1	494.5
Teolo	27	PD	158	0.0	316.1	1156.8	464.2
Trebaseleghe	27	PD	23	0.0	316.3	1101.4	418.6
Adria Bellombra	27	RO	1	0.0	352.9	1126.1	485.6
Castelnovo Bariano	27	RO	9	0.0	395.8	1172.3	470.1
Concadirame (Rovigo)	27	RO	6	0.0	362.1	1172.2	485.1
Frassinelle Polesine	27	RO	4	0.0	365.2	1166.3	500.6
Lusia	27	RO	6	0.0	356.0	1187.5	473.1
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	0.0	353.0	1157.1	479.1
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	0.0	334.7	1212.4	528.0
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	0.0	346.8	1190.8	506.6
San Bellino	27	RO	6	0.0	392.6	1199.7	500.6
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	0.0	346.9	1144.5	470.0
Trecenta	27	RO	10	0.0	359.1	1190.8	473.2
Villadose	27	RO	0	0.0	353.0	1144.4	467.1
Breda Di Piave	27	TV	21	0.0	307.1	1153.9	470.2
Castelfranco Veneto	27	TV	50	0.0	328.5	1150.7	454.8
Conegliano Veneto	27	TV	83	0.0	340.5	1218.1	543.2
Farra Di Soligo	27	TV	172	0.0	291.6	1092.3	433.7
Follina	27	TV	286	0.0	276.2	1052.6	458.2
Gaiarine	27	TV	18	0.0	325.5	1156.6	442.7
Maser	27	TV	101	0.0	316.3	1159.7	436.6
Mogliano Veneto	27	TV	5	0.0	319.3	1172.4	476.3
Oderzo	27	TV	8	0.0	334.7	1144.0	448.9
Ponte Di Piave	27	TV	6	0.0	301.0	1123.1	424.5
Roncade	27	TV	6	0.0	301.0	1126.1	439.9
Treviso Città	27	TV	20	0.0	337.7	1221.4	485.2
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	0.0	303.7	1120.0	467.2
Vazzola	27	TV	40	0.0	337.7	1156.7	464.0
Villorba	27	TV	41	0.0	294.8	1141.5	445.7
Volpago Del Montello	27	TV	125	0.0	307.0	1150.8	482.4
Zero Branco	27	TV	12	0.0	325.5	1169.0	461.3
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	0.0	313.3	1181.7	516.0
Chioggia Loc. Sant'anna	27	VE	-1	0.0	300.9	1175.1	500.7
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	0.0	307.1	1153.7	479.4
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	0.0	331.6	1163.1	497.6
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	0.0	285.7	1135.3	488.8
Mira	27	VE	5	0.0	319.3	1119.8	433.7

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}$ D10)
Noventa Di Piave	27	VE	2	0.0	325.7	1199.7	503.7
Portogruaro Lison	27	VE	2	0.0	297.9	1135.3	461.1
Valle Averte	27	VE	0	0.0	343.7	1178.3	470.2
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	0.0	371.3	1273.7	604.2
Buttapietra	27	VR	39	0.0	356.1	1196.7	470.0
Castelnuovo Del Garda	27	VR	120	0.0	337.7	1150.7	430.3
Illasi	27	VR	146	0.0	343.7	1193.4	467.1
Marano Di Valpolicella	27	VR	296	0.0	303.8	1132.3	452.0
Montecchia Di Crosara	27	VR	50	0.0	352.8	1166.0	433.2
Roverchiara	27	VR	20	0.0	358.9	1141.4	442.5
Salizzole	27	VR	23	0.0	383.7	1224.1	497.4
San Bortolo	27	VR	936	0.0	107.7	758.1	257.5
San Pietro In Cariano	27	VR	130	0.0	328.3	1190.6	454.9
Sorga'	27	VR	24	0.0	371.4	1181.1	466.9
Villafranca Veronese	27	VR	66	0.0	340.7	1166.0	463.9
Barbarano Vicentino	27	VI	16	0.0	356.0	1178.1	482.2
Breganze	27	VI	182	0.0	328.3	1159.8	488.5
Brendola	27	VI	147	0.0	368.1	1193.4	479.2
Brustole' Velo D'astico	27	VI	328	0.0	190.5	899.2	318.0
Castana	27	VI	430	0.0	129.4	754.9	211.4
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	0.0	120.0	721.2	232.9
Crespadoro	27	VI	382	0.0	169.1	825.6	263.2
Lonigo	27	VI	28	0.0	371.2	1206.7	524.7
Lusiana	27	VI	772	0.0	138.4	822.6	278.4
Malo	27	VI	99	0.0	337.6	1199.7	497.5
Molini Laghi	27	VI	597	0.0	120.0	751.9	239.0
Montecchio Precalcino	27	VI	74	0.0	325.4	1169.0	470.0
Montegalda	27	VI	23	0.0	349.9	1175.1	467.0
Passo Santa Caterina Valdagno	27	VI	772	0.0	132.2	825.9	294.0
Passo Xomo Posina	27	VI	1056	0.0	55.4	574.1	163.2
Pove Del Grappa	27	VI	675	0.0	184.3	942.3	360.8
Quinto Vicentino	27	VI	33	0.0	347.0	1187.3	463.8
Recoaro 1000	27	VI	1171	0.0	73.8	647.8	205.8
Rifugio La Guardia Recoaro	27	VI	1131	0.0	49.3	565.1	175.5
Rosa'	27	VI	85	0.0	368.1	1202.8	503.6
Turcati Recoaro	27	VI	705	0.0	150.7	856.4	300.0
Valdagno	27	VI	228	0.0	288.6	1119.9	418.4
Valli Del Pasubio	27	VI	600	0.0	156.7	881.0	309.0
Vicenza (Città)	27	VI	45	0.0	371.3	1261.0	518.7
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>							
Cividale	4	UD	130	0.0	297.7	1141.5	509.9
Trieste	14	TS	0	8.7	359.1	1252.4	731.7
Gradisca	21	GO	29	0.0	331.5	1147.7	534.3
San Vito	21	PN	21	0.0	353.0	1159.6	473.4
Vivaro	21	PN	142	0.0	337.7	1144.3	494.6
Trieste	21	TS	1	11.8	362.1	1246.3	731.7



## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}\text{D10}$ )
Enemonzo	21	UD	438	0.0	172.3	840.9	296.7
Gemona	21	UD	184	0.0	294.6	1083.0	452.1
Tarvisio	21	UD	785	0.0	89.6	693.5	205.6
Udine	21	UD	91	0.0	334.5	1202.9	537.3
<b>LIGURIA</b>							
Imperia	14	IM	0	41.9	417.0	1238.2	783.1
Alpe Di Vobbia	22	GE	1082	0.0	83.3	767.7	257.4
Bargagli	22	GE	458	2.8	144.3	900.0	373.3
Bavari	22	GE	298	2.8	297.6	1114.8	549.2
Bolzaneto-Trasta	22	GE	47	5.9	380.3	1219.3	613.1
Busalla	22	GE	358	0.0	202.8	940.0	354.8
Cavi	22	GE	100	35.7	444.6	1274.5	770.8
Cichero	22	GE	480	5.9	224.1	1010.4	494.7
Colonia Arnaldi	22	GE	600	2.8	239.3	970.4	497.8
Crocetta D'orero	22	GE	460	0.0	156.9	863.4	342.8
Diga Del Brugno	22	GE	777	0.0	105.0	703.3	230.0
Fontana Fresca	22	GE	743	2.8	141.3	912.3	406.8
Genova Centro Funzionale	22	GE	20	28.9	441.4	1287.0	758.7
Genova Villa Cambiaso	22	GE	40	14.3	386.3	1210.3	692.0
Isoverde	22	GE	270	0.0	276.1	1074.8	476.4
La Presa	22	GE	167	0.0	245.8	979.7	382.0
Lerca	22	GE	110	8.7	328.2	1139.7	652.6
Loco Carchelli	22	GE	610	0.0	117.2	712.7	220.8
Madonna Delle Grazie	22	GE	159	8.7	331.1	1170.3	603.9
Mele	22	GE	278	0.0	193.5	888.2	400.7
Mignanego	22	GE	250	0.0	221.2	983.1	412.8
Monte Cappellino	22	GE	660	0.0	138.3	863.2	309.1
Passo Del Turchino	22	GE	590	0.0	119.9	783.4	254.4
Pegli	22	GE	2	17.7	371.0	1197.8	688.9
Polanesi	22	GE	50	35.7	450.7	1311.5	807.1
Pontedecimo	22	GE	80	0.0	328.2	1121.2	552.3
Premanico	22	GE	210	2.8	291.3	1118.0	558.3
Reppia	22	GE	546	5.9	202.8	967.3	452.2
Righi	22	GE	379	5.9	257.7	1081.2	543.3
Rossiglione	22	GE	289	0.0	254.6	1031.8	394.1
Rovegno	22	GE	660	0.0	141.9	761.4	251.1
S. Michele	22	GE	170	0.0	261.1	955.1	418.5
Santuario Monte Gazzo	22	GE	432	8.7	279.1	1127.2	585.8
Torriglia	22	GE	769	0.0	138.6	798.4	306.2
Valleregia	22	GE	360	0.0	248.5	1062.5	445.8
Vicomorasso	22	GE	300	0.0	263.9	1077.8	482.5
Bestagno	22	IM	300	14.9	340.2	1197.8	619.3
Borgonuovo	22	IM	100	3.1	358.9	1176.2	543.3
Buggio	22	IM	500	0.0	181.4	869.0	345.7
Ceriana	22	IM	938	2.8	126.2	853.8	361.3
Diano Castello	22	IM	16	14.9	377.0	1219.5	634.3

## TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}$ D10)
Dolcedo	22	IM	77	9.0	319.0	1152.0	558.5
Imperia	22	IM	60	44.7	416.9	1238.1	783.1
Pieve Di Teco	22	IM	240	0.0	233.6	970.6	397.4
Pornassio	22	IM	500	5.9	251.7	1038.0	476.7
Ranzo	22	IM	310	5.9	263.9	1090.5	519.1
Rocchetta Nervina	22	IM	225	0.0	270.2	1050.2	446.1
Sanremo	22	IM	45	63.0	435.3	1250.4	798.2
Triora	22	IM	780	0.0	150.8	847.4	339.9
Ventimiglia	22	IM	9	23.6	462.9	1324.1	740.4
Calice Al Cornoviglio	22	SP	402	5.9	263.8	1087.0	540.2
Cembrano	22	SP	439	2.8	245.6	979.6	449.2
La Foce Di La Spezia	22	SP	241	0.0	257.9	1026.1	433.8
La Spezia	22	SP	5	23.6	423.2	1283.8	719.2
Mattarana	22	SP	590	2.8	239.4	1037.9	488.6
Monte Rocchetta	22	SP	412	5.9	245.5	1062.6	558.5
Nasceto	22	SP	265	0.0	297.8	1065.6	485.5
Padivarma	22	SP	80	2.8	282.5	1032.3	430.7
Portovenere	22	SP	20	32.6	432.4	1262.3	770.8
Romito Magra	22	SP	100	14.6	374.2	1191.5	631.3
S. Margherita Vara	22	SP	200	0.0	224.3	924.6	360.7
Sarzana	22	SP	26	11.5	389.6	1204.0	603.6
Sero' Di Zignago	22	SP	630	2.8	233.2	1056.3	482.5
Taglieto	22	SP	895	0.0	144.5	884.4	342.7
Tavarone	22	SP	603	0.0	178.2	915.2	385.4
Varese Ligure	22	SP	347	0.0	205.9	909.2	354.8
Vernazza	22	SP	160	20.8	392.6	1250.0	755.7
Alpicella	22	SV	420	2.8	211.6	992.3	452.5
Altare	22	SV	473	0.0	162.8	906.4	342.7
Cairo Montenotte	22	SV	335	6.2	242.5	1022.9	385.0
Calice Ligure	22	SV	70	5.9	334.3	1170.5	583.1
Calizzano	22	SV	647	0.0	123.3	807.5	223.6
Castellari	22	SV	100	18.0	383.2	1253.3	710.3
Castelvecchio Di R. B.	22	SV	350	5.9	220.9	1013.9	464.8
Cenesi	22	SV	110	17.7	370.8	1228.7	671.1
Cisano Sul Neva	22	SV	52	12.1	383.1	1216.4	643.7
Colle Di Cadibona	22	SV	435	0.0	202.6	1010.6	424.8
Colle Melogno	22	SV	1000	0.0	61.6	688.7	242.6
Ellera (Ponte Poggi)	22	SV	75	0.0	282.3	1066.2	482.7
Lavagnola	22	SV	250	5.9	297.4	1158.0	570.8
Mallare	22	SV	458	0.0	159.9	903.5	311.9
Molino Branca	22	SV	6	18.3	383.3	1179.6	643.6
Montenotte Inferiore	22	SV	564	0.0	126.3	789.6	235.9
Osiglia	22	SV	620	0.0	111.0	796.0	245.0
Pero	22	SV	95	3.1	285.5	1038.6	491.6
Piampaludo	22	SV	857	0.0	95.6	743.2	205.6
Pogli D'ortovero	22	SV	90	3.1	313.0	1139.6	500.7

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}\text{D10}$ )
Sanda	22	SV	138	5.9	297.4	1133.4	561.6
Santuario Di Savona	22	SV	120	5.9	306.7	1112.2	540.5
Sassello	22	SV	385	0.0	224.2	952.2	320.9
Savona Istituto Nautico	22	SV	28	14.6	413.7	1250.3	716.5
Stella S. Giustina	22	SV	348	0.0	178.1	897.3	340.0
Stellanello	22	SV	141	3.1	312.9	1155.1	528.2
Testico	22	SV	470	8.7	266.9	1118.3	561.7
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>							
Cervia	1	FC	6	0.0	371.7	1209.6	543.6
Monte Cimone	1	MO	2165	0.0	12.4	198.6	30.0
Rimini	1	RN	12	2.8	353.3	1218.9	592.0
Ravenna	14	RA	0	0.0	362.5	1234.2	589.1
Loiano	20	BO	748	0.0	187.7	930.2	348.2
S. Agata Bolognese	20	BO	18	0.0	343.9	1157.3	448.6
Sasso Marconi	20	BO	275	0.0	353.0	1224.8	510.2
Copparo	20	FE	2	0.0	340.8	1188.0	488.3
Lavezzola	20	FE	6	0.0	350.0	1126.8	448.8
Albareto	20	MO	28	0.0	347.0	1169.5	457.8
Castelfranco Emilia	20	MO	33	0.0	331.8	1157.2	433.3
Parma_Stuard	20	PR	59	0.0	387.0	1258.3	482.2
S. Agata Sul Santerno	20	RA	11	0.0	374.6	1172.6	470.2
S. Pietro In Vincoli	20	RA	7	0.0	328.8	1117.7	452.1
Cavriago	20	RE	95	0.0	325.7	1175.5	436.6
Correggio	20	RE	33	0.0	344.0	1166.3	421.1
Vergiano	20	RN	26	5.6	365.5	1175.5	534.4
<b>TOSCANA</b>							
Arezzo	1	AR	248	0.0	306.9	1124.0	448.8
Monte Argentario	1	GR	630	2.8	240.1	1100.3	555.1
Pisa/S. Giusto	1	PI	2	14.9	353.1	1225.8	625.2
San Casciano	4	FI	230	2.8	331.4	1176.5	604.1
Pomarance	4	PI	326	3.1	340.7	1231.6	628.1
San Piero A Grado	4	PI	3	20.8	337.7	1127.6	552.4
Livorno	14	LI	0	47.5	475.3	1314.8	804.2
Fi-Empoli-Riottoli	29	FI	24	6.2	310.0	1145.8	497.5
Li-Giardini-Pubblici	29	LI	43	41.6	441.7	1312.2	795.1
Pi-Passi	29	PI	2	14.9	432.5	1326.8	649.4
Pi-Santa-Croce-Serao	29	PI	16	0.0	316.1	1151.9	494.6
Pt-Montale	29	PT	50	11.8	392.6	1225.0	561.5
<b>UMBRIA</b>							
Marsciano	4	PG	229	2.8	356.0	1167.1	525.1
Santa Fista	4	PG	311	0.0	279.6	1044.0	388.1
<b>MARCHE</b>							
Ancona	14	AN	0	20.2	420.7	1246.3	704.1
<b>LAZIO</b>							
Pratica Di Mare	1	RM	6	30.1	402.0	1244.5	710.4
Roma/Ciampino	1	RM	129	12.1	426.5	1320.9	664.8

TABELLE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}$ D10)	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}$ D10)
Vigna Di Valle	1	RM	262	0.0	319.4	1145.7	607.2
Paliano	4	FR	263	3.1	334.8	1112.0	479.8
Borgo San Michele	4	LT	12	21.4	371.4	1177.0	610.5
Roma Collegio Romano	4	RM	57	26.7	509.0	1314.7	704.7
Caprarola	4	VT	650	0.0	279.8	1084.2	485.6
Civitavecchia	14	RM	0	62.7	484.7	1311.9	828.8
<b>ABRUZZO</b>							
Castel Di Sangro	4	AQ	810	0.0	108.2	660.7	208.8
Ortona	14	CH	0	26.4	435.9	1281.0	752.8
<b>MOLISE</b>							
Campobasso	1	CB	793	0.0	252.3	967.2	440.0
Termoli	1	CB	16	58.7	512.3	1354.4	819.8
Campochiaro	4	CB	502	3.1	224.5	863.1	330.8
<b>CAMPANIA</b>							
Grazzanise	1	CE	9	15.5	341.0	1176.8	611.0
Capri	1	NA	160	81.3	527.4	1348.8	826.0
Castel Volturno Disspa	4	CE	4	30.4	390.0	1192.0	653.4
Salerno	14	SA	0	134.7	561.1	1342.6	877.6
<b>PUGLIA</b>							
S. Maria Di Leuca	1	LE	104	95.9	482.0	1378.5	786.6
Marina Di Ginosa	1	TA	2	86.3	503.4	1363.7	713.9
Palo Del Colle	4	BA	191	14.9	426.9	1167.8	528.3
Turi	4	BA	230	20.8	430.0	1209.8	567.9
Bari	14	BA	0	89.7	488.1	1277.9	774.5
Vieste	14	FG	0	68.9	460.2	1305.6	798.4
Otranto	14	LE	0	122.9	475.7	1327.0	813.9
Taranto	14	TA	0	105.2	549.3	1425.0	838.2
<b>BASILICATA</b>							
Aliano	4	MT	250	21.1	408.7	1197.0	519.3
Genzano Di Lucania	4	PZ	572	0.0	325.9	1120.4	525.2
Basento Freatimetro	24	MT	10	39.1	454.5	1305.0	650.3
Bradano Freatimetro	24	MT	15	30.1	399.3	1308.3	619.9
Ferrandina	24	MT	507	8.7	384.2	1252.2	601.1
Grassano Scalo	24	MT	192	5.9	378.0	1200.1	564.6
Irsina	24	MT	587	2.8	350.5	1163.3	534.2
Matera	24	MT	475	32.6	463.7	1298.2	631.6
S.Mauro Forte	24	MT	504	8.7	390.3	1236.7	579.9
Stigliano	24	MT	908	0.0	282.9	1028.3	476.9
Terra Montonata	24	MT	10	63.0	466.7	1332.7	689.5
Torre Accio	24	MT	140	51.2	475.9	1341.7	668.6
Albano Di Lucania	24	PZ	890	0.0	243.0	927.3	385.7
Bella S. Antonio Casalini	24	PZ	744	0.0	203.1	887.9	382.6
Castelsaraceno	24	PZ	1036	0.0	178.7	804.3	312.8
Episcopia-Pizzutello	24	PZ	530	3.1	334.7	994.8	431.2
Lagonegro	24	PZ	804	0.0	224.5	875.3	373.6
Maratea	24	PZ	533	138.4	399.3	1065.8	580.3

## GLI INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Gradi Giorno Inverno ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Primavera ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Estate ( $^{\circ}\text{D10}$ )	Gradi Giorno Autunno ( $^{\circ}\text{D10}$ )
Marsico Nuovo	24	PZ	765	0.0	236.8	878.2	364.4
Noepoli	24	PZ	651	3.1	374.7	1151.1	558.8
Oppido Lucano	24	PZ	767	0.0	246.0	982.5	431.2
Palazzo S. Gervasio	24	PZ	480	5.9	381.0	1200.4	558.7
Potenza	24	PZ	829	0.0	264.3	982.6	419.0
Potenza Q.A.	24	PZ	659	0.0	249.0	896.8	349.1
Roccanova	24	PZ	727	0.0	313.5	1049.8	489.3
S.Nicola	24	PZ	859	0.0	166.4	835.3	312.6
Venosa	24	PZ	414	8.7	411.4	1218.7	613.4
<b>CALABRIA</b>							
Sibari	4	CS	10	68.9	482.2	1314.1	686.4
Reggio Calabria	14	RC	0	224.7	601.3	1404.0	968.1
<b>SICILIA</b>							
Enna	1	EN	940	0.0	283.3	1132.9	516.9
Messina	1	ME	59	248.9	721.3	1495.2	989.0
Cozzo Spadaro	1	SR	46	222.2	604.3	1458.7	983.0
Trapani/Birgi	1	TP	7	131.6	549.3	1342.1	849.8
Porto Empedocle	14	AG	0	218.8	644.0	1345.2	959.4
Catania	14	CT	0	200.5	659.5	1483.4	980.4
Messina	14	ME	0	289.5	610.4	1398.0	986.4
Palermo	14	PA	0	302.6	775.9	1545.2	1098.8
<b>SARDEGNA</b>							
Cagliari/Elmas	1	CA	4	75.4	570.4	1366.9	844.1
Capo Bellavista	1	NU	138	59.3	500.4	1313.1	822.2
Santa Lucia	4	OR	14	54.6	490.8	1319.5	771.3
Chilivani	4	SS	216	12.1	408.8	1231.0	558.7
Cagliari	14	CA	0	114.2	598.0	1351.7	925.9
Carloforte	14	CA	0	144.6	573.5	1348.0	962.3
Porto Torres	14	SS	0	93.7	497.1	1290.5	868.2
Dolianova	26	CA	167	27.6	472.5	1280.4	692.3
Atzara	26	NU	620	3.1	319.4	1086.2	519.7
Modolo	26	NU	212	33.5	414.0	1209.3	762.3
Nuoro	26	NU	490	3.1	285.8	1081.2	528.4
Nurallao	26	NU	380	6.2	383.9	1215.2	637.9
Orani	26	NU	163	18.3	408.4	1280.3	598.5
Orosei	26	NU	65	75.1	500.2	1251.1	761.9
Siniscola	26	NU	14	75.1	481.9	1275.4	749.8
Villanova Strisaili	26	NU	813	0.0	154.0	762.0	239.6
Milis	26	OR	125	60.8	515.6	1384.0	816.9
Scano Di Montiferro	26	OR	405	3.1	292.0	1089.7	589.4
Aglientu	26	SS	110	30.1	402.3	1216.2	722.3
Bonnanaro	26	SS	346	9.3	371.7	1215.3	598.3
Chiaromonti	26	SS	365	12.1	362.6	1209.3	616.4
Giave	26	SS	410	3.1	258.3	1089.5	455.6
Illorai	26	SS	882	0.0	175.4	846.6	346.3
Valledoria	26	SS	5	51.5	402.3	1188.8	707.2

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] APAT, 2006, Gli indicatori del Clima in Italia nel 2005, Serie Stato dell'Ambiente 10/2006.
- [2] Desiato F., Lena F. e Toreti A., 2006, Un sistema per tutti – climatologia: i dati italiani. *Sapere*, Anno 72, N. 2, 62-69.
- [3] Desiato F., Lena F. e Toreti A., 2007, SCIA: a system for a better knowledge of the Italian climate. *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, in corso di stampa.
- [4] Desiato F., 2007, SCIA, un sistema nazionale unico per i dati climatologici, *ARPA Rivista*, N. 1, gennaio-febbraio 2007.
- [5] WMO (World Meteorological Organization), 1990, Guide to climatological practices, seconda edizione. Ginevra, (alcuni capitoli di una edizione successiva non ancora pubblicata sono reperibili sul sito web del WMO, [www.wmo.ch](http://www.wmo.ch)).
- [6] Baffo F., Suatoni B. e Desiato F., 2005, Indicatori climatici: i controlli di validità e la ricerca dei valori errati. *Bollettino Geofisico*, Anno XXVIII, N. 1-2.
- [7] Baffo F., Desiato F., Lena F., Suatoni B., Toreti A., Bider M., Cacciamani C., Tinarelli G., SCIA - Criteri di calcolo degli indicatori meteoclimatici. V. [www.scia.sinanet.apat.it](http://www.scia.sinanet.apat.it) - Documentazione.
- [8] Jones P.D., New M., Parker D.E., Martin S. e Rigor I.G., 1999, Surface air temperature and its variations over the last 150 years. *Reviews of Geophysics*, 37, 173-199.
- [9] Philander S. G., 1990, El Niño, La Niña, and the Southern Oscillation. Ed. Academic Press Inc., San Diego, California, USA, 293 pp.
- [10] Hurrell J.W., 1995, Decadal trends in the North Atlantic Oscillation: regional temperatures and precipitation. *Science*, 269, 676-679.
- [11] Hurrell J.W. e van Loon H., 1997, Decadal variations in climate associated with the North Atlantic Oscillation. *Clim. Change*, 114, 36, 301-326.
- [12] Toreti A. e Desiato F., 2007, Changes in temperature extremes over Italy in the last 44 years, accettato da *Int. J. Climatol.*
- [13] Peterson T.C., Folland C, Gruza G, Hogg W, Mokssit A e Plummer N., 2001, Report on the activities of the Working Group on Climate Change Detection and

- Related Rapporteurs 1998-2001. World Meteorological Organization, Rep. WCDMP-47, WMO-TD 1071, Geneva, Switzerland, 143 pp.
- [14] Smith, T. M. e Reynolds R. W., 2003, Extended Reconstruction of Global Sea Surface Temperatures Based on COADS Data (1854-1997). *Journal of Climate*, 16, 1495-1510.
- [15] Smith, T. M. e Reynolds R. W., 2004, Improved Extended Reconstruction of SST (1854-1997). *Journal of Climate*, 17, 2466-2477.
- [16] Cristofaro Mennella, 1973, *Il clima d'Italia*. Fratelli Conte editori, Napoli.
- [17] Ezio Rosini, 1988, *Introduzione all'agroclimatologia (Parte prima: Le basi della climatologia)*. E.R.S.A. – Servizio Meteorologico Regionale, Bologna.
- [18] WMO (World Meteorological Organization), 2006, *Atti del "Fifth seminar for homogenization and quality control in climatological databases"*. Budapest, Ungheria, 29 maggio – 2 giugno 2006, in corso di stampa.
- [19] Suatoni B. e Toreti A., 2005, L'omogeneizzazione delle serie annuali di temperatura. *Rivista di Meteorologia Aeronautica*, Anno 65, N. 4, 2005, 27-31.
- [20] Toreti A. e Desiato F., 2007, Temperature trend over Italy from 1961 to 2004, *Theor. Appl. Climatology*, DOI 10.1007/s00704-006-0289-6.
- [21] Alexandersson H. e Moberg A., 1997, Homogenization of Swedish temperature data. *Int. J. of Climatol.*, 17, 25-54.
- [22] Jones P.D. e Hulme M., 1996, Calculating regional climatic series for temperature and precipitation: methods and illustrations. *Int. J. of Climatol.*, 16, 361-377.
- [23] Delitala A.M., Cesari D., Chessa, P.A., Ward, N. M., 2000, Precipitation over Sardinia (Italy) during the 1946-1993 rainy season and associated large-scale climatic variations. *Int. J. of Climatol.*, 20, 519-542.
- [24] Katz, R., Glantz, M., 1986, Anatomy of a Rainfall Index. *Mon. Wea. Rev.*, 114, 764-771.



## SITI WEB

Siti web dove reperire i report regionali o provinciali dei principali eventi meteorologici:

Provincia Autonoma di Bolzano:

<http://www.provinz.bz.it>

Provincia Autonoma di Trento:

<http://www.meteotrentino.it>

Regione Abruzzo:

<http://cetemps.aquila.infn.it>

<http://www.arssa.abruzzo.it>

Regione Basilicata:

<http://www.settoreimpc.it>

Regione Emilia-Romagna:

<http://www.arpa.emr.it>

Regione Friuli-Venezia-Giulia:

<http://www.umfvg.org>

<http://www.meteo.fvg.it>

Regione Liguria:

<http://www.arpal.org>

Regione Lombardia:

<http://www.arpalombardia.it/meteo>

Regione Piemonte:

<http://www.arpa.piemonte.it>

Regione Sardegna:

<http://www.sar.sardegna.it>

Regione Toscana:

<http://servizi.protezionecivile.toscana.it>

Regione Veneto:

<http://www.arpa.veneto.it>





