



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

In collaborazione

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

Gli indicatori del CLIMA in Italia nel 2010

ANNO VI



24 / 2011

STATO DELL'AMBIENTE



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

In collaborazione

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

Gli indicatori del CLIMA in Italia nel 2010

ANNO VI

Informazioni legali

L'istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

La Legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 195 del 21 agosto 2008, ha istituito l'ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

L'ISPRA svolge le funzioni che erano proprie dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (ex APAT), dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ex INFS) e dell'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ex ICRAM).

La presente pubblicazione fa riferimento ad attività svolte in un periodo antecedente l'accorpamento delle tre Istituzioni e quindi riporta ancora, al suo interno, richiami e denominazioni relativi ai tre Enti soppressi.

ISPRA – Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma
www.isprambiente.it

ISPRA, Stato dell'Ambiente 24/2011

ISBN 978-88-448-0499-2

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

ISPRA

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Foto di copertina: Franco Desiato, Adriano De Faveri

Coordinamento tipografico:

Daria Mazzella

ISPRA - Settore Editoria

Settembre 2011

Contributi e ringraziamenti

La progettazione e la realizzazione del rapporto sono state curate dal Gruppo di Interesse ISPRA-ARPA “Indicatori climatici e sistema SCIA” con il coordinamento generale di Franco Desiato (ISPRA).

La pubblicazione rientra tra le attività dell’ISPRA, nell’adempimento dei compiti che le assegna la legge istitutiva in materia di diffusione di dati e informazioni sulle condizioni oggettive e tendenziali dell’ambiente.

La redazione del rapporto è stata curata da:

Franco Desiato, Guido Fioravanti, Piero Frascchetti, Walter Perconti, Andrea Toreti (ISPRA, Dipartimento Stato dell’Ambiente e Metrologia Ambientale, Settore Clima e Meteorologia Applicata) Valentina Pavan (ARPA Emilia Romagna).

Si ringraziano tutti gli organismi che alimentano il sistema SCIA con i propri dati e che hanno reso possibile la realizzazione di questa pubblicazione:

CRA-CMA (ex UCEA)

Dipartimento Tutela delle acque interne marine dell’ISPRA

Organismi regionali (tra parentesi, nominativi di riferimento del GdI):

ARPA Piemonte (Barbara Cagnazzi, Chiara De Luigi)

ARPA Valle d’Aosta (Tiziana Magri)

ARPA Lombardia (Orietta Cazzuli, Chiara Antoniazzi)

ARPA Friuli Venezia Giulia (Andrea Cicogna)

ARPA Veneto (Francesco Rech)

ARPA Liguria (Elisabetta Trovatore, Fabiana Castino)

ARPA Emilia Romagna (Valentina Pavan, Carlo Cacciamani, Paolo Mezzasalma)

ARPA Campania (Giuseppe Onorati)

ARPA Basilicata (Carlo Glisci)

ARPA Sardegna (Alessandro Delitala, Michele Fiori)

Regione Sicilia, Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (Luigi Pasotti)

Regione Marche, Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche (Daniele Sparvoli)

ARPA Calabria

Provincia Autonoma Trento, Meteo Trentino

Si ringraziano inoltre i Servizi Meteorologici e di Protezione Civile regionali, che hanno reso disponibili dati, informazioni e illustrazioni riportati nel capitolo 2.

Indice generale

Sintesi	6
1. Introduzione.....	8
2. IL CLIMA NEL 2010.....	11
2.1 Il clima 2010 a grande scala	11
2.2 Circolazione e fenomeni significativi sull'Italia.....	19
3. TEMPERATURA	46
4. TEMPERATURA SUPERFICIALE DEL MARE	61
5. PRECIPITAZIONE.....	67
6. UMIDITÀ RELATIVA	73
7. ELIOFANIA.....	78
8. RADIAZIONE GLOBALE	81
9. APPENDICE.....	84
9.1 Criteri di calcolo degli indicatori climatici	84
9.2 Rappresentazione degli indicatori climatici	85
Tabelle	90
Tabella 1 – Temperatura	91
Tabella 2 – Precipitazione	111
Tabella 3 – Umidità relativa	129
Tabella 4 – Eliofania	140
Tabella 5 – Radiazione globale.....	143
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	149
SITI WEB	152

SINTESI

Il VI rapporto sul clima in Italia illustra l'andamento nel corso del 2010 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), realizzato dall'ISPRA, in collaborazione e con i dati degli organismi titolari di molte delle principali reti osservative presenti sul territorio nazionale: il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, l'Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura (ex Ufficio Centrale di Ecologia Agraria), dieci Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), il Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS) e il Servizio Agrometeorologico delle Marche. Le fonti di dati della Provincia di Trento e Bolzano e della Regione Calabria sono i rispettivi siti web. Complessivamente, nel 2010 gli indicatori di temperatura e precipitazione sono stati derivati da circa 900 stazioni distribuite sull'intero territorio nazionale.

Il rapporto comprende una sintesi (cap.1); un capitolo introduttivo (cap. 2) in cui sono descritti gli aspetti salienti del clima nel 2010 a scala globale e continentale e sono riepilogati alcuni eventi significativi del clima in Italia; una serie di capitoli, dedicati ciascuno a una variabile climatica; un'appendice in cui sono illustrati i criteri adottati per la determinazione dei valori degli indicatori e per la realizzazione delle mappe e dei grafici.

Analogamente a quanto accaduto negli ultimi 25 anni, il 2010 è stato un anno più caldo della norma, anche se l'anomalia positiva della temperatura media in Italia rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990 è stata più modesta di quella dei quattro anni precedenti: $+0,51^{\circ}\text{C}$. Diversamente da quanto accaduto negli ultimi anni ad eccezione del 2005, l'anomalia positiva della temperatura media nel nostro paese è stata inferiore a quella media globale sulla terraferma ($+1,02^{\circ}\text{C}$). Il 2010 è stato il 19° anno consecutivo con anomalia termica positiva, con un valore medio per l'intero territorio nazionale che si colloca al diciottesimo posto nel periodo che va dal 1961 ad oggi. L'anomalia media del 2010 è stata positiva ovunque in Italia, ma in maniera più marcata scendendo da Nord a Sud ($+0,25^{\circ}\text{C}$ sulle regioni settentrionali, $+0,57^{\circ}\text{C}$ al Centro e $0,61^{\circ}\text{C}$ al Sud e sulle Isole). I valori di anomalia mensile sono stati positivi ovunque nel mese di novembre e da aprile ad agosto al Nord, da febbraio ad agosto al Centro e da gennaio ad agosto al Sud e sulle Isole. Il mese più caldo rispetto alla norma è stato ovunque luglio: al Nord $+2,74^{\circ}\text{C}$, al Centro $+2,41^{\circ}\text{C}$, al Sud e sulle Isole $+1,45^{\circ}\text{C}$.

Per quanto riguarda gli indicatori degli estremi di temperatura, il numero medio di giorni con gelo è stato praticamente uguale al valore normale del trentennio di riferimento; il numero medio di notti tropicali è stato superiore al valore normale come per diciannove degli ultimi venti anni, e si colloca al settimo posto tra i valori più alti a partire dal 1961; il numero medio di giorni estivi è stato leggermente superiore alla media climatologica, e il 2010 è il dodicesimo anno consecutivo con valore superiore alla norma 1961-1990.

Per quanto riguarda le precipitazioni, nel 2010 esse sono state quasi ovunque più abbondanti della media climatologica, con una distribuzione spaziale dei valori di anomalia piuttosto irregolare e con pochi mesi di anomalia negativa distribuiti in periodi diversi al Nord, al Centro e al Sud. Il 2010 conferma la tendenza degli ultimi dieci anni all'accumulo di precipitazioni annuali superiori alla media climatologica al Sud e Isole.

Complessivamente, il clima in Italia 2010 è stato caratterizzato da temperature superiori alla media climatologica ma in modo meno marcato rispetto agli ultimi anni e precipitazioni decisamente superiori alla media. Quest'ultimo dato è corredato da valori medi di umidità superiori alla norma e di eliofania e radiazione globale inferiori alla media degli ultimi quindici anni.

1. INTRODUZIONE

Uno degli impegni del sistema delle agenzie per la protezione dell'ambiente (l'ISPRA 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 in Italia sono 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'ISPRA 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'Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura (CMA), numerose Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e i Servizi Agrometeorologici Regionali della Sicilia e delle Marche.

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 nel 2006, prosegue con questo sesto rapporto che illustra attraverso grafici e mappe, corredati da brevi testi di commento, gli indicatori climatici dell'anno 2010 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 [1, 2, 3] rende disponibili i valori 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. Relativamente all'anno 2010 sono stati elaborati e caricati su database relazionale gli indicatori derivati dalle serie temporali di osservazioni meteorologiche delle stazioni sinottiche (AM ed ENAV), del CMA, di dieci ARPA, del Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano e del Centro Operativo Agrometeo Regione Marche. Le informazioni prodotte da SCIA sono accessibili attraverso un sito web dedicato nel portale del sistema nazionale conoscitivo e di informazione ambientale (SINANET) dell'ISPRA, all'indirizzo 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 [4]. 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 [5, 6].

La densità e la distribuzione geografica dei punti, per i quali sono riportati gli indicatori climatici del 2010 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 stazioni della rete sinottica (AM ed ENAV), del CMA (ex-UCEA) e dell'ex Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale. Per quelli più recenti, un contributo assai significativo proviene dalle reti meteorologiche, idrometeorologiche o agrometeorologiche regionali. Complessivamente, nel 2010 gli indicatori di temperatura e precipitazione sono stati derivati da circa 900 stazioni distribuite sull'intero territorio nazionale. Rimane un obiettivo di assoluta importanza e priorità l'estensione 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 rendere più uniforme la distribuzione geografica e aumentare la densità spaziale degli indicatori climatici, che rimane carente in alcune 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, 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 segnali non climatici, come quelli dovuti a uno spostamento della stazione di misura o al cambiamento della strumentazione. Tali valutazioni, che pure fanno parte delle attività del settore Clima e Meteorologia Applicata dell'ISPRA, non sono contenute in maniera specifica in questa pubblicazione.

Il rapporto è articolato in vari capitoli. Quello introduttivo è stato suddiviso in due parti; nella prima parte vengono descritti sinteticamente gli aspetti salienti del clima nel 2010 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 principali caratteristiche 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 dell'andamento temporale degli indicatori più significativi.

Laddove possibile in base al popolamento dei dati storici, gli indicatori del 2010 vengono confrontati con i valori climatologici normali o con le serie annuali pregresse. In Appendice 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 2010

2.1 IL CLIMA 2010 A GRANDE SCALA

In Italia nel 2010 la temperatura media è stata superiore ai valori climatologici di riferimento ma l'anomalia positiva di temperatura è stata più modesta di quella degli ultimi quattro anni. A livello globale, invece, il valore medio del 2010 è stato secondo solo a quello del 2007 (fig. 2.1). La serie di temperatura media globale è stata ottenuta sulla base delle misure di temperatura sulla terraferma elaborate dall'NCDC/NOAA (<http://www.ncdc.noaa.gov/cmb-faq/anomalies.html#anomalies>) [7, 8]. Nel 2010 l'anomalia della temperatura media globale, rispetto al trentennio climatologico di riferimento 1961-1990, è stata di $+1.02^{\circ}\text{C}$. La decade 2001-2010 è stata la più calda dall'inizio delle osservazioni, con valori medi superiori a quelli della decade precedente di oltre mezzo grado.

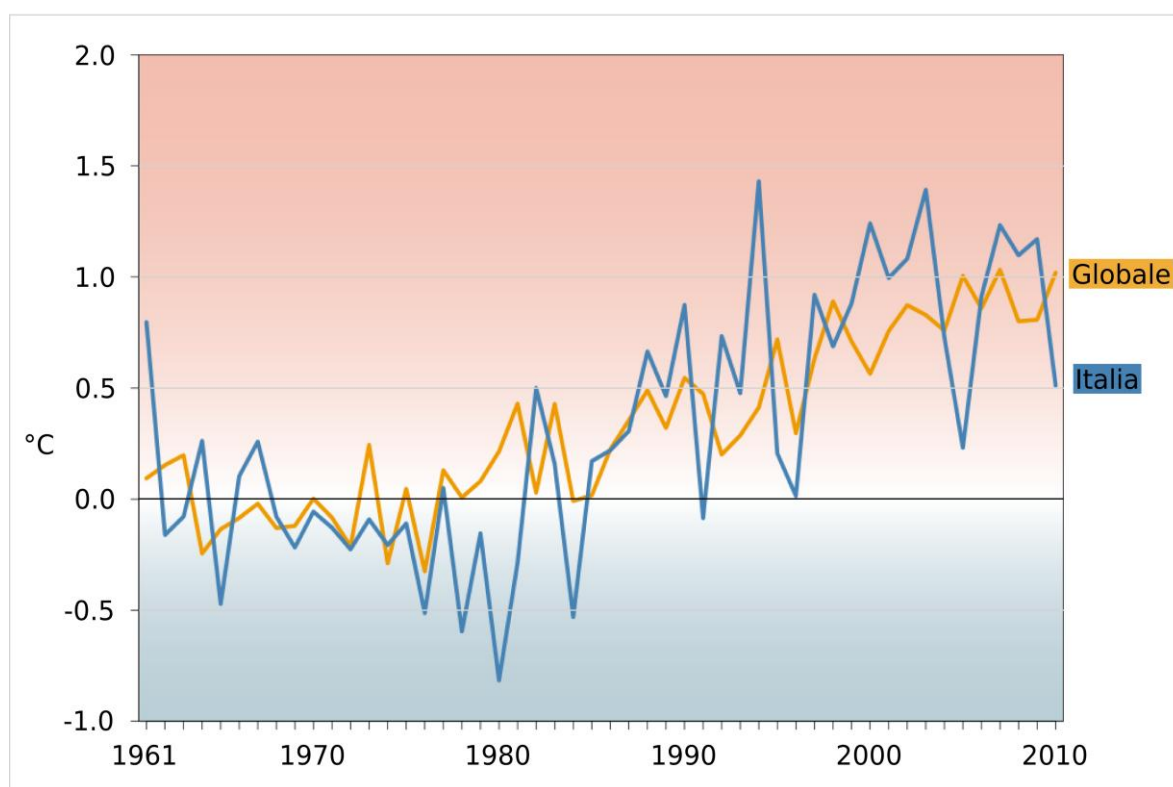


Figura 2.1: Serie temporale 1961-2010 delle anomalie di temperatura media globale e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1961-1990. Fonti: ISPRA e NCDC/NOAA.

Per quanto riguarda l'Italia, la serie è stata ottenuta come media delle serie di 50 stazioni distribuite in modo uniforme sul territorio nazionale e sottoposte a controlli di qualità e a test di omogeneità statistica (v. Appendice, 9.2). L'anomalia della temperatura media in Italia nel 2010, rispetto alla

media 1961-1990, è stata di $+0.51^{\circ}\text{C}$. Come descritto nel seguito, il valore medio annuale è il risultato di una compensazione fra le anomalie termiche generalmente negative che hanno caratterizzato i mesi invernali e autunnali, e le anomalie termiche positive che hanno caratterizzato i mesi primaverili ed estivi, con valori particolarmente elevati al Centro-Nord nel mese di luglio (fig. 3.10). In corrispondenza di tali anomalie, l'indice di frequenza delle notti tropicali (fig. 3.14) ha registrato nel 2010 un valore superiore alla media climatologica 1961-1990, seppur inferiore al valore record dell'estate 2003, mentre l'indice di giorni con gelo si è mantenuto prossimo alla media climatologica (fig. 3.13), e l'indice dei giorni estivi è stato solo di poco superiore alla media climatologica (fig.3.15). Il confronto tra le due serie temporali di figura 2.1 mette in evidenza la maggiore variabilità inter-annuale che caratterizza la serie relativa all'Italia rispetto a quella a scala globale; si evince inoltre che negli ultimi dieci anni le anomalie di temperatura in Italia sono stati prevalentemente superiori a quelle della serie globale.

Per quanto riguarda la temperatura superficiale degli oceani, le anomalie medie del 2010 sono generalmente positive, con valori particolarmente elevati sull'Atlantico tropicale e settentrionale, dove risultano anomalie annuali di circa 2°C rispetto al trentennio 1971-2000 (fig. 2.2).

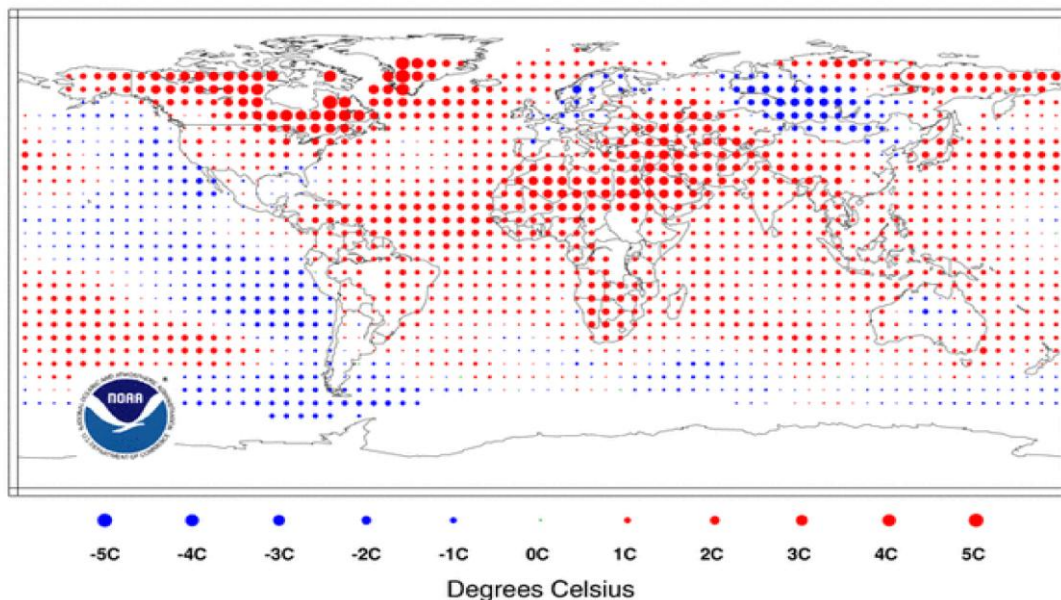


Figura 2.2: Anomalie di temperatura 2010 rispetto al valore climatologico normale 1971-2000. Fonte: NCDC/NOAA.

Anomalie termiche di segno positivo sono state rilevate anche sull'Oceano Indiano e sul Pacifico Occidentale, dove hanno assunto valori di circa 2°C alle medie latitudini. Anomalie medie negative

hanno invece interessato il Pacifico Orientale: queste possono essere associate all'instaurarsi della fase negativa dell'ENSO¹ (la Niña) a partire dal mese di luglio, seguita da una fase positiva (El Niño) molto intensa, che ha determinato notevoli conseguenze sul clima mondiale. I principali eventi che hanno caratterizzato il clima a scala globale nel corso del 2010 sono sinteticamente illustrati in figura 2.3.

¹ □El Niño Southern Oscillation: fenomeno caratterizzato dalla riduzione degli Alisei sul Pacifico Equatoriale e dal riscaldamento della corrente oceanica nel Pacifico Equatoriale Orientale e lungo le coste del Perù e dell'Ecuador.

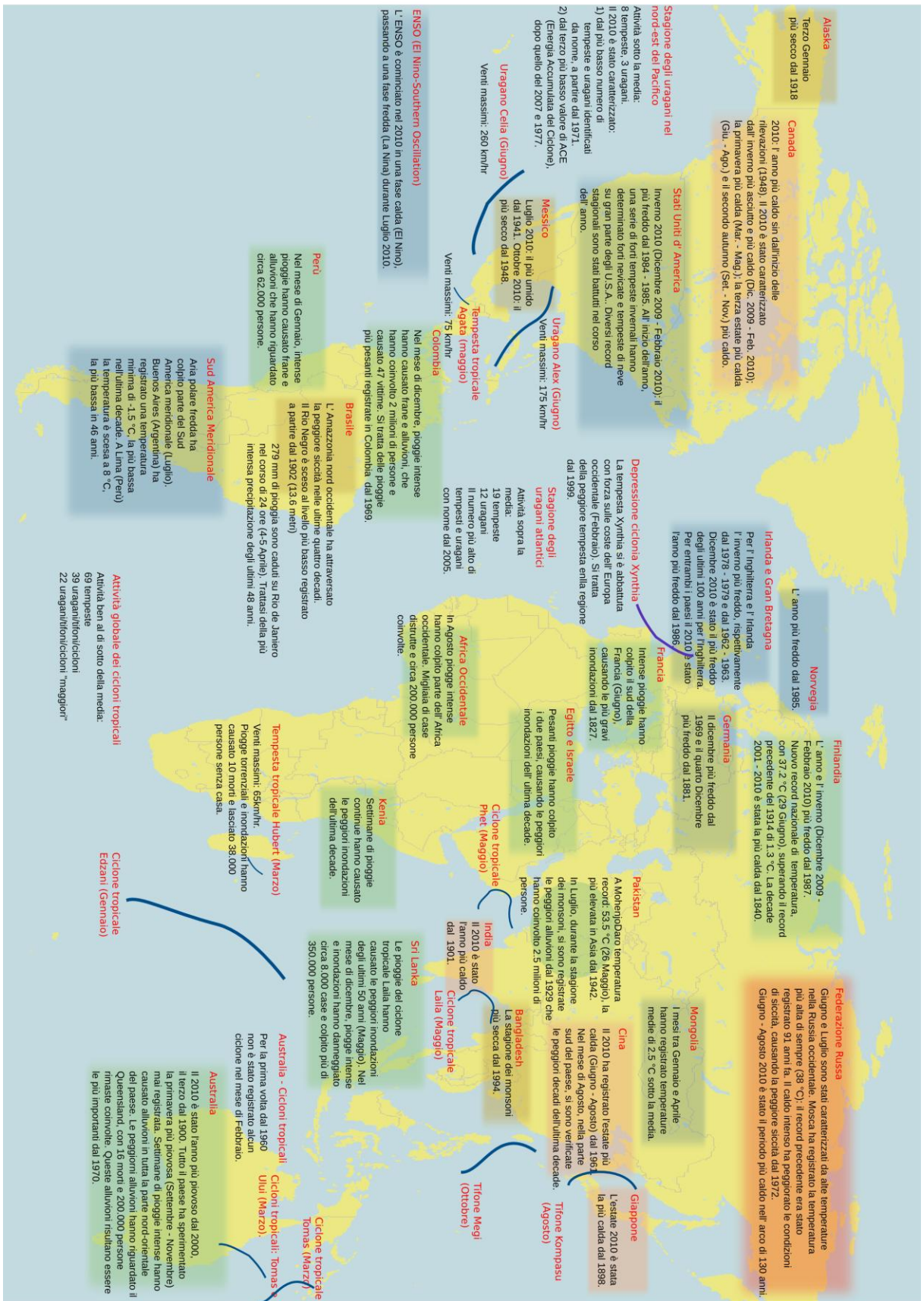


Figura 2.3: Principali eventi e anomalie climatiche a scala globale nel 2010. Fonte: NCDC/NOAA, rielaborazione ISPRA.

I valori particolarmente elevati di temperatura dell'aria al di sopra dell'Atlantico Tropicale possono essere messi in relazione ad un'associata stagione di uragani più attiva della media. In particolare, l'uragano Alex è stato il più intenso uragano per il mese di giugno dal 1966 e il primo uragano a formarsi in questo mese dal 1995.

Alle anomalie termiche positive sull'Oceano Indiano hanno corrisposto anomalie positive molto marcate su gran parte dell'Asia centro-meridionale: per l'India il 2010 è stato l'anno più caldo mai registrato e per la Cina l'estate 2010 è stata la più calda dal 1961. Per quanto riguarda le precipitazioni, in queste regioni si sono registrati localmente valori estremi di segno opposto. Se nel Bangladesh gli apporti pluviometrici del monsone sono stati i più scarsi dal 1994, nello Sri Lanka nel mese di maggio il monsone associato al ciclone tropicale Leila ha provocato l'inondazione più rovinosa degli ultimi 50 anni. In Pakistan nel mese di luglio il monsone ha provocato le alluvioni più disastrose dal 1929. Per finire, il sud-est della Cina è stato colpito da una serie di inondazioni. Oltre a Leila, anche il ciclone tropicale Phet ha colpito il Mare Arabico e le coste del Pakistan in maggio, causando allagamenti e frane, mentre il ciclone Giri, il più intenso del 2010, ha causato 150 morti in Myanmar (ex Birmania), a seguito del forte vento e delle intense mareggiate. Nel corso dei primi quattro mesi dell'anno, in Mongolia sono state registrate temperature molto basse, con medie da gennaio ad aprile inferiori di 2-5°C rispetto alla norma, con gravi conseguenze sulla vita della popolazione e sul bestiame.

Nel Pacifico Tropicale Orientale la sequenza di due fasi opposte di anomalia (prima anomalie positive intense di tipo El Niño, poi anomalie negative), ha dato origine ad intense anomalie climatiche anche alle medie latitudini continentali. In particolare, in Alaska nella prima parte dell'anno è stato registrato il terzo gennaio più siccitoso dal 1918; per il Canada, quello del 2009-2010 è stato l'inverno più caldo e secco, mentre la primavera è stata la più calda mai registrata, l'estate la seconda più calda e l'autunno il terzo più caldo. Complessivamente, il 2010 è stato per il Canada l'anno più caldo dal 1948. Di contro, per gli Stati Uniti l'inverno 2009-2010 è stato relativamente fresco, caratterizzato da intense tempeste di neve che hanno colpito diverse regioni del paese; infine il mese di luglio in Messico è stato il più piovoso dal 1941 e ottobre il più secco dal 1948. Anche per il Giappone il 2010 è stato caratterizzato da un'estate molto calda, la più calda dal 1898. In agosto il tifone Kompas ha colpito la penisola coreana e l'arcipelago nipponico arrecando gravi danni in Corea del Sud; in ottobre il tifone Megi ha colpito la costa cinese, risultando localmente il tifone più intenso dal 1984.

Passando al continente europeo, per il Regno Unito e l'Irlanda l'inverno 2009-2010 è stato il più freddo dal 1978 e il mese di dicembre il più freddo degli ultimi cento anni. Anche per la Germania il mese di dicembre è stato il più freddo dal 1969 e il quarto più freddo dal 1881. Per il Regno Unito, la Norvegia e la Finlandia il 2010 è stato l'anno più rigido, rispettivamente dal 1986, dal 1985 e dal 1987. Tuttavia, proprio in Finlandia il 29 giugno è stato stabilito il nuovo record di temperatura massima: 37.2°C. Per la Finlandia la decade 2001-2010 è stata la più calda dal 1840. Sempre nel mese di giugno, il sud della Francia è stato colpito da piogge intense che hanno portato al verificarsi della peggiore alluvione dal 1827.

Nei mesi di giugno e luglio sono state registrate temperature molto elevate in Russia (a Mosca è stato

rilevato il valore record di 38.2°C); si stima che questi due mesi siano stati i più caldi degli ultimi 130 anni in Russia. Le temperature elevate, insieme alle scarse precipitazioni della tarda primavera, hanno determinato le condizioni di siccità più gravi dal 1972; esse hanno contribuito allo sviluppo nel corso dell'estate di estesi incendi boschivi in un'ampia regione intorno a Mosca, con gravi ripercussioni sulla salute della popolazione.

L'anomalia media annuale del geopotenziale a 500hPa (Z500), mostra che nel 2010 sull'Europa centro-occidentale hanno prevalso valori inferiori alla media 1961-1990, mentre sull'Europa orientale, la Russia e il Medio Oriente, hanno prevalso valori superiori alla media (fig. 2.4). Per quanto riguarda l'Atlantico, l'anomalia annuale indica un generale indebolimento del jet Atlantico alle medie latitudini e uno spostamento a sud del suo asse, consistente con valori medi di indice della Oscillazione Nord Atlantica (NAO) inferiori alla media di lungo periodo. A queste anomalie sono associati alcuni degli eventi sopra descritti, in particolare il generale aumento delle precipitazioni nell'Europa centro-meridionale, con episodi locali di notevole intensità, e la diminuzione delle precipitazioni nel nord Europa dove si sono verificate intense anomalie termiche.

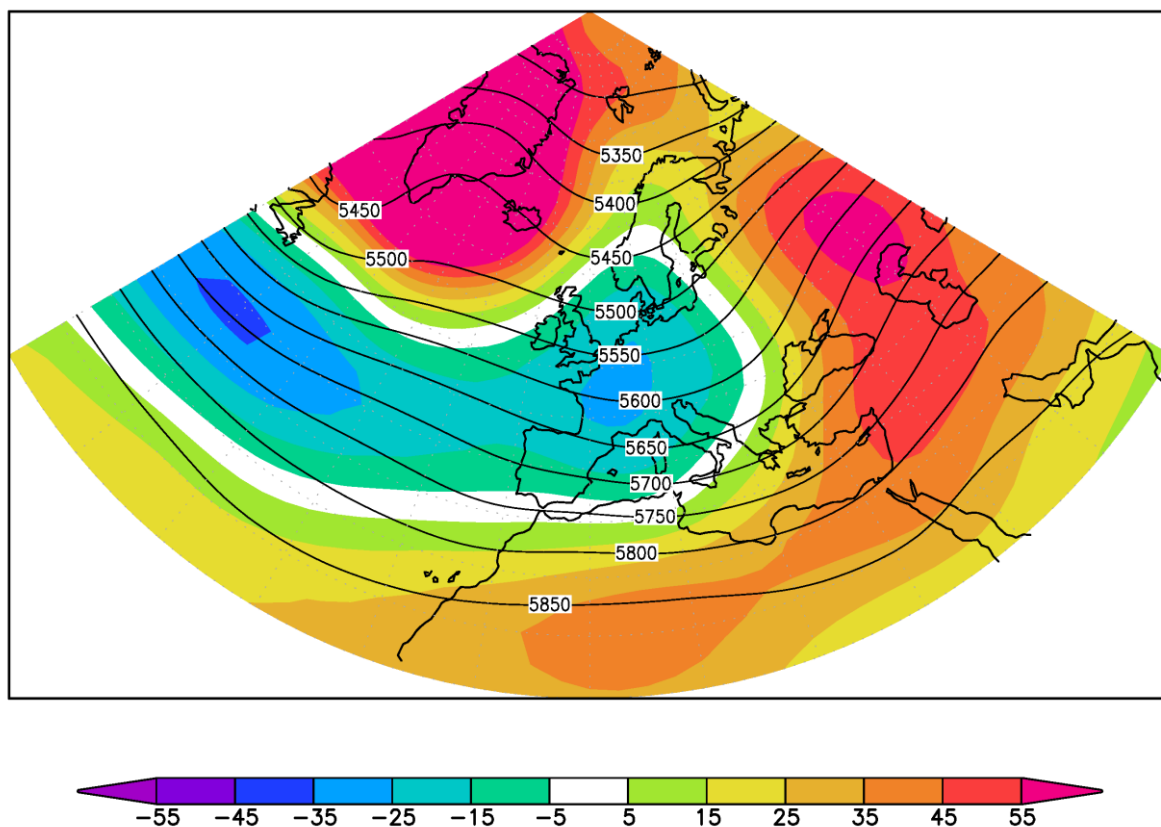


Figura 2.4: Mappa del geopotenziale medio annuale 2010 a 500 hPa. L'intervallo tra le isolinee è 50 mgp. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2010 rispetto al clima 1961-1990. Fonte dati: NCEP/NCAR.

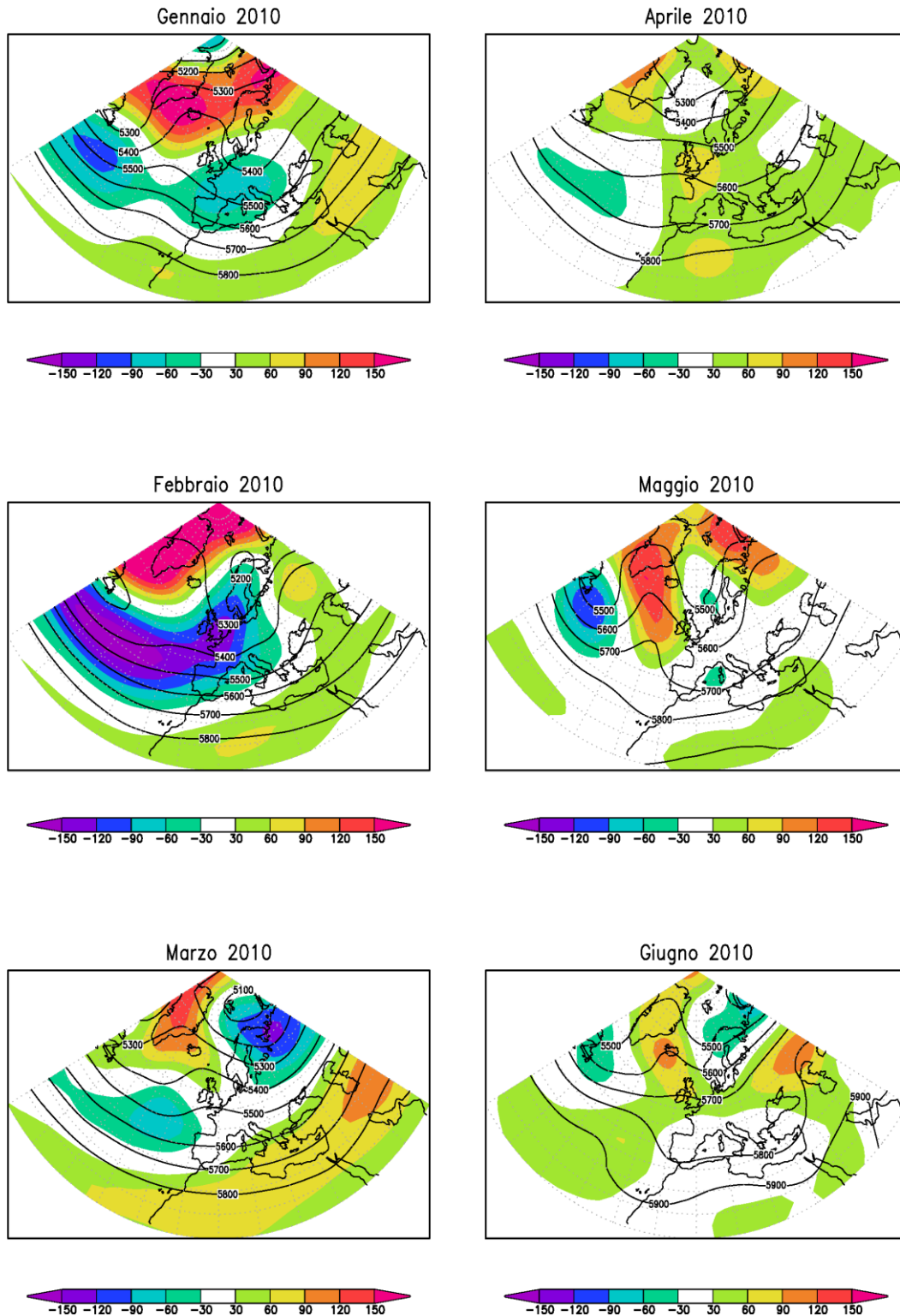


Figura 2.5a: Mappa del geopotenziale medio mensile a 500hPa. L'intervallo fra le isolinee è 100 mgp. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2010 rispetto al clima 1961-1990. Fonte dati: NCEP/NCAR.

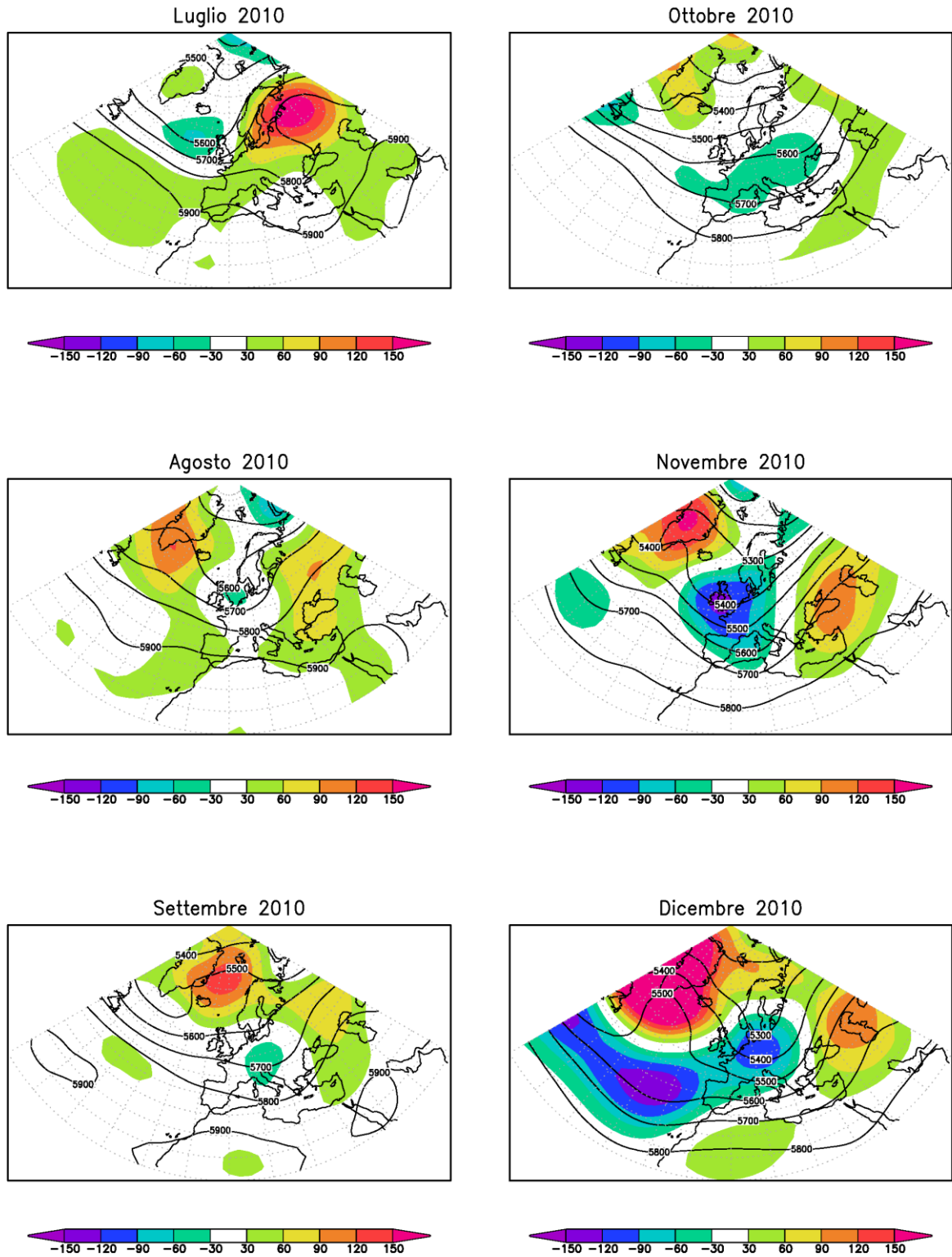


Figura 2.5b: Mappa del geopotenziale medio mensile a 500hPa. L'intervallo fra le isolinee è 100 mgp. Le aree colorate rappresentano l'anomalia 2010 rispetto al clima 1961-1990. Fonte dati: NCEP/NCAR.

2.2 CIRCOLAZIONE E FENOMENI SIGNIFICATIVI SULL'ITALIA

Inverno

Le figure 2.5a e 2.5b presentano le mappe dei valori medi mensili del geopotenziale a 500hPa (Z500) nel 2010 e le rispettive anomalie (aree colorate) rispetto al valore climatologico di riferimento 1961-1990. Queste mappe permettono di evidenziare le variazioni della circolazione a grande scala nel corso dell'anno e di mettere in relazione tali variazioni con i principali eventi meteorologici osservati in Italia.

Il primo pannello di figura 2.5a mostra la presenza nel mese di **gennaio** di un dipolo sul nord Atlantico associato a valori negativi dell'indice NAO. Questa anomalia ha comportato una diminuzione dell'intensità del jet Atlantico nell'alta troposfera ed uno spostamento del suo asse a sud, con conseguente spostamento a sud della posizione dei minimi depressionari in transito sull'Atlantico; a ciò può essere associato l'aumento delle precipitazioni sul Mediterraneo e la diminuzione delle precipitazioni sul nord Europa. La presenza di un'anomalia negativa di geopotenziale centrata sull'Europa centro-occidentale ha inoltre favorito la prevalenza di venti da nord-ovest e l'ingresso di centri di bassa pressione sul Mediterraneo. D'altra parte, l'anomalia positiva di geopotenziale centrata sul nord Atlantico con estensione fino al Mare Artico e alle regioni settentrionali della Penisola Scandinava e dell'Asia, ha favorito la riduzione dell'intensità dei venti in quota in queste regioni.

In Italia, nel primo mese dell'anno le regioni settentrionali hanno risentito del clima continentale, con temperature di poco inferiori alla media e precipitazioni cumulate prossime alla media climatologica. Nelle regioni centrali sono state registrate temperature più basse e precipitazioni nettamente superiori alla media di riferimento. Sui rilievi e localmente anche a quote basse, le precipitazioni hanno assunto spesso la forma di nevicate. Infine, le regioni meridionali hanno pienamente risentito dell'intensificazione delle correnti in quota sul Mediterraneo, con temperature nella norma e precipitazioni nettamente superiori alla media.

Il mese di gennaio è iniziato con violente mareggiate sulle coste della Sicilia e della Liguria con altezza significativa dell'onda sulla costa dell'ordine di 4-5 m e venti intensi da ovest (a Capo Mele il 2 gennaio raffiche di circa 100 km/h). Da San Remo fino al Tigullio sono stati registrati disagi al traffico ferroviario e stradale e danni agli stabilimenti balneari. Dai primi giorni dell'anno ha nevicato su molte regioni italiane. Il 4 gennaio in Liguria (5-10 cm sui versanti marittimi a partire da 300-400 m s.l.m.) e in Versilia; il 5 ha nevicato copiosamente in Emilia-Romagna, mentre piogge intense in Toscana e Umbria hanno provocato piene del Tevere e dell'Arno. Nelle Marche le piogge persistenti, unite allo scioglimento della neve appenninica, hanno causato l'esondazione del Candigliano nel bacino del Metauro, del Sentino nel bacino dell'Esino e dello stesso Esino più a valle. Segnalati la chiusura di alcuni valichi Appenninici e danni alla viabilità, alle linee elettriche e telefoniche, mentre nei giorni successivi le mareggiate hanno arrecato danni alle strutture ricettive costiere di Porto Recanati e Potenza Picena. Il 7 gennaio ha nevicato di nuovo copiosamente sul versante Padano della

Liguria (fino a 60 cm), in Versilia e sul basso Piemonte, mentre al Centro ha piovuto. L'8 gennaio ha nevicato in Lombardia su Pavese, basso Lodigiano e Cremonese; in alcune località, gli accumuli a fine giornata hanno raggiunto i 25 cm. Le nevicate si sono susseguite anche nei giorni successivi, interessando anche zone collinari al Sud.

Il 13 gennaio un minimo depressionario molto intenso ha colpito la Sardegna, causando una vittima per annegamento. Il 15 gennaio le piogge hanno interessato la Sicilia, provocando la piena di tutti i fiumi. Tra il 26 e il 27 gennaio una nuova nevicata ha investito il Nord, anche in pianura, mentre sulle regioni meridionali ha continuato a piovere, con particolare intensità in Calabria. Il 31 gennaio la neve è caduta nuovamente al Centro-Nord, con particolare intensità in Emilia-Romagna e nelle Marche; nel corso delle nevicate sono state chiuse le autostrade.

Nel mese di **febbraio**, l'anomalia di circolazione a grande scala osservata nel corso del mese precedente si è intensificata, inasprendo così le condizioni climatiche già instaurate su gran parte dell'Europa. Tutto il territorio italiano è stato interessato da copiose precipitazioni che al Nord, in presenza di anomalie termiche ancora negative corrispondenti ai flussi da nord-ovest, hanno avuto prevalentemente carattere nevoso; al Centro e al Sud, invece, dove hanno prevalso flussi da ovest, le anomalie termiche sono state debolmente positive.

Il primo giorno del mese ha nevicato in Emilia; le temperature sono scese sensibilmente su gran parte della Pianura Padana, raggiungendo valori di circa -15°C ; a Villanova d'Arda nel Piacentino il termometro è sceso a -16.9°C . Il maltempo ha prevalso su gran parte dell'Italia anche nei giorni successivi, con forti rovesci e neve sulle colline, anche in Calabria e sulle Isole. In molte località della Calabria, nel corso dei primi quindici giorni di gennaio ha piovuto quasi tutti i giorni e le precipitazioni cumulate hanno raggiunto valori molto elevati (406.8 mm a Montalto Uffugo (CS), 338.6 mm a Serra San Bruno (CZ)). In Sicilia e Calabria le piogge incessanti hanno provocato numerose frane sui monti, costringendo la Protezione Civile ad evacuare migliaia di persone dalle proprie case. Sull'arco alpino e su quello appenninico, l'eccessivo accumulo di neve ha innescato numerose valanghe. Il 12 febbraio un impulso freddo ha portato temporali con rovesci di neve sulla capitale, dopo aver imbiancato la Sardegna e la Liguria fino a bassa quota. A seguito della neve, l'autostrada A10 è stata chiusa per tre ore nei pressi di Imperia. Per il resto del mese il tempo ha continuato ad essere perturbato, senza però provocare danni degni di nota. Nell'ultima parte di febbraio, a seguito dell'instaurarsi di venti di scirocco si è registrato un aumento delle temperature sulle regioni meridionali, dove hanno raggiunto valori tipicamente primaverili.

Primavera

Con l'inizio della primavera la configurazione delle anomalie a grande scala osservate nel corso dell'inverno si è andata lentamente dissolvendo. A **marzo** il dipolo Atlantico, pur mantenendo il segno assunto nel corso dell'inverno, si è sostanzialmente indebolito. Una fascia di anomalie positive ha interessato il nord Africa, il Mediterraneo centro-orientale e il vicino Oriente, mentre si è formato un

nucleo positivo sull'Europa nord-orientale, con intensificazione dei venti in quota. In Italia, le anomalie termiche medie in questo mese sono state sostanzialmente simili a quelle di febbraio, mentre gli apporti pluviometrici complessivi si sono mantenuti prossimi alla media climatologica 1961-1990. Nei primi giorni di marzo un sistema depressionario ha interessato l'Italia centrale, l'Emilia-Romagna e la Sardegna. Venti forti hanno investito i mari occidentali, con raffiche lungo la costa ligure fino a 180 km/h. I venti hanno causato lievi danni sulla riviera di ponente, la chiusura degli impianti sciistici a S.Stefano d'Aveto e hanno aumentato il moto ondoso rendendo difficoltoso il rientro a Genova di una nave da crociera.

Nei giorni successivi la temperatura è diminuita al Nord provocando nevicate in Piemonte, Liguria ed Emilia; rovesci nevosi si sono verificati in Romagna, mentre al Sud ha piovuto con particolare intensità in Sicilia, nella Calabria ionica (fino a 250 mm in 24 ore in provincia di Crotona) e nel Salento. In Liguria i venti forti (in prevalenza da nord-ovest a ponente, da nord-est a levante) hanno raggiunto valori massimi fino a 168 km/h; la combinazione di neve e vento ha causato la chiusura dei valichi appenninici e l'isolamento di diverse frazioni. Molti comuni dell'entroterra hanno dovuto decretare la chiusura delle scuole; freddo e gelo hanno arrecato danni alle colture nella provincia di Imperia.

Un nuovo intenso vortice ciclonico ha investito l'Italia tra il 9 e il 10 marzo. La neve ha coperto le regioni settentrionali (fig. 2.6), paralizzando il traffico soprattutto in Emilia: 30 cm tra Piacenza e Bologna, 50 cm sulle zone collinari e fino ad un metro di neve sull'Appennino emiliano. Negli stessi giorni, nelle Marche la neve è caduta al di sopra dei 300-400 m s.l.m., raggiungendo sui rilievi spessori superiori a 50 cm. Esondazioni sono state segnalate nelle zone costiere tra le province di Ancona e Macerata, dove le precipitazioni hanno avuto carattere piovoso, mentre sui monti Sibillini, dove le precipitazioni hanno avuto principalmente carattere nevoso, si sono verificate tre valanghe e la viabilità locale ha subito forti disagi. Disagi si sono verificati anche sulla via Flaminia in Umbria, sull'autostrada A24 in Abruzzo e in Sardegna. Proprio in occasione di questo evento, intensi venti di bora si sono abbattuti sulla costa romagnola, con massimi fino a 42 nodi sull'itorale ravennate, provocando forti mareggiate, danni alle strutture costiere (fig. 2.7 e 2.8), e caduta di alberi in territorio urbano (fig. 2.9 e 2.10). Taranto è stata colpita da nubifragi, mentre in Calabria e Sicilia si sono verificate nuove frane.

A partire dalla metà di marzo il tempo è divenuto più stabile. Tuttavia, negli ultimi giorni del mese un'infiltrazione di aria fredda ha accentuato l'instabilità sul Centro-Nord determinando temporali locali. Il 31 marzo un tornado ha colpito il comune di Bagnolo in Piano nella pianura di Reggio-Emilia (fig. 2.11).



Figura 2.6: Immagine del satellite Modis Aqua del 12 marzo con la nevicata del 9-10 marzo 2010 nell'Italia settentrionale; si individuano il lago di Garda e il fiume Po in quasi tutta la sua lunghezza. Fonte: ARPA Emilia-Romagna.



Figura 2.7: Gli effetti della mareggiata del 9-10 marzo 2010 lungo la costa ravennate nella località Lido Adriano. Fonte: ARPA Emilia-Romagna.



Figura 2.8: Gli effetti della mareggiata del 9-10 marzo 2010 lungo la costa ravennate a Cervia. Fonte: ARPA Emilia-Romagna.



Figura 2.9: Alberi abbattuti nelle città di Ferrara nel corso dell'evento del 9-10 marzo 2010. Fonte: ARPA Emilia-Romagna.



Figura 2.10: Alberi abbattuti nelle città di Forlì nel corso dell'evento del 9-10 marzo 2010. Fonte: ARPA Emilia-Romagna.



Figura 2.11: *Il tornado che il 31 marzo ha colpito il comune di Bagnolo in Piano nella pianura di Reggio-Emilia . Fonte: ARPA Emilia-Romagna.*

Il mese di **aprile** è stato caratterizzato da un ulteriore indebolimento delle anomalie di pressione a grande scala e dall'instaurarsi di una vasta area di deboli anomalie di alta pressione su gran parte dell'Europa e del Mediterraneo. In Italia in questo mese si è osservato un aumento marcato delle temperature, con valori medi di anomalia positiva tra 1 e 2°C. All'aumento della temperatura sulla terraferma è corrisposto un aumento della temperatura superficiale dei mari che circondano la Penisola (fig. 4.3). Tale anomalia positiva è persistita fino alla fine dell'estate, con lievi flessioni durante giugno ed agosto.

Nel corso del mese, a causa dell'aumento medio della pressione, le precipitazioni sono state vicine ai valori medi climatologici sulle regioni centrali, mentre nelle regioni settentrionali e meridionali sono state leggermente inferiori alla media.

Il 1° aprile il passaggio di un fronte freddo ha provocato una forte grandinata nello Spezzino, mentre piogge intense sono cadute tra il 3 e il 5 aprile su gran parte del Centro-Nord. Periodi di stabilità si sono alternati al passaggio di depressioni non particolarmente intense con associati temporali locali. Se la giornata del 26 è stata caratterizzata da temporali diffusi e piogge intense, in Val Padana nel corso dell'ultima parte del mese le temperature sono salite al di sopra di 25°C.

A **maggio** le mappe di anomalia mensile di Z500 indicano la presenza di un treno di onde con minimi collocati nell'Atlantico occidentale e sul bordo occidentale della Penisola Scandinava, che si estende

fino alla Sardegna, e massimi collocati sul Nord Atlantico (Groenlandia inclusa) e sull'Artico (incluse le coste settentrionali dell'Asia). Sul Mediterraneo non si nota la presenza di evidenti anomalie di circolazione a grande scala, a parte valori di Z500 più elevati della media climatologica sul Mediterraneo orientale.

In generale, nel mese di maggio le temperature medie sono state di poco superiori alla media climatologica su tutta l'Italia, mentre gli apporti pluviometrici sono stati nettamente superiori, soprattutto sulle regioni centrali; ciò probabilmente è stato causato dallo stazionamento di una saccatura sull'asse del minimo di Z500 tra la Sardegna e la Scandinavia. Su alcune stazioni dell'Appennino settentrionale i totali pluviometrici di questo mese hanno superato i massimi mensili rilevati dall'inizio delle misurazioni (258.6 mm a Bosco di Corniglio (PR), 902 m s.l.m., inizio serie 1944).

Tra il 2 e il 5 maggio, piogge intense e persistenti unite a rovesci e temporali locali hanno colpito le regioni del Nord. In Piemonte, gli apporti pluviometrici complessivi hanno raggiunto 340 mm nel Biellese e massimi di intensità oraria di 30 mm/h nel bacino del Toce, sull'alto Sesia nel Biellese e nella zona del Pellice. Tali valori di intensità di precipitazione, benché elevati, sono caratterizzati da tempi di ritorno relativamente brevi, dell'ordine di 5-10 anni. Nel corso dell'evento, le piogge in pianura sono state accompagnate da abbondanti nevicate in montagna a partire da 1700 metri di quota, riducendo l'intensità delle ondate di piena che l'evento avrebbe potuto causare. L'apporto totale di neve fresca tra i 2000 e i 2500 metri di quota è stato di 80-100 cm sui settori settentrionali delle Alpi, di 40-70 cm su quelli occidentali, e di 20-40 cm su quelli meridionali. Nella pianura pedemontana piemontese, le piogge insistenti hanno messo in crisi la rete dei canali e dei corsi d'acqua minori, causando allagamenti, fenomeni franosi minori e il rigurgito della rete fognaria nel territorio di Villafranca in Piemonte. A ciò ha contribuito una copiosa grandinata che si è abbattuta su Villafranca per circa un'ora e mezza, determinando accumuli di oltre 25 cm di altezza che hanno reso necessario l'impiego di mezzi spalaneve (fig. 2.12).



Figura 2.12: Le due foto mostrano la grandinata, e il conseguente allagamento, che ha colpito Villafranca (Piemonte) il 5 maggio 2010 (Fonte: ARPA Piemonte).

In concomitanza, la Liguria è stata interessata da una forte mareggiata con onde lunghe alte fino a 4-5 m, che hanno causato danni alle strutture balneari in molte località della regione. L'evento, caratterizzato da un rapido e improvviso aumento dei marosi, è durato solo poche ore ma è stato preceduto da una mareggiata di più ampie proporzioni che nel pomeriggio ha interessato la Costa Azzurra (da Saint Raphael a Nizza) con onde alte fino a 6 metri. L'evento, insolito per la stagione, fa parte della categoria di eventi denominati "coups de mer", che sulla Costa Azzurra si verificano abitualmente in inverno.



Figura 2.13: Immagini della mareggiata del 4 maggio a San Remo (Imperia). Fonte: ARPA Liguria.



Figura 2.14: Immagini della mareggiata del 4 maggio a San Remo (Imperia).). Fonte: ARPA Liguria.



Figura 2.15: Immagini della mareggiata del 4 maggio a San Remo (Imperia).). Fonte: ARPA Liguria.

In Lombardia, tra il 4 e il 5 maggio è esondato il fiume Seveso e nei giorni successivi il Lago di Como; negli stessi giorni, si è allagata la campagna tra Cremona e Parma, mentre grandine distruttiva è caduta a Lugo in Romagna. Il 13 maggio un intenso fronte freddo ha colpito la Sardegna, per poi scaricare piogge intense su tutte le regioni del centro Italia. Nel Lazio, a Mignone, sono caduti 88 mm di pioggia in due ore e mezza, con un tempo di ritorno tra i 20 e 30 anni. Nelle Marche, precipitazioni diffuse e persistenti hanno provocato smottamenti e esondazioni locali di alcuni corsi d'acqua minori, con conseguenze per la viabilità locale e chiusura di uno svincolo della superstrada Ascoli-Mare. A seguito del crollo di un muro di contenimento, è stato necessario evacuare sei famiglie a Mondavio, sulle colline fra Pesaro e Ancona. In Romagna sono caduti fino a 100 mm di pioggia in 24 ore. Durante il resto del mese, il tempo ha continuato ad essere perturbato, con locali grandinate (di nuovo a Lugo in Romagna) e nubifragi (Copparo, FE).

Estate

A **giugno** le anomalie a grande scala sull'Atlantico sono rimaste simili a quelle di maggio; nel corso di questo mese si è andato instaurando un dipolo associato a valori elevati di geopotenziale sulla Russia e a un'intensificazione dei venti in quota sulla Scandinavia e sulle coste settentrionali dell'Asia.

L'Europa settentrionale è stata caratterizzata da valori di geopotenziale superiori alla media; il flusso a grande scala su gran parte dell'Europa, inclusa l'Italia, è stato mediamente divergente e poco intenso, con la formazione di un doppio jet: uno sull'Artico a Nord dell'Europa e uno, meno intenso, sul Mediterraneo. Queste condizioni hanno contribuito a determinare valori medi di temperatura nettamente superiori alla media e precipitazioni abbondanti su gran parte del territorio nazionale, ad eccezione delle regioni centrali. Anche nel mese di giugno i totali mensili di precipitazione hanno superato i record locali dall'inizio di rilevazione dei dati. In particolare, in Pianura Padana la precipitazione mensile di Ferrara (174.0 mm) è stata la più alta per questo mese dall'inizio della serie storica (1921), mentre a Mirandola (125.6 mm) e a Codigoro (108.2 mm) gli accumuli mensili sono stati il doppio del valore climatologico 1961-1990.

Nel corso del mese si sono alternati periodi perturbati, con temporali locali e grandine, e periodi più stabili con avvezione calda. Tra il 9 e il 12 giugno si sono raggiunti i 35°C al Sud e i 32°C in Emilia-Romagna; tuttavia il 13, a seguito del passaggio di un impulso freddo, si sono verificati temporali sparsi, particolarmente intensi in provincia di Brescia e in Emilia-Romagna; a Crevalcore (BO) sono caduti chicchi di grandine delle dimensioni di un mandarino. Tra il 14 e il 18 giugno piogge estese e persistenti hanno interessato il Nord-Ovest. Su vaste aree del Piemonte sono caduti mediamente 150 mm di pioggia, con picchi superiori a 300 mm in alcune stazioni delle aree pedemontane (360 mm a Vaccera nel Comune di Angrogna (TO), 320 mm a Barge (CN), 347 mm a Coazze (TO), e 316 mm a Sparone (TO). A seguito delle piogge intense, si sono verificate alcune frane che hanno causato l'interruzione del traffico. La situazione più grave si è registrata sulla strada provinciale 21 tra Front Canavese e Vauda (TO), dove due persone sono rimaste intrappolate nella propria auto investita da una frana. I cospicui apporti pluviometrici hanno causato l'esondazione locale di alcuni fiumi e una piena del Po (fig. 2.16); si sono inoltre registrati nubifragi a Fidenza (Emilia-Romagna) e nel Maceratese, rovesci (in Sardegna e a Firenze), e trombe d'aria (aeroporto di Genova). Negli stessi giorni temporali molto intensi si sono verificati anche nella pianura lombarda; a Cremona il 16 giugno sono caduti 137 mm in 24 ore.



Figura 2.16: *Comune di Torino, loc. Murazzi. La piena del Po ha interessato la sponda sinistra, nel tratto compreso tra il ponte di Piazza Vittorio e il Borgo Medievale. Foto: La Stampa (www.lastampa.it).*

Il 19 giugno un nubifragio ha colpito le Alpi Apuane in Toscana, con 180 mm di pioggia in 24 ore; nello stessa giornata, un nubifragio ha colpito anche Senigallia (Marche), mentre a Mestre si è verificata una tromba d'aria. Il 20 giugno piogge intense, con valori fino a 100 mm in 24 ore, hanno colpito il basso Veneto, il Mantovano, la bassa Parmense e il Ferrarese. Le basse temperature hanno portato neve sulle Alpi al di sopra di 1500 m e sul Gran Sasso.

A fine mese è tornato il caldo ed è iniziato un periodo sostanzialmente stabile, che si è protratto fino a oltre metà luglio. In Piemonte a Cameri (Novara), il 30 giugno si sono raggiunti i 32°C, mentre in Lombardia sono state registrate localmente temperature minime di 24°C e massime di 35°C.

A **luglio**, il massimo di geopotenziale sulla Russia continentale si è amplificato. Nei pressi di Mosca, sono stati toccati valori record di temperatura. Nonostante il nucleo principale di tale anomalia sia rimasto confinato all'Europa orientale e alla Russia, la sua area di influenza si è estesa a gran parte dell'Europa.

Anche in Italia l'anomalia termica positiva, iniziata nel corso del mese di giugno, si è intensificata, mentre le precipitazioni si sono mantenute su valori prossimi a quelli delle medie climatologiche. A seguito del persistere di una saccatura sul nord Atlantico, il tempo è stato debolmente perturbato soprattutto nella prima parte del mese.

Il 5 luglio temporali forti hanno interessato le province di Como, Bergamo e Brescia (83 mm a Ranzanico (BG), con stime radar sino a 80 mm su Brescia e Bergamo, e sino a 100 mm su Como e Lecco). Il 6 luglio un nubifragio si è abbattuto tra il Veneto e il Ferrarese; temporali intensi hanno interessato anche il nord-est della Lombardia e la pianura Padana orientale (stime radar di 50-60 mm/h). Nei giorni successivi la pressione atmosferica è aumentata e si sono verificate le onde di calore più intense del 2010. A Torino, il 4 luglio sono stati registrati 34.9°C, mentre il 15 luglio ad Alessandria 36.9°C. Tra il 15 e il 16 luglio in Piemonte la quota dello zero termico ha raggiunto i 5000 metri di quota; la colonnina di mercurio è salita al di sopra di 0°C anche a Capanna Margherita, la più alta stazione della rete di monitoraggio piemontese con i suoi 4560 m di quota, e al di sopra dei 10°C presso le stazioni meteorologiche che si trovano a circa 2000 m di quota (11°C a Lago Paione a 2267 m s.l.m.).

In Liguria, le temperature elevate unite ai livelli elevati di umidità hanno portato il valore di "heat index" (una stima della temperatura percepita) fino a 41°C (il 14 luglio a Capo Mele). Nel Nord-Est le temperature hanno raggiunto 35-36°C con valori elevati di umidità, mentre tra il 15 e il 17 luglio, nella pianura orientale romagnola, si sono registrati valori superiori ai 38°C. Dal 17 luglio, con la rottura della configurazione di blocco, si sono ripresentati i temporali, con conseguenti danni in Veneto e in Lombardia. In seguito, dal 22 luglio, una saccatura atlantica ha convogliato dapprima aria calda ed umida con temperature fino a 35°C, poi temporali e supercelle temporalesche, che hanno colpito le regioni settentrionali con grandine e trombe d'aria. Il 24 luglio un temporale molto intenso ha interessato Pescara e grandine di grosse dimensioni è caduta in Molise. Il 25 sono caduti 200 mm in 24 ore a Lucca (Toscana). Il 29 si sono verificati temporali diffusi in Lombardia con precipitazioni più intense sulla pianura Padana di nord-est e sulle Prealpi (Molteno (LC) con 67.7 mm/24h, Pisogne (BS) con 48.8 mm/24h).

Il 30 luglio 4 trombe marine hanno sfiorato Ischia e Procida e nel napoletano si è verificato un nubifragio.

Nel mese di **agosto** ha iniziato a delinearsi una distribuzione spaziale di anomalie a grande scala che ha caratterizzato gran parte del resto dell'anno: due anomalie positive centrate sulla parte meridionale della Groenlandia e sulla Russia e un'anomalia negativa, temporaneamente debole, sull'Europa centrale.

In Italia, le regioni settentrionali hanno risentito della lieve flessione del geopotenziale sull'Europa

continentale: le temperature medie sono diminuite, mentre le precipitazioni hanno superato la media climatologica. Sulle regioni centro-meridionali e sulle Isole, invece, le temperature si sono mantenute su valori superiori alla media climatologica e le precipitazioni su valori inferiori, sotto l'influenza della anomalia positiva di geopotenziale estesa a gran parte del Mediterraneo centro-orientale.

La prima decade del mese è stata tra le più fredde degli ultimi decenni, con temporali e piogge frequenti su tutto il Nord, la Toscana e le Marche. Il 5 agosto nel corso di temporali diffusi in Lombardia sono caduti 96.3 mm in 24 ore a Mandriano (PV) e 81.2 mm in 24 ore a Milano. Tra l'11 e il 15 del mese numerosi temporali si sono abbattuti sulle regioni settentrionali. Il 14 agosto la Lombardia, le Prealpi e l'Appennino sono stati colpiti da piogge intense (115 mm a Caslino (CO), 90 mm a Pisogne (BS), 60 mm a Castello d'Agogna (PV) mentre il 15 le piogge, localmente con grandine, hanno colpito principalmente le Prealpi (82 mm Vercana (CO), 77 mm Lozio (BS), 74 mm Pagnona (LC)). Il 13 agosto piogge di forte intensità si sono abbattute sulla Liguria. A Porto Venere si sono registrati picchi di 80 mm in un'ora e oltre 20 mm in 5 minuti; nel territorio comunale si sono registrati danni principalmente dovuti ad allagamenti delle zone più basse e smottamenti (fig. 2.17).

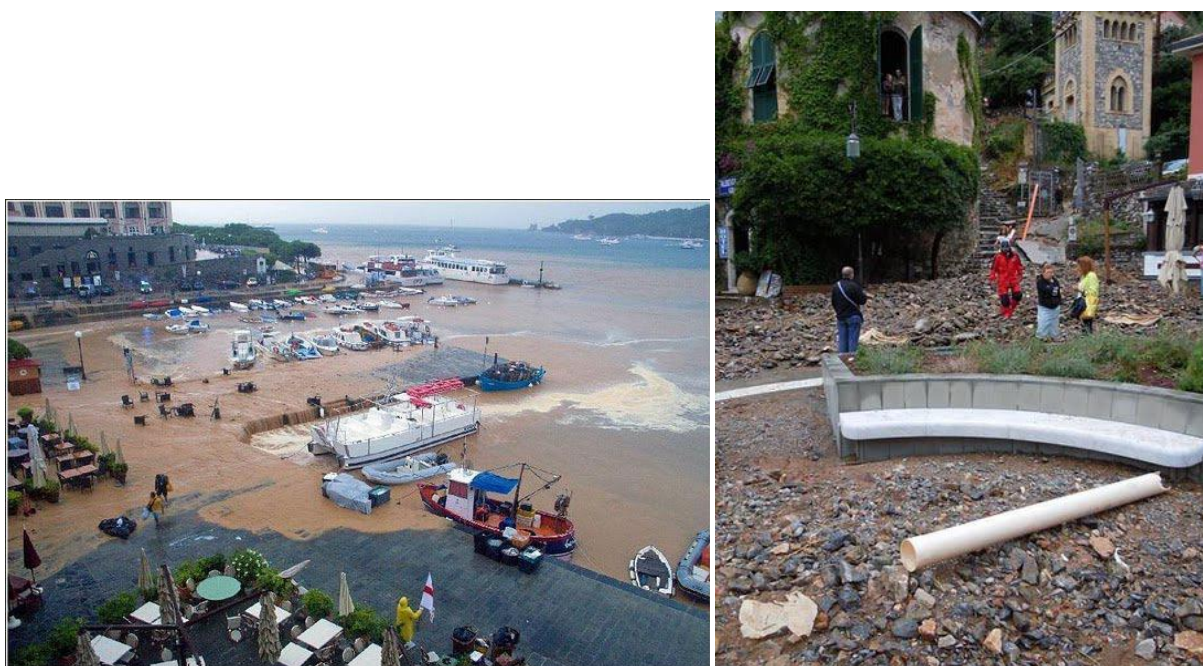


Figura 2.17: Allagamento a Porto Venere e danni nella cittadina al termine del nubifragio del 13 agosto 2010. Fonte: ARPA Liguria.

A Torino, nel corso di un primo violento temporale, l'intensità della pioggia ha raggiunto punte di 80 mm/h con un tempo di ritorno superiore a 50 anni. Il 13 agosto un nuovo nubifragio si è abbattuto su Torino. La figura 2.18 mostra la precipitazione cumulata sulla collina torinese, stimata dal sistema radar meteorologico di Bric della Croce; i valori numerici riportati in figura sono le precipitazioni

cumulate nello stesso arco temporale, registrate dai pluviometri della rete meteo-idrologica regionale. La precipitazione presenta un'elevata variabilità spaziale, tipica del fenomeno, con valori massimi di oltre 70 mm in 6 ore. Complessivamente, tra l'11 e il 15 agosto, a Torino sono caduti circa 209 mm di pioggia a fronte di una precipitazione media mensile di 76 mm.

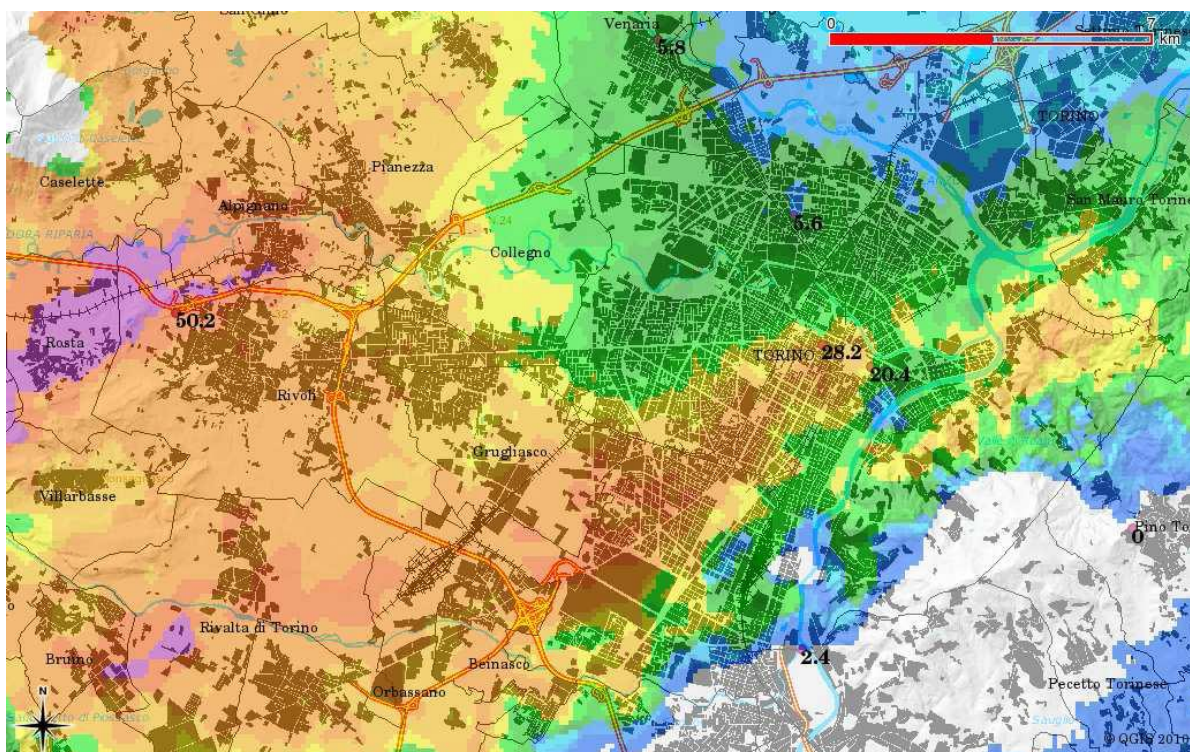


Figura 2.18: *Precipitazione cumulata stimata da radar nell'area di Torino, tra le 16 e le 22 UTC del 13 agosto 2010. Fonte: ARPA Piemonte.*

L'evento perturbato si è intensificato a partire dal giorno 14, con temporali localizzati nelle zone più occidentali, per poi estendersi nei giorni seguenti a gran parte del territorio regionale, e concludersi il 16. Nel corso dell'evento si sono raggiunti nel bacino del Sesia e nella pianura piemontese settentrionale, picchi di intensità di 50-60 mm in un'ora e di 148 mm in 12 ore, associati a tempi di ritorno di circa 50 anni. Gli effetti sul territorio sono stati comunque abbastanza limitati. In Piemonte le conseguenze più rilevanti sono state a carico della rete fognaria. La piena del Po ha richiesto la chiusura del ponte di barche a Piacenza. Inoltre, si sono attivate alcune frane nel Vercellese, presso l'Alpe Salera a Bognanco in Val d'Ossola (VB) e a Griffa, nei pressi del Lago Maggiore, con conseguente ostruzione di corsi d'acqua e interruzione di alcune strade.

Il 16 agosto una tromba marina è stata avvistata al largo delle coste toscane presso S.Vincenzo (fig. 2.19).



Figura 2.19: *Una tromba marina al largo delle coste toscane presso S.Vincenzo (16 agosto). Fonte: LaMMA.*

L'ultima decade di agosto è stata caratterizzata da un ritorno di alta pressione con temperature moderatamente elevate e alti valori di umidità. Il 22 agosto a Cameri (NO) sono stati rilevati 32.5°C, mentre a Cattolica (RN) il 27 agosto è stata raggiunta la temperatura massima di 36.8°C. Il mese si è chiuso con l'arrivo di un nuovo fronte freddo che, nel giro di 24 ore, ha riportato le temperature su tutta l'Italia al di sotto delle medie stagionali.

Autunno

L'autunno ha visto la progressiva intensificazione dell'anomalia negativa europea che, inizialmente centrata sulle Alpi nel mese di settembre, si è estesa nel corso del mese di ottobre su gran parte dell'Europa continentale, per poi intensificarsi a novembre con centro localizzato sul Regno Unito.

Con il mese di **settembre** le anomalie termiche in Italia sono tornate su valori negativi, più marcati al Nord. Si sono ripristinati i venti in quota sull'Atlantico centrale e si è nuovamente intensificata la saccatura sull'Europa centrale che ha determinato sulle nostre regioni la prevalenza di venti da nord-ovest. Conseguentemente, le precipitazioni hanno continuato ad essere copiose su gran parte della penisola, ad eccezione delle regioni centrali dove gli apporti pluviometrici sono rimasti al di sotto della media.

All'inizio del mese la Sicilia è stata colpita per prima da precipitazioni molto intense. Il 03/09 ad Acate (RG, 199 m s.l.m.) due nubifragi hanno determinato un totale giornaliero di precipitazione di 128,6 mm. I nubifragi interessato successivamente il Salento (100 mm in poche ore). Il 5 settembre in Emilia-Romagna le condizioni instabili hanno causato temporali e una grandinata distruttiva nella zona di Imola. Nubifragi si sono abbattuti il giorno 7 su Genova, dove sono stati raggiunti livelli di intensità eccezionali: 109 mm in un'ora e 201 mm in tre ore a S.Ilario (tempo di ritorno superiore a 100 e 120 anni, rispettivamente), mentre a Bargagli l'intensità è stata di 207 mm in sei ore (tempo di ritorno stimato 100 anni). Il nubifragio di Genova ha provocato molti danni e disagi, tra cui allagamento di strade, interruzioni della viabilità, black-out ed evacuazione di una casa di riposo. Smottamenti e frane si sono inoltre verificati sia a Genova che nell'entroterra del Tigullio.

Il 9 settembre i nubifragi hanno colpito il Catanese e il 10 una tromba marina è stata avvistata dall'Isola d'Elba dopo due giorni di intensi temporali e nubifragi.

Nella parte rimanente del mese l'Italia è stata interessata continuamente da precipitazioni di intensità variabile. Di particolare rilevanza l'evento che ha colpito la Lombardia il 18 settembre, con precipitazioni diffuse e particolarmente intense nel pomeriggio. Su Alpi e Prealpi le precipitazioni sono state da moderate a forti (20–80 mm/24h), localmente molto forti (123 mm a Dezzo di Scalve (BG), 110 mm a S. Pellegrino Terme (BG), 99 mm a Molteno (LC), 91 mm a Lambrugo (CO). Sull'area centro-orientale del bacino del Seveso, le intensità di pioggia su sei ore e i livelli idrometrici del fiume nella parte più bassa del suo corso hanno raggiunto valori tipici di eventi con tempo di ritorno di dieci anni. Il fiume Seveso è esondato in diverse località, con allagamenti nella zona di Niguarda a Milano. L'evento ha evidenziato che il Seveso, soprattutto in coincidenza della canalizzazione sotterranea che attraversa parzialmente Milano e sfocia nel Naviglio della Martesana, ha una capacità di trasporto insufficiente a convogliare le acque risultanti da eventi con tempi di ritorno dell'ordine di dieci anni.

Ad **ottobre** si sono intensificate le anomalie termiche negative, soprattutto sulle regioni settentrionali,

e sono continuate le precipitazioni abbondanti al Nord, al Sud e sulle Isole, mentre sono state leggermente inferiori alla media sulle regioni centrali (fig. 5.4).

Già il 4 del mese, una saccatura atlantica si è avvicinata alle nostre coste provocando un intenso nubifragio tra Savona e Genova: 140 mm in un'ora e 400 mm in sei ore a Monte Gazzo (Genova, 310 m s.l.m.). In corrispondenza dell'evento, le raffiche hanno superato localmente i 100 km/h e il moto ondoso è aumentato fino ad altezze d'onda significative tra i 2 e 3 m con periodo d'onda oltre i 6 secondi, rendendo difficoltoso lo scarico dei torrenti in mare. L'evento ha provocato danni ingenti soprattutto a ponente, con frane, esondazioni, accumuli di materiali alluvionali sulle sedi stradali e interruzioni del traffico sulle autostrade.

Lo stesso giorno, forti temporali si sono abbattuti sulla Toscana, con totali di circa 100 mm in 24 ore nella zona tra Pistoia, Pisa e Prato, dove tre cittadini cinesi sono deceduti in un sottopasso. In Lombardia le precipitazioni più intense si sono verificate sull'Appennino: 135 mm/24h a Passo del Giovà (PV); inoltre 48 mm a Taleggio (BG); 75 mm a Casanova (PV); 62 mm ad Angera (VA).

Nei giorni successivi, piogge intense hanno interessato gran parte del territorio italiano; sulle regioni meridionali, e in particolare in Calabria e nel Salento, il terreno ormai saturo è diventato molto franoso. Tra il 10 e l'11 i nubifragi si sono concentrati sulla Sardegna (fino a 100 mm in 24 ore) e sulla Sicilia. La Sardegna è stata poi nuovamente colpita da intensi nubifragi a Decimomannu e Villanova Strisaili. Il giorno seguente in Sicilia sono stati colpiti l'Agrigentino e la zona di Giampileri, in Calabria la zona di Reggio.

Il 17 è comparsa la prima neve sulle Alpi sopra il 1200 m s.l.m.. Il 18 nuovi nubifragi in Sicilia hanno colpito la zona dei Nebrodi (fig. 2.20), dove le frane hanno danneggiato la strada e hanno reso insicure alcune case; il valore massimo di precipitazione giornaliera è stato registrato a Militello Rosmarino (132 mm), dove si sono verificati vasti fenomeni di dissesto. Successivamente i nubifragi si sono spostati su Calabria e Puglia.

Nell'ultima decade di ottobre sono continuate le piogge, unite ad un ulteriore abbassamento della temperatura che ha portato la neve sulle Alpi a partire da 1000 m di quota. Forti nubifragi hanno colpito la Toscana negli ultimi giorni del mese: a Massa una frana ha causato tre vittime la sera del 31. Diffuse e forti precipitazioni si sono verificate anche nell'alta pianura Padana e sulle Prealpi Lombarde, con massimo su 24 ore di 138.5 mm a Valcanale (BG).

A **novembre** l'intensificazione dei venti da sud-ovest, associati ad una saccatura semi-stazionaria a nord-ovest dell'Italia, ha determinato una mitigazione delle anomalie termiche e contemporaneamente precipitazioni estremamente abbondanti su tutta la penisola. Valori di precipitazione cumulata mensile record sono stati rilevati in Pianura Padana: a Sarmato (PC) sono stati misurati 243.4 mm, la cumulata mensile più alta dall'inizio delle misurazioni (1921).

Il mese è iniziato con piogge battenti su tutto il territorio nazionale, su un terreno ormai quasi completamente saturo. Tra il 30 ottobre e il 2 novembre, il Veneto è stato interessato da piogge

persistenti, a tratti anche a carattere di rovescio, in particolare sulle zone prealpine e pedemontane. Qui si sono superati diffusamente i 300 mm complessivi di pioggia, con punte massime locali anche superiori a 500 mm (massimo assoluto di 587 mm in provincia di Belluno a Valpore - Seren del Grappa). Sulle Dolomiti settentrionali si sono registrati valori compresi tra 75 e 200 mm, con andamento crescente da nord a sud. In pianura sono caduti 200 mm di pioggia sulle zone più settentrionali e valori inferiori a 10 mm sul Rodigino, con andamento decrescente da nord-ovest verso sud-est. L'evento è stato caratterizzato anche dalla persistenza di venti di scirocco sulla costa e in quota, situazione che ha determinato un sensibile innalzamento della quota neve, che per la maggior parte dell'evento si è mantenuta al di sopra di 2000 metri.

In molte località del Veneto la persistenza delle precipitazioni nel corso dei tre giorni ha determinato valori massimi di precipitazione cumulata su uno, due o tre giorni con tempi di ritorno superiori ai 50 anni, mentre l'intensità della pioggia su brevi intervalli di tempo (uno, due o tre ore) si è mantenuta nella norma.

Gran parte del territorio veneto (fig. 2.21, 2.22 e 2.23) è stato interessato da numerosi e rilevanti fenomeni di dissesto idrogeologico e da situazioni critiche lungo quasi tutti i principali corsi d'acqua, con rotture degli argini o superamenti delle sommità a causa del livello di piena, e infiltrazioni e allagamenti di ampie parti del territorio regionale. In particolare le piene, le esondazioni e le rotture molteplici degli argini del fiume Bacchiglione hanno causato allagamenti diffusi intorno alla città di Padova, con danni estesi al territorio, alle proprietà e alle abitazioni.

Questo stesso evento ha portato piogge diffuse anche su vaste aree del Piemonte, dove sono caduti mediamente più di 120 mm di pioggia, con punte di oltre 250 mm (335 mm a Trivero (VC); 288.4, 269.4, 269.2 e 268.8 millimetri a Roccaforte Mondovì, Viola, Limone Piemonte e Robilante (CN); 247.8 mm a Valstrona (VB). Mentre le intensità orarie di precipitazione dell'evento sono state moderate, quelle sulle 24 ore hanno raggiunto localmente valori con tempi di ritorno di circa 50 anni (presso la stazione di Palanfrè – Vernante nel comune di Vernante, provincia di Cuneo, sono stati rilevati 178.6 mm/24h).

Sui rilievi del Piemonte, la precipitazione ha avuto carattere nevoso all'inizio dell'evento al di sopra di 1100 m s.l.m. e a fine evento al di sopra di 1900 m s.l.m.. Gli apporti totali di neve fresca intorno ai 2000 m s.l.m. hanno raggiunto valori compresi tra 80 e 110 cm sul Piemonte occidentale e settentrionale, dalle Alpi Graie alle Pennine (sulle Lepontine sono stati registrati valori inferiori) e compresi tra 50 e 70 cm nel Piemonte meridionale e sulle Alpi Marittime e Liguri.

L'innalzamento graduale della temperatura, con il conseguente scioglimento della neve unito alle precipitazioni persistenti hanno causato eventi di piena di diversi fiumi. Ancora in questi giorni piogge intense sono cadute sulla Toscana settentrionale e sull'Appennino Tosco-Emiliano: nel bacino del Serchio, a Boscolungo, 352.8 mm in 48 ore; sulle Alpi Apuane, ad Orto di Donna, 267.8 mm in 24 ore. Sul versante emiliano, sul crinale appenninico bolognese e modenese, sono caduti circa 350 mm

di pioggia e tutti i fiumi dall'Enza al Reno sono andati in piena. Al Sud dapprima si è registrato un nubifragio sul Messinese (251 mm di precipitazione giornaliera il 02/11 a Torregrotta (ME)) e successivamente si è allagata la piana di Gioia Tauro. In Sicilia sono state segnalate varie trombe d'aria e a Crotone si sono verificati estesi allagamenti.

A partire dal 7 una nuova ondata di maltempo ha portato correnti miti e molto umide che hanno provocato piogge ingenti sul nostro territorio. Nella valle del Sele in Campania, sono caduti 400 mm in 24 ore provocando l'allagamento dell'intera piana di Paestum.

A distanza di una settimana, si sono verificate nuove piogge intense e diffuse. I quantitativi pluviometrici in corrispondenza di questo evento non sono stati in generale rilevanti, ma vanno inquadrati nella pesante situazione di dissesto idrogeologico legata alle piogge intense e persistenti delle settimane precedenti, che ne ha amplificato gli impatti. A seguito delle nuove piogge si sono riattivate frane nello Spezzino, e si sono ripresentati problemi in Veneto, dove sono caduti altri 200 mm di pioggia sulle Prealpi. Precipitazioni fino a 100 mm in 24 ore hanno interessato anche le Prealpi Lombarde e la media Valtellina. Il 20 novembre Capri (fig. 2.24) è stata colpita da una intensa grandinata con accumuli fino a 30-40 cm.

A partire dal 26 novembre, il passaggio di fronti freddi ha portato la neve su Piemonte, Emilia, Lombardia e in particolare a Milano. Infine, tra il 29 e il 30 del mese, flussi di aria relativamente calda e umida hanno provocato lo scioglimento della neve in quota e piogge abbondanti sull'Italia centrale; diversi fiumi delle Marche, dove sono caduti mediamente da 120 a 145 mm di pioggia, sono andati in piena, con conseguente chiusura di centri commerciali, interruzioni del traffico stradale e ferroviario, nonché evacuazione di case e asili. In questi giorni è andato in piena anche il Tevere in Umbria e estesi allagamenti si sono verificati all'Aquila.

Dicembre

A **dicembre** l'anomalia negativa si è estesa dall'Europa a gran parte dell'Atlantico Centrale combinandosi con una anomalia positiva centrata sulla Groenlandia, che ha riportato l'indice NAO su valori nettamente negativi. Il conseguente spostamento a sud della linea di propagazione dei minimi depressionari Atlantici e la prevalenza di venti da Nord innescati dal minimo di pressione centrato sull'Europa centro-orientale, hanno provocato un abbassamento delle temperature in Italia, particolarmente marcato sulle regioni settentrionali, dove si sono verificate abbondanti precipitazioni. Inoltre, l'alternarsi di flussi da nord sulle regioni settentrionali, e da sud sulle regioni meridionali, ha determinato forti contrasti termici a diverse latitudini e in periodi diversi del mese.

Nei primi giorni di dicembre ha nevicato diffusamente sulle regioni nord-occidentali e in Emilia, mentre ha piovuto a Nord-Est, in Romagna, sull'Appennino Marchigiano e sulle coste tirreniche fino alla Sardegna. Il 5 dicembre un nuovo afflusso umido e temperato ha portato neve a Nord-Ovest e

gelicidio sull'Appennino Emiliano. Il successivo scioglimento delle nevi ha provocato la piena dei fiumi emiliani. In Liguria piogge diffuse e persistenti, anche se non di grande intensità, hanno riattivato alcune frane, una delle quali ha causato una vittima. In questi stessi giorni, al meridione l'inteso flusso di aria calda ha causato un aumento delle temperature fino a valori record in Sicilia, Sardegna e all'isola d'Elba. L'8 dicembre, un fronte gelido ha investito la Pianura Padana e a partire dal 13 la neve è caduta sull'Appennino Romagnolo e su gran parte delle regioni centrali. Tutta la costa adriatica, da Rimini al Molise, è stata ricoperta da una decina di centimetri di neve, mentre temporali e rovesci nevosi hanno ricoperto Cattolica con 40 cm di coltre bianca.

Il 16 dicembre il ritorno del sereno ha portato ad una brusca diminuzione delle temperature che hanno raggiunto valori minimi record nelle regioni del Centro-Nord. Nella pianura Emiliana e nel Ferrarese su vaste aree le minime sono scese a -14.0°C , con una punta di -15.6°C a S.Felice sul Panaro il 19 dicembre. In Veneto, ad Agordo (BL, 635 m s.l.m.), il 17 dicembre sono stati registrati -11.9°C di minima e -5.4°C di massima, con una media sulla decade inferiore al valore climatologico 1971-2000 di più di 2 deviazioni standard; il 18 dicembre a Quinto Vicentino (VC) sono stati registrati -12.5°C di minima e 1.1°C di massima, con una media della minima sulla decade inferiore al valore climatologico 1971-2000 di più di 3 deviazioni standard; a Villafranca di Verona (66 m s.l.m.), il 19 dicembre la minima è scesa a -12.4°C , con una media della minima sulla decade inferiore al valore climatologico 1971-2000 di più di 3 deviazioni standard.

In Liguria, il 17 dicembre la minima è stata di -10°C a Calizzano (SV, 647 m s.l.m.) e a Sassello (SV, 385 m s.l.m.), mentre il 18 in entrambe le località il termometro è sceso a -14°C . A Genova nel fine settimana è stato rimandato, fra le polemiche, il derby calcistico.

Ancora il 17 dicembre, una bufera di neve sulla Toscana ha prodotto il blocco totale della circolazione fra Firenze e Pisa, con pesanti conseguenze. Le foto di fig. 2.25 e 2.26 illustrano la nevicata che ha colpito Firenze e i suoi impatti sul traffico.

A partire dal 20 dicembre sono tornati a soffiare venti relativamente caldi, che hanno alzato le temperature fino a 20°C al Sud e hanno determinato piogge estese e persistenti al Nord: dapprima in Liguria, e sul versante est della Pianura Padana, poi sulla valle del Magra, dove sono state raggiunte intensità di 100 mm/h e 148 mm in 24 ore e infine sulla Riviera di Levante, con disagi per smottamenti nello Spezzino. Il borgo di Tellaro è rimasto a lungo isolato via terra.

Piogge si sono registrate anche sull'alta Toscana, sull'Appennino Emiliano e sul Triveneto dove i fiumi sono tornati in piena. Particolarmente colpito anche in quest'occasione è stato il Veneto. Qui nelle zone prealpine i totali di precipitazione sull'evento hanno superato diffusamente i 150 mm con punte massime di oltre 300 mm. Anche in questo caso, come nell'evento di inizio dicembre, sono stati solo i massimi di pioggia cumulata su uno, due e tre giorni ad essere caratterizzati da lunghi tempi di ritorno: a S. Antonio di Tortal nel Bellunese sono caduti 230 mm di pioggia in 24 ore, con tempo di ritorno stimato superiore a 50 anni. Nella prima parte dell'evento, la presenza di venti di scirocco ha

determinato un sensibile innalzamento delle temperature e dello zero termico. Dal pomeriggio di sabato 25 dicembre, hanno soffiato venti di bora anche forti sulla costa Adriatica, con generale diminuzione delle temperature al Nord, abbassamento del limite di neve fino a quote collinari in tarda serata e nella notte, e gelate anche in pianura dalla serata di domenica 26.

Nel bacino del Serchio sull'Appennino Tosco-Emiliano è stato misurato un totale di precipitazione sull'evento di 380.6 mm in località Orto di Donna. L'intensità della pioggia su brevi intervalli di tempo ha raggiunto valori particolarmente elevati: nel bacino del Magra ad Aulla sono stati rilevati valori massimi di pioggia cumulata di 132.4 mm su 6 ore e di 102.0 mm su 3 ore (tempo di ritorno 40 anni); a Villafranca, valori di 122 mm su 6 ore e 92 mm su 3 ore (tempo di ritorno 20 anni).



Figura 2.20: Foto dei danni provocati dalle frane del 18 Ottobre 2011 presso Nebrodi. Fonte: Dipartimento di Protezione Civile Nazionale.



Figura 2.21: *Le piene del fiume Bacchiglione hanno causato allagamenti diffusi intorno alla città di Padova, con danni estesi al territorio, alle proprietà e alle abitazioni. Fonte: Protezione Civile – Regione Veneto.*



Figura 2.22: *Le piene del fiume Bacchiglione hanno causato allagamenti diffusi, con danni estesi al territorio, alle proprietà e alle abitazioni. Nella foto la città di Vicenza. Fonte: Protezione Civile – Regione Veneto.*



Figura 2.23: *Gran parte del territorio veneto è stato interessato da numerosi e rilevanti fenomeni di dissesto idrogeologico e da situazioni critiche lungo quasi tutti i principali corsi d'acqua. Nella foto la città di Verona. Fonte: Protezione Civile – Regione Veneto.*



Figura 2.24: Il 20 novembre Capri è stata colpita da una intensa grandinata con accumuli fino a 30-40 cm.
Fonte: napoli.repubblica.it.



Figura 2.25: La nevicata che ha colpito Firenze il 17 dicembre. Fonte: LaMMA.



Figura 2.26: *La nevicata che ha colpito Firenze il 17 dicembre. Fonte: LaMMA.*

3. TEMPERATURA

I valori più bassi nel corso del 2010 di temperatura media (fig. 3.1), minima assoluta (fig. 3.3) e massima assoluta (fig. 3.5) sono stati registrati a Pian Rosà (AO, 3488 m s.l.m., stazione meteorologica della rete sinottica), rispettivamente: -6.4°C , -27.0°C , e 13.2°C (tab. 1).

La temperatura media e la minima assoluta più elevate del 2010 (tab.1) sono state registrate a Lampedusa (AG, 20 m s.l.m., stazione meteorologica della rete sinottica), rispettivamente: 20.2°C e 7.7°C .

La temperatura massima più alta è stata invece registrata a Libertinia (CT, 183 m s.l.m., stazione meteorologica della rete RAN): 41.8°C .

L'area climatica con temperatura media più elevata (fig. 3.2) è quella del Basso Tirreno, Calabria Tirrenica e Sicilia, con una mediana di 16.9°C ed il 50% dei valori compresi tra 15.8°C e 18.0°C . L'area con temperatura media più bassa è quella Alpina e Prealpina, con una mediana di 8.1°C e il 50% dei valori compresi tra 5.7°C e 10.5°C . L'area che ha registrato i valori più elevati di temperatura minima assoluta è quella del Basso Tirreno, Calabria Tirrenica e Sicilia (fig. 3.4) con una mediana di 0.0°C . I valori più bassi si riferiscono all'area Alpina e Prealpina con una mediana di -12.4°C . I valori più elevati di temperatura massima assoluta (fig. 3.6) sono stati registrati nell'area del Basso Tirreno, Calabria Tirrenica e Sicilia con una mediana di 37.6°C , i più bassi nell'area Alpina e Prealpina con una mediana di 30.3°C .

Per quanto riguarda l'escursione termica media (fig. 3.7), il valore più basso del 2010, pari a 3.6°C , è stato registrato dalla stazione di Venezia (rete mareografica). Il valore più alto è stato registrato dalla stazione di Aliano (MT, 250 m s.l.m., rete RAN): 15.2°C . La distribuzione dell'escursione termica nelle diverse aree climatiche (fig. 3.8) mostra che i valori più alti vengono registrati nell'area del Medio Tirreno e della Sardegna, mentre il valore mediano più basso si registra nell'area del Medio e Basso Adriatico.

Anche il 2010, come i 25 anni che lo hanno preceduto, è stato un anno mediamente più caldo rispetto alla media climatologica 1961-1990, anche se l'anomalia positiva della temperatura media è stata più modesta rispetto a quella degli ultimi anni: $+0,51^{\circ}\text{C}$. (figure 3.9, mappa dei valori di anomalia della temperatura media annuale e 3.10, serie dei valori mensili di anomalia della temperatura media 2010). L'anomalia media del 2010 è stata positiva quasi ovunque in Italia, ma in maniera più marcata scendendo da Nord a Sud ($+0.25^{\circ}\text{C}$ sulle regioni settentrionali, $+0.57^{\circ}\text{C}$ al Centro e 0.61°C al Sud e sulle Isole). I valori di anomalia mensile sono stati positivi ovunque da aprile ad agosto e nel mese di novembre al Nord, da febbraio ad agosto al Centro e da gennaio ad agosto al Sud e sulle Isole. Il mese più caldo rispetto alla norma è stato luglio con $+2.74^{\circ}\text{C}$ al Nord, $+2.41^{\circ}\text{C}$ al Centro e $+1.45^{\circ}\text{C}$ al Sud e sulle Isole.

Il valore annuale dell'escursione termica media (fig. 3.11) è stato inferiore al valore climatologico (-0.36°C), così come pure tutti i valori stagionali, con il minimo toccato in autunno (-0.62°C), ed il

massimo in primavera (-0.19 °C).

In figura 3.12 è mostrata la serie temporale dei valori di anomalia della temperatura media degli ultimi 50 anni, ricavata elaborando le serie dei valori annuali di 50 stazioni (di cui 45 sinottiche e 5 della rete della provincia autonoma di Bolzano) distribuite in modo abbastanza uniforme sul territorio nazionale (v. Appendice, 9.2). Il valore dell'anomalia media annuale relativo al 2010 è stato +0.51°C; esso rappresenta il diciannovesimo valore annuale positivo consecutivo e si colloca al diciottesimo posto nel periodo che va dal 1961 ad oggi.

Per l'analisi degli estremi di temperatura [9] (fig. 3.13, 3.14 e 3.15), sono stati presi in considerazione tre indici proposti dal "CCL/CLIVAR Working Group on Climate Change Detection" [10]. Il numero medio di giorni con gelo, cioè il numero medio di giorni con temperatura minima minore o uguale a 0°C, è stato praticamente uguale al valore normale del trentennio di riferimento; il numero medio di notti tropicali, cioè con temperatura minima maggiore di 20°C, è stato superiore al valore normale come sempre negli ultimi 20 anni, ad eccezione del 1996, e si colloca al settimo posto tra i valori più alti a partire dal 1961; il numero medio di giorni estivi, cioè con temperatura massima maggiore di 25°C, è stato leggermente superiore alla media climatologica, e il 2010 è il dodicesimo anno consecutivo con valore superiore alla norma 1961-1990.

L'andamento degli indici relativi alle onde di calore è rappresentato nelle figure 3.16, 3.17 e 3.18. Un'onda di calore si definisce come un evento della durata di almeno tre giorni, in cui la temperatura massima è superiore al 95° percentile della distribuzione delle temperature massime giornaliere sul trentennio climatologico [11]. Le tre figure rappresentano, rispettivamente, i seguenti indicatori:

- l'intensità media delle onde di calore (fig. 3.16, HWII), cioè il valore medio delle eccedenze di temperatura rispetto alla soglia, cumulate nel corso di ciascun evento (°C);
- la durata media delle onde di calore (fig. 3.17, LWII), espressa in numero di giorni;
- la frequenza, o numero medio di onde di calore (fig. 3.18, NWII).

Il 2010 si colloca al 9° posto della serie dal 1961 per il NWII, al 10° posto per l'LWII e al 12° posto per l'HWII. In tutti e tre le figure è ben evidente l'eccezionalità dell'estate del 2003, con valori medi di circa 64°C dell'HWII, di circa 36 giorni del LWII e di circa 4.8 del NWII.

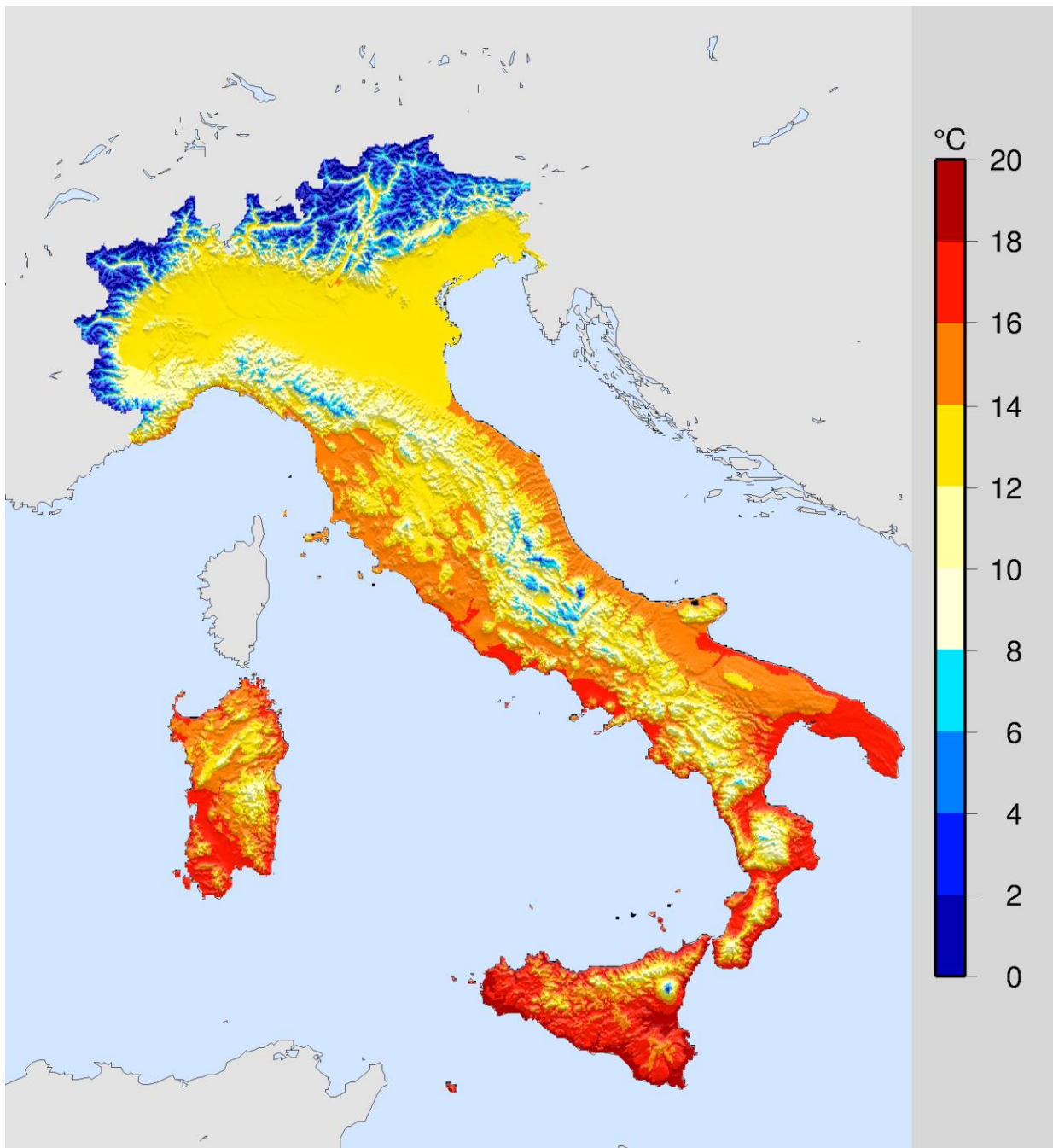


Figura 3.1: *Mappa della temperatura media 2010 in Italia.*

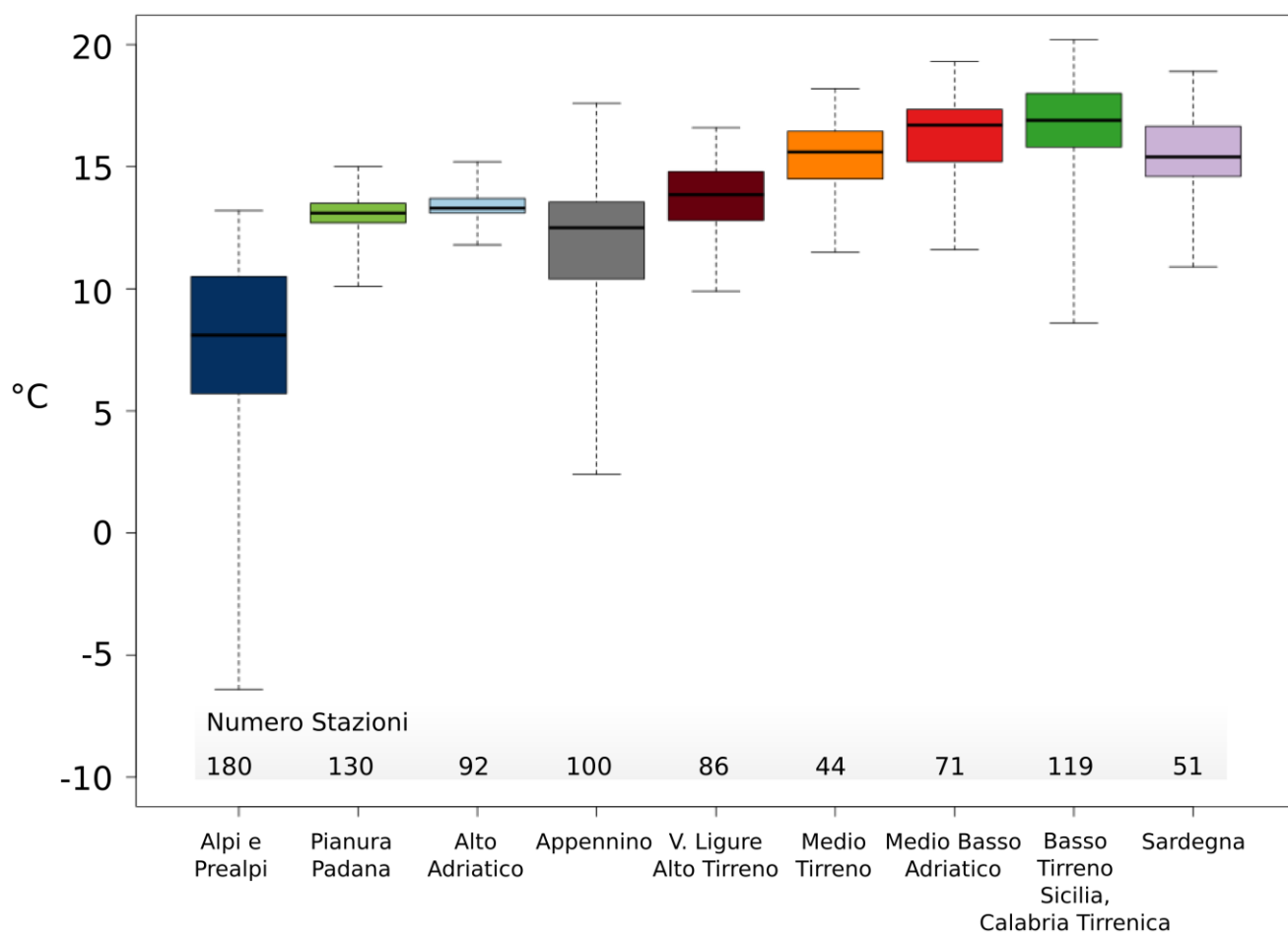


Figura 3.2: Distribuzione della temperatura media 2010 per area climatica mediante boxplot.

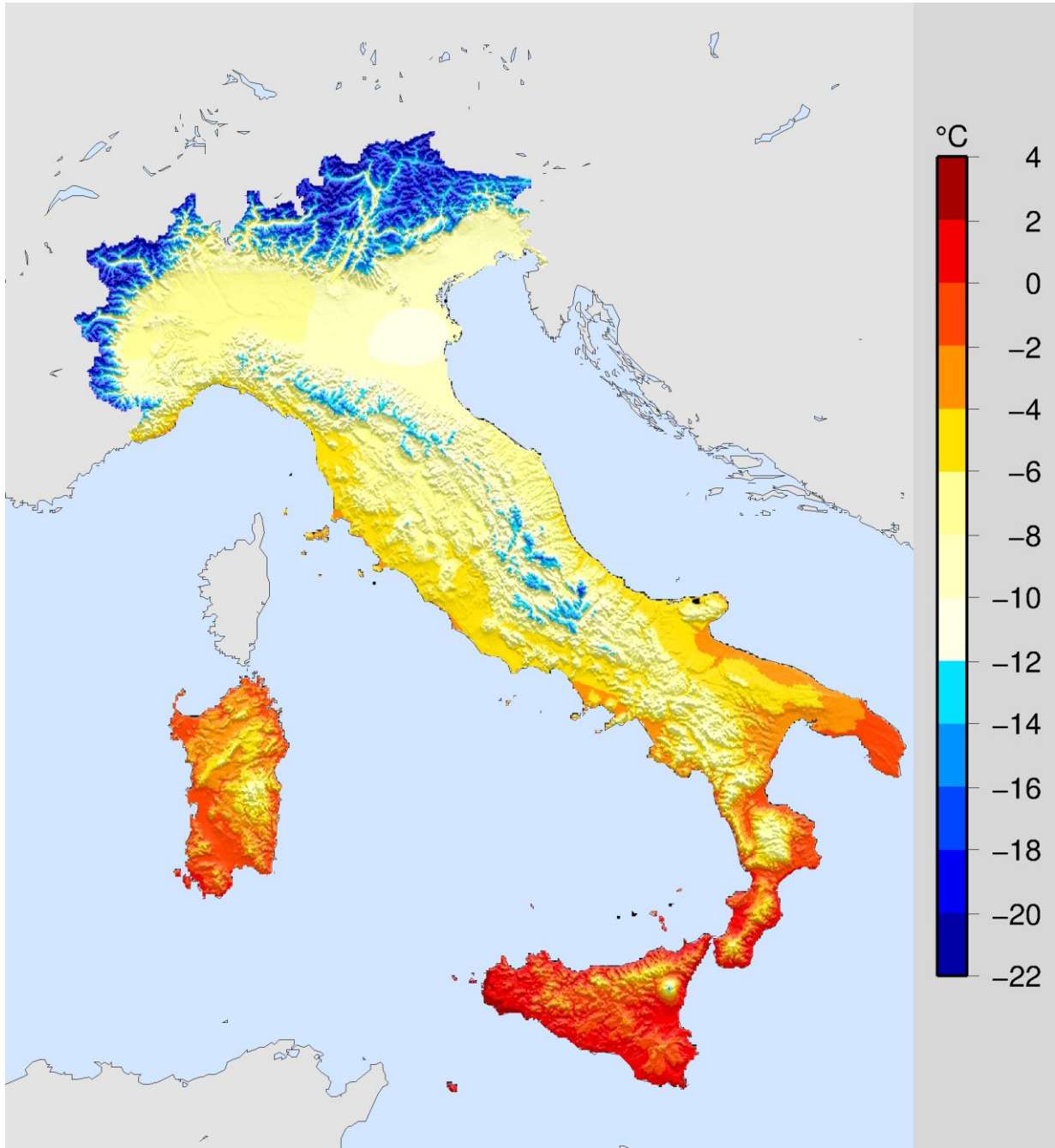


Figura 3.3: *Mappa della temperatura minima assoluta 2010 in Italia.*

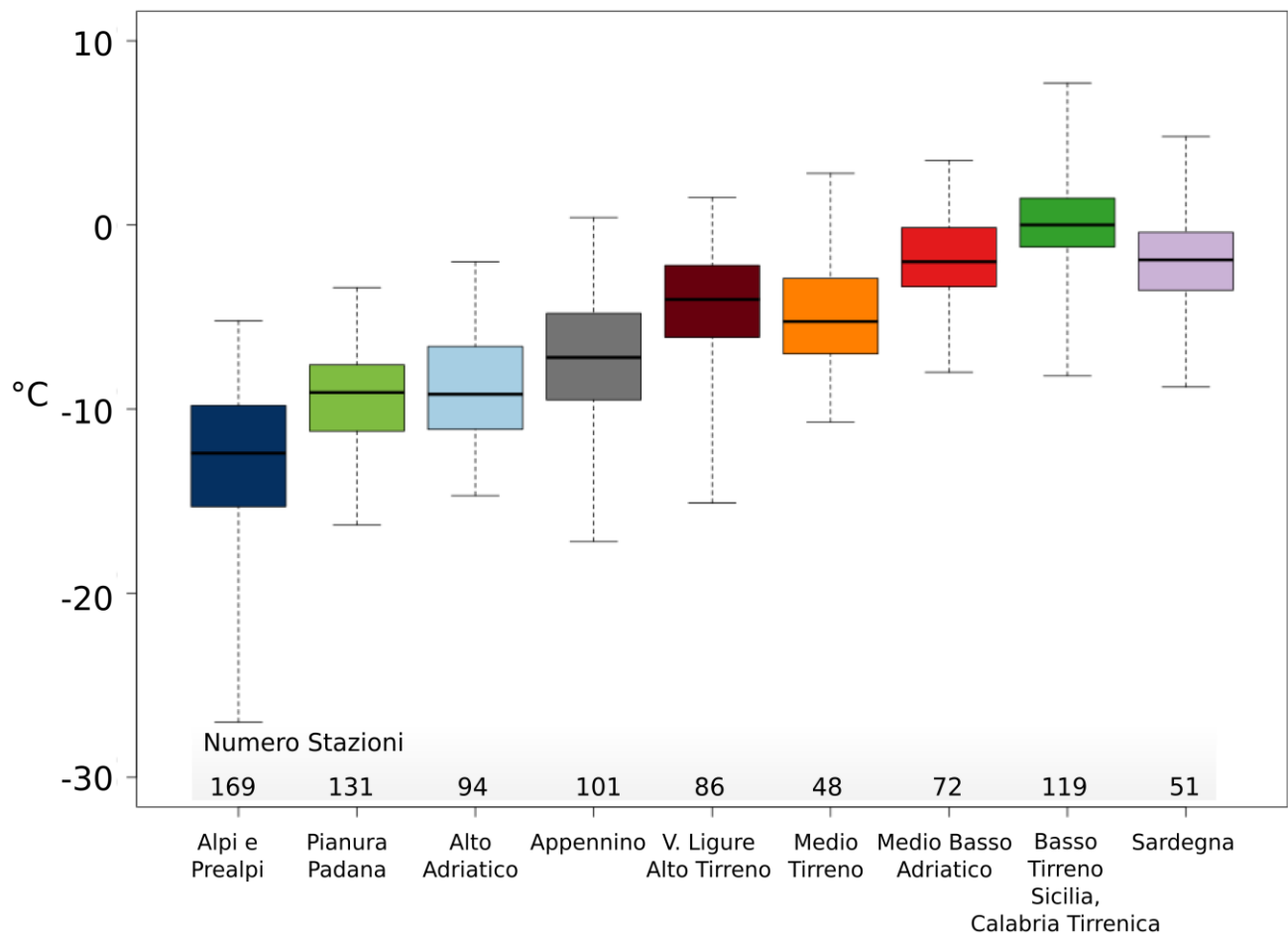


Figura 3.4: Distribuzione della temperatura minima assoluta 2010 per area climatica mediante boxplot

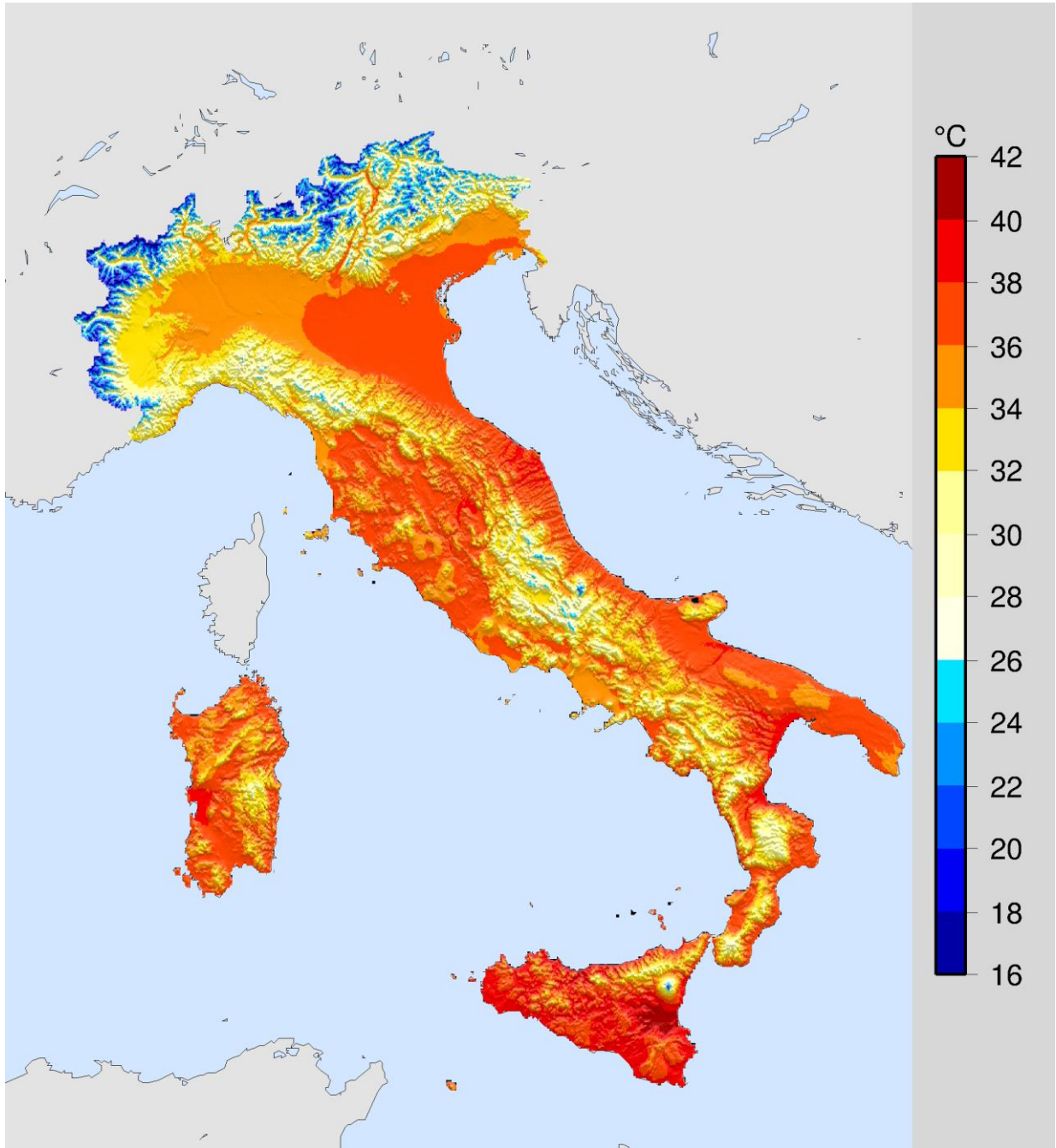


Figura 3.5: *Mappa della temperatura massima assoluta 2010 in Italia.*

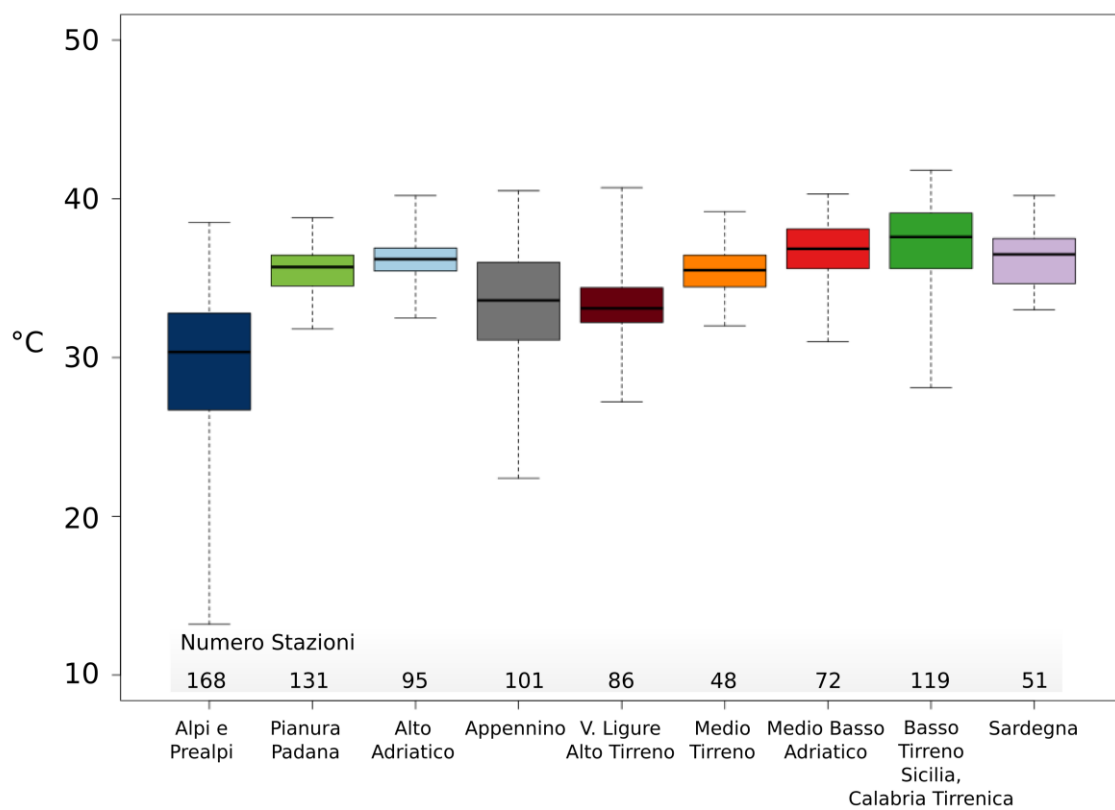


Figura 3.6: Distribuzione della temperatura massima assoluta 2010 per area climatica mediante boxplot.

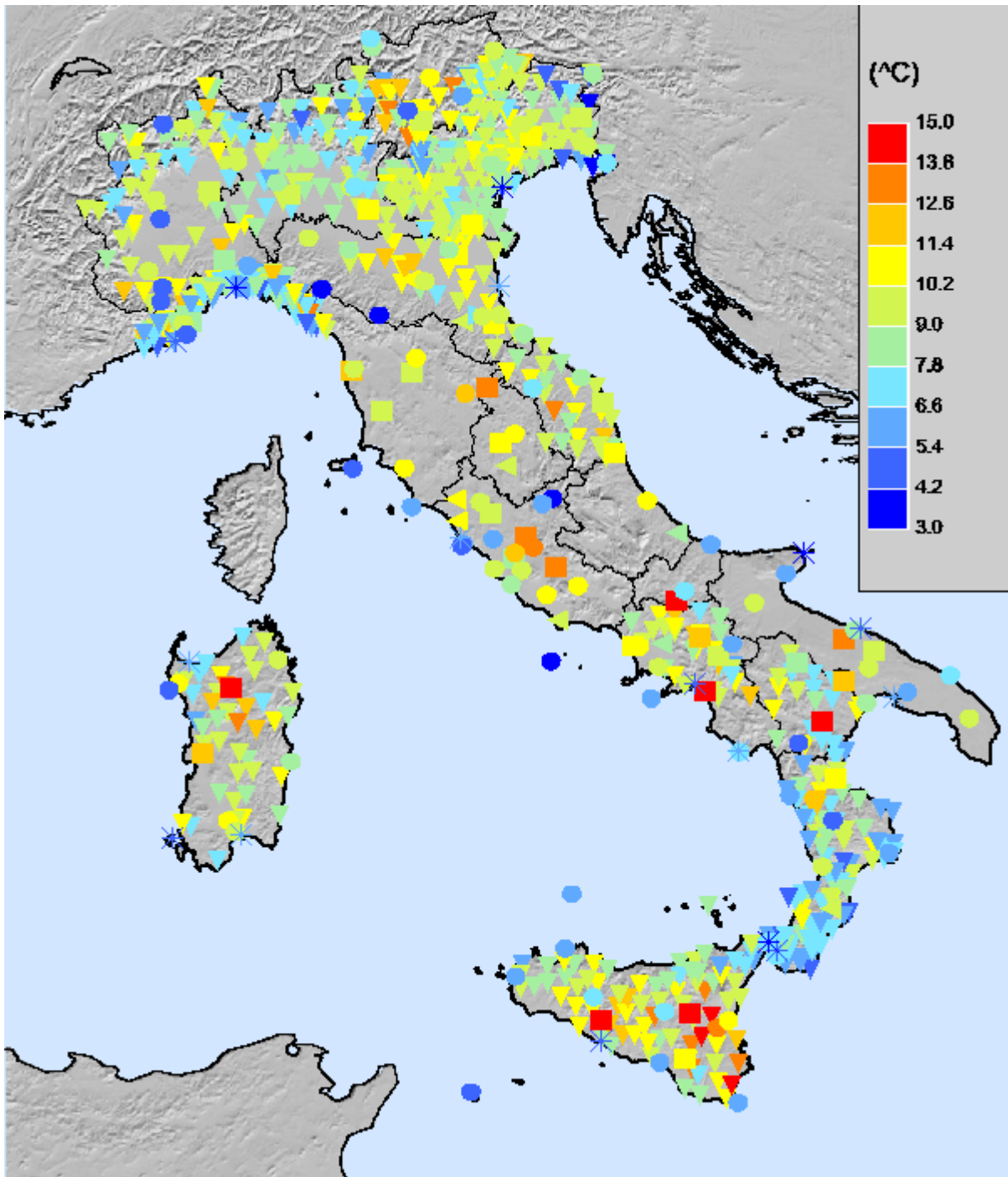


Figura 3.7: *Escursione termica media 2010.*

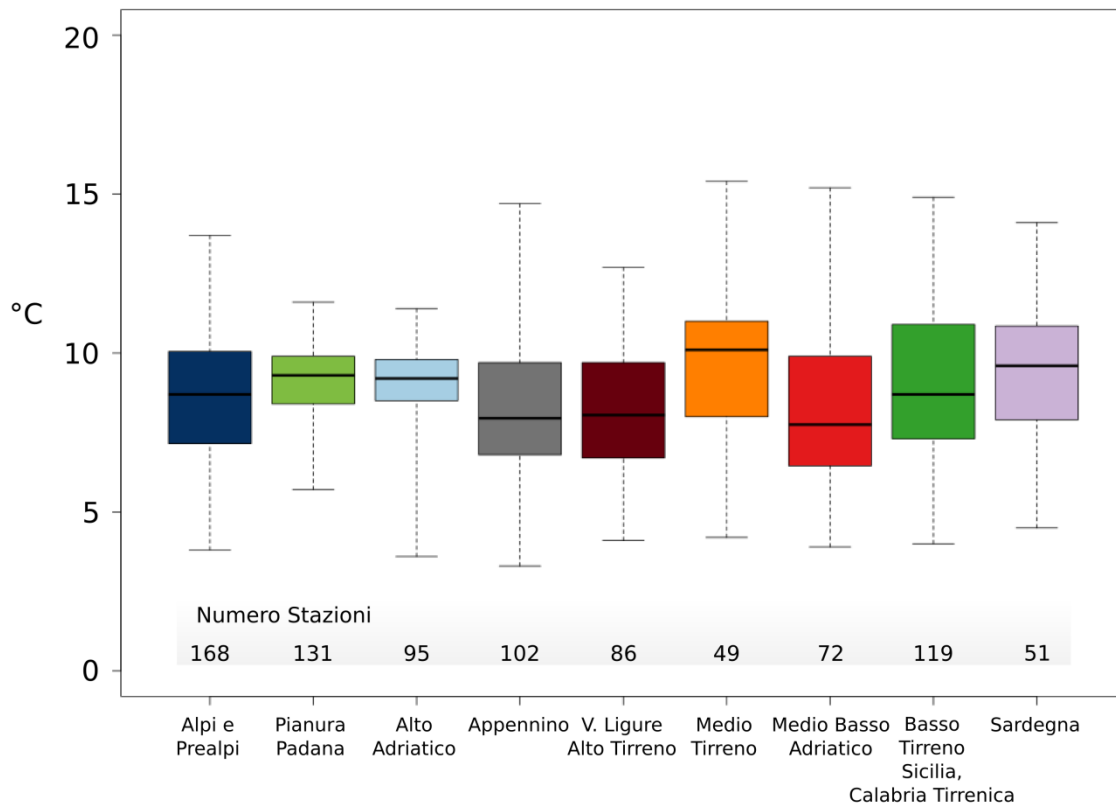


Figura 3.8: Distribuzione dell'escursione termica media 2010 per area climatica mediante boxplot.

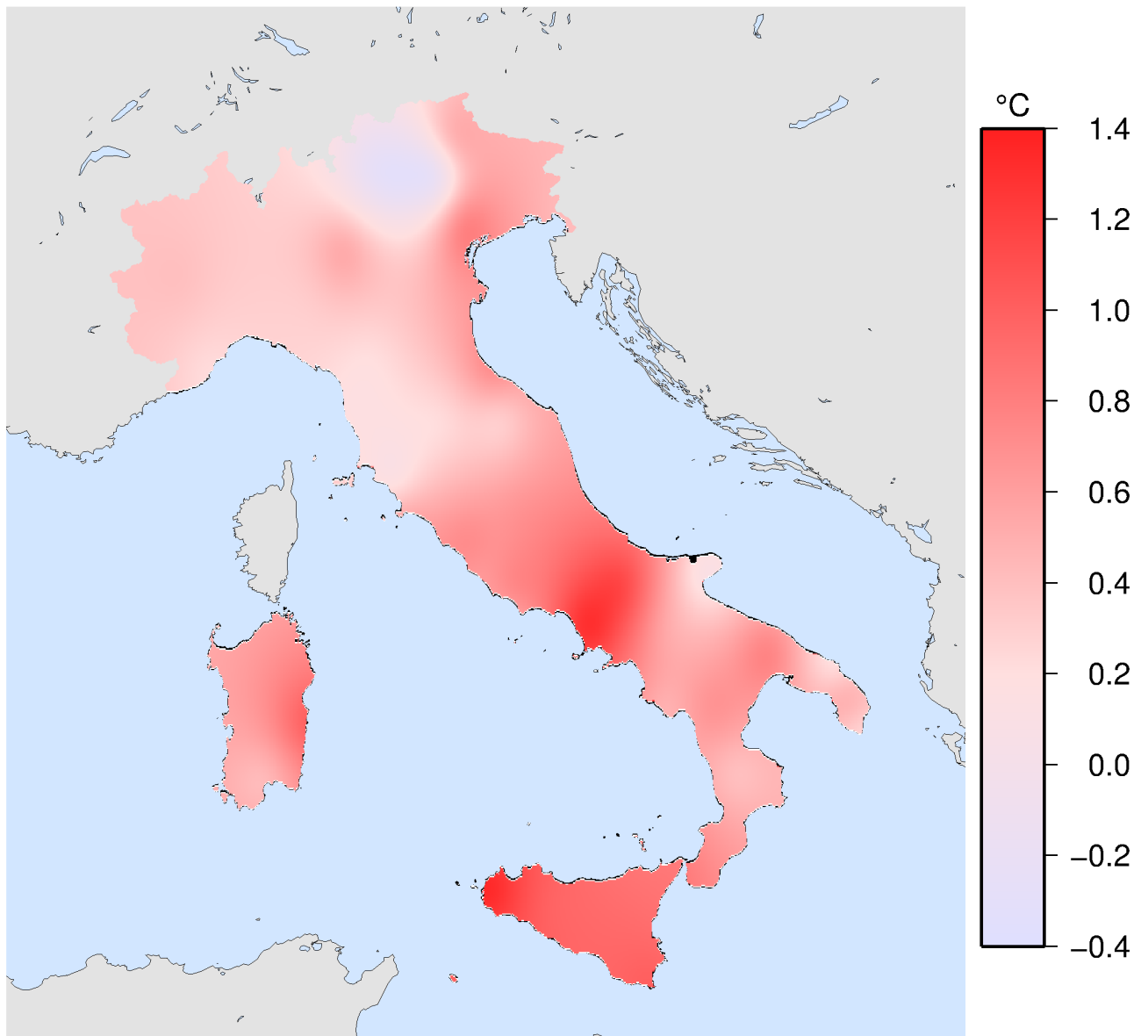


Figura 3.9: Anomalia media 2010 della temperatura media rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 50 stazioni.

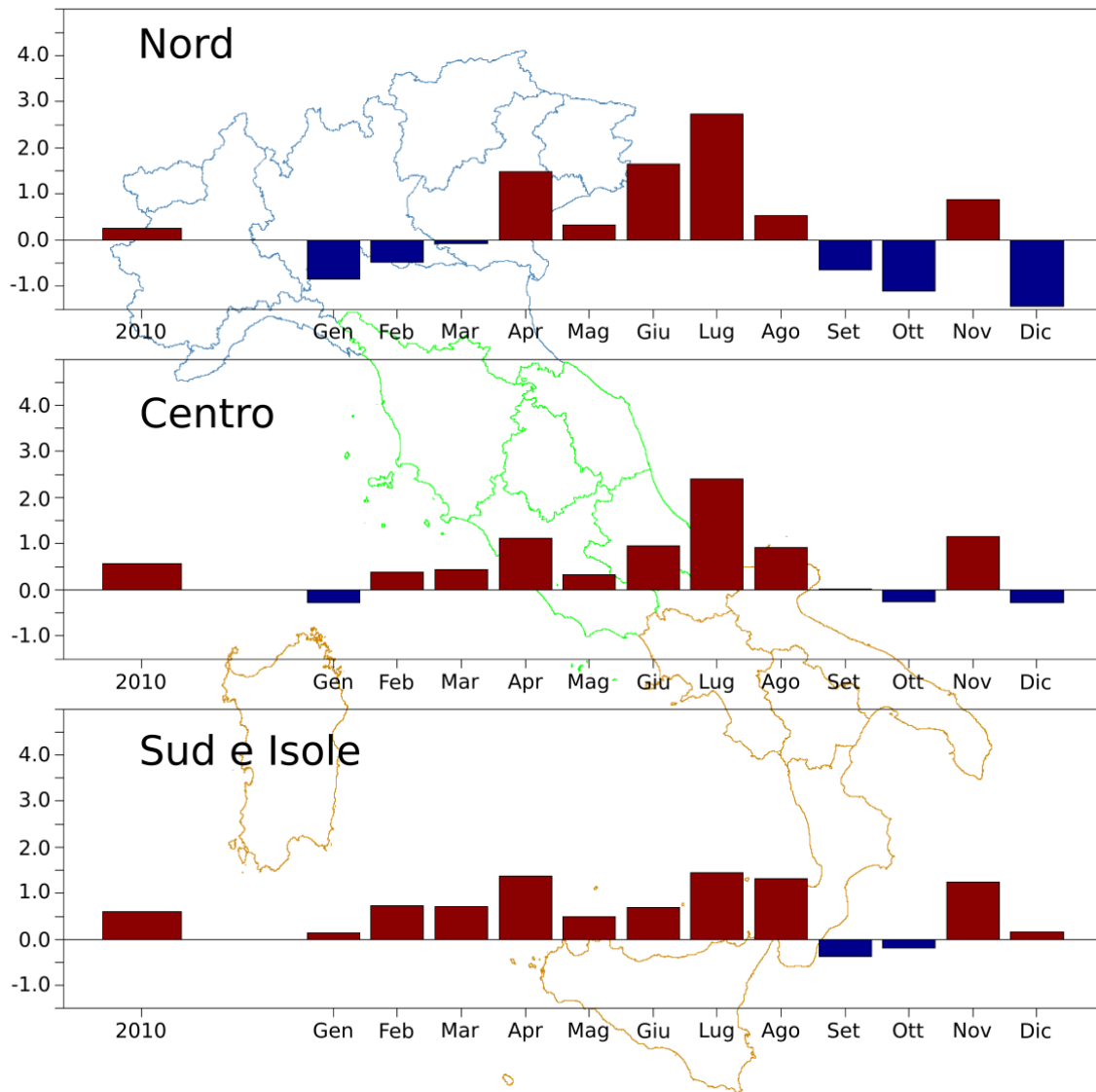


Figura 3.10: Anomalia media 2010 (annuale e mensile) della temperatura media rispetto al valore normale 1961-1990. Dati di 40 stazioni per il Nord, 23 per il Centro, 41 per il Sud e le Isole.

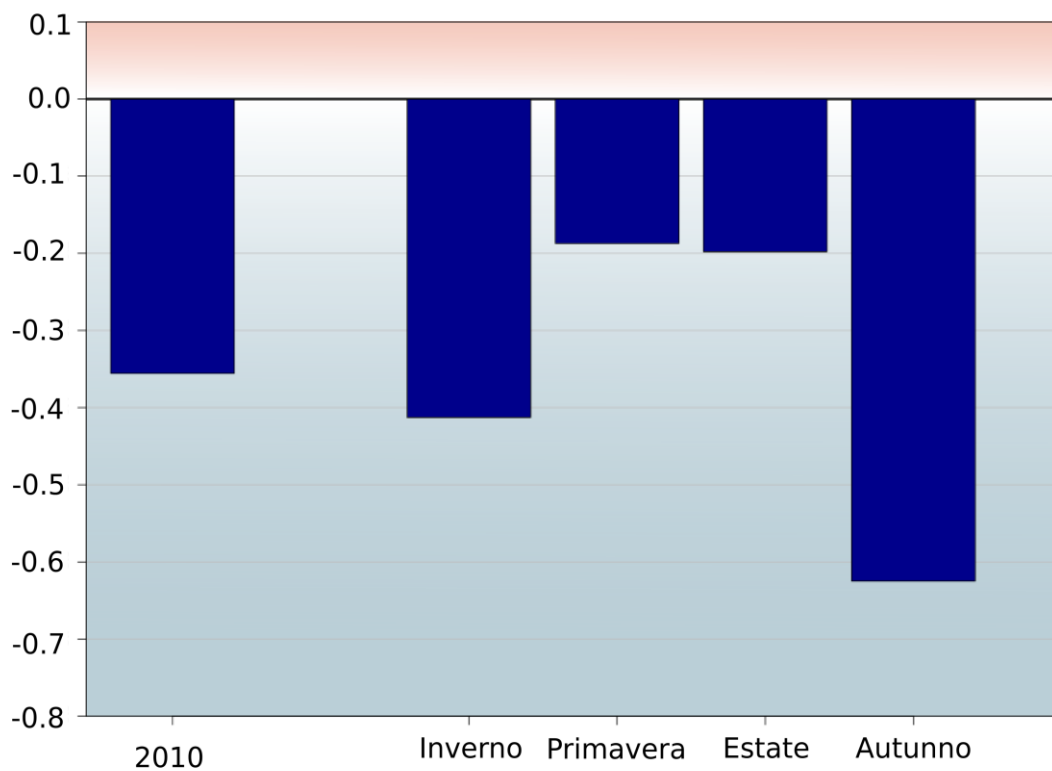


Figura 3.11: *Anomalia media 2010 (annuale e stagionale) dell'escursione termica media rispetto al valore normale. Dati di 93 stazioni.*

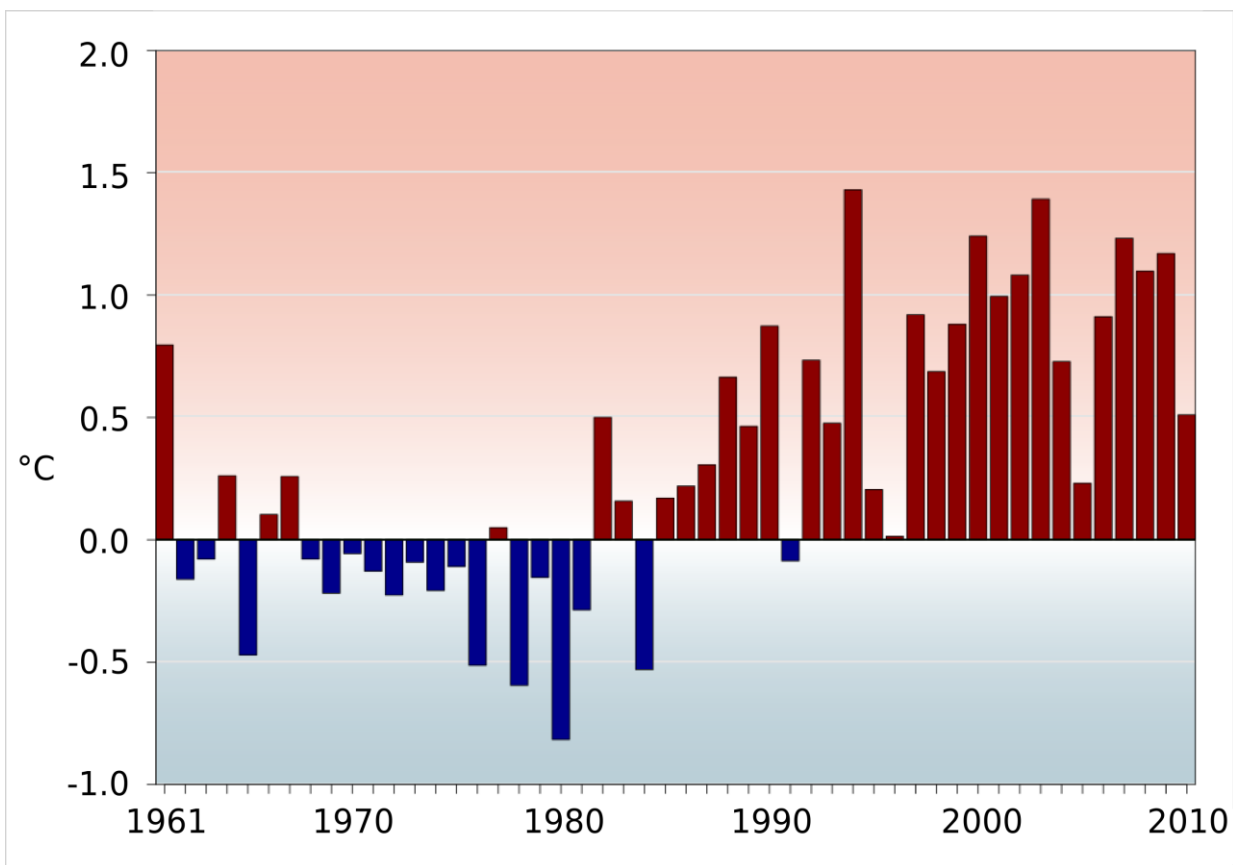


Figura 3.12: Anomalie medie annuali dal 1961 al 2010 della temperatura media rispetto al valore normale 1961-1990. Serie temporali omogeneizzate di 50 stazioni.

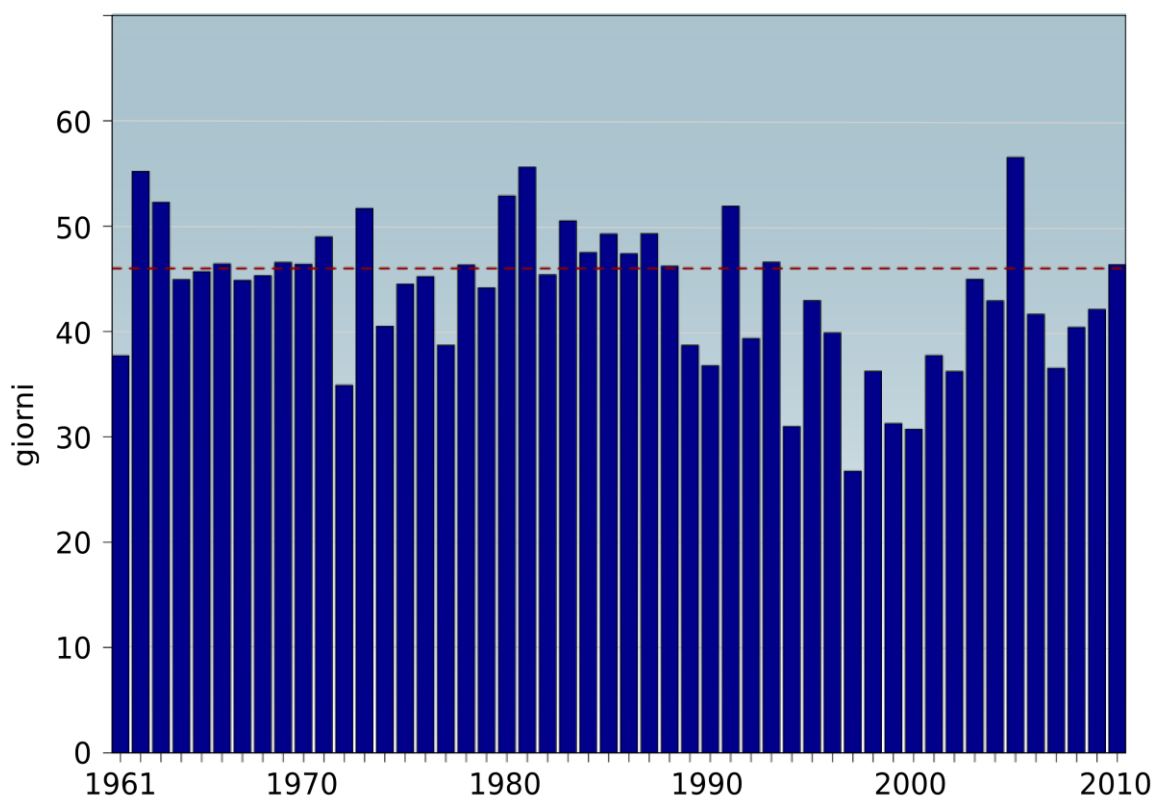


Figura 3.13: Serie annuale dal 1961 al 2010 del numero medio di giorni con gelo (temperatura minima $\leq 0^{\circ}\text{C}$). La linea tratteggiata rappresenta il valore medio normale 1961-1990. Dati di 50 stazioni.

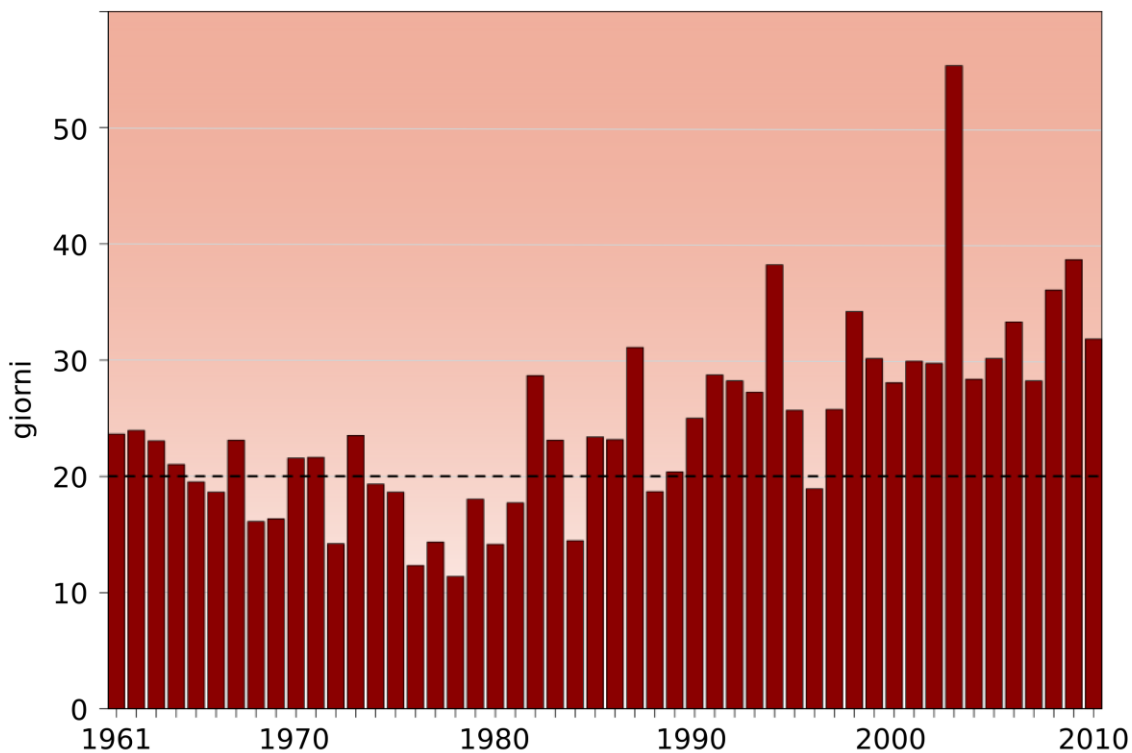


Figura 3.14: Serie annuale dal 1961 al 2010 del numero medio di notti tropicali (temperatura minima > 20°C). La linea tratteggiata rappresenta il valore medio normale 1961-1990. Dati di 50 stazioni.

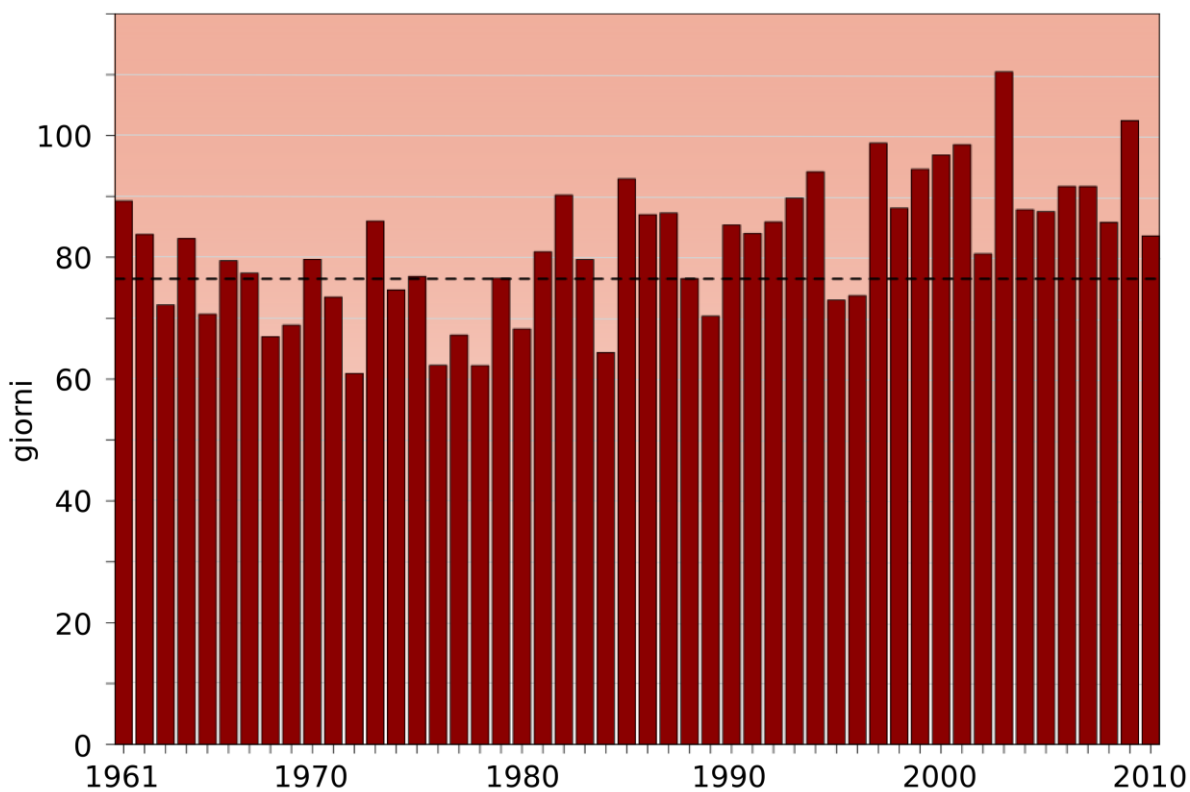


Figura 3.15: Serie annuale dal 1961 al 2010 del numero medio di giorni estivi (temperatura massima > 25°C). La linea tratteggiata rappresenta il valore medio normale calcolato nel periodo 1961-1990. Dati di 50 stazioni.

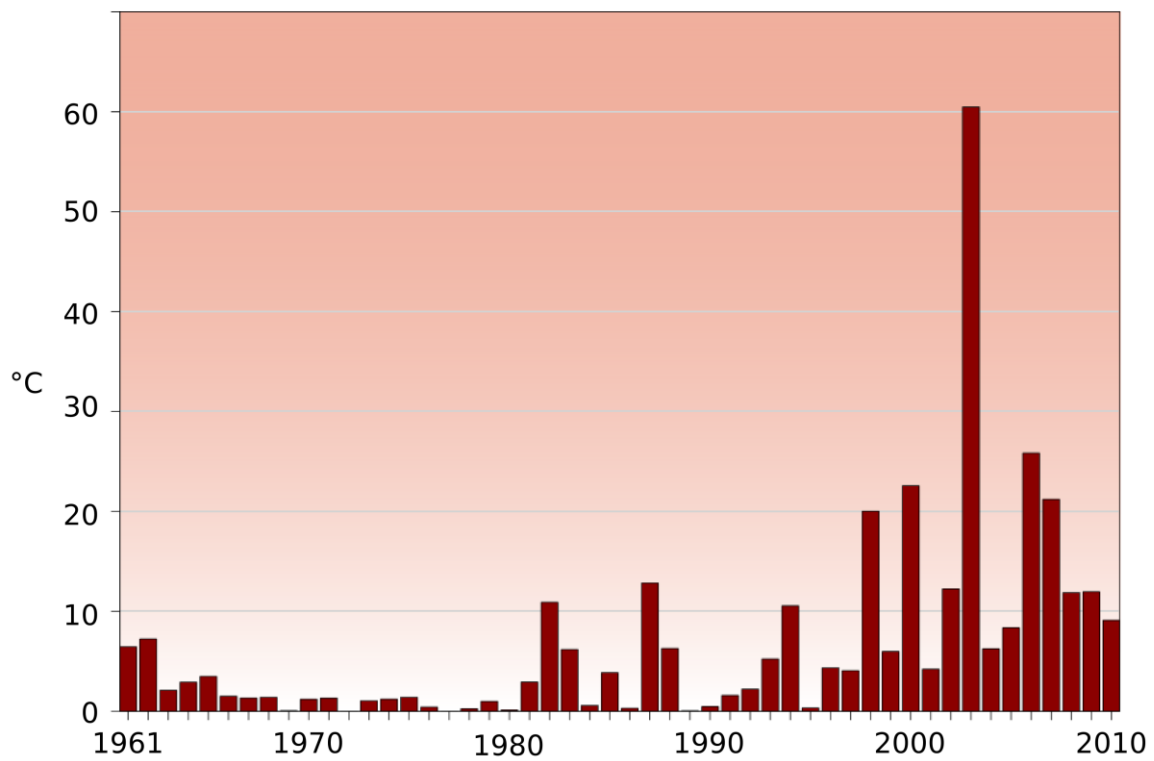


Figura 3.16: Serie annuale dal 1961 al 2010 dell'intensità media delle onde di calore (HWII). Dati di 50 stazioni.

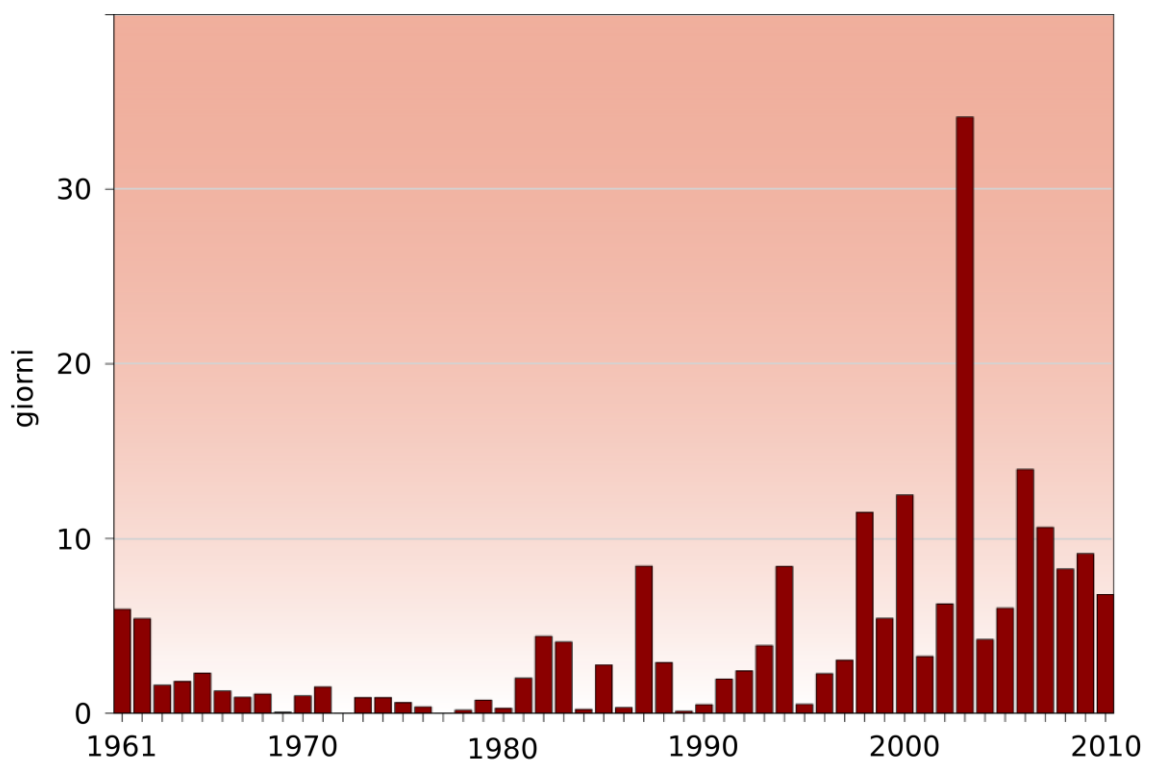


Figura 3.17: Serie annuale dal 1961 al 2010 della durata media delle onde di calore (LWII). Dati di 50 stazioni della rete sinottica.

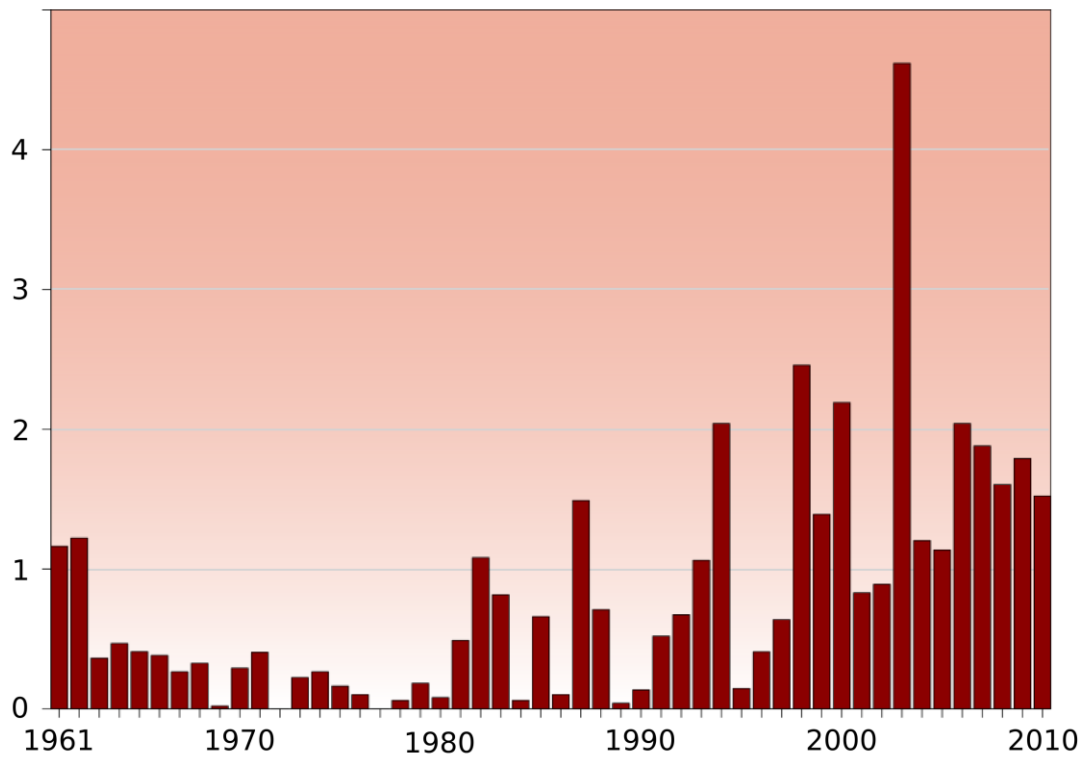


Figura 3.18: Serie annuale dal 1961 al 2010 del numero medio delle onde di calore (NWII). Dati di 50 stazioni della rete sinottica.

4. TEMPERATURA SUPERFICIALE DEL MARE

Gli indicatori 2010 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/>). Essi rappresentano le stime dei valori medi mensili su un grigliato regolare alla risoluzione spaziale di 2° x 2°, ottenute dal lavoro di ricostruzione spaziale stabile della temperatura superficiale del mare a scala globale [12,13]. Le stime sono basate sull'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 misure effettuate da navi, boe, ed altri tipi di piattaforma.

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:

	Estremi Latitudine	Estremi Longitudine
Tirreno	38°- 40°	10°- 12°
Adriatico	42°- 44°	14°- 16°
Ionio	36°- 38°	16°- 18°
Mare di Sardegna	39°- 41°	6°- 8°
Canale di Sardegna	37°- 39°	7°- 9°
Canale di Sicilia	35°- 37°	12°- 14°

I valori medi annui della temperatura media superficiale dei mari italiani nel 2010, così ottenuti, sono compresi tra 18.1°C (Adriatico) e 20.5°C (Ionio) (fig. 4.1).

I valori mensili più bassi si registrano ovunque nel mese di febbraio, i valori massimi nel mese di agosto, ad eccezione del Mar Adriatico e del Mare di Sardegna, per i quali i valori mensili più alti si registrano a luglio. Il valore minimo è stato registrato nel Mar Adriatico (12.0°C), quello massimo nello Ionio (26.7°C). L'Adriatico ed il Mare di Sardegna sono stati mediamente i mari più freddi nel 2010, mentre lo Ionio ed il Canale di Sicilia sono stati i più caldi.

A partire dai valori medi mensili dei sei mari nel periodo 1961-2010 è stata calcolata la serie delle anomalie medie annuali della temperatura superficiale rispetto al trentennio climatologico di riferimento 1961-1990 (fig. 4.2). La serie presenta diverse analogie con quella relativa alla temperatura dell'aria (fig. 3.12): anche la temperatura media dei mari è stata mediamente più calda rispetto alla media climatologica 1961-1990, ma con anomalia positiva della temperatura media (+0.3°C) più modesta rispetto a quella degli ultimi quattro anni.

L'anomalia media del 2010 si colloca, tra le anomalie positive, al diciassettesimo posto nell'intera serie, ed al nono negli ultimi 10 anni. Come evidenziato dalla figura 4.2, inoltre, negli ultimi 14 anni l'anomalia media è stata sempre positiva.

Per quanto riguarda l'andamento nel corso dell'anno (fig. 4.3), si nota l'anomalia positiva più marcata

nei mesi primaverili ed estivi. Il mese con anomalia media più elevata è luglio (+1.3°C).

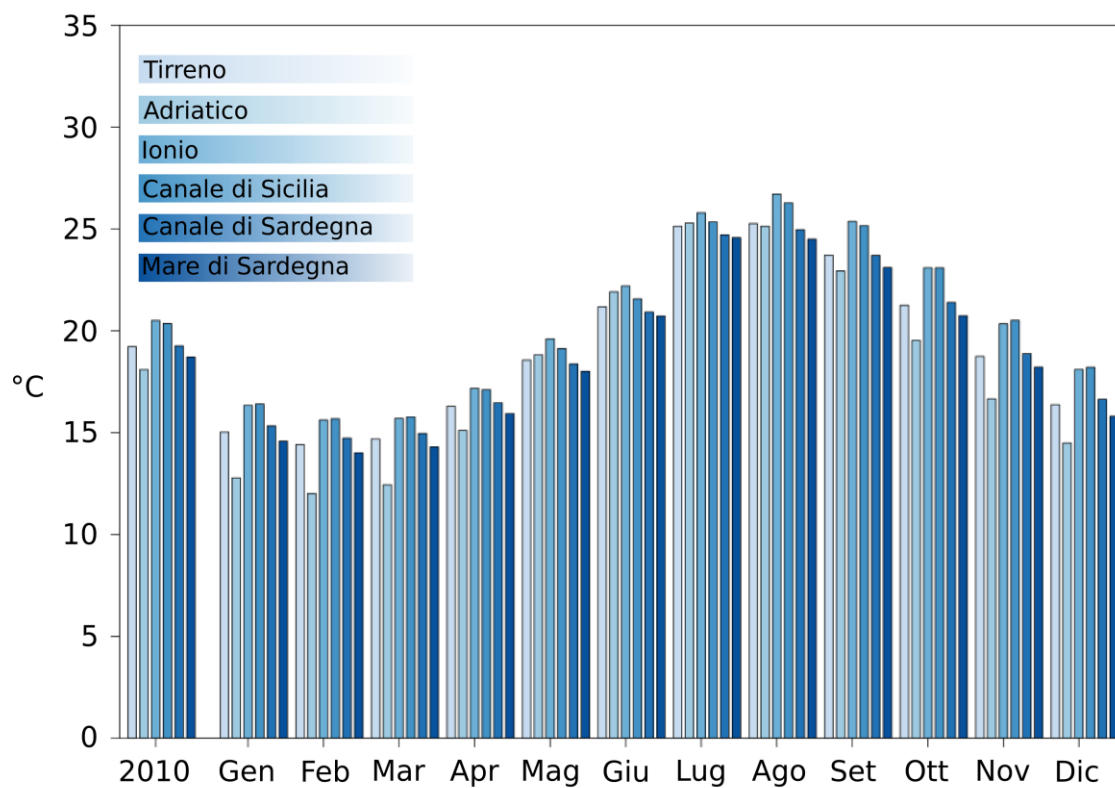


Figura 4.1: *Temperatura media superficiale del mare 2010 (annuale e mensile).*

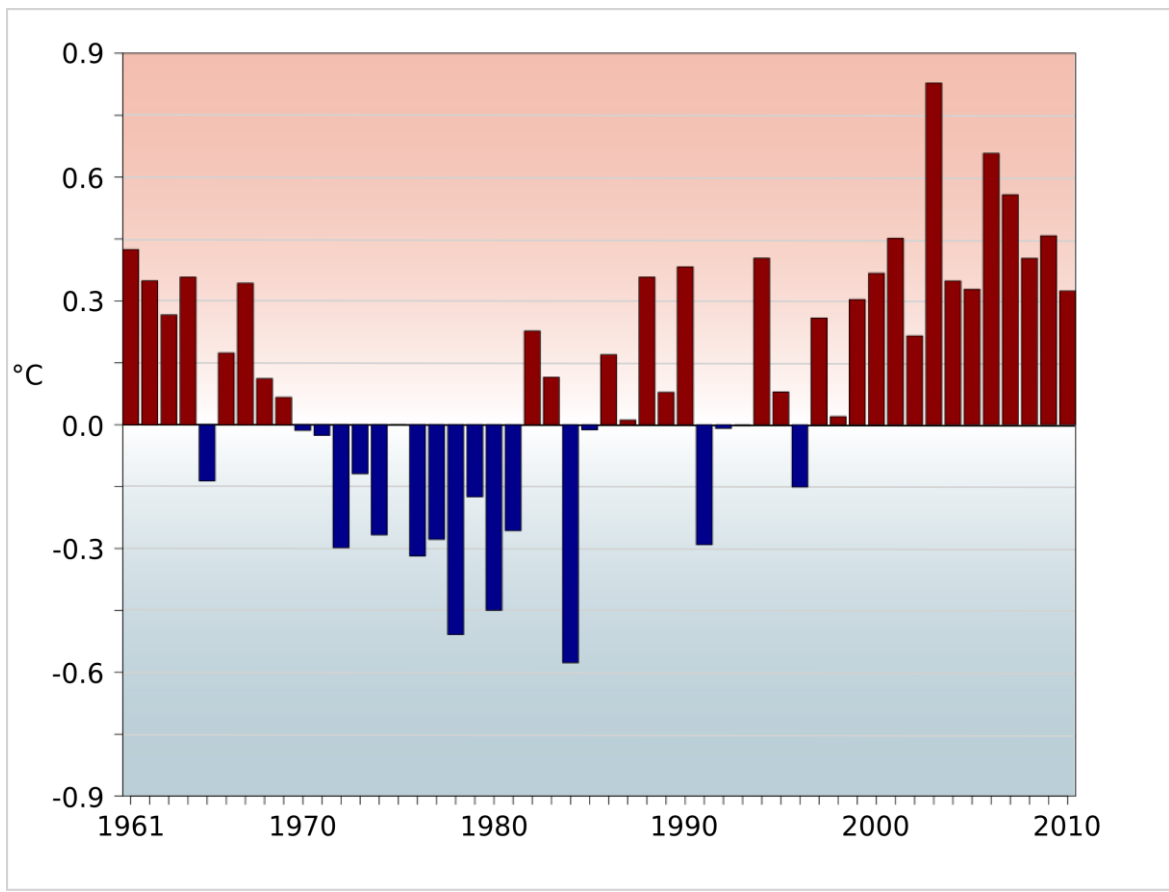


Figura 4.2: Anomalie medie annuali dal 1961 al 2010 della temperatura media superficiale del mare rispetto al valore normale 1961-1990.

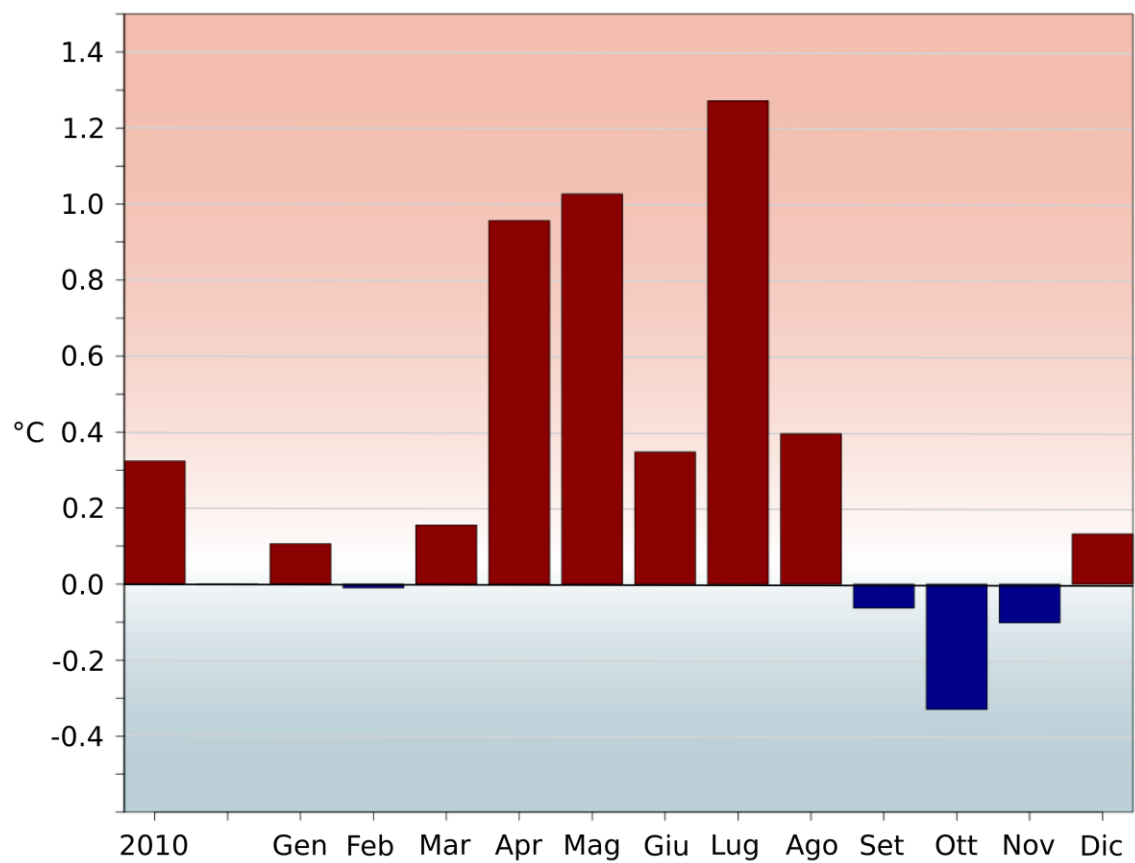


Figura 4.3: Anomalia media 2010 (annuale e mensile) della temperatura media superficiale del mare rispetto al valore normale 1961-1990.

5. PRECIPITAZIONE

Il valore di precipitazione cumulata più basso del 2010 (fig. 5.1) è stato registrato dalla stazione di Termoli (CB), appartenente alla rete sinottica: 342.8 mm. Il valore più alto, 3952.6 mm, è stato registrato dalla stazione di Musi (UD, 620 m s.l.m.) della rete regionale del Friuli Venezia Giulia. I valori più alti dopo quello di Musi sono rappresentati dai 3790.6 mm di Turcati Recoaro (VI, 705 m s.l.m.) e dai 3726 mm di Rifugio La Guardia Recoaro (VI, 1131 m s.l.m.), entrambe stazioni della rete regionale del Veneto (tab. 2).

La distribuzione dei valori nelle diverse aree climatiche (fig. 5.2) mostra che nel 2010 l'area con le precipitazioni cumulate più elevate è stata quella del Versante Ligure e Alto Tirreno, con una mediana di 1504 mm. I valori più bassi di precipitazione cumulata sono stati registrati in Sardegna, con una mediana di 653 mm.

Per quanto riguarda gli eventi più intensi (fig.5.3), il valore più alto di precipitazione massima giornaliera (411.2 mm) è stato registrato il 4 ottobre dalla stazione di Santuario Monte Gazzo (GE, 432 m s.l.m.) della rete regionale della Liguria.

La serie delle anomalie mensili di precipitazione (fig. 5.4) mostra che nel 2010 le precipitazioni sono state più abbondanti della media climatologica, con pochi mesi di anomalia negativa distribuiti in periodi diversi: gennaio, marzo e aprile al Nord, agosto e ottobre al Centro, aprile, agosto e dicembre al Sud e sulle Isole. Al Nord l'anomalia positiva più marcata è stata registrata nel mese di dicembre (+117%), al Centro a maggio (+85%), al Sud e sulle Isole a settembre (+127%).

La fig. 5.5 illustra la distribuzione spaziale della anomalia di precipitazione cumulata annuale. La mappa conferma precipitazioni più abbondanti della media quasi ovunque, ma con una distribuzione spaziale dei valori di anomalia piuttosto irregolare. Le anomalie positive più marcate sono localizzate sulla Sicilia sud-occidentale, sulle Alpi Apuane e su alcune zone delle Prealpi Centrali. Precipitazioni cumulate annuali prossime e talvolta lievemente inferiori ai valori climatologici normali, sono state registrate su alcune aree dell'Italia Centrale.

Il 2010 conferma la tendenza degli ultimi dieci anni al Sud e Isole, all'accumulo di precipitazioni annuali superiori alla media climatologica.

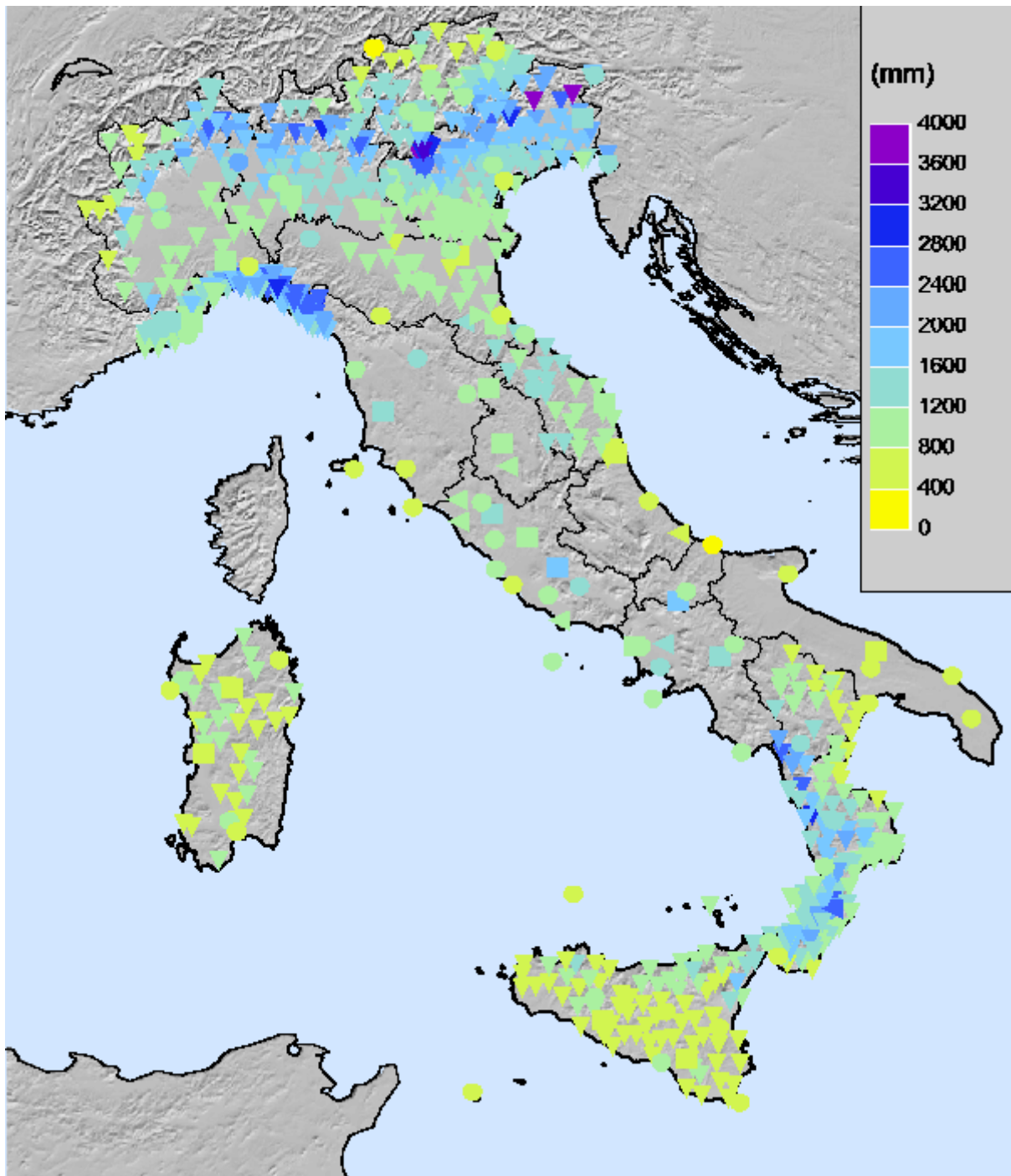


Figura 5.1: *Precipitazione cumulata 2010.*

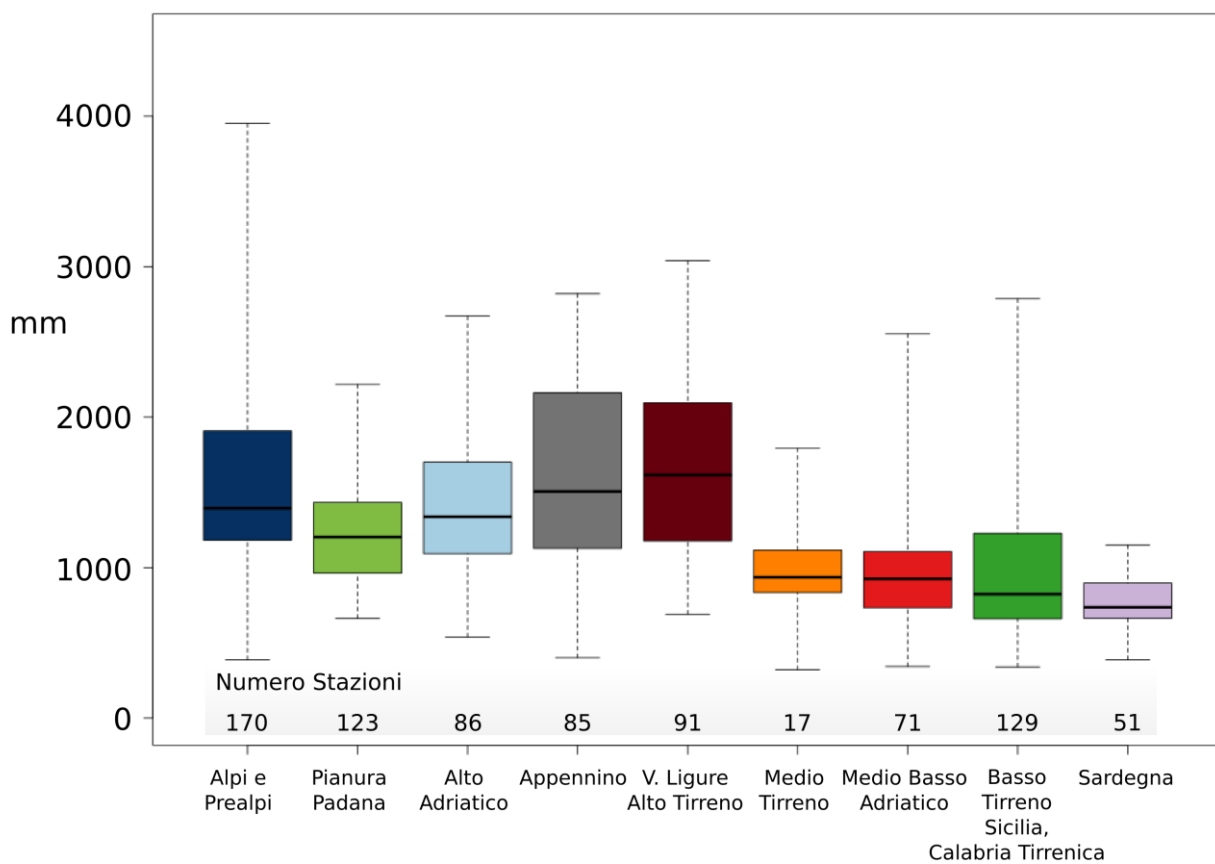


Figura 5.2: Distribuzione della precipitazione cumulata 2010 per area climatica mediante boxplot.

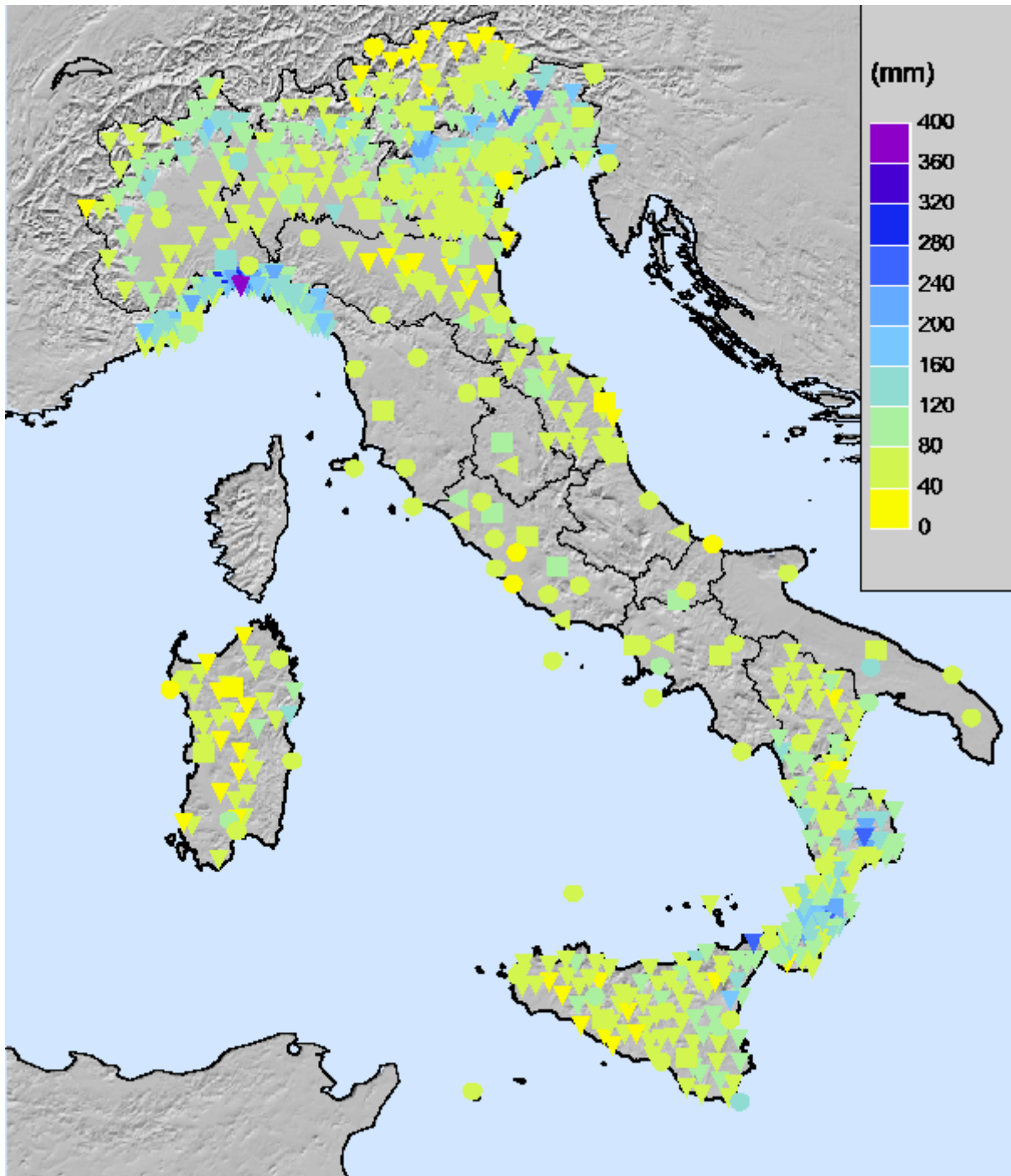


Figura 5.3: *Precipitazione massima giornaliera 2010.*

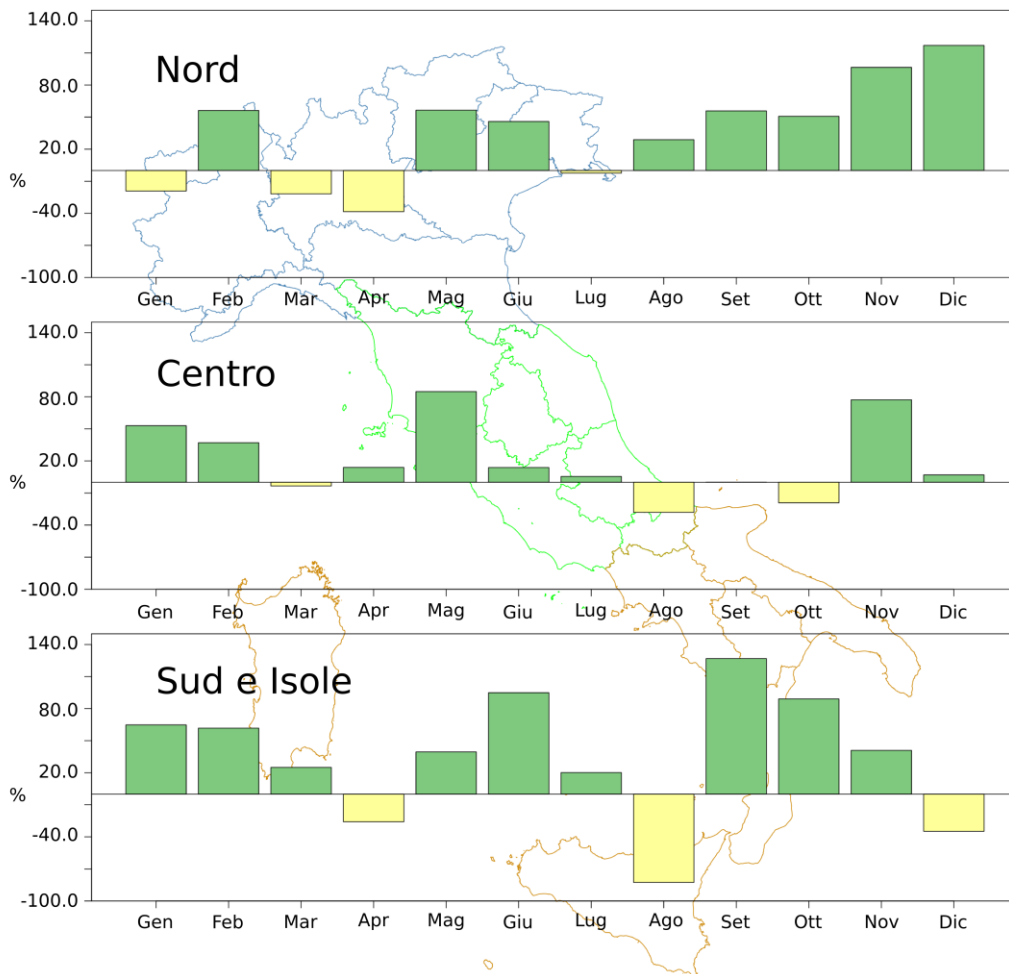


Figura 5.4: Anomalia media mensile 2010 (espressa in valori percentuali) della precipitazione cumulata rispetto al valore normale calcolato nel periodo 1961-1990. Dati di 479 stazioni per il Nord, 51 per il Centro, 285 per il Sud e le Isole.

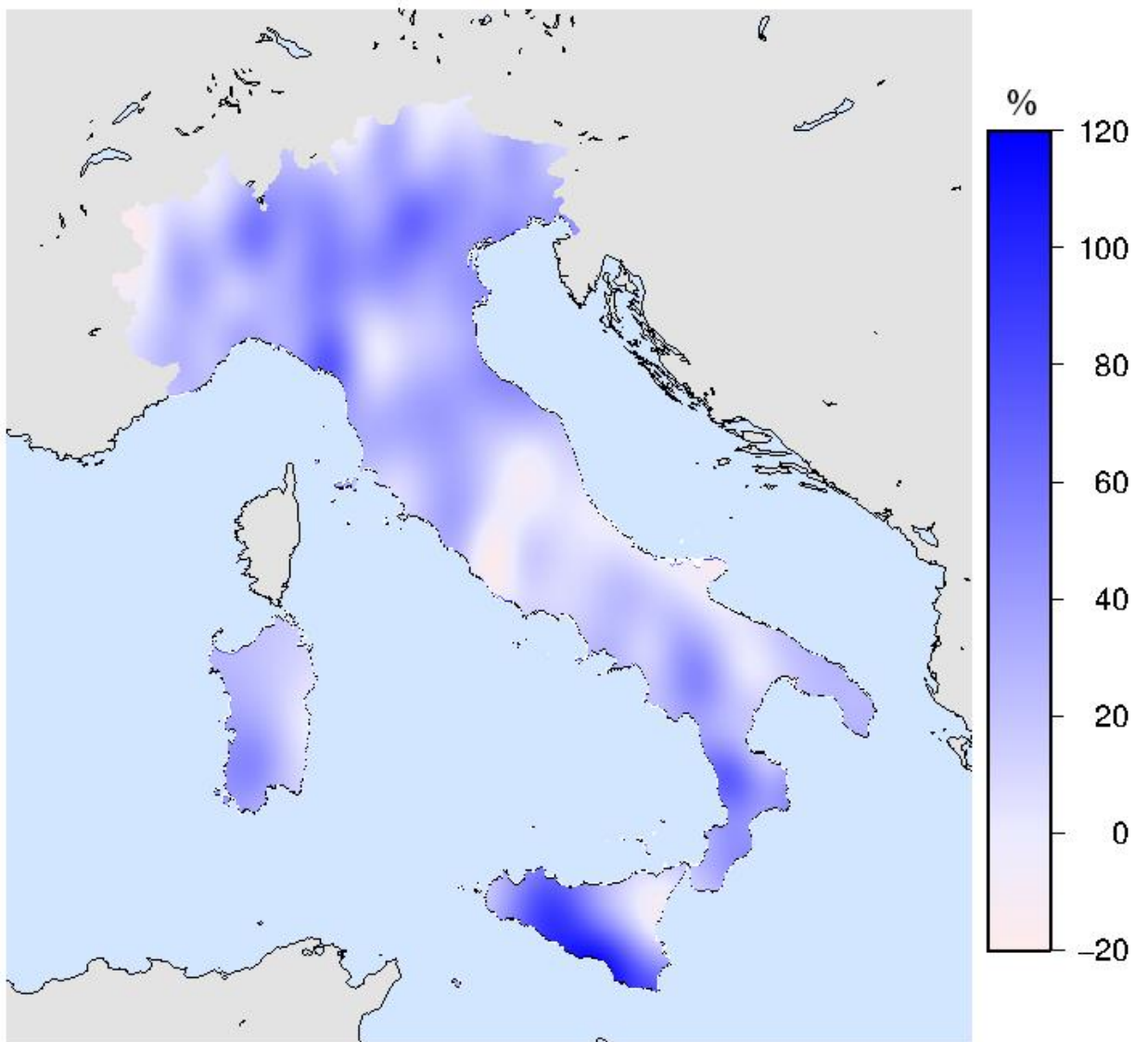


Figura 5.5: *Anomalia della precipitazione cumulata 2010 (espressa in valore percentuale) rispetto al valore normale 1961-1990.*

6. UMIDITÀ RELATIVA

I valori di umidità relativa media annuale del 2010 sono compresi tra 56.5% della stazione di Randazzo (CT, 680 m s.l.m.), della rete agrometeorologica della Regione Sicilia, e il 90.8% della stazione di Rimini della rete sinottica (fig. 6.1 e tab. 3).

Con riferimento alle diverse aree climatiche i valori mediamente più bassi si registrano nell'area del Versante Ligure e Alto Tirreno (fig. 6.2), con una mediana pari al 72.2%, quelli più elevati nell'Alto Adriatico, con una mediana pari al 77.6% .

Nel 2010 l'umidità relativa in Italia è stata complessivamente superiore alla media climatologica 1961-1990, con un'anomalia annuale di circa +1% nell'Italia Settentrionale, +4% al Centro e +1,5% al Sud e sulle Isole (fig. 6.3). Al Centro Italia, l'anomalia dell'umidità relativa è stata positiva in tutti i mesi dell'anno, con una punta di circa +8% nel mese di novembre. Al Sud e sulle Isole, l'umidità relativa è stata inferiore alla media climatologica solo nei mesi di agosto e dicembre. Al Nord, infine, l'anomalia è stata positiva in autunno e in inverno.

Nella figura 6.4 è rappresentata la serie annuale dell'anomalia media di umidità relativa in Italia, ottenuta elaborando i dati di 35 stazioni, che soddisfano a requisiti di completezza e continuità delle serie nel periodo 1961-2010. Il 2010 risulta essere il terzo anno dell'intera serie con umidità relativa media più elevata, dopo il 1980 e il 1984. Nei quattro anni che hanno preceduto il 2010, l'umidità relativa media è stata sempre leggermente inferiore alla media climatologica.

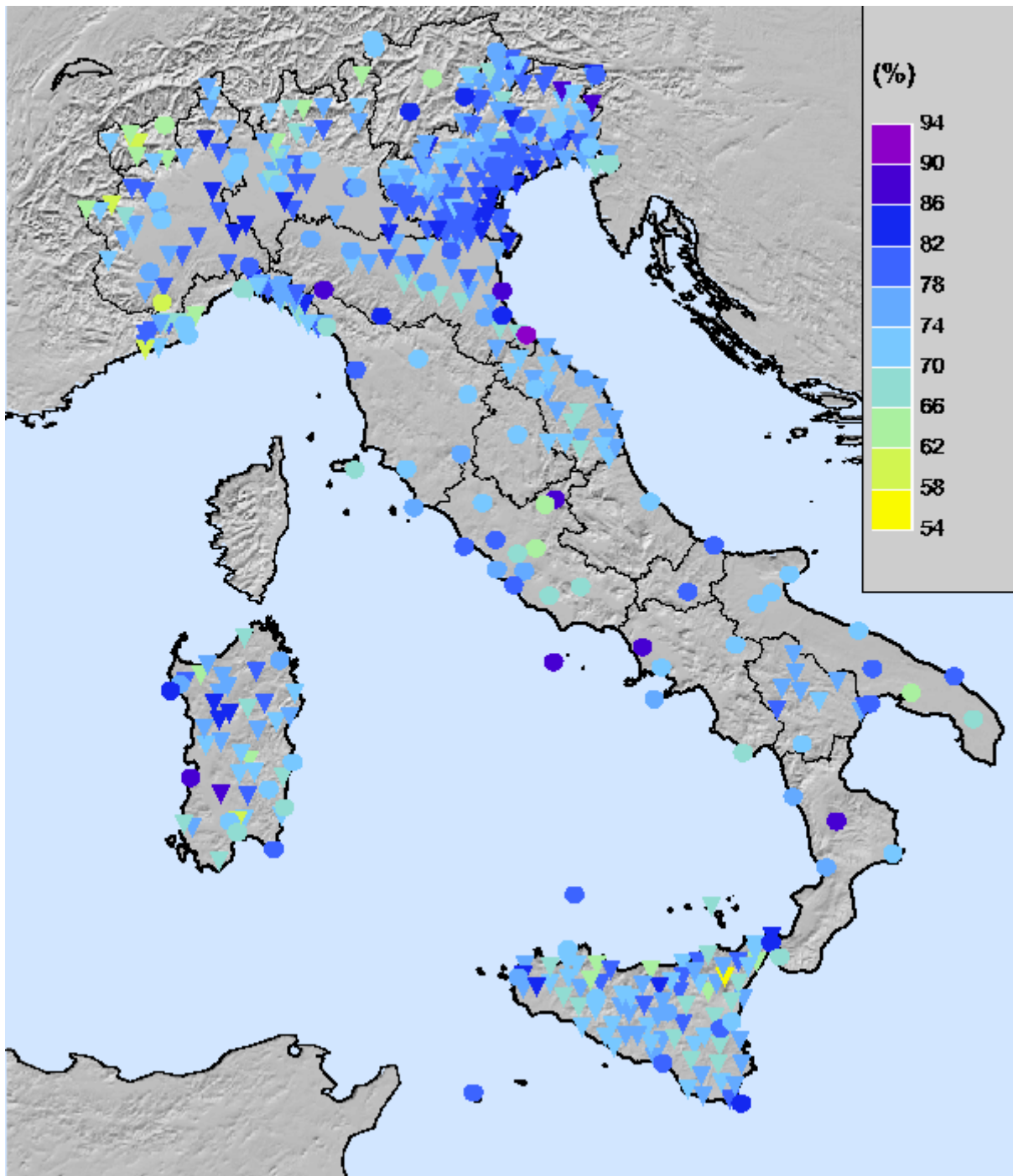


Figura 6.1: *Umidità relativa media 2010.*

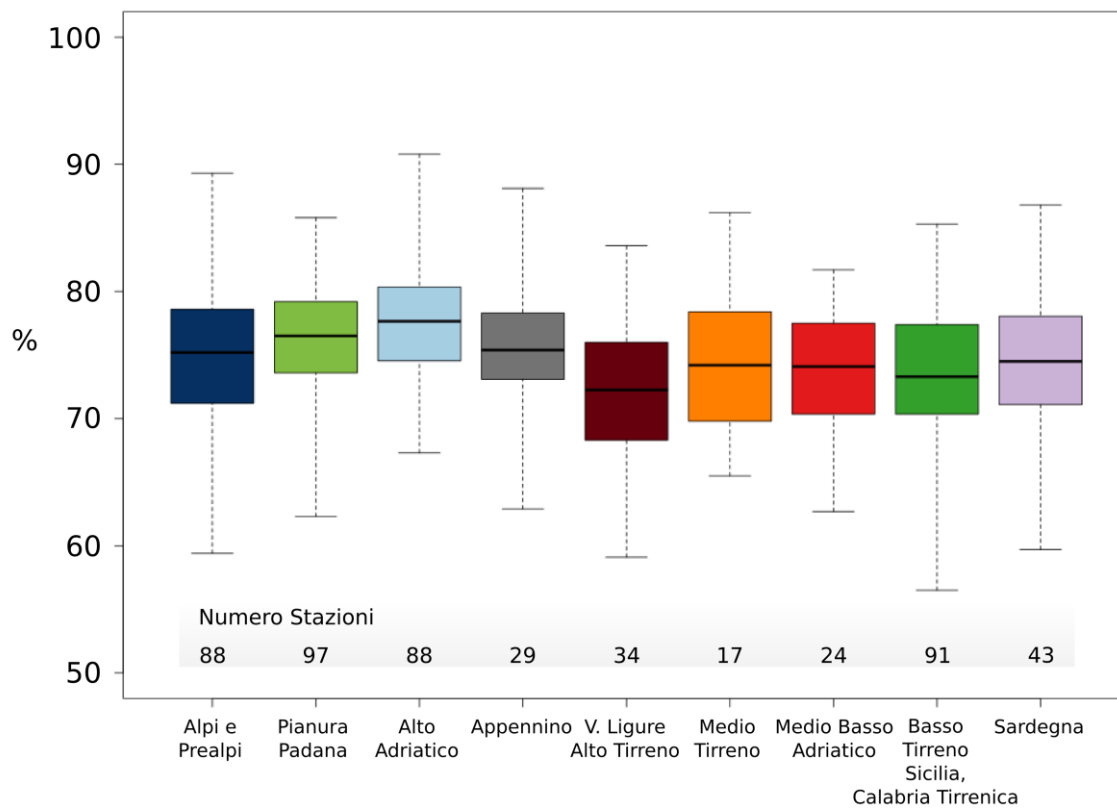


Figura 6.2: Distribuzione dell'umidità relativa media 2010 per area climatica mediante boxplot.

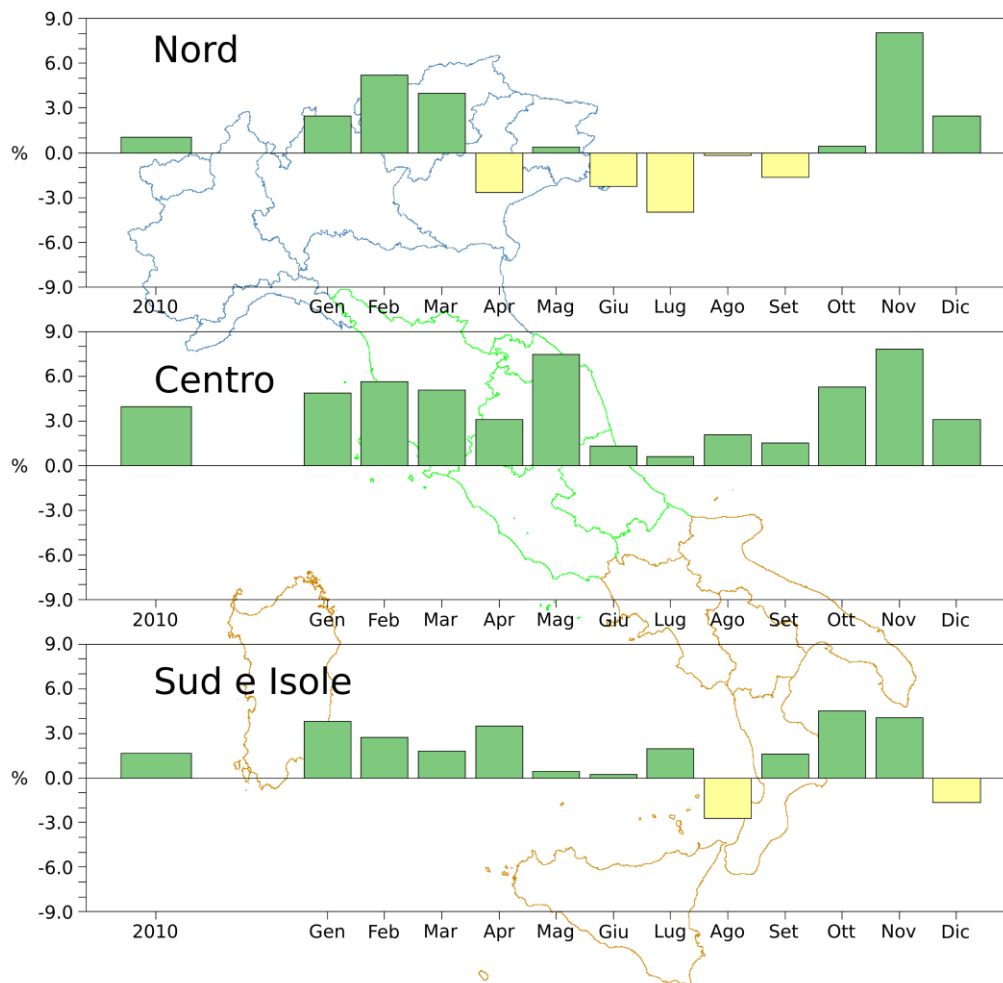


Figura 6.3: Anomalia media 2010 (annuale e mensile, espressa in valori percentuali) dell'umidità relativa media rispetto al valore normale calcolato nel periodo 1961–1990. Dati di 35 stazioni della rete sinottica, di cui 10 per il Nord, 8 per il Centro e 17 per il Sud e le Isole.

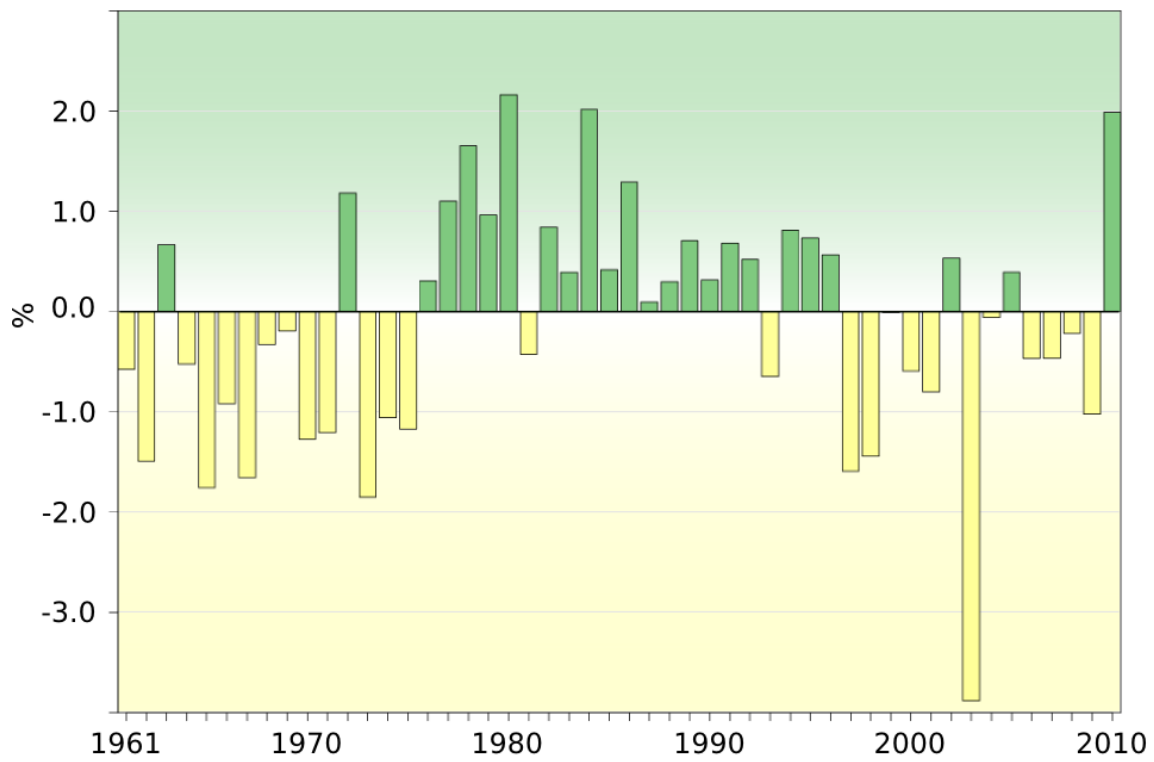


Figura 6.4: Anomalia media annuale, espressa in valori percentuali, dal 1961 al 2010 dell'umidità relativa media rispetto al valore normale calcolato nel periodo 1961–1990. Dati di 35 stazioni della rete sinottica.

7. ELIOFANIA

L'eliofania rappresenta il numero di ore di insolazione in un certo intervallo di tempo. I valori di eliofania media giornaliera del 2010 (fig. 7.1) sono compresi tra il minimo di 4.7 ore delle stazioni di Musi (UD, 620 m s.l.m.), appartenente alla rete regionale del Friuli Venezia Giulia, e di Montefortino (AP, 772 m s.l.m.), appartenente alla rete regionale delle Marche, e il massimo di 7.9 ore della stazione RAN di Turi (BA, 230 m s.l.m.) (tab. 5).

La figura 7.2 mostra lo scostamento dell'eliofania media rispetto ai corrispondenti valori medi nel 1996-2010 espresso in unità di deviazioni standard, ottenuto elaborando complessivamente i dati di 28 stazioni. In base a questo campione di dati, lo scostamento dell'eliofania media nel 2010 rispetto alla media sui 15 anni è stato negativo e il valore del 2010 è il terzo valore più basso della serie.

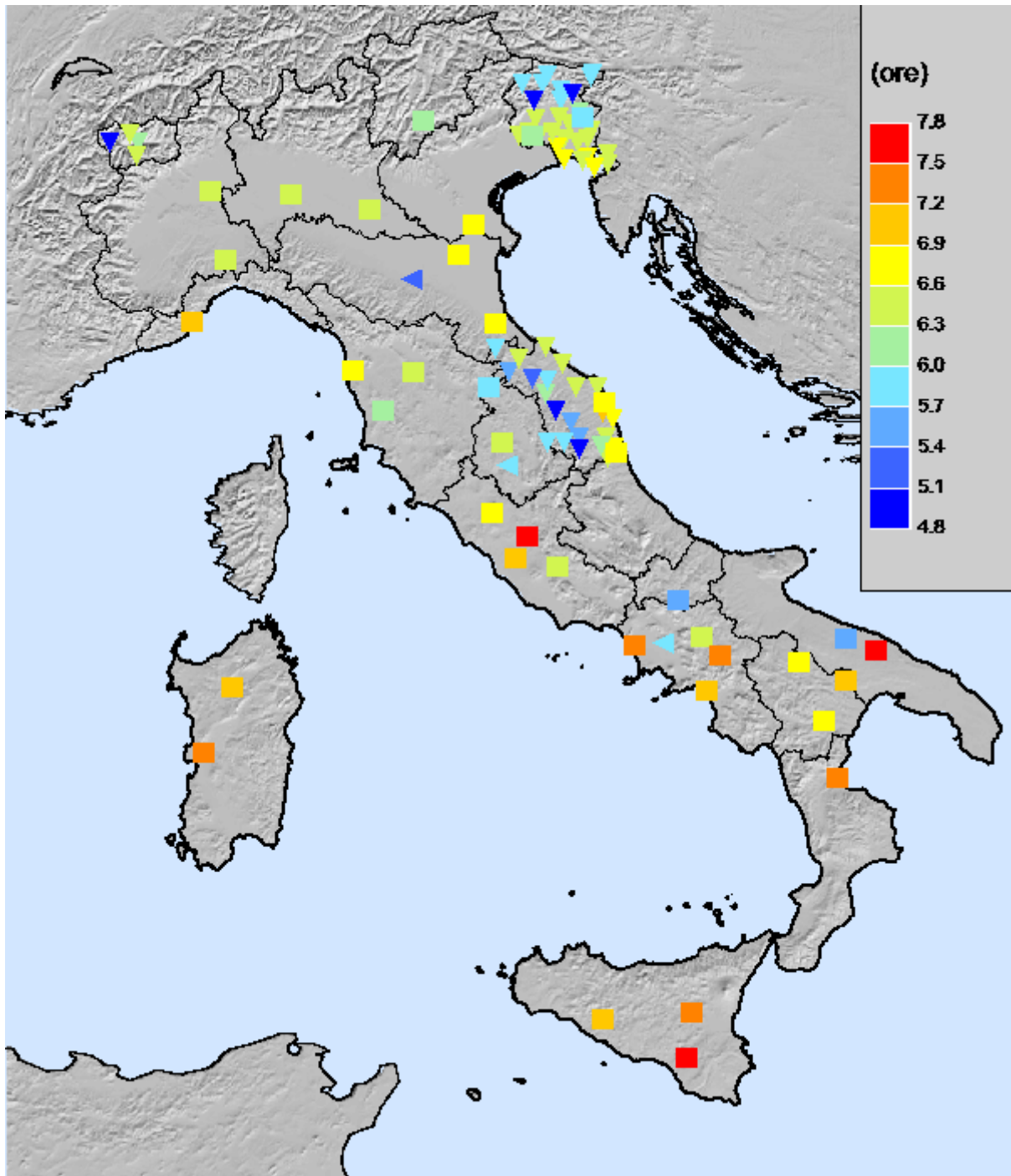


Figura 7.1: *Eliofania media 2010.*

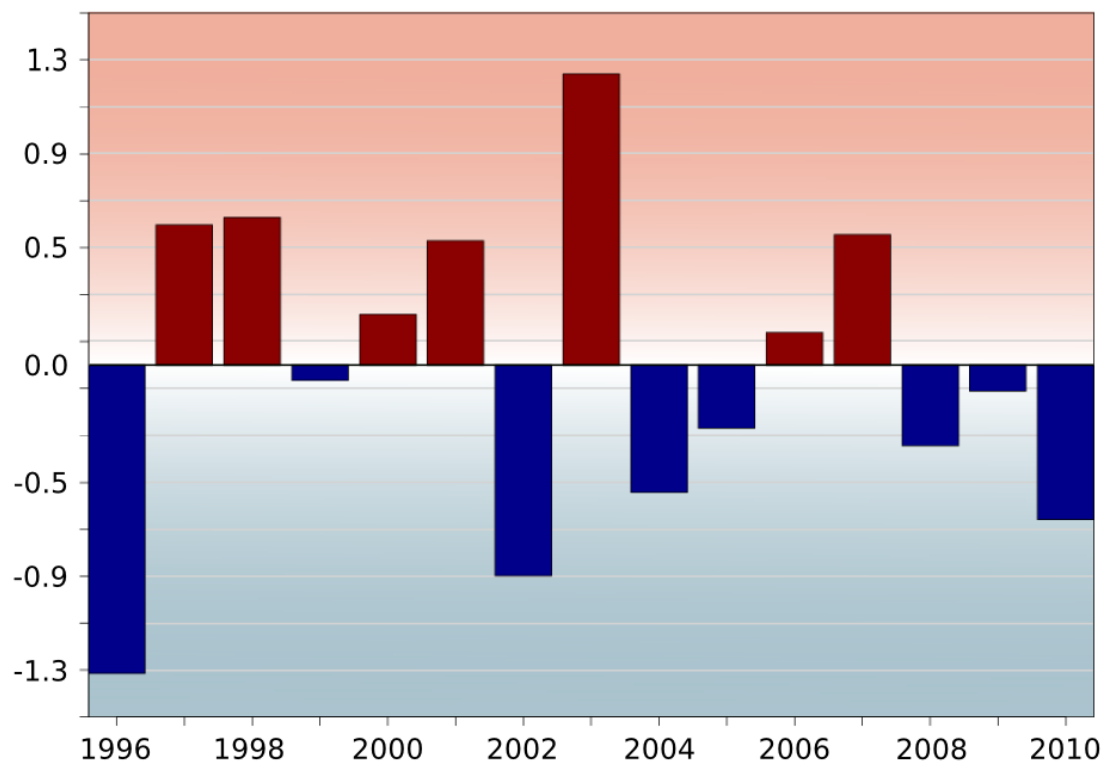


Figura 7.2: Scostamento dell'eliofania media dalla media del periodo 1996-2010, espresso in unità di deviazioni standard. Dati di 19 stazioni della rete RAN (UCEA) e 9 stazioni delle reti regionali.

8. RADIAZIONE GLOBALE

Le misure di radiazione globale disponibili sono localizzate soprattutto nell'Italia settentrionale (in particolare nel Veneto), nelle Marche e in Sicilia. Al Centro e al Sud, salvo poche eccezioni, le misure si riferiscono ad alcune stazioni della rete agrometeorologica nazionale (RAN). I valori di radiazione globale media nel 2010 sono compresi tra 98.1 W/m^2 della stazione di S.Colombano al Lambro (MI, 80 m s.l.m.) della rete Regionale della Lombardia e 229.0 W/m^2 della stazione di Ragusa (RG, 650 m s.l.m.) della rete agrometeorologica della Regione Sicilia. La figura 8.2 mostra lo scostamento della radiazione globale media dalla media del periodo 1996-2010, espresso in unità di deviazioni standard; i risultati sono stati ottenuti elaborando i dati di 122 stazioni di cui 88 nel Veneto. Per questo campione di stazioni, la radiazione globale media nel 2010 risulta inferiore alla media degli ultimi 15 anni.

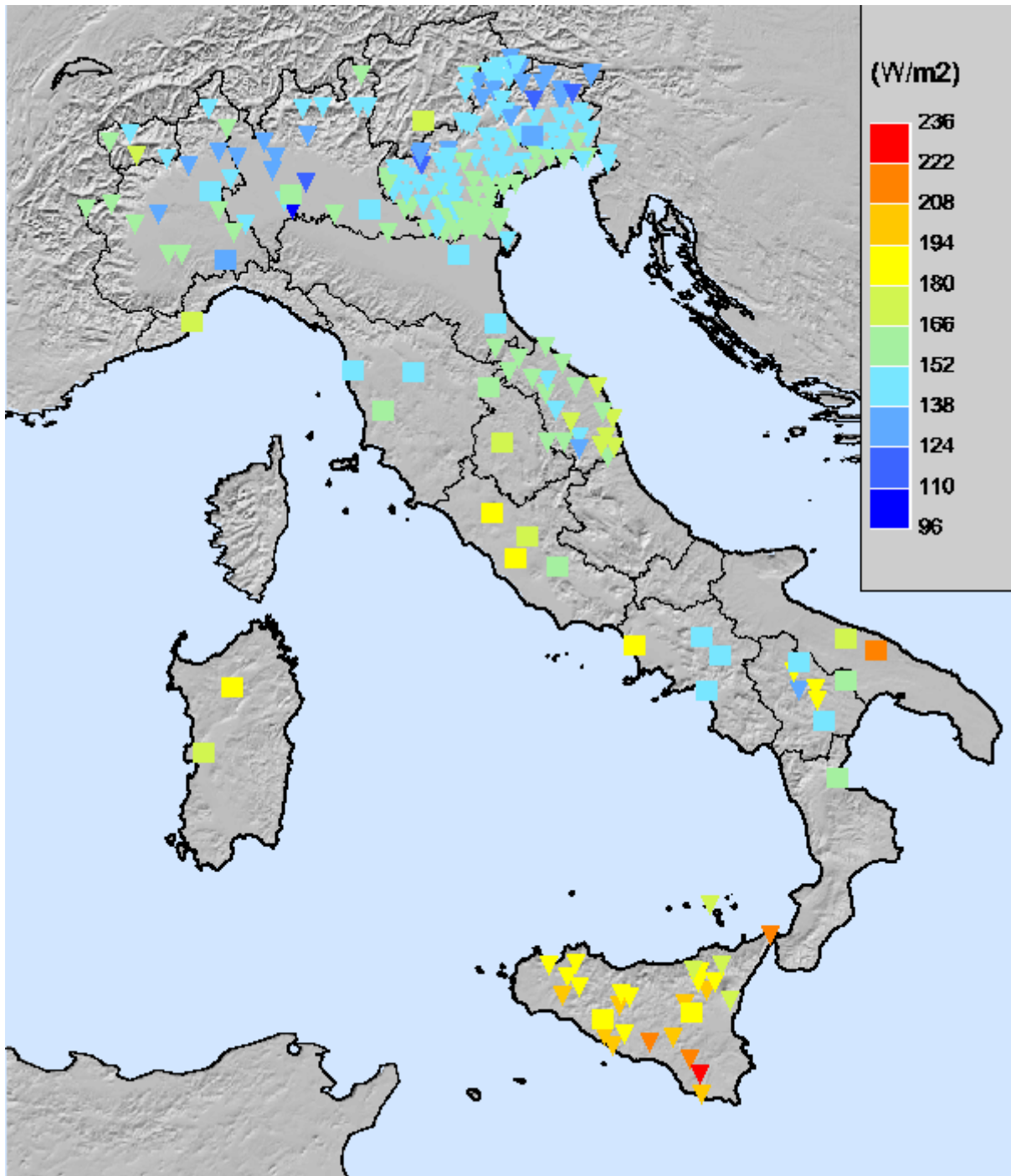


Figura 8.1: Radiazione globale media 2010.

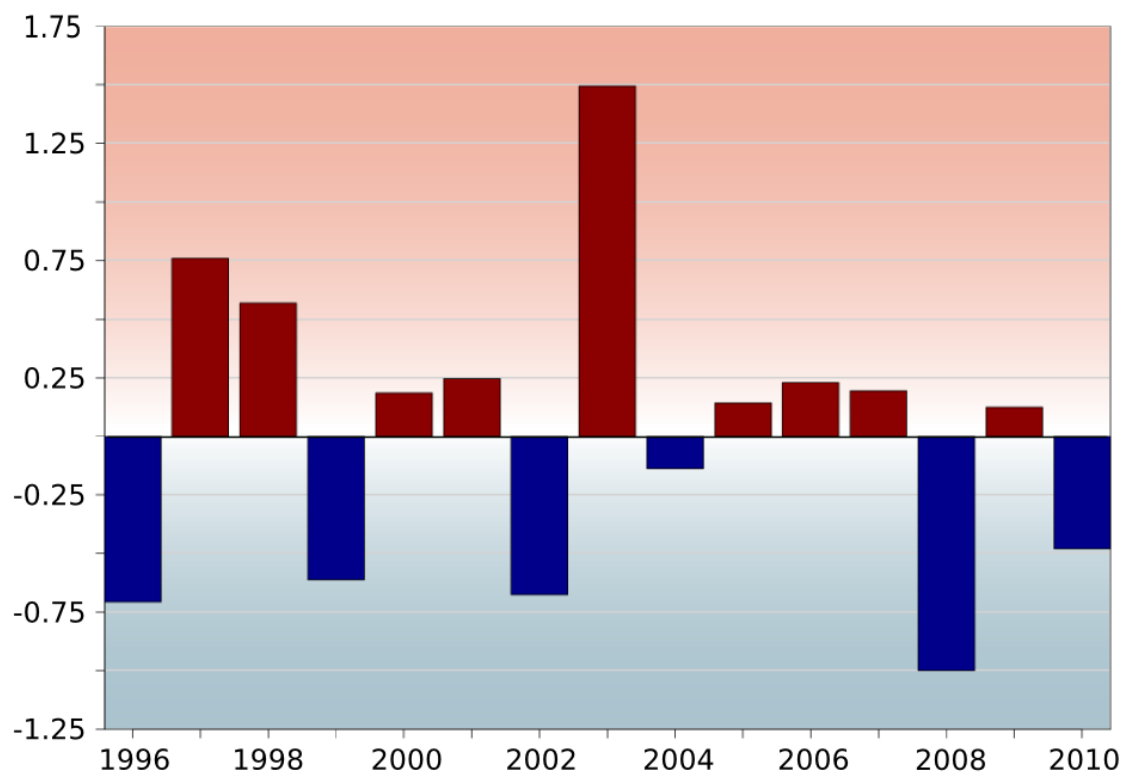


Figura 8.2: Scostamento della radiazione globale media dalla media del periodo 1996-2010, espresso in unità di deviazioni standard. Dati di 122 stazioni di cui 88 del Veneto.

9. APPENDICE

9.1 CRITERI DI CALCOLO DEGLI INDICATORI CLIMATICI

Gli indicatori climatici del sistema SCIA sono calcolati secondo i criteri generali indicati dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale [4]. I dati di ingresso al sistema sono diversi per contenuto e 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 sinottica vengono elaborate le osservazioni sinottiche in superficie (messaggi SYNOP relativi alle osservazioni a intervalli di tre ore e messaggi SYREP riepilogativi giornalieri), mentre per le reti regionali vengono elaborati i dati orari rilevati dalle stazioni automatiche.

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. Tuttavia, nella fase di elaborazione degli indicatori climatici, vengono 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 climatologico 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 [5]. 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.

9.2 RAPPRESENTAZIONE DEGLI INDICATORI CLIMATICI

Il rapporto sul clima italiano del 2010 contiene essenzialmente tre tipi di indicatori: quelli che rappresentano i valori statistici delle variabili climatiche nell'anno 2010; quelli che rappresentano i valori di anomalia, cioè le differenze tra i valori del 2010 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 2010. 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 2009), 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 2010

I valori statistici delle variabili climatiche nell'anno 2010 sono rappresentati in tre modi: mappa con i valori spazializzati attraverso algoritmi di elaborazione geostatistica; mappa con i valori puntuali di diverso colore in base al valore dell'indicatore; diagramma che rappresenta la distribuzione statistica dell'indicatore (boxplot) su nove aree climatiche in cui è stato diviso il territorio italiano in base a riferimenti di letteratura [14, 15].

I metodi di interpolazione di dati spaziali si possono distinguere in deterministici o stocastici. I primi utilizzano tecniche di tipo matematico per individuare la possibile superficie di interpolazione; i secondi ricorrono a modelli statistici per fornire una descrizione della variabilità dei dati osservati.

Per realizzare le mappe di temperatura e precipitazione di questa pubblicazione sono stati testati sia un approccio deterministico (*Regularized Spline with Tension*) [16] che uno geostatistico (*Regression Kriging*) [17, 18]. Nel primo caso, la superficie di interpolazione viene generata mediante l'uso di

funzioni *spline*; nel secondo, invece, il processo di stima si basa su pesi quantificati tramite una funzione detta variogramma, che rappresenta l'aspetto caratterizzante del *kriging* ed il cui scopo è quello di descrivere la struttura di covarianza dei dati nello spazio.

Entrambi gli approcci sono stati testati per ciascuna variabile meteorologica oggetto di analisi. In definitiva, sono state inserite nel rapporto solo le mappe ottenute dalla interpolazione degli indicatori che, dopo i test, hanno dimostrato di possedere una distribuzione e una densità idonee ad ottenere una spazializzazione sufficientemente accurata e "robusta", nonché, nel caso della temperatura, una correlazione elevata con variabili esterne (ad esempio la quota) che garantiscono una stima realistica dell'indicatore anche su aree non ben coperte da stazioni di misura. In conclusione, la spazializzazione è stata effettuata per le tre mappe di temperatura (media, minima e massima assoluta 2010) (*kriging*) e per le anomalie di temperatura e precipitazione (*spline*). Per l'analisi dei dati, la loro interpolazione e visualizzazione, sono stati utilizzati i *software opensource* GRASS, R e GMT [19, 20, 21].

L'approccio seguito per la produzione delle mappe di temperatura è quello ibrido del "*regression kriging*" in cui parte della variabilità dei dati viene spiegata mediante un modello di regressione e parte interpolando i residui mediante un *kriging* ordinario. Ovviamente un approccio di questo tipo ha senso nel momento in cui i residui del modello di regressione sono correlati nello spazio; in caso contrario, il *regression kriging* si riduce ad un semplice modello di regressione. Il vantaggio del *regression kriging* rispetto al *kriging* ordinario è quello di sfruttare l'informazione fornita da eventuali variabili ausiliarie e la possibilità di modellizzare la relazione tra la variabile obiettivo e le variabili esplicative mediante modelli statistici più o meno complessi.

Nel caso della temperatura, il modello di regressione è stato costruito utilizzando come variabili ausiliarie la latitudine e l'altimetria di ciascun punto stazione (per la temperatura media anche la longitudine), in quanto significativamente correlate con la variabile obiettivo. Per quanto riguarda la descrizione dell'altimetria del territorio italiano si è utilizzato il DEM (*Digital Elevation Model*) GLOBE [22], la cui risoluzione spaziale è di 1 km. La funzione variogramma è stata modellizzata mediante un modello sferico con una discontinuità all'origine (*nugget effect*). I parametri (*nugget, range e sill*) caratterizzanti il variogramma per ciascuna variabile oggetto di studio sono stati stimati di volta in volta mediante l'uso del pacchetto "*gstat*" [23] del software R.

Le mappe di anomalia di temperatura e precipitazione sono state invece realizzate utilizzando un approccio deterministico di tipo *spline*. Il software utilizzato per l'interpolazione è GRASS, software GIS che implementa una variante dello *spline* nota come "*Regularized Spline with Tension*". I parametri che influenzano il processo di interpolazione sono essenzialmente due: *tension* e *smoothing*. Lo *smoothing* definisce quanto la superficie interpolante debba passare vicino ai punti stazione in cui sono stati rilevati i dati. Il parametro di tensione, invece, ne determina la rigidità. I valori per questi due parametri sono stati scelti mediante una procedura statistica di *cross validation* (anche questa implementata in GRASS), che permette di valutare l'impatto che diverse combinazioni di valori per i due parametri suddetti hanno sul risultato dell'interpolazione e quindi di determinarne la combinazione ideale.

Per un'analisi della distribuzione statistica degli indicatori per aree geoclimatiche mediante *boxplot*, le stazioni meteorologiche censite attraverso il sistema SCIA sono state classificate in una delle seguenti aree (fig. 9.1): 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.



Figura 9.1: *L'Italia divisa in nove aree climatiche.*

Questo tipo di rappresentazione degli indicatori è stato incluso nel rapporto con l'intento di fornire alcune 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 sotto l'aspetto 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 distribuzione dei dati per ciascuna area climatica viene rappresentata mediante un *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 di dati, 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.

La rappresentatività di ciascun *boxplot* è ovviamente limitata dal numero e dalla distribuzione geografica delle stazioni con indicatori disponibili in una certa area. Da questo punto di vista, alcune zone (Medio e Basso Adriatico, Basso Tirreno) risultano oggi generalmente più penalizzate di altre. Il numero di stazioni è stato comunque sempre indicato sopra a ciascun *boxplot*.

Anomalie 2010 rispetto ai valori normali 1961-1990

L'andamento climatico dell'anno 2010 rispetto ai valori normali di lungo periodo viene valutato attraverso il calcolo dei valori di anomalia, cioè delle differenze tra i valori annuali e i valori climatologici registrati nel trentennio di riferimento 1961-1990. 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 sinottica AM-ENAV e da alcuni osservatori CRA-CMA e, per la pluviometria, soprattutto da stazioni delle reti regionali ex-SIMN.

Le caratteristiche climatiche dell'anno 2010 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. 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 2010 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 2010 viene confrontato con quello degli anni precedenti attraverso diagrammi a barre che rappresentano le serie dei valori medi annuali di anomalia delle diverse variabili. In genere, le serie partono dal 1961. Per alcune variabili, a causa della scarsa disponibilità di dati storici, le serie sono più brevi e rappresentano solo il periodo più recente.

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 della serie inattendibile. I metodi di verifica dell'omogeneità/disomogeneità e le tecniche di omogeneizzazione delle serie costituiscono oggetto di un gruppo di lavoro della *World Meteorological Organization* (WMO) [24]. 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 [25] e [26] 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 2010 dell'elaborazione dei dati di 45 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 [27].

Le serie delle anomalie annuali di precipitazione non sono state incluse nell'edizione di quest'anno a causa del numero insufficiente e della distribuzione spaziale non uniforme delle stazioni di misura con dati utili. A differenza della temperatura, infatti, il campo delle precipitazioni presenta una variabilità spaziale molto accentuata: l'elaborazione dei valori medi di anomalia deve essere differenziata per area geografica e ciò richiede la disponibilità di un congruo numero di serie storiche complete, aggiornate e rappresentative di ciascuna area.

TABELLE

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

- temperatura dell'aria (tab. 1);
- precipitazione (tab. 2);
- umidità relativa (tab. 3);
- eliofania (tab. 4);
- radiazione globale (tab. 5).

Le stazioni di misura sono suddivise per regione. Nell'ambito di una regione, le stazioni sono ordinate prima per rete di appartenenza, poi per provincia e infine in ordine alfabetico.

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

- 11 – Rete sinottica del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare e dell'Ente Nazionale di Assistenza al Volo;
- 4 – Rete Agrometeorologica Nazionale (RAN) del CRA-CMA (ex UCEA);
- 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 Termia Media (°C)
PIEMONTE							
<i>Carpeneto</i>	4	AL	230	12.7	34.1	-6.6	8.4
<i>Vercelli</i>	4	VC	134	14	34.2	-5.5	10.2
<i>Levaldigi</i>	11	CN	396	10.9	32	-13	9.4
<i>Mondovi</i>	11	CN	560	12	29.8	-9.8	5.3
<i>Monte Malanotte</i>	11	CN	1742	12	30	-10	5
<i>Torino/Bric Della C</i>	11	TO	710	10.7	28.2	-8	5.2
<i>Torino/Caselle</i>	11	TO	287	12.1	32.8	-8	9.5
<i>Alessandria Lobbi</i>	28	AL	90	12.5	36.8	-8.2	10.8
<i>Casale Monferrato</i>	28	AL	118	13.2	34.6	-7.7	8.7
<i>Isola S. Antonio</i>	28	AL	77	12.2	37.5	-7.9	10.9
<i>Ovada</i>	28	AL	230	11.8	34.2	-8.2	8.2
<i>Sezzadio</i>	28	AL	110	12.3	36.4	-10.9	11.6
<i>Asti Tanaro</i>	28	AT	117	12.1	34.9	-10.3	9.6
<i>Biella</i>	28	BI	405	13.1	33.8	-6.1	7.6
<i>Oropa</i>	28	BI	1162	7.8	28.8	-11	7.4
<i>Piedicavallo</i>	28	BI	1040	9	27.7	-9.5	7.8
<i>Alba Tanaro</i>	28	CN	172	12.6	34.4	-8.8	9.1
<i>Boves</i>	28	CN	575	10.5	32.3	-12.5	10.7
<i>Bra</i>	28	CN	285	12.9	35.5	-8.2	10.2
<i>Brossasco</i>	28	CN	580	10.3	31.9	-11.2	9.5
<i>Ceva</i>	28	CN	410	10.6	32.8	-13.2	11.2
<i>Chiusa Pesio</i>	28	CN	935	7.6	27.5	-12.5	9
<i>Demonte</i>	28	CN	765	9	29.9	-16.3	11.9
<i>Mondovi'</i>	28	CN	422	10.6	34.3	-12.7	11.2
<i>Pontechianale</i>	28	CN	1575	5.2	25.2	-13.8	8.2
<i>Borgomanero</i>	28	NO	300	12	34.4	-12.6	10.5
<i>Momo Agogna</i>	28	NO	213	12.2	33.1	-12.2	9.3
<i>Novara</i>	28	NO	151	13.2	33.4	-8	7.6
<i>Ala Di Stura</i>	28	TO	1006	6.9	27.5	-12.6	9.2
<i>Coazze</i>	28	TO	1130	8.1	25.8	-11.4	6.5
<i>Cumiana</i>	28	TO	327	12.3	35.8	-9.4	10.7
<i>Lago Agnel</i>	28	TO	2304	0.9	20.3	-18.2	6.6
<i>Lago Di Valsoera</i>	28	TO	2365	1.4	20.2	-19.4	7.1
<i>Lanzo</i>	28	TO	580	10.8	32.2	-10.6	10
<i>Luserna S. Giovanni</i>	28	TO	475	10.5	31.8	-10.3	9.9
<i>Malciaussia</i>	28	TO	1800	4.4	22.2	-14.1	7.1
<i>Piamprato</i>	28	TO	1555	5.2	24.8	-14.8	9.2
<i>Pietrastretta</i>	28	TO	520	11.3	30.5	-8.2	7.1
<i>Pinerolo</i>	28	TO	340	12.4	33.2	-9.9	9.3
<i>Prerichard</i>	28	TO	1353	6.7	27.7	-13	9.3
<i>Salbertrand</i>	28	TO	1010	7.6	27.2	-13.9	9.9
<i>Sparone</i>	28	TO	550	10	30.9	-10.4	9.1
<i>Torino Giardini Reali</i>	28	TO	239	13	34.8	-7.2	10.1
<i>Alpe Cheggio</i>	28	VB	1460	5.6	25.9	-13.1	7.1
<i>Alpe Devero</i>	28	VB	1634	3.2	24.3	-19.4	10.4

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
Anzino	28	VB	669	9.9	29.9	-7.9	8.1
Candoglia Toce	28	VB	201	12.6	34.6	-7.6	10
Cicogna	28	VB	696	10.4	30.5	-7.7	7.5
Crodo	28	VB	560	10.9	32.1	-7	8.9
Domodossola	28	VB	252	12.5	37.5	-8.4	11.5
Pallanza	28	VB	202	13.2	36.1	-5.8	8.9
Premia	28	VB	755	9.8	30.8	-7.8	8.8
Alagna	28	VC	1196	7	27.1	-11.5	9.1
Carcoforo	28	VC	1290	5.8	27	-13.9	9.9
Tricerro	28	VC	139	12.6	34.1	-9.1	9.2
Varallo	28	VC	470	10.8	33.1	-9.9	10.2
Vercelli	28	VC	132	12.5	34.5	-9.7	10.3
VALLE D'AOSTA							
D'Ejola	6	AO	1850	3.5	24.4	-18	8.4
Pian Rosa	11	AO	3488	-6.4	13.2	-27	5.3
Cogne	23	AO	1788	4.3	26.3	-15.9	9.3
Donnas	23	AO	314	12.7	32.5	-6.4	7.3
Etroubles	23	AO	1330	6.2	26.9	-12.8	8
La Thuile	23	AO	1640	4.9	27.1	-14.3	8.2
Mont Fleury	23	AO	576	10.4	32.5	-13.4	11.1
Saint Christophe	23	AO	545	10.9	34.5	-13.8	10.8
LOMBARDIA							
Montanaso Lombardo	4	LO	83	14.1	34.8	-5.6	9
Zanzarina	4	MN	40	13.8	36.9	-6.8	11.1
Bergamo/Orio Al Ser	11	BG	237	12.7	34.4	-11	8.8
Brescia/Ghedi	11	BS	97	13	36	-10	9.4
Montichiari	11	BS	111	13.2	34	-8	7.7
Milano/Linate	11	MI	103	13.5	34.5	-7	8.9
Milano/Malpensa	11	VA	211	11.6	33.3	-14	10.2
Clusone	25	BG	309	10.8	32.6	-11	9.2
Cornalita	25	BG	700	8.4	29.2	-10.5	7.5
Grabiasca	25	BG	738	9.5	30.4	-9.8	8.7
Ponte Briolo - Valbrembo	25	BG	260	13.1	35.2	-9.4	8.4
Sarnico	25	BG	197	13.5	34.8	-7.6	7.3
Valcanale	25	BG	1002	7.8	28	-10.6	6.8
Bienno	25	BS	501	12.1	34	-6.4	7.6
Brescia	25	BS	149	12.7	35.1	-9	9.8
Caino	25	BS	428	14.2	35	-8	7.6
Capo Di Ponte	25	BS	362	11.5	34.4	-10.5	10.3
Cavacca	25	BS	1147	8.1	28.6	-9.9	6.1
Darfo	25	BS	205	12.8	33.5	-7.4	7.5
Edolo	25	BS	699	10.4	34.7	-9.5	9.9
Manerbio	25	BS	60	13.9	36	-7.2	8.6
Pantano D'Avio	25	BS	2105	2.5	20.7	-17.4	6.6
Ponte Di Legno	25	BS	1265	8.3	23.2	-9.8	7.2
Ponte S.Marco	25	BS	145	15	37.4	-5.6	8

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>S.Colombano Di Collio</i>	25	BS	960	8.3	30.2	-11.8	9.2
<i>Valle Dorizzo</i>	25	BS	1226	6.8	27.2	-12.3	7.5
<i>Barni</i>	25	CO	625	10.1	31.2	-10.2	8.5
<i>Cantù - Asnago</i>	25	CO	250	11.6	33.8	-13.6	9.8
<i>Cavargna</i>	25	CO	1100	8.8	28.9	-9.2	6.5
<i>Como</i>	25	CO	201	13.5	35.6	-5.5	7.6
<i>Erba</i>	25	CO	323	14.5	37.6	-9	9.4
<i>Capralba</i>	25	CR	96	11.3	32.5	-10	9.7
<i>Crema</i>	25	CR	103	13.7	36.3	-7.8	8.6
<i>Cremona</i>	25	CR	43	13.5	36.2	-8.6	8.6
<i>Rivolta D` Adda</i>	25	CR	102	11.3	33.4	-10.3	10
<i>Soncino</i>	25	CR	87	13.6	35	-6.6	8.4
<i>Casatenovo</i>	25	LC	360	12.3	35.2	-8.3	8
<i>Colico</i>	25	LC	288	12.2	34.6	-6.1	8.4
<i>Moggio</i>	25	LC	1234	7.8	25.1	-10.7	5.5
<i>Lodi</i>	25	LO	64	12.8	34.6	-6.2	7.4
<i>S.Angelo Lodigiano</i>	25	LO	60	13.1	35.8	-6.6	9.3
<i>Agrate</i>	25	MI	162	12.7	34.5	-8.6	8.5
<i>Carate Brianza</i>	25	MI	256	13.2	34.5	-8.2	8.1
<i>Corsico</i>	25	MI	116	13.2	34.5	-6.9	7.5
<i>Milano - Brera</i>	25	MI	122	12.4	34.7	-4.5	5.7
<i>Milano - Parco Nord</i>	25	MI	142	12.8	33.8	-7.6	8.2
<i>Misinto</i>	25	MI	247	12.6	35.7	-12.3	9
<i>S.Colombano Al Lambro</i>	25	MI	80	12	33	-8.9	7.4
<i>Trezzo D`Adda</i>	25	MI	187	10.1	32.3	-11.8	8.2
<i>Asola</i>	25	MN	41	14.1	38.1	-8.6	9.3
<i>Castiglione Delle Stiviere</i>	25	MN	109	14.3	35.7	-7.5	7.6
<i>Mantova Cerese</i>	25	MN	19	14.6	38.8	-5.4	9.6
<i>Monzambano</i>	25	MN	62	13.1	35	-8	8.9
<i>Palidano Di Gonzaga</i>	25	MN	22	12.2	35.2	-10.3	9.3
<i>Sermide</i>	25	MN	10	13.9	34.8	-8.6	7.1
<i>Lomello</i>	25	PV	95	12.7	33.6	-7.2	8
<i>Pavia</i>	25	PV	71	12.8	34.4	-7	7.6
<i>Vigevano</i>	25	PV	94	14	35.6	-6.1	8.6
<i>Voghera</i>	25	PV	95	13.2	36	-8.9	8.2
<i>Aprica</i>	25	SO	1950	4	22	-15.9	6.2
<i>Bormio</i>	25	SO	1225	7.4	30.2	-15.5	9.4
<i>Funivia Bernina - Chiesa Valma</i>	25	SO	2014	0.9	22.7	-18.8	8
<i>Gerola - Pescegallo</i>	25	SO	1845	4.4	21.4	-13.3	5
<i>Grosio</i>	25	SO	1220	6.7	26.7	-11.8	7.2
<i>Le Prese-Sondalo</i>	25	SO	950	7.8	31	-14.2	8.1
<i>Morbegno</i>	25	SO	262	13	34.7	-5.2	7.6
<i>Sondrio</i>	25	SO	307	10.9	34	-10.9	10.7
<i>Tirano</i>	25	SO	438	11.8	33.6	-7.9	8.7
<i>Cuveglia</i>	25	VA	294	13.1	34.2	-6	8.8
<i>Ispra</i>	25	VA	193	13.5	33.9	-5.6	9.8

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Laveno</i>	25	VA	207	13.5	33.5	-4.4	7.4
<i>Luino</i>	25	VA	205	12.9	31.8	-3.4	6.2
<i>Somma Lombardo</i>	25	VA	238	12.1	34.8	-11.5	9.7
<i>Varese</i>	25	VA	416	12.3	34	-5.5	7.7
TRENTINO-ALTO ADIGE							
<i>Vigalzano</i>	4	TN	539	11.6	33.6	-8.4	9.6
<i>Bolzano</i>	11	BZ	241	12.6	37.2	-9	11.2
<i>Dobbiaco</i>	11	BZ	1226	6.1	28.4	-17.2	9.3
<i>Resia Pass</i>	11	BZ	1800	5.2	29	-18	7.5
<i>S. Valentino Alla M</i>	11	BZ	1461	5.3	28.8	-18	7.8
<i>Paganella</i>	11	TN	2129	1.3	21	-18.1	5.3
<i>Passo Rolle</i>	11	TN	2006	2.1	22	-16.2	6
<i>Careser (Diga)</i>	32	TN	2600	-1.6	17.5	-23.2	6.3
<i>Cavalese (Meteotrentino)</i>	32	TN	958	7.1	32.8	-15	11.4
<i>Cembra</i>	32	TN	652	10.9	36.1	-11.4	10.8
<i>Cogolo Pont (Centrale)</i>	32	TN	1185	7.3	31.1	-14.7	11.5
<i>Folgaria</i>	32	TN	1140	8.1	31.6	-12	10.3
<i>Lavarone</i>	32	TN	1155	7.6	31.7	-15.3	10.4
<i>Male'</i>	32	TN	735	9.6	33.3	-11.7	11.5
<i>Mezzana</i>	32	TN	905	8.4	34	-13.3	10.8
<i>Paganella</i>	32	TN	2125	0.8	23.1	-19.7	7
<i>Passo Cereda</i>	32	TN	1375	6.6	28.5	-14.8	9.1
<i>Passo Rolle</i>	32	TN	1995	2.6	23	-20.9	8.4
<i>Pezze' Di Moena (Diga)</i>	32	TN	1205	6.4	32.7	-18.2	12.7
<i>Pian Fedaia (Diga)</i>	32	TN	2040	2.3	26.4	-20	9.5
<i>Pian Palu' (Diga)</i>	32	TN	1795	4.6	30.4	-22.1	12.1
<i>Pieve Tesino (O.P. Enel)</i>	32	TN	775	8.7	30.9	-11.6	10.4
<i>Pinzolo</i>	32	TN	755	10	35	-14.8	13.5
<i>Rovereto</i>	32	TN	203	12.6	38.5	-11.2	13.7
<i>S. Martino Di Castrozza</i>	32	TN	1450	4.7	25.2	-17.3	9.8
<i>San Lorenzo In Banale (Pergole)</i>	32	TN	690	10.2	30.8	-10.4	8.6
<i>Santa Massenza (Centrale)</i>	32	TN	245	12.3	35.6	-6.1	9.5
<i>Sant'Orsola</i>	32	TN	930	9.5	33.4	-10.3	10.9
<i>Tione</i>	32	TN	575	10.1	34.6	-11.7	12.1
<i>Trento (Laste)</i>	32	TN	312	11.6	36.3	-7	8.4
<i>Trento (Roncafort)</i>	32	TN	194	11.7	36.8	-10	11.2
<i>Val Di Genova (O.P. Enel)</i>	32	TN	900	7.4	30.5	-12.4	9
<i>Zambana</i>	32	TN	201	11.5	37.3	-9.7	10.9
VENETO							
<i>Rovigo</i>	4	RO	5	14.1	37.7	-5.7	10.3
<i>Treviso/Istrana</i>	11	TV	46	14	36.6	-7	9.3
<i>Treviso/S. Angelo</i>	11	TV	23	14	36.2	-7.4	8.9
<i>Venezia/Tessera</i>	11	VE	6	13.6	35.5	-8	8.7
<i>Verona/Villafranca</i>	11	VR	68	13.5	37	-8.2	9.7
<i>Venezia</i>	14	VE	0	14.1	40.2	-4.2	3.6
<i>Agordo</i>	27	BL	578	9.2	33.2	-13.7	10.5

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Arabba</i>	27	BL	1645	4.4	27.8	-17.1	8.6
<i>Auronzo</i>	27	BL	850	7.3	31.9	-16.7	11.3
<i>Belluno Aeroporto</i>	27	BL	376	10.6	33.5	-12.1	10.2
<i>Campo Di Zoldo</i>	27	BL	884	7.9	31.7	-14	10.1
<i>Cansiglio Loc. Tramedere</i>	27	BL	1028	5.6	27.7	-23.5	10.8
<i>Caprile</i>	27	BL	1008	7.1	31	-14.7	10.4
<i>Casamazzagno</i>	27	BL	1345	6	27.7	-14.3	8.6
<i>Cimacanal (Val Visdende)</i>	27	BL	1250	4.5	28.2	-22.4	11.8
<i>Col Indes (Tambre)</i>	27	BL	1183	6.8	26.9	-12.6	6.4
<i>Cortina Loc. Gilardon</i>	27	BL	1275	6.2	29.1	-14.7	9.2
<i>Costalta</i>	27	BL	1240	6.5	28.5	-15.5	9.5
<i>Crep Di Pecol</i>	27	BL	1811	4.2	25.2	-15.2	6.7
<i>Domegge Di Cadore</i>	27	BL	841	9.1	33.3	-13.5	10.2
<i>Faloria</i>	27	BL	2240	1.1	21.8	-19.6	6.3
<i>Feltre</i>	27	BL	267	10.9	35.2	-16.3	10.7
<i>Gares (Canale D'Agordo)</i>	27	BL	1360	5.6	28.4	-14.6	8.9
<i>Lamon</i>	27	BL	660	9.8	32.4	-10.4	8.9
<i>Longarone</i>	27	BL	440	11.5	34.3	-8.1	8.2
<i>Malga Ciapela</i>	27	BL	1465	4.9	28	-17.5	10.5
<i>Misurina</i>	27	BL	1736	2.9	24.8	-20.6	8.6
<i>Monte Avena</i>	27	BL	1412	5.5	23.8	-13.5	5.5
<i>Passo Falzarego</i>	27	BL	2100	1.5	22.7	-20.6	7.1
<i>Passo Monte Croce Comelico</i>	27	BL	1628	3.3	25.5	-17.9	8.4
<i>Passo Pordoi</i>	27	BL	2142	1	21.7	-20.9	6.5
<i>Passo Valles</i>	27	BL	2020	1.7	21.7	-19.3	6.8
<i>Podestagno</i>	27	BL	1314	5.6	31.6	-17.7	10.9
<i>S. Andrea (Gosaldo)</i>	27	BL	1250	6.1	26.6	-14.3	7.9
<i>S. Antonio Di Tortal</i>	27	BL	540	9.9	31.6	-10	7.9
<i>San Martino D' Alpago</i>	27	BL	832	9.3	29.8	-9.7	7.1
<i>Sospirolo</i>	27	BL	385	10.9	34	-11.2	9.2
<i>S.Stefano Di Cadore</i>	27	BL	895	7.2	32	-17.9	11.5
<i>Torch (Pieve D'Alpago)</i>	27	BL	690	10	31	-9.5	7.2
<i>Valle Di Cadore</i>	27	BL	793	8.8	32.2	-12.9	9.5
<i>Villanova (Borca Di Cadore)</i>	27	BL	975	7.1	30.4	-16	10.3
<i>Agna</i>	27	PD	2	13.3	36.4	-11.9	9.4
<i>Balduina Sant'Urbano</i>	27	PD	8	13.1	36.5	-12.3	9.7
<i>Ca' Oddo (Monselice)</i>	27	PD	6	13.3	35.7	-10.3	8.9
<i>Campodarsego</i>	27	PD	15	13.2	35.8	-9.4	9.8
<i>Cittadella</i>	27	PD	56	13.5	36.2	-8.8	9.5
<i>Codevigo</i>	27	PD	0	13.4	36.2	-11.1	8.5
<i>Este (Loc. Calaone)</i>	27	PD	69	14	36.4	-7.5	7.4
<i>Legnaro</i>	27	PD	8	13.4	35.3	-9.9	8.7
<i>Masi</i>	27	PD	8	13.1	37.2	-12.3	9.7
<i>Montagnana</i>	27	PD	13	13.4	36.1	-9	9.5
<i>Ponte Zata (Tribano)</i>	27	PD	4	13.4	35.9	-10.6	8.8
<i>Teolo</i>	27	PD	158	12.9	35.8	-7.8	7.7

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Trebaseleghe</i>	27	PD	23	13.2	36.6	-9.8	9.9
<i>Adria Bellombra</i>	27	RO	1	13.3	36.1	-12.4	9.1
<i>Castelnovo Bariano</i>	27	RO	9	13.4	37.2	-12.1	9.1
<i>Concadirame (Rovigo)</i>	27	RO	6	13.6	36.8	-13.1	9.6
<i>Frassinelle Polesine</i>	27	RO	4	13.3	37.6	-14.6	9.4
<i>Lusia</i>	27	RO	6	13.5	35.9	-11.7	8.7
<i>Pelizzare Bagnolo Di Po'</i>	27	RO	6	13.2	36.8	-13.8	9.9
<i>Pradon Porto Tolle</i>	27	RO	-3	13.7	36	-11.6	8.6
<i>Rosolina Po Di Tramontana</i>	27	RO	-2	13.3	34.9	-10.3	8.1
<i>San Bellino</i>	27	RO	6	13.6	36.3	-12.9	9
<i>Sant' Apollinare (Rovigo)</i>	27	RO	2	13.5	36.1	-12.1	9.5
<i>Trecenta</i>	27	RO	10	13.2	37.4	-12.8	9.6
<i>Villadose</i>	27	RO	0	13.4	37.3	-12.4	9.4
<i>Breda Di Piave</i>	27	TV	21	13.5	36.2	-8.3	10.1
<i>Castelfranco Veneto</i>	27	TV	50	13.1	38.6	-9.2	10.9
<i>Conegliano Veneto</i>	27	TV	83	13.8	35.7	-5.6	7.8
<i>Farra Di Soligo</i>	27	TV	172	12.9	35.4	-6.8	9.3
<i>Follina</i>	27	TV	286	12.5	35	-6.4	7.9
<i>Gaiarine</i>	27	TV	18	12.9	36.2	-13.6	10.7
<i>Maser</i>	27	TV	101	13.2	37.8	-8.3	10.9
<i>Mogliano Veneto</i>	27	TV	5	13.4	36	-9.4	8.8
<i>Oderzo</i>	27	TV	8	13.3	37.3	-10.9	9.5
<i>Ponte Di Piave</i>	27	TV	6	12.7	37.4	-13.2	10.4
<i>Roncade</i>	27	TV	6	13.1	37.8	-11.9	10.4
<i>Treviso Città</i>	27	TV	20	13.4	36.1	-6.8	9.4
<i>Valdobbiadene Bigolino</i>	27	TV	222	12.9	34.5	-6.5	8
<i>Vazzola</i>	27	TV	40	13.1	35.4	-9.9	10
<i>Villorba</i>	27	TV	41	13	37.1	-10	10.7
<i>Volpago Del Montello</i>	27	TV	125	13.2	35.9	-5.6	8.9
<i>Zero Branco</i>	27	TV	12	13.4	36.2	-9.1	9.8
<i>Cavallino (Treporti)</i>	27	VE	1	13.7	34.5	-5.6	7.4
<i>Chioggia Loc. Sant'Anna</i>	27	VE	-1	13.2	34.7	-10.3	8
<i>Eraclea</i>	27	VE	-1	13	35.2	-12.9	8.9
<i>Fossalta Di Portogruaro</i>	27	VE	4	13.4	36.6	-10.2	9.4
<i>Gesia (Cavarzere)</i>	27	VE	1	13.7	36.2	-11.9	8.7
<i>Lugugnana Di Portogruaro</i>	27	VE	0	13.1	36.3	-12.2	8.6
<i>Mira</i>	27	VE	5	13.1	36.5	-8.8	9.2
<i>Noventa Di Piave</i>	27	VE	2	13.5	37.6	-11.1	9
<i>Portogruaro Lison</i>	27	VE	2	13	36.3	-13.9	9.8
<i>Valle Averte</i>	27	VE	0	13.1	33.9	-9.4	8
<i>Venezia Istituto Cavanis</i>	27	VE	20	13.7	33.1	-4.8	5.2
<i>Barbarano Vicentino</i>	27	VI	16	13.3	36.7	-11.2	9.5
<i>Breganze</i>	27	VI	182	13.4	35.3	-7	8
<i>Brendola</i>	27	VI	147	13.3	36.6	-9.5	9.3
<i>Brustole' Velo D'Astico</i>	27	VI	328	11	33.8	-8.6	8.7
<i>Castana</i>	27	VI	430	9.5	33.5	-11.6	10.5

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Contra' Doppio Posina</i>	27	VI	725	9.4	30.8	-9.5	8.1
<i>Crespadoro</i>	27	VI	382	10.7	34.1	-7.4	9.1
<i>Lonigo</i>	27	VI	28	13.6	37.4	-11.4	9.2
<i>Lusiana</i>	27	VI	772	10	31.3	-9.2	6.9
<i>Malo</i>	27	VI	99	13.2	35.9	-10.5	8.8
<i>Molini Laghi</i>	27	VI	597	9.7	31.5	-9.4	8.3
<i>Montecchio Precalcino</i>	27	VI	74	13.2	36	-10.3	9.4
<i>Montegalda</i>	27	VI	23	13.3	36.5	-11	9.6
<i>Noventa Vicentina</i>	27	VI	14	13.6	37.2	-8	9.7
<i>Passo Santa Caterina Valdagno</i>	27	VI	772	9.5	30.3	-9.2	6
<i>Passo Xomo Posina</i>	27	VI	1056	7.3	26.7	-11.4	5.8
<i>Pove Del Grappa</i>	27	VI	675	11.4	34.5	-5.7	7.8
<i>Quinto Vicentino</i>	27	VI	33	13.2	36.1	-12.5	10.2
<i>Recoaro 1000</i>	27	VI	1171	7.9	27.1	-10.8	5.2
<i>Rifugio La Guardia Recoaro</i>	27	VI	1131	7.1	25.8	-11.3	5.6
<i>Rosa'</i>	27	VI	85	13.9	37.6	-9.1	9.9
<i>Turcati Recoaro</i>	27	VI	705	10.4	32.9	-8.5	7.3
<i>Valdagno</i>	27	VI	228	12.6	35.8	-7.4	9
<i>Valli Del Pasubio</i>	27	VI	600	10.5	31.3	-8.2	7.5
<i>Arcole</i>	27	VR	27	13.2	36.8	-12.5	10.1
<i>Bardolino Calmasino</i>	27	VR	165	13.3	35	-7.1	7.9
<i>Buttapietra</i>	27	VR	39	13.3	36.1	-9.7	9.6
<i>Castelnuovo Del Garda</i>	27	VR	120	12.8	35.1	-10.4	10.4
<i>Dolcè</i>	27	VR	105	13.5	36	-6	8.9
<i>Grezzana</i>	27	VR	156	13	35.5	-8.1	9
<i>Illasi</i>	27	VR	146	13.1	36.2	-10.7	9.2
<i>Marano Di Valpolicella</i>	27	VR	296	12.7	34.5	-6.8	7.9
<i>Montecchia Di Crosara</i>	27	VR	50	12.8	36.7	-9.2	10.6
<i>Roverchiara</i>	27	VR	20	13	36.3	-9.5	9.9
<i>Salizzole</i>	27	VR	23	13.5	35.3	-8.7	8.9
<i>San Bortolo</i>	27	VR	936	9	30.1	-9.6	5.4
<i>San Pietro In Cariano</i>	27	VR	130	13	35.9	-8.6	9.9
<i>Sorga'</i>	27	VR	24	13.6	36.1	-10.1	9.3
<i>Villafranca Veronese</i>	27	VR	66	13	35.7	-9.4	9.6
FRIULI-VENEZIA GIULIA							
<i>Fiume Veneto</i>	4	PN	19	14.2	35.6	-8.2	10.9
<i>Ronchi Dei Legionar</i>	11	GO	12	13.2	37	-12	9.9
<i>Aviano</i>	11	PN	128	13	35.6	-8.2	9.1
<i>Aviano (Usaf)</i>	11	PN	126	13	36.1	-10	9.8
<i>Trieste</i>	11	TS	20	14.9	35.2	-3.2	6.9
<i>Tarvisio</i>	11	UD	778	7.9	31	-14	8.4
<i>Capriva D. F.</i>	21	GO	85	13.3	37.8	-8.5	8.8
<i>Fossalon Di Grado</i>	21	GO	0	13.9	34.4	-6.6	7.8
<i>Gradisca D'Isonzo</i>	21	GO	29	13.2	36.6	-7.7	9.2
<i>Grado</i>	21	GO	2	13.9	33.7	-3.6	5.4
<i>Brugnera</i>	21	PN	22	12.5	34.6	-9.7	9.6

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Chievolis</i>	21	PN	350	11.3	34.8	-8	8.6
<i>Pordenone</i>	21	PN	23	13.3	35.9	-6.5	8.7
<i>San Vito Al Tagliamento</i>	21	PN	26	13	35.3	-9.9	9
<i>Vivaro</i>	21	PN	142	13	35.4	-8.2	9.2
<i>Sgonico</i>	21	TS	268	12.2	35	-9.7	8.1
<i>Trieste</i>	21	TS	1	15.1	32.5	-2	4.1
<i>Cervignano Del Friuli</i>	21	UD	8	13.4	36.7	-9.5	9.7
<i>Cividale Del Friuli</i>	21	UD	127	13.2	36.8	-5.1	7.8
<i>Codroipo</i>	21	UD	37	13	35.6	-12.5	9.7
<i>Enemonzo</i>	21	UD	438	10	33.7	-10.7	9.7
<i>Faedis</i>	21	UD	158	13	36.1	-6.1	7.9
<i>Fagagna</i>	21	UD	147	13.1	35.9	-6.9	7.8
<i>Forni Di Sopra</i>	21	UD	922	8.5	30.8	-13.1	9
<i>Gemona</i>	21	UD	184	12.8	35.3	-8.1	8.5
<i>Lignano</i>	21	UD	15	14.6	35.1	-2.3	4.9
<i>Monte Lussari</i>	21	UD	1760	1.8	22.6	-17.9	4.7
<i>Monte Matajur</i>	21	UD	1630	5.1	22.3	-13.5	3.8
<i>Monte S. Simeone</i>	21	UD	1505	5.1	26	-13.5	4.9
<i>Monte Zoncolan</i>	21	UD	1750	2.9	22.9	-15.9	4.6
<i>Musi</i>	21	UD	620	10.4	33.9	-9.5	7.7
<i>Palazzolo D. S.</i>	21	UD	5	13	35.8	-14.7	9.7
<i>Talmassons</i>	21	UD	16	13.1	36.5	-11.9	9.6
<i>Tarvisio</i>	21	UD	785	7.6	31.6	-15.6	9.4
<i>Udine S. O.</i>	21	UD	91	13.1	36.3	-9.7	9
LIGURIA							
<i>Albenga</i>	4	SV	8	15.9	35.9	-1.3	8.9
<i>Genova/Sestri</i>	11	GE	3	15.6	36.8	-2	6.3
<i>Passo Dei Giovi</i>	11	GE	475	10.4	29	-8	6.2
<i>Albenga</i>	11	SV	49	14.4	34	-5	9.1
<i>Capo Mele</i>	11	SV	221	15.6	34	0	4.9
<i>Genova</i>	14	GE	0	16.6	32.6	0.2	4.1
<i>Imperia</i>	14	IM	0	15.9	33.7	1.5	5.3
<i>Alpe Di Vobbia</i>	22	GE	1082	8.4	26.7	-10.3	5.4
<i>Bargagli</i>	22	GE	458	11.5	31	-6.4	7.4
<i>Bolzaneto-Trasta</i>	22	GE	47	14.2	35.1	-2.6	7.9
<i>Busalla</i>	22	GE	358	11.2	31.7	-10.3	8.5
<i>Cavi</i>	22	GE	100	15.6	32.5	0	7
<i>Chiavari</i>	22	GE	6	14.2	33	-3.9	8.7
<i>Cichero</i>	22	GE	615	12.6	30.1	-3.8	6.5
<i>Colonia Arnaldi</i>	22	GE	600	13.1	31.6	-10.7	6.8
<i>Creto</i>	22	GE	595	10.2	30.9	-8.5	7.9
<i>Crocetta D'Orero</i>	22	GE	460	11	32.9	-9.9	9.1
<i>Davagna</i>	22	GE	467	13	34.9	-5.9	10.1
<i>Diga Del Brugneto</i>	22	GE	777	9.4	29.4	-11.2	7.9
<i>Fiorino</i>	22	GE	236	12.8	31.2	-4	6.8
<i>Fontana Fresca</i>	22	GE	743	10.4	29	-6.2	4.6

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Genova Ufficio Idrografico</i>	22	GE	20	16.1	33.7	-1.8	6.3
<i>Genova-Pegli</i>	22	GE	69	14.6	33.2	-1.4	6.1
<i>Giacopiane</i>	22	GE	1009	9	28.4	-8.7	7.3
<i>Giacopiane Lago</i>	22	GE	1016	8.9	27.7	-8	5.8
<i>Isoverde</i>	22	GE	270	12.5	32.2	-5.4	8
<i>Lerca</i>	22	GE	110	14.6	34.4	-2.2	8.1
<i>Loco Carchelli</i>	22	GE	610	9.5	31.9	-13.8	11.5
<i>Mele</i>	22	GE	278	12.3	31.5	-4.4	7.1
<i>Mignanego</i>	22	GE	250	11.8	32.7	-7.3	8.8
<i>Passo Del Turchino</i>	22	GE	590	9.7	28.5	-9.5	6.9
<i>Pontedecimo</i>	22	GE	80	13.6	34.4	-3.6	8.2
<i>Premanico</i>	22	GE	210	13.9	31.8	-4	6.8
<i>Reppia</i>	22	GE	546	13	30.9	-4.5	7.2
<i>Righi</i>	22	GE	379	13.2	31	-4.6	5.7
<i>Rossiglione</i>	22	GE	289	11	32.4	-9.4	7.6
<i>Rovegno</i>	22	GE	660	10	32	-11.8	9.5
<i>S. Stefano D'Aveto</i>	22	GE	1014	8.6	30.6	-11	8.7
<i>Santuario Monte Gazzo</i>	22	GE	432	13.8	32.8	-2.4	5.6
<i>Torriglia</i>	22	GE	769	10.4	29.5	-8.9	7.8
<i>Valleregia</i>	22	GE	360	12.8	32.2	-6.1	7.5
<i>Vicomorasso</i>	22	GE	300	12.7	32.8	-5	7.4
<i>Viganego</i>	22	GE	400	13.4	33.4	-4.3	8.2
<i>Bestagno</i>	22	IM	300	14.6	34	-3.6	8.1
<i>Borgonuovo</i>	22	IM	100	14.3	33.3	-3.4	10.2
<i>Colle Belenda</i>	22	IM	1357	7.6	25.5	-12.5	8.3
<i>Colle Di Nava</i>	22	IM	930	8.2	28.4	-12.5	10.5
<i>Dolcedo</i>	22	IM	80	14.5	36.1	-3.5	10.3
<i>Imperia</i>	22	IM	60	15.5	32.4	-1.2	6
<i>Monte Maure</i>	22	IM	210	14.8	34.4	-3	7.2
<i>Passo Ghimbegna</i>	22	IM	931	10.5	27.2	-7.1	6.7
<i>Pieve Di Teco</i>	22	IM	240	13.5	33.6	-5.4	12.2
<i>Poggio Fearza</i>	22	IM	1800	5.2	22.3	-13.9	5.9
<i>Pornassio</i>	22	IM	500	13	32	-5.1	9.7
<i>Ranzo</i>	22	IM	310	13.3	31.3	-3.9	8
<i>Rocchetta Nervina</i>	22	IM	225	13.7	32.9	-5.5	11.7
<i>Sanremo</i>	22	IM	45	16.1	31.7	-0.2	5.3
<i>Sella Di Gouta</i>	22	IM	1200	7.6	24.1	-11	6.4
<i>Triora</i>	22	IM	780	11.7	31.1	-7.7	9.7
<i>Ventimiglia</i>	22	IM	9	16.5	32.8	-0.7	7.7
<i>Calice Al Cornoviglio</i>	22	SP	425	13.4	32.1	-3.8	7.1
<i>Casoni</i>	22	SP	1070	8.9	26.6	-8.5	4.8
<i>Cembrano</i>	22	SP	439	13.1	33.7	-6.8	10.1
<i>Corniolo</i>	22	SP	258	15.6	30.7	-0.4	5
<i>La Foce Di La Spezia</i>	22	SP	241	13.2	34	-6.8	9.8
<i>La Spezia</i>	22	SP	5	15.7	33.9	-1.6	6.7
<i>Levanto</i>	22	SP	4	16.4	35.2	-0.8	7.5

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Levanto</i>	22	SP	100	14.4	33.1	-2.3	7.7
<i>Marinella Di Sarzana</i>	22	SP	3	14.8	35.7	-4.3	9.4
<i>Monte Rocchetta</i>	22	SP	412	13.1	29.5	-3.3	5.1
<i>Nasceto</i>	22	SP	265	12.1	33.4	-8.3	11.3
<i>Padivarma</i>	22	SP	75	12.9	34.8	-11.2	12.7
<i>Porto Venere</i>	22	SP	20	15.8	32.5	-0.3	5.7
<i>Romito Magra</i>	22	SP	100	14.6	34.2	-3.9	8.7
<i>S. Margherita Vara</i>	22	SP	200	12.5	34.5	-9.5	11.8
<i>Sarzana</i>	22	SP	26	14.6	35	-5.4	10.7
<i>Sero' Di Zignago</i>	22	SP	630	12.9	31.3	-4.4	6.9
<i>Taglieto</i>	22	SP	895	10.6	30	-6.9	6.4
<i>Tavarone</i>	22	SP	603	12	30.9	-5.9	8
<i>Varese Ligure</i>	22	SP	347	11.7	33	-9.1	10.7
<i>Alassio</i>	22	SV	10	16.1	33.7	-0.3	6
<i>Alpicella</i>	22	SV	420	12.2	29.8	-5	7
<i>Altare</i>	22	SV	473	10.8	31	-8.9	7.7
<i>Cairo Montenotte</i>	22	SV	335	11.7	32.4	-11	9.2
<i>Calice Ligure</i>	22	SV	70	14.2	35.8	-5.2	10.9
<i>Calizzano</i>	22	SV	647	8.9	30.8	-17.2	11.5
<i>Castellari</i>	22	SV	100	15.2	34.2	-1.4	7.7
<i>Castelvecchio Di R. B.</i>	22	SV	350	12.8	32.9	-4.9	8.9
<i>Cenesi</i>	22	SV	110	14.8	33.1	-2.3	8.4
<i>Colle Di Cadibona</i>	22	SV	435	12	31.8	-6.5	7.1
<i>Colle Melogno</i>	22	SV	1000	8.8	27.1	-8.3	6.6
<i>Conna</i>	22	SV	360	14.5	33	-2.2	6.5
<i>Ellera-Foglietto</i>	22	SV	80	13.3	34.4	-6.5	9.9
<i>Isolabella</i>	22	SV	40	15.2	35.5	-2	8.6
<i>Lavagnola</i>	22	SV	250	13.5	32.4	-4.1	6.5
<i>Mallare</i>	22	SV	458	10.5	32.3	-12.6	10.4
<i>Molino Branca</i>	22	SV	6	14.7	34.6	-2.1	8.2
<i>Montenotte Inferiore</i>	22	SV	564	9.7	31.6	-13.1	9.5
<i>Osiglia</i>	22	SV	620	9.3	30	-12.1	9.5
<i>Pero</i>	22	SV	95	12.9	33.1	-5.1	8.3
<i>Piampaludo</i>	22	SV	857	8.1	27.8	-12.3	7.1
<i>Sanda</i>	22	SV	138	13.6	33.5	-4.3	6.3
<i>Santuario Di Savona</i>	22	SV	120	13.4	33.2	-5.8	8.8
<i>Sassello</i>	22	SV	385	9.9	32	-15.1	10.9
<i>Savona Istituto Nautico</i>	22	SV	28	15.2	34.4	-1.5	6
<i>Stella S. Giustina</i>	22	SV	348	11.4	32.2	-7	8.7
<i>Testico</i>	22	SV	470	13.9	32.5	-2.5	7.9
EMILIA-ROMAGNA							
<i>Gualdo</i>	4	FE	6	14.1	38	-10.4	10.9
<i>Cesena</i>	4	FO	46	13.8	38.8	-6.8	11.1
<i>Modigliana</i>	5	FO	137	14	37	-7.5	9.2
<i>Piumazzo</i>	5	MO	50	13.1	36.8	-13	10.9
<i>Forli'</i>	6	FO	45	14.6	37.2	-5.1	7

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Bologna/Borgo Panig</i>	11	BO	49	13.5	36.9	-9.8	9.2
<i>Ferrara</i>	11	FE	10	13.8	36	-11.2	8.6
<i>Cervia</i>	11	FO	10	13.4	36	-11.2	9.1
<i>Forli</i>	11	FO	32	13.5	35.8	-9.8	9.7
<i>Monte Cimone</i>	11	MO	2173	2.4	22.4	-15	3.9
<i>Piacenza</i>	11	PC	138	12.7	35.2	-11.4	9.2
<i>Parma</i>	11	PR	51	12.8	36	-10	8.5
<i>Rimini</i>	11	RN	13	13.7	35.4	-12.8	8.4
<i>Ravenna</i>	14	RA	0	14.6	34.1	-3.9	5.9
<i>Imola-Mario Neri</i>	20	BO	53	13.5	36.4	-7.7	9.2
<i>S. Agata Bolognese</i>	20	BO	18	12.8	37.9	-13.7	11.5
<i>S. Pietro Capofiume Auto</i>	20	BO	11	12.9	36.9	-12	10.7
<i>Sasso Marconi</i>	20	BO	275	13.3	36.4	-7.7	8.1
<i>Settefonti</i>	20	BO	336	12.8	35	-7	7.1
<i>C.A.M.S.E.</i>	20	FE	-1	13.2	35.7	-11	9.8
<i>Copparo</i>	20	FE	2	13.1	36.6	-13.8	10.5
<i>Lavezzola</i>	20	FE	6	13	38.2	-12.8	10.8
<i>Malborghetto Di Boara</i>	20	FE	4	13.2	36.5	-13.7	10.4
<i>Volano</i>	20	FE	3	13.4	36.8	-12.4	9.5
<i>Carpineta</i>	20	FO	118	14.5	37.3	-5	9.1
<i>Martorano</i>	20	FO	25	13.7	36.2	-11	9.6
<i>Albareto</i>	20	MO	28	12.8	37.1	-13.1	11
<i>Castelfranco Emilia</i>	20	MO	33	13.3	37.2	-15.3	11.6
<i>Finale Emilia</i>	20	MO	12	13.2	36.8	-14.1	10
<i>Vignola</i>	20	MO	95	12.8	36.1	-11.1	10.3
<i>Panocchia</i>	20	PR	181	12.5	35.4	-10.9	9.5
<i>Parma Stuard</i>	20	PR	59	13	36.2	-10.7	9.8
<i>S. Agata Sul Santerno</i>	20	RA	11	13.2	37.9	-12.5	11.2
<i>S. Pietro In Vincoli</i>	20	RA	7	13.1	37.4	-11.6	11.1
<i>Cavriago</i>	20	RE	95	12.5	36.3	-14.3	10.7
<i>Correggio</i>	20	RE	33	12.5	37.2	-16.3	11.5
<i>Rolo</i>	20	RE	22	13.2	36.4	-12	10.6
<i>Vergiano</i>	20	RN	26	13.6	36.5	-9.2	9.8
TOSCANA							
<i>San Casciano</i>	4	FI	230	15.4	37.3	-3	10.2
<i>Pomarance</i>	4	PI	326	15	40.7	-2.9	10.1
<i>San Piero A Grado</i>	4	PI	3	14.9	34.5	-5.8	11.6
<i>Arezzo</i>	11	AR	249	13	37.6	-9.4	11.5
<i>Firenze/Peretola</i>	11	FI	38	14.5	37.4	-8.8	10.6
<i>Grosseto</i>	11	GR	7	15.2	36.6	-6.4	10.8
<i>Monte Argentario</i>	11	GR	631	13.6	34.8	-5	6.5
<i>M. Calamita</i>	11	LI	397	14.4	30.4	-0.2	4.4
<i>Pisa/S. Giusto</i>	11	PI	6	14.5	34	-4.4	9.3
UMBRIA							
<i>Marsciano</i>	4	PG	229	14.5	38.6	-6.1	11.4
<i>Santa Fista</i>	4	PG	311	13.8	40.5	-6.4	13.3

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Todi</i>	5	PG	411	13.5	37	-8	9.7
<i>Perugia</i>	11	PG	205	13.9	38	-8	10.4
MARCHE							
<i>Monsampolo</i>	4	AP	43	14.8	35.2	-4.1	10.6
<i>Potenza Picena</i>	4	MC	119	14.7	38.4	-2.6	9.1
<i>Falconara</i>	11	AN	10	14	36.6	-6	8.9
<i>Frontone</i>	11	PS	574	12.8	37	-7	7
<i>Camerano</i>	33	AN	120	15.2	38.8	-5.3	10
<i>Iesi</i>	33	AN	96	14.6	40.2	-6.9	10.9
<i>Sassoferrato</i>	33	AN	409	12.5	36.7	-10.2	9.9
<i>Carassai</i>	33	AP	143	14.1	36.1	-7.5	11.6
<i>Fermo</i>	33	AP	38	14.9	36	-5.4	10
<i>Maltignano</i>	33	AP	114	15.3	36.6	-4.6	10.1
<i>Montedinove</i>	33	AP	390	14.1	35.9	-6.7	9.8
<i>Montefortino</i>	33	AP	772	11	34.9	-10.7	9.5
<i>Offida</i>	33	AP	215	15.1	36.2	-4.4	8.2
<i>Matelica</i>	33	MC	325	13.3	39.2	-11	12.7
<i>Montecosaro</i>	33	MC	45	14.4	39.3	-7.1	10.9
<i>Sarnano</i>	33	MC	480	12.9	39.2	-9.6	10.6
<i>Serrapetrona</i>	33	MC	478	13.6	36.8	-6.2	8.5
<i>Serravalle Di Chienti</i>	33	MC	925	10.1	33.5	-12	9.5
<i>Treia</i>	33	MC	230	14.8	39.9	-6.8	10.8
<i>Visso</i>	33	MC	978	10.9	33.6	-10.5	8.1
<i>Cagli</i>	33	PS	280	13.3	37	-8.6	10.7
<i>Mondolfo</i>	33	PS	90	14.8	37.9	-3.7	7.9
<i>Novafeltria</i>	33	PS	490	11.1	34.7	-14.3	10.1
<i>Pesaro</i>	33	PS	40	14.4	36.5	-8	9.6
<i>San Lorenzo In Campo</i>	33	PS	260	14.4	37.1	-5.9	8.8
<i>Sant Angelo In Vado</i>	33	PS	360	11.8	34.8	-10.8	11.4
<i>Sassocorvaro</i>	33	PS	340	13.6	35.9	-7.3	8
<i>Serrungarina</i>	33	PS	210	14.1	36.5	-6.4	9
LAZIO							
<i>Paliano</i>	4	FR	263	12.9	37.1	-8.8	13.3
<i>Monterotondo</i>	4	RM	51	15.7	39.1	-4.6	13.1
<i>Roma Collegio Romano</i>	4	RM	57	16.6	36.4	-0.9	8.7
<i>Caprarola</i>	4	VT	650	14.7	36.2	-2.5	9.7
<i>Sabaudia</i>	5	LT	20	16	35	-6	10
<i>Canino M. Dell'Oro</i>	5	VT	229	15.5	39.2	-7.8	11.1
<i>Tarquinia-Portaccia</i>	5	VT	0	15.6	37.2	-7	10.3
<i>Frosinone</i>	11	FR	185	14.7	37.8	-7	11.2
<i>Latina</i>	11	LT	26	16.3	37	-7	10.6
<i>Ponza</i>	11	LT	185	16.9	32.6	0	4.2
<i>Monte Terminillo</i>	11	RI	1875	5	23.2	-12.6	3.9
<i>Rieti</i>	11	RI	389	15.6	36	-5	6.5
<i>Civitavecchia</i>	11	RM	4	16.7	33	-1.6	6.6
<i>Civitavecchia</i>	11	RM	4	17.2	32	0	5

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Guidonia</i>	11	RM	89	16.2	39.2	-7	12.7
<i>Pratica Di Mare</i>	11	RM	21	16.1	33.6	-4	8.8
<i>Roma Fiumicino</i>	11	RM	3	15.5	34.5	-4.5	10.1
<i>Roma/Ciampino</i>	11	RM	105	15.7	38	-6	9.9
<i>Roma/Urbe</i>	11	RM	24	16.1	38.9	-7.3	12.1
<i>Vigna Di Valle</i>	11	RM	266	15.4	35.2	-3	6.2
<i>Viterbo</i>	11	VT	308	14	35.9	-7	10.1
<i>Civitavecchia</i>	14	RM	0	16.7	34.4	-3.4	6.5
ABRUZZO							
<i>Scerni</i>	5	CH	280	16.8	36.4	-4.5	8.8
<i>Pescara</i>	11	PE	11	14.9	36.1	-8	10.4
MOLISE							
<i>Campochiaro</i>	4	CB	502	13.1	37.2	-9.9	14.7
<i>Campobasso</i>	11	CB	807	12.6	34.6	-7.2	6.8
<i>Termoli</i>	11	CB	44	17.2	35.4	-0.2	5.7
CAMPANIA							
<i>Torella Dei Lombardi</i>	4	AV	564	14.5	35.9	-4.1	9.3
<i>Piano Cappelle</i>	4	BN	152	15	36.5	-5.3	11.6
<i>Castel Volturno Disspa</i>	4	CE	4	16.3	36.5	-2.6	10.4
<i>Caserta</i>	5	CE	68	16.6	35.2	-4.2	7.9
<i>Trevico</i>	11	AV	1093	9.7	30	-9	6.1
<i>Grazzanise</i>	11	CE	10	16.2	36	-6.6	10.3
<i>Capri</i>	11	NA	161	18.2	35	0	5.7
<i>Napoli/Capodichino</i>	11	NA	72	16.6	34	-3.2	9.1
<i>Capo Palinuro</i>	11	SA	185	17.2	35.2	0	6.8
<i>Palinuro</i>	14	SA	0	18.1	33.5	2.8	5.6
<i>Salerno</i>	14	SA	0	18.2	33.1	2.3	5.3
<i>Altavilla Irpina</i>	34	AV	358	13.6	35.4	-9.2	10.8
<i>Ariano Irpino</i>	34	AV	712	12.6	36	-7.5	8.1
<i>Bagnoli Irpino</i>	34	AV	745	12.6	33.6	-7.1	7.4
<i>Boiara</i>	34	AV	787	11.2	31.5	-7.5	6.6
<i>Caposele</i>	34	AV	429	13.1	35	-6.8	10
<i>Luogosano</i>	34	AV	460	13.4	36.4	-8	10.3
<i>Montella</i>	34	AV	501	11.5	34.8	-10.7	12.2
<i>Montemarano</i>	34	AV	874	10.8	32	-7.8	6.8
<i>Pietrastornina</i>	34	AV	526	13.6	33.3	-6	8
<i>Senerchia</i>	34	AV	582	13.3	32	-5.2	7.2
<i>Benevento</i>	34	BN	105	14.2	36.3	-7.7	11.5
<i>Castelfranco In Miscano 1</i>	34	BN	791	11.5	33.9	-9	8.1
<i>Colle Sannita</i>	34	BN	764	11.2	33.4	-8.2	7.1
<i>Cusano Mutri</i>	34	BN	351	13.2	35.1	-9.1	11.8
<i>Melizzano</i>	34	BN	206	15	35.6	-6.6	10.2
<i>Paduli</i>	34	BN	142	14	35.6	-7.3	11.1
<i>Sorgenti Grassano</i>	34	BN	76	15	35.3	-7.4	10.8
<i>Alife</i>	34	CE	128	14.3	36	-7.2	11
<i>Alvignano</i>	34	CE	250	15	34.7	-5.2	9.3

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Grazzanise</i>	34	CE	4	15.9	34.5	-2.7	9.3
<i>Pontelatone</i>	34	CE	216	15.3	35.8	-4.6	9.4
<i>Roccamonfina</i>	34	CE	594	11.6	31.1	-8.9	8.9
<i>Ercolano</i>	34	NA	235	15.7	33.9	-3.3	7.9
<i>Pompei</i>	34	NA	24	15.1	35.6	-5.9	10.5
<i>Auletta</i>	34	SA	204	14.5	34.9	-6.6	12.5
<i>Battipaglia</i>	34	SA	50	16.7	36	-2.8	10.1
<i>Contursi Meteo</i>	34	SA	164	14.3	35.6	-7	11.4
<i>Persano Sele</i>	34	SA	35	15.7	33.4	-1.8	9.2
<i>Ravello</i>	34	SA	390	14.9	33.3	-3.2	9.1
PUGLIA							
<i>Palo Del Colle</i>	4	BA	191	16.2	38.5	-4.6	13.1
<i>Turi</i>	4	BA	230	16.1	36.5	-2.1	10
<i>Bari/Palese Macchie</i>	11	BA	49	16	37	-2	8.9
<i>Gioia Del Colle</i>	11	BA	350	15	36.4	-5	9.7
<i>Brindisi</i>	11	BR	10	16.9	34	-1	7
<i>Foggia/Gino Lisa</i>	11	FG	80	16.1	39	-4	9.5
<i>Monte S. Angelo</i>	11	FG	844	11.6	33	-7	6.4
<i>Lecce</i>	11	LE	61	16.3	37	-3	9.8
<i>S. Maria Di Leuca</i>	11	LE	112	16.8	35.2	0	5.8
<i>Grottaglie</i>	11	TA	69	18.3	38	-2	6.5
<i>Marina Di Ginosa</i>	11	TA	12	17.1	38.8	-1	7.9
<i>Bari</i>	14	BA	0	17.3	33.8	0.5	4.8
<i>Vieste</i>	14	FG	0	17.7	33.3	1.9	3.9
<i>Taranto</i>	14	TA	0	18.5	36.2	1	6
BASILICATA							
<i>Aliano</i>	4	MT	250	15.8	40.1	-4.4	15.2
<i>Matera</i>	4	MT	370	15.6	38.3	-4.8	12.3
<i>Genzano Di Lucania</i>	4	PZ	572	14.6	35.6	-2.1	7.9
<i>Latronico</i>	11	PZ	896	12.4	32	-5	5
<i>Latronico</i>	11	PZ	896	12.1	32.2	-5.4	5.9
<i>Basento Freatimetro</i>	24	MT	10	16.7	38.9	-2.1	11
<i>Bradano Freatimetro</i>	24	MT	15	15.4	37	-3	10.3
<i>Ferrandina</i>	24	MT	507	15	37	-3.6	7.6
<i>Grassano Scalo</i>	24	MT	192	14.7	35.6	-1.3	7.6
<i>Irsina</i>	24	MT	587	13.9	36.2	-5.1	7.7
<i>Matera</i>	24	MT	475	15.4	38.2	-3.6	7.7
<i>Ponte Bradano</i>	24	MT	27	16	37.7	-2.5	10.4
<i>S.Mauro Forte</i>	24	MT	504	15.5	38.4	-3.9	8.4
<i>Albano Di Lucania</i>	24	PZ	890	12.2	34.3	-9.9	9.2
<i>Episcopia-Pizzutello</i>	24	PZ	530	13.5	36.2	-5.9	11.4
<i>Lagonegro</i>	24	PZ	804	11.7	32.9	-6.6	7.8
<i>Marsico Nuovo</i>	24	PZ	765	12.4	35.3	-9.3	11.3
<i>Noepoli</i>	24	PZ	651	13.5	33.4	-5.2	6.8
<i>Oppido Lucano</i>	24	PZ	767	12.7	33.6	-6.6	6.8
<i>Palazzo S. Gervasio</i>	24	PZ	480	15.6	37.5	-3	9.1

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Potenza</i>	24	PZ	829	12.8	35.5	-7.7	8.6
<i>Potenza Q.A.</i>	24	PZ	659	13.2	37	-8.9	11.2
<i>Roccanova</i>	24	PZ	727	13.4	34.1	-6.1	7.5
<i>S.Nicola</i>	24	PZ	859	12	34.1	-9.5	9.9
CALABRIA							
<i>Sibari</i>	4	CS	10	17.7	38.8	-2.1	11.4
<i>Mongiana</i>	5	VV	920	11.9	32.8	-7.2	10
<i>Bonifati</i>	11	CS	485	16.3	35	-2	6.3
<i>Monte Scuro</i>	11	CS	1720	7.7	28	-8.6	5.2
<i>Lamezia Terme</i>	11	CZ	15	16.8	38.1	-2.6	9.5
<i>Crotone</i>	11	KR	161	17.2	36	0	6.4
<i>Reggio Calabria</i>	11	RC	21	19	36.6	3.4	7.5
<i>Reggio Calabria</i>	14	RC	0	19.3	33.3	6	4.6
<i>Acri</i>	31	CS	750	13.5	32.8	-5.2	7.5
<i>Albidona</i>	31	CS	810	12.8	33.1	-5.1	6.7
<i>Amantea</i>	31	CS	54	15.5	35	-1	6.2
<i>Belvedere Marittimo</i>	31	CS	10	18	34	0.6	5.5
<i>Camigliatello - Monte Curcio</i>	31	CS	1730	7.1	30.2	-13.4	7.5
<i>Campotenese</i>	31	CS	965	10.2	32.1	-8.7	6.1
<i>Castrovillari</i>	31	CS	353	16.6	37.4	-3	9.1
<i>Cetrano Superiore</i>	31	CS	416	19.2	39.7	2.7	7
<i>Corigliano Calabro</i>	31	CS	219	16.7	38	-2.2	8.2
<i>Cosenza</i>	31	CS	242	15.2	37.5	-2	10.2
<i>Cropalati</i>	31	CS	367	16.6	38.1	-2.1	8
<i>Domanico</i>	31	CS	736	14.6	33.7	-4.8	9
<i>Fitterizzi</i>	31	CS	185	15.9	37.5	-3.9	11.6
<i>Mongrassano Scalo</i>	31	CS	75	16.1	38.9	-3.4	12.3
<i>Montalto Uffugo</i>	31	CS	468	15.5	34.9	-2.8	7.5
<i>Oriolo</i>	31	CS	450	15.4	36.1	-4	7.6
<i>Paola</i>	31	CS	160	16.8	35.6	-0.3	6.1
<i>Rogliano</i>	31	CS	650	14.2	34.5	-3.6	8.4
<i>Roseto Capo Spulico</i>	31	CS	0	17.2	36.9	-0.4	5.9
<i>San Pietro In Guarano</i>	31	CS	660	14.3	34.6	-3.7	8
<i>San Sosti</i>	31	CS	404	16	36.7	-3	8.2
<i>Tarsia</i>	31	CS	0	17.1	37.7	-2	10.3
<i>Torano Scalo</i>	31	CS	97	16.8	40.3	-2.7	12.1
<i>Villapiana Scalo</i>	31	CS	5	16.8	38.2	-2	9.7
<i>Borgia - Roccelletta</i>	31	CZ	8	17.5	35.8	-1.2	9
<i>Botricello</i>	31	CZ	18	18.7	39.1	0.2	9
<i>Catanzaro</i>	31	CZ	334	16.7	34.3	-0.2	6.3
<i>Cenadi - Serralat</i>	31	CZ	1013	12.9	33.7	-3.1	7.5
<i>Chiaravalle Centrale</i>	31	CZ	714	14	34.6	-2.6	8.6
<i>Cortale</i>	31	CZ	516	15	33.3	-1.5	6
<i>Lamezia Terme-Palazzo</i>	31	CZ	24	17.6	36.9	0	6.9
<i>Martirano</i>	31	CZ	440	15.5	36.8	-1.5	8.4
<i>Nicastro - Bella</i>	31	CZ	400	14.8	34.3	-1.8	7.5

TABELLA I – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Nocelle - Arvo</i>	31	CZ	1315	8.7	30.6	-11.8	9.3
<i>Palermi</i>	31	CZ	480	15	34.2	-2.3	6.9
<i>Satriano Marina</i>	31	CZ	10	18.1	37.9	0.1	7.8
<i>Soverato Marina</i>	31	CZ	29	19.3	39.2	0.5	7.2
<i>Taverna - CIRCILLA</i>	31	CZ	1270	8.7	30.1	-11.7	9.2
<i>Tiriolo</i>	31	CZ	0	14	31.8	-2.3	5.2
<i>Cerenzia</i>	31	KR	663	15.3	35.6	-3.7	7.8
<i>Ciro' Marina - Punta Alice</i>	31	KR	10	17.3	35.5	1	6.5
<i>Crotone</i>	31	KR	5	17.7	35.6	1.2	6.1
<i>Crotone - Papanice</i>	31	KR	156	17.8	37.9	-0.6	6.8
<i>Crotone - Salica</i>	31	KR	162	17.4	36.7	-0.4	7.5
<i>Crucoli</i>	31	KR	367	16.8	35.9	-0.6	5.5
<i>Cutro</i>	31	KR	169	17.5	38.3	-0.3	7.5
<i>Isola Di Capo Rizzuto - Campol</i>	31	KR	90	17.6	37	1.2	7.2
<i>Roccabernarda - Serrarossa</i>	31	KR	49	17.1	39.4	-1.1	11.3
<i>San Mauro Marchesato</i>	31	KR	288	17	37.1	-0.6	6.5
<i>Antonimina</i>	31	RC	310	17.5	36.3	0.9	6.7
<i>Antonimina - Canolo Nuovo</i>	31	RC	880	12.2	31	-3.1	7.2
<i>Bova Superiore</i>	31	RC	905	14.6	34.4	-1.6	6
<i>Bovalino Marina</i>	31	RC	46	18.8	37.2	2.9	7.4
<i>Capo Spartivento</i>	31	RC	48	18.5	37.8	3.5	4.8
<i>Cardeto</i>	31	RC	670	10.4	30.4	-5.4	7
<i>Cittanova</i>	31	RC	407	16.6	37.4	0.7	7.7
<i>Gambarie D'Aspromonte</i>	31	RC	1200	11	32.7	-4.8	6.9
<i>Gioiosa Ionica</i>	31	RC	125	18.9	36.8	2.6	7.6
<i>Mammola - Limina</i>	31	RC	800	13.6	31.7	-1.6	5.6
<i>Monasterace - Punta Stilo</i>	31	RC	70	18.2	34.2	0.1	5.2
<i>Montebello Ionico</i>	31	RC	470	15.3	34	-0.9	5.7
<i>Plati'</i>	31	RC	300	17.6	36.7	0.4	7
<i>Reggio Calabria</i>	31	RC	15	18.7	34	3.7	5.7
<i>Reggio Calabria - Catona</i>	31	RC	6	18.2	35.1	3.8	7
<i>Rizziconi</i>	31	RC	114	16.4	37.7	-1.2	10.7
<i>Roccaforte Del Greco</i>	31	RC	930	13.2	33.3	-2.3	5.8
<i>Rosarno</i>	31	RC	61	16.6	37.6	-1.8	10.9
<i>Santa Cristina D'Aspromonte</i>	31	RC	510	16.8	36.9	0.1	8.4
<i>Sant'Agata Del Bianco</i>	31	RC	380	16.9	37	0	6.8
<i>Sant'Alessio In Aspromonte</i>	31	RC	548	15.8	35.8	0.3	8
<i>Scilla</i>	31	RC	73	18.7	35.2	4.4	5.1
<i>Scilla - Tagli</i>	31	RC	560	14.7	36.4	0.1	7.3
<i>Staiti</i>	31	RC	550	16.9	36.6	0	6
<i>Stignano</i>	31	RC	395	17	38.1	-0.1	6.4
<i>Arena</i>	31	VV	450	15.7	35.9	0	7.6
<i>Capo Vaticano</i>	31	VV	30	18.3	34.1	3.9	5.3
<i>Fabrizia</i>	31	VV	948	12.7	33.1	-3.7	8.2
<i>Fabrizia - Cassari</i>	31	VV	970	11.3	32.4	-4	6.3
<i>Ioppolo</i>	31	VV	185	16.2	37.8	0.4	7.5

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Mileto</i>	31	VV	368	16.6	36.4	0.1	8.2
<i>Mongiana</i>	31	VV	921	10.8	32.5	-7.4	10.1
<i>Serra San Bruno</i>	31	VV	790	11.3	36.2	-6.7	10.8
<i>Spadola</i>	31	VV	714	12.5	33.4	-4.3	10.2
<i>Vibo Valentia</i>	31	VV	498	15.3	35.7	-0.1	6.3
<i>Zungri</i>	31	VV	578	15.5	35.3	0.3	7.4
SICILIA							
<i>Pietranera</i>	4	AG	158	16.4	39.8	-2.6	14.9
<i>Libertinia</i>	4	CT	183	17.8	41.8	-1.2	14.1
<i>Santo Pietro</i>	4	CT	313	17.3	39.1	-0.2	11.4
<i>Lampedusa</i>	11	AG	20	20.2	33	7.7	4.2
<i>Gela</i>	11	CL	65	18.7	33.4	4	5.9
<i>Catania/Fontanaross</i>	11	CT	17	18	38.6	1	10.9
<i>Enna</i>	11	EN	965	15.4	39.4	-1.4	7.5
<i>Messina</i>	11	ME	51	19.3	36.4	2	6.8
<i>Palermo/Punta Raisi</i>	11	PA	21	18.5	37.7	4.4	6.2
<i>Prizzi</i>	11	PA	1035	13.2	35.6	-3.4	7.5
<i>Ustica</i>	11	PA	251	18.2	34.2	2.8	6.1
<i>Catania/Sigonella</i>	11	SR	22	17.8	41.2	-0.2	12.9
<i>Cozzo Spadaro</i>	11	SR	51	19.1	34	4	6.2
<i>Pantelleria</i>	11	TP	170	18.5	36.4	5.8	4.9
<i>Trapani/Birgi</i>	11	TP	14	18.7	38	4.8	6.5
<i>Porto Empedocle</i>	14	AG	0	18.7	32.8	2.4	4.8
<i>Messina</i>	14	ME	0	18.7	31.6	5.5	4
<i>Agrigento Loc. Mandrascava</i>	30	AG	40	18	35.3	1	8.5
<i>Agrigento Loc. Scibica</i>	30	AG	225	18	35.3	1	8.5
<i>Aragona</i>	30	AG	305	17.2	39	-0.2	11.9
<i>Bivona</i>	30	AG	350	17.3	38.4	1.1	11.4
<i>Cammarata</i>	30	AG	350	16.3	40.3	-1.4	12.5
<i>Canicattì</i>	30	AG	475	15.9	38.4	-0.7	11.9
<i>Ribera</i>	30	AG	30	17.5	37.4	-0.7	11.2
<i>Butera</i>	30	CL	54	18.7	38.2	2.4	9.5
<i>Caltanissetta</i>	30	CL	350	16.5	39.2	-1.6	11.2
<i>Delia</i>	30	CL	360	17.5	39.1	0.6	11
<i>Mazzarino</i>	30	CL	480	17.2	37.3	0.6	8.8
<i>Mussomeli</i>	30	CL	650	16.7	40	-0.5	10.5
<i>Riesi</i>	30	CL	300	18.3	39.5	-0.3	10.8
<i>Bronte</i>	30	CT	430	17.2	39.1	-1.1	13.5
<i>Caltagirone</i>	30	CT	480	17.3	40.1	-1.2	13.4
<i>Linguaglossa</i>	30	CT	590	15.1	36.1	-0.6	9.6
<i>Maletto</i>	30	CT	1040	13.3	34.1	-3.7	8.7
<i>Mazzarrone</i>	30	CT	300	17.5	39	-1.3	11.3
<i>Mineo</i>	30	CT	200	17.4	41.1	-1.7	13.8
<i>Paternò</i>	30	CT	100	17.4	41.6	-1.2	14.6
<i>Pedara</i>	30	CT	810	14.1	36.3	-1.9	9.2
<i>Ramacca Giumarra</i>	30	CT	263	18.6	40	1.9	9.9

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
Randazzo	30	CT	680	15.8	36.4	-1.1	11
Riposto	30	CT	50	17.6	36.4	2.4	9
Agira	30	EN	467	16.9	39.3	0.5	9.9
Calascibetta	30	EN	650	15.8	38.8	-0.6	9.2
Enna	30	EN	350	15.3	39.6	-3.5	12.7
Nicosia	30	EN	700	14.3	38.4	-2.4	11.1
Piazza Armerina	30	EN	540	16.4	38.1	-1.5	10.2
Antillo	30	ME	796	15.8	35	0.5	7.5
Caronia Loc. Buzza	30	ME	50	18.8	35.6	2.9	8.2
Caronia Loc. Pomiere	30	ME	1470	9	28.4	-7.9	6.7
Cesarò Loc. Vignazza	30	ME	820	14.5	35.9	-1.5	9.5
Fiusedinisi	30	ME	440	17	35.1	1.4	6.6
Leni (Isola Di Salina)	30	ME	315	17.6	38.3	1.1	8.2
Messina	30	ME	230	16.3	32.3	1.1	5.4
Militello Rosmarino	30	ME	460	16.1	37.2	0	9.2
Mistretta	30	ME	690	14.5	35.9	-1.2	8.6
Montalbano Elicona	30	ME	1250	10.5	31	-5.1	6.6
Monte Soro	30	ME	1840	8.6	28.1	-8.2	8.2
Naso	30	ME	480	16.9	36.7	1.1	8
Novara Di Sicilia	30	ME	750	14.2	34.7	-1.4	6.9
S. Fratello	30	ME	1040	12.6	33	-3.4	8.8
S. Pier Niceto	30	ME	460	15.5	38.2	0	6.8
Torregrotta	30	ME	60	18.8	37.4	2.9	9.8
Alia	30	PA	560	16.1	39.7	-0.6	9.7
Camporeale	30	PA	460	16	38	-0.2	8.4
Contessa Entellina	30	PA	200	18	40	1.3	11.2
Corleone	30	PA	450	16.9	39.9	0	9.6
Gangi	30	PA	830	15.2	36.7	-0.4	8.7
Giuliana	30	PA	260	16.9	38.7	0.3	11.1
Mezzojuso	30	PA	390	16.8	40.1	-0.1	10.9
Misilmeri	30	PA	160	17.8	38.6	1.1	10.4
Monreale	30	PA	730	14.6	37.3	-2	9
Monreale	30	PA	630	15	36	-0.9	8.7
Partinico	30	PA	120	17.3	37.8	-0.3	11.2
Petralia Sottana	30	PA	720	15.7	38.3	-0.5	9.7
Polizzi Generosa	30	PA	650	16.3	39.2	-0.9	10.8
Sclafani Bagni	30	PA	497	15.6	39.4	-1.3	11.9
Termini Imerese	30	PA	350	16.8	37.5	0.9	8.2
Comiso	30	RG	220	16.7	39.7	-2.6	13.5
Ispica	30	RG	30	18.3	37.7	2.4	10.3
Modica	30	RG	300	18.1	40.5	0.9	10.8
Ragusa	30	RG	650	15.5	36	-0.9	7.3
Santa Croce Camerina	30	RG	55	18.8	37.6	1.8	8
Scicli	30	RG	30	18.2	37.8	1.8	8.3
Augusta	30	SR	60	17.4	39.4	-0.8	11.5
Francofonte	30	SR	100	18.8	41.2	2.3	11.2

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Noto</i>	30	SR	30	17.9	41.3	-0.8	13.9
<i>Palazzolo Acreide</i>	30	SR	640	16.8	39.3	-0.1	9.3
<i>Siracusa</i>	30	SR	90	17.6	40	-0.6	13.2
<i>Calatafimi</i>	30	TP	310	17.5	38.7	1.8	8.3
<i>Castellammare Del Golfo</i>	30	TP	90	18.5	37.7	0.8	8.4
<i>Erice</i>	30	TP	590	15.9	35.5	0.6	6.6
<i>Marsala</i>	30	TP	120	17.4	38	1.8	9.4
<i>Salemi</i>	30	TP	280	17.6	38.3	1.5	8
<i>Trapani Loc. Fontanasalsa</i>	30	TP	50	18.4	38.9	2.8	9.7
SARDEGNA							
<i>Santa Lucia</i>	4	OR	14	16.7	39.9	-0.4	11.7
<i>Chilivani</i>	4	SS	216	15.3	39.6	-5.1	14.1
<i>Cagliari/Elmas</i>	11	CA	5	17.1	37	-1.4	9.6
<i>Decimomannu</i>	11	CA	28	17.3	40.2	-1.6	11.4
<i>Capo Bellavista</i>	11	NU	150	18.4	36.4	0	8.2
<i>Alghero</i>	11	SS	40	15.9	38.2	-1.7	10.8
<i>Capo Caccia</i>	11	SS	204	16.3	34.6	0	4.7
<i>Olbia/Costa Smerald</i>	11	OT	13	16.3	37.2	-2.5	10.2
<i>Cagliari</i>	14	CA	0	17.8	34.9	2.1	6.2
<i>Carloforte</i>	14	CA	0	18.9	34.4	4.8	4.5
<i>Porto Torres</i>	14	SS	0	16.8	33.3	2.1	5.9
<i>Decimomannu</i>	26	CA	20	15.9	36.4	-2.8	11.1
<i>Dolianova</i>	26	CA	167	15.4	37.1	-3.4	11
<i>Domus De Maria</i>	26	CA	195	17.1	36.5	0.8	7.3
<i>Gonnosfanadiga</i>	26	VS	145	16.5	38.8	-2	11.3
<i>Guasila</i>	26	CA	242	15.5	37.4	-1.6	9.2
<i>Iglesias</i>	26	CI	208	15.6	37.8	-0.4	7
<i>Monastir Mobile</i>	26	CA	96	17.6	37.4	0.1	9.8
<i>Muravera</i>	26	CA	4	16.9	37.6	-0.8	8.1
<i>Sardara</i>	26	VS	197	15.6	35.3	-1.2	7.8
<i>Siurgus - Donigala</i>	26	CA	420	14.8	36.3	-1.9	8.9
<i>Aritzo</i>	26	NU	879	12	33	-6.3	8
<i>Atzara</i>	26	NU	620	13.2	34.6	-4.3	9.7
<i>Bitti</i>	26	NU	782	12.2	34.7	-5.5	7.7
<i>Dorgali Filitta</i>	26	NU	86	16.9	40.2	-1.9	11.5
<i>Jerzu</i>	26	NU	46	16.8	37	-3.5	10.9
<i>Macomer</i>	26	NU	664	12.5	34.2	-6.9	8.6
<i>Modolo</i>	26	OR	212	15.6	33.7	0.2	6.4
<i>Nurallao</i>	26	CA	380	14.9	36.8	-3.2	10.2
<i>Oliena</i>	26	NU	124	15.2	36.9	-3.3	11.2
<i>Orani</i>	26	NU	163	14.9	38.5	-3.9	13.1
<i>Orosei</i>	26	NU	65	14.5	34.6	-2.2	8.3
<i>Sadali</i>	26	CA	780	11.8	34	-7.4	9.4
<i>Siniscola</i>	26	NU	14	16.2	36.4	-0.5	9.1
<i>Ghilarza</i>	26	OR	293	14.7	37	-2.3	10
<i>Milis</i>	26	OR	125	16.8	37.8	0.8	9.5

TABELLA 1 – TEMPERATURA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Temperatura Media (°C)	Temperatura Massima Assoluta (°C)	Temperatura Minima Assoluta (°C)	Escursione Termia Media (°C)
<i>Scano Di Montiferro</i>	26	OR	405	12.8	34.1	-3.2	8.1
<i>Aglientu</i>	26	OT	110	15.2	35.1	-0.3	7
<i>Arzachena Mobile</i>	26	SS	120	15.8	35.7	-1.2	9.8
<i>Benetutti</i>	26	SS	279	15.4	38.5	-2.1	12.3
<i>Berchidda</i>	26	OT	290	14.9	38.3	-3.6	9.9
<i>Bonnanaro</i>	26	SS	346	14.5	36.9	-4.1	10.1
<i>Chiaramonti</i>	26	SS	365	14.3	36.6	-4.1	10.6
<i>Giave</i>	26	SS	410	13.2	35.8	-4.9	11.8
<i>Illorai</i>	26	SS	882	10.9	33.1	-8.8	9.8
<i>Luras</i>	26	OT	488	15.4	38	-3.2	9.2
<i>Olmedo</i>	26	SS	32	14.8	35.7	-1.3	10.2
<i>Ozieri</i>	26	SS	228	14.2	37.4	-4.3	12.8
<i>Putifigari</i>	26	SS	423	14.4	34	-1.3	6.7
<i>Sassari S.A.R.</i>	26	SS	150	14.9	34.4	-0.4	7.2
<i>Sorso</i>	26	SS	57	16.6	36	0.7	7.1

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
PIEMONTE					
<i>Carpeneto</i>	4	AL	230	956	159.8
<i>Torino/Bric Della Croce</i>	11	TO	710	1068.6	56.1
<i>Torino/Caselle</i>	11	TO	287	1024.5	99.1
<i>Alessandria Lobbi</i>	28	AL	90	909.8	68
<i>Casale Monferrato</i>	28	AL	118	927.8	74.6
<i>Isola S. Antonio</i>	28	AL	77	935.8	57.2
<i>Ovada</i>	28	AL	230	1213.2	179.6
<i>Sezzadio</i>	28	AL	110	859.2	62.2
<i>Asti Tanaro</i>	28	AT	117	903.6	64.6
<i>Biella</i>	28	BI	405	1590.6	85.8
<i>Oropa</i>	28	BI	1162	2175.2	128
<i>Piedicavallo</i>	28	BI	1040	1864.8	138.6
<i>Alba Tanaro</i>	28	CN	172	921.2	43
<i>Boves</i>	28	CN	575	1452.6	91.2
<i>Bra</i>	28	CN	285	858	43
<i>Brossasco</i>	28	CN	580	1174	84.4
<i>Ceva</i>	28	CN	410	1174.2	57.8
<i>Chiusa Pesio</i>	28	CN	935	1668.8	88.4
<i>Demonte</i>	28	CN	765	1075	71.8
<i>Farigliano Tanaro</i>	28	CN	263	1011.6	64.4
<i>Mondovi'</i>	28	CN	422	1182	78.4
<i>Pontechianale</i>	28	CN	1575	782	62.8
<i>Borgomanero</i>	28	NO	300	1776.4	92.6
<i>Momo Agogna</i>	28	NO	213	1490.8	71.8
<i>Novara</i>	28	NO	151	1374.6	60.4
<i>Ala Di Stura</i>	28	TO	1006	1358.2	95.6
<i>Coazze</i>	28	TO	1130	1802.6	137
<i>Cumiana</i>	28	TO	327	1008.8	65.4
<i>Lago Agnel</i>	28	TO	2304	802.6	74.8
<i>Lago Di Valsoera</i>	28	TO	2365	1241	83.8
<i>Lanzo</i>	28	TO	580	1644.4	123
<i>Luserna S. Giovanni</i>	28	TO	475	1377.8	115.2
<i>Malciaussia</i>	28	TO	1800	1169.8	82.8
<i>Piamprato</i>	28	TO	1555	1406.4	89.4
<i>Pietrastretta</i>	28	TO	520	695.8	46.2
<i>Pinerolo</i>	28	TO	340	1026	78.6
<i>Prerichard</i>	28	TO	1353	628.2	39.4
<i>Salbertrand</i>	28	TO	1010	693.6	43.4
<i>Sparone</i>	28	TO	550	1778.8	134
<i>Torino Giardini Reali</i>	28	TO	239	1352.2	79.2
<i>Alpe Cheggio</i>	28	VB	1460	1632.4	87
<i>Alpe Devero</i>	28	VB	1634	1567.8	81.8
<i>Anzino</i>	28	VB	669	1526	88
<i>Candoglia Toce</i>	28	VB	201	1884.2	123.6
<i>Cicogna</i>	28	VB	696	2421.8	150
<i>Crodo</i>	28	VB	560	1330.6	71

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Domodossola</i>	28	VB	252	1511.8	91
<i>Pallanza</i>	28	VB	202	2246.6	125.4
<i>Premia</i>	28	VB	755	1333.6	69.4
<i>Sambughetto</i>	28	VB	742	2446.2	189.2
<i>Alagna</i>	28	VC	1196	1492.4	92.6
<i>Carcoforo</i>	28	VC	1290	1615.2	98.8
<i>Tricerro</i>	28	VC	139	1070.2	74.4
<i>Varallo</i>	28	VC	470	2051.6	134.4
<i>Vercelli</i>	28	VC	132	1197	78.4
VALLE D'AOSTA					
<i>Cogne</i>	23	AO	1788	624.6	45.4
<i>Donnas</i>	23	AO	314	1299.6	99.6
<i>Etroubles</i>	23	AO	1330	500.6	60.4
<i>La Thuile</i>	23	AO	1640	936.8	55.8
<i>Saint Christophe</i>	23	AO	545	509.2	57.2
LOMBARDIA					
<i>Montanaso Lombardo</i>	4	LO	83	1047.2	95.6
<i>Zanzarina</i>	4	MN	40	976.8	76.8
<i>Bergamo/Orio Al Ser</i>	11	BG	237	1455.1	65
<i>Brescia/Ghedi</i>	11	BS	97	1222.8	46
<i>Milano/Linate</i>	11	MI	103	884	72.1
<i>Milano/Malpensa</i>	11	VA	211	2217.5	134.9
<i>Clusone</i>	25	BG	309	1935.6	101.6
<i>Cornalita</i>	25	BG	700	2242.2	90.6
<i>Dezzo Di Scalve - Azzone</i>	25	BG	599	2231.8	122.6
<i>Grabiasca</i>	25	BG	738	2058.5	79.5
<i>Ponte Briolo - Valbrembo</i>	25	BG	260	1787	57.2
<i>Sarnico</i>	25	BG	197	1548.4	73.4
<i>Valcanale</i>	25	BG	1002	3018.8	138.5
<i>Bienno</i>	25	BS	501	1266.4	73
<i>Bovegno</i>	25	BS	572	2038.4	88.8
<i>Brescia</i>	25	BS	149	1447.2	93
<i>Caino</i>	25	BS	428	1868	88.8
<i>Capo Di Ponte</i>	25	BS	362	1283.6	84.8
<i>Cavacca</i>	25	BS	1147	1681.6	84
<i>Chiari</i>	25	BS	140	1349.6	79.2
<i>Darfo</i>	25	BS	205	1415.8	74
<i>Edolo</i>	25	BS	699	1126.6	39.8
<i>Manerbio</i>	25	BS	60	1397.2	79
<i>Pantano D'Avio</i>	25	BS	2105	1270.8	74.6
<i>Ponte S.Marco</i>	25	BS	145	1404	45.4
<i>S.Colombano Di Collio</i>	25	BS	960	2483.2	139.2
<i>Valle Dorizzo</i>	25	BS	1226	2391.6	107.2
<i>Barni</i>	25	CO	625	2239.8	100.2
<i>Cantù - Asnago</i>	25	CO	250	2053.4	89.4
<i>Cavargna</i>	25	CO	1100	2324.4	80.5
<i>Como</i>	25	CO	201	1668.4	69.8

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Erba</i>	25	CO	323	2069.6	103.8
<i>Capralba</i>	25	CR	96	1396.4	54.6
<i>Crema</i>	25	CR	103	1287.2	63.6
<i>Cremona</i>	25	CR	43	1420.4	154.6
<i>Rivolta D` Adda</i>	25	CR	102	1374.2	58.4
<i>Soncino</i>	25	CR	87	1287.8	50.8
<i>Casatenovo</i>	25	LC	360	1975.5	116.8
<i>Colico</i>	25	LC	288	1491	63.8
<i>Moggio</i>	25	LC	1234	2436.4	91.8
<i>Codogno</i>	25	LO	68	1235.2	49.8
<i>Lodi</i>	25	LO	64	1185.8	56
<i>S. Angelo Lodigiano</i>	25	LO	60	1226.4	67.6
<i>Agrate</i>	25	MI	162	1495	71.6
<i>Carate Brianza</i>	25	MI	256	1837	99.2
<i>Corsico</i>	25	MI	116	1652.4	90.2
<i>Milano - Parco Nord</i>	25	MI	142	1579.8	65.8
<i>Misinto</i>	25	MI	247	1770.2	98
<i>S. Colombano Al Lambro</i>	25	MI	80	956.6	46.4
<i>Trezzo D`Adda</i>	25	MI	187	1868	100.6
<i>Asola</i>	25	MN	41	1096.2	65.4
<i>Castiglione Delle Stiviere</i>	25	MN	109	1351	84.6
<i>Mantova Cerese</i>	25	MN	19	1041.6	99.4
<i>Monzambano</i>	25	MN	62	1233.4	51
<i>Palidano Di Gonzaga</i>	25	MN	22	1075.4	47.6
<i>Sermide</i>	25	MN	10	942.2	59.8
<i>Lomello</i>	25	PV	95	1003.8	49.6
<i>Pavia</i>	25	PV	71	1137.2	58.4
<i>Vigevano</i>	25	PV	94	1344.4	65.6
<i>Voghera</i>	25	PV	95	931.8	50.6
<i>Bormio</i>	25	SO	1225	690	32
<i>Grosio</i>	25	SO	1220	1174.4	43.4
<i>Le Prese-Sondalo</i>	25	SO	950	1360.6	81.2
<i>Morbegno</i>	25	SO	262	1297	52.4
<i>Sondrio</i>	25	SO	307	1105.6	51.6
<i>Cuveglia</i>	25	VA	294	2185	114.2
<i>Luino</i>	25	VA	205	1669.8	131.8
<i>Somma Lombardo</i>	25	VA	238	1547.6	71
<i>Varese</i>	25	VA	416	1955.4	89.6
TRENTINO-ALTO ADIGE					
<i>Vigalzano</i>	4	TN	539	1118.4	58
<i>Bolzano</i>	11	BZ	241	842.7	64
<i>Dobbiaco</i>	11	BZ	1226	611.6	48
<i>S. Valentino Alla M</i>	11	BZ	1461	388	27.9
<i>Paganella</i>	11	TN	2129	899.9	67.1
<i>Passo Rolle</i>	11	TN	2006	1091.6	48
<i>Careser (Diga)</i>	32	TN	2600	1261.8	58.4
<i>Cavalese (Meteotrentino)</i>	32	TN	958	968.8	42.2

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Cembra</i>	32	TN	652	1215.8	55
<i>Folgaria</i>	32	TN	1140	1781	126.2
<i>La Rocca</i>	32	TN	943	1882.4	89.6
<i>Lavarone</i>	32	TN	1155	2189.8	169.8
<i>Male'</i>	32	TN	735	1224.6	57.8
<i>Mezzana</i>	32	TN	905	1209.2	51.8
<i>Nembia (Centrale)</i>	32	TN	810	1518.6	77.8
<i>Paganella</i>	32	TN	2125	1216	57.4
<i>Passo Rolle</i>	32	TN	1995	1479.2	75.8
<i>Pezze' Di Moena (Diga)</i>	32	TN	1205	996.8	65.8
<i>Pian Fedaia (Diga)</i>	32	TN	2040	1348.6	72
<i>Pian Palu' (Diga)</i>	32	TN	1795	1335	51.8
<i>Pieve Tesino (O.P. Enel)</i>	32	TN	775	1742.8	99.8
<i>Rovereto</i>	32	TN	203	1307.2	58.8
<i>S. Martino Di Castrozza</i>	32	TN	1450	1667.6	79.8
<i>Santa Massenza (Centrale)</i>	32	TN	245	1308.8	50.8
<i>Sant'Orsola</i>	32	TN	930	1409.8	169.4
<i>Tione</i>	32	TN	575	1583	98
<i>Torbole</i>	32	TN	70	1386.4	82
<i>Trento (Laste)</i>	32	TN	312	1339.4	69.8
<i>Trento (Roncafort)</i>	32	TN	194	1269.2	46.6
<i>Val Di Genova (O.P. Enel)</i>	32	TN	900	1630	91.4
<i>Zambana</i>	32	TN	201	1352.2	57.8
<i>Anterselva Di Mezzo</i>	35	BZ	1236	966.7	
<i>Bolzano</i>	35	BZ	254	678.8	
<i>Bressanone</i>	35	BZ	560	649.2	
<i>Brunico</i>	35	BZ	821	759.8	
<i>Dobbiaco</i>	35	BZ	1250	788.4	
<i>Merano Quarazze</i>	35	BZ	333	908.7	
<i>Monte Maria</i>	35	BZ	1310	672.2	
<i>Naturno</i>	35	BZ	541	751.8	
<i>Ora</i>	35	BZ	250	989.9	
<i>Plata</i>	35	BZ	1147	1237.7	
<i>Sesto</i>	35	BZ	1310	914	
<i>Silandro</i>	35	BZ	698	643.3	
<i>Vipiteno</i>	35	BZ	948	685.4	
VENETO					
<i>Rovigo</i>	4	RO	5	835.6	54.4
<i>Treviso/Istrana</i>	11	TV	46	1296.3	47
<i>Treviso/S. Angelo</i>	11	TV	23	1163.7	49
<i>Venezia/Tessera</i>	11	VE	6	539.2	26.4
<i>Verona/Villafranca</i>	11	VR	68	1177.9	52.8
<i>Agordo</i>	27	BL	578	1635.2	101.8
<i>Arabba</i>	27	BL	1645	1149.6	64.6
<i>Auronzo</i>	27	BL	850	1287	67.2
<i>Belluno Aeroporto</i>	27	BL	376	1909.2	91
<i>Campo Di Zoldo</i>	27	BL	884	1703	92

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Cansiglio Loc. Tramedere</i>	27	BL	1028	3031.2	241.8
<i>Caprile</i>	27	BL	1008	1195	60.4
<i>Casamazzagno</i>	27	BL	1345	1203.4	47.6
<i>Cimacanalè (Val Visdende)</i>	27	BL	1250	1330.2	92.6
<i>Col Indes (Tambre)</i>	27	BL	1183	2665.4	220.6
<i>Cortina Loc. Gilardon</i>	27	BL	1275	1119.4	66.6
<i>Costalta</i>	27	BL	1240	1324.2	67.6
<i>Crep Di Pecol</i>	27	BL	1811	1758	73.2
<i>Domegge Di Cadore</i>	27	BL	841	1244.6	60.2
<i>Faloria</i>	27	BL	2240	1257.8	74.4
<i>Feltre</i>	27	BL	267	2108.4	161.4
<i>Gares (Canale D'Agordo)</i>	27	BL	1360	1812.4	87.8
<i>Lamon</i>	27	BL	660	1904.4	104.8
<i>Longarone</i>	27	BL	440	1796.8	93.4
<i>Malga Ciapela</i>	27	BL	1465	1403.2	74.4
<i>Misurina</i>	27	BL	1736	1229.8	52.6
<i>Monte Avena</i>	27	BL	1412	2160.4	133.2
<i>Passo Falzarego</i>	27	BL	2100	1270.6	55.4
<i>Passo Monte Croce Comelico</i>	27	BL	1628	1281.6	57.2
<i>Passo Pordoi</i>	27	BL	2142	1029	41.2
<i>Passo Valles</i>	27	BL	2020	1547	62.6
<i>Podestagno</i>	27	BL	1314	1469.6	65.4
<i>S. Andrea (Gosaldo)</i>	27	BL	1250	2261	103.6
<i>S. Antonio Di Tortal</i>	27	BL	540	2591	210.6
<i>San Martino D' Alpago</i>	27	BL	832	2120.2	117.4
<i>Sospirolo</i>	27	BL	385	1895	87.4
<i>S.Stefano Di Cadore</i>	27	BL	895	1245.4	62.4
<i>Torch (Pieve D'Alpago)</i>	27	BL	690	1789.6	129.2
<i>Valle Di Cadore</i>	27	BL	793	1393.2	77.4
<i>Villanova (Borca Di Cadore)</i>	27	BL	975	1385.4	66.4
<i>Agna</i>	27	PD	2	1082	62.2
<i>Balduina Sant'Urbano</i>	27	PD	8	982	57.4
<i>Ca' Oddo (Monselice)</i>	27	PD	6	1067.6	46.4
<i>Campodarsego</i>	27	PD	15	1465.8	106.8
<i>Cittadella</i>	27	PD	56	1573.2	86.4
<i>Codevigo</i>	27	PD	0	1114.2	62.6
<i>Este (Loc. Calaone)</i>	27	PD	69	1093.6	45.2
<i>Legnaro</i>	27	PD	8	1140.8	53
<i>Masi</i>	27	PD	8	929.2	49.4
<i>Montagnana</i>	27	PD	13	1063.4	47.2
<i>Ponte Zata (Tribano)</i>	27	PD	4	944.6	47.6
<i>Teolo</i>	27	PD	158	1415.8	71.6
<i>Trebaseleghe</i>	27	PD	23	1306.8	54
<i>Adria Bellombra</i>	27	RO	1	884.8	46.8
<i>Castelnovo Bariano</i>	27	RO	9	946.8	63.6
<i>Concadirame (Rovigo)</i>	27	RO	6	863.8	52.4
<i>Frassinelle Polesine</i>	27	RO	4	813.2	64

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
Lusia	27	RO	6	857.2	59.8
Pelizzare Bagnolo Di Po'	27	RO	6	927.2	71.2
Pradon Porto Tolle	27	RO	-3	841.4	37.4
Rosolina Po Di Tramontana	27	RO	-2	912	55.4
San Bellino	27	RO	6	866.2	62
Sant' Apollinare (Rovigo)	27	RO	2	866	57
Trecenta	27	RO	10	970.2	53.6
Villadose	27	RO	0	880.2	54.6
Breda Di Piave	27	TV	21	1406.4	61.4
Castelfranco Veneto	27	TV	50	1677.3	67.2
Conegliano Veneto	27	TV	83	1822.8	104.8
Farra Di Soligo	27	TV	172	2118	141.4
Follina	27	TV	286	2318.8	164.2
Gaiarine	27	TV	18	1782.4	84.8
Maser	27	TV	101	1700.8	81.6
Mogliano Veneto	27	TV	5	1356.8	62.8
Oderzo	27	TV	8	1405	66
Ponte Di Piave	27	TV	6	1409.8	70.8
Roncade	27	TV	6	1328	65.4
Treviso Città	27	TV	20	1448.8	56.6
Valdobbiadene Bigolino	27	TV	222	2127.8	141
Vazzola	27	TV	40	1642.6	64
Villorba	27	TV	41	1539.4	62.8
Volpago Del Montello	27	TV	125	1750.2	75.6
Zero Branco	27	TV	12	1317	65
Cavallino (Treporti)	27	VE	1	1175.2	43
Chioggia Loc. Sant'Anna	27	VE	-1	1112.2	65.6
Eraclea	27	VE	-1	1387.2	126.6
Fossalta Di Portogruaro	27	VE	4	1610.6	72.2
Gesia (Cavarzere)	27	VE	1	1093.4	96.8
Lugugnana Di Portogruaro	27	VE	0	1397.4	54.6
Mira	27	VE	5	1334	125.4
Noventa Di Piave	27	VE	2	1342.6	58.2
Portogruaro Lison	27	VE	2	1648.8	147.6
Valle Averte	27	VE	0	1263	104
Venezia Istituto Cavanis	27	VE	20	1136.2	75.6
Barbarano Vicentino	27	VI	16	1348.8	65.2
Breganze	27	VI	182	1862.2	89.4
Brendola	27	VI	147	1687.8	66.2
Brustole' Velo D'Astico	27	VI	328	2885.2	182.8
Castana	27	VI	430	3017	224.2
Contra' Doppio Posina	27	VI	725	3019	195.8
Crespadoro	27	VI	382	2592.6	144.6
Lonigo	27	VI	28	1111	50
Lusiana	27	VI	772	2226.2	148
Malo	27	VI	99	2006.8	92.6
Molini Laghi	27	VI	597	2845	207.2

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Montecchio Precalcino</i>	27	VI	74	1847.4	83
<i>Montegalda</i>	27	VI	23	1402.8	60.4
<i>Noventa Vicentina</i>	27	VI	14	1035.2	51.8
<i>Passo Santa Caterina Valdagno</i>	27	VI	772	2560	141.8
<i>Passo Xomo Posina</i>	27	VI	1056	3222.6	230.2
<i>Pove Del Grappa</i>	27	VI	675	2047.2	129.2
<i>Quinto Vicentino</i>	27	VI	33	1664.6	73.6
<i>Recoaro 1000</i>	27	VI	1171	3510.8	204.4
<i>Rifugio La Guardia Recoaro</i>	27	VI	1131	3726	210.4
<i>Rosa'</i>	27	VI	85	1730.2	72.4
<i>Turcati Recoaro</i>	27	VI	705	3790.6	218.6
<i>Valdagno</i>	27	VI	228	2495.6	137.2
<i>Valli Del Pasubio</i>	27	VI	600	3183.6	202.6
<i>Arcole</i>	27	VR	27	1139.8	77.6
<i>Bardolino Calmasino</i>	27	VR	165	1317.4	92.8
<i>Buttapietra</i>	27	VR	39	1203.6	64
<i>Castelnuovo Del Garda</i>	27	VR	120	1277.4	46.8
<i>Dolcè</i>	27	VR	105	1401	84.4
<i>Grezzana</i>	27	VR	156	1391.6	104.4
<i>Illasi</i>	27	VR	146	1319.2	49.6
<i>Marano Di Valpolicella</i>	27	VR	296	1338.2	54.6
<i>Montecchia Di Crosara</i>	27	VR	50	1372.6	48.2
<i>Roverchiara</i>	27	VR	20	1075	40
<i>Salizzole</i>	27	VR	23	1109.4	72.8
<i>San Bortolo</i>	27	VR	936	2510	163.2
<i>San Pietro In Cariano</i>	27	VR	130	1169	56.8
<i>Sorga'</i>	27	VR	24	1150.2	103.8
<i>Villafranca Veronese</i>	27	VR	66	1393	60.4
FRIULI-VENEZIA GIULIA					
<i>Cividale</i>	4	UD	130	1543.4	79.4
<i>Aviano (Usaf)</i>	11	PN	126	1858.2	116.3
<i>Trieste</i>	11	TS	20	1333.4	78
<i>Tarvisio</i>	11	UD	778	1451.9	61
<i>Capriva D. F.</i>	21	GO	85	2037.7	99
<i>Fossalon Di Grado</i>	21	GO	0	1566.1	89.7
<i>Gradisca D'Isonzo</i>	21	GO	29	1866.4	92.3
<i>Grado</i>	21	GO	2	1000.4	51.2
<i>Brugnera</i>	21	PN	22	1795.9	97.4
<i>Chievolis</i>	21	PN	350	3684.6	278
<i>Pordenone</i>	21	PN	23	1870.7	135.4
<i>San Vito Al Tagliamento</i>	21	PN	26	1748	76.4
<i>Vivaro</i>	21	PN	142	2087.5	105.1
<i>Sgonico</i>	21	TS	268	2062.7	183.6
<i>Trieste</i>	21	TS	1	1321.9	133.1
<i>Cervignano Del Friuli</i>	21	UD	8	1939.4	100.3
<i>Cividale Del Friuli</i>	21	UD	127	2111.4	90
<i>Codroipo</i>	21	UD	37	1735.7	78.4

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Enemonzo</i>	21	UD	438	2367.1	120.1
<i>Faedis</i>	21	UD	158	2217.7	132.8
<i>Fagagna</i>	21	UD	147	1917.4	81.9
<i>Forni Di Sopra</i>	21	UD	922	1868.6	102.2
<i>Gemona</i>	21	UD	184	2671.1	111.6
<i>Lignano</i>	21	UD	15	1692.3	81.5
<i>Monte Lussari</i>	21	UD	1760	1396.2	64.4
<i>Monte Zoncolan</i>	21	UD	1750	2176.4	130.6
<i>Musi</i>	21	UD	620	3952.6	179.8
<i>Palazzolo D. S.</i>	21	UD	5	1590.8	82.5
<i>Talmassons</i>	21	UD	16	1657.2	87.7
<i>Tarvisio</i>	21	UD	785	1726.9	67.2
<i>Udine S. O.</i>	21	UD	91	1950.9	83.4
LIGURIA					
<i>Albenga</i>	4	SV	8	817.8	70.2
<i>Passo Dei Giovi</i>	11	GE	475	677.9	56.9
<i>Capo Mele</i>	11	SV	221	819.5	85.1
<i>Alpe Di Vobbia</i>	22	GE	1082	1606.4	139
<i>Bargagli</i>	22	GE	458	2219.4	206.6
<i>Bolzaneto-Trasta</i>	22	GE	47	1669.4	294.8
<i>Busalla</i>	22	GE	358	1948.1	187.8
<i>Cavi</i>	22	GE	100	1702.2	88.2
<i>Chiavari</i>	22	GE	6	1633.6	86.4
<i>Cichero</i>	22	GE	615	2806	121.6
<i>Colonia Arnaldi</i>	22	GE	600	2543.6	175.4
<i>Creto</i>	22	GE	595	1686.4	122.8
<i>Crocetta D'Orero</i>	22	GE	460	1854	190.2
<i>Davagna</i>	22	GE	467	2119	115
<i>Diga Del Brugneto</i>	22	GE	777	2464.6	141
<i>Fiorino</i>	22	GE	236	2073.4	196.8
<i>Fontana Fresca</i>	22	GE	743	1281.2	141
<i>Genova Ufficio Idrografico</i>	22	GE	20	1252.6	100.8
<i>Genova-Pegli</i>	22	GE	69	2170.8	377.4
<i>Giacopiane</i>	22	GE	1009	2820.4	158.8
<i>Giacopiane Lago</i>	22	GE	1016	2456.2	125.4
<i>Isoverde</i>	22	GE	270	2615.8	257
<i>La Presa</i>	22	GE	167	2171.8	144.6
<i>Lerca</i>	22	GE	110	1542.6	193.6
<i>Loco Carchelli</i>	22	GE	610	2207.4	234.4
<i>Mele</i>	22	GE	278	2504.2	231.4
<i>Mignanego</i>	22	GE	250	2118.4	236.6
<i>Monte Domenico</i>	22	GE	220	1927.4	124
<i>Panesi</i>	22	GE	25	1616	86.4
<i>Passo Del Turchino</i>	22	GE	590	1859.8	207.2
<i>Pontedecimo</i>	22	GE	80	2050.2	302.8
<i>Pozzo Sara</i>	22	GE	13	1658.4	114.4
<i>Premanico</i>	22	GE	210	1632.2	101

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Reppia</i>	22	GE	546	2363.2	145.2
<i>Righi</i>	22	GE	379	1592.6	204.4
<i>Rossiglione</i>	22	GE	289	1727.8	164.4
<i>Rovegno</i>	22	GE	660	1947.8	157.2
<i>S. Stefano D'Aveto</i>	22	GE	1014	1921.4	90.2
<i>Santuario Monte Gazzo</i>	22	GE	432	2068	411.2
<i>Torriglia</i>	22	GE	769	2597.4	141.6
<i>Valleregia</i>	22	GE	360	1987.2	251.8
<i>Vicomorasso</i>	22	GE	300	1790.4	206.2
<i>Viganego</i>	22	GE	400	2179.6	171.6
<i>Bestagno</i>	22	IM	300	1133.4	90.4
<i>Borgonuovo</i>	22	IM	100	915	54.6
<i>Colle Belenda</i>	22	IM	1357	1428.6	110.6
<i>Colle Di Nava</i>	22	IM	930	1322	132.6
<i>Dolcedo</i>	22	IM	80	1208.4	83.8
<i>Imperia</i>	22	IM	60	872.2	66.4
<i>Montalto</i>	22	IM	240	1251.4	101.4
<i>Monte Maure</i>	22	IM	210	871.8	62.6
<i>Passo Ghimbegna</i>	22	IM	931	1502.2	149.2
<i>Pieve Di Teco</i>	22	IM	240	1242.4	132.2
<i>Poggio Fearza</i>	22	IM	1800	1209.2	122.8
<i>Pornassio</i>	22	IM	500	1339.6	137
<i>Ranzo</i>	22	IM	310	1351.2	182.8
<i>Rocchetta Nervina</i>	22	IM	225	1118	98.6
<i>Sanremo</i>	22	IM	45	865.8	49.8
<i>Sella Di Gouta</i>	22	IM	1200	1246.8	163
<i>Triora</i>	22	IM	780	1282.6	108.4
<i>Ventimiglia</i>	22	IM	9	857.8	52.8
<i>Brugnato</i>	22	SP	110	2417.6	140
<i>Calice Al Cornoviglio</i>	22	SP	425	3040.2	216
<i>Casoni</i>	22	SP	1070	2232	169.6
<i>Cembrano</i>	22	SP	439	2313.8	143.8
<i>Corniolo</i>	22	SP	258	1651.2	105.2
<i>Fornola</i>	22	SP	20	2126	149.4
<i>La Macchia</i>	22	SP	270	2437	136.8
<i>La Spezia</i>	22	SP	5	1833.4	130.6
<i>Levanto</i>	22	SP	4	1493.8	95.4
<i>Levanto</i>	22	SP	100	1633.8	92.4
<i>Marinella Di Sarzana</i>	22	SP	3	1713	146.4
<i>Monte Rocchetta</i>	22	SP	412	1916.2	151.2
<i>Nasceto</i>	22	SP	265	2760.2	186.8
<i>Padivarma</i>	22	SP	75	2825.4	186.2
<i>Piana Battolla</i>	22	SP	48	2741.2	162.4
<i>Ponte Colombiera</i>	22	SP	8	1713.8	128.8
<i>Porto Venere</i>	22	SP	20	1489	127.2
<i>Romito Magra</i>	22	SP	100	2290.8	160.6
<i>S. Margherita Vara</i>	22	SP	200	2567.6	153.2

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Sarzana</i>	22	SP	26	2246.2	177.2
<i>Sero' Di Zignago</i>	22	SP	630	2414.4	150
<i>Soliera</i>	22	SP	74	2311.2	151.8
<i>Taglieto</i>	22	SP	895	2162.2	113.2
<i>Tavarone</i>	22	SP	603	2494.6	146.8
<i>Varese Ligure</i>	22	SP	347	2421.8	144.2
<i>Alassio</i>	22	SV	10	1097.2	82.4
<i>Alpicella</i>	22	SV	420	1811.2	206.4
<i>Altare</i>	22	SV	473	1496.4	135.4
<i>Cairo Montenotte</i>	22	SV	335	993.6	109
<i>Calice Ligure</i>	22	SV	70	1275.6	81
<i>Calizzano</i>	22	SV	647	1399.6	97
<i>Castellari</i>	22	SV	100	1188.6	70.4
<i>Castelvecchio Di R. B.</i>	22	SV	350	1032	101.2
<i>Cenesi</i>	22	SV	110	998	106.8
<i>Colle Di Cadibona</i>	22	SV	435	1149.4	128.6
<i>Colle Melogno</i>	22	SV	1000	1689.4	225.2
<i>Conna</i>	22	SV	360	1219	82
<i>Ellera-Foglietto</i>	22	SV	80	1124.4	135.6
<i>Isolabella</i>	22	SV	40	1098.2	99
<i>Lavagnola</i>	22	SV	250	1088	100.8
<i>Mallare</i>	22	SV	458	1501.4	166.2
<i>Molino Branca</i>	22	SV	6	874.4	82.2
<i>Montenotte Inferiore</i>	22	SV	564	1878	168.8
<i>Osiglia</i>	22	SV	620	1355.6	116.6
<i>Pero</i>	22	SV	95	1511.4	293.4
<i>Piampaludo</i>	22	SV	857	2246	284
<i>Sanda</i>	22	SV	138	1152.6	140.8
<i>Santa Giustina</i>	22	SV	340	2431.6	163.2
<i>Santuario Di Savona</i>	22	SV	120	1353.2	139
<i>Sassello</i>	22	SV	385	1466	91.8
<i>Savona Istituto Nautico</i>	22	SV	28	1039.6	65.4
<i>Stella S. Giustina</i>	22	SV	348	1856	135.2
<i>Testico</i>	22	SV	470	1372.6	132
EMILIA-ROMAGNA					
<i>Gualdo</i>	4	FE	6	792.8	94.4
<i>Cesena</i>	4	FO	46	1054.8	80.4
<i>Bologna/Borgo Panig</i>	11	BO	49	885.5	42.2
<i>Ferrara</i>	11	FE	10	846.6	68.1
<i>Cervia</i>	11	FO	10	758.7	51.1
<i>Monte Cimone</i>	11	MO	2173	604	51.1
<i>Piacenza</i>	11	PC	138	1241.2	75.9
<i>Rimini</i>	11	RN	13	922.7	68.1
<i>Imola-Mario Neri</i>	20	BO	53	1030.8	47.4
<i>S. Agata Bolognese</i>	20	BO	18	844	37
<i>S. Pietro Capofiume Auto</i>	20	BO	11	662.6	39.8
<i>Sasso Marconi</i>	20	BO	275	917.2	40

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Settefonti</i>	20	BO	336	877.2	40.2
<i>C.A.M.S.E.</i>	20	FE	-1	915.4	32.4
<i>Copparo</i>	20	FE	2	891.8	92
<i>Lavezzola</i>	20	FE	6	932	48.6
<i>Volano</i>	20	FE	3	940.4	84.4
<i>Carpineta</i>	20	FO	118	1135.8	74.4
<i>Martorano</i>	20	FO	25	1029.2	68.2
<i>Albareto</i>	20	MO	28	832.6	53.4
<i>Castelfranco Emilia</i>	20	MO	33	821.2	37
<i>Vignola</i>	20	MO	95	1051.4	55.4
<i>Parma Stuard</i>	20	PR	59	1111.4	55.6
<i>S. Agata Sul Santerno</i>	20	RA	11	946.4	36
<i>S. Pietro In Vincoli</i>	20	RA	7	964.8	60.4
<i>Cavriago</i>	20	RE	95	995.4	37.6
<i>Correggio</i>	20	RE	33	810	31.2
<i>Rolo</i>	20	RE	22	779.8	42.2
<i>Vergiano</i>	20	RN	26	1279.8	118.2
TOSCANA					
<i>Pomarance</i>	4	PI	326	1316	56.2
<i>Arezzo</i>	11	AR	249	1066.8	62
<i>Firenze/Peretola</i>	11	FI	38	1286.7	52.1
<i>Grosseto</i>	11	GR	7	630.9	55.1
<i>Monte Argentario</i>	11	GR	631	755.8	61.2
<i>M. Calamita</i>	11	LI	397	690.7	58.9
<i>Pisa/S. Giusto</i>	11	PI	6	1166.4	63
UMBRIA					
<i>Marsciano</i>	4	PG	229	1037.4	82
<i>Santa Fista</i>	4	PG	311	1049.2	62.6
MARCHE					
<i>Monsampolo</i>	4	AP	43	688.4	51
<i>Potenza Picena</i>	4	MC	119	862.4	39.2
<i>Frontone</i>	11	PS	574	1506	83.1
<i>Camerano</i>	33	AN	120	1046.8	76
<i>Iesi</i>	33	AN	96	995.6	70
<i>Sassoferrato</i>	33	AN	409	1203	84
<i>Carassai</i>	33	AP	143	859	52
<i>Fermo</i>	33	AP	38	803.6	39.8
<i>Maltignano</i>	33	AP	114	718.4	40.6
<i>Montedinove</i>	33	AP	390	959.2	50.4
<i>Montefortino</i>	33	AP	772	1077.4	52.8
<i>Offida</i>	33	AP	215	779.2	45
<i>Matelica</i>	33	MC	325	1128.2	65.4
<i>Montecosaro</i>	33	MC	45	901.4	48.8
<i>Sarnano</i>	33	MC	480	980	69.4
<i>Serrapetrona</i>	33	MC	478	1101.8	62.4
<i>Serravalle Di Chienti</i>	33	MC	925	1236.2	58
<i>Treia</i>	33	MC	230	1020.6	70

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Visso</i>	33	MC	978	1252.4	49.8
<i>Cagli</i>	33	PS	280	1475	112.6
<i>Mondolfo</i>	33	PS	90	1231.2	79
<i>Novafeltria</i>	33	PS	490	1209.2	79.2
<i>Pesaro</i>	33	PS	40	1214.8	82.2
<i>San Lorenzo In Campo</i>	33	PS	260	1276.2	77
<i>Sant Angelo In Vado</i>	33	PS	360	1348.8	58
<i>Sassocorvaro</i>	33	PS	340	1126.6	54.2
<i>Serrungarina</i>	33	PS	210	1201.8	79
LAZIO					
<i>Paliano</i>	4	FR	263	1795	97.4
<i>Monterotondo</i>	4	RM	51	1117.2	42.6
<i>Caprarola</i>	4	VT	650	1400.8	84.4
<i>Frosinone</i>	11	FR	185	1298.5	58.9
<i>Latina</i>	11	LT	26	835	50
<i>Ponza</i>	11	LT	185	873.8	53.1
<i>Pratica Di Mare</i>	11	RM	21	683	31
<i>Roma Fiumicino</i>	11	RM	3	893.4	43.7
<i>Vigna Di Valle</i>	11	RM	266	1140.8	52.1
<i>Viterbo</i>	11	VT	308	1073.1	55.1
ABRUZZO					
<i>Pescara</i>	11	PE	11	631.2	44.2
MOLISE					
<i>Campochiaro</i>	4	CB	502	1614.6	84.8
<i>Campobasso</i>	11	CB	807	878.9	53.6
<i>Termoli</i>	11	CB	44	342.8	18.8
CAMPANIA					
<i>Torella Dei Lombardi</i>	4	AV	564	1213.4	54.4
<i>Castel Volturno Disspa</i>	4	CE	4	1097	50.8
<i>Trevico</i>	11	AV	1093	895.4	44.2
<i>Grazzanise</i>	11	CE	10	982.5	52.1
<i>Capri</i>	11	NA	161	882	76.2
<i>Napoli/Capodichino</i>	11	NA	72	1415.6	83.1
<i>Capo Palinuro</i>	11	SA	185	935.9	48
PUGLIA					
<i>Turi</i>	4	BA	230	746.2	73.8
<i>Gioia Del Colle</i>	11	BA	350	674.1	137.2
<i>Brindisi</i>	11	BR	10	750	65.8
<i>Monte S. Angelo</i>	11	FG	844	514.7	45
<i>Lecce</i>	11	LE	61	761.6	68.8
<i>S. Maria Di Leuca</i>	11	LE	112	450.6	59.9
<i>Marina Di Ginosa</i>	11	TA	12	577.9	81
BASILICATA					
<i>Latronico</i>	11	PZ	896	1364	72.9
<i>Basento Freatimetro</i>	24	MT	10	709	51.6
<i>Cavone Ss106</i>	24	MT	34	622	46.8
<i>Craco Peschiera</i>	24	MT	69	756	70.8

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Ferrandina</i>	24	MT	507	401.2	39
<i>Grassano Scalo</i>	24	MT	192	622.6	66.2
<i>Irsina</i>	24	MT	587	735	73.4
<i>Matera</i>	24	MT	475	632.6	63.4
<i>S. Giuliano</i>	24	MT	123	806.4	100.2
<i>Sinni Ss106</i>	24	MT	22	647.8	53
<i>S. Mauro Forte</i>	24	MT	504	840.6	79.2
<i>Albano Di Lucania</i>	24	PZ	890	816.6	71
<i>Castrocucco</i>	24	PZ	131	2787.2	122.4
<i>Lagonegro</i>	24	PZ	804	2387	94.4
<i>Laurenzana</i>	24	PZ	850	1141.4	79.4
<i>Marsico Nuovo</i>	24	PZ	765	1545.4	78.8
<i>Oppido Lucano</i>	24	PZ	767	866.6	79
<i>Palazzo S. Gervasio</i>	24	PZ	480	734.4	63
<i>Potenza</i>	24	PZ	829	1153	65
<i>Potenza Q.A.</i>	24	PZ	659	1061.8	50.8
<i>Roccanova</i>	24	PZ	727	1279.8	57
<i>S. Nicola</i>	24	PZ	859	1014	60.4
CALABRIA					
<i>Monte Scuro</i>	11	CS	1720	1565	67.1
<i>Lamezia Terme</i>	11	CZ	15	1184.4	61
<i>Reggio Calabria</i>	11	RC	21	469.8	84.6
<i>Acri</i>	31	CS	750	1415	61.6
<i>Albidona</i>	31	CS	810	832	88.8
<i>Amantea</i>	31	CS	54	1349.6	92.2
<i>Belvedere Marittimo</i>	31	CS	10	1260.8	45.6
<i>Camigliatello - Monte Curcio</i>	31	CS	1730	1241	58.2
<i>Campotenese</i>	31	CS	965	1636.6	83.8
<i>Cariati Marina</i>	31	CS	10	796.4	73.6
<i>Cassano Allo Ionio</i>	31	CS	251	944.8	32
<i>Castrovillari</i>	31	CS	353	926	47
<i>Cerchiaria Di Calabria</i>	31	CS	0	1199.8	44.4
<i>Cetrano Superiore</i>	31	CS	416	1452.8	100.8
<i>Corigliano Calabro</i>	31	CS	219	1033.6	114.2
<i>Cosenza</i>	31	CS	242	1689	68.8
<i>Cropalati</i>	31	CS	367	955.8	95.2
<i>Fitterizzi</i>	31	CS	185	1615.6	70.8
<i>Laino Borgo</i>	31	CS	250	2333.2	102.8
<i>Longobucco</i>	31	CS	770	1434	94.4
<i>Montalto Uffugo</i>	31	CS	468	2812	117.2
<i>Oriolo</i>	31	CS	450	906	95.6
<i>Paola</i>	31	CS	160	1610.4	137.6
<i>Papasidero</i>	31	CS	238	2313.4	83.8
<i>Rogliano</i>	31	CS	650	1816.6	69.6
<i>Roseto Capo Spulico</i>	31	CS	0	655	57.2
<i>San Pietro In Guarano</i>	31	CS	660	1419.2	61.6
<i>San Sosti</i>	31	CS	404	2621.2	106

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Sibari - Crati</i>	31	CS	6	731.6	45
<i>Tarsia</i>	31	CS	0	962.2	43
<i>Torano Scalo</i>	31	CS	97	1344.2	69.8
<i>Villapiana Scalo</i>	31	CS	5	678.8	30.6
<i>Borgia - Roccelletta</i>	31	CZ	8	996.4	46.6
<i>Botricello</i>	31	CZ	18	840.6	59.2
<i>Catanzaro</i>	31	CZ	334	1427	70
<i>Cenadi - Serralat</i>	31	CZ	1013	2252.6	163.8
<i>Chiaravalle Centrale</i>	31	CZ	714	1586.6	135.4
<i>Cortale</i>	31	CZ	516	2140.4	149
<i>Cropani</i>	31	CZ	347	1093.2	75.2
<i>Lamezia Terme-Palazzo</i>	31	CZ	24	1101.8	54
<i>Madia - Licciardi</i>	31	CZ	39	1319.4	50
<i>Martirano</i>	31	CZ	440	1831.4	103.2
<i>Nicastro - Bella</i>	31	CZ	400	1796.2	62.4
<i>Nocelle - Arvo</i>	31	CZ	1315	1983.4	88.8
<i>Petronà</i>	31	CZ	889	1570.6	234.2
<i>Santa Caterina Dello Ionio</i>	31	CZ	459	1403.6	94
<i>Soverato Marina</i>	31	CZ	29	970.2	73.4
<i>Soveria Simeri</i>	31	CZ	366	1145.6	68.8
<i>Taverna - Ciricilla</i>	31	CZ	1270	2181.6	141.2
<i>Tiriolo</i>	31	CZ	0	1457.4	99
<i>Cerenzia</i>	31	KR	663	1403	214.2
<i>Ciro' Marina - Punta Alice</i>	31	KR	10	1094.6	117.4
<i>Cotronei</i>	31	KR	530	1647.8	234
<i>Crotone</i>	31	KR	5	961.8	98
<i>Crotone - Papanice</i>	31	KR	156	902.2	92.6
<i>Crotone - Salica</i>	31	KR	162	1032.6	115.2
<i>Cutro</i>	31	KR	169	1160	105.4
<i>Isola Di Capo Rizzuto - Campol</i>	31	KR	90	905.6	82.6
<i>Petilia Policastro - Pagliarel</i>	31	KR	802	1829.8	276.4
<i>Roccabernarda - Serrarossa</i>	31	KR	49	921.6	142.6
<i>San Mauro Marchesato</i>	31	KR	288	975.4	143.6
<i>San Nicola Dell'Alto</i>	31	KR	576	1170.8	142.2
<i>Savelli</i>	31	KR	964	1093.4	158.2
<i>Antonimina</i>	31	RC	310	1298.2	60
<i>Antonimina - Canolo Nuovo</i>	31	RC	880	2553.6	147
<i>Ardore Superiore</i>	31	RC	250	1119.8	74.4
<i>Bagnara Calabria</i>	31	RC	170	1204.2	102
<i>Bova Superiore</i>	31	RC	905	965.4	71.2
<i>Bovalino Marina</i>	31	RC	46	1026.4	75.2
<i>Capo Spartivento</i>	31	RC	48	656.2	59.8
<i>Cardeto</i>	31	RC	670	1627.6	159
<i>Cittanova</i>	31	RC	407	1566.8	126.4
<i>Gambarie D'Aspromonte</i>	31	RC	1200	1774.4	84.8
<i>Giffone</i>	31	RC	594	2143	181.4
<i>Gioiosa Ionica</i>	31	RC	125	1082	100.2

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Locri</i>	31	RC	10	1208	151
<i>Mammola - Limina</i>	31	RC	800	1545.2	120.2
<i>Molotio</i>	31	RC	310	1721.6	157.2
<i>Monasterace - Punta Stilo</i>	31	RC	70	980.6	94.2
<i>Montebello Ionico</i>	31	RC	470	599.4	35.8
<i>Palmi</i>	31	RC	480	1166.8	85
<i>Plati'</i>	31	RC	300	2134.6	148.8
<i>Reggio Calabria</i>	31	RC	15	850.6	130.8
<i>Reggio Calabria - Arasi'</i>	31	RC	573	1169.8	90.6
<i>Reggio Calabria - Rosario</i>	31	RC	440	934.8	105
<i>Rizziconi</i>	31	RC	114	1426.6	199.6
<i>Rizziconi - Ponte Vecchio</i>	31	RC	30	1166.2	93.6
<i>Roccaforte Del Greco</i>	31	RC	930	1347.4	101.8
<i>Rocella Ionica</i>	31	RC	5	1076.6	128.4
<i>Rosarno</i>	31	RC	61	1227.8	138.8
<i>San Luca</i>	31	RC	250	1379	90.8
<i>Santa Cristina D'Aspromonte</i>	31	RC	510	1710.6	202.2
<i>Sant'Agata Del Bianco</i>	31	RC	380	1348.2	92.2
<i>Sant'Alessio In Aspromonte</i>	31	RC	548	1369.4	142.6
<i>Scilla</i>	31	RC	73	965.2	64.8
<i>Scilla - Solano</i>	31	RC	620	1622.6	110.8
<i>Scilla - Tagli</i>	31	RC	560	1259.2	77.2
<i>Scilla - Villaggio Del Pino</i>	31	RC	590	1294.8	117.4
<i>Sinopoli</i>	31	RC	502	1908.8	114
<i>Staiti</i>	31	RC	550	1057.8	64.2
<i>Arena</i>	31	VV	450	1637.2	91.8
<i>Capo Vaticano</i>	31	VV	30	845.8	47.8
<i>Dinami - San Pietro Di Caridà</i>	31	VV	75	1419.4	110.6
<i>Fabrizia</i>	31	VV	948	2523.2	233
<i>Fabrizia - Cassari</i>	31	VV	970	2288	265.8
<i>Filadelfia</i>	31	VV	550	1623.2	112
<i>Ioppolo</i>	31	VV	185	1045	72.2
<i>Mileto</i>	31	VV	368	1255.4	79.8
<i>Mongiana</i>	31	VV	921	2288	141.4
<i>Monterosso Calabro</i>	31	VV	372	1646	79.2
<i>Pizzoni</i>	31	VV	275	1597	89.8
<i>Serra San Bruno</i>	31	VV	790	2443.8	148.2
<i>Vibo Marina</i>	31	VV	20	1135.4	61.6
<i>Vibo Valentia</i>	31	VV	498	1327	92.2
<i>Vibo Valentia - Longobardi</i>	31	VV	170	1225.2	64.4
<i>Zungri</i>	31	VV	578	1490.2	127.2
SICILIA					
<i>Pietranera</i>	4	AG	158	725.6	46.9
<i>Santo Pietro</i>	4	CT	313	624	60.4
<i>Gela</i>	11	CL	65	815	78
<i>Enna</i>	11	EN	965	585.8	75.2
<i>Messina</i>	11	ME	51	1077.6	72.6

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Prizzi</i>	11	PA	1035	1114.1	95.8
<i>Ustica</i>	11	PA	251	578.4	53.8
<i>Catania/Sigonella</i>	11	SR	22	559.3	83.1
<i>Cozzo Spadaro</i>	11	SR	51	752.7	131.1
<i>Pantelleria</i>	11	TP	170	586.2	48
<i>Agrigento Loc. Mandrascava</i>	30	AG	40	603.8	34.2
<i>Agrigento Loc. Scibica</i>	30	AG	225	603.8	34.2
<i>Aragona</i>	30	AG	305	697.2	45.2
<i>Bivona</i>	30	AG	350	961.2	55
<i>Cammarata</i>	30	AG	350	702.6	40.2
<i>Canicattì</i>	30	AG	475	758	41.2
<i>Ribera</i>	30	AG	30	637.8	30.4
<i>Butera</i>	30	CL	54	591	66.6
<i>Caltanissetta</i>	30	CL	350	560.4	44
<i>Delia</i>	30	CL	360	592.2	39
<i>Mazzarino</i>	30	CL	480	636.2	45.6
<i>Mussomeli</i>	30	CL	650	636.4	39.6
<i>Riesi</i>	30	CL	300	589.6	41.2
<i>Bronte</i>	30	CT	430	638.4	43.6
<i>Caltagirone</i>	30	CT	480	672	73.8
<i>Linguaglossa</i>	30	CT	590	1602.8	122.4
<i>Maletto</i>	30	CT	1040	665.8	35.6
<i>Mazzarrone</i>	30	CT	300	594.6	62.8
<i>Mineo</i>	30	CT	200	556.2	88.4
<i>Paternò</i>	30	CT	100	782.8	93.2
<i>Pedara</i>	30	CT	810	1309.4	166
<i>Ramacca Giumarra</i>	30	CT	263	521.8	81.2
<i>Randazzo</i>	30	CT	680	662.2	55.6
<i>Riposto</i>	30	CT	50	924.6	104.2
<i>Agira</i>	30	EN	467	606.8	68.2
<i>Aidone</i>	30	EN	350	614.2	49.6
<i>Calascibetta</i>	30	EN	650	666	89.4
<i>Enna</i>	30	EN	350	521	44.6
<i>Nicosia</i>	30	EN	700	824.2	47.6
<i>Piazza Armerina</i>	30	EN	540	637.6	78.4
<i>Antillo</i>	30	ME	796	1495.6	103.8
<i>Caronia Loc. Buzza</i>	30	ME	50	853.4	76.6
<i>Caronia Loc. Pomiere</i>	30	ME	1470	1036.6	87.6
<i>Cesarò Loc. Vignazza</i>	30	ME	820	898.4	50.2
<i>Fiumedinisi</i>	30	ME	440	1244.2	82.4
<i>Leni (Isola Di Salina)</i>	30	ME	315	811.2	51
<i>Messina</i>	30	ME	230	1235.6	63.6
<i>Militello Rosmarino</i>	30	ME	460	1159.4	132
<i>Mistretta</i>	30	ME	690	929.6	47.6
<i>Montalbano Elicona</i>	30	ME	1250	1161.4	59.8
<i>Naso</i>	30	ME	480	1183.6	106.2
<i>Novara Di Sicilia</i>	30	ME	750	1017.8	91.4

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>S. Fratello</i>	30	ME	1040	1275.4	67.4
<i>Torregrotta</i>	30	ME	60	1215.8	251.2
<i>Alia</i>	30	PA	560	639.2	40.8
<i>Camporeale</i>	30	PA	460	811.8	40.4
<i>Castelbuono</i>	30	PA	430	806.2	41
<i>Contessa Entellina</i>	30	PA	200	720.6	37.8
<i>Corleone</i>	30	PA	450	771	55.2
<i>Gangi</i>	30	PA	830	878.4	52.4
<i>Giuliana</i>	30	PA	260	922.6	86.4
<i>Mezozuso</i>	30	PA	390	683	33.6
<i>Misilmeri</i>	30	PA	160	711.4	61.8
<i>Monreale</i>	30	PA	730	897	62.8
<i>Monreale</i>	30	PA	630	1365.2	84.8
<i>Partinico</i>	30	PA	120	726.8	40
<i>Petralia Sottana</i>	30	PA	720	699.6	40.6
<i>Polizzi Generosa</i>	30	PA	650	885.4	83.8
<i>Sclafani Bagni</i>	30	PA	497	592	47.8
<i>Termini Imerese</i>	30	PA	350	739.4	50.8
<i>Comiso</i>	30	RG	220	809	97.8
<i>Ispica</i>	30	RG	30	467.8	40.2
<i>Modica</i>	30	RG	300	765.6	95.6
<i>Ragusa</i>	30	RG	650	927.4	90.2
<i>Santa Croce Camerina</i>	30	RG	55	694.4	49.8
<i>Scicli</i>	30	RG	30	660	45.4
<i>Augusta</i>	30	SR	60	753.6	98
<i>Francofonte</i>	30	SR	100	625.4	75.6
<i>Noto</i>	30	SR	30	629.2	51.2
<i>Palazzolo Acreide</i>	30	SR	640	754.4	73.8
<i>Siracusa</i>	30	SR	90	795.8	80.4
<i>Calatafimi</i>	30	TP	310	676.6	34
<i>Castellammare Del Golfo</i>	30	TP	90	805.8	50.2
<i>Erice</i>	30	TP	590	706.6	53
<i>Marsala</i>	30	TP	120	598.6	58.6
<i>Salemi</i>	30	TP	280	723.4	60.8
<i>Trapani Loc. Fontanasalsa</i>	30	TP	50	607.6	54.4
SARDEGNA					
<i>Santa Lucia</i>	4	OR	14	756.2	53.4
<i>Chilivani</i>	4	SS	216	623.8	37.8
<i>Cagliari/Elmas</i>	11	CA	5	496	47
<i>Decimomannu</i>	11	CA	28	870.7	103.9
<i>Alghero</i>	11	SS	40	911.2	45.5
<i>Capo Caccia</i>	11	SS	204	662.9	36.1
<i>Olbia/Costa Smerald</i>	11	OT	13	652.5	51.3
<i>Decimomannu</i>	26	CA	20	728	73.2
<i>Dolianova</i>	26	CA	167	675	54.6
<i>Domus De Maria</i>	26	CA	195	883.4	46.6
<i>Gonnosfanadiga</i>	26	VS	145	692.6	30

TABELLA 2 – PRECIPITAZIONE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Precipitazione Cumulata Annua (mm)	Precipitazione Massima Giornaliera (mm)
<i>Guasila</i>	26	CA	242	695.8	55
<i>Iglesias</i>	26	CI	208	789.4	47
<i>Monastir Mobile</i>	26	CA	96	635.4	34.2
<i>Sardara</i>	26	VS	197	541.8	30.6
<i>Siurgus - Donigala</i>	26	CA	420	840.2	46.4
<i>Aritzo</i>	26	NU	879	1000.6	54.2
<i>Atzara</i>	26	NU	620	619.8	30.2
<i>Bitti</i>	26	NU	782	736.2	45.4
<i>Dorgali Filitta</i>	26	NU	86	683.2	98.6
<i>Macomer</i>	26	NU	664	987.8	57.2
<i>Modolo</i>	26	OR	212	787.8	41.6
<i>Nurallao</i>	26	CA	380	688	25.6
<i>Oliena</i>	26	NU	124	725	75.6
<i>Orani</i>	26	NU	163	661.4	25.8
<i>Orosei</i>	26	NU	65	715.4	149.6
<i>Sadali</i>	26	CA	780	1031.2	52.6
<i>Siniscola</i>	26	NU	14	916	85.2
<i>Ghilarza</i>	26	OR	293	805.8	39.4
<i>Milis</i>	26	OR	125	918.8	48.2
<i>Scano Di Montiferro</i>	26	OR	405	1150.8	63
<i>Aglientu</i>	26	OT	110	811.6	37
<i>Benetutti</i>	26	SS	279	585.8	31.4
<i>Berchidda</i>	26	OT	290	1108.6	79.4
<i>Bonnanaro</i>	26	SS	346	861	36
<i>Illorai</i>	26	SS	882	1084	40.6
<i>Luras</i>	26	OT	488	1118.8	42
<i>Olmedo</i>	26	SS	32	876.4	55.6
<i>Ozieri</i>	26	SS	228	566.2	44
<i>Putifigari</i>	26	SS	423	986.6	55.6
<i>Sassari S.A.R.</i>	26	SS	150	665.4	54.4
<i>Sorso</i>	26	SS	57	683.8	38.4

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
PIEMONTE				
<i>Levaldigi</i>	11	CN	396	77.4
<i>Monte Malanotte</i>	11	CN	1742	60.7
<i>Novara/Cameri</i>	11	NO	169	70.1
<i>Torino/Bric Della C</i>	11	TO	710	71.5
<i>Torino/Caselle</i>	11	TO	287	71.6
<i>Alessandria Lobbi</i>	28	AL	90	84.2
<i>Casale Monferrato</i>	28	AL	118	79.1
<i>Isola S. Antonio</i>	28	AL	77	83.9
<i>Ovada</i>	28	AL	230	80.6
<i>Asti Tanaro</i>	28	AT	117	80.8
<i>Oropa</i>	28	BI	1162	76.7
<i>Alba Tanaro</i>	28	CN	172	78.4
<i>Boves</i>	28	CN	575	75.9
<i>Bra</i>	28	CN	285	75.2
<i>Mondovi'</i>	28	CN	422	79.7
<i>Pontechianale</i>	28	CN	1575	71.1
<i>Borgomanero</i>	28	NO	300	79.7
<i>Novara</i>	28	NO	151	74.5
<i>Ala Di Stura</i>	28	TO	1006	79.6
<i>Coazze</i>	28	TO	1130	69.5
<i>Cumiana</i>	28	TO	327	77.1
<i>Lanzo</i>	28	TO	580	78.6
<i>Luserna S. Giovanni</i>	28	TO	475	74.7
<i>Piamprato</i>	28	TO	1555	73.2
<i>Pietrastretta</i>	28	TO	520	61.4
<i>Pinerolo</i>	28	TO	340	73.2
<i>Prerichard</i>	28	TO	1353	62.5
<i>Salbertrand</i>	28	TO	1010	72.4
<i>Torino Giardini Reali</i>	28	TO	239	75.8
<i>Alpe Devero</i>	28	VB	1634	76.3
<i>Crodo</i>	28	VB	560	71.3
<i>Domodossola</i>	28	VB	252	74.4
<i>Pallanza</i>	28	VB	202	76.4
<i>Varallo</i>	28	VC	470	85.3
<i>Vercelli</i>	28	VC	132	83.1
VALLE D'AOSTA				
<i>Pian Rosa</i>	11	AO	3488	62.8
<i>Cogne</i>	23	AO	1788	64.7
<i>Donnas</i>	23	AO	314	63.9
<i>Etroubles</i>	23	AO	1330	64.1
<i>La Thuile</i>	23	AO	1640	70.1
<i>Mont Fleury</i>	23	AO	576	59.4
<i>Saint Christophe</i>	23	AO	545	59.8
LOMBARDIA				
<i>Bergamo/Orio Al Ser</i>	11	BG	237	73.1
<i>Brescia/Ghedi</i>	11	BS	97	81.6
<i>Montichiari</i>	11	BS	111	75.3
<i>Milano/Linate</i>	11	MI	103	73.7

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
Milano/Malpensa	11	VA	211	72.8
Cornalita	25	BG	700	75.4
Valcanale	25	BG	1002	81.5
Brescia	25	BS	149	71.9
Capo Di Ponte	25	BS	362	74.1
Edolo	25	BS	699	73.8
Cavargna	25	CO	1100	71
Como	25	CO	201	75.6
Erba	25	CO	323	62.3
Capralba	25	CR	96	78.8
Cremona	25	CR	43	76
Rivolta D`Adda	25	CR	102	80.7
Casatenovo	25	LC	360	73.6
Colico	25	LC	288	67.7
Moggio	25	LC	1234	67
S. Angelo Lodigiano	25	LO	60	83.6
Agrate	25	MI	162	74.5
Carate Brianza	25	MI	256	69.4
Corsico	25	MI	116	70.1
Milano - Brera	25	MI	122	66.4
Milano - Parco Nord	25	MI	142	76.2
S. Colombano Al Lambro	25	MI	80	78.1
Trezzo D`Adda	25	MI	187	78.2
Mantova Cerese	25	MN	19	79.5
Palidano Di Gonzaga	25	MN	22	85.8
Bormio	25	SO	1225	63.2
Morbegno	25	SO	262	65.7
Sondrio	25	SO	307	75.8
Somma Lombardo	25	VA	238	77.6
TRENTINO-ALTO ADIGE				
Bolzano	11	BZ	241	64.3
Dobbiaco	11	BZ	1226	76.7
Resia Pass	11	BZ	1800	72.3
S. Valentino Alla M	11	BZ	1461	72.5
Paganella	11	TN	2129	82.4
Passo Rolle	11	TN	2006	82.3
VENETO				
Treviso/Istrana	11	TV	46	74.9
Treviso/S. Angelo	11	TV	23	80.1
Venezia/Tessera	11	VE	6	79
Verona/Villafranca	11	VR	68	78.4
Agordo	27	BL	578	79.7
Arabba	27	BL	1645	69.7
Auronzo	27	BL	850	82
Belluno Aeroporto	27	BL	376	77.2
Campo Di Zoldo	27	BL	884	77.2
Cansiglio Loc. Tramedere	27	BL	1028	85.4
Caprile	27	BL	1008	74.9
Casamazzagno	27	BL	1345	73.2

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Col Indes (Tambre)</i>	27	BL	1183	78.5
<i>Cortina Loc. Gilardon</i>	27	BL	1275	68.7
<i>Domegge Di Cadore</i>	27	BL	841	74.6
<i>Faloria</i>	27	BL	2240	72.9
<i>Feltre</i>	27	BL	267	81.4
<i>Lamon</i>	27	BL	660	77.6
<i>Longarone</i>	27	BL	440	68
<i>Misurina</i>	27	BL	1736	76.1
<i>Monte Avena</i>	27	BL	1412	78.2
<i>Passo Monte Croce Comelico</i>	27	BL	1628	78
<i>Passo Pordoi</i>	27	BL	2142	70.3
<i>Passo Valles</i>	27	BL	2020	75.2
<i>S. Andrea (Gosaldo)</i>	27	BL	1250	78.6
<i>S. Stefano Di Cadore</i>	27	BL	895	78.4
<i>Torch (Pieve D'Alpago)</i>	27	BL	690	74.6
<i>Villanova (Borca Di Cadore)</i>	27	BL	975	75.2
<i>Agna</i>	27	PD	2	82.2
<i>Balduina Sant'Urbano</i>	27	PD	8	81.7
<i>Ca' Oddo (Monselice)</i>	27	PD	6	78.3
<i>Campodarsego</i>	27	PD	15	81.2
<i>Cittadella</i>	27	PD	56	77.1
<i>Codevigo</i>	27	PD	0	82.1
<i>Este (Loc. Calaone)</i>	27	PD	69	73.1
<i>Legnaro</i>	27	PD	8	79.1
<i>Masi</i>	27	PD	8	79.7
<i>Montagnana</i>	27	PD	13	77.7
<i>Ponte Zata (Tribano)</i>	27	PD	4	81.2
<i>Teolo</i>	27	PD	158	78.5
<i>Trebaseleghe</i>	27	PD	23	80.4
<i>Adria Bellombra</i>	27	RO	1	82.7
<i>Castelnovo Bariano</i>	27	RO	9	79.6
<i>Concadirame (Rovigo)</i>	27	RO	6	81.5
<i>Frassinelle Polesine</i>	27	RO	4	81.1
<i>Lusia</i>	27	RO	6	81.4
<i>Pelizzare Bagnolo Di Po'</i>	27	RO	6	80.1
<i>Pradon Porto Tolle</i>	27	RO	-3	82.1
<i>Rosolina Po Di Tramontana</i>	27	RO	-2	79.9
<i>San Bellino</i>	27	RO	6	79.5
<i>Sant' Apollinare (Rovigo)</i>	27	RO	2	80.9
<i>Trecenta</i>	27	RO	10	82.1
<i>Villadose</i>	27	RO	0	81.3
<i>Breda Di Piave</i>	27	TV	21	78.5
<i>Castelfranco Veneto</i>	27	TV	50	78.5
<i>Conegliano Veneto</i>	27	TV	83	68.7
<i>Farra Di Soligo</i>	27	TV	172	75
<i>Follina</i>	27	TV	286	74.7
<i>Gaiarine</i>	27	TV	18	79.9
<i>Maser</i>	27	TV	101	76.6
<i>Mogliano Veneto</i>	27	TV	5	78.3

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Oderzo</i>	27	TV	8	80.3
<i>Ponte Di Piave</i>	27	TV	6	81.1
<i>Roncade</i>	27	TV	6	80.1
<i>Treviso Città</i>	27	TV	20	76.3
<i>Valdobbiadene Bigolino</i>	27	TV	222	70
<i>Vazzola</i>	27	TV	40	78.3
<i>Villorba</i>	27	TV	41	78.8
<i>Volpago Del Montello</i>	27	TV	125	74.1
<i>Zero Branco</i>	27	TV	12	78.1
<i>Cavallino (Treporti)</i>	27	VE	1	83.8
<i>Chioggia Loc. Sant'Anna</i>	27	VE	-1	81.7
<i>Eraclea</i>	27	VE	-1	83
<i>Fossalta Di Portogruaro</i>	27	VE	4	77.2
<i>Gesia (Cavarzere)</i>	27	VE	1	83.1
<i>Lugugnana Di Portogruaro</i>	27	VE	0	81.3
<i>Mira</i>	27	VE	5	81.9
<i>Noventa Di Piave</i>	27	VE	2	79.2
<i>Portogruaro Lison</i>	27	VE	2	78.7
<i>Valle Averte</i>	27	VE	0	82.6
<i>Venezia Istituto Cavanis</i>	27	VE	20	76.7
<i>Barbarano Vicentino</i>	27	VI	16	79.2
<i>Breganze</i>	27	VI	182	70.8
<i>Brendola</i>	27	VI	147	74.3
<i>Castana</i>	27	VI	430	84.6
<i>Crespadoro</i>	27	VI	382	80.5
<i>Lonigo</i>	27	VI	28	74.7
<i>Lusiana</i>	27	VI	772	75.7
<i>Malo</i>	27	VI	99	72.2
<i>Molini Laghi</i>	27	VI	597	77.5
<i>Montecchio Precalcino</i>	27	VI	74	76.5
<i>Montegalda</i>	27	VI	23	77.7
<i>Noventa Vicentina</i>	27	VI	14	78.5
<i>Passo Santa Caterina Valdagno</i>	27	VI	772	76.6
<i>Pove Del Grappa</i>	27	VI	675	71.4
<i>Quinto Vicentino</i>	27	VI	33	79.5
<i>Rifugio La Guardia Recoaro</i>	27	VI	1131	77.6
<i>Rosa'</i>	27	VI	85	74.1
<i>Turcati Recoaro</i>	27	VI	705	73.1
<i>Valli Del Pasubio</i>	27	VI	600	74.2
<i>Arcole</i>	27	VR	27	76.5
<i>Bardolino Calmasino</i>	27	VR	165	70.3
<i>Buttapietra</i>	27	VR	39	78.1
<i>Castelnuovo Del Garda</i>	27	VR	120	75.3
<i>Dolcè</i>	27	VR	105	70.2
<i>Grezzana</i>	27	VR	156	74.1
<i>Illasi</i>	27	VR	146	71.8
<i>Marano Di Valpolicella</i>	27	VR	296	72.6
<i>Montecchia Di Crosara</i>	27	VR	50	73.2
<i>Roverchiara</i>	27	VR	20	80.4

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Salizzole</i>	27	VR	23	78
<i>San Pietro In Cariano</i>	27	VR	130	73
<i>Sorga'</i>	27	VR	24	80.9
<i>Villafranca Veronese</i>	27	VR	66	76.6
FRIULI-VENEZIA GIULIA				
<i>Ronchi Dei Legionar</i>	11	GO	12	70.1
<i>Aviano</i>	11	PN	128	78.7
<i>Aviano (Usaf)</i>	11	PN	126	78.1
<i>Trieste</i>	11	TS	20	67.4
<i>Tarvisio</i>	11	UD	778	78.7
<i>Udine/Rivolto</i>	11	UD	53	73.7
<i>Capriva D. F.</i>	21	GO	85	75
<i>Fossalon Di Grado</i>	21	GO	0	76.3
<i>Gradisca D'Isonzo</i>	21	GO	29	76.6
<i>Grado</i>	21	GO	2	76.1
<i>Brugnera</i>	21	PN	22	76.4
<i>Pordenone</i>	21	PN	23	73.6
<i>San Vito Al Tagliamento</i>	21	PN	26	79.8
<i>Vivaro</i>	21	PN	142	77.7
<i>Sgonico</i>	21	TS	268	74.2
<i>Trieste</i>	21	TS	1	67.7
<i>Cervignano Del Friuli</i>	21	UD	8	78.4
<i>Cividale Del Friuli</i>	21	UD	127	77.6
<i>Codroipo</i>	21	UD	37	76.1
<i>Enemonzo</i>	21	UD	438	80.3
<i>Faedis</i>	21	UD	158	72.3
<i>Fagagna</i>	21	UD	147	72.2
<i>Forni Di Sopra</i>	21	UD	922	81.1
<i>Gemona</i>	21	UD	184	72.9
<i>Lignano</i>	21	UD	15	76.7
<i>Monte Lussari</i>	21	UD	1760	74.3
<i>Monte Matajur</i>	21	UD	1630	87
<i>Monte S. Simeone</i>	21	UD	1505	89.3
<i>Monte Zoncolan</i>	21	UD	1750	81.3
<i>Musi</i>	21	UD	620	73.9
<i>Palazzolo D. S.</i>	21	UD	5	79.3
<i>Talmassons</i>	21	UD	16	82.7
<i>Tarvisio</i>	21	UD	785	84
<i>Udine S. O.</i>	21	UD	91	76.9
LIGURIA				
<i>Genova/Sestri</i>	11	GE	3	67.2
<i>Passo Dei Giovi</i>	11	GE	475	78.4
<i>Sarzana/Luni</i>	11	SP	10	67.5
<i>Albenga</i>	11	SV	49	72.9
<i>Capo Mele</i>	11	SV	221	70.1
<i>Bargagli</i>	22	GE	458	78.5
<i>Cavi</i>	22	GE	100	67.8
<i>Chiavari</i>	22	GE	6	75.6
<i>Cichero</i>	22	GE	615	74.4

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Colonia Arnaldi</i>	22	GE	600	78.3
<i>Crocetta D'Orero</i>	22	GE	460	83.6
<i>Davagna</i>	22	GE	467	74.9
<i>Genova Ufficio Idrografico</i>	22	GE	20	69.2
<i>Giacopiane Lago</i>	22	GE	1016	76.2
<i>Reppia</i>	22	GE	546	76.5
<i>Viganego</i>	22	GE	400	70.4
<i>Borgonuovo</i>	22	IM	100	79.2
<i>Colle Belenda</i>	22	IM	1357	80.4
<i>Pieve Di Teco</i>	22	IM	240	78.9
<i>Poggio Fearza</i>	22	IM	1800	75.7
<i>Pornassio</i>	22	IM	500	68.7
<i>Ranzo</i>	22	IM	310	67
<i>Sanremo</i>	22	IM	45	72.3
<i>Sella Di Gouta</i>	22	IM	1200	81
<i>Ventimiglia</i>	22	IM	9	60.7
<i>Corniolo</i>	22	SP	258	72.2
<i>La Spezia</i>	22	SP	5	72.7
<i>Levanto</i>	22	SP	100	69.9
<i>Levanto</i>	22	SP	4	70
<i>Monte Rocchetta</i>	22	SP	412	79
<i>Nasceto</i>	22	SP	265	83.5
<i>Romito Magra</i>	22	SP	100	76
<i>Tavarone</i>	22	SP	603	76.1
<i>Varese Ligure</i>	22	SP	347	78.5
<i>Alassio</i>	22	SV	10	59.1
<i>Castellari</i>	22	SV	100	64.4
<i>Cenesi</i>	22	SV	110	64.3
<i>Conna</i>	22	SV	360	73.7
EMILIA-ROMAGNA				
<i>Bologna/Borgo Panig</i>	11	BO	49	75.9
<i>Ferrara</i>	11	FE	10	79.5
<i>Cervia</i>	11	FO	10	84
<i>Forli</i>	11	FO	32	74.4
<i>Monte Cimone</i>	11	MO	2173	85.1
<i>Piacenza</i>	11	PC	138	76.5
<i>Parma</i>	11	PR	51	75.4
<i>Punta Marina</i>	11	RA	6	86.3
<i>Rimini</i>	11	RN	13	90.8
<i>Imola-Mario Neri</i>	20	BO	53	69.2
<i>S. Agata Bolognese</i>	20	BO	18	78
<i>S. Pietro Capofiume Auto</i>	20	BO	11	76.5
<i>Sasso Marconi</i>	20	BO	275	67.3
<i>Settefonti</i>	20	BO	336	66.9
<i>C.A.M.S.E.</i>	20	FE	-1	74.7
<i>Copparo</i>	20	FE	2	81.9
<i>Lavezzola</i>	20	FE	6	78.1
<i>Malborghetto Di Boara</i>	20	FE	4	75.6
<i>Volano</i>	20	FE	3	74.1

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Carpineta</i>	20	FO	118	67.3
<i>Martorano</i>	20	FO	25	70.5
<i>Albareto</i>	20	MO	28	77.6
<i>Castelfranco Emilia</i>	20	MO	33	77
<i>Finale Emilia</i>	20	MO	12	70
<i>Vignola</i>	20	MO	95	68.6
<i>Panocchia</i>	20	PR	181	73.7
<i>Parma Stuard</i>	20	PR	59	72.2
<i>S. Agata Sul Santerno</i>	20	RA	11	77.3
<i>S. Pietro In Vincoli</i>	20	RA	7	75.9
<i>Cavriago</i>	20	RE	95	74.2
<i>Correggio</i>	20	RE	33	78.2
<i>Rolo</i>	20	RE	22	76.4
<i>Vergiano</i>	20	RN	26	69.8
TOSCANA				
<i>Arezzo</i>	11	AR	249	70.1
<i>Firenze/Peretola</i>	11	FI	38	73.8
<i>Grosseto</i>	11	GR	7	73.4
<i>Monte Argentario</i>	11	GR	631	76.6
<i>M. Calamita</i>	11	LI	397	68.3
<i>Passo Della Cisa</i>	11	MS	1040	86.5
<i>Pisa/S. Giusto</i>	11	PI	6	80.2
<i>Radicofani</i>	11	SI	828	74.3
UMBRIA				
<i>Perugia</i>	11	PG	205	72.8
MARCHE				
<i>Falconara</i>	11	AN	10	77.8
<i>Frontone</i>	11	PS	574	70.3
<i>Camerano</i>	33	AN	120	76.1
<i>Sassoferrato</i>	33	AN	409	75.4
<i>Carassai</i>	33	AP	143	77.7
<i>Fermo</i>	33	AP	38	75.8
<i>Maltignano</i>	33	AP	114	70.1
<i>Montedinove</i>	33	AP	390	71.2
<i>Montefortino</i>	33	AP	772	67
<i>Offida</i>	33	AP	215	75
<i>Matelica</i>	33	MC	325	75.6
<i>Montecosaro</i>	33	MC	45	77.3
<i>Sarnano</i>	33	MC	480	74.8
<i>Serrapetrona</i>	33	MC	478	69.8
<i>Serravalle Di Chienti</i>	33	MC	925	73.9
<i>Treia</i>	33	MC	230	67.9
<i>Visso</i>	33	MC	978	72.6
<i>Cagli</i>	33	PS	280	76.2
<i>Mondolfo</i>	33	PS	90	74.4
<i>Novafeltria</i>	33	PS	490	75.4
<i>Pesaro</i>	33	PS	40	76.9
<i>San Lorenzo In Campo</i>	33	PS	260	71.1
<i>Sant Angelo In Vado</i>	33	PS	360	72.8

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Sassocorvaro</i>	33	PS	340	73.2
<i>Serrungarina</i>	33	PS	210	70.2
LAZIO				
<i>Frosinone</i>	11	FR	185	69.8
<i>Latina</i>	11	LT	26	68.6
<i>Ponza</i>	11	LT	185	86.2
<i>Monte Terminillo</i>	11	RI	1875	88.1
<i>Rieti</i>	11	RI	389	62.9
<i>Civitavecchia</i>	11	RM	4	81.2
<i>Guidonia</i>	11	RM	89	65.5
<i>Pratica Di Mare</i>	11	RM	21	80.4
<i>Roma Fiumicino</i>	11	RM	3	74.5
<i>Roma/Ciampino</i>	11	RM	105	74.2
<i>Roma/Urbe</i>	11	RM	24	69.6
<i>Vigna Di Valle</i>	11	RM	266	78.4
<i>Viterbo</i>	11	VT	308	70.9
ABRUZZO				
<i>Pescara</i>	11	PE	11	72.8
MOLISE				
<i>Campobasso</i>	11	CB	807	79.3
<i>Termoli</i>	11	CB	44	81.5
CAMPANIA				
<i>Trevico</i>	11	AV	1093	73.4
<i>Grazzanise</i>	11	CE	10	86
<i>Capri</i>	11	NA	161	76.8
<i>Napoli/Capodichino</i>	11	NA	72	70
<i>Capo Palinuro</i>	11	SA	185	69.1
PUGLIA				
<i>Bari/Palese Macchie</i>	11	BA	49	71.5
<i>Gioia Del Colle</i>	11	BA	350	79.7
<i>Brindisi</i>	11	BR	10	79.3
<i>Amendola</i>	11	FG	60	70.4
<i>Foggia/Gino Lisa</i>	11	FG	80	72.1
<i>Monte S. Angelo</i>	11	FG	844	70.1
<i>Lecce</i>	11	LE	61	68.4
<i>S. Maria Di Leuca</i>	11	LE	112	74.2
<i>Grottaglie</i>	11	TA	69	62.7
<i>Marina Di Ginosa</i>	11	TA	12	81.7
BASILICATA				
<i>Latronico</i>	11	PZ	896	73.1
<i>Basento Freatimetro</i>	24	MT	10	75.9
<i>Bradano Freatimetro</i>	24	MT	15	79.1
<i>Matera</i>	24	MT	475	75.2
<i>S.Mauro Forte</i>	24	MT	504	70.8
<i>Albano Di Lucania</i>	24	PZ	890	76
<i>Marsico Nuovo</i>	24	PZ	765	79.7
<i>Oppido Lucano</i>	24	PZ	767	75.5
<i>Palazzo S. Gervasio</i>	24	PZ	480	74
<i>Potenza Q.A.</i>	24	PZ	659	75.1

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
CALABRIA				
Bonifati	11	CS	485	76.4
Monte Scuro	11	CS	1720	86.1
Lamezia Terme	11	CZ	15	75.3
Crotone	11	KR	161	70.3
Reggio Calabria	11	RC	21	66.2
SICILIA				
Lampedusa	11	AG	20	71.4
Gela	11	CL	65	79.9
Catania/Fontanaross	11	CT	17	71.4
Enna	11	EN	965	76.5
Messina	11	ME	51	82.5
Palermo/Punta Raisi	11	PA	21	73
Prizzi	11	PA	1035	71.5
Ustica	11	PA	251	78.4
Catania/Sigonella	11	SR	22	78.7
Cozzo Spadaro	11	SR	51	85.3
Pantelleria	11	TP	170	81.5
Trapani/Birgi	11	TP	14	77.4
Agrigento Loc. Mandrascava	30	AG	40	71.7
Agrigento Loc. Scibica	30	AG	225	71.7
Aragona	30	AG	305	72.2
Bivona	30	AG	350	70.4
Cammarata	30	AG	350	74.4
Canicattì	30	AG	475	77
Ribera	30	AG	30	72.3
Butera	30	CL	54	74
Caltanissetta	30	CL	350	72.9
Delia	30	CL	360	77.5
Mazzarino	30	CL	480	74.9
Mussomeli	30	CL	650	76.1
Riesi	30	CL	300	72.5
Bronte	30	CT	430	64.8
Caltagirone	30	CT	480	71.6
Linguaglossa	30	CT	590	68.4
Maletto	30	CT	1040	77.6
Mazzarrone	30	CT	300	68.1
Mineo	30	CT	200	72.7
Paternò	30	CT	100	69.2
Pedara	30	CT	810	66.7
Randazzo	30	CT	680	56.5
Riposto	30	CT	50	76.9
Agira	30	EN	467	68.8
Aidone	30	EN	350	78.7
Calascibetta	30	EN	650	74.2
Enna	30	EN	350	74.7
Nicosia	30	EN	700	80.1
Piazza Armerina	30	EN	540	67
Antillo	30	ME	796	73.3

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Caronia Loc. Buzza</i>	30	ME	50	71.2
<i>Caronia Loc. Pomiere</i>	30	ME	1470	78.9
<i>Cesarò Loc. Vignazza</i>	30	ME	820	73.6
<i>Fiumedinisi</i>	30	ME	440	65.7
<i>Leni (Isola Di Salina)</i>	30	ME	315	67.6
<i>Messina</i>	30	ME	230	84.9
<i>Militello Rosmarino</i>	30	ME	460	78.6
<i>Mistretta</i>	30	ME	690	73.1
<i>Montalbano Elicona</i>	30	ME	1250	74.8
<i>Naso</i>	30	ME	480	69.3
<i>Novara Di Sicilia</i>	30	ME	750	78.7
<i>S. Fratello</i>	30	ME	1040	77.3
<i>S. Pier Niceto</i>	30	ME	460	70.1
<i>Torregrotta</i>	30	ME	60	70.7
<i>Alia</i>	30	PA	560	70.3
<i>Camporeale</i>	30	PA	460	71.8
<i>Castelbuono</i>	30	PA	430	65.9
<i>Contessa Entellina</i>	30	PA	200	68.2
<i>Corleone</i>	30	PA	450	75.4
<i>Gangi</i>	30	PA	830	83.6
<i>Giuliana</i>	30	PA	260	68.6
<i>Mezozuso</i>	30	PA	390	79.6
<i>Misilmeri</i>	30	PA	160	64.5
<i>Monreale</i>	30	PA	630	70.7
<i>Monreale</i>	30	PA	730	65.8
<i>Partinico</i>	30	PA	120	73.3
<i>Petralia Sottana</i>	30	PA	720	78.3
<i>Polizzi Generosa</i>	30	PA	650	77.4
<i>Sclafani Bagni</i>	30	PA	497	72.6
<i>Termini Imerese</i>	30	PA	350	79.5
<i>Ispica</i>	30	RG	30	78.7
<i>Modica</i>	30	RG	300	70.3
<i>Ragusa</i>	30	RG	650	75.1
<i>Santa Croce Camerina</i>	30	RG	55	72.4
<i>Sciacca</i>	30	RG	30	76.4
<i>Augusta</i>	30	SR	60	77.3
<i>Francofonte</i>	30	SR	100	69.9
<i>Noto</i>	30	SR	30	74.8
<i>Palazzolo Acreide</i>	30	SR	640	66.3
<i>Siracusa</i>	30	SR	90	76.1
<i>Calatafimi</i>	30	TP	310	73.1
<i>Castellammare Del Golfo</i>	30	TP	90	68.9
<i>Erice</i>	30	TP	590	74.9
<i>Marsala</i>	30	TP	120	77.5
<i>Salemi</i>	30	TP	280	83.6
<i>Trapani Loc. Fontanasalsa</i>	30	TP	50	82.7
SARDEGNA				
<i>Cagliari/Elmas</i>	11	CA	5	69.3
<i>Capo Carbonara</i>	11	CA	118	79.9

TABELLA 3 – UMIDITÀ RELATIVA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Umidità Relativa Media (%)
<i>Capo Frasca</i>	11	CA	95	86.8
<i>Capo S. Lorenzo</i>	11	CA	5	69.8
<i>Decimomannu</i>	11	CA	28	71.7
<i>Capo Bellavista</i>	11	NU	150	73.8
<i>Perdasdefogu</i>	11	NU	606	72.6
<i>Alghero</i>	11	SS	40	77.5
<i>Capo Caccia</i>	11	SS	204	85
<i>Olbia/Costa Smerald</i>	11	OT	13	75
<i>Dolianova</i>	26	CA	167	73.9
<i>Domus De Maria</i>	26	CA	195	68.3
<i>Gonnosfanadiga</i>	26	VS	145	69.5
<i>Iglesias</i>	26	CI	208	76.9
<i>Muravera</i>	26	CA	4	72.1
<i>Sardara</i>	26	VS	197	86.7
<i>Siurgus - Donigala</i>	26	CA	420	78.6
<i>Aritzo</i>	26	NU	879	63.2
<i>Atzara</i>	26	NU	620	70.8
<i>Bitti</i>	26	NU	782	79.3
<i>Dorgali Filitta</i>	26	NU	86	75.7
<i>Jerzu</i>	26	NU	46	67.4
<i>Macomer</i>	26	NU	664	82
<i>Nurallao</i>	26	CA	380	73.1
<i>Oliena</i>	26	NU	124	71.9
<i>Orosei</i>	26	NU	65	74.5
<i>Sadali</i>	26	CA	780	72.4
<i>Siniscola</i>	26	NU	14	71.7
<i>Ghilarza</i>	26	OR	293	74.9
<i>Milis</i>	26	OR	125	71.4
<i>Scano Di Montiferro</i>	26	OR	405	76.2
<i>Aglientu</i>	26	OT	110	69.3
<i>Benetutti</i>	26	SS	279	67.6
<i>Berchidda</i>	26	OT	290	81.2
<i>Bonnanaro</i>	26	SS	346	74.8
<i>Chiaramonti</i>	26	SS	365	74.6
<i>Giave</i>	26	SS	410	82.1
<i>Illorai</i>	26	SS	882	84.6
<i>Olmedo</i>	26	SS	32	80.4
<i>Ozieri</i>	26	SS	228	76.7
<i>Sassari S.A.R.</i>	26	SS	150	65.3
<i>Sorso</i>	26	SS	57	77.1

TABELLA 4 – ELIOFANIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Eliofania Media (ore)	Eliofania Massima (ore)
PIEMONTE					
<i>Carpeneto</i>	4	AL	230	6.3	14.3
<i>Vercelli</i>	4	VC	134	6.4	14.6
VALLE D'AOSTA					
<i>Cogne</i>	23	AO	1788	6.5	17.7
<i>Etroubles</i>	23	AO	1330	6.5	12.5
<i>La Thuile</i>	23	AO	1640	4.9	11.3
<i>Saint Christophe</i>	23	AO	545	6.2	12.1
LOMBARDIA					
<i>Montanaso Lombardo</i>	4	LO	83	6.5	14.6
<i>Zanzarina</i>	4	MN	40	6.3	14.5
TRENTINO-ALTO ADIGE					
<i>Vigalzano</i>	4	TN	539	6.1	13.6
VENETO					
<i>Rovigo</i>	4	RO	5	6.8	14.5
FRIULI-VENEZIA GIULIA					
<i>Fiume Veneto</i>	4	PN	19	6.1	14.1
<i>Cividale</i>	4	UD	130	5.9	14.3
<i>Capriva D. F.</i>	21	GO	85	6.5	12.7
<i>Fossalon Di Grado</i>	21	GO	0	6.8	12.5
<i>Gradisca D'Isonzo</i>	21	GO	29	6.4	12.6
<i>Grado</i>	21	GO	2	6.5	11.9
<i>Brugnera</i>	21	PN	22	6.3	12.4
<i>Chievolis</i>	21	PN	350	4.9	11.7
<i>Pordenone</i>	21	PN	23	6.5	12.9
<i>San Vito Al Tagliamento</i>	21	PN	26	6.5	12.4
<i>Vivaro</i>	21	PN	142	6.4	12.8
<i>Sgonico</i>	21	TS	268	6.4	12.4
<i>Trieste</i>	21	TS	1	6.3	12.4
<i>Cervignano Del Friuli</i>	21	UD	8	6.5	12.5
<i>Cividale Del Friuli</i>	21	UD	127	6.2	12.5
<i>Codroipo</i>	21	UD	37	6.4	12.6
<i>Enemonzo</i>	21	UD	438	6	12.2
<i>Faedis</i>	21	UD	158	6.2	12.5
<i>Fagagna</i>	21	UD	147	6.6	12.9
<i>Forni Di Sopra</i>	21	UD	922	6	12.1
<i>Gemona</i>	21	UD	184	5.9	12.7
<i>Lignano</i>	21	UD	15	6.8	12
<i>Monte Lussari</i>	21	UD	1760	6	12.8
<i>Monte S. Simeone</i>	21	UD	1505	5.8	12.5
<i>Monte Zoncolan</i>	21	UD	1750	6	13
<i>Musi</i>	21	UD	620	4.7	10.9
<i>Palazzolo D. S.</i>	21	UD	5	6.8	12.4
<i>Talmassons</i>	21	UD	16	6.5	12.8
<i>Tarvisio</i>	21	UD	785	6	12.5
<i>Udine S. O.</i>	21	UD	91	6.4	12.4
LIGURIA					
<i>Albenga</i>	4	SV	8	7.1	14.6

TABELLA 4 – ELIOFANIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Eliofania Media (ore)	Eliofania Massima (ore)
EMILIA-ROMAGNA					
<i>Gualdo</i>	4	FE	6	6.9	14.7
<i>Cesena</i>	4	FO	46	6.7	14.7
TOSCANA					
<i>San Casciano</i>	4	FI	230	6.4	14.3
<i>Pomarance</i>	4	PI	326	6.2	14.5
<i>San Piero A Grado</i>	4	PI	3	6.8	14.2
UMBRIA					
<i>Marsciano</i>	4	PG	229	6.3	14.6
<i>Santa Fista</i>	4	PG	311	5.9	14.2
MARCHE					
<i>Monsampolo</i>	4	AP	43	6.9	14.4
<i>Potenza Picena</i>	4	MC	119	6.7	14
<i>Camerano</i>	33	AN	120	6.5	14.2
<i>Iesi</i>	33	AN	96	6.4	13.7
<i>Sassoferrato</i>	33	AN	409	6.1	14
<i>Carassai</i>	33	AP	143	6.6	14.4
<i>Fermo</i>	33	AP	38	6.8	14.4
<i>Maltignano</i>	33	AP	114	6.5	14.7
<i>Montedinove</i>	33	AP	390	6.1	13.5
<i>Montefortino</i>	33	AP	772	4.7	12.3
<i>Offida</i>	33	AP	215	6.8	14.5
<i>Matelica</i>	33	MC	325	4.8	11.5
<i>Montecosaro</i>	33	MC	45	7	14.6
<i>Sarnano</i>	33	MC	480	5.7	13.5
<i>Serrapetrona</i>	33	MC	478	5.6	12.1
<i>Serravalle Di Chienti</i>	33	MC	925	5.8	13.3
<i>Visso</i>	33	MC	978	5.9	13.7
<i>Cagli</i>	33	PS	280	5.4	13.3
<i>Mondolfo</i>	33	PS	90	6.4	14.4
<i>Novafeltria</i>	33	PS	490	6	14.2
<i>Pesaro</i>	33	PS	40	6.3	12.7
<i>San Lorenzo In Campo</i>	33	PS	260	6	13.3
<i>Sant Angelo In Vado</i>	33	PS	360	5.6	12.8
<i>Sassocorvaro</i>	33	PS	340	6.3	14.2
LAZIO					
<i>Paliano</i>	4	FR	263	6.5	13.7
<i>Monterotondo</i>	4	RM	51	7.6	14.7
<i>Roma Collegio Romano</i>	4	RM	57	7.2	14.4
<i>Caprarola</i>	4	VT	650	6.7	13.9
MOLISE					
<i>Campochiaro</i>	4	CB	502	5.6	13.8
CAMPANIA					
<i>Torella Dei Lombardi</i>	4	AV	564	7.3	14.6
<i>Piano Cappelle</i>	4	BN	152	6.5	14.4
<i>Castel Volturno Disspa</i>	4	CE	4	7.3	14.5
<i>Pontecagnano</i>	4	SA	29	7.2	14
PUGLIA					

TABELLA 4 – ELIOFANIA

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Eliofania Media (ore)	Eliofania Massima (ore)
<i>Palo Del Colle</i>	4	BA	191	5.7	12.5
<i>Turi</i>	4	BA	230	7.9	14.3
BASILICATA					
<i>Aliano</i>	4	MT	250	6.7	14
<i>Matera</i>	4	MT	370	7	14
<i>Genzano Di Lucania</i>	4	PZ	572	6.7	14.9
CALABRIA					
<i>Sibari</i>	4	CS	10	7.3	13.7
SICILIA					
<i>Pietranera</i>	4	AG	158	7.2	13.3
<i>Libertinia</i>	4	CT	183	7.4	13.9
<i>Santo Pietro</i>	4	CT	313	7.7	14
SARDEGNA					
<i>Santa Lucia</i>	4	OR	14	7.3	13.9
<i>Chilivani</i>	4	SS	216	7.1	14.1

TABELLA 5 – RADIAZIONE GLOBALE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m ²)
PIEMONTE				
<i>Carpeneto</i>	4	AL	230	137.4
<i>Vercelli</i>	4	VC	134	150.2
<i>Alessandria Lobbi</i>	28	AL	90	156.5
<i>Casale Monferrato</i>	28	AL	118	163.4
<i>Isola S. Antonio</i>	28	AL	77	147.6
<i>Biella</i>	28	BI	405	137.6
<i>Alba Tanaro</i>	28	CN	172	164.9
<i>Bra</i>	28	CN	285	154
<i>Borgomanero</i>	28	NO	300	137
<i>Novara</i>	28	NO	151	151.2
<i>Cumiana</i>	28	TO	327	155.8
<i>Piastretta</i>	28	TO	520	159.1
<i>Prerichard</i>	28	TO	1353	155.1
<i>Torino Giardini Reali</i>	28	TO	239	130.1
<i>Domodossola</i>	28	VB	252	148.1
<i>Pallanza</i>	28	VB	202	160.2
<i>Vercelli</i>	28	VC	132	148.5
VALLE D'AOSTA				
<i>Cogne</i>	23	AO	1788	178.6
<i>Donnas</i>	23	AO	314	143.8
<i>Etroubles</i>	23	AO	1330	150.8
<i>La Thuile</i>	23	AO	1640	156.8
LOMBARDIA				
<i>Montanaso Lombardo</i>	4	LO	83	161.3
<i>Zanzarina</i>	4	MN	40	150.6
<i>Cornalita</i>	25	BG	700	133
<i>Edolo</i>	25	BS	699	140.5
<i>Pantano D'Avio</i>	25	BS	2105	142.6
<i>Como</i>	25	CO	201	131.5
<i>Capralba</i>	25	CR	96	123.6
<i>Cremona</i>	25	CR	43	154.9
<i>S. Angelo Lodigiano</i>	25	LO	60	146.7
<i>Palidano Di Gonzaga</i>	25	MN	22	156.4
<i>Carate Brianza</i>	25	MI	256	129.5
<i>Milano - Parco Nord</i>	25	MI	142	137.6
<i>S. Colombano Al Lambro</i>	25	MI	80	98.1
<i>Bormio</i>	25	SO	1225	161.2
<i>Morbegno</i>	25	SO	262	142.5
<i>Sondrio</i>	25	SO	307	148.4
<i>Somma Lombardo</i>	25	VA	238	131.7
TRENTINO-ALTO ADIGE				
<i>Vigalzano</i>	4	TN	539	167.4
VENETO				
<i>Rovigo</i>	4	RO	5	163
<i>Agordo</i>	27	BL	578	136

TABELLA 5 – RADIAZIONE GLOBALE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m ²)
<i>Arabba</i>	27	BL	1645	153.8
<i>Auronzo</i>	27	BL	850	138.4
<i>Belluno Aeroporto</i>	27	BL	376	143.6
<i>Campo Di Zoldo</i>	27	BL	884	128.9
<i>Cansiglio Loc. Tramedere</i>	27	BL	1028	134
<i>Caprile</i>	27	BL	1008	131
<i>Casamazzagno</i>	27	BL	1345	142.7
<i>Col Indes (Tambre)</i>	27	BL	1183	134.6
<i>Cortina Loc. Gilardon</i>	27	BL	1275	147.8
<i>Domegge Di Cadore</i>	27	BL	841	147
<i>Feltre</i>	27	BL	267	142.8
<i>Lamon</i>	27	BL	660	141.2
<i>Longarone</i>	27	BL	440	140.2
<i>Misurina</i>	27	BL	1736	140.3
<i>Monte Avena</i>	27	BL	1412	142.2
<i>Passo Monte Croce Comelico</i>	27	BL	1628	135.8
<i>Passo Pordoi</i>	27	BL	2142	139.4
<i>Passo Valles</i>	27	BL	2020	148.5
<i>S.Stefano Di Cadore</i>	27	BL	895	134.8
<i>Torch (Pieve D'Alpago)</i>	27	BL	690	143.8
<i>Villanova (Borca Di Cadore)</i>	27	BL	975	140
<i>Agna</i>	27	PD	2	156
<i>Balduina Sant'Urbano</i>	27	PD	8	155.5
<i>Ca' Oddo (Monselice)</i>	27	PD	6	153.4
<i>Campodarsego</i>	27	PD	15	154.4
<i>Cittadella</i>	27	PD	56	153.4
<i>Codevigo</i>	27	PD	0	159.4
<i>Este (Loc. Calaone)</i>	27	PD	69	146.8
<i>Legnaro</i>	27	PD	8	156.3
<i>Masi</i>	27	PD	8	149
<i>Montagnana</i>	27	PD	13	153.3
<i>Ponte Zata (Tribano)</i>	27	PD	4	153.5
<i>Teolo</i>	27	PD	158	146.3
<i>Adria Bellombra</i>	27	RO	1	153.1
<i>Castelnuovo Bariano</i>	27	RO	9	154.5
<i>Concadirame (Rovigo)</i>	27	RO	6	142.6
<i>Frassinelle Polesine</i>	27	RO	4	155.9
<i>Pelizzare Bagnolo Di Po'</i>	27	RO	6	152.4
<i>Pradon Porto Tolle</i>	27	RO	-3	144.2
<i>Rosolina Po Di Tramontana</i>	27	RO	-2	154.7
<i>San Bellino</i>	27	RO	6	155.4
<i>Sant' Apollinare (Rovigo)</i>	27	RO	2	157
<i>Trecenta</i>	27	RO	10	150.6
<i>Villadose</i>	27	RO	0	153.6
<i>Castelfranco Veneto</i>	27	TV	50	147.2
<i>Conegliano Veneto</i>	27	TV	83	147.2

TABELLA 5 – RADIAZIONE GLOBALE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m ²)
<i>Farra Di Soligo</i>	27	TV	172	151.3
<i>Gaiarine</i>	27	TV	18	153.6
<i>Mogliano Veneto</i>	27	TV	5	145.4
<i>Roncade</i>	27	TV	6	143.6
<i>Treviso Città</i>	27	TV	20	139.3
<i>Vazzola</i>	27	TV	40	146.2
<i>Volpago Del Montello</i>	27	TV	125	145.5
<i>Zero Branco</i>	27	TV	12	140.7
<i>Cavallino (Treporti)</i>	27	VE	1	153.8
<i>Chioggia Loc. Sant'Anna</i>	27	VE	-1	153.7
<i>Eraclea</i>	27	VE	-1	152.8
<i>Fossalta Di Portogruaro</i>	27	VE	4	149.4
<i>Gesia (Cavarzere)</i>	27	VE	1	156.3
<i>Lugugnana Di Portogruaro</i>	27	VE	0	156
<i>Mira</i>	27	VE	5	155.2
<i>Noventa Di Piave</i>	27	VE	2	150.3
<i>Portogruaro Lison</i>	27	VE	2	152.8
<i>Valle Averno</i>	27	VE	0	156
<i>Venezia Istituto Cavanis</i>	27	VE	20	152.1
<i>Bardolino Calmasino</i>	27	VR	165	153.6
<i>Buttapietra</i>	27	VR	39	148
<i>Castelnuovo Del Garda</i>	27	VR	120	153.6
<i>Dolcè</i>	27	VR	105	144.6
<i>Grezzana</i>	27	VR	156	143.3
<i>Illasi</i>	27	VR	146	149
<i>Marano Di Valpolicella</i>	27	VR	296	147.4
<i>Roverchiara</i>	27	VR	20	151.6
<i>Salizole</i>	27	VR	23	156.2
<i>San Pietro In Cariano</i>	27	VR	130	147.4
<i>Sorga'</i>	27	VR	24	152.8
<i>Villafranca Veronese</i>	27	VR	66	150.2
<i>Barbarano Vicentino</i>	27	VI	16	152.6
<i>Breganze</i>	27	VI	182	143.4
<i>Brendola</i>	27	VI	147	148.9
<i>Crespadoro</i>	27	VI	382	114.6
<i>Lonigo</i>	27	VI	28	150.2
<i>Lusiana</i>	27	VI	772	124.8
<i>Malo</i>	27	VI	99	141.9
<i>Montecchio Precalcino</i>	27	VI	74	147.6
<i>Montegalda</i>	27	VI	23	151.2
<i>Noventa Vicentina</i>	27	VI	14	145.7
<i>Quinto Vicentino</i>	27	VI	33	142.4
<i>Rifugio La Guardia Recoaro</i>	27	VI	1131	124.3
<i>Turcati Recoaro</i>	27	VI	705	120.3
<i>Valli Del Pasubio</i>	27	VI	600	124.8
FRIULI-VENEZIA GIULIA				

TABELLA 5 – RADIAZIONE GLOBALE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m ²)
<i>Fiume Veneto</i>	4	PN	19	135.3
<i>Capriva D. F.</i>	21	GO	85	147.5
<i>Fossalon Di Grado</i>	21	GO	0	157.6
<i>Gradisca D'Isonzo</i>	21	GO	29	144.5
<i>Grado</i>	21	GO	2	150.8
<i>Brugnera</i>	21	PN	22	142.7
<i>Chievolis</i>	21	PN	350	122.2
<i>Pordenone</i>	21	PN	23	143.9
<i>San Vito Al Tagliamento</i>	21	PN	26	151.3
<i>Vivaro</i>	21	PN	142	145.4
<i>Sgonico</i>	21	TS	268	151.8
<i>Trieste</i>	21	TS	1	144.1
<i>Cervignano Del Friuli</i>	21	UD	8	152.5
<i>Cividale Del Friuli</i>	21	UD	127	140.1
<i>Codroipo</i>	21	UD	37	147.3
<i>Enemonzo</i>	21	UD	438	134.2
<i>Faedis</i>	21	UD	158	140.1
<i>Fagagna</i>	21	UD	147	148.2
<i>Forni Di Sopra</i>	21	UD	922	137.9
<i>Gemona</i>	21	UD	184	136.7
<i>Lignano</i>	21	UD	15	157.6
<i>Monte Lussari</i>	21	UD	1760	132.7
<i>Monte S. Simeone</i>	21	UD	1505	131.2
<i>Monte Zoncolan</i>	21	UD	1750	131.2
<i>Musi</i>	21	UD	620	112.6
<i>Palazzolo D. S.</i>	21	UD	5	143.9
<i>Talmassons</i>	21	UD	16	145.8
<i>Tarvisio</i>	21	UD	785	137.8
<i>Udine S. O.</i>	21	UD	91	146.6
LIGURIA				
<i>Albenga</i>	4	SV	8	174.3
EMILIA-ROMAGNA				
<i>Gualdo</i>	4	FE	6	148.9
<i>Cesena</i>	4	FO	46	147.4
TOSCANA				
<i>San Casciano</i>	4	FI	230	145.7
<i>Pomarance</i>	4	PI	326	164.8
<i>San Piero A Grado</i>	4	PI	3	151.7
UMBRIA				
<i>Marsciano</i>	4	PG	229	166.1
<i>Santa Fista</i>	4	PG	311	154.2
MARCHE				
<i>Camerano</i>	33	AN	120	168.1
<i>Iesi</i>	33	AN	96	163.1
<i>Sassoferrato</i>	33	AN	409	160.2
<i>Carassai</i>	33	AP	143	168.5

TABELLA 5 – RADIAZIONE GLOBALE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m ²)
<i>Fermo</i>	33	AP	38	173.2
<i>Maltignano</i>	33	AP	114	164.2
<i>Montedinove</i>	33	AP	390	173.4
<i>Montefortino</i>	33	AP	772	132.1
<i>Offida</i>	33	AP	215	171.7
<i>Matelica</i>	33	MC	325	145.7
<i>Montecosaro</i>	33	MC	45	165.4
<i>Sarnano</i>	33	MC	480	149.6
<i>Serrapetrona</i>	33	MC	478	167.5
<i>Serravalle Di Chienti</i>	33	MC	925	165.9
<i>Visso</i>	33	MC	978	163
<i>Cagli</i>	33	PS	280	152.9
<i>Mondolfo</i>	33	PS	90	160.1
<i>Novafeltria</i>	33	PS	490	164.5
<i>Pesaro</i>	33	PS	40	164.7
<i>San Lorenzo In Campo</i>	33	PS	260	148.1
<i>Sant Angelo In Vado</i>	33	PS	360	159.4
<i>Sassocorvaro</i>	33	PS	340	159.5
LAZIO				
<i>Paliano</i>	4	FR	263	157.1
<i>Monterotondo</i>	4	RM	51	173.2
<i>Roma Collegio Romano</i>	4	RM	57	181.5
<i>Caprarola</i>	4	VT	650	187
CAMPANIA				
<i>Torella Dei Lombardi</i>	4	AV	564	150.8
<i>Piano Cappelle</i>	4	BN	152	149
<i>Castel Volturno Disspa</i>	4	CE	4	180.2
<i>Pontecagnano</i>	4	SA	29	140.3
PUGLIA				
<i>Palo Del Colle</i>	4	BA	191	167
<i>Turi</i>	4	BA	230	212.1
BASILICATA				
<i>Aliano</i>	4	MT	250	145.9
<i>Matera</i>	4	MT	370	162.1
<i>Genzano Di Lucania</i>	4	PZ	572	149.6
<i>Grassano Scalo</i>	24	MT	192	183.5
<i>S.Mauro Forte</i>	24	MT	504	184.2
<i>Albano Di Lucania</i>	24	PZ	890	137
<i>Oppido Lucano</i>	24	PZ	767	181.1
CALABRIA				
<i>Sibari</i>	4	CS	10	162
SICILIA				
<i>Pietranera</i>	4	AG	158	186.8
<i>Libertinia</i>	4	CT	183	190.5
<i>Agrigento Loc. Mandrascava</i>	30	AG	40	201
<i>Agrigento Loc. Scibica</i>	30	AG	225	201

TABELLA 5 – RADIAZIONE GLOBALE

STAZIONE	COD. RETE	PROV.	Quota s.l.m. (m)	Radiazione Globale Media (W/m ²)
<i>Cammarata</i>	30	AG	350	204.2
<i>Canicattì</i>	30	AG	475	191.5
<i>Riesi</i>	30	CL	300	219.4
<i>Bronte</i>	30	CT	430	205.5
<i>Maletto</i>	30	CT	1040	190.1
<i>Mazzarrone</i>	30	CT	300	215
<i>Pedara</i>	30	CT	810	174.7
<i>Agira</i>	30	EN	467	199.3
<i>Piazza Armerina</i>	30	EN	540	198.6
<i>Cesarò Loc. Vignazza</i>	30	ME	820	192.1
<i>Leni (Isola Di Salina)</i>	30	ME	315	179.5
<i>Messina</i>	30	ME	230	209.6
<i>Montalbano Elicona</i>	30	ME	1250	176.2
<i>Monte Soro</i>	30	ME	1840	189.1
<i>S. Fratello</i>	30	ME	1040	171.8
<i>Alia</i>	30	PA	560	185.8
<i>Camporeale</i>	30	PA	460	189.9
<i>Contessa Entellina</i>	30	PA	200	204.5
<i>Corleone</i>	30	PA	450	186.6
<i>Monreale</i>	30	PA	630	180.7
<i>Sclafani Bagni</i>	30	PA	497	191
<i>Ragusa</i>	30	RG	650	229
<i>Scicli</i>	30	RG	30	198.5
<i>Castellammare Del Golfo</i>	30	TP	90	182.7
SARDEGNA				
<i>Santa Lucia</i>	4	OR	14	174.9
<i>Chilivani</i>	4	SS	216	181.2

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1]

Desiato F., Lena F. e Toreti A., 2006, Un sistema per tutti – climatologia: i dati italiani. Sapere, Anno 72, n. 2, 62-69.

[2]

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, Vol. 48, n. 3 351-358.

[3]

Desiato F., 2007, SCIA, un sistema nazionale unico per i dati climatologici. ARPA Rivista, N. 1, gennaio-febbraio 2007.

[4]

WMO (World Meteorological Organization), 1990, Guide to climatological practices, seconda edizione. Ginevra.

[5]

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.

[6]

Baffo F., Desiato F., Lena F., Suatoni B., Toreti A., Bider M., Cacciamani C., Tinarelli G., 2005, SCIA - Criteri di calcolo degli indicatori meteo-climatici. V. www.scia.sinanet.apat.it - Documentazione.

[7]

Peterson, T. C., and R. S. Vose, 1997, An Overview of the Global Historical Climatology Network Temperature Database. Bulletin of the American Meteorological Society, 78, 2837-2849.

[8]

Quayle, R.G., T.C. Peterson, A.N. Basist, and C.S. Godfrey, 1999, An operational near-real-time global temperature index. Geophysical Research Letters, 26, 3, 333-335.

[9]

Toreti A. e Desiato F., 2008, Changes in temperature extremes over Italy in the last 44 years, International Journal of Climatology, 28, 733-745.

[10]

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.

- [11]
Kuglitsch F.G., Toreti A., Xoplaki E., Della-Marta P.M., Zerefos C. S., Turkes M., Luterbacher J., 2010, Heat wave changes in the eastern Mediterranean since 1960. *Geophysical Research Letters*, 37, L04802, DOI: 10.1029/2009GL041841.
- [12]
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.
- [13]
Smith, T. M. e Reynolds R. W., 2004, Improved Extended Reconstruction of SST (1854-1997). *Journal of Climate*, 17, 2466-2477.
- [14]
Cristofaro Mennella, 1973, *Il clima d'Italia*. Fratelli Conte editori, Napoli.
- [15]
Ezio Rosini, 1988, *Introduzione all'agroclimatologia (Parte prima: Le basi della climatologia)*. E.R.S.A. – Servizio Meteorologico Regionale, Bologna.
- [16]
Mitasova, H. and Mitas, L., 1993: Interpolation by Regularized Spline with Tension: I. Theory and Implementation, *Mathematical Geology* ,25, 641-655.
- [17]
Matheron, G. (1962), *Traité de Géostatistique appliquée*. Tome 1, Editions Technip, Paris, 334 p.
- [18]
Wackernagel, H(2003), *Multivariate Geostatistics*, Springer, 405 p.
- [19]
GRASS Development Team, 2006. *Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software*. ITC-irst, Trento, Italy. <http://grass.itc.it>.
- [20]
R Development Core Team (2008). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.
- [21]
Wessel, P. and W. H. F. Smith, Free software helps map and display data, *EOS Trans. AGU*, 72, 441, 1991.

[22]

GLOBE Task Team and others (Hastings, David A., Paula K. Dunbar, Gerald M. Elphingstone, Mark Bootz, Hiroshi Murakami, Hiroshi Maruyama, Hiroshi Masaharu, Peter Holland, John Payne, Nevin A. Bryant, Thomas L. Logan, J.-P. Muller, Gunter Schreier, and John S. MacDonald), eds., 1999. The Global Land One-kilometer Base Elevation (GLOBE) Digital Elevation Model, Version 1.0. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Geophysical Data Center, 325 Broadway, Boulder, Colorado 80305-3328, U.S.A. Digital data base on the World Wide Web (URL: <http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/topo/globe.html>) and CD-ROMs.

[23]

Pebesma, E.J., 2004. Multivariable geostatistics in S: the gstat package. *Computers & Geosciences*, 30: 683-691.

[24]

Toreti A. e Desiato F., 2008, Proceedings of the Fifth seminar for homogenization and quality control in climatological databases. WMO (World Meteorological Organization), TD 1493.

[25]

Suatoni B. e Toreti A., 2005, L'omogeneizzazione delle serie annuali di temperatura. *Rivista di Meteorologia Aeronautica*, Anno 65, N. 4, 2005, 27-31.

[26]

Toreti A. e Desiato F., 2007, Temperature trend over Italy from 1961 to 2004, *Theor. Appl. Climatology*, DOI 10.1007/s00704-006-0289-6.

[27]

Alexandersson H. e Moberg A., 1997, Homogenization of Swedish temperature data. *Int. J. of Climatol.*, 17, 25-54.

SITI WEB

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

Provincia Autonoma di Bolzano:
<http://www.provincia.bz.it/it/>

Provincia Autonoma di Trento:
<http://www.meteotrentino.it>

Regione Friuli-Venezia-Giulia:
<http://www.umfvg.org>
<http://www.meteo.fvg.it>

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

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

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

Regione Liguria:
<http://www.arpal.org>

Regione Emilia-Romagna:
<http://www.arpa.emr.it>

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

Regione Marche:
<http://www.meteo.marche.it>

Regione Abruzzo:
<http://cetemps.aquila.infn.it>
<http://www.arssa.abruzzo.gov.it/>

Regione Campania:
<http://www.meteoambientecampania.it>

Regione Basilicata:
<http://www.settoreimpc.it>

Regione Sicilia:
<http://www.sias.regione.sicilia.it>

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