



**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 SETTEMBRE 2020 NELLA REGIONE ABRUZZO**



Bruno Di Lena  
Domenico Giuliani

## Metodologia operativa

L'analisi dell'andamento meteorologico del mese di Settembre 2020 è stata effettuata facendo ricorso ai dati termo-pluviometrici giornalieri rilevati dalle stazioni automatiche gestite dal Centro Agrometeorologico Regionale di Scerni (Fig. 1).

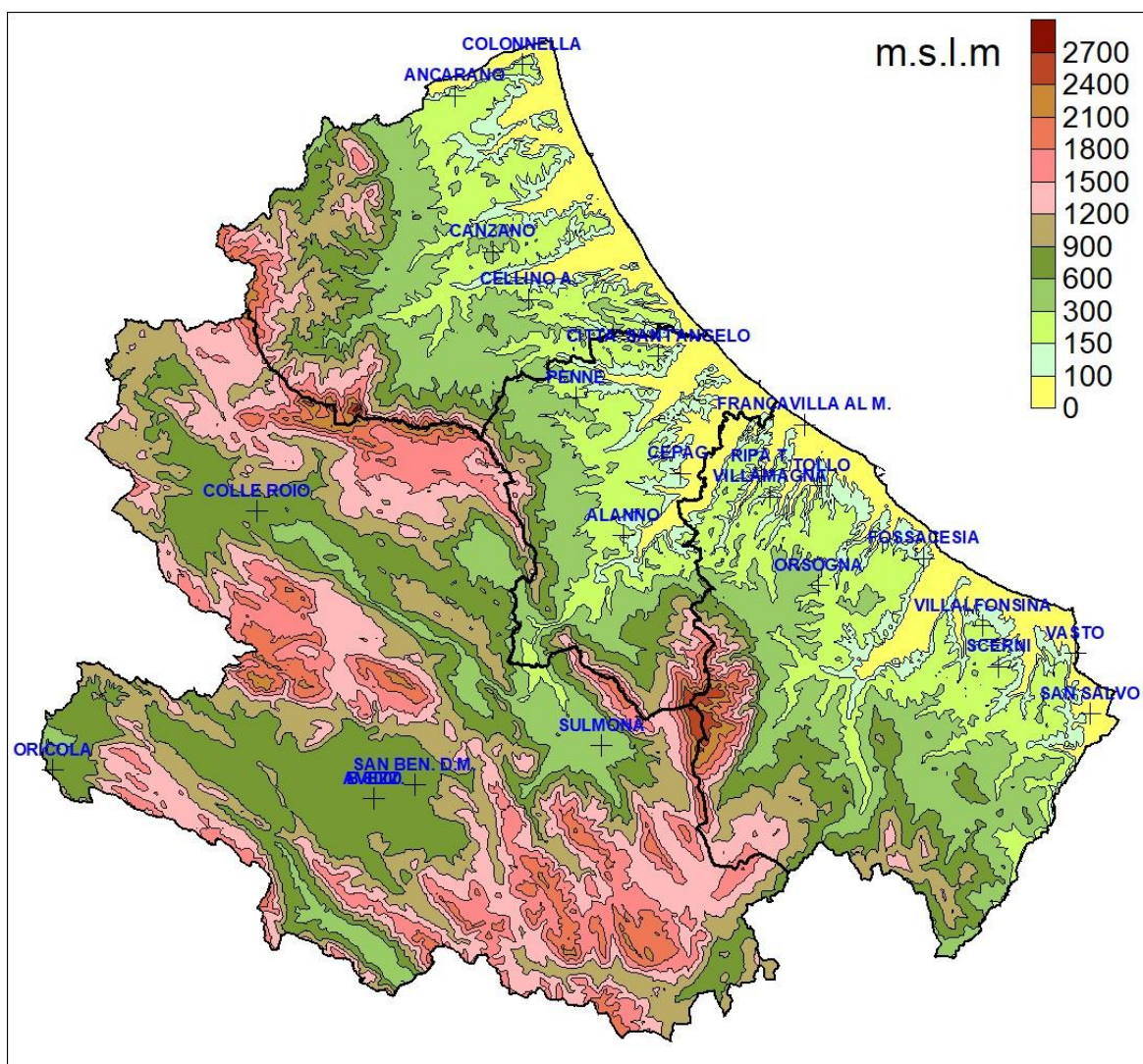


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle stazioni automatiche. **(Le stazioni di Ripa Teatina e Tollo sono di proprietà delle relative cantine)**

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 Settembre 2020 si è distinto per un deciso aumento dei valori termici nell'ultima decade a causa dei forti venti di libeccio che hanno interessato diverse località della fascia collinare litoranea.

Le precipitazioni sono risultate inferiori alle medie stagionali in buona parte del territorio regionale mettendo in evidenza la necessità di un razionale impiego delle risorse idriche ai fini irrigui.

## ANALISI DELLA TERMOMETRIA

Le temperature medie più basse sono state rilevate prevalentemente nelle aree interne del Fucino e dell'Aquilano, con valori compresi tra 17,2°C di Oricola e 18,7°C di Colle Roio, mentre quelle più alte sono state registrate nella fascia collinare litoranea con valori compresi tra 21,0°C di Orsogna e 22,7°C di Alanno. Nelle altre località i valori si sono attestati nell'intervallo compreso tra 20,2°C di Città S. Angelo e 20,9°C di Cellino Attanasio. (Fig. 2)

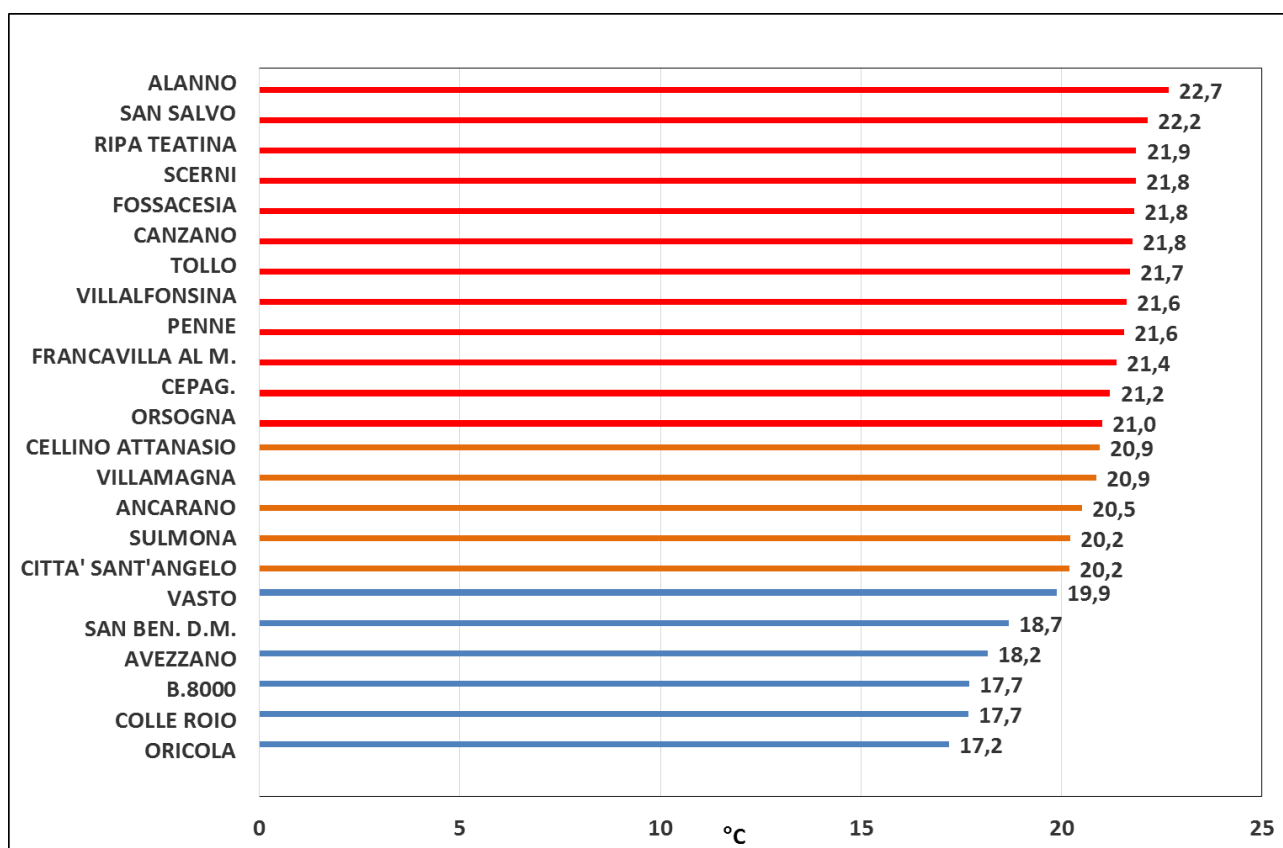


Fig. 2 Temperature medie

Nel complesso i valori medi mensili risultano leggermente superiori alle medie storiche (1971-2000), fatta eccezione per la stazione di Avezzano. (Fig. 3)

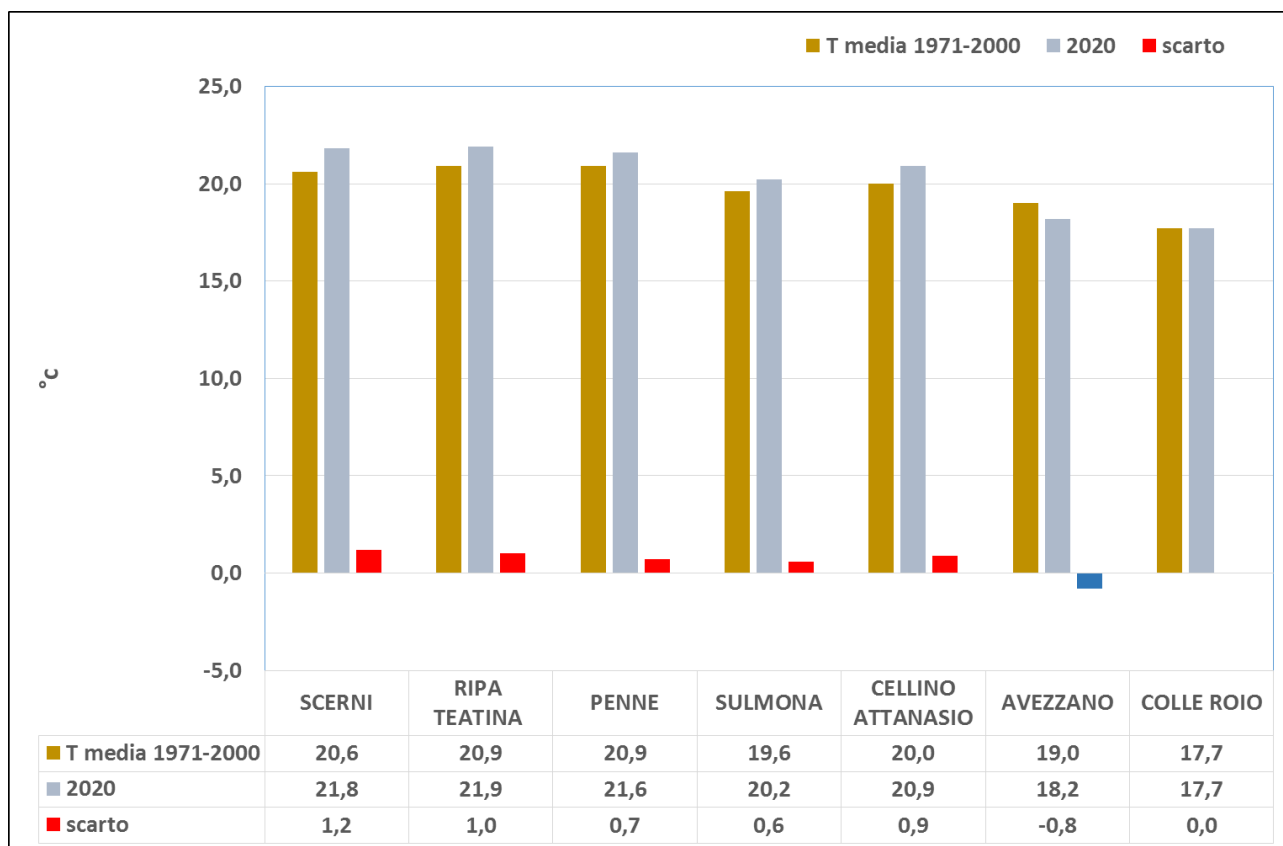


Fig. 3 Confronto per alcune località tra le temperature medie registrate nel mese di Settembre 2020 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Cellino Attanasio e Colle Roio sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti, Teramo e L'Aquila.

Le medie delle temperature massime più contenute, entro i 25 °C, sono state rilevate in un gruppo di località sia della fascia collinare litoranea che delle aree interne, mentre quelle con valori superiori o uguali a 28,0°C sono state rilevate a Cepagatti, Fossacesia, Canzano, Sulmona e Alanno.

Nelle altre località i valori si sono collocati nell'intervallo compreso tra 26,2°C di Oricola e 27,6 °C di San Salvo. (Fig. 4)

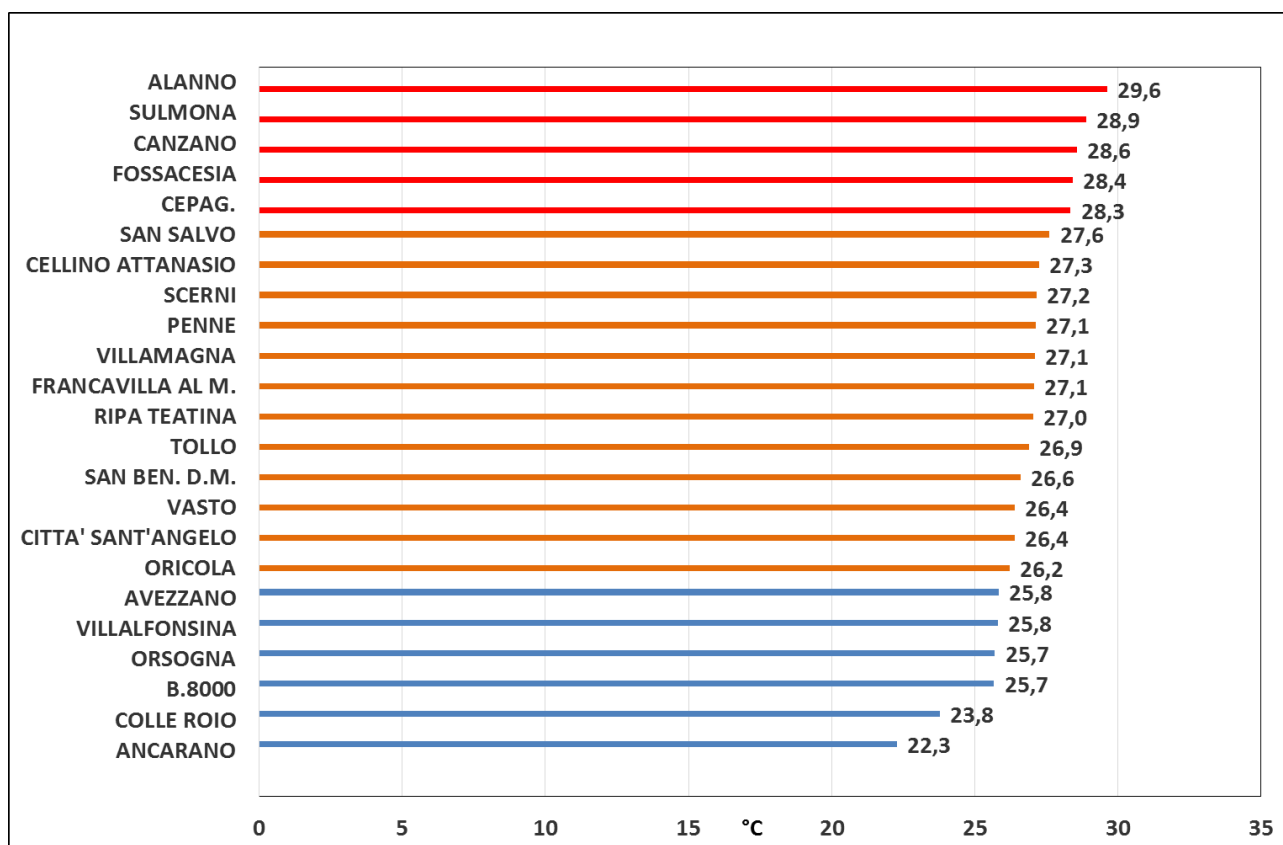


Fig. 4 Media delle temperature massime

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

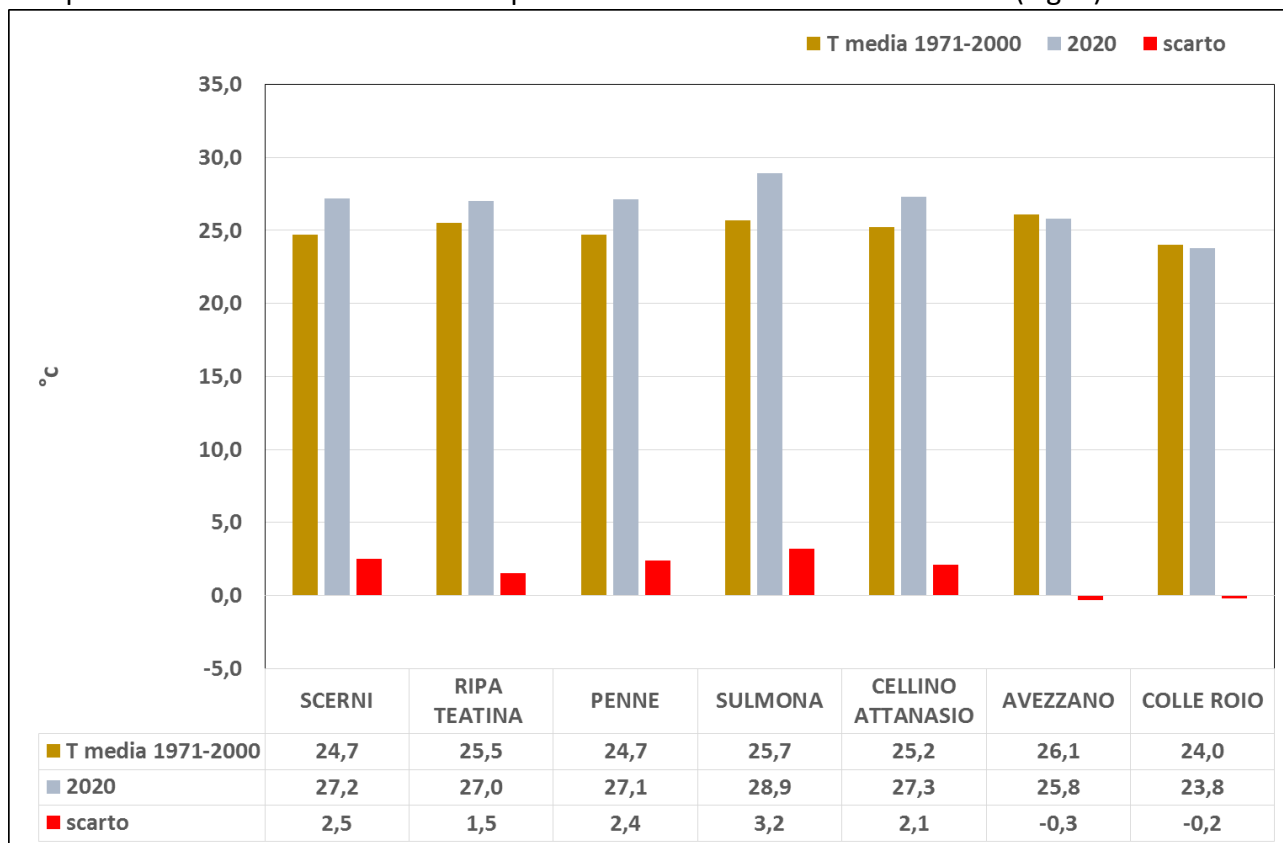


Fig. 5 Confronto per alcune località della regione Abruzzo tra le medie delle temperature massime registrate nel mese di Settembre 2020 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Cellino Attanasio e Colle Roio e sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti, Teramo e L'Aquila.

Le medie delle temperature minime più basse, con valori al di sotto di 14°C, sono state rilevate prevalentemente nel Fucino, nella valle Peligna e nell'Aquilano, mentre quelle più alte, con valori superiori a 16,3°C sono state rilevate in un gruppo di località della fascia collinare litoranea. Nelle altre stazioni i valori si sono collocati nell'intervallo compreso tra 14°C di Città S. Angelo e 16,3°C di Orsogna.(Fig. 6)



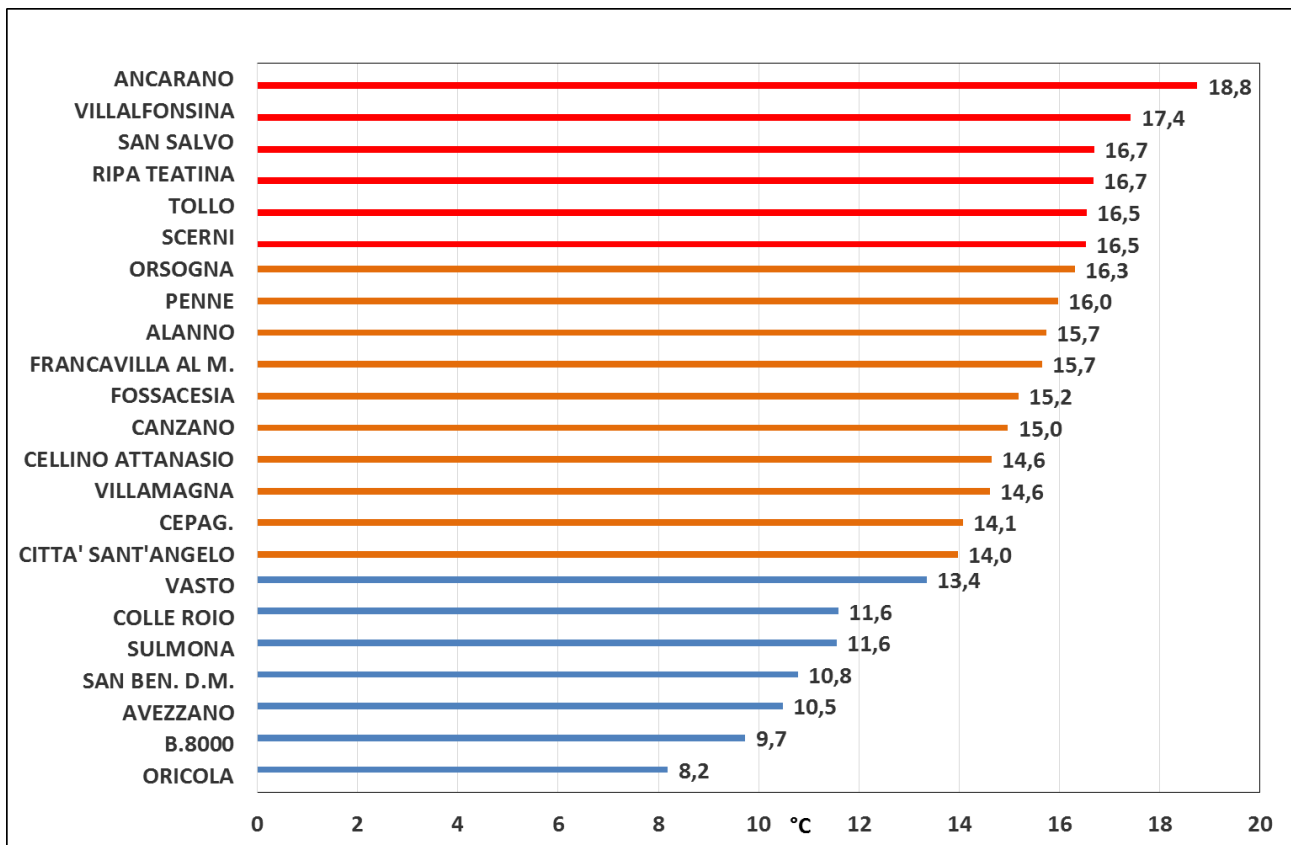


Fig. 6 Media delle temperature minime

Per quanto riguarda il confronto con i dati storici (1971-2000) si segnalano scarti negativi nelle località di Sulmona e Avezzano. (fig. 7)

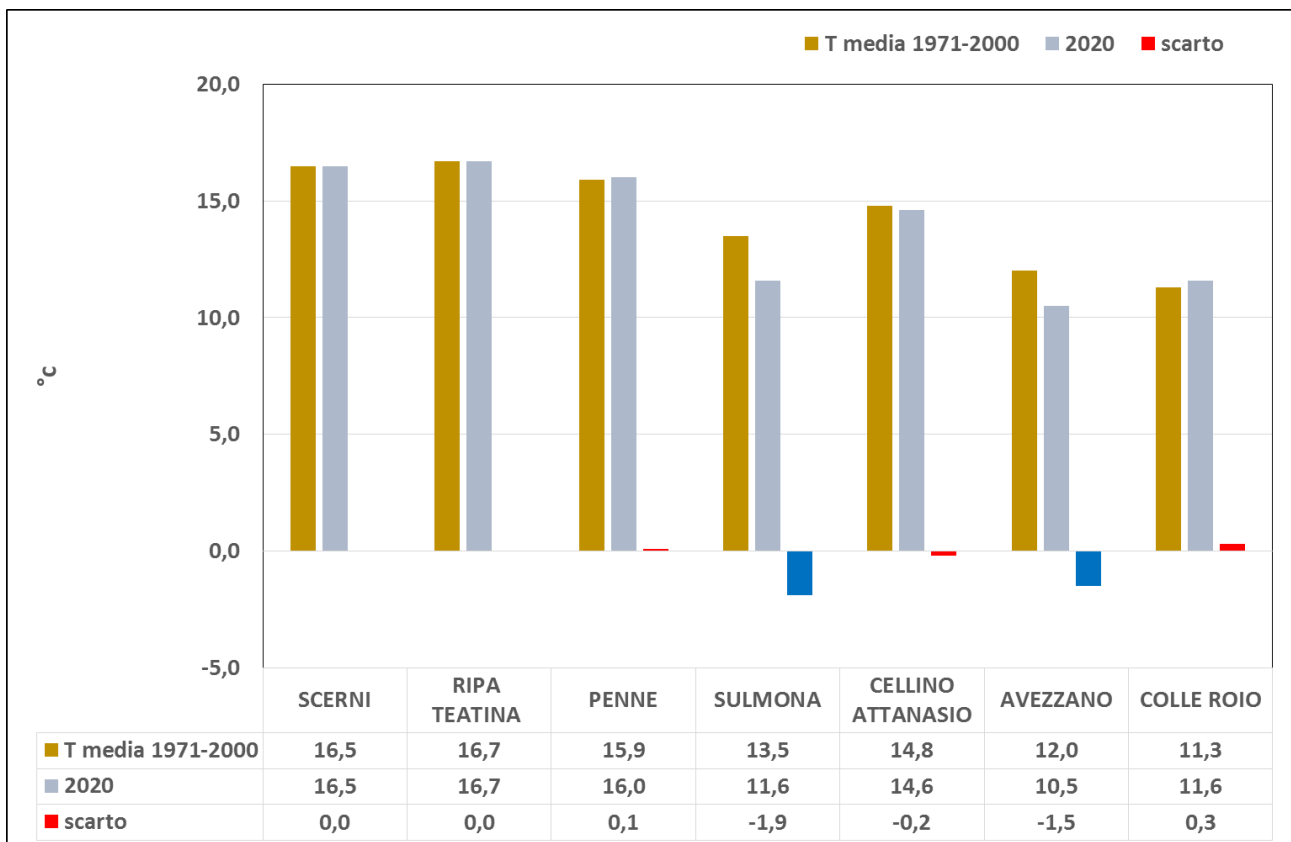


Fig. 7 Confronto per alcune località tra le medie delle temperature minime registrate nel mese di Settembre 2020 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio e Cellino Attanasio sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti e L'Aquila e Teramo

Le temperature massime assolute più contenute, con valori al di sotto di 30°C, sono state rilevate prevalentemente nell'alto teramano, nelle aree interne dell'Aquilano, mentre quelle con valori superiori o uguali a 32,3°C sono state registrate nelle località di Fossacesia, San benedetto dei Marsi, Città S. Angelo, Alanno, Sulmona e Canzano. Nelle altre stazioni le temperature massime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra 30,1°C di Villamagna e 31,9°C di Oricola. (Fig. 8)

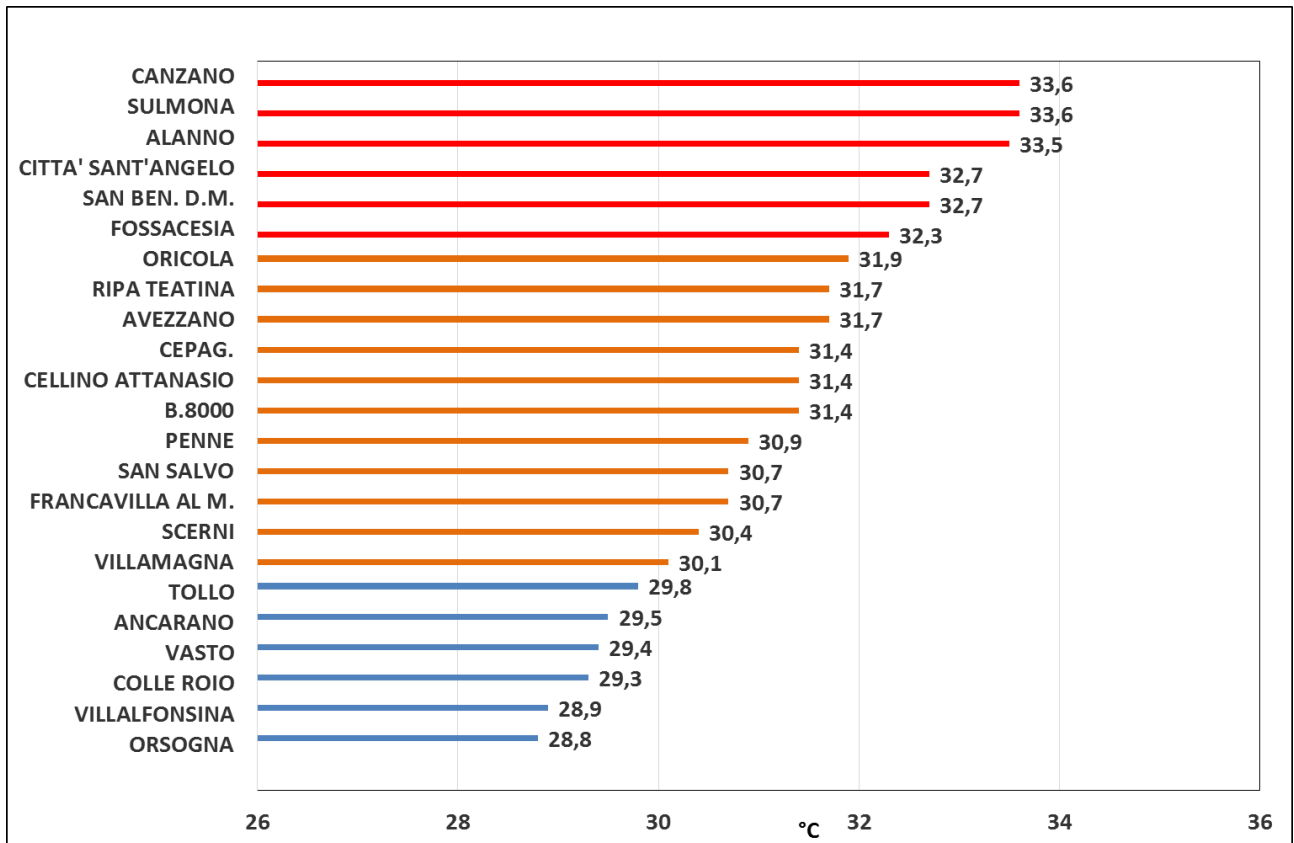


Fig. 8 Temperature massime assolute

Le minime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra 0,9°C di Oricola e 13,6°C di Ancarano. (Fig. 9)

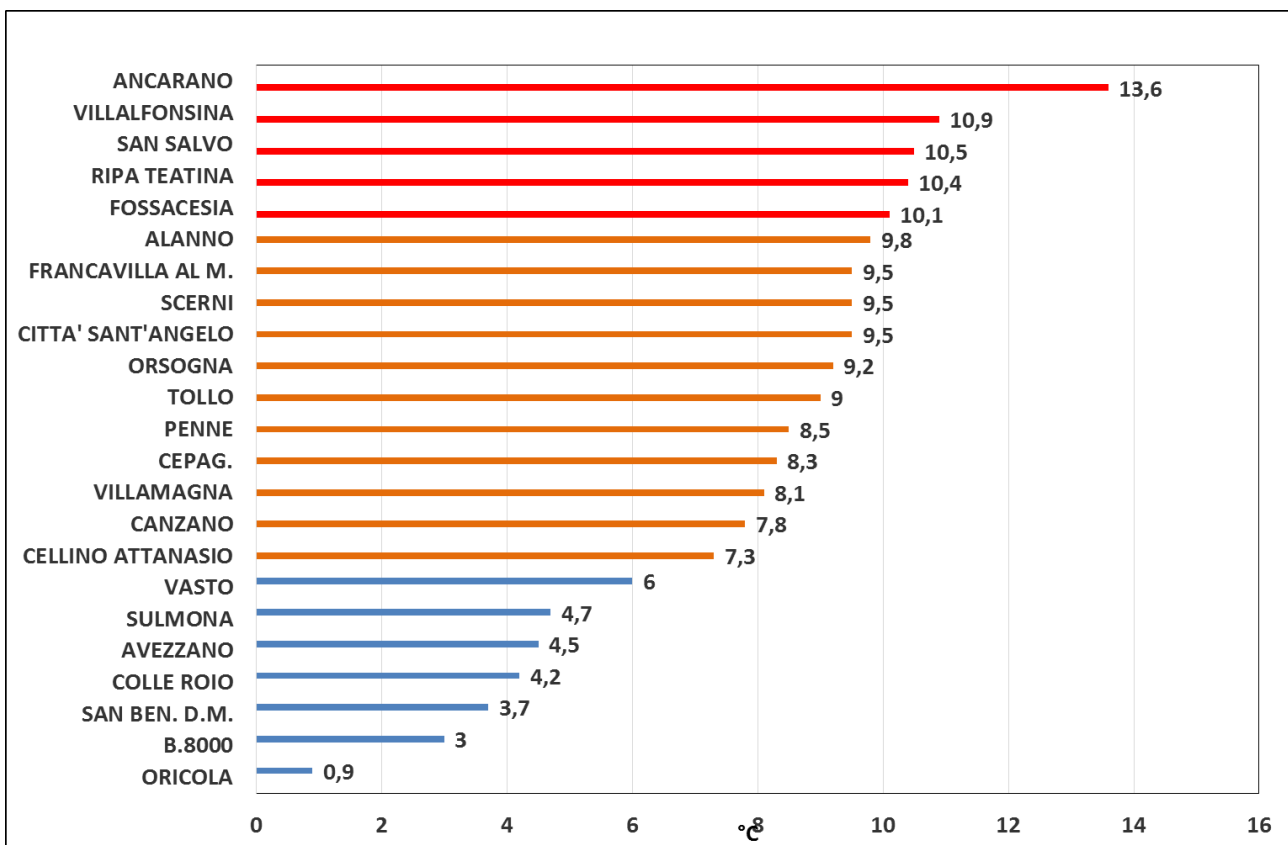
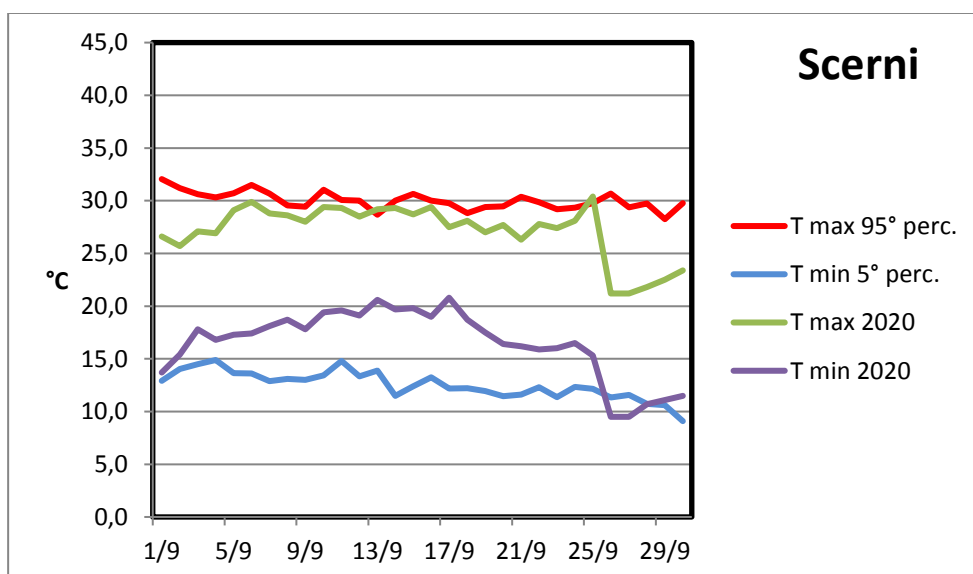


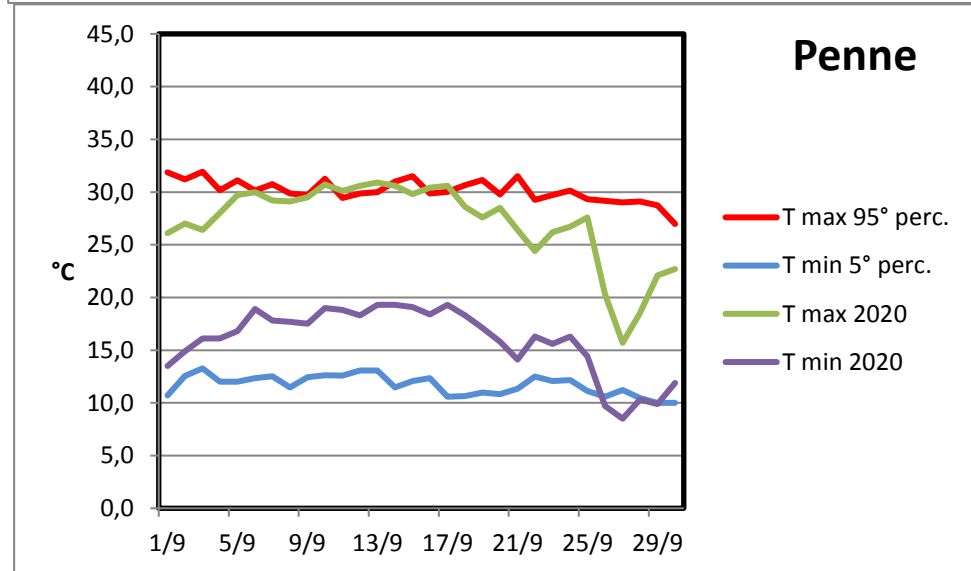
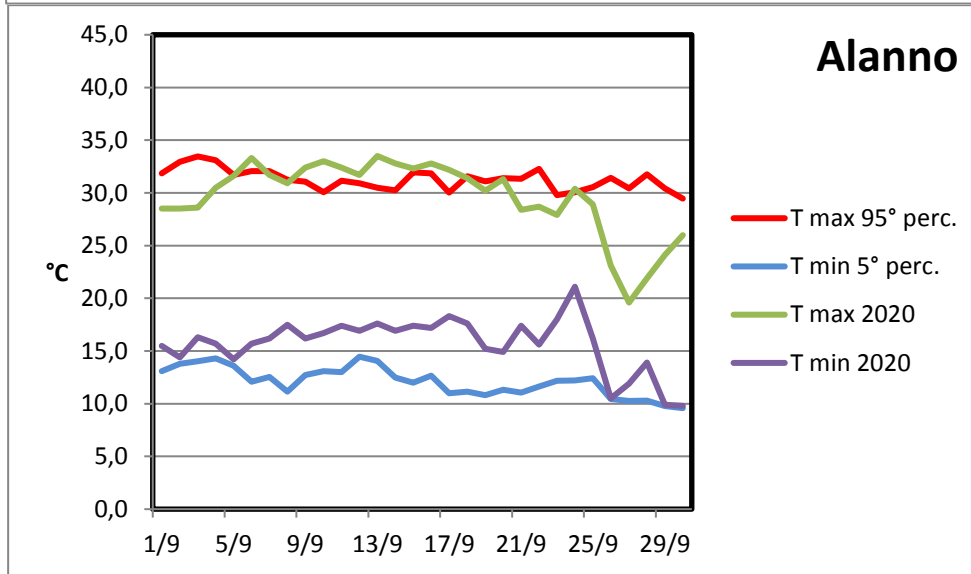
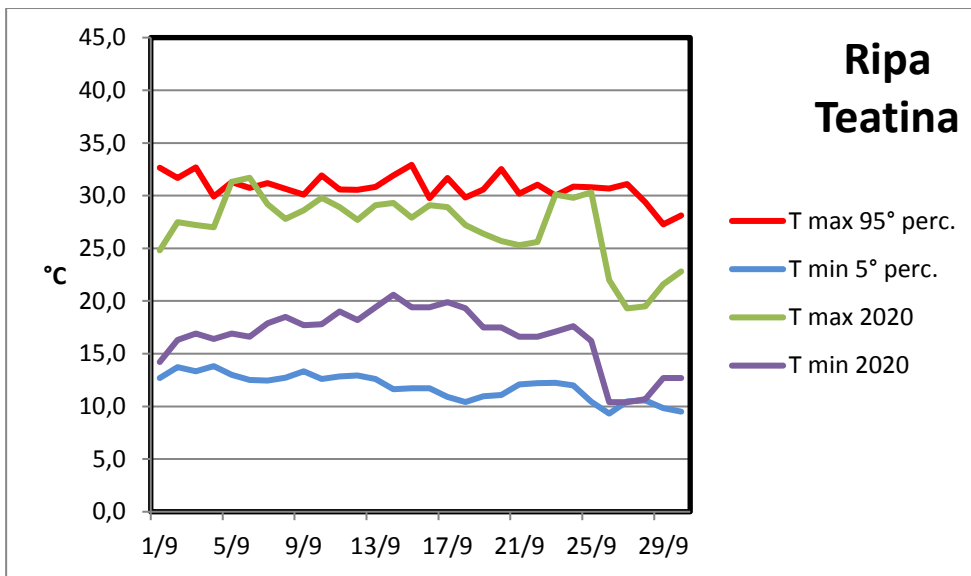
Fig. 9 Temperature minime assolute

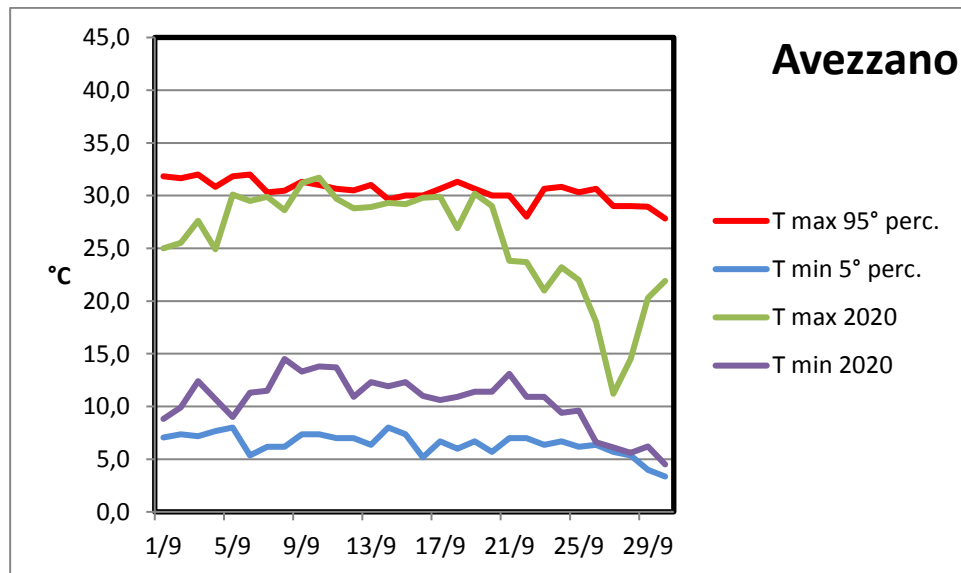
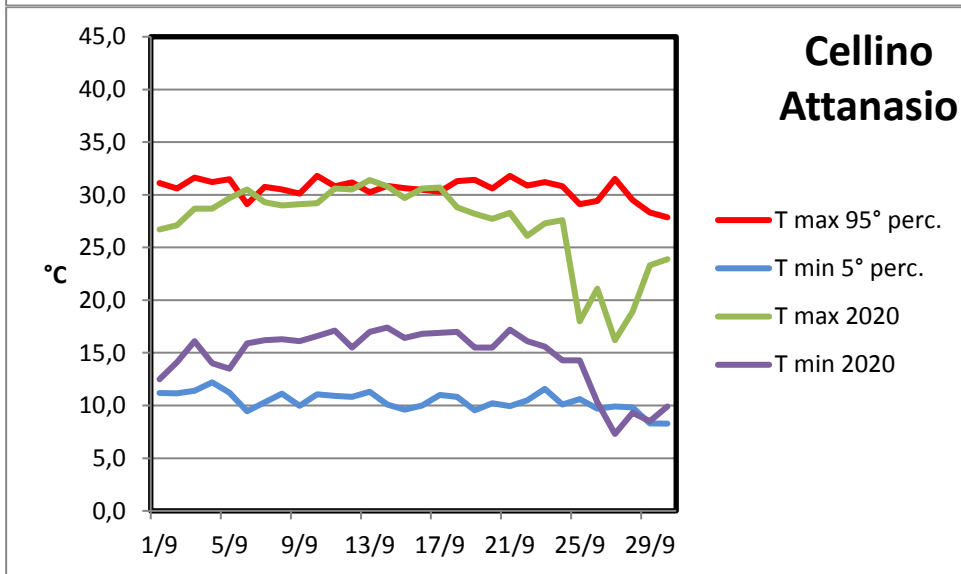
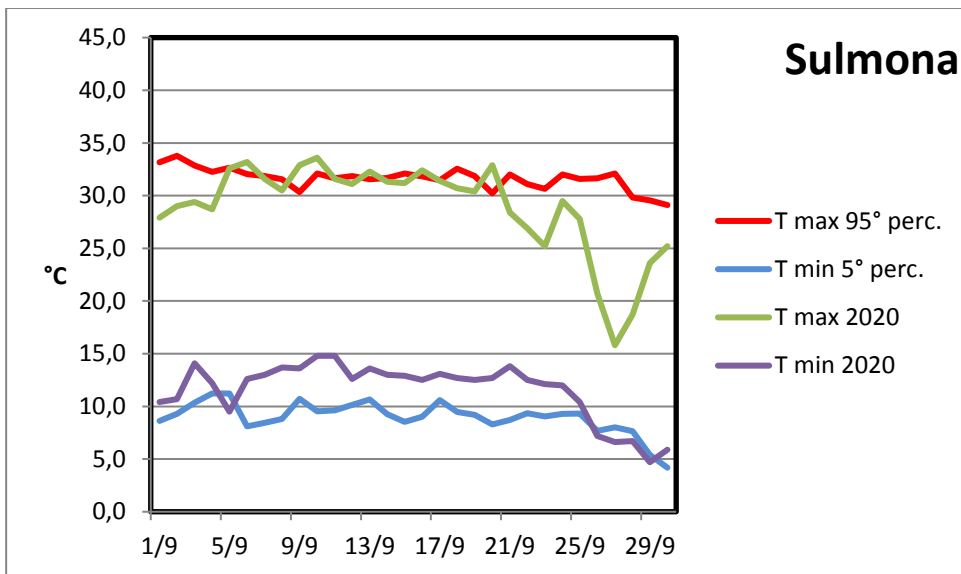
Il confronto con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime del periodo 1971-2000 ha permesso di esaminare l'eventuale presenza di valori termici estremi in nove località distribuite in modo omogeneo sul territorio regionale. I confronti climatologici sono 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, in quasi tutte le località esaminate, valori estremi nell'ultima decade dove le temperature minime sono scese al di sotto del 95° percentile. (Fig. 10)









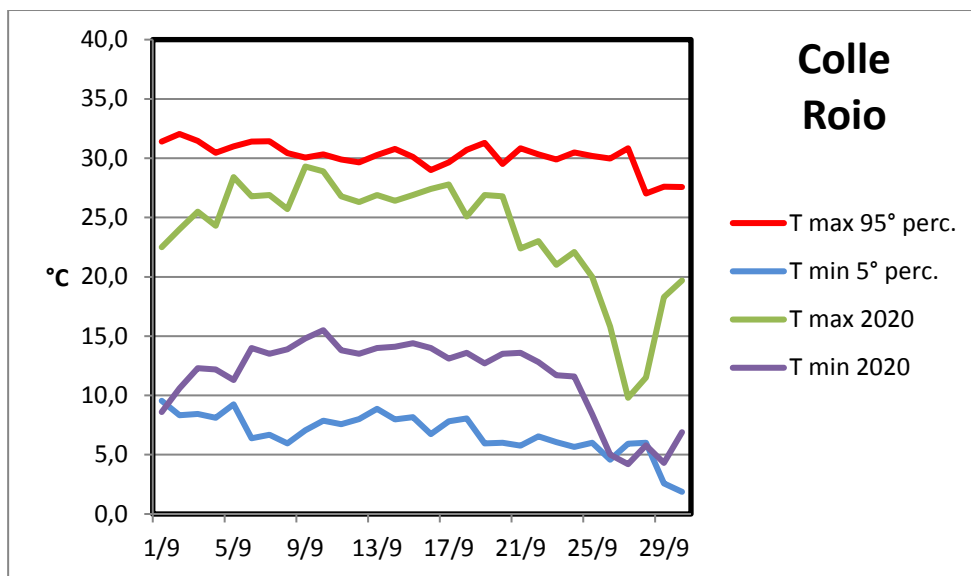


Fig.10 Confronto tra le temperature registrate nel mese di Settembre con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime (serie storica 1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio, Cellino Attanasio e Ancarano sono stati utilizzati per il confronto 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 21,4 mm, rilevato a Scerni e quello massimo, pari a 108,8 mm, registrato a Cellino Attanasio.

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 positivi solo nella Marsica, e nelle località di Cellino Attanasio, Oricola e Cepagatti, mentre nelle altre località è piovuto meno della media con la situazione più critica rilevata a San Salvo (-66,1%) (Fig. 12).

Le precipitazioni massime giornaliere si sono collocate nell'intervallo compreso tra 10 mm di Sulmona e 58,8 mm di Cellino Attanasio. (Fig.13)

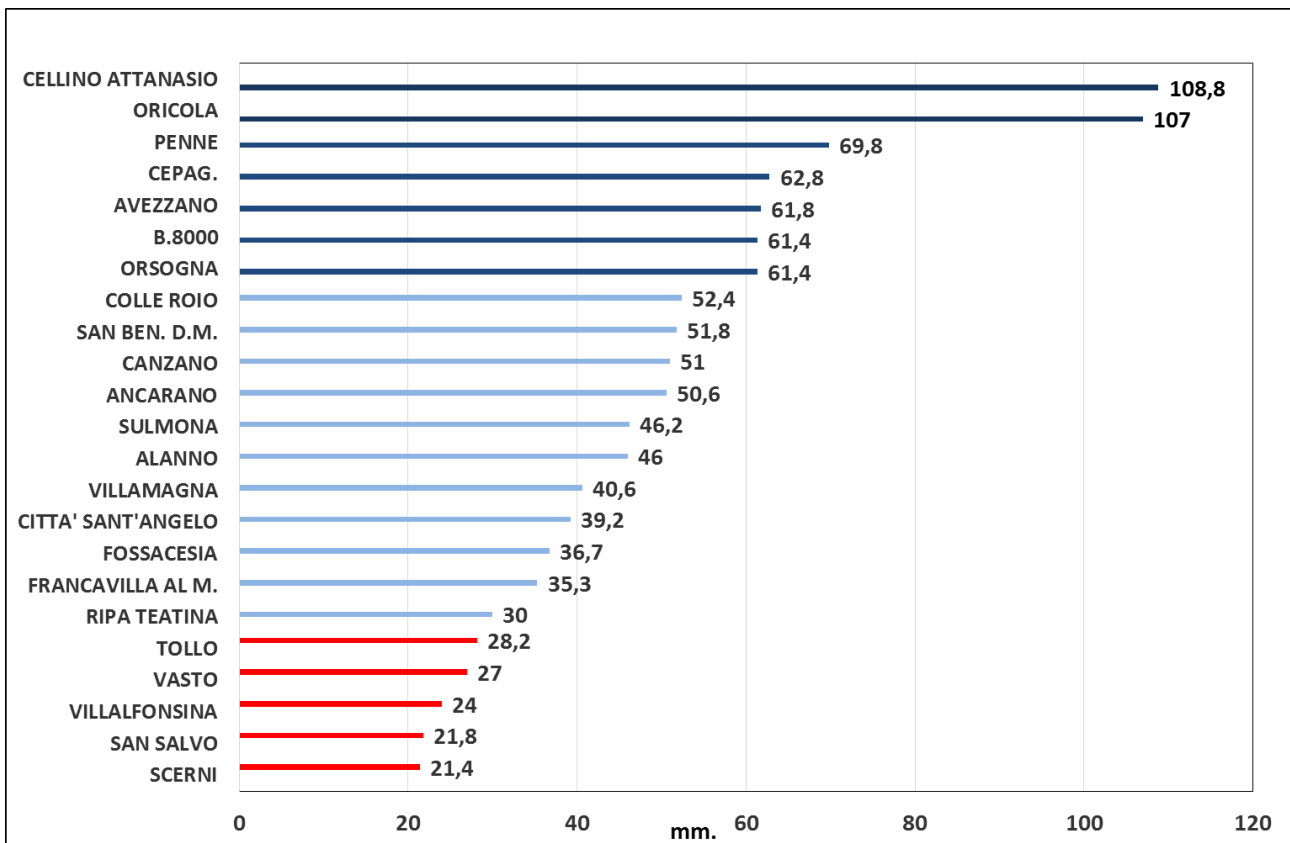


Fig. 11 Precipitazioni cumulate totali

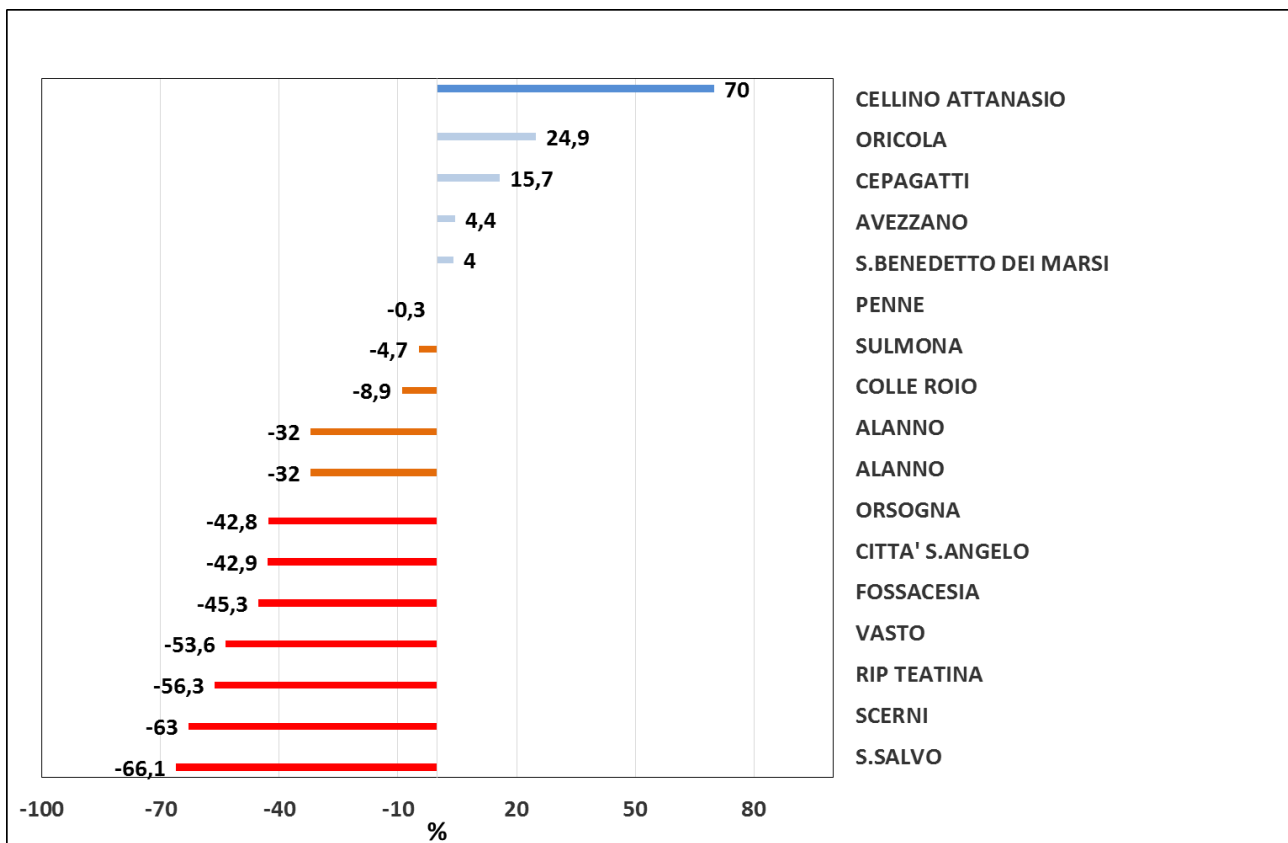


Fig. 12 Scarti in percentuale delle precipitazioni cumulate del mese di Settembre 2020 rispetto al dato storico (media 1971-2000).

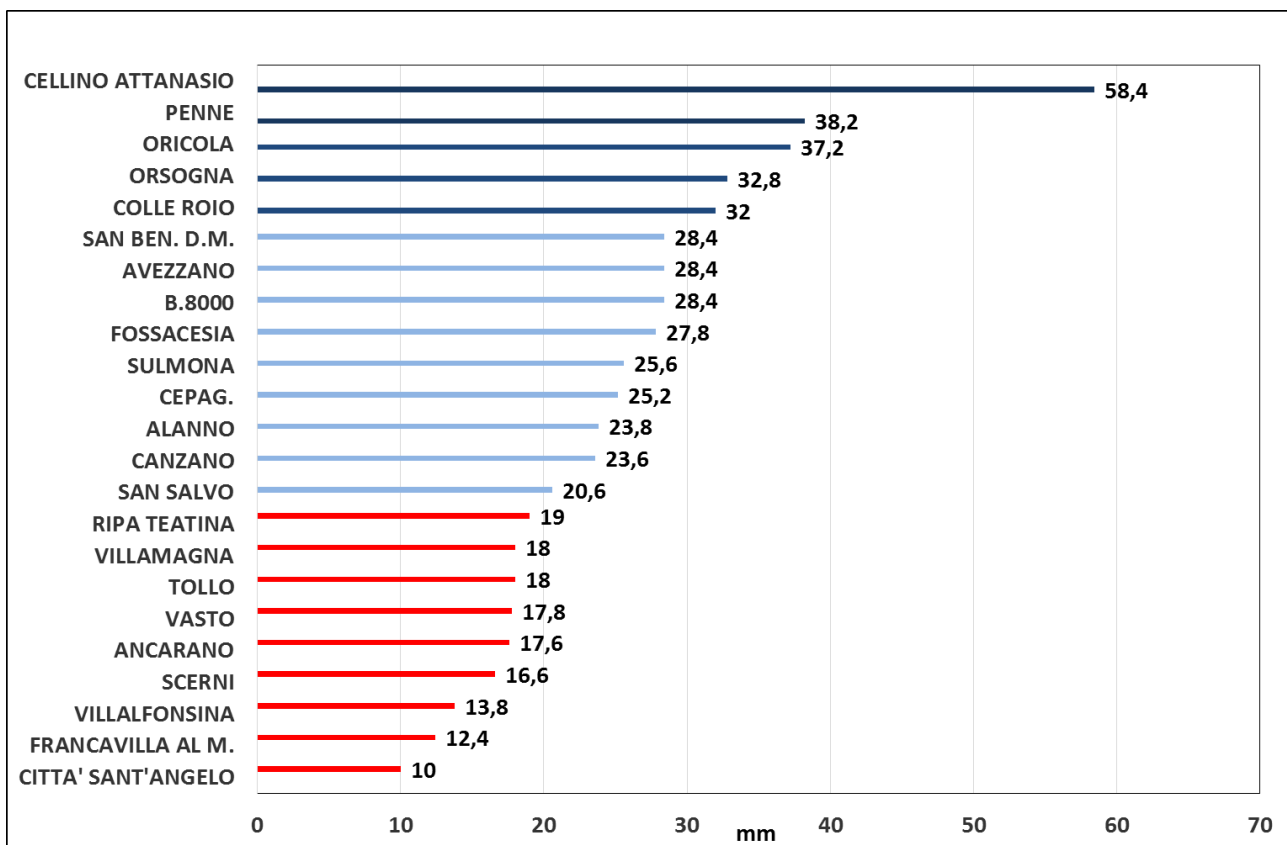


Fig. 13 Precipitazioni massime giornaliere

## 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.

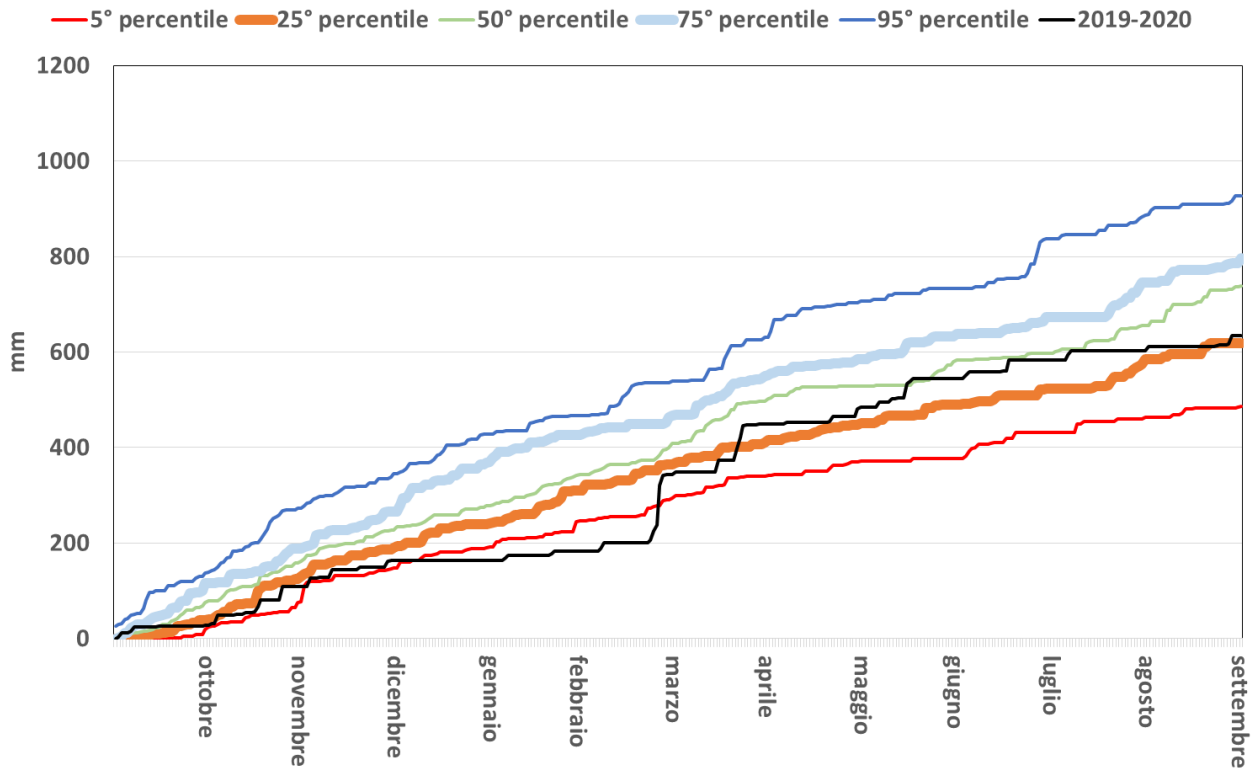
Le precipitazioni cumulate del periodo ottobre 2019 - Settembre 2020 sono state confrontate con l'anno idrologico di riferimento costruito sulla base dei dati pluviometrici rilevati nel periodo 1971- 2000. La seguente tabella indica la disponibilità idrica in base all'andamento delle precipitazioni cumulate.

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| 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     |

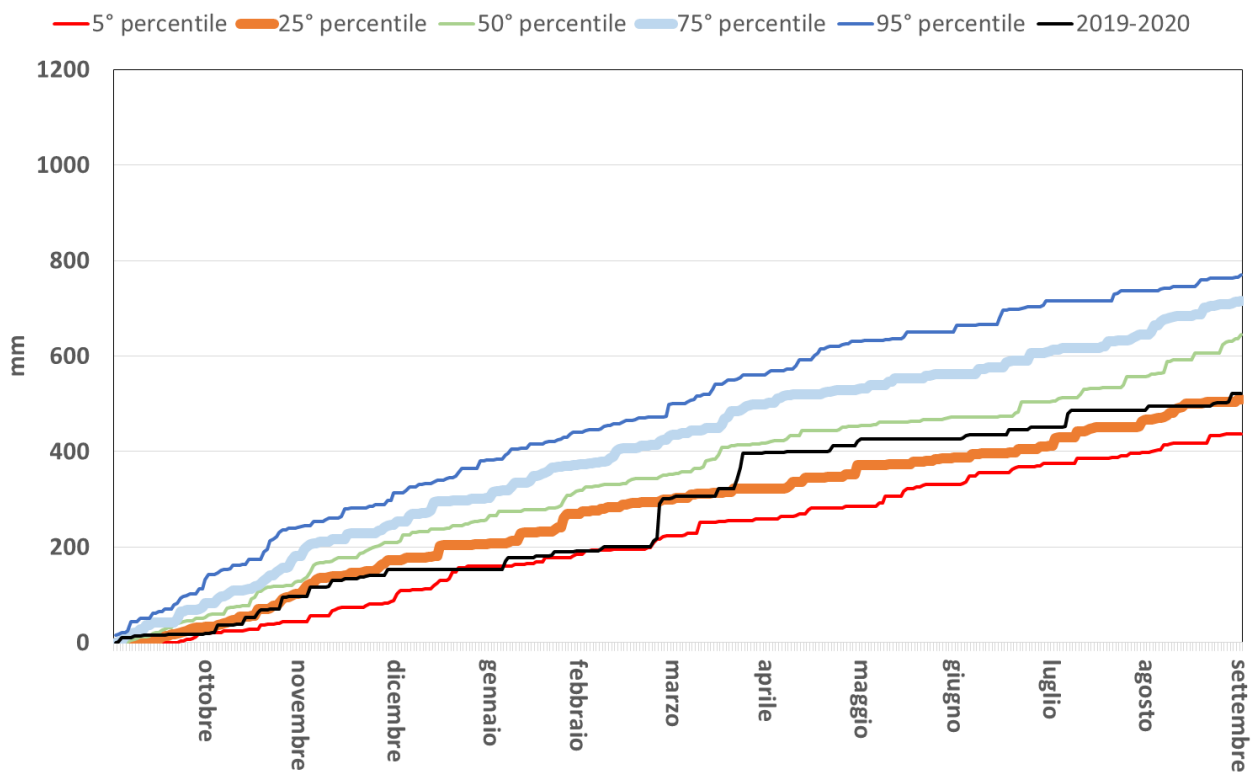
*Nota: Il percentile P indica il valore di una variabile al di sotto del quale ricade il P% dei dati osservati. Ad esempio, se la variabile è la precipitazione P95 = 50 mm questo significa che nel 95% dei casi osservati la precipitazione è stata inferiore al livello 50 mm e solo nel 5% superiore ad esso.*

La disponibilità idrica a livello territoriale è stata caratterizzata da estrema variabilità, condizionata negativamente dalla scarsa piovosità dei mesi invernali (dicembre- febbraio). Le precipitazioni primaverili estive hanno in parte reintegrato le riserve idriche, pur tuttavia, permangono situazioni critiche, o al limite, nelle località di Ripa Teatina, Città S. Angelo, Sulmona, Avezzano e Colle Roio. (fig. 14)

### SCERNI

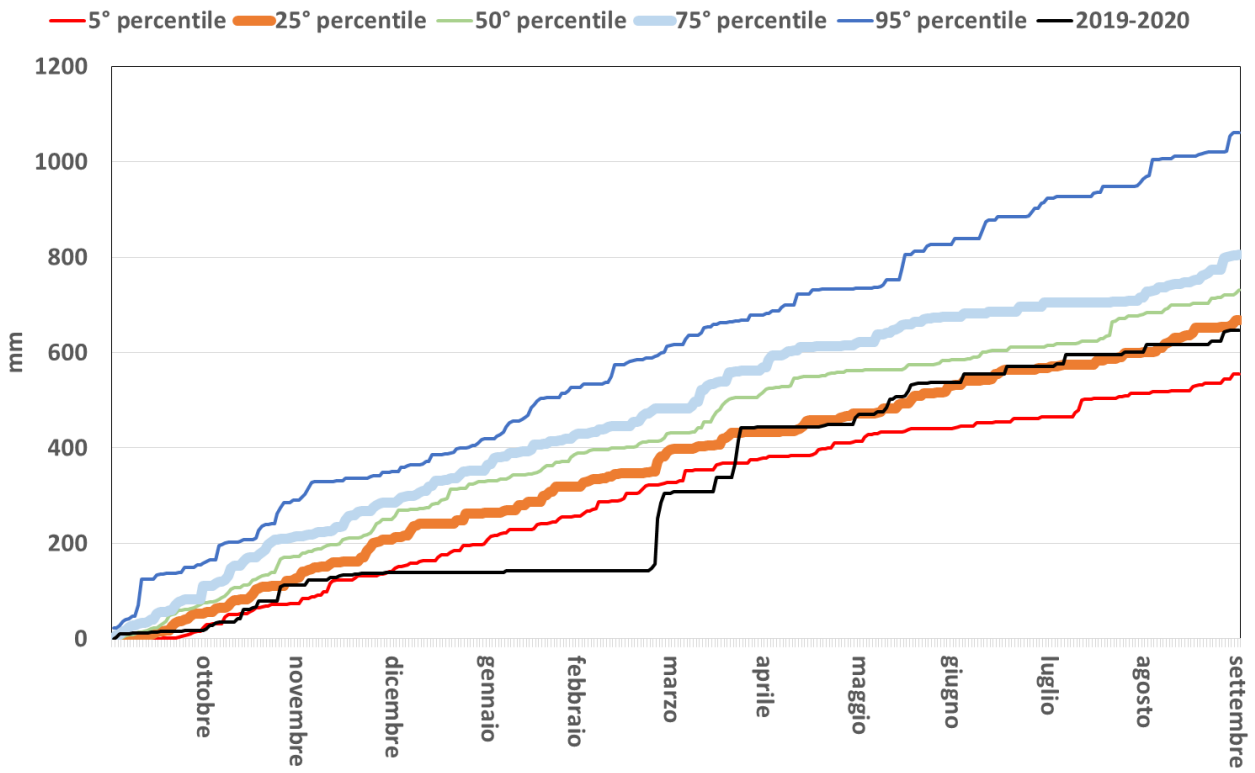


### VASTO

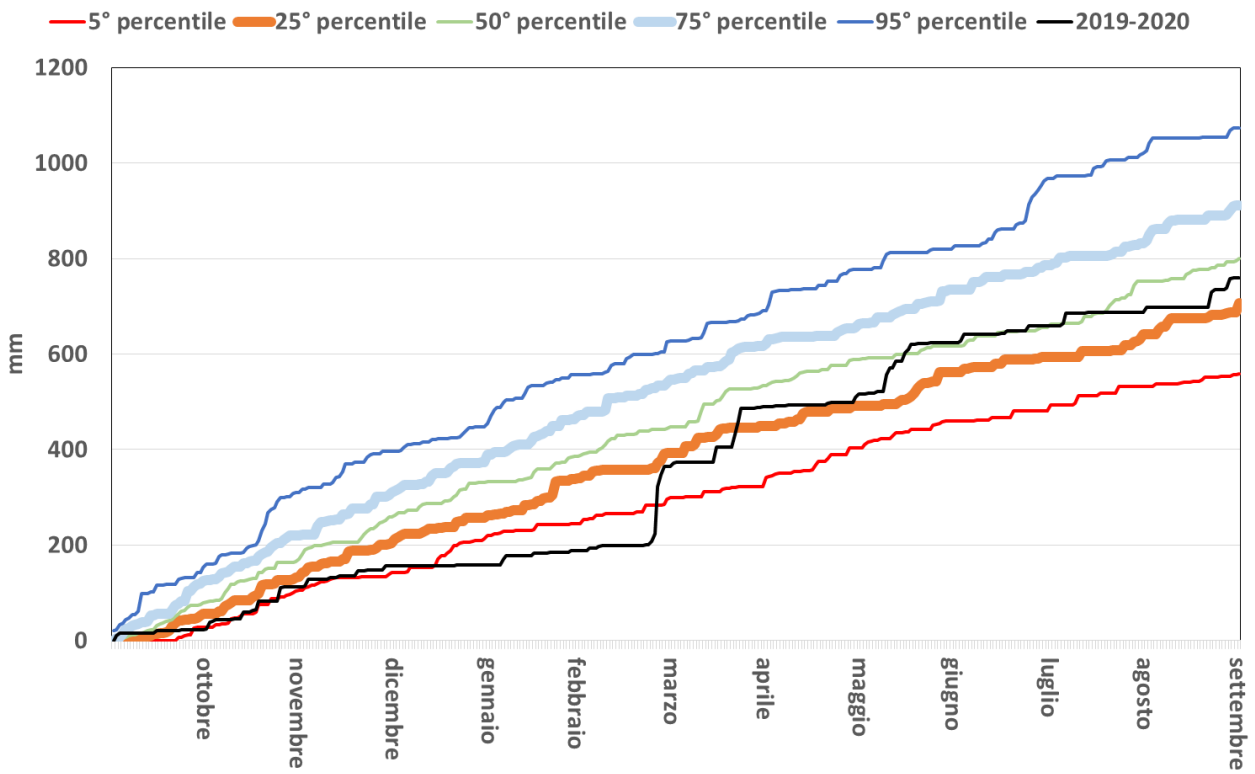


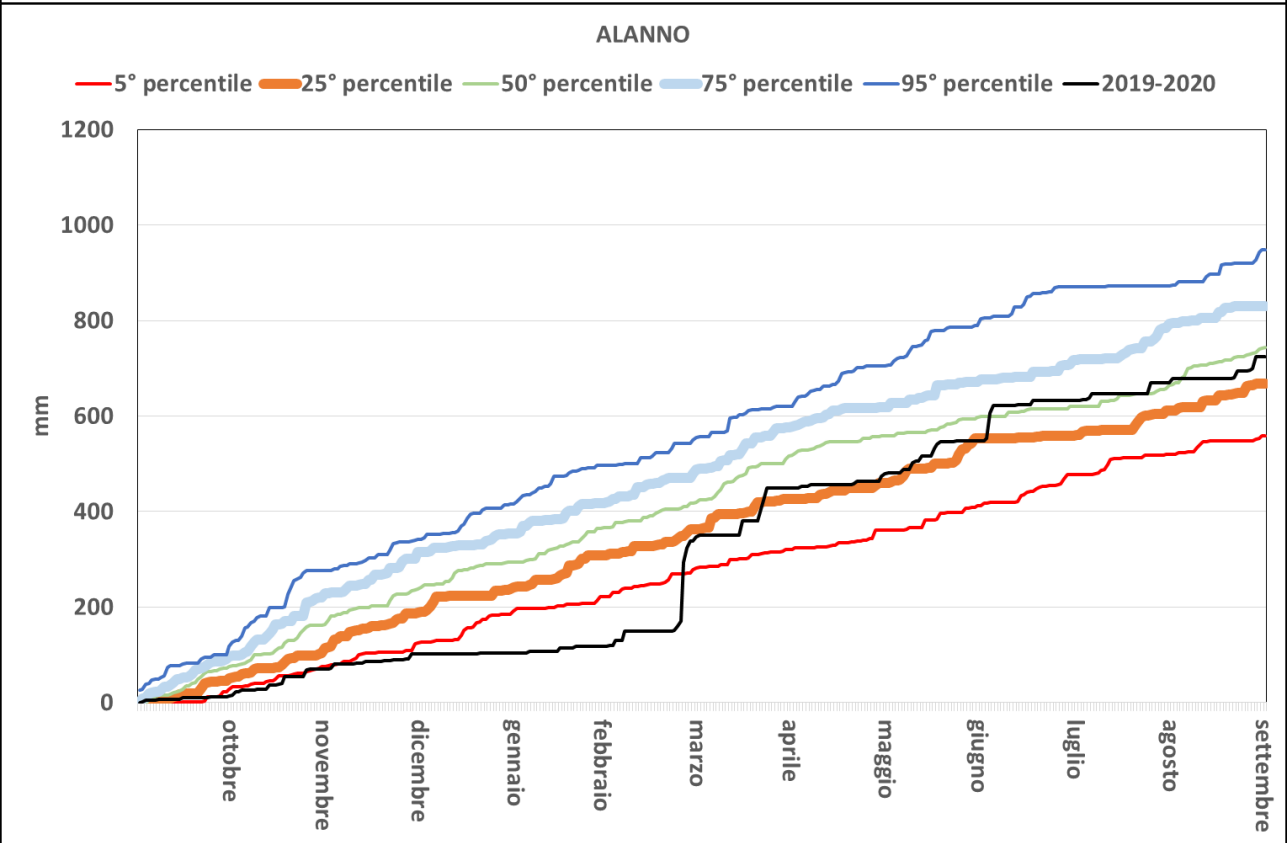
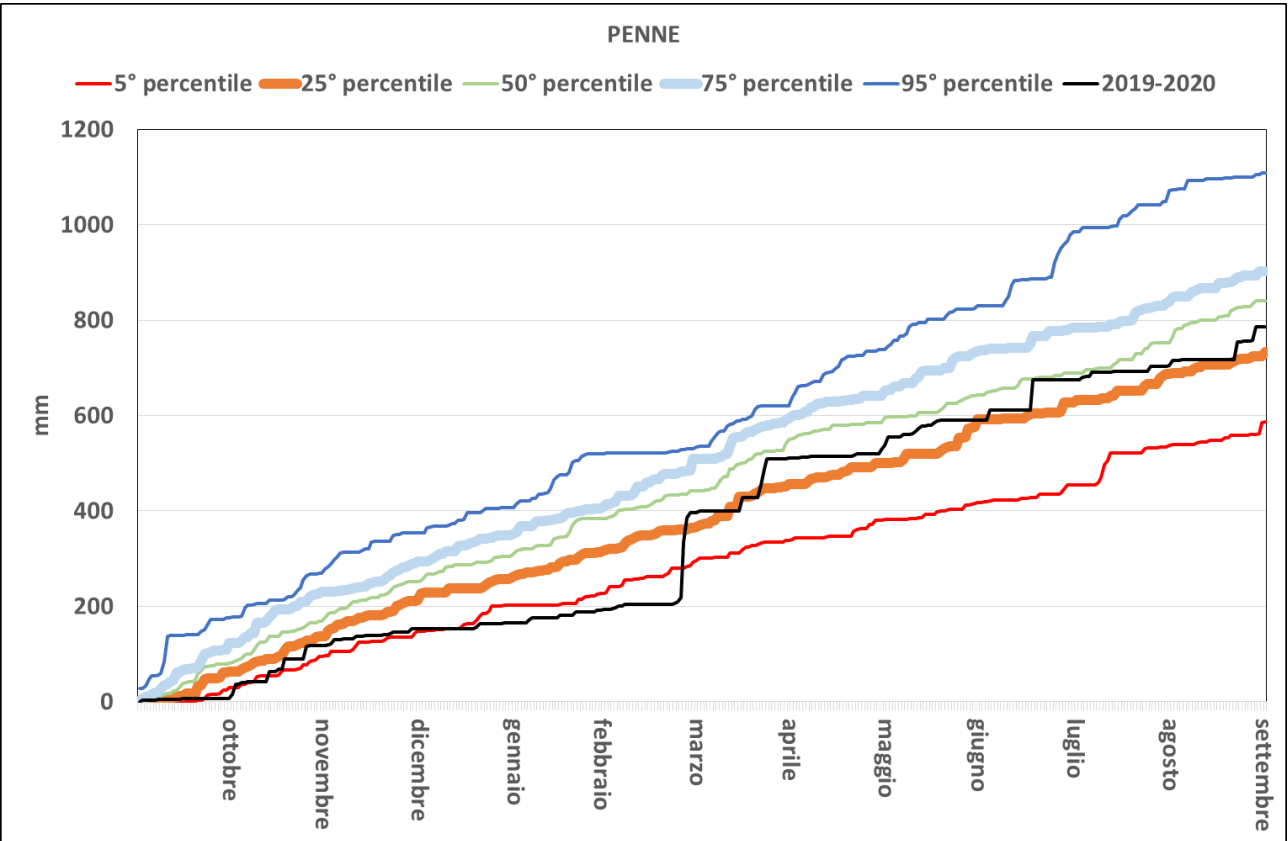


### RIPA TEATINA

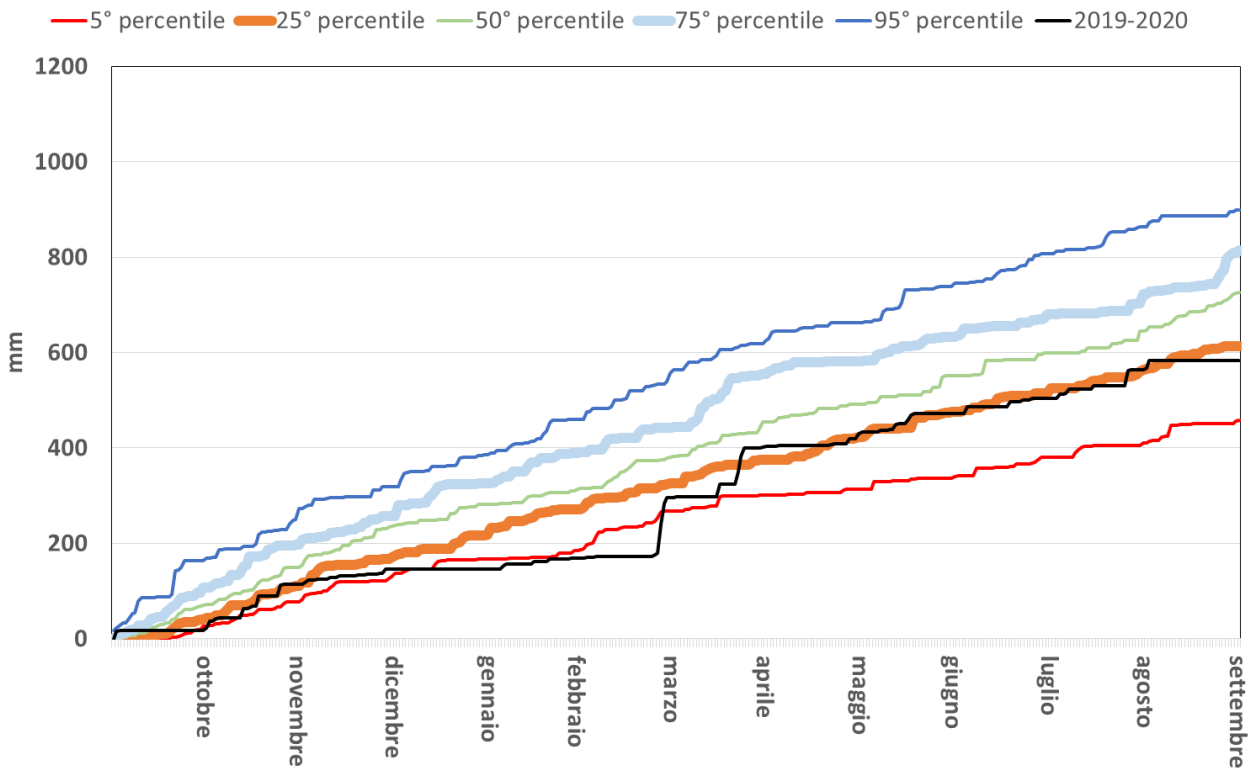


### ORSOGNA

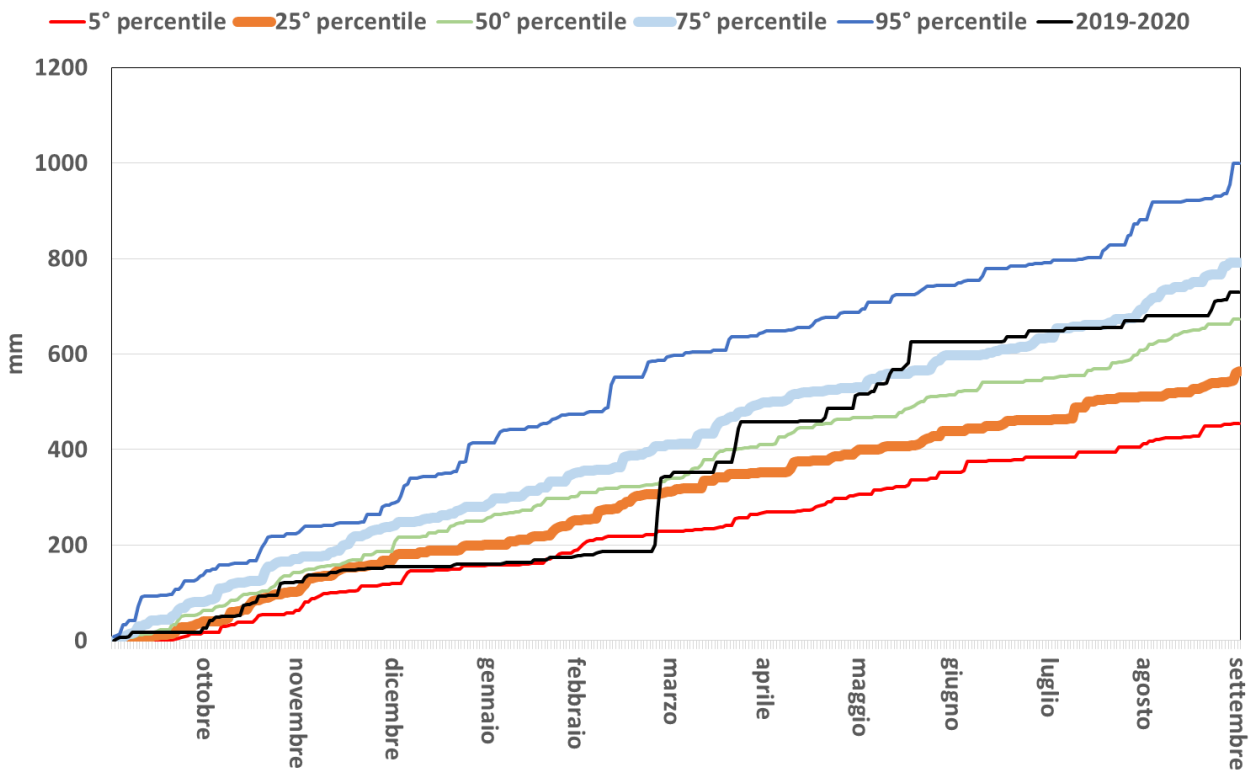




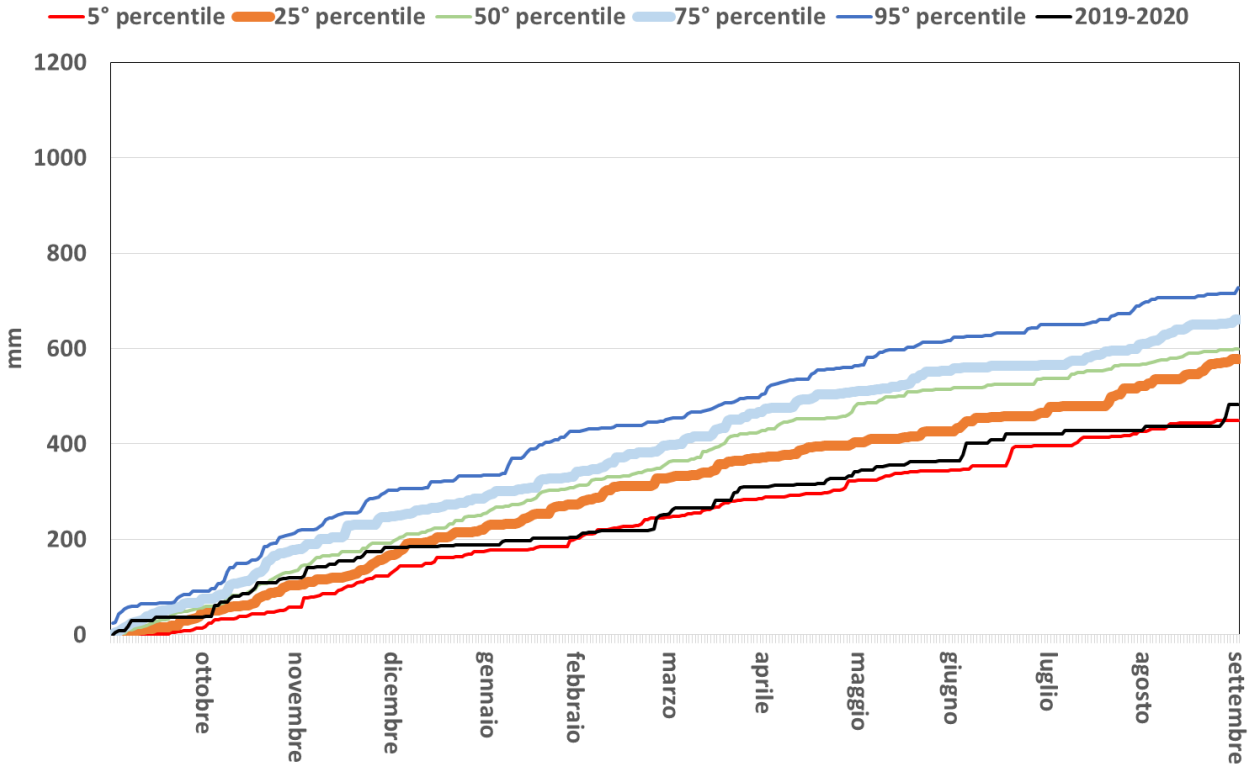
### CITTA' S.ANGELO



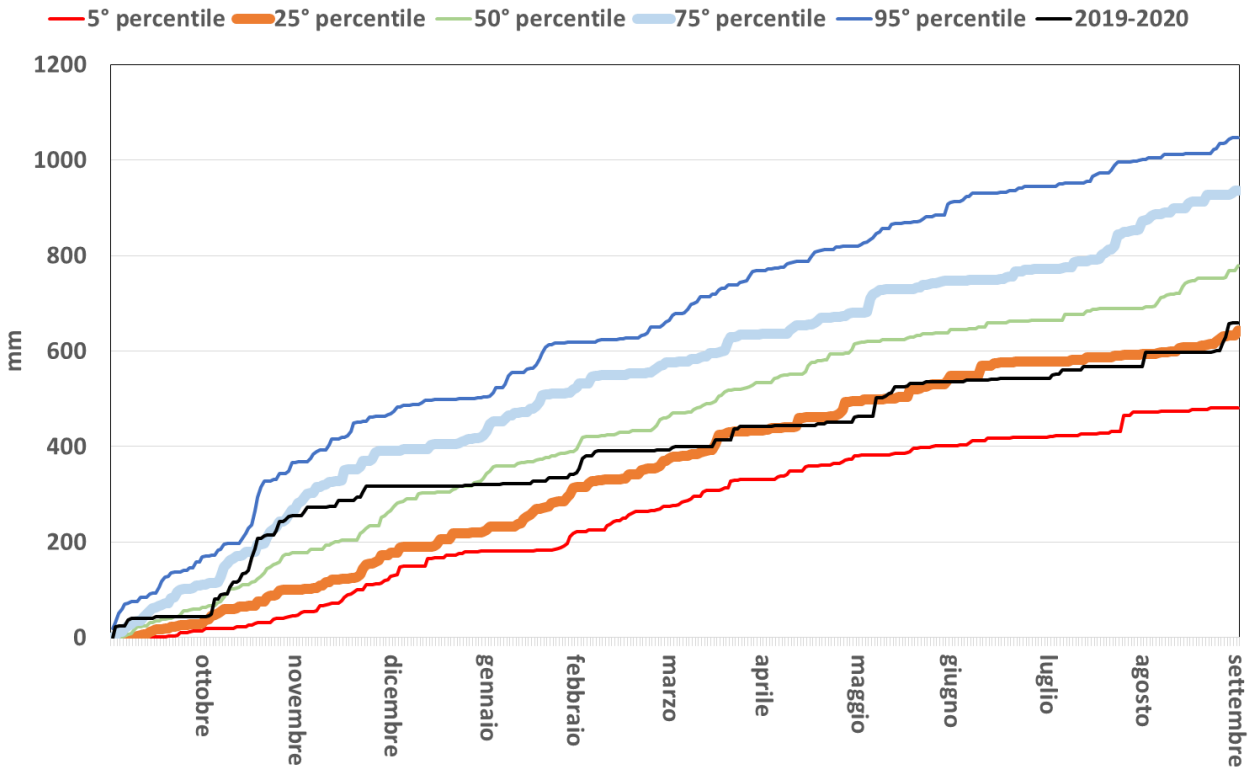
### ANCARANO



### SULMONA



### AVEZZANO



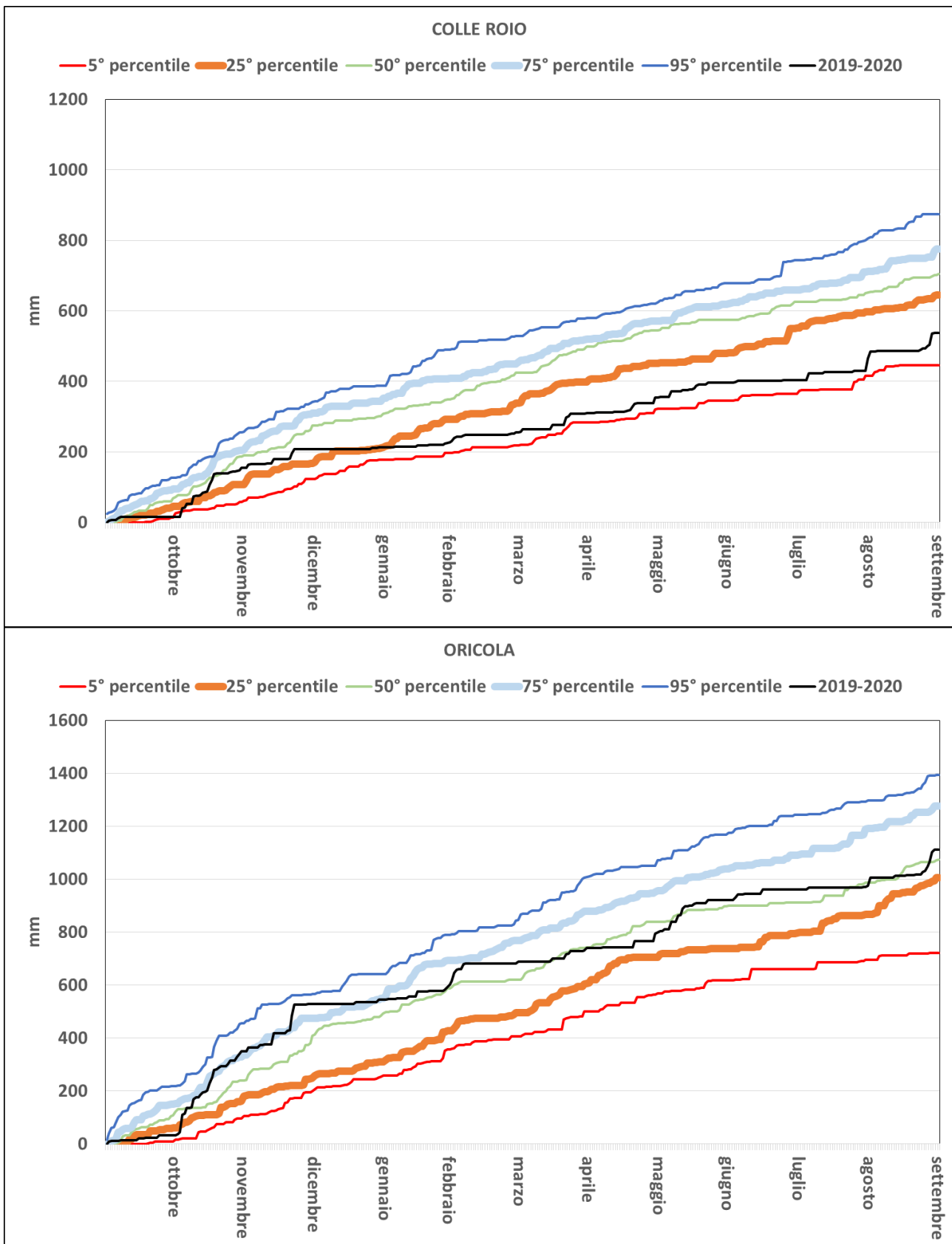


Fig. 14 Disponibilità idrica in alcune località della regione Abruzzo. Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio, Ancarano e Oricola sono stati utilizzati per il confronto i dati pluviometrici rispettivamente di Chieti, L'Aquila, Teramo, e Carsoli.

## 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.

In tutte le località, tranne che per quella di Oricola, si riscontrano valori negativi, segno che l'evapotraspirazione di riferimento ha superato le precipitazioni. La situazione più critica, con deficit superiori a 100 mm, riguarda la località di Città S. Angelo. (Fig. 15 ).

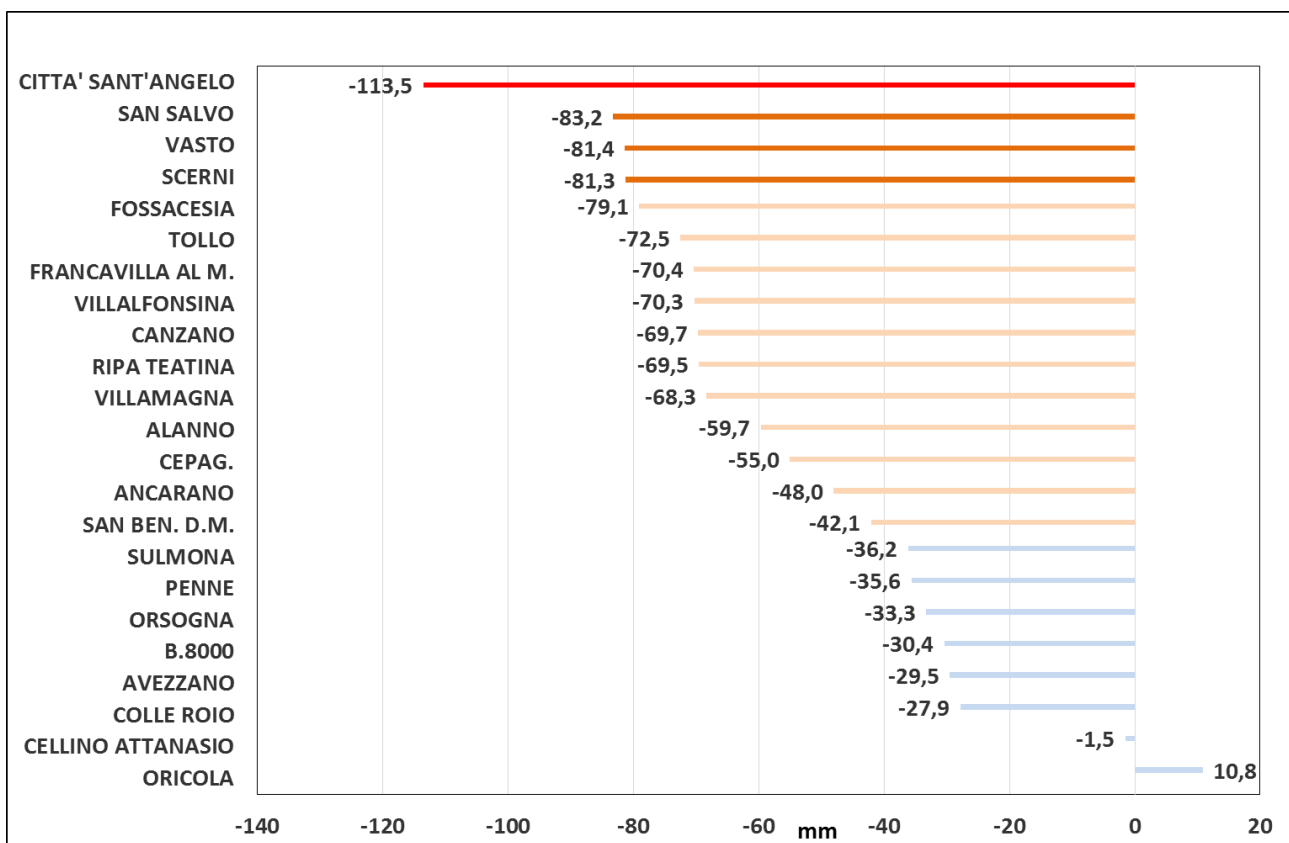


Fig. 15 Bilancio idrico climatico del mese di Settembre 2020



