REGIONE
ABRUZZO

SERVIZIO SUPPORTO SPECIALISTICO ALL'AGRICOLTURA

Ufficio direttiva nitrati e qualità dei suoli e servizi agrometeo

(Cepagatti - Vasto)

ANALISI DELL'ANDAMENTO METEOROLOGICO DEL MESE DI DICEMBRE 2023 NELLA REGIONE ABRUZZO

Bruno Di Lena
Domenico Giuliani

L'analisi dell'andamento meteorologico del mese di dicembre 2023 è stata effettuata facendo ricorso ai dati termo-pluviometrici giornalieri rilevati dalle stazioni automatiche gestite dal Centro Agrometeorologico Regionale afferente al Servizio Supporto Specialistico all'Agricoltura.

Nel 2023, grazie ai fondi del PSR 2014-2020, sono stati finanziati i lavori ampliamento e ammodernamento della rete agrometeorologica grazie ai quali sono disponibili i dati meteorologici di 47 stazioni automatiche distribuite su tutto il territorio regionale (Fig. 1).

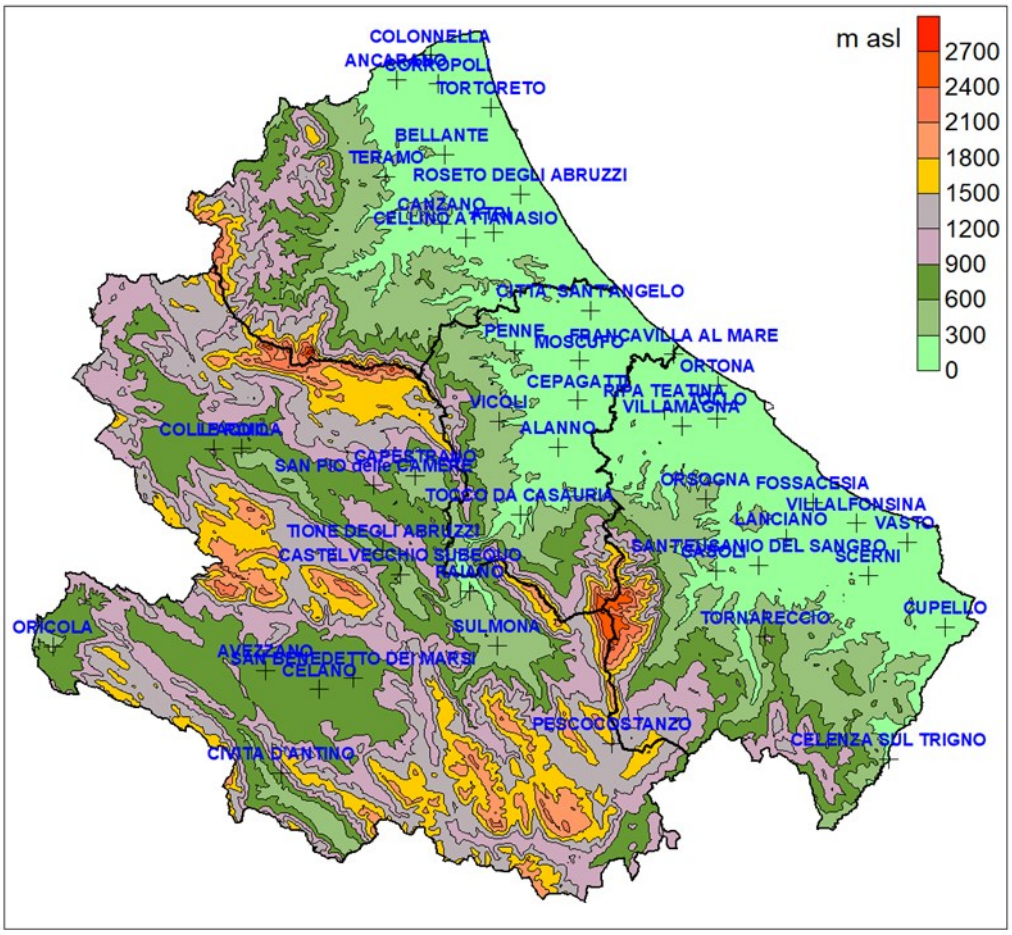


Fig. 1 - Distribuzione territoriale delle stazioni automatiche. (In questo report non sono stati elaborati i dati meteo di Tornareccio, Vasto, Casoli e San Pio delle Camere per anomalie di funzionamento delle stazioni automatiche)

I dati elaborati subiscono un processo di controllo finalizzato all'esclusione dei valori anomali. Per i dati mancanti vengo adottate tecniche di ricostruzione spaziale.

Il presente report è redatto per finalità agrometeorologiche e climatologiche al fine di fornire utili indicazioni al comparto agricolo.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La regione Abruzzo è stata interessata nel mese di dicembre da un andamento meteorologico caldo con valori termici superiori alla norma.

Le precipitazioni sono state inferiori alle medie storiche tranne che per la località di Teramo

ANALISI DELLA TERMOMETRIA

Le temperature medie si sono collocate nell'intervallo compreso tra 3,0 °C di Pescocostanzo e 12,1°C di Ortona (Fig. 2).

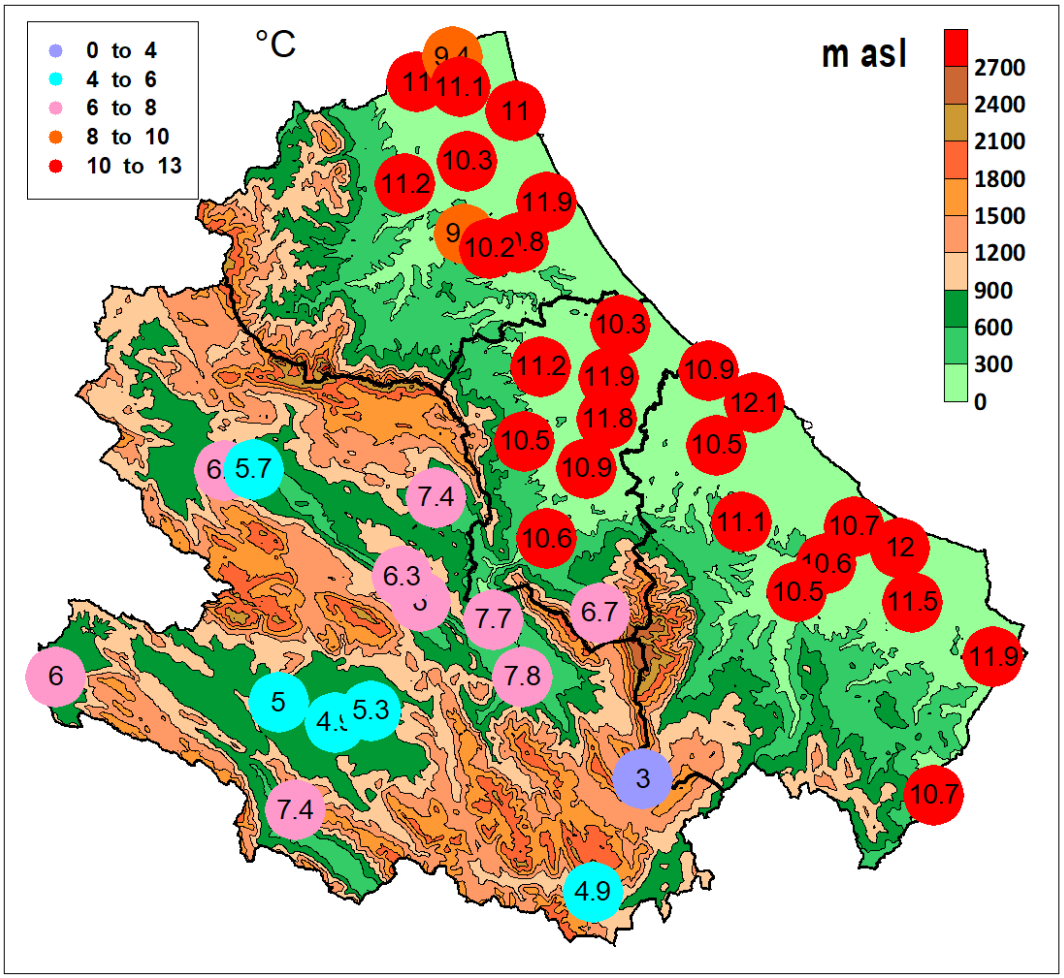
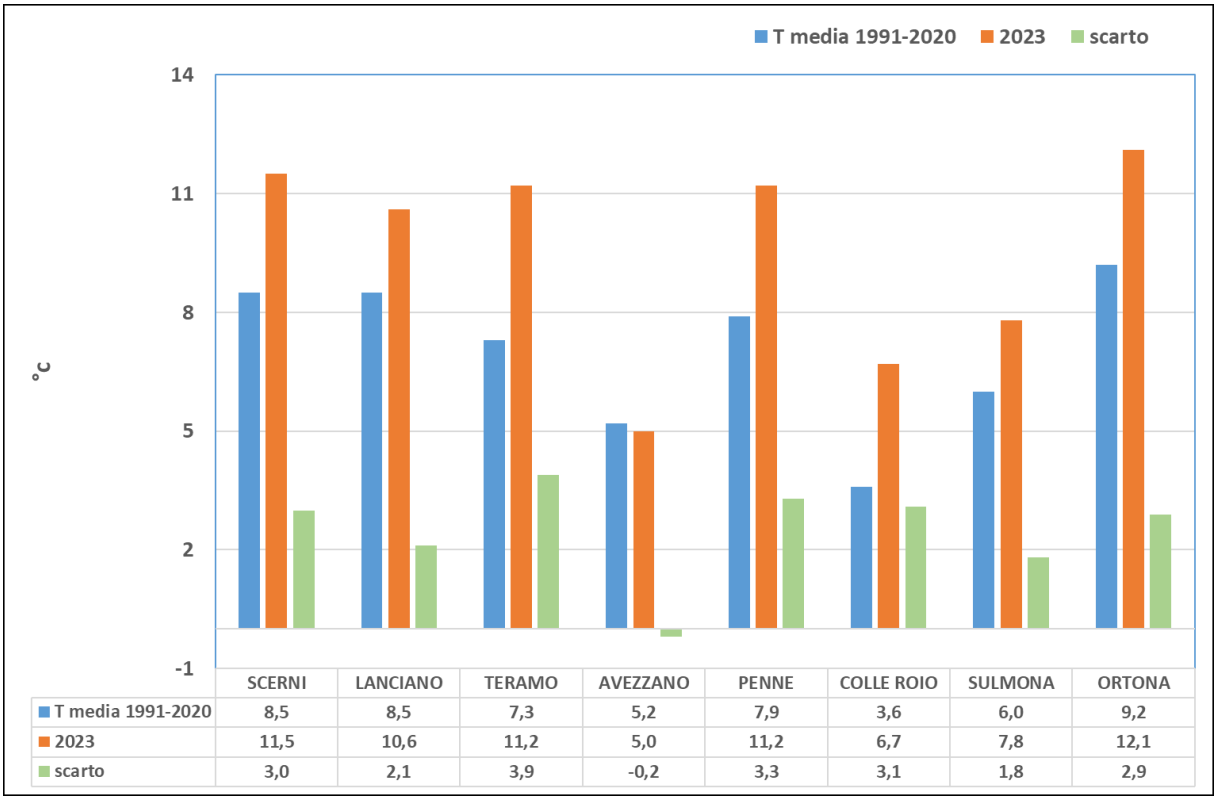


Fig. 2 - Temperature medie

I valori medi mensili hanno superato i valori storici (1991-2020) in quasi tutte le località oggetto del confronto (Fig. 3).



	SCERNI	LANCIANO	TERAMO	AVEZZANO	PENNE	COLLE ROIO	SULMONA	ORTONA
T media 1991-2020	8,5	8,5	7,3	5,2	7,9	3,6	6,0	9,2
2023	11,5	10,6	11,2	5,0	11,2	6,7	7,8	12,1
scarto	3,0	2,1	3,9	-0,2	3,3	3,1	1,8	2,9

Fig. 3 - Confronto per alcune località tra le temperature medie registrate nel mese di dicembre 2023 con quelle storiche (1971-2000).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra 9,4 °C di Avezzano e 17,3°C di Sant'Eufemia a Maiella (Fig. 4). Sono stati rilevati valori maggiori lungo la vallata del Sangro, in alcune aree del pescarese, del teramano e a Celenza sul Trigno (Fig. 4).

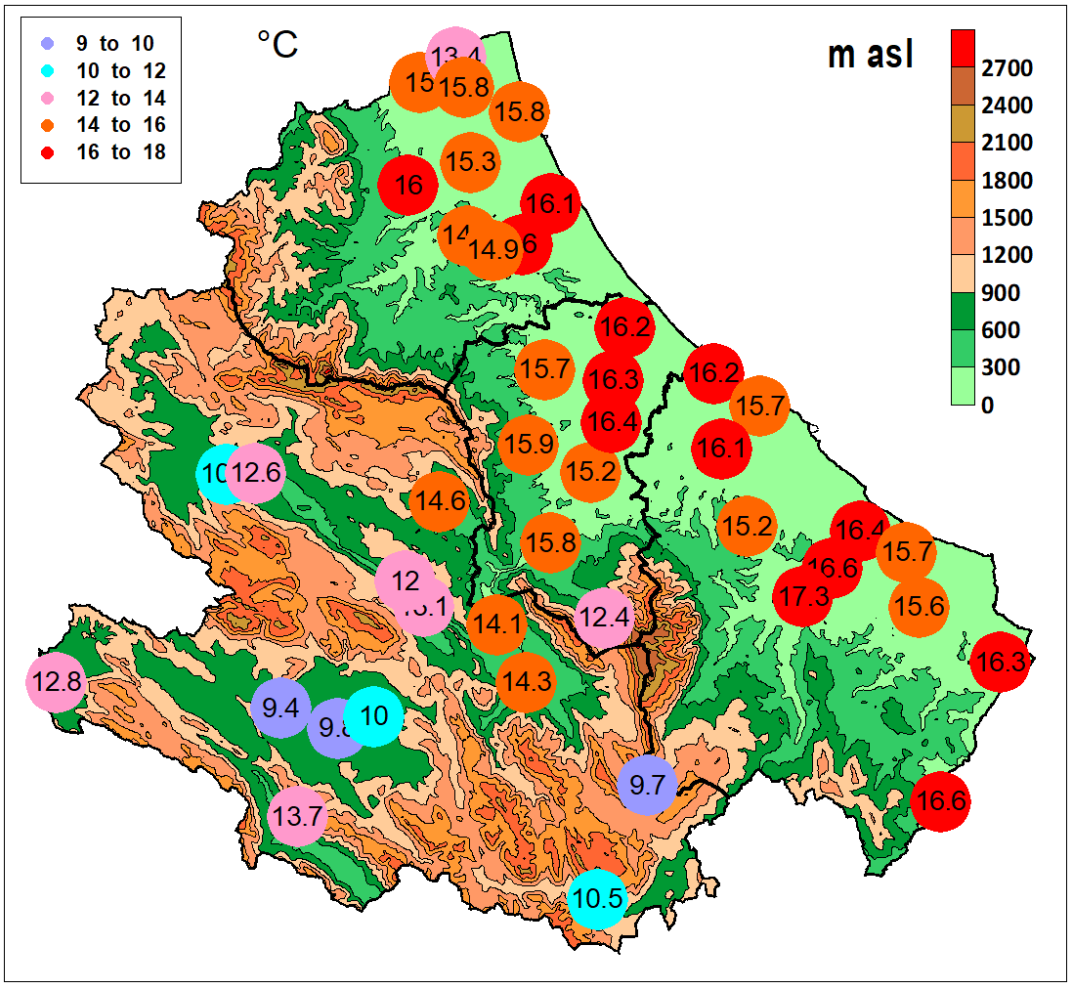
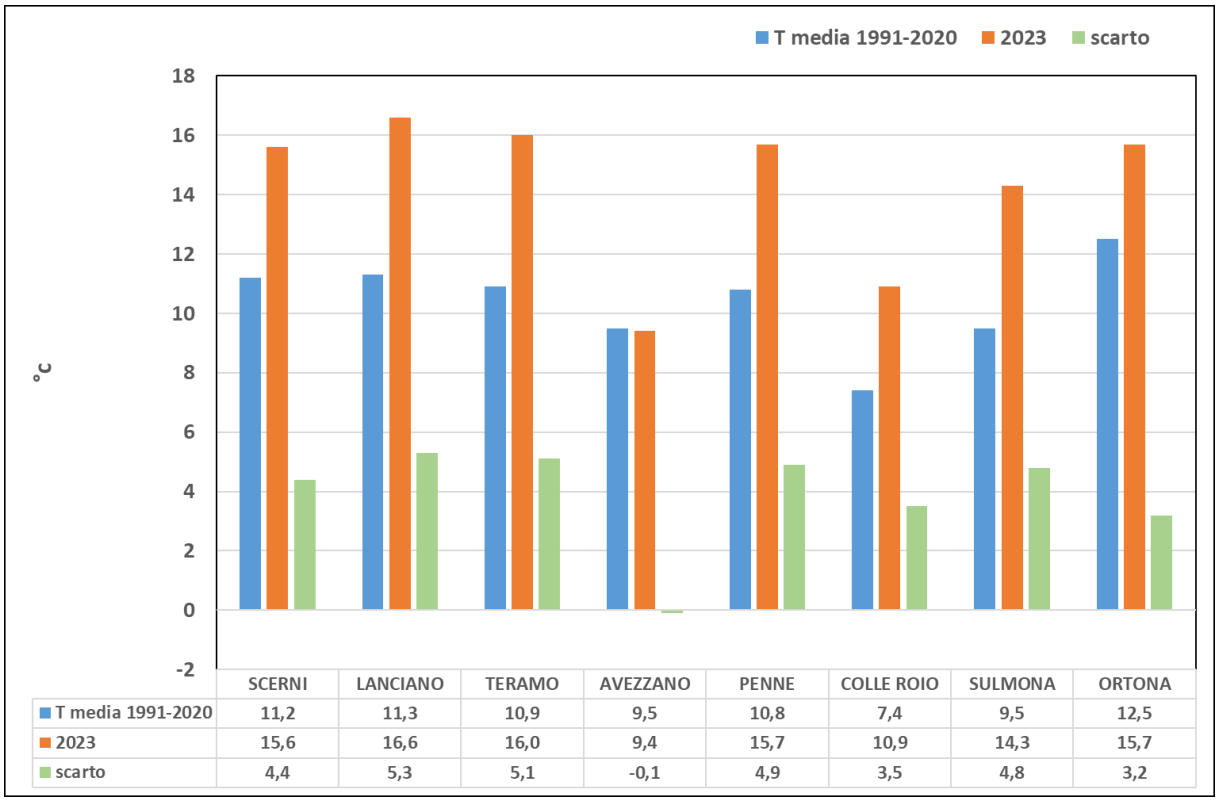


Fig. 4 - Media delle temperature massime

Le medie delle temperature massime sono risultate superiori ai valori storici in tutte le località oggetto del confronto tranne che in quella di Avezzano (Fig. 5).



	SCERNI	LANCIANO	TERAMO	AVEZZANO	PENNE	COLLE ROIO	SULMONA	ORTONA
T media 1991-2020	11,2	11,3	10,9	9,5	10,8	7,4	9,5	12,5
2023	15,6	16,6	16,0	9,4	15,7	10,9	14,3	15,7
scarto	4,4	5,3	5,1	-0,1	4,9	3,5	4,8	3,2

Fig. 5 - Confronto per alcune località della regione Abruzzo tra le medie delle temperature massime registrate nel mese di dicembre 2023 con quelle storiche (1991-2020).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra -3,7°C di Pescocostanzo e 8,4°C di Ortona (Fig. 6).

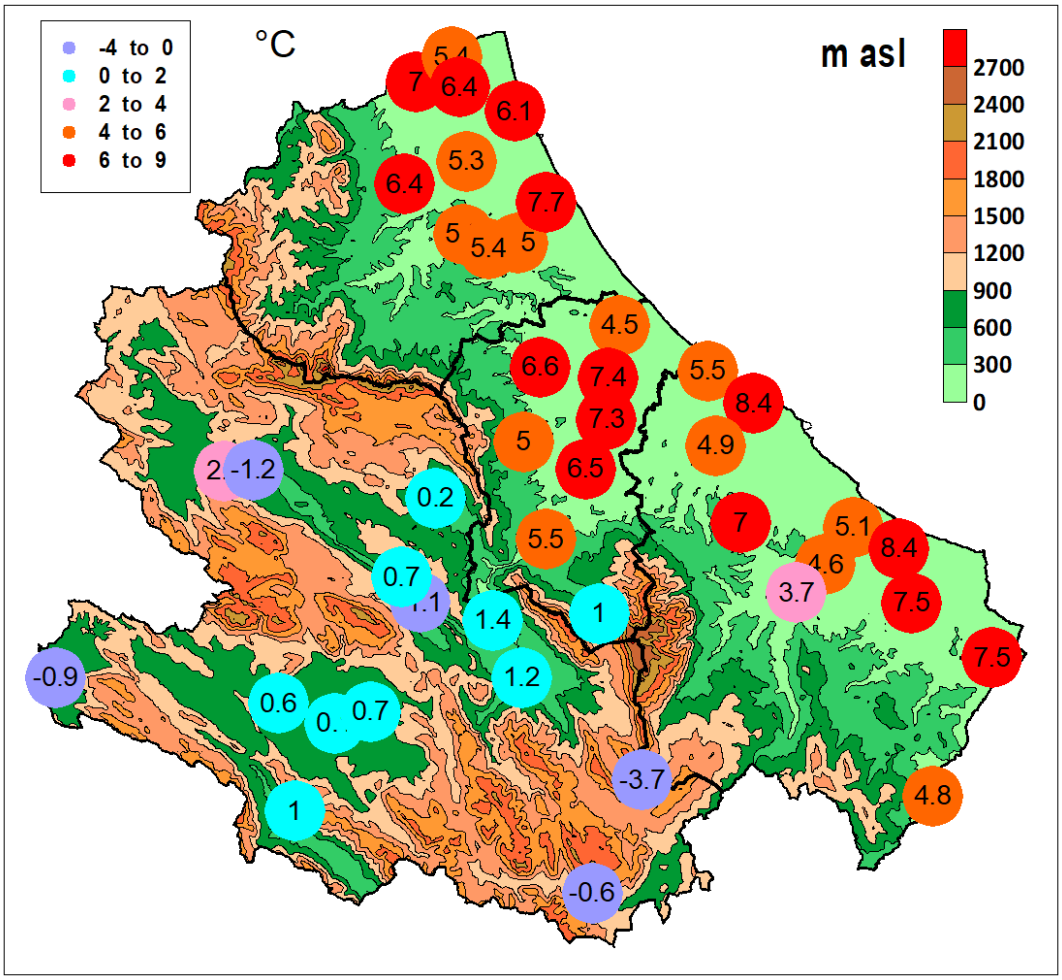
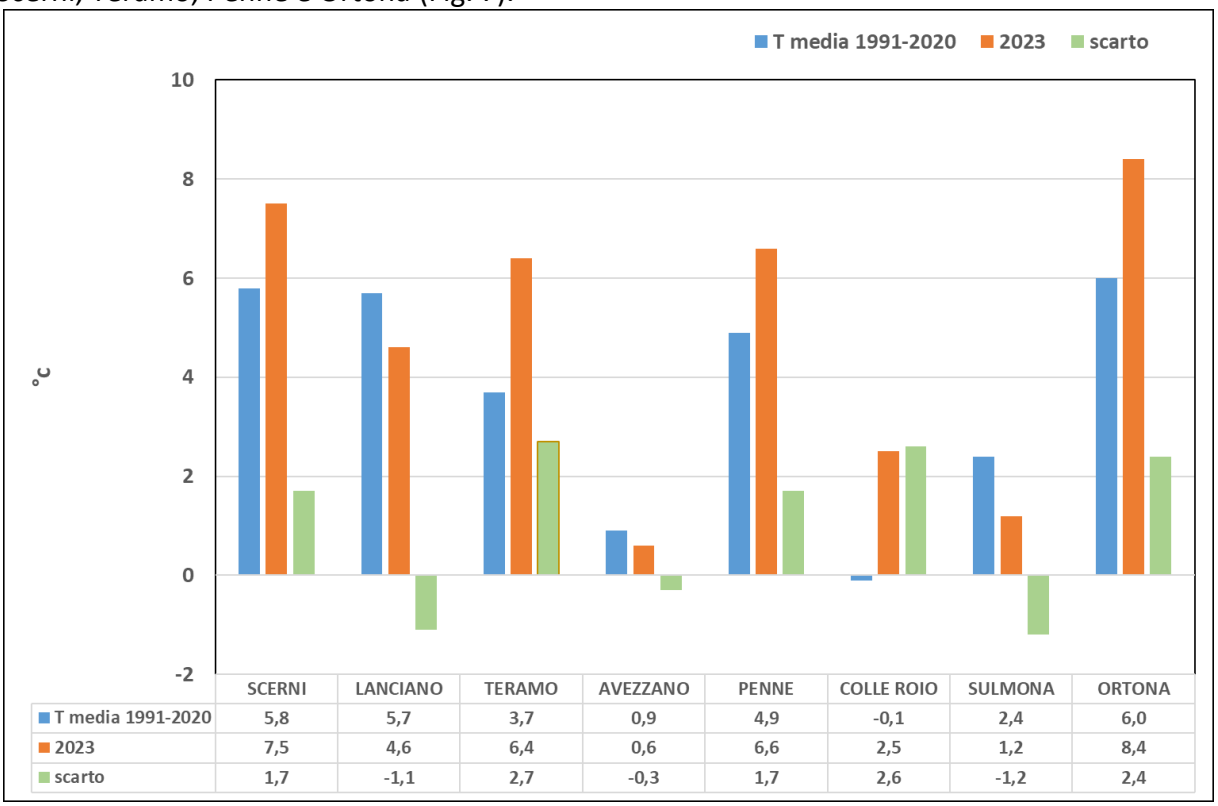


Fig. 6 - Media delle temperature minime

Per quanto riguarda il confronto con i dati storici (1991-2020) si segnalano scarti positivi nelle località di Scerni, Teramo, Penne e Ortona (Fig. 7).



	SCERNI	LANCIANO	TERAMO	AVEZZANO	PENNE	COLLE ROIO	SULMONA	ORTONA
T media 1991-2020	5,8	5,7	3,7	0,9	4,9	-0,1	2,4	6,0
2023	7,5	4,6	6,4	0,6	6,6	2,5	1,2	8,4
scarto	1,7	-1,1	2,7	-0,3	1,7	2,6	-1,2	2,4

Fig. 7 - Confronto per alcune località tra le medie delle temperature minime registrate nel mese di dicembre 2023 con quelle storiche (1991-2020).

Le temperature massime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra 15,2°C di Pescocostanzo e 27,0°C di Corropoli (Fig. 8).

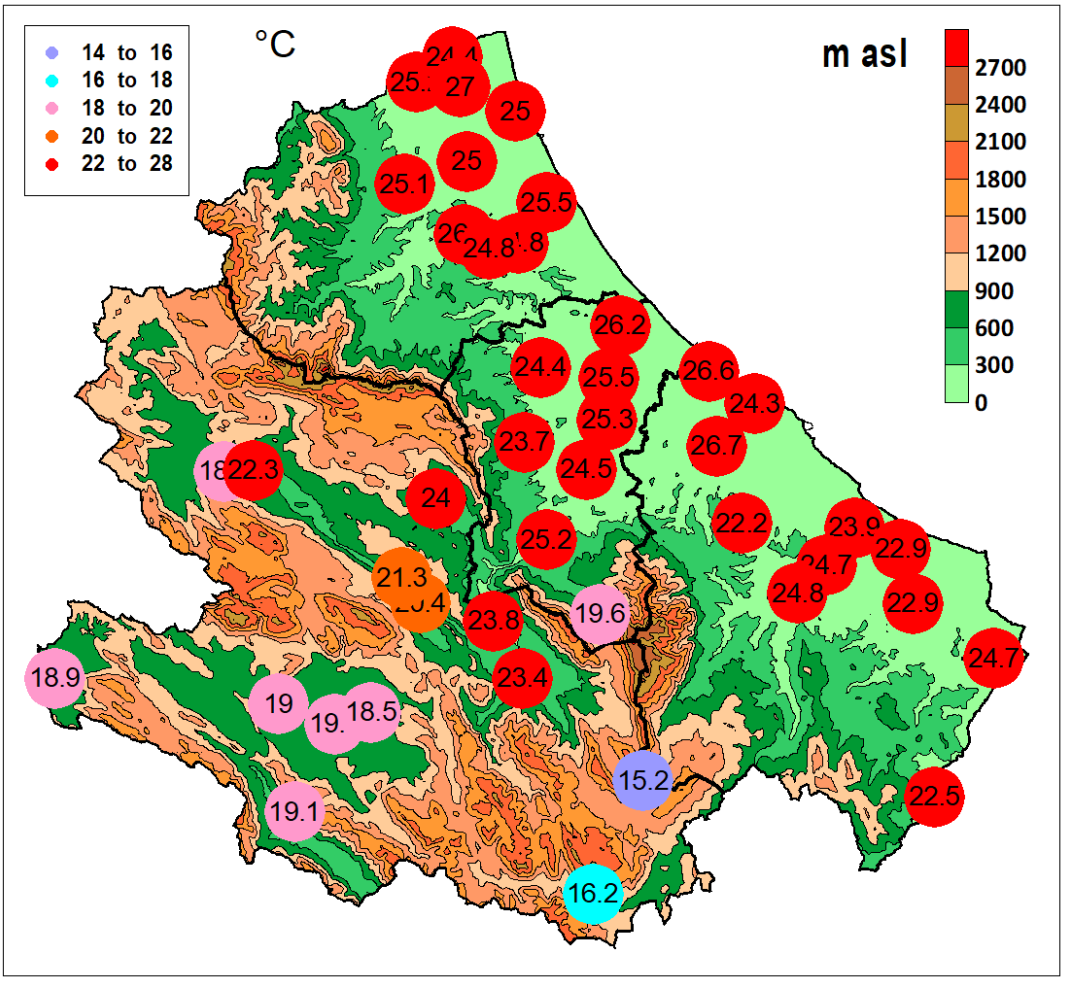


Fig. 8 - Temperature massime assolute

Le minime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra -11,9 °C di Pescocostanzo e 4,6°C di Villalfonsina (Fig. 9).

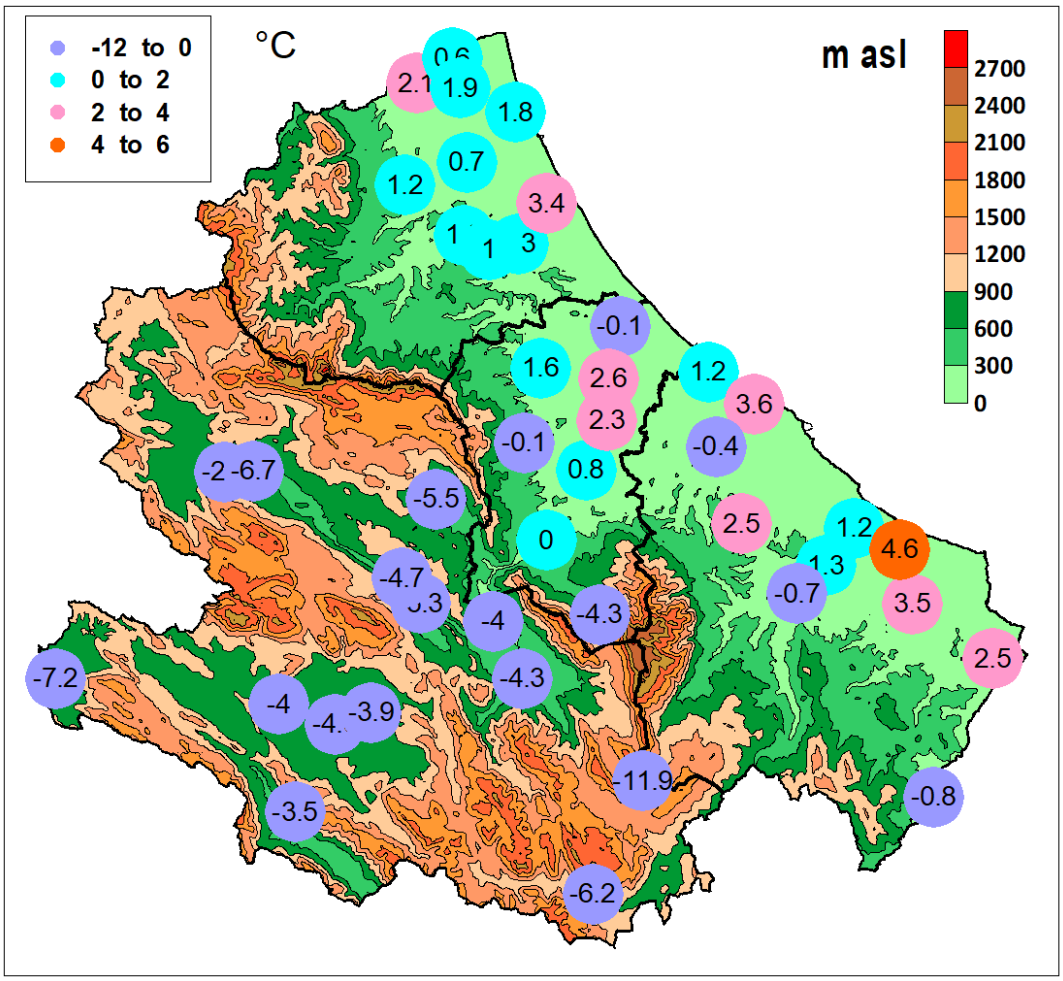
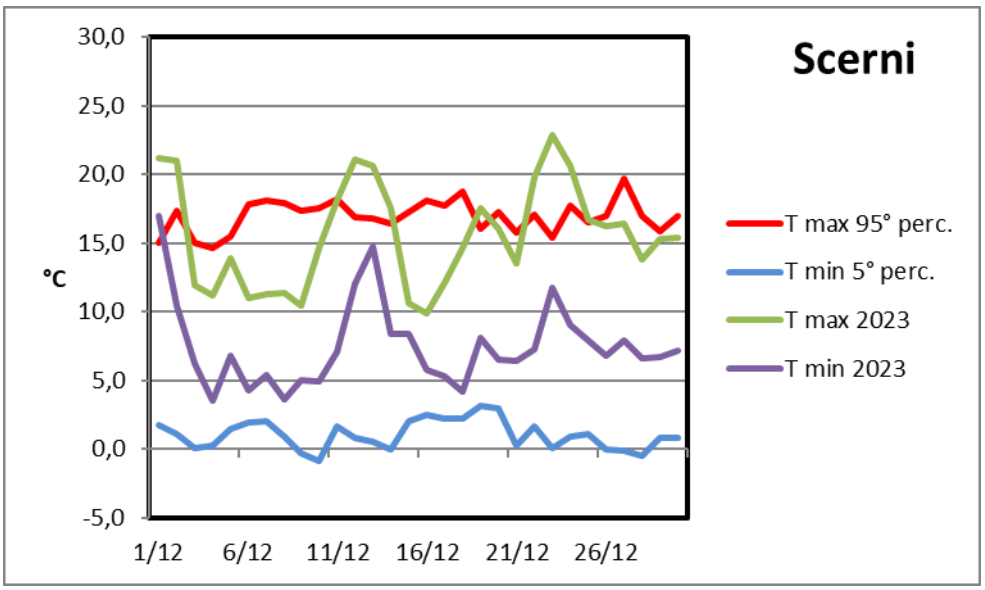
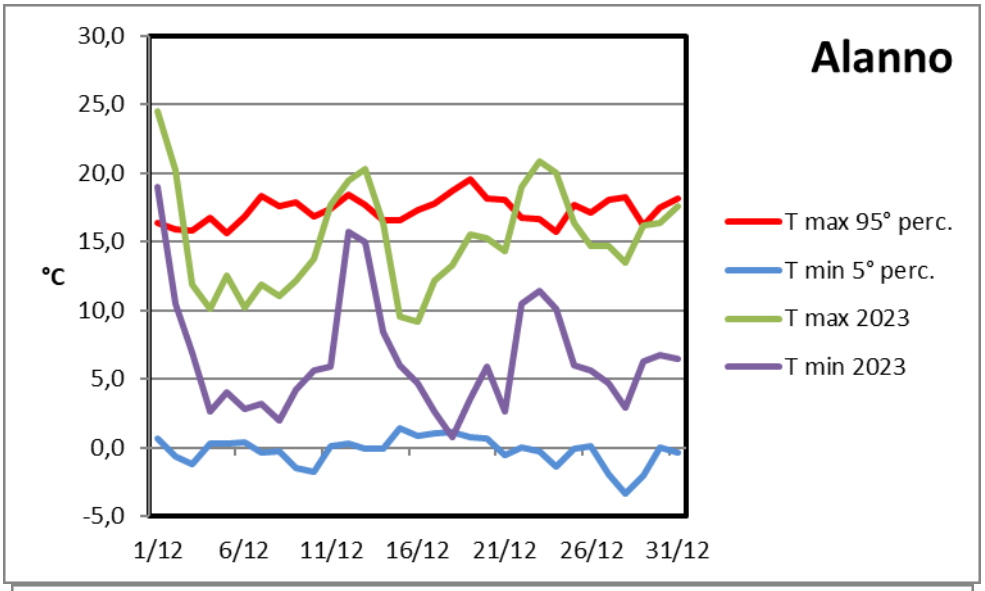


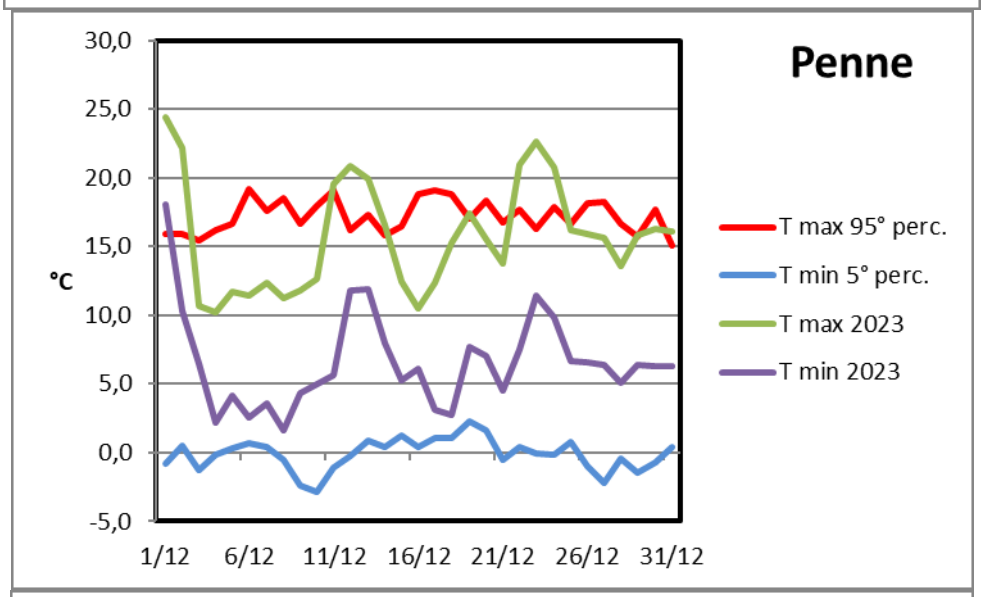
Fig. 9 - Temperature minime assolute

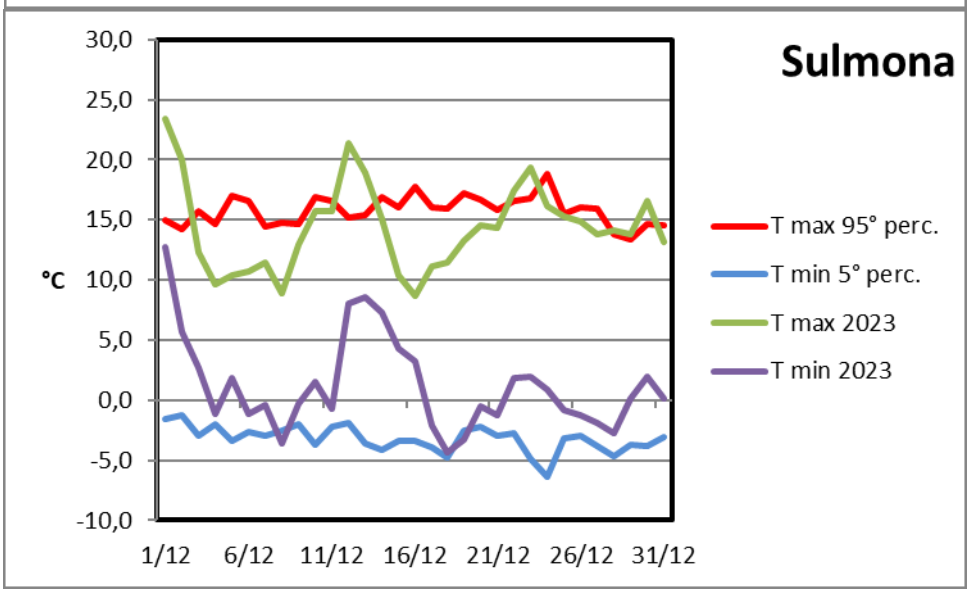
Il confronto con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime del periodo 1971-2000 ha permesso di esaminare l'eventuale presenza di valori termici estremi in 8 località distribuite in modo omogeneo sul territorio regionale. I confronti climatologici sono stati effettuati sfruttando le informazioni contenute nella Banca dati del Centro Agrometeorologico di Vasto, nella quale sono confluiti anche i dati meteorologici rilevati dal Servizio Idrografico della regione Abruzzo.

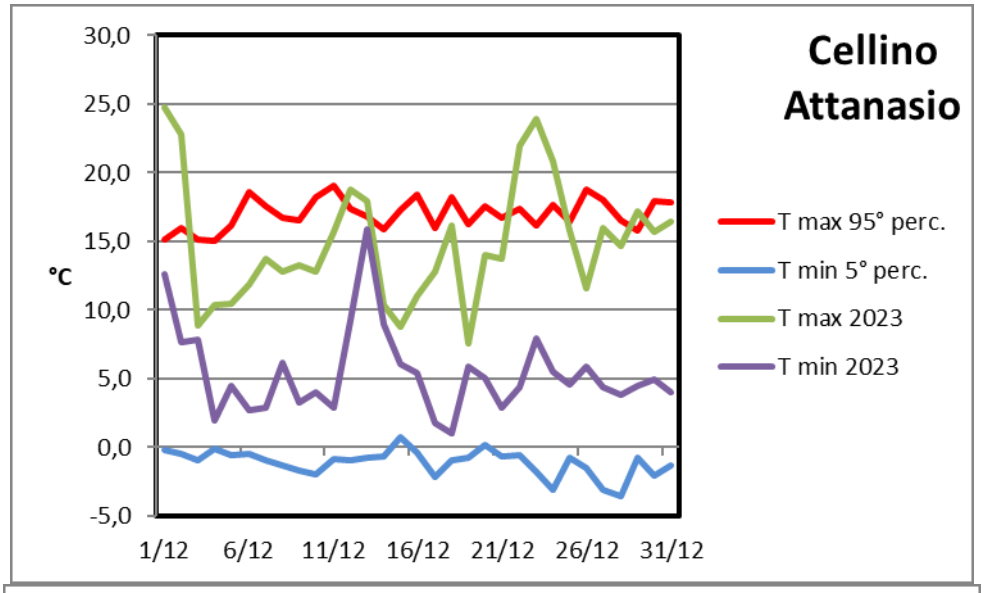
L'esame dei dati termici, confrontati con quelli storici, evidenzia eventi estremi nella terza decade in alcune località dove le temperature massime hanno superato il 95° percentile (Fig. 10).

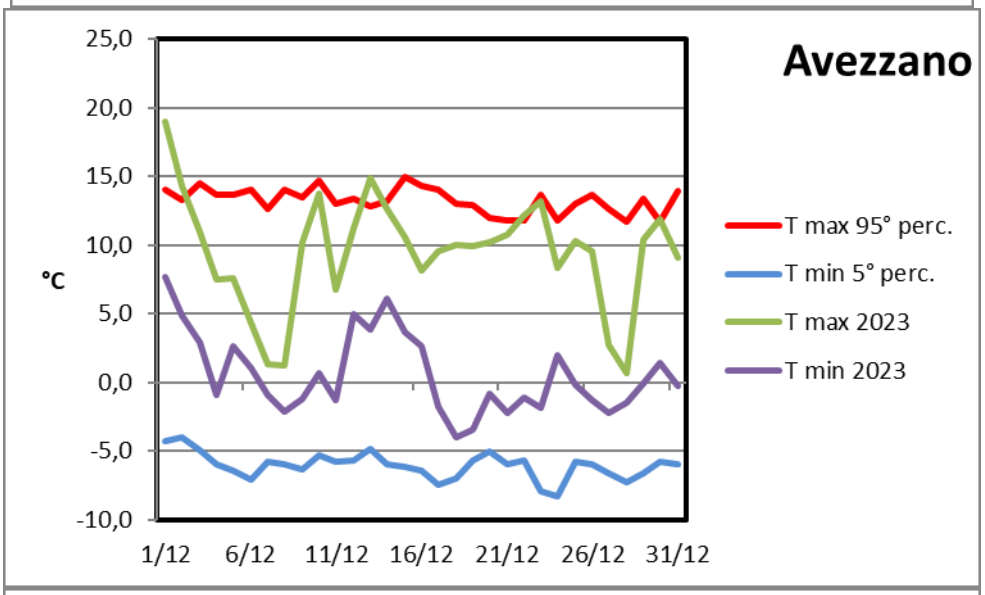


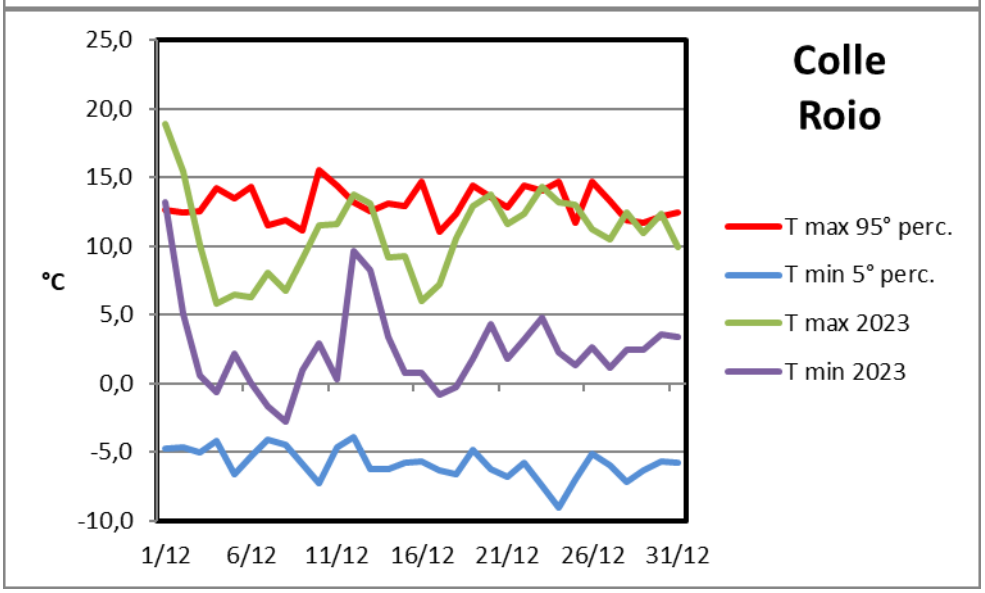

Alanno
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
-5,0
°C
1/12
6/12
11/12
16/12
21/12
26/12
31/12
T max 95° perc.
T min 5° perc.
T max 2023
T min 2023


Penne
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
-5,0
°C
1/12
6/12
11/12
16/12
21/12
26/12
31/12
T max 95° perc.
T min 5° perc.
T max 2023
T min 2023


Sulmona
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
-5,0
-10,0
°C
1/12
6/12
11/12
16/12
21/12
26/12
31/12
T max 95° perc.
T min 5° perc.
T max 2023
T min 2023


Cellino Attanasio
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
-5,0
°C
1/12
6/12
11/12
16/12
21/12
26/12
31/12
T max 95° perc.
T min 5° perc.
T max 2023
T min 2023


Avezzano
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
-5,0
-10,0
°C
1/12
6/12
11/12
16/12
21/12
26/12
31/12
T max 95° perc.
T min 5° perc.
T max 2023
T min 2023


Colle Roio
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
-5,0
-10,0
°C
1/12
6/12
11/12
16/12
21/12
26/12
31/12
T max 95° perc.
T min 5° perc.
T max 2023
T min 2023

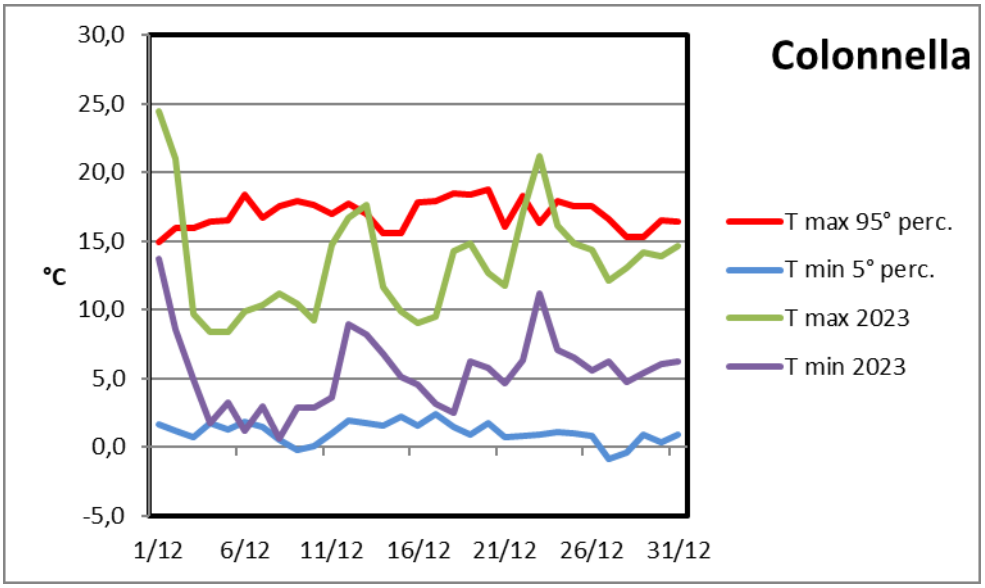


Fig.10 - Confronto tra le temperature registrate nel mese di dicembre con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime (serie storica 1971-2000).

ANALISI DELLA PLUVIOMETRIA

Le precipitazioni cumulate del mese di dicembre 2023 sono state meno intense lungo la fascia collinare litoranea rispetto alle aree interne (Fig. 11).

Gli scarti in percentuale, ottenuti confrontando i dati pluviometrici registrati nel periodo in esame con quelli relativi alla media dell'arco temporale 1991-2020, risultano negativi in tutte le località fatta eccezione per quella di Teramo (Fig. 12).

Le precipitazioni massime giornaliere si sono collocate nell'intervallo compreso tra 2,4 mm di Ancarano e 49,3 mm di Atri (Fig.13).

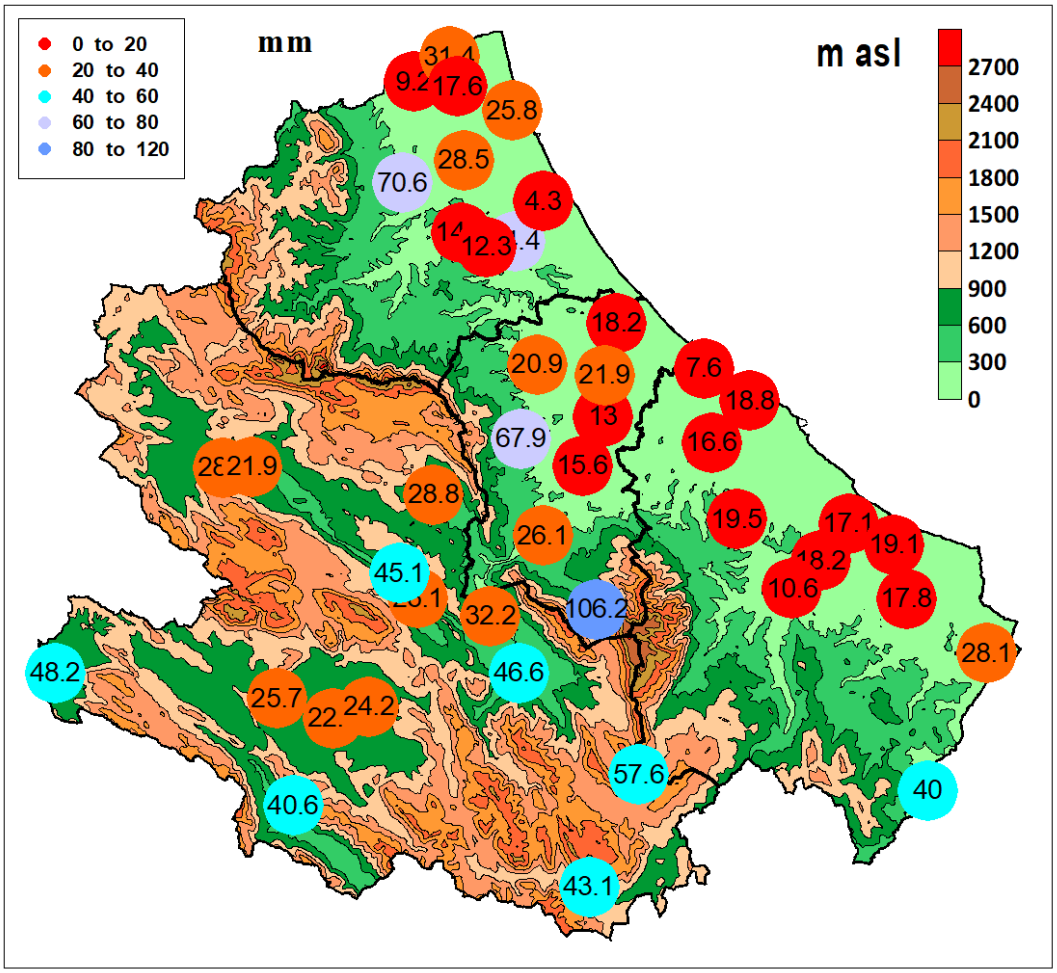


Fig. 11 - Precipitazioni cumulate totali

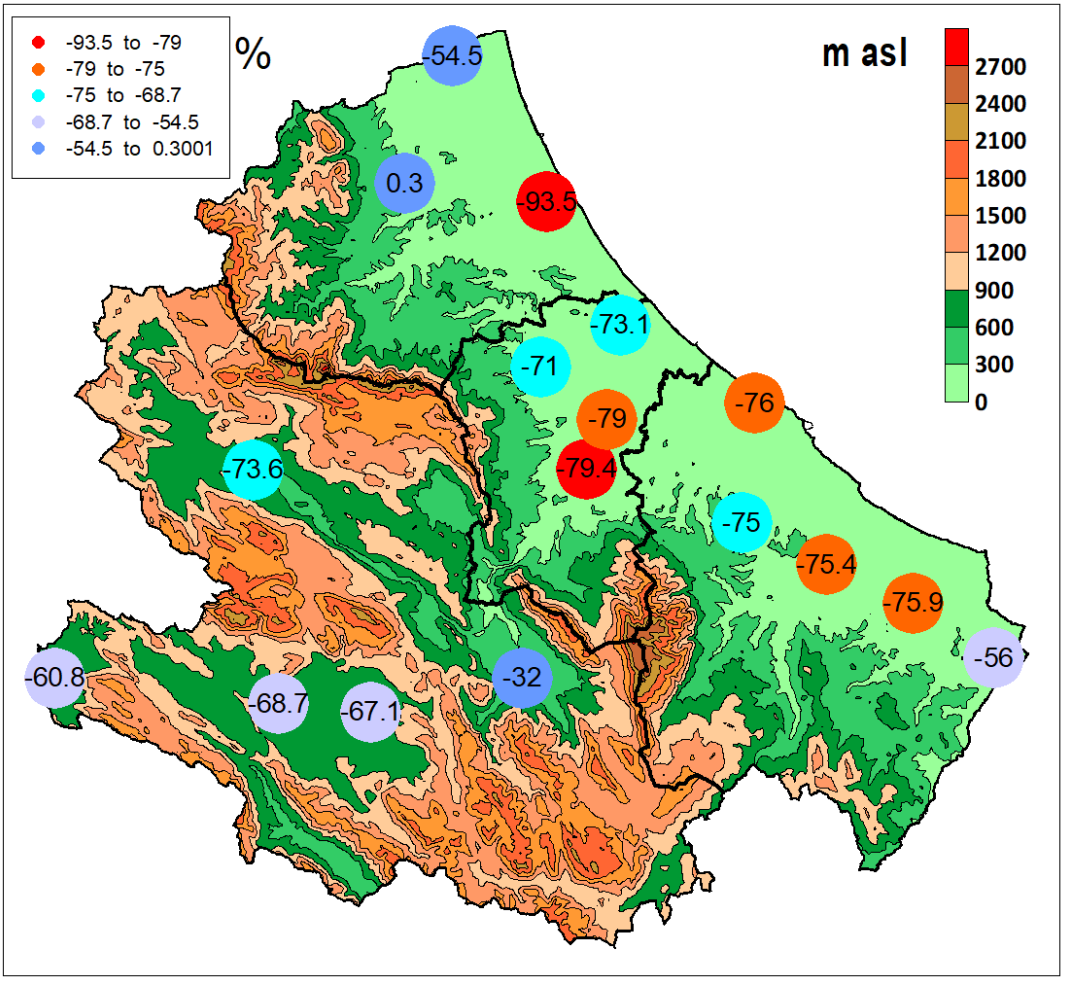


Fig. 12 - Scarti in percentuale delle precipitazioni cumulate del mese di dicembre 2023 rispetto al dato storico (media 1991-2020).

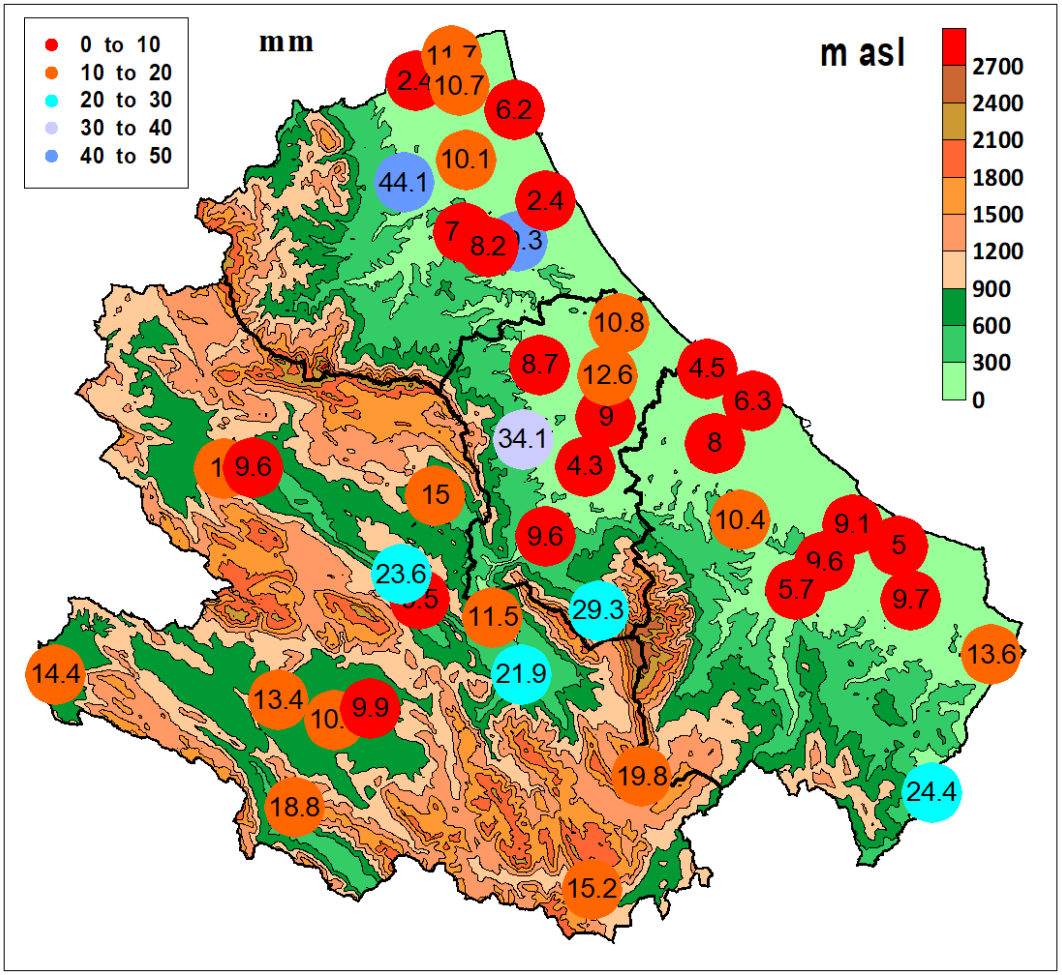


Fig. 13 - Precipitazioni massime giornaliere

BILANCIO IDRICO CLIMATICO

Il bilancio idro-climatico mensile si ottiene facendo la differenza tra le precipitazioni cumulate e l'evapotraspirazione di riferimento (Eto).

Esso consente di ricavare utili informazioni sulle complesse interazioni acqua-terreno; situazioni di bilancio idrico negativo indicano condizioni di deficit, con relativa carenza idrica per le colture, mentre, nelle situazioni in cui le precipitazioni superano le perdite per evapotraspirazione, si verificano condizioni di surplus idrico con fenomeni più o meno intensi di percolazione e ruscellamento.

L'evapotraspirazione di riferimento (Eto) viene definita come la quantità di acqua dispersa nell'atmosfera, attraverso i processi di evaporazione e traspirazione delle piante, da un prato di ampia estensione i cui processi di crescita e produzione non sono limitati dalla disponibilità idrica o da altri fattori di stress.

Essa in pratica rappresenta la domanda evapotraspirativa dell'ambiente; è strettamente correlata ai parametri meteorologici (radiazione solare, temperatura e umidità dell'aria, velocità del vento) e non è influenzata dai processi fisiologici della coltura.

Il calcolo dell'evapotraspirazione di riferimento (Eto) per le località oggetto dello studio è stato effettuato con la formula di Hargreaves-Samani, per la quale sono necessari solo i valori di temperatura massima e minima giornaliera.

Si rilevano valori negativi in 24 stazioni concentrate lungo la fascia collinare litoranea dove le precipitazioni sono risultate inferiori all'evapotraspirazione di riferimento. (Fig. 14).

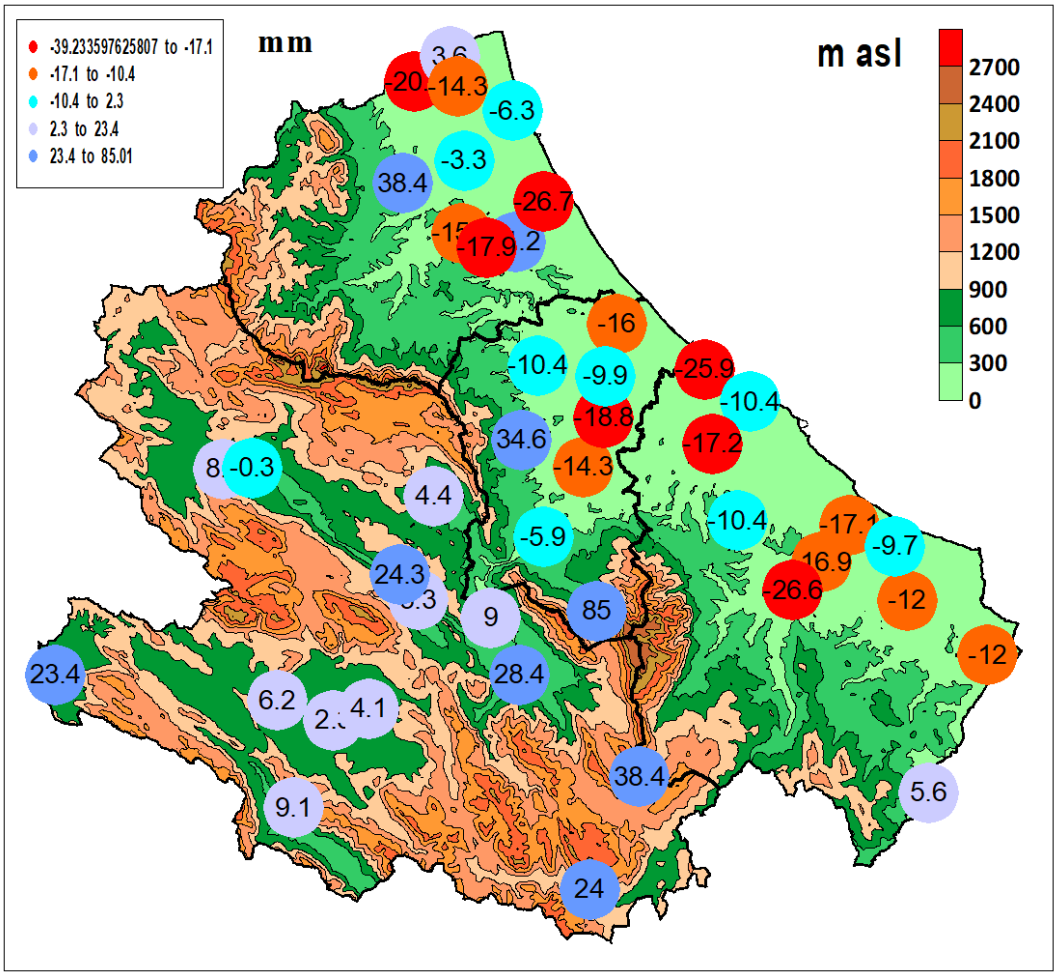


Fig. 14 - Bilancio idrico climatico del mese di dicembre 2023