



**SERVIZIO PRESIDI TECNICI DI SUPPORTO AL SETTORE AGRICOLO**  
*Ufficio direttiva nitrati e qualità dei suoli, e servizi agrometeo*  
*(Cepagatti - Scerni)*

## **ANALISI DELL'ANDAMENTO METEOROLOGICO DEL MESE DI MARZO 2021 NELLA REGIONE ABRUZZO**



Bruno Di Lena  
Domenico Giuliani

## Metodologia operativa

L'analisi dell'andamento meteorologico del mese di marzo 2021 è stata effettuata facendo ricorso ai dati termo-pluviometrici giornalieri rilevati dalle stazioni automatiche gestite dal Centro Agrometeorologico Regionale di Scerni (Fig. 1).

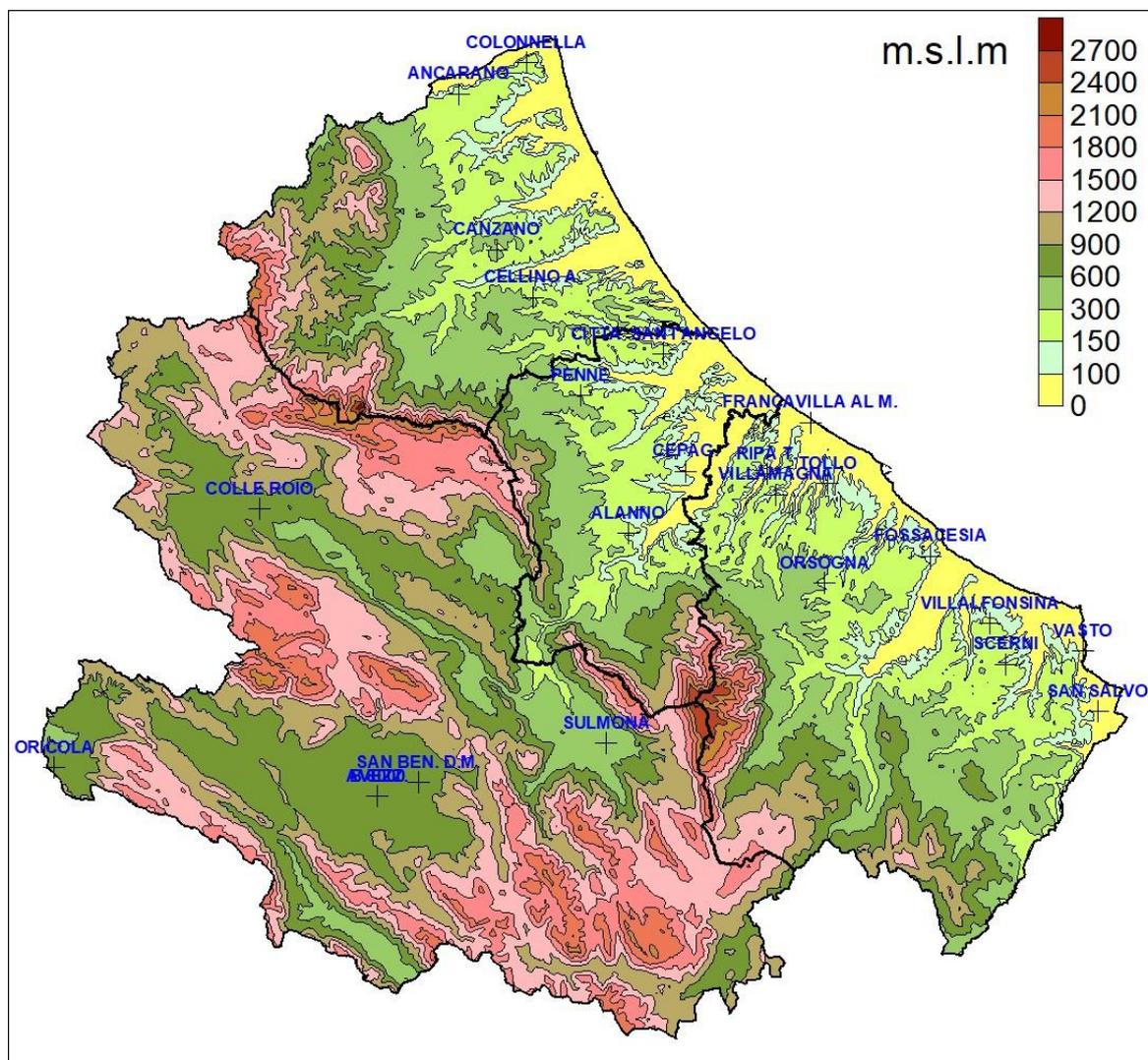


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle stazioni automatiche. **(Le stazioni di Ripa Teatina, Tollo e Fossacesia sono di proprietà delle relative cantine)**

I confronti climatologici sono stati effettuati sfruttando le informazioni contenute nella Banca dati del Centro Agrometeorologico di Scerni, nella quale sono confluiti anche i dati meteorologici rilevati dal Servizio Idrografico della regione Abruzzo.

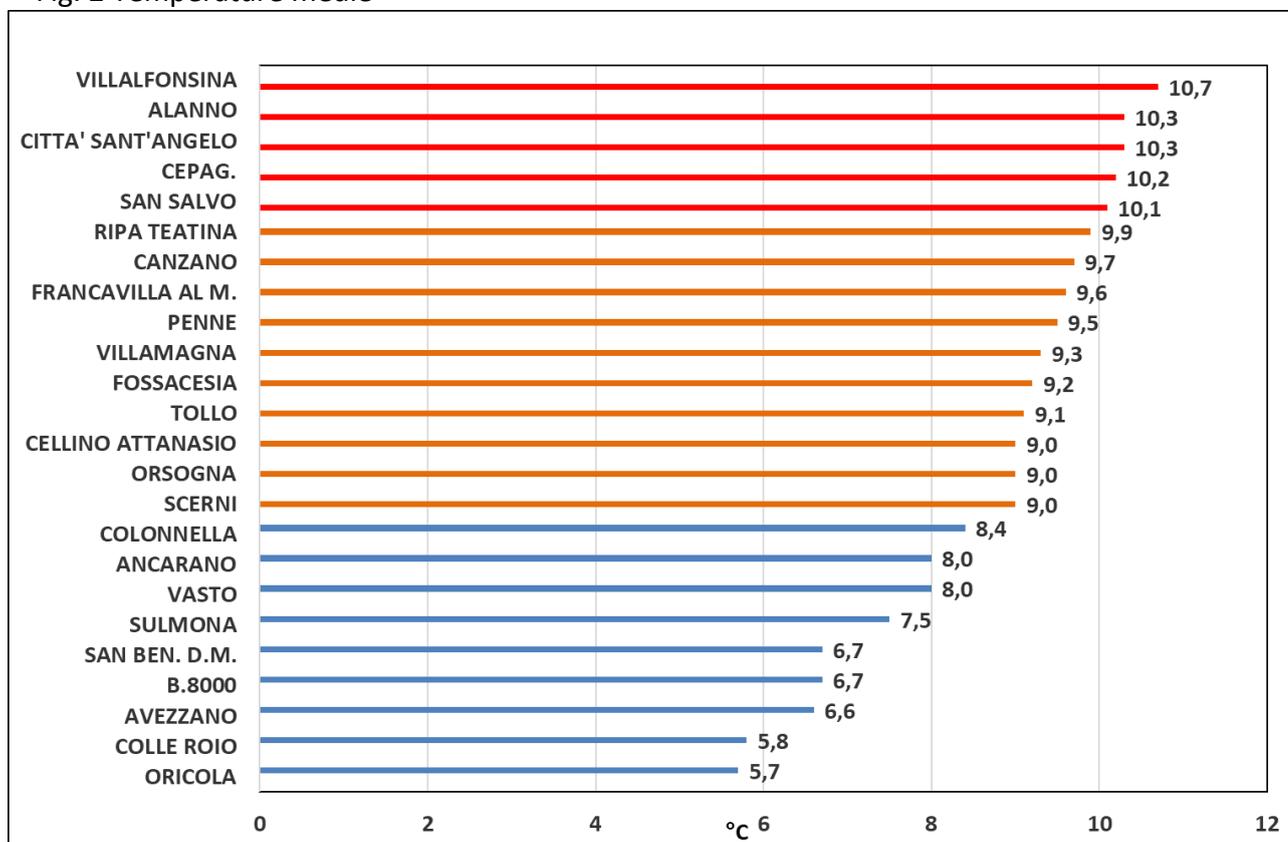
## CONSIDERAZIONI GENERALI

Il mese di marzo 2021 si è distinto per temperature medie inferiori al periodo di riferimento (1971-2000) e significative precipitazioni.

## ANALISI DELLA TERMOMETRIA

Le temperature medie più basse, con valori al sotto di 9°C, sono state rilevate prevalentemente nelle aree interne del Fucino e dell'Aquilano e della Valle peligna, mentre quelle più alte sono state registrate nella fascia collinare litoranea con valori compresi tra 10,1°C di San Salvo e 10,7°C di Villalfonsina. Nelle altre località i valori si sono attestati nell'intervallo compreso tra 9,0°C di Scerni e 9,9°C di Ripa Teatina. (Fig. 2)

Fig. 2 Temperature medie



I valori medi mensili risultano inferiori alle medie storiche (1971-2000) in quasi tutte le località oggetto del confronto. (Fig. 3)

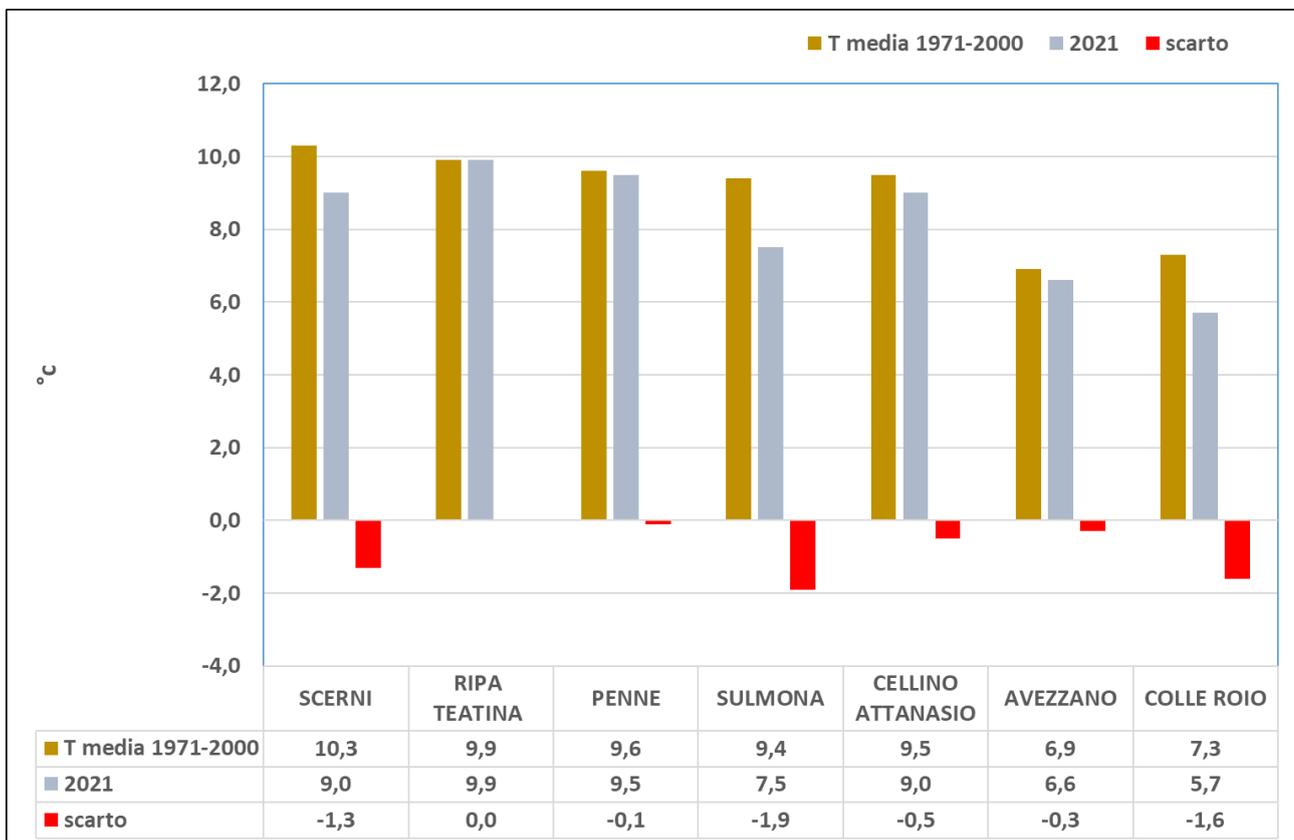


Fig. 3 Confronto per alcune località tra le temperature medie registrate nel mese di marzo 2021 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Cellino Attanasio e Colle Roio sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti, Teramo e L'Aquila.

Le medie delle temperature massime più contenute, entro i 14 °C, sono state rilevate in un gruppo di località sia delle aree interne che di quelle costiere, mentre quelle con valori superiori o uguali a 15,0°C sono state rilevate Canzano, Cepagatti e Alanno.

Nelle altre località i valori si sono collocati nell'intervallo compreso tra 14,1°C di Sulmona e 14,9 °C di Cennino Attanasio. (Fig. 4)

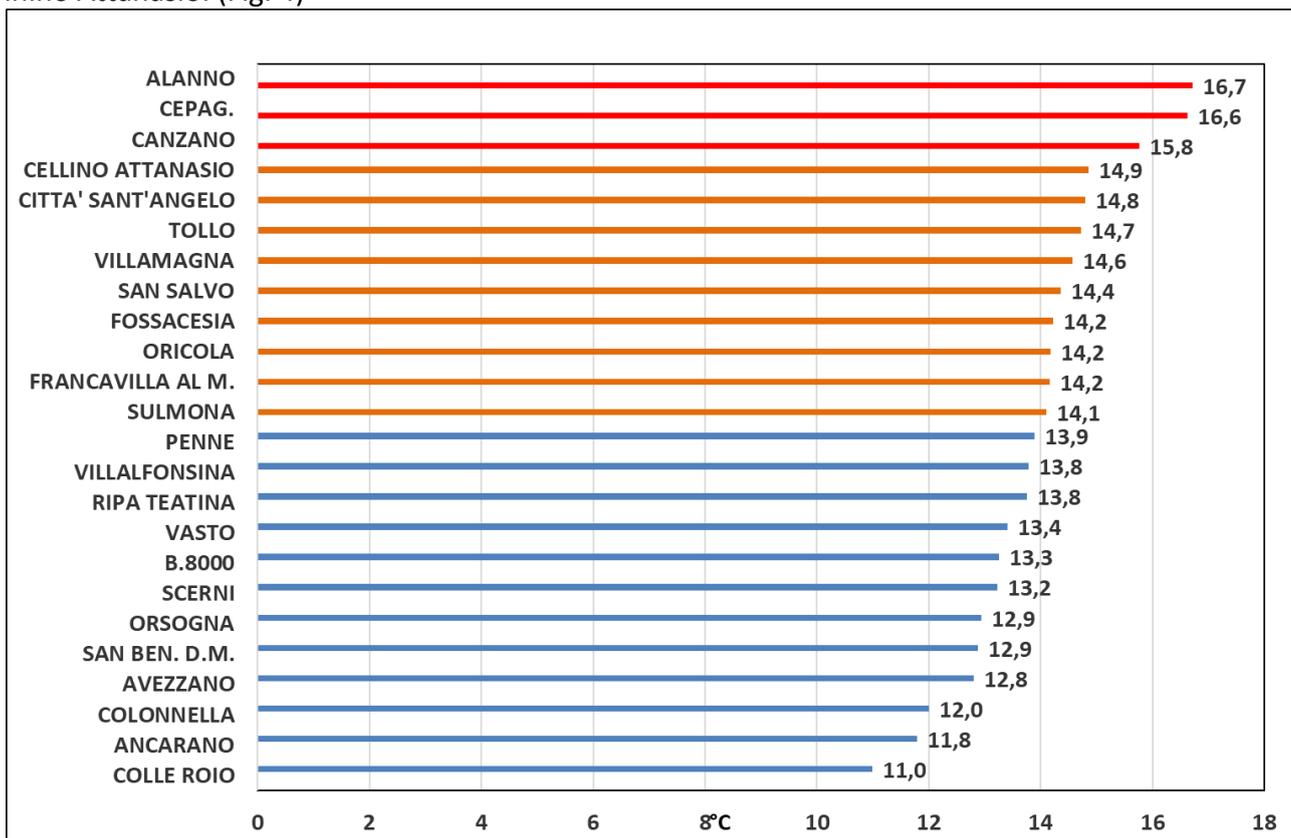


Fig. 4 Media delle temperature massime

Le medie delle temperature massime risultano in tutte le località oggetto del confronto prossime ai valori storici. (Fig. 5)

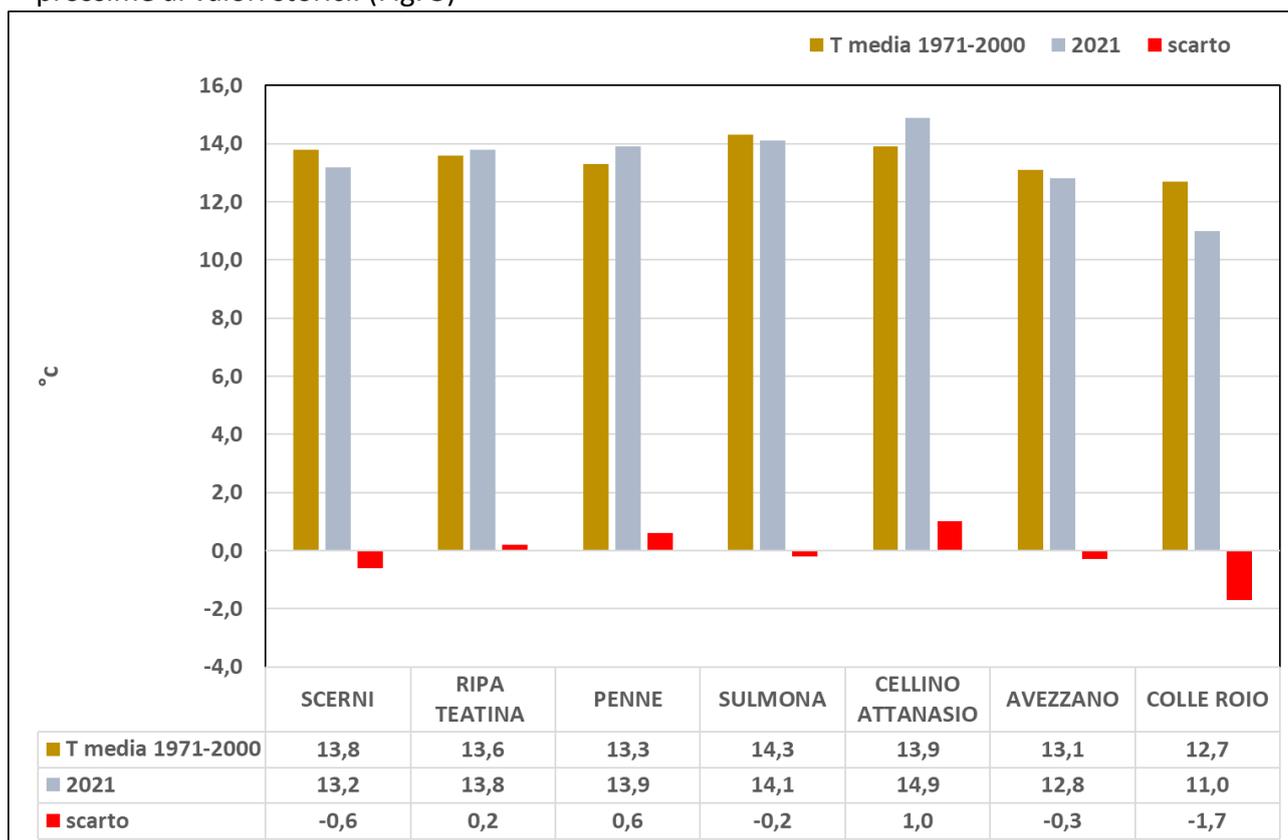


Fig. 5 Confronto per alcune località della regione Abruzzo tra le medie delle temperature massime registrate nel mese di marzo 2021 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Cellino Attanasio e Colle Roio e sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti, Teramo e L’Aquila.

Le medie delle temperature minime più basse, con valori al di sotto di 3°C, sono state rilevate prevalentemente nel Fucino, nella valle Peligna e nell’Aquilano, mentre quelle più alte, con valori superiori a 5,0°C sono state rilevate a Penne, San Salvo, Città S. Angelo, Ripa Teatina e Villalfonsina. Nelle altre stazioni i valori si sono collocati nell’intervallo compreso tra 3,2 °C di Cellino Attanasio e 5,0°C di Orsogna e Francavilla al Mare. (Fig. 6)

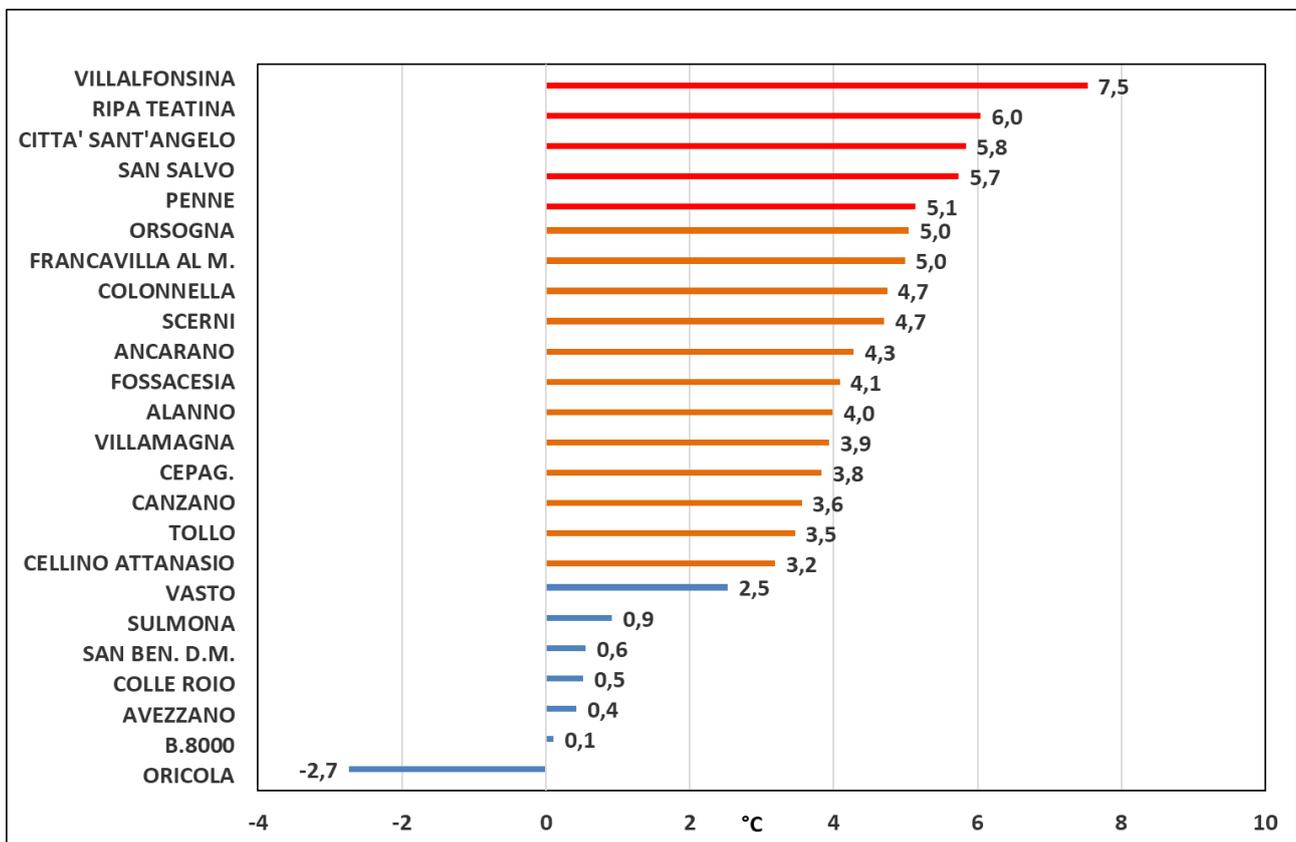


Fig. 6 Media delle temperature minime

Per quanto riguarda il confronto con i dati storici (1971-2000) si segnalano scarti negativi in tutte le località oggetto del confronto. (fig. 7)

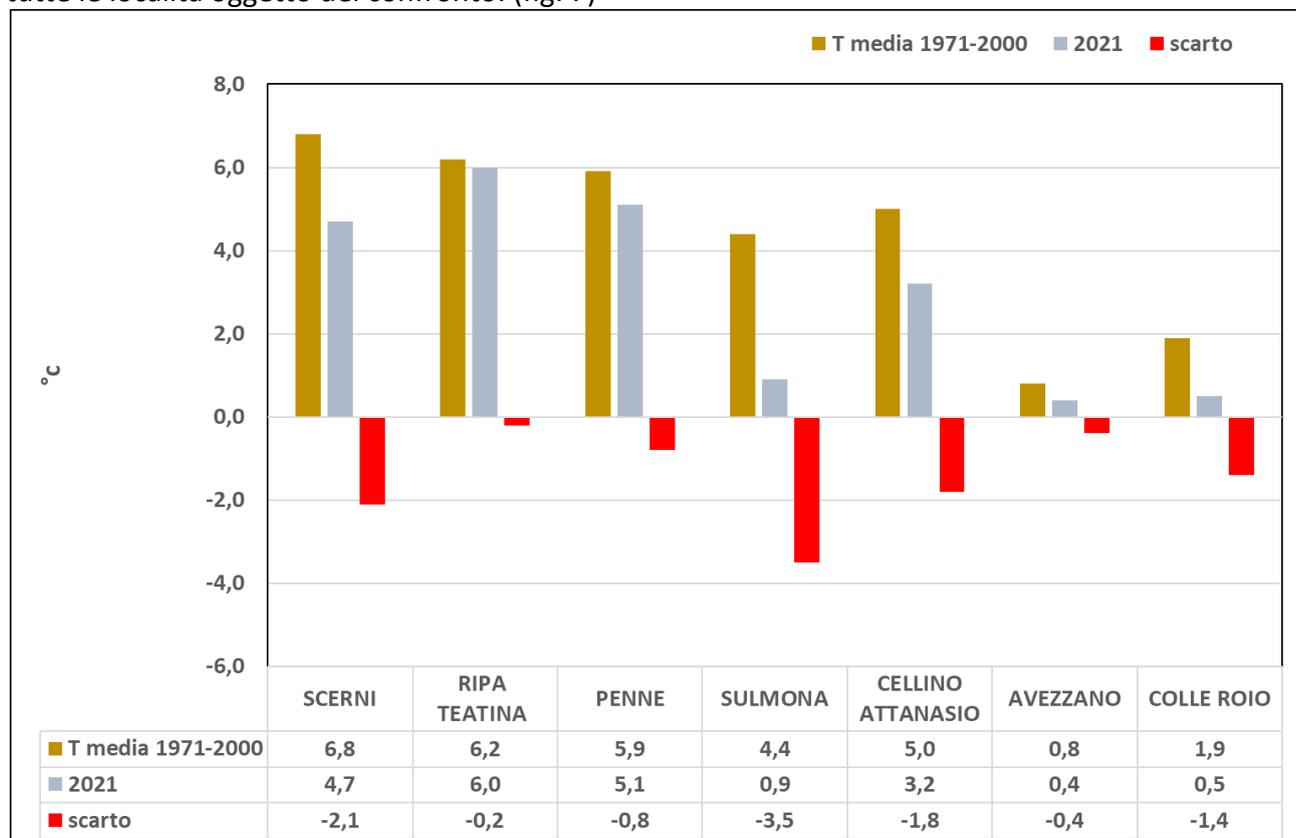


Fig. 7 Confronto per alcune località tra le medie delle temperature minime registrate nel mese di marzo 2021 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio e Cellino Attanasio sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti e L'Aquila e Teramo

Le temperature massime assolute più contenute, con valori al di sotto di 20°C, sono state rilevate prevalentemente nell'alto teramano, nelle aree interne dell'Aquilano e nelle località di Scerni e Vasto, mentre quelle con valori superiori o uguali a 22,1°C sono state registrate nelle località di Penne, Cellino Attanasio, Città S. Angelo, Sulmona, Cepagatti, Canzano, Alanno e Oricola.

Nelle altre stazioni le temperature massime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra 20,0 °C di Orsogna e 21,5°C di Villalfonsina. (Fig. 8)

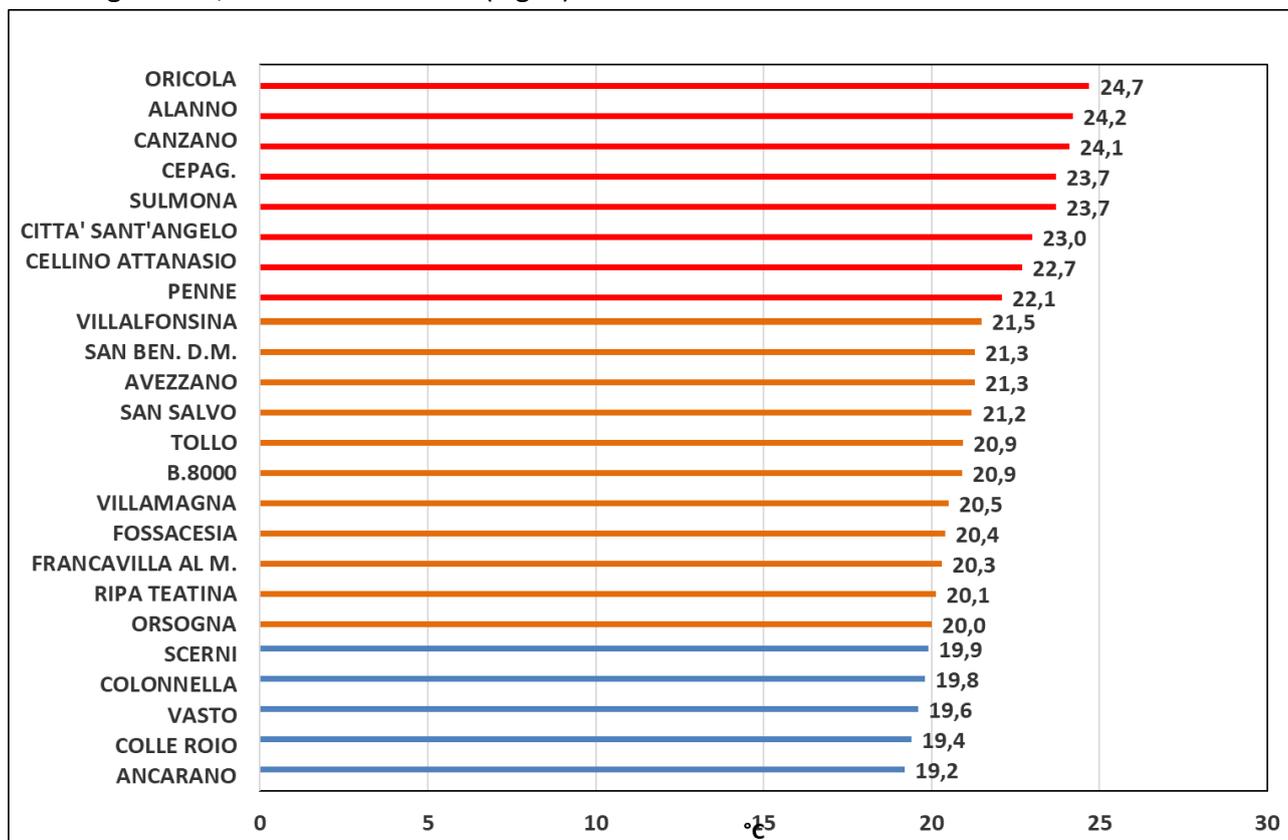


Fig. 8 Temperature massime assolute

Le minime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra 2,8 °C di Villalfonsina e -8,4°C di Oricola. (Fig. 9)

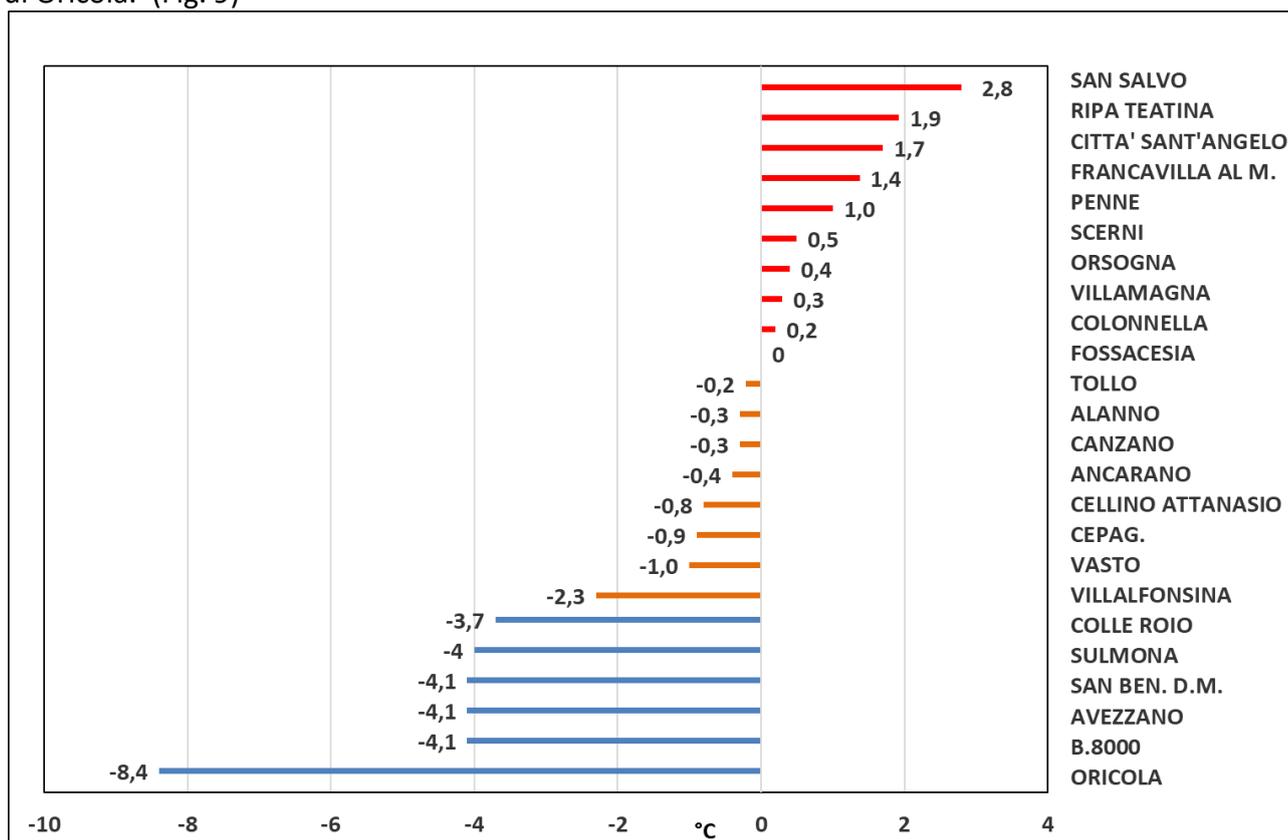
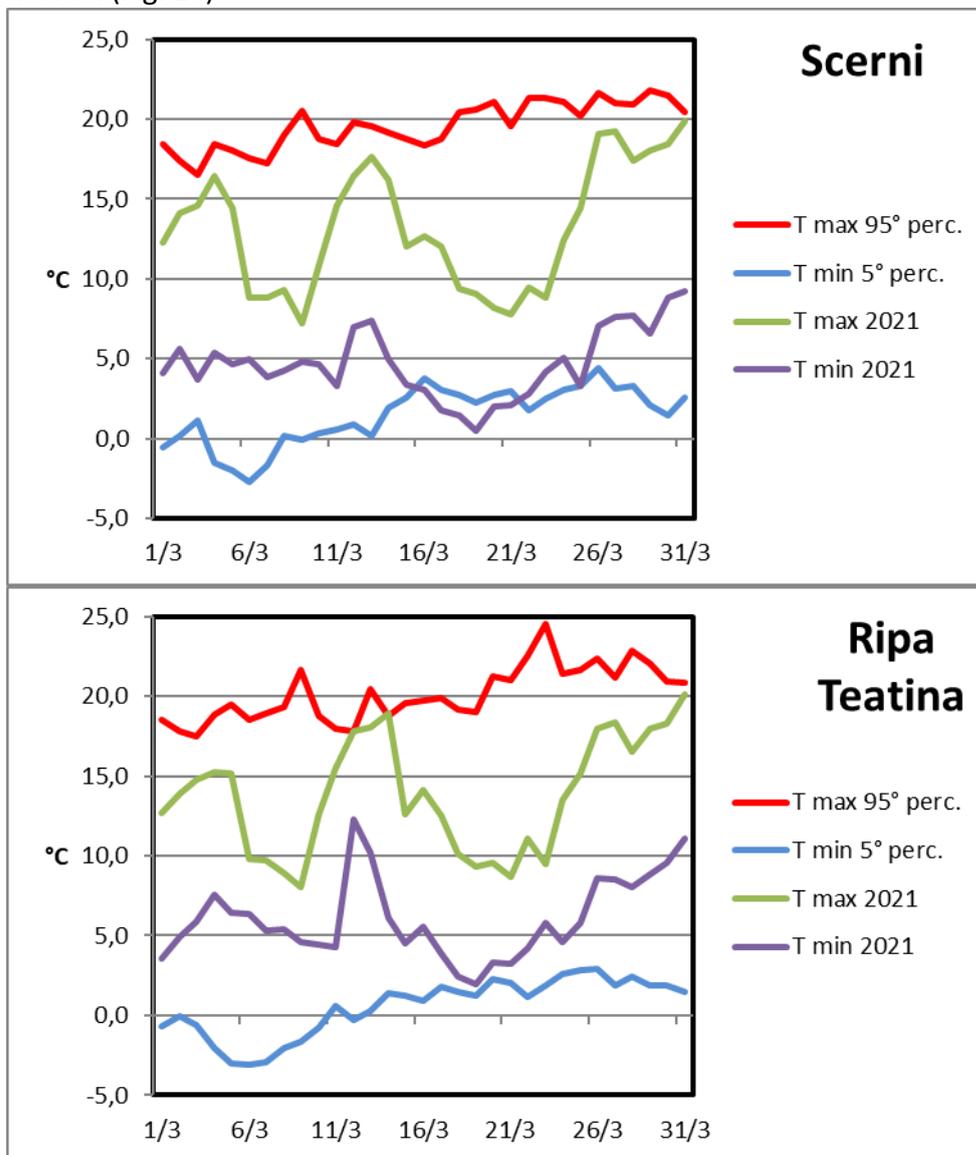
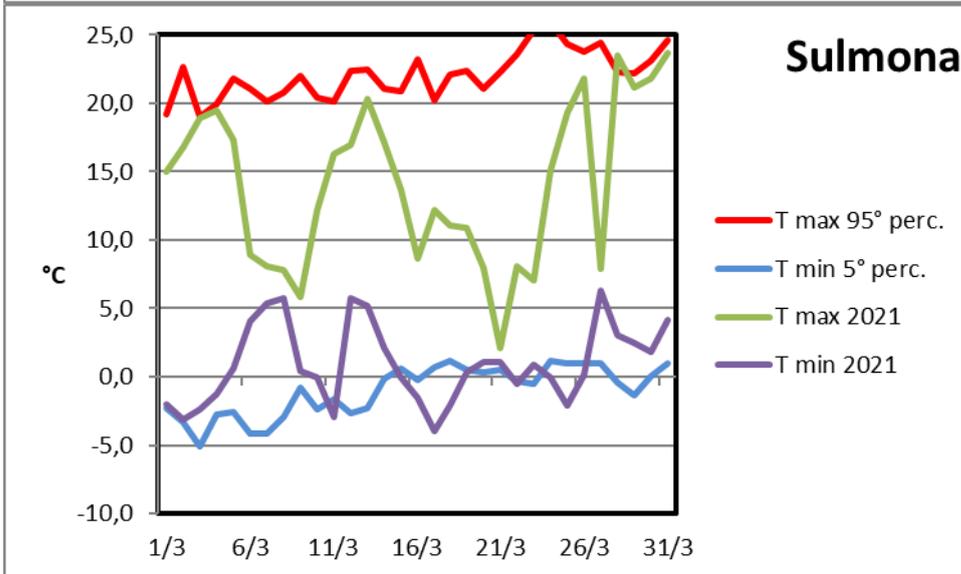
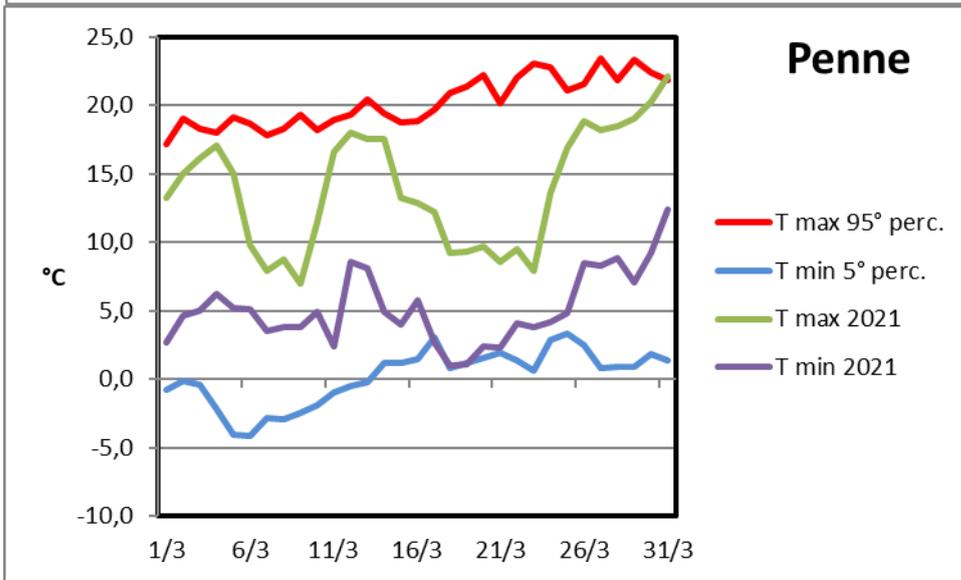
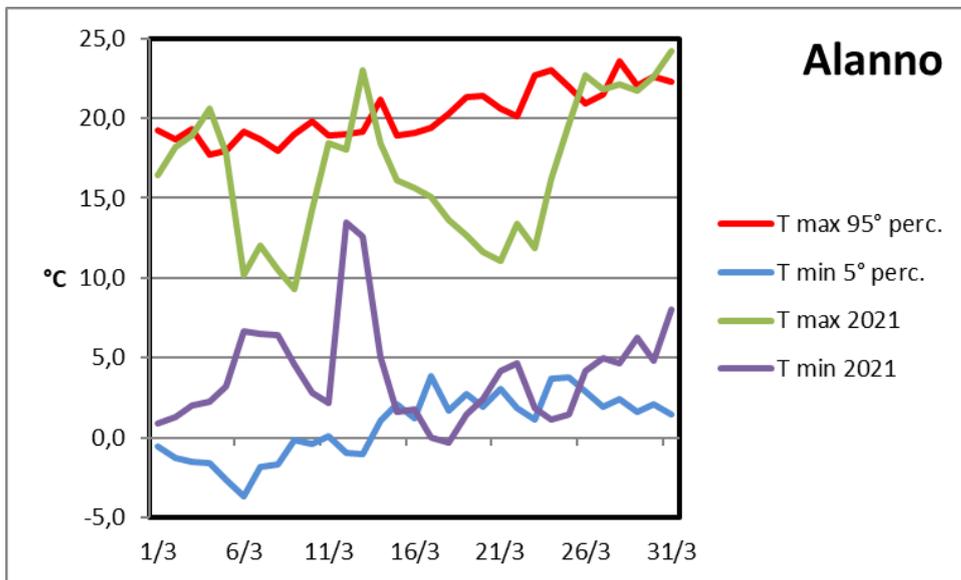


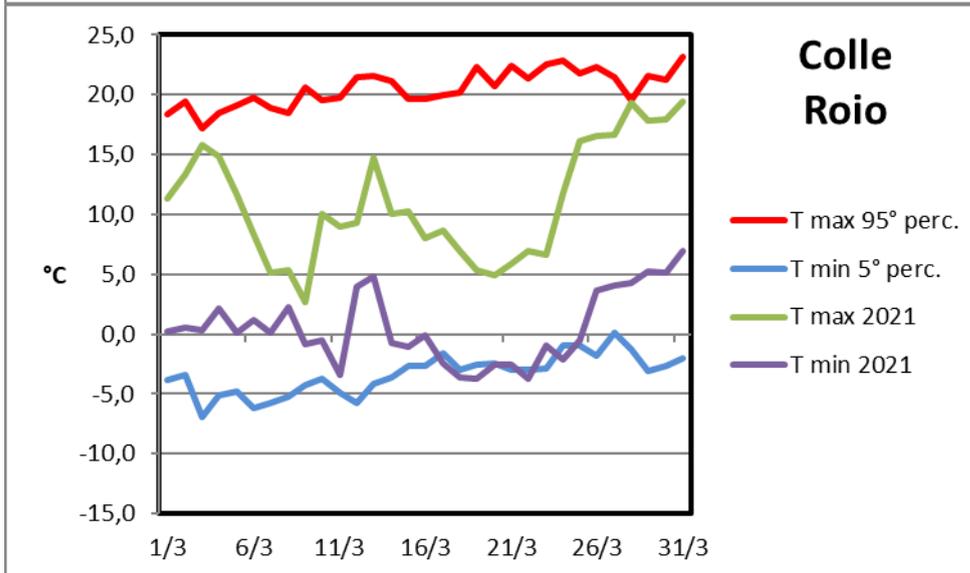
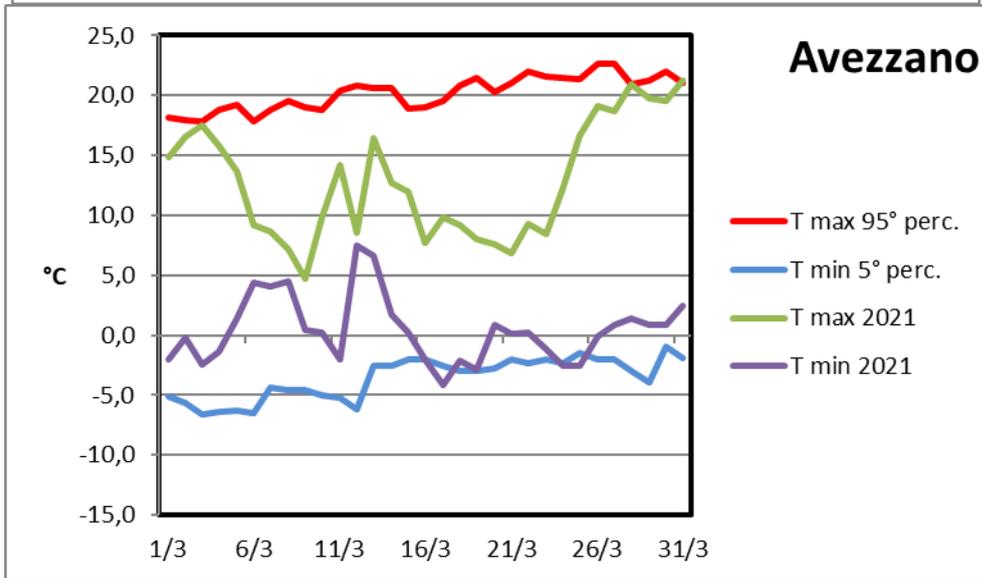
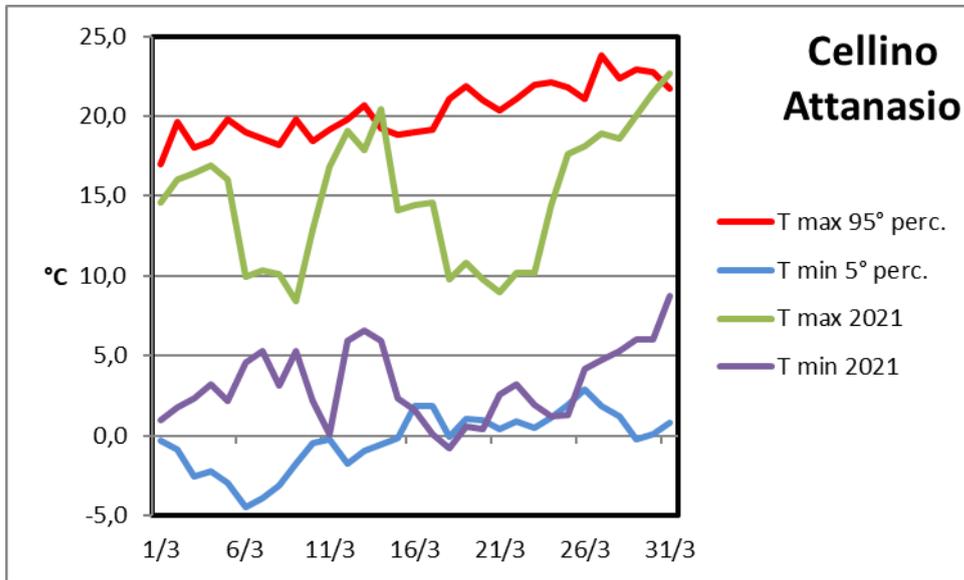
Fig. 9 Temperature minime assolute

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 9 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 Scerni, nella quale sono confluiti anche i dati meteorologici rilevati dal Servizio Idrografico della regione Abruzzo.

L'esame dei dati termici, confrontati con quelli storici, mette in risalto temperature minime inferiori al 5° percentile nella seconda decade del mese denotando un decorso meteorologico piuttosto freddo. (Fig. 10)







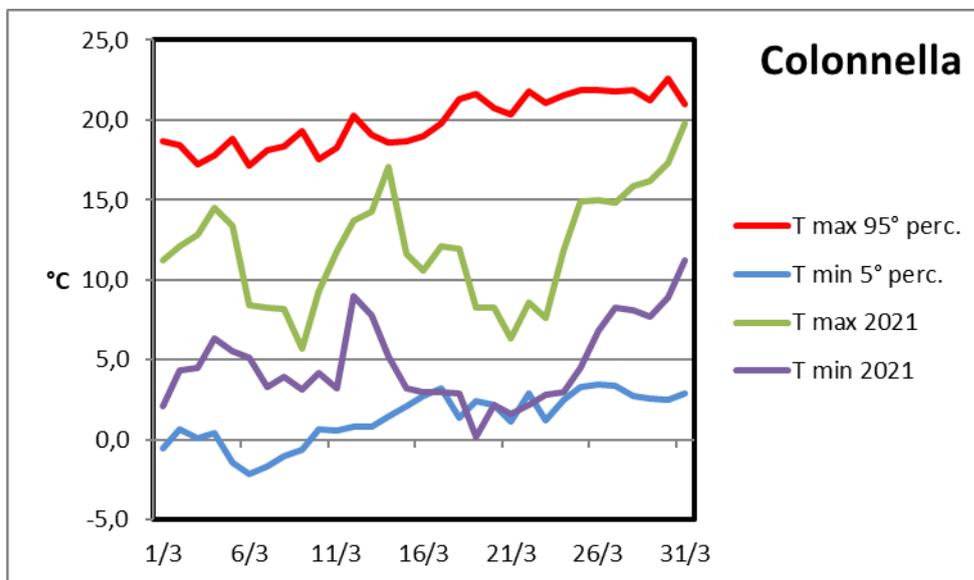


Fig.10 Confronto tra le temperature registrate nel mese di marzo con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime (serie storica 1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio, Cellino Attanasio e Ancarano sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti, L'Aquila, Teramo e Nereto

## ANALISI DELLA PLUVIOMETRIA

Le precipitazioni cumulate si sono distribuite in modo disomogeneo sul territorio con il valore minimo, pari a 51,5 mm, rilevato a Francavilla al mare e quello massimo, pari a 117 mm, registrato a Vasto. (Fig. 11)

Gli scarti in percentuale, ottenuti confrontando i dati pluviometrici registrati nel periodo in esame con quelli relativi alla media dell'arco temporale 1971-2000, risultano tutti positivi segno che è piovuto più della norma soprattutto nel comprensorio vastese. (Fig. 12).

Le precipitazioni massime giornaliere si sono collocate nell'intervallo compreso tra 26,8 mm di Colle Roio, e 77,6 mm di Vasto. (Fig.13)

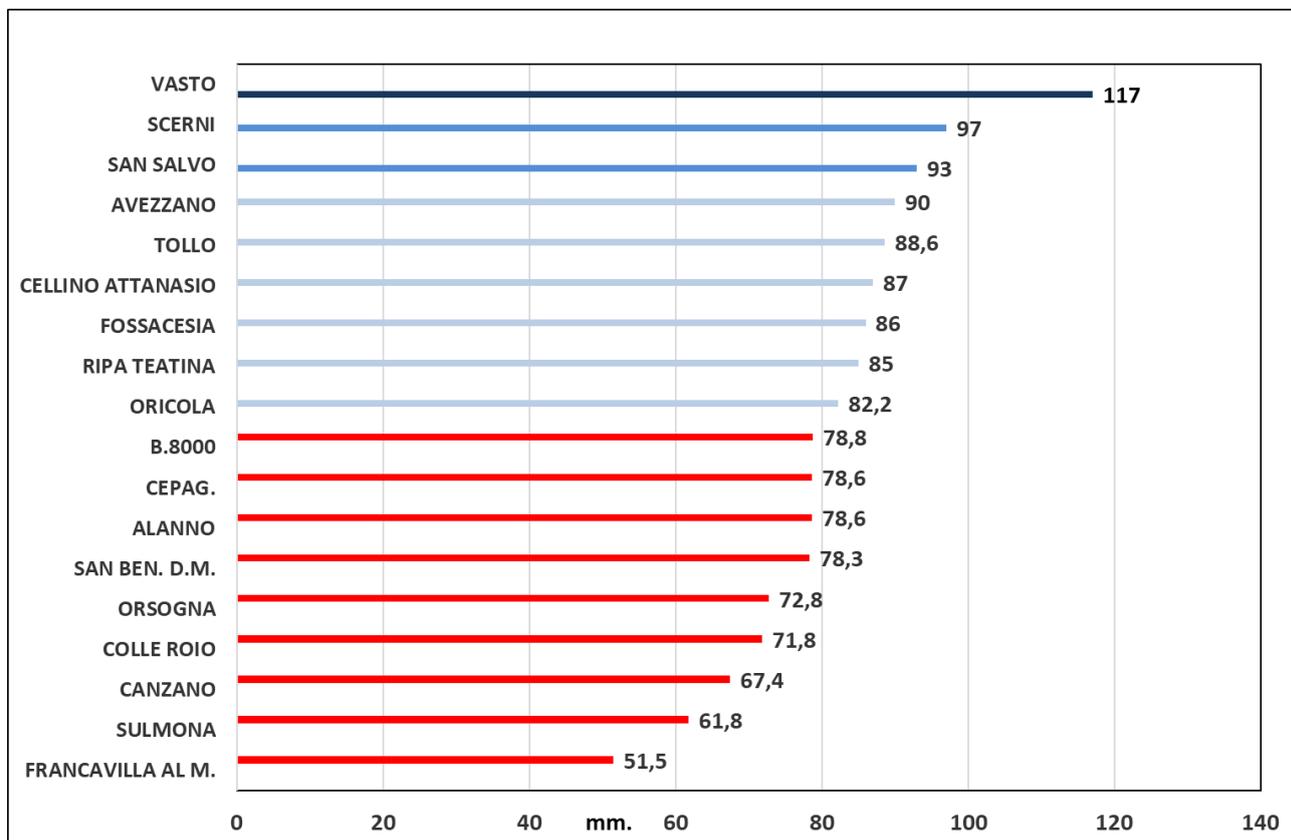


Fig. 11 Precipitazioni cumulate totali

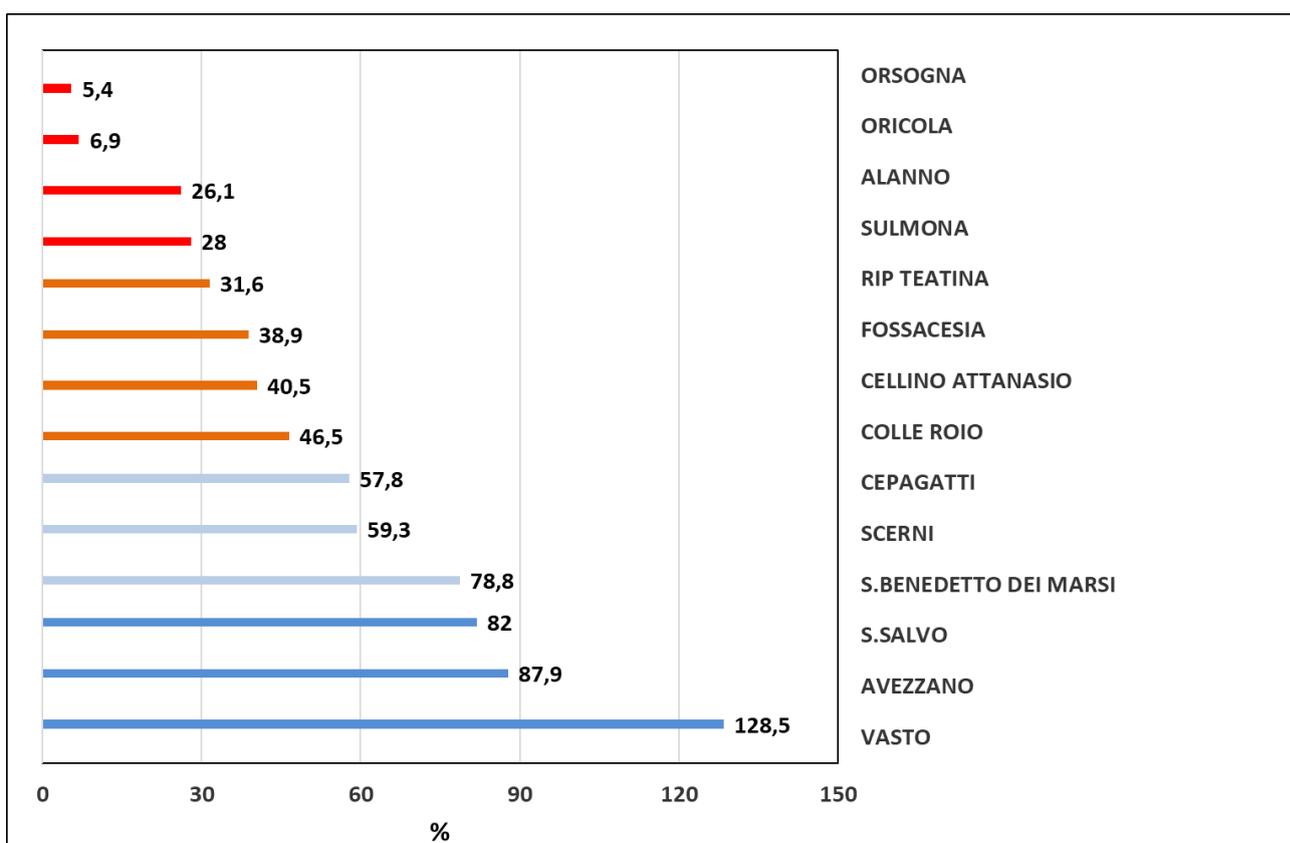


Fig. 12 Scarti in percentuale delle precipitazioni cumulate del mese di marzo 2021 rispetto al dato storico (media 1971-2000).

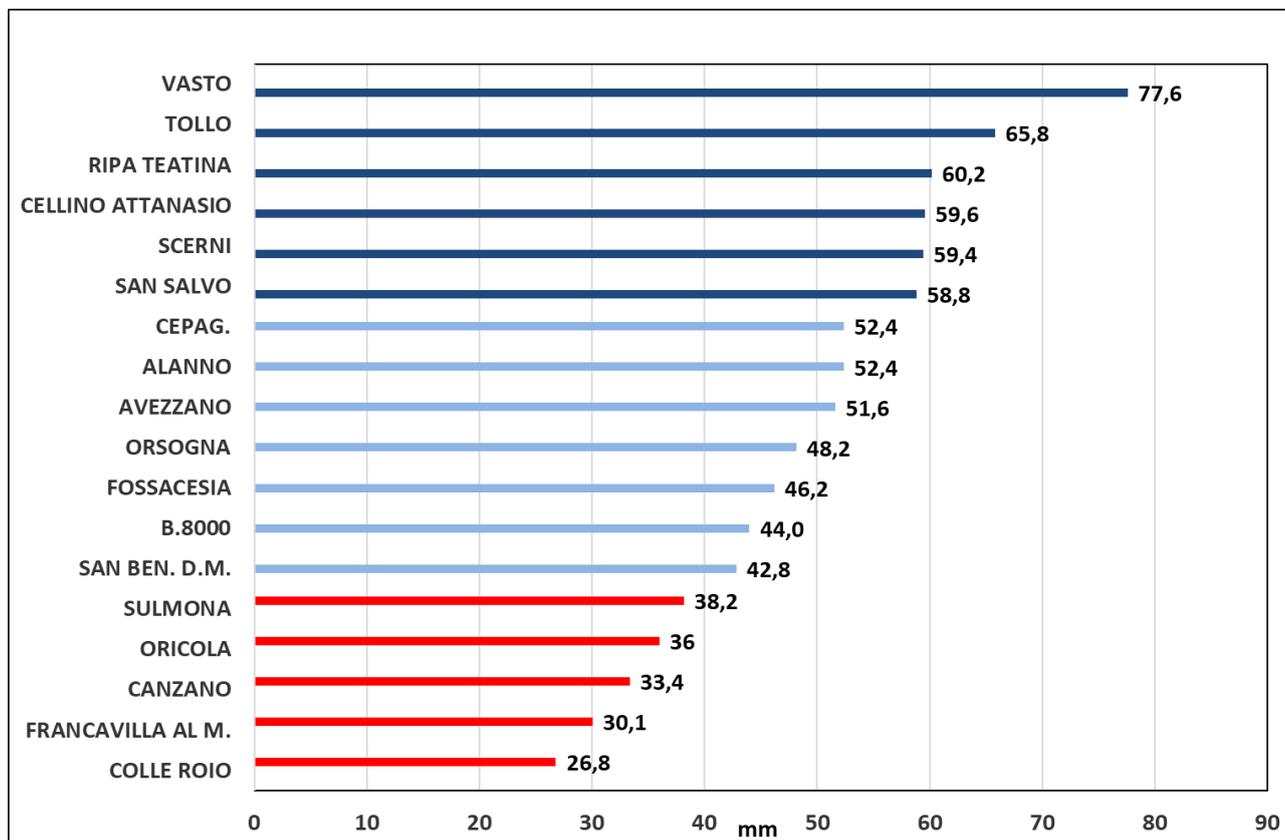


Fig. 13 Precipitazioni massime giornaliere

## ANNO IDROLOGICO

L'anno idrologico, per convenzione, è il periodo che intercorre dal mese di ottobre di un anno a quello di settembre dell'anno successivo. In pratica si prende in esame l'arco temporale compreso tra l'inizio delle piogge autunnali e la fine della successiva stagione estiva, allo scopo di monitorare la disponibilità idrica a livello territoriale.

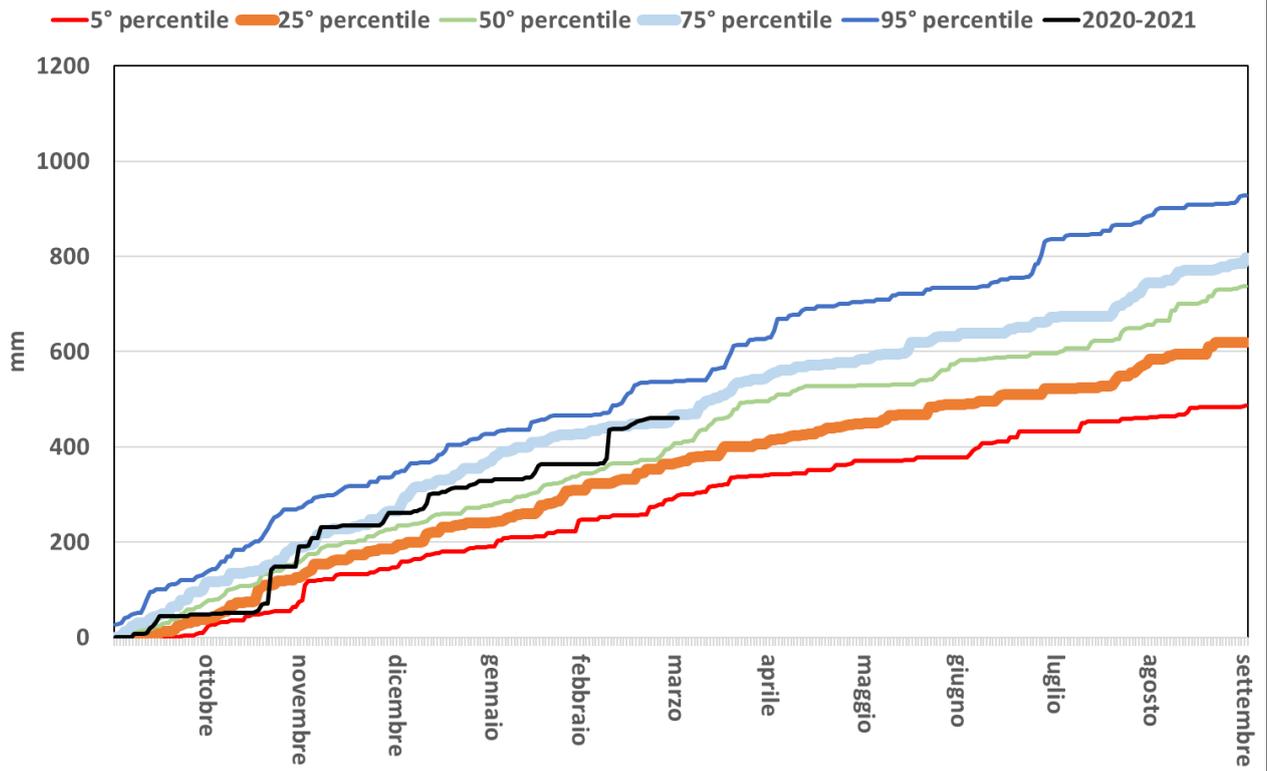
Le precipitazioni cumulate del periodo ottobre 2020 - settembre 2021 sono state confrontate con l'anno idrologico di riferimento costruito sulla base dei dati pluviometrici rilevati nel periodo 1971- 2000. La seguente tabella indica la disponibilità idrica in base all'andamento delle precipitazioni cumulate.

Sopra la media	Oltre il 75° percentile
In media	Tra il 25° e il 75° percentile
Sotto la media	Inferiore al 25° percentile
Molto sotto la media	Inferiore al 5° percentile

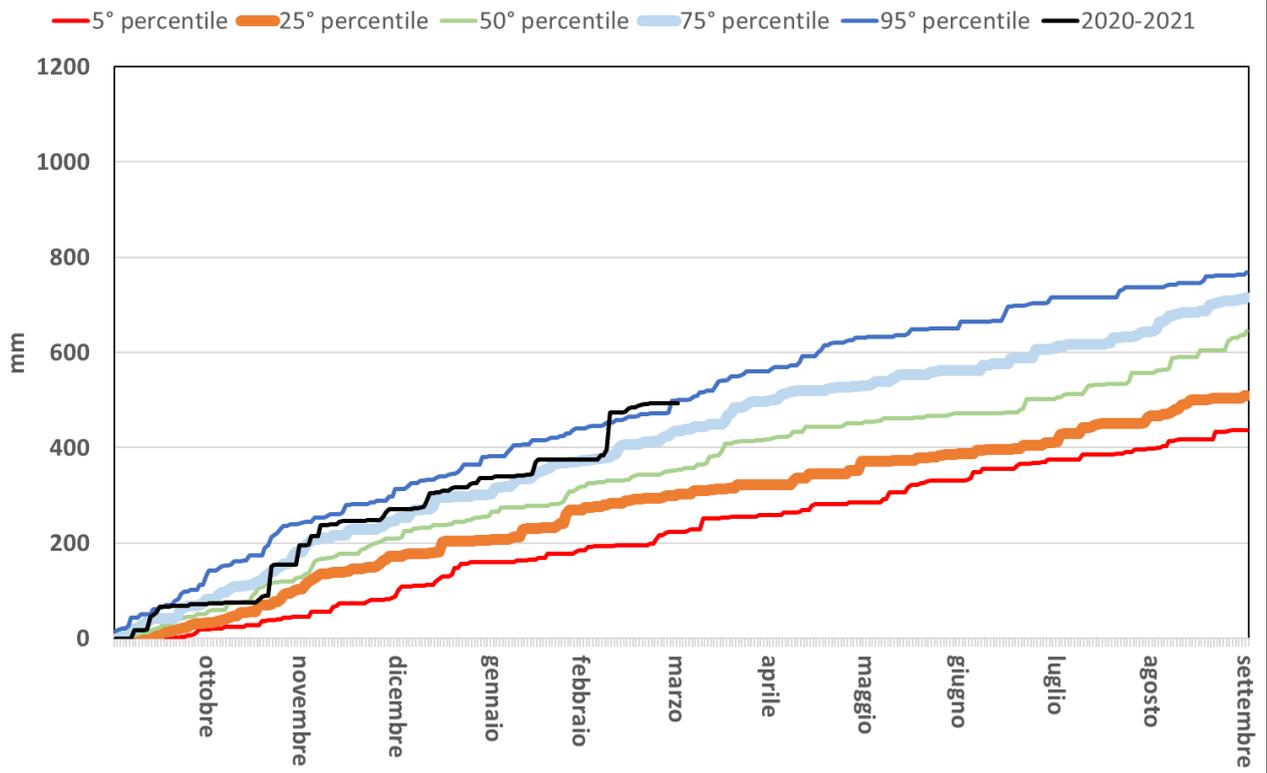
*Nota: Il percentile P indica il valore di una variabile al di sotto del quale ricade il P% dei dati osservati. Ad esempio, se la variabile è la precipitazione P95 = 50 mm questo significa che nel 95% dei casi osservati la precipitazione è stata inferiore al livello 50 mm e solo nel 5% superiore ad esso.*

In generale si rileva una disponibilità idrica nella media o sopra la media in alcune località quali Vasto, Ripa Teatina, Sulmona e Oricola grazie alle significative precipitazioni che hanno interessato l'intero territorio regionale (fig. 14)

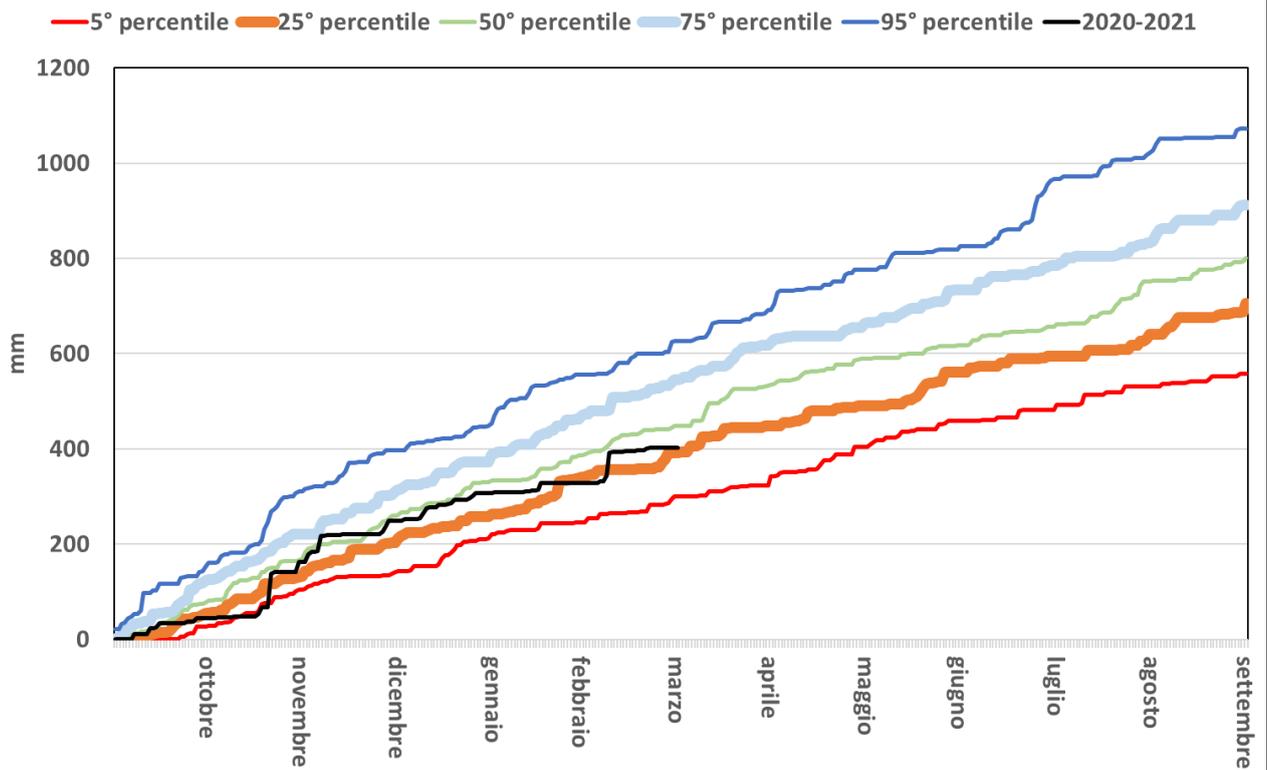
### SCERNI



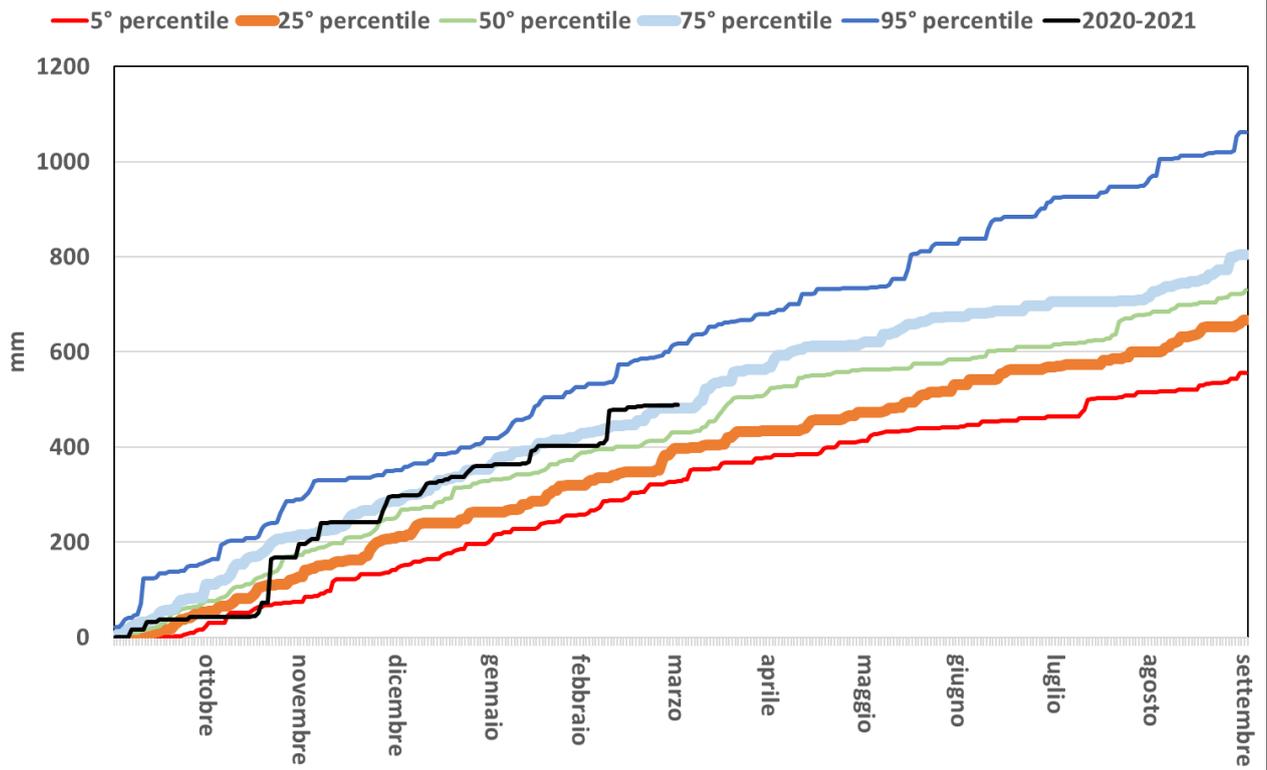
### VASTO



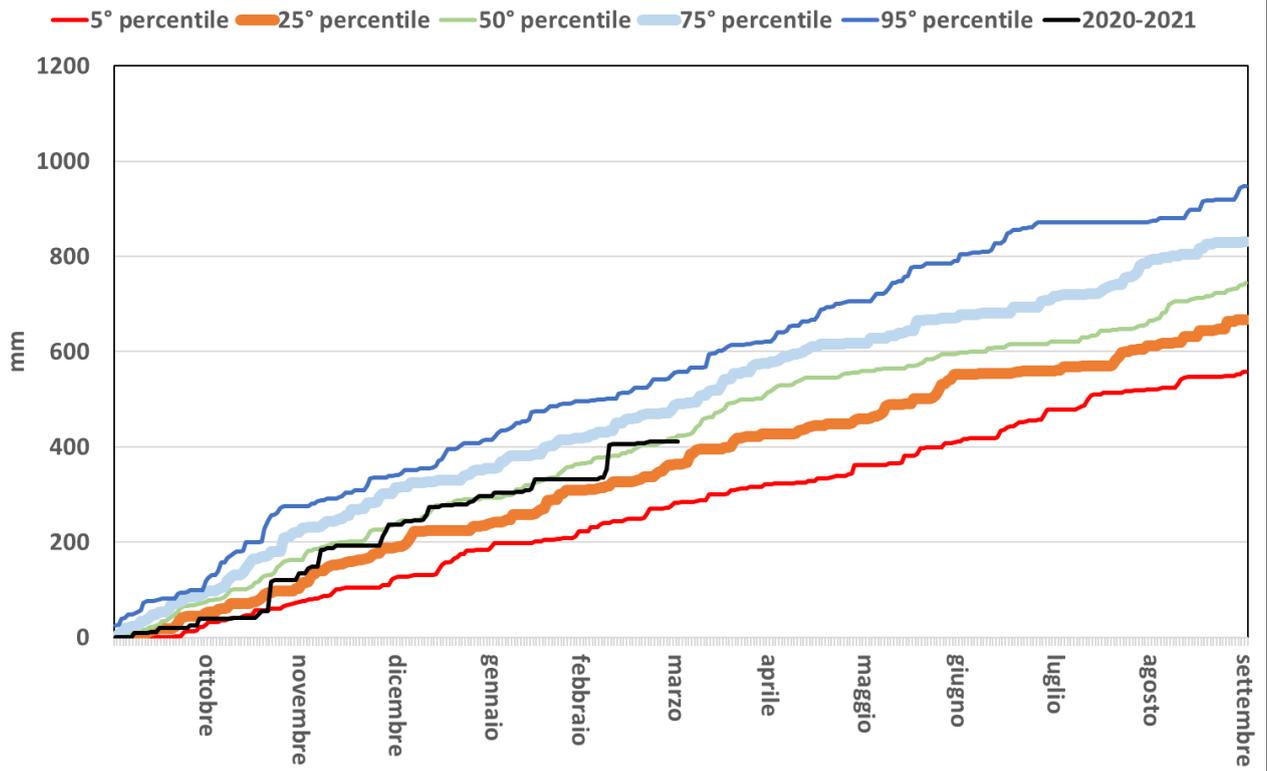
### ORSOGNA



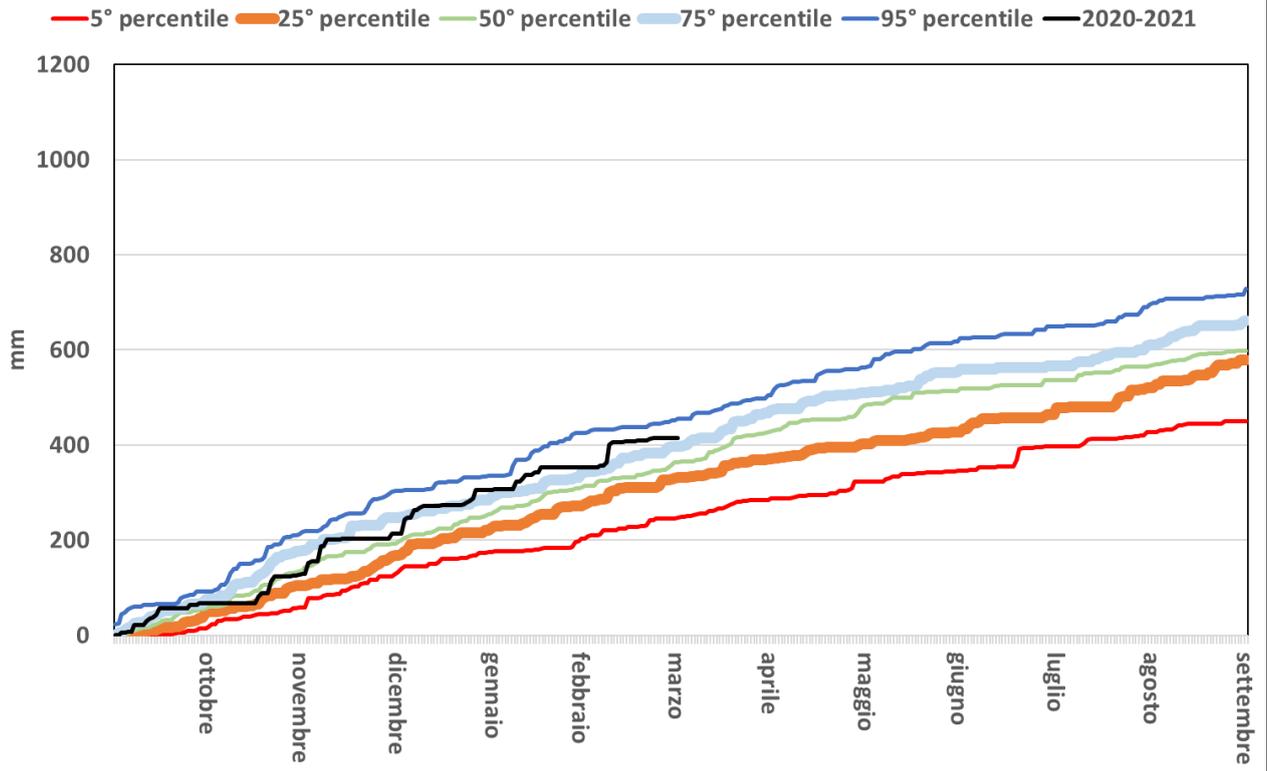
### RIPA TEATINA



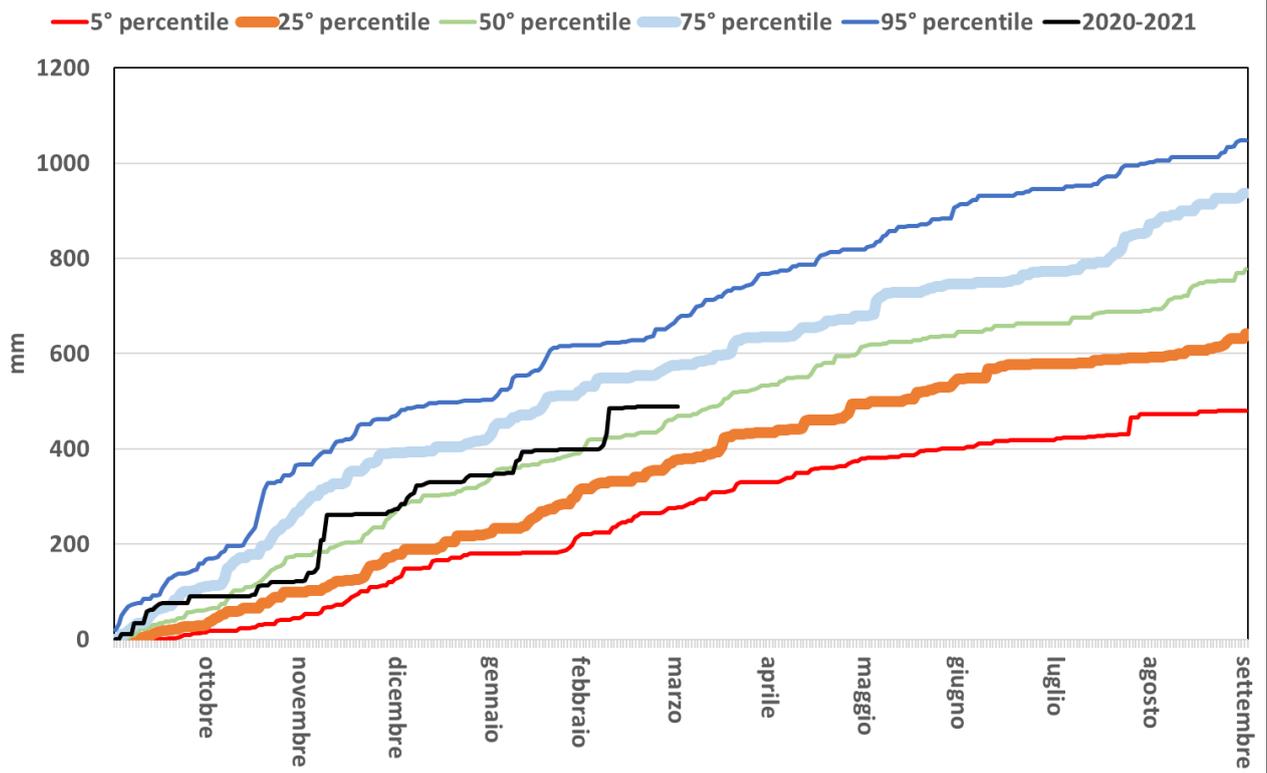
### ALANNO



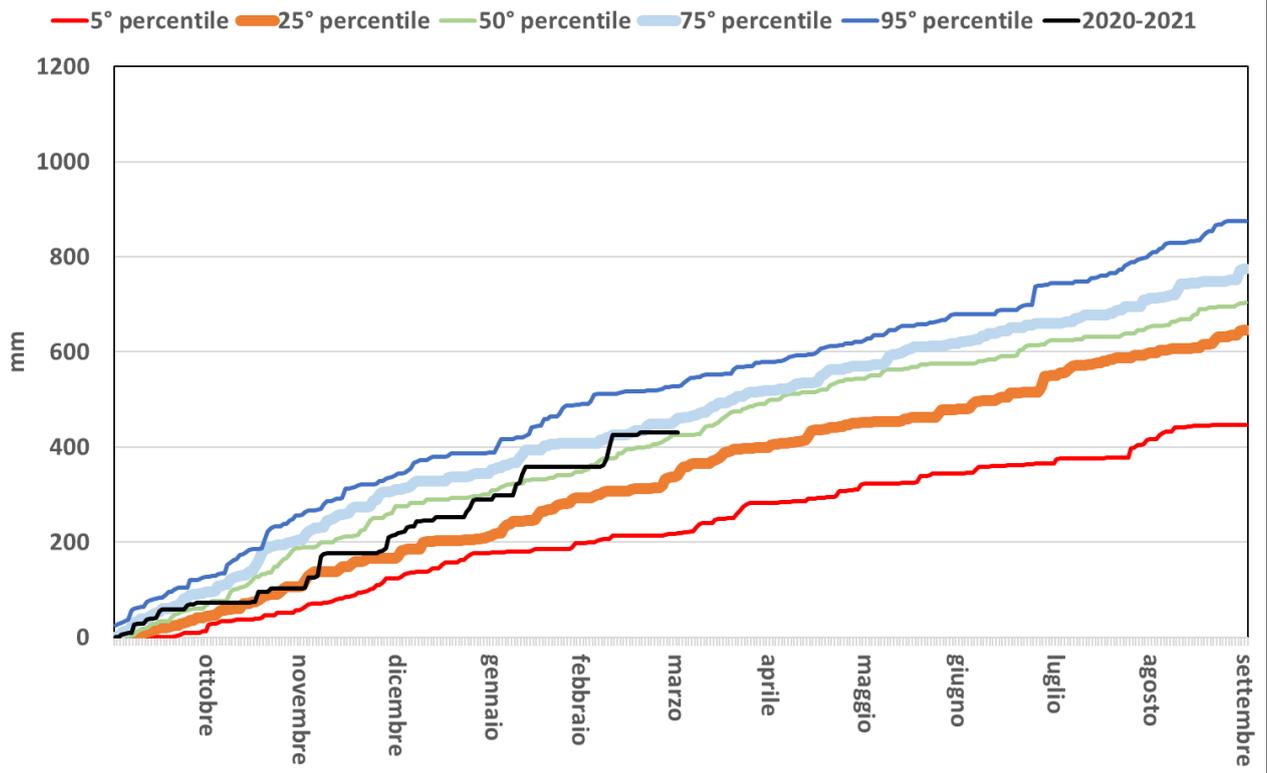
### SULMONA



### AVEZZANO



### COLLE ROIO



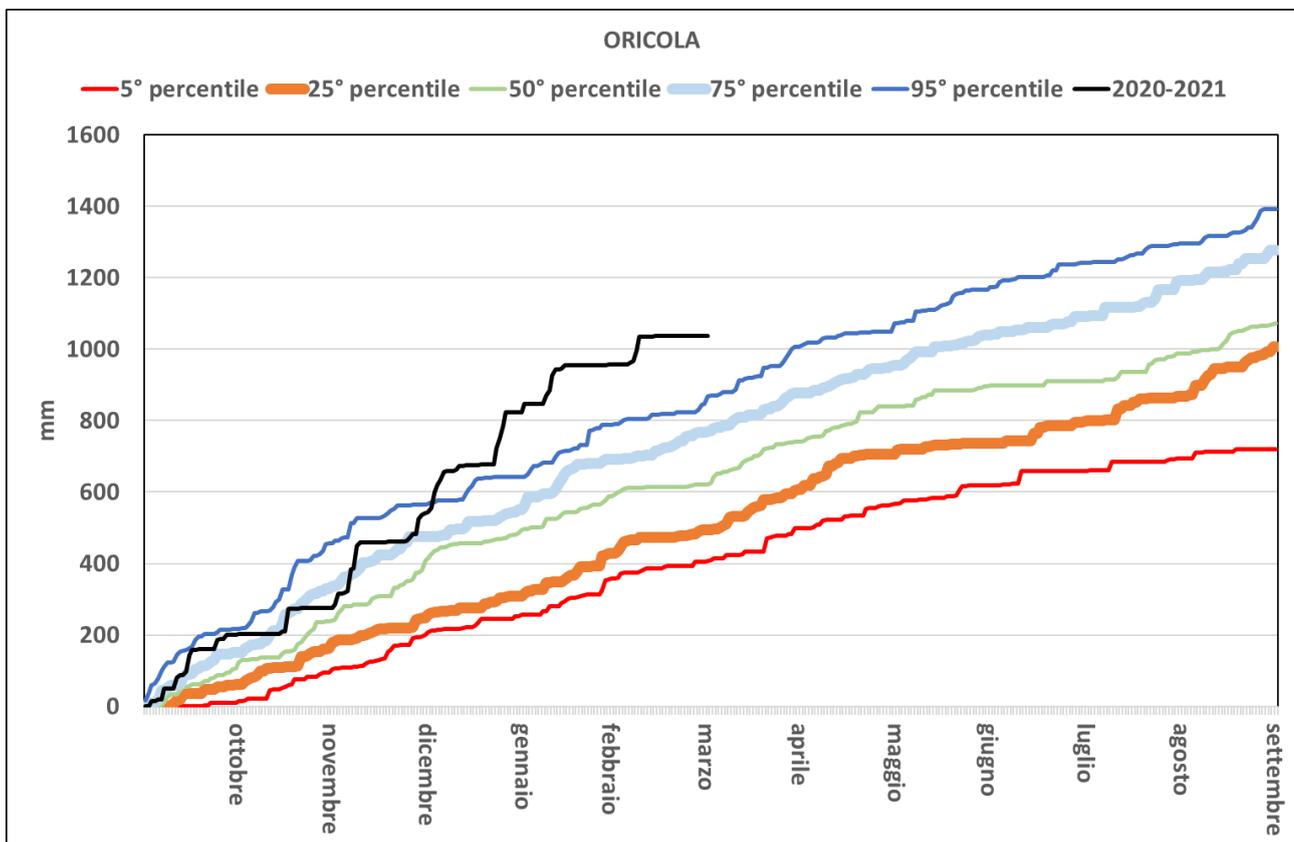


Fig. 14 Disponibilità idrica in alcune località della regione Abruzzo. Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio, Ancarano e Oricola sono stati utilizzati, per il confronto, i dati pluviometrici rispettivamente di Chieti, L'Aquila, Teramo, e Carsoli.

## 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 positivi fatta eccezione per le località di Francavilla al mare e Canzano, segno che le precipitazioni del mese di marzo superando l'evapotraspirazione di riferimento hanno determinato condizioni di surplus idrico (Fig. 15).

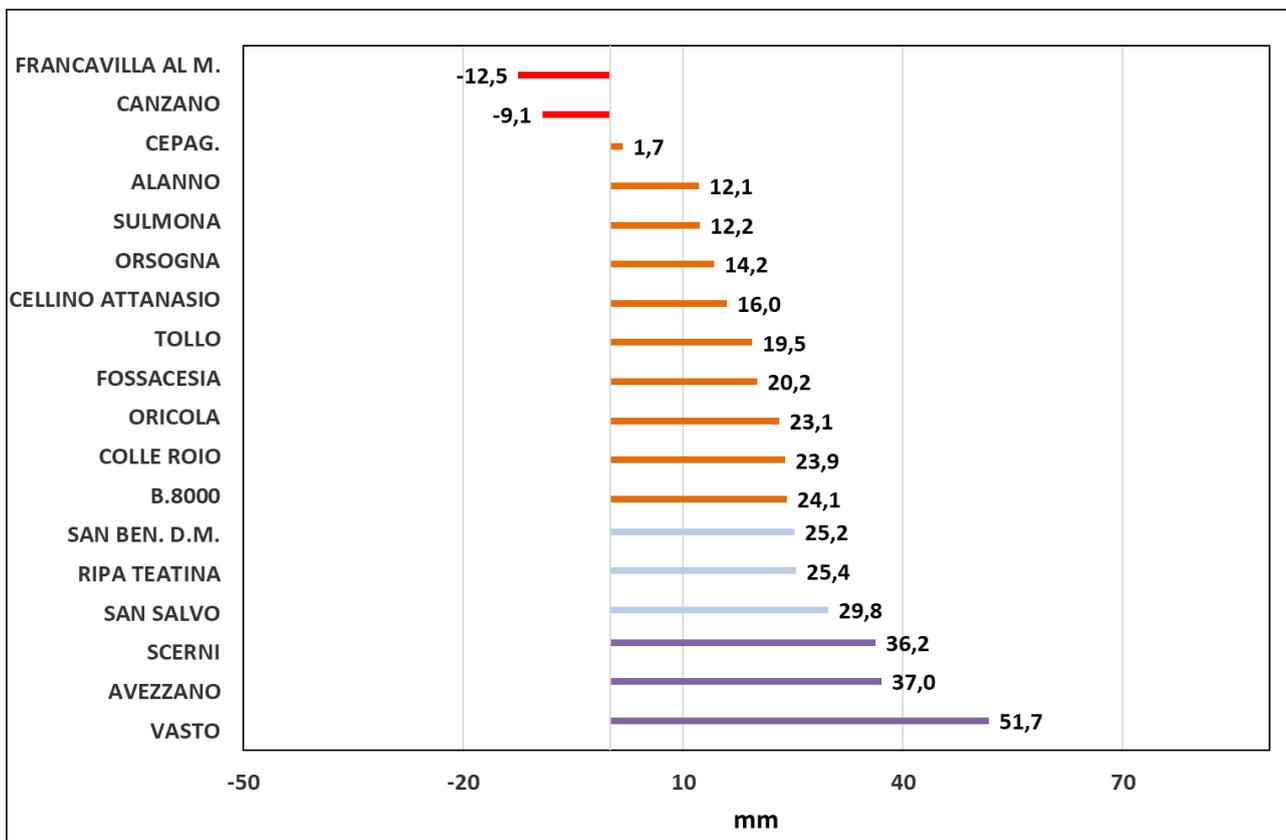


Fig. 15 Bilancio idrico climatico del mese di marzo 2021

