

AERONAUTICA MILITARE

Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica

SERVIZIO DI CLIMATOLOGIA

Temperature e precipitazioni del mese di Dicembre 2006 in Italia.

I dati provenienti da 86 stazioni meteorologiche dell'Aeronautica Militare e dell'ENAV sono stati utilizzati per confrontare i valori medi mensili di Dicembre delle principali grandezze meteorologiche con i valori della climatologia riferita al trentennio 1961-1990.

Temperature Massime. Il grafico relativo alle temperature massime presenta un quadro diffuso di anomalie positive comprese, su buona parte della penisola, tra 1 e 2°C, valori che complessivamente non si discostano di molto rispetto alla variabilità aspettata nel CliNo 61-90. Fanno eccezione parte delle regioni continentali del Nord e la zona di Trieste, che hanno presentato anomalie positive più consistenti, intorno ai 3-4°C. Sulle regioni meridionali di Puglia, Basilicata, Calabria e sulla parte più a Sud della Sicilia si sono registrate temperature massime di circa 0.5°C sopra la media del periodo. La Sardegna ha invece presentato anomalie un po' più alte, dell'ordine di 1.5°C, e di 2°C sulla sua estremità meridionale. La distribuzione delle anomalie nelle decadi successive ha visto una tendenza verso valori più bassi generalmente su buona parte delle regioni italiane, e in alcuni casi, particolarmente a Sud, verso valori leggermente negativi nelle ultime due decadi. Fa eccezione il Nord-Est, con anomalie positive in tutto il corso del mese, e più marcate nella seconda decade. Nel Nord-Ovest

Temperatures and precipitations during December 2006 in Italy

Weather data from 86 meteorological stations belonging to Italian Air Force and to ENAV have been used to compare monthly mean values of December of the main meteorological parameters to climatic values referred to the period 1961-1990.

Maximum Temperatures. The map of maximum temperatures shows a situation of positive anomalies extended over most of the peninsula, with mean anomalies comprised within the range of 1-2°C, values that are, in the complex, not so far from the expected variability relative to the CliNo 61-90. Relevant exceptions are the internal regions at North and the zone near Trieste, which have presented more consistent positive anomalies, around 3-4°C. Over the southern regions of Puglia, Basilicata, Calabria and the most Southern part of Sicily, maximum temperatures of about 0.5°C above the mean values of the period have been registered. Sardinia presented, instead, slightly higher anomalies, of the order of 1.5°C, and of 2°C over its southern part. The distribution of anomalies during the successive decades presents a tendency towards lower values generally over most of the Italian regions, and, in some cases, particularly at South, towards slightly negative values in the last two decades. This holds with the exception of the North-Est, which presented positive anomalies during all the month, more marked in the

si è avuta invece una tendenza più significativa all'aumento, nell'ultima decade; mentre sulla Sardegna occidentale si è avuta una diminuzione brusca di quasi 3°C, rispetto alla media del periodo, nella seconda decade, seguita da un successivo innalzamento delle temperature massime. Sono inoltre da segnalare molti record storici delle temperature massime medie del mese (fra parentesi si indica l'anno in cui si è verificato il precedente estremo negli ultimi 56 anni e l'incremento relativo in °C), registrate nelle stazioni di San Valentino alla Muta(1460m) con 6.0°C (1987, 0.7°C), Piacenza con 8.5°C (2000, 0.2°C), Brescia Ghedi con 9.3°C (2004, 0.3°C), Verona Villafranca con 10.3°C (2004, 0.6°C), Vicenza con 10.7°C (2004, 0.4°C), Treviso Istrana con 10.8°C (2004, 0.7°C), Trieste con 12.7°C (2004, 1.2°C), Punta Marina con 10.3°C (1959, 0.5°C), Rimini con 12.0°C (1959, 0.6°C), Arezzo con 11.6°C (1989, 0.1°C), Viterbo con 13.1°C (2000, 0°C), Guidonia con 16.4°C (2000, 0.1°C), Lecce Galatina con 16.2°C (2000, 0.1°C) e Ustica con 16.8°C (1985, 0.4°C). Temperature massime giornaliere record sono state registrate invece nelle stazioni di Trieste con 18.0°C, Elba con 17.4°C e Lecce Galatina con 21.2°C.

Temperature Minime.

La mappa delle anomalie delle temperature minime rispecchia più o meno quella relativa alle massime, con l'eccezione significativa della zona della pianura padana e del Centro-Ovest, e della parte interna della Basilicata, in cui è da segnalare il contributo della stazione di Potenza, collocata a 845mt. di altezza. Più nel dettaglio, le anomalie più consistenti sulle temperature minime si sono avute sulla estremità a Nord-Ovest dell'Italia, nella zona costiera intorno a Pisa, su parte del Lazio, sulla parte Est di Marche ed Emilia-Romagna, sul Molise e su una parte interna della Basilicata, con anomalie positive di circa 3°C sopra la media del periodo. Anomalie positive di circa 2°C si sono avute invece nella restante parte delle regioni del Nord, fatta eccezione per una parte del Veneto, in cui si è registrata una situazione di quasi-neutralità. Anomalie di circa 1°C si sono avute sulla parte interna della Toscana, su buona parte della Campania, sulla

second decade. In the North-West it has been registered, instead, a more important tendency toward higher values in the last decade; while over the western part of Sardinia it has been registered a consistent lowering of about 3°C with respect to the mean value of the period, in the second decade, followed by a successive growth of the maximum temperatures. Besides, they have to be evidenced many historical records of the mean maximum temperatures of the month (in parenthesis they have been indicated the year of the last 56 years extremes and the related increment), measured by the weather stations of San Valentino alla Muta(1460m) with 6.0°C (1987, 0.7°C), Piacenza with 8.5°C (2000, 0.2°C), Brescia Ghedi with 9.3°C (2004, 0.3°C), Verona Villafranca with 10.3°C (2004, 0.6°C), Vicenza with 10.7°C (2004, 0.4°C), Treviso Istrana with 10.8°C (2004, 0.7°C), Trieste with 12.7°C (2004, 1.2°C), Punta Marina with 10.3°C (1959, 0.5°C), Rimini with 12.0°C (1959, 0.6°C), Arezzo with 11.6°C (1989, 0.1°C), Viterbo with 13.1°C (2000, 0°C), Guidonia with 16.4°C (2000, 0.1°C), Lecce Galatina with 16.2°C (2000, 0.1°C) e Ustica with 16.8°C (1985, 0.4°C). Historical records of daily maximum temperatures have been registered, instead, by the stations of Trieste with 18.0°C, Elba with 17.4°C and Lecce Galatina with 21.2°C.

Temperature Minime.

The map of minimum temperature anomalies resembles more or less to what has been shown in relation with the maximum temperatures, taking into account the relevant exception of the place of Pianura Padana and of the central-western regions, and of the internal part of Basilicata, in which it has to be evidenced the contribution of the station of Potenza, lying at 845mt. above sea level. More specifically, the most consistent anomalies of the minimum temperatures have occurred over the north-western part of Italy, in a zone near Pisa, over part of Lazio, over the eastern part of Marche and Emilia Romagna, over Molise and over the internal part of Basilicata, with positive anomalies of about 3°C above the mean values of the period. Positive anomalies of about 2°C have occurred over the remaining part of the northern regions, with the exception

parte settentrionale della Calabria, sulla Basilicata ionica e sulla parte interna della Sicilia. Condizioni di quasi neutralità o temperature minime leggermente al di sotto della media del periodo sono da segnalare inoltre, oltre che sul Veneto, anche sull'Italia centro-meridionale, sulla Puglia, con l'eccezione della sua parte ionica, sulla Calabria meridionale, sulla estremità Ovest della Sicilia e su tutta la Sardegna, tranne che sulla sua estremità meridionale. La distribuzione temporale delle anomalie nelle successive decadi rispecchia abbastanza fedelmente quanto detto sulle massime. Da segnalare una tendenza più marcata verso anomalie negative nelle ultime due decadi per quanto riguarda le regioni interne del Nord e le regioni del Nord-Est.

Non sono da segnalare record storici sulle temperature minime.

Precipitazioni. Le precipitazioni cumulate nel mese di Dicembre sono state generalmente, su buona parte del territorio nazionale, al di sotto della media del periodo, con anomalie negative dell'ordine dello scarto interquintile relativo al CliNo 61-90 che mediamente nel mese di dicembre ammonta a circa 60 mm. Eccezioni di rilievo si sono avute in una zona del Nord-Est, nella Calabria, in particolare sul suo versante tirrenico, in Puglia, a eccezione del suo versante ionico, nella Sicilia meridionale e sulla sua estremità Ovest. Relativamente alla distribuzione delle precipitazioni nel corso del mese, nel Nord-Ovest si sono avute precipitazioni più intense della media nella prima decade, con una tendenza verso anomalie negative nelle decadi successive. Nel Nord-Est e nel Centro-Nord, al di là di alcune eccezioni verificatesi nella seconda decade, le anomalie sono state generalmente negative in tutto il corso del mese. Al Centro le anomalie negative sono state crescenti (in valore assoluto) nelle tre decadi successive. Nelle zone al Sud che hanno fatto registrare anomalie positive, queste si sono concentrate essenzialmente nella seconda decade del mese in Puglia e in Calabria, mentre per la Sicilia va distinta la parte meridionale, con anomalie negative nella prima decade, e positive nelle successive due decadi, e la sua estrema parte a Ovest, con una grossa anomalia positiva

of part of Veneto, in which it has been registered a situation of quasi-normality. Anomalies of about 1°C have occurred over the internal part of Toscana, over most of Campania, over the northern part of Calabria, over the side of Basilicata lying on the Ionio and on the internal part of Sicily. Conditions near to quasi-neutrality or minimum temperatures slightly below the mean values of the period have to be stressed, besides, also on the central-southern part of Italy, over Puglia, with the exception if its side over the Ionio, over the southern part of Calabria, over the extreme western part of Sicily and over all the Sardinia, apart from its extreme southern part. Temporal distribution of the anomalies in the successive decades is quite similar to that of the maximum ones. It has to be signalled a more marked tendency towards negative anomalies in the last two decades concerning the internal regions at North and the northern-eastern regions of North-East.

No historical records have been registered concerning minimum temperatures.

Precipitations. Cumulated precipitations in December have been generally, over most of the Italian territory, below the mean values of the period, with negative anomalies of the order of the interquintile range relative to the CliNo 61-90 which on the average amounts to about 60 mm. Significant exceptions have been found in a zone of North-East, in Calabria, in particular on its Tirrenic side, in Puglia with the exception of its Ionic side, in the southern Sicily and on its extreme western part. Concerning the distribution of precipitations in the course of the month, the most consistent precipitations with respect to the mean values have occurred, over the North-West, during the first decade, with a tendency towards negative anomalies in the successive decades. In the north-western and central-northern regions, apart from some exceptions occurred during the second decade, anomalies have been generally negative in the course of the whole month. Over the central regions negative anomalies presented a growth (in the absolute value) during the successive decades. In the zones at South which showed positive anomalies, these last ones have been concentrated essentially in the second decade

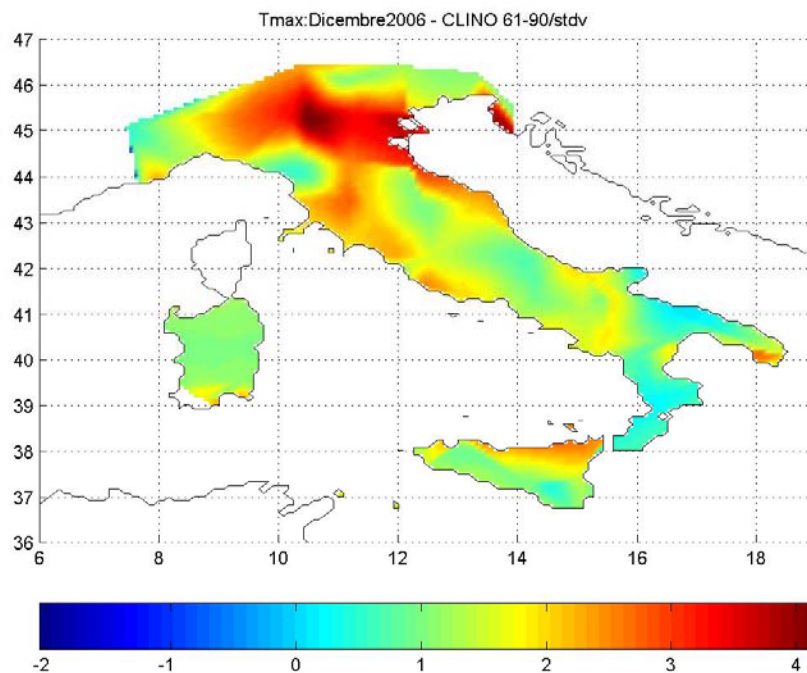
soltanto nella seconda decade. Sulla Sardegna le anomalie sono state negative in tutto il corso del mese, tranne che nella sua parte a Sud, che ha presentato anomalie positive nelle ultime due decadi.

Record storici di precipitazioni cumulate nel mese di Dicembre sono stati registrati dalle stazioni di Bonifati con 564 mm di precipitazione, che rappresenta un record assoluto rispetto a tutte le stazioni italiane in 56 anni di osservazioni, e Pantelleria con 280.5 mm. Riguardo alle precipitazioni giornaliere cumulate un record storico è stato registrato ancora dalla stazione di Bonifati con 111 mm di pioggia.

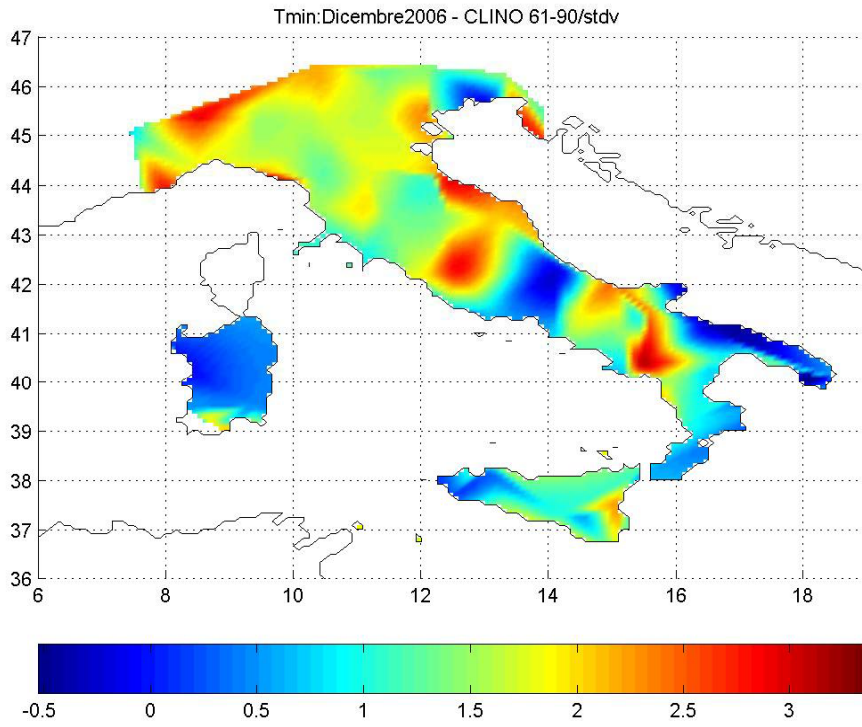
of the month in Puglia and in Calabria, while for Sicily it has to be distinguished its southern part, with negative anomalies, in the first decade, and positive in the successive two decades. Over Sardinia anomalies have been negative in the course of the whole month, apart from its southern part, which showed positive anomalies in the last two decades.

Historical records of cumulated precipitations in December have been registered by the station of Bonifati, with 564 mm of precipitation, which is an absolute record with respect to the whole Italian stations during 56 years of observations, and the station of Pantelleria too, with 280.5 mm. Concerning daily cumulated precipitation, a record has been established by the same station of Bonifati, with 111 mm of precipitation.

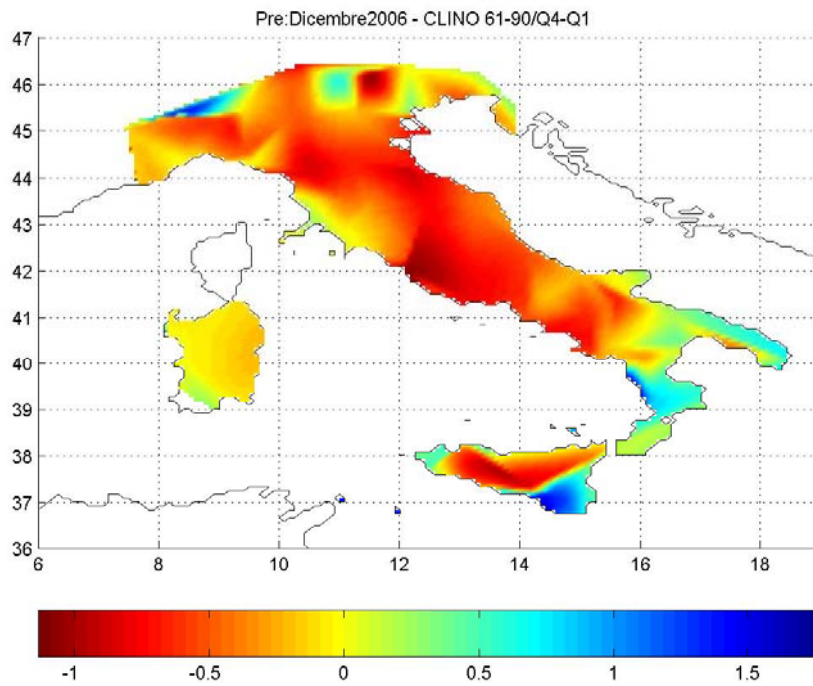
Anomalie delle temperature massime Maximum temperature anomalies



Anomalie delle temperature minime
Minimum temperature anomalies



Anomalie delle precipitazioni cumulate
Cumulated precipitation anomalies



I grafici sono costruiti confrontando le medie mensili delle temperature giornaliere (massime o minime) e le precipitazioni cumulate mensili con i valori del *Climate Normals 1961-90* (CliNo: valori medi costruiti sulle osservazioni dal 1961 al 1990). La differenza tra il valore medio di Dicembre 2006 e quello del CliNo 61-90 viene divisa per la deviazione standard (nel caso delle temperature) o per lo scarto interquintile Q4-Q1 (nel caso delle precipitazioni) dello stesso CliNo.

Relativamente alle sole temperature, è possibile quantificare in gradi centigradi l'entità dell'anomalia evidenziata dai grafici semplicemente moltiplicando il valore mostrato dalla barra delle intensità per i rispettivi valori delle deviazioni standard. La deviazione standard, che rappresenta lo scostamento delle misure dal valore medio delle osservazioni (1961-1990), nel mese di Dicembre risulta in Italia mediamente pari ad 1.3 °C sia per le temperature massime e ad 1.4 °C per le minime.

Per evidenziare i confronti specifici sulle singole stazioni si rimanda al sito:

<http://www.meteoam.it/modules.php?name=clino>

The above maps compare the monthly average of daily temperatures (maximum or minimum ones) and the cumulated monthly precipitations to the *Climate Normals 1961-90* (CliNo: mean values of weather observations from 1961 to 1990 weather measurements).

The difference between the parameter mean value of December 2006 and the CliNo's one is divided by the standard deviation (about temperatures) or by the interquintile range Q4-Q1 (about precipitations) of the CliNo itself.

Concerning only temperatures, it is possible to quantify the anomalies pointed out in the maps in terms of centigrade degrees simply multiplying the values shown in the colour bars of intensity by the standard deviations. In December the standard deviation, which represents the mean distance of measurements from the parameter mean value (1961-1990), averaged over Italy, is equal to 1.3°C for maximum temperatures and to 1.4°C for the minimum ones.

To have more information about specific comparisons on each station, please go to:

<http://www.meteoam.it/modules.php?name=clino>