



SERVIZIO PRESIDIO 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 APRILE 2020 NELLA REGIONE ABRUZZO



Bruno Di Lena
Domenico Giuliani
Fernando Antenucci

Metodologia operativa

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

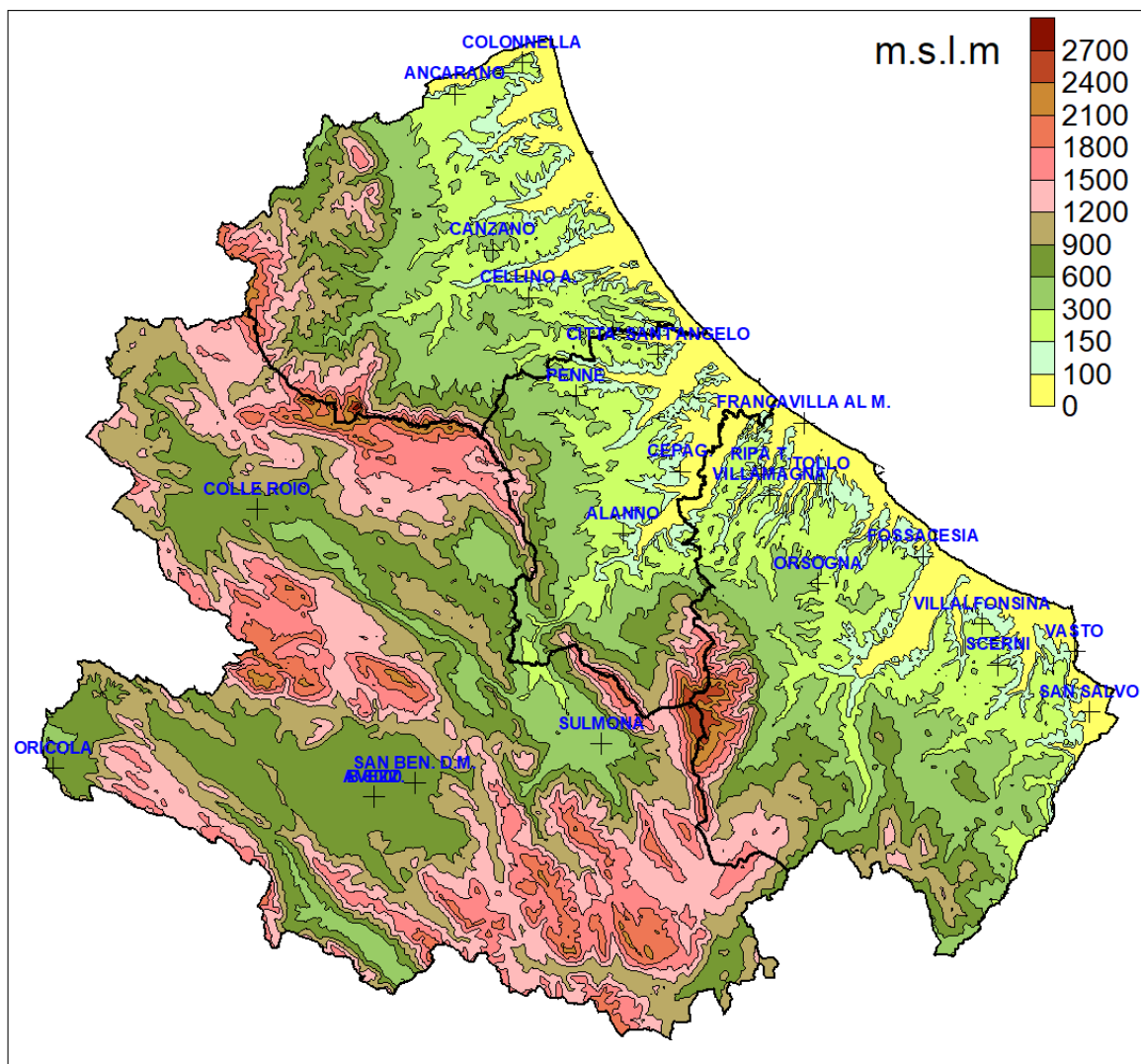


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle stazioni automatiche. (Le stazioni di Ripa Teatina e Tollo sono di proprietà delle relative cantine)

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 Aprile 2020 si è distinto per un deciso calo dei valori termici nella prima decade a cui ha fatto seguito un deciso rialzo a metà del mese con temperature massime superiori alle medie stagionali. Nonostante si siano verificate piogge significative nella terza decade persistono ancora condizioni di deficit idrico soprattutto nelle aree interne della valle peligna, del fucino e dell'Aquilano.

ANALISI DELLA TERMOMETRIA

Le temperature medie più basse sono state rilevate nelle aree interne del fucino e dell'Aquilano, con valori compresi tra 9.7°C di Oricola e 11°C di Avezzano, mentre quelle più alte sono state registrate nella fascia collinare litoranea con valori compresi tra 13.2°C di Fossacesia e 14.7 °C di Villalfonsina. Nelle altre località i valori si sono attestati nell'intervallo compreso tra 11,4°C di Avezzano e 12,9°C di Villamagna. (Fig. 2)

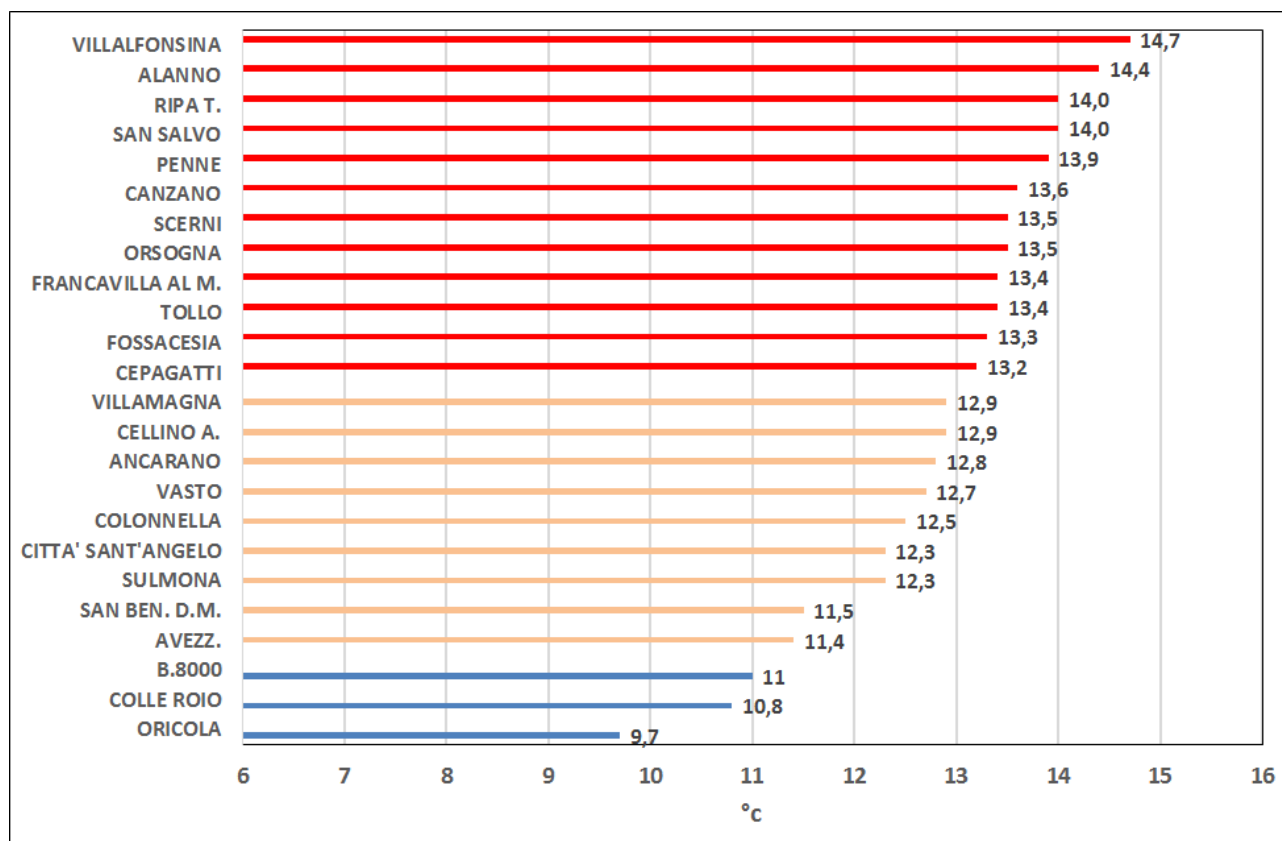


Fig. 2 Temperature medie

La regione Abruzzo è stata interessata nella terza decade di aprile da un deciso calo termico; pur tuttavia nel complesso i valori medi mensili del mese di aprile sono stati uguali o leggermente superiori alle medie storiche (1971-2000) tranne che per la stazione di Avezzano dove lo scarto positivo ha superato i 2°C. (Fig. 3)

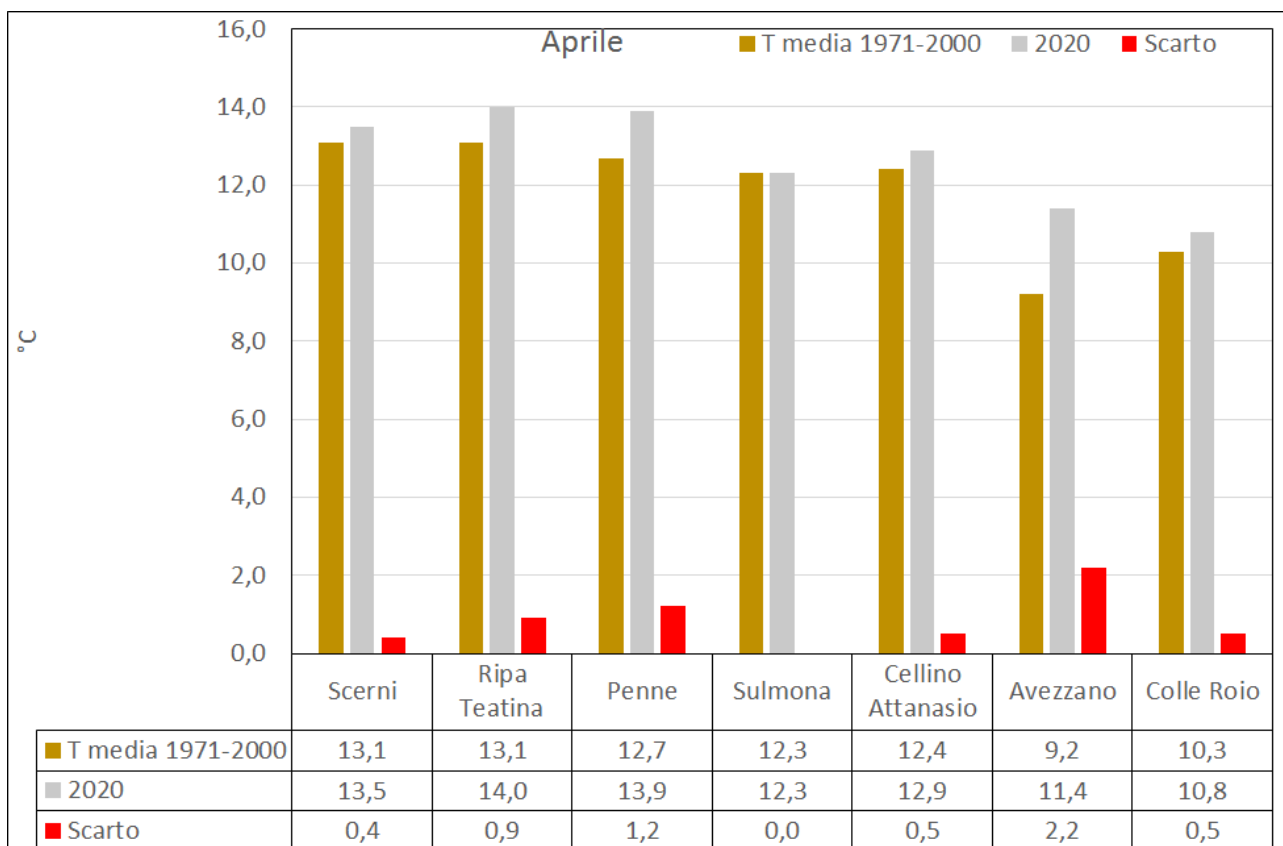


Fig. 3 Confronto per alcune località tra le temperature medie registrate nel mese di aprile 2020 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Cellino Attanasio e Colle Roio e sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti, Teramo e L’Aquila.

Le medie delle temperature massime più contenute, comprese tra 16 e 18°C sono state rilevate in alcune località della fascia collinare e a Colle Roio, mentre quelle maggiori, con valori superiori a 20 °C, sono state registrate nelle località di Canzano, Alanno, Cepagatti e Sulmona. Nelle altre località i valori si sono attestati nell’intervallo compreso tra 18,5°C di Orsogna e 19,2°C di San Benedetto dei Marsi. (Fig. 4)

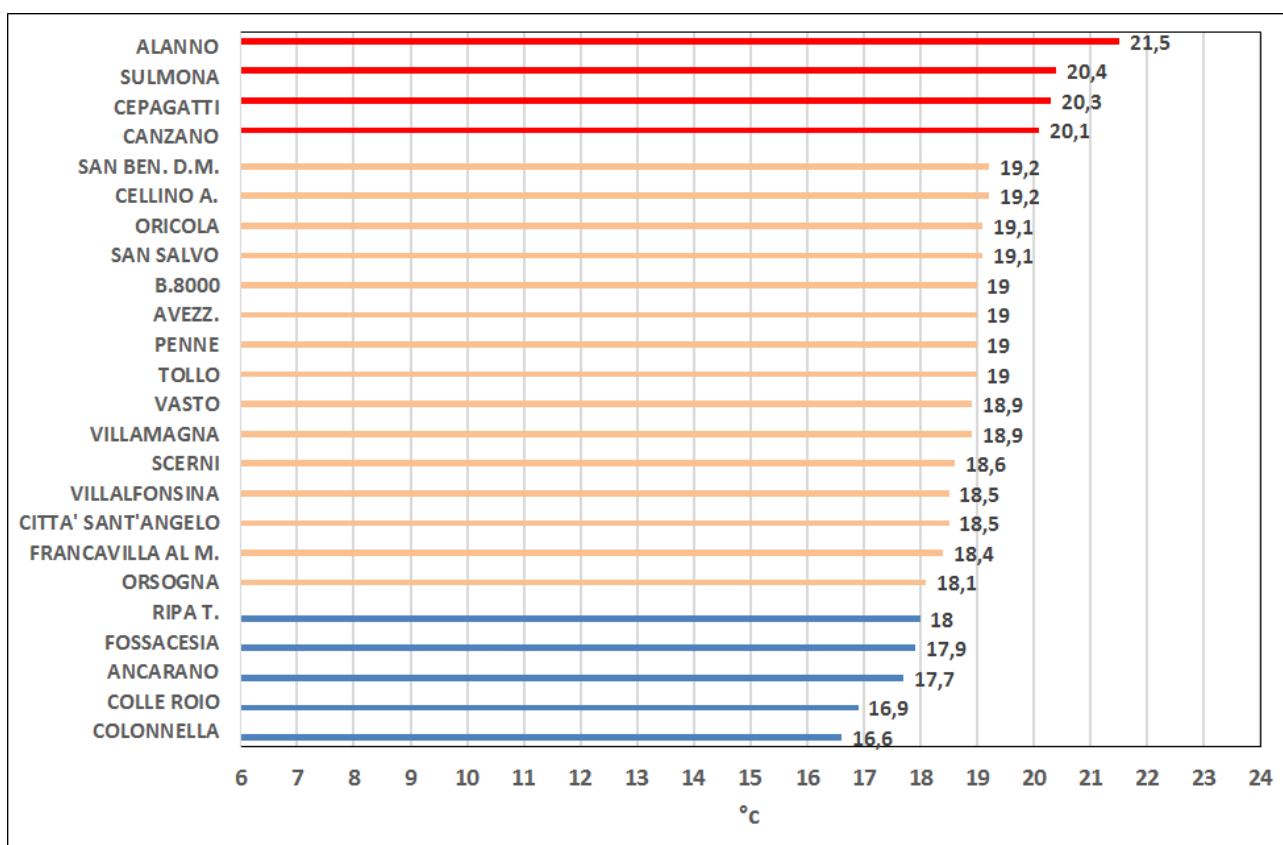


Fig. 4 Media delle temperature massime

Le medie delle temperature massime sono risultate in alcune località della regione superiori ai valori storici soprattutto nella valle peligna e nel Fucino. (Fig. 5)

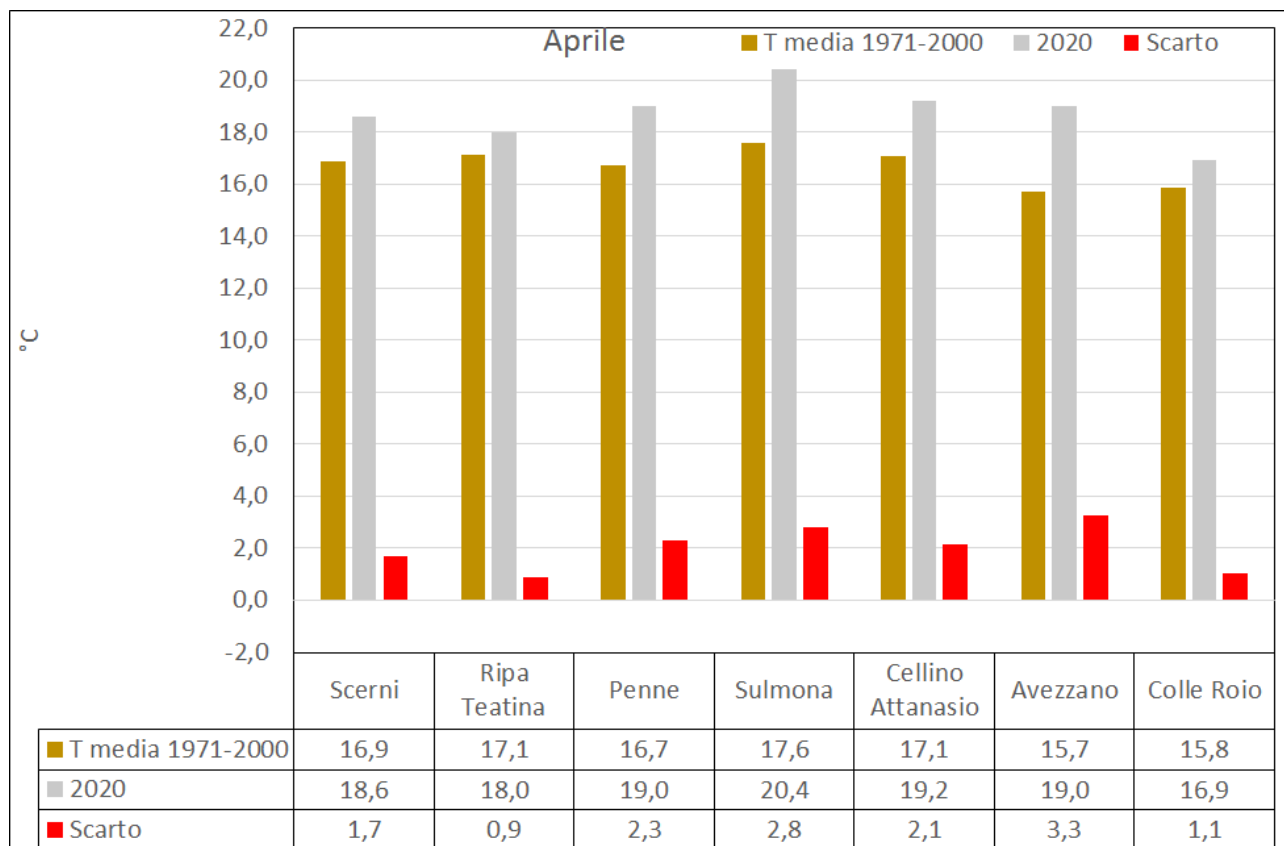


Fig. 5 Confronto per alcune località della regione Abruzzo tra le medie delle temperature massime registrate nel mese di aprile 2020 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Cellino Attanasio e Colle Roio e sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente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

Le medie delle temperature minime più basse, con valori compresi tra 0 e 4°C, sono state rilevate nel Fucino e nell'aquilano, mentre quelle maggiori, con valori compresi tra 8 e 11°C, sono state registrate nelle località di Colonnella, Francavilla al mare, Scerni, Fossacesia, Penne, San Salvo, Orsogna, Ripa Teatina e Villalfonsina.

Nelle altre località i valori si sono attestati nell'intervallo compreso tra 4,2°C di Vasto e 7,8°C di Ancarano. (Fig. 6)

Per quanto riguarda il confronto con i dati storici (1971-2000) non si segnalano scarti significativi tranne che la stazione di Cellino Attanasio dove la media delle temperature minime è stata inferiore di poco più di un grado. (fig. 7)

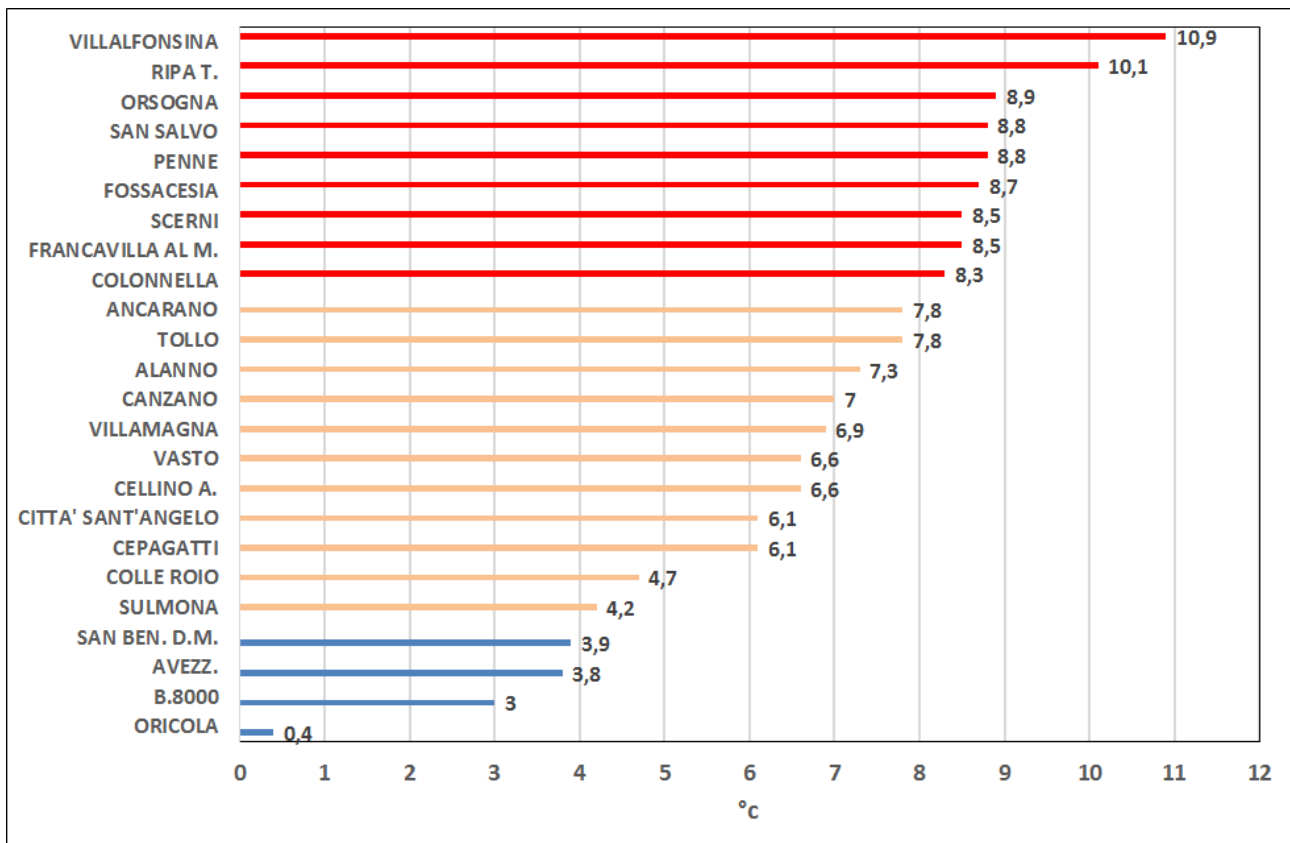


Fig. 6 Media delle temperature massime

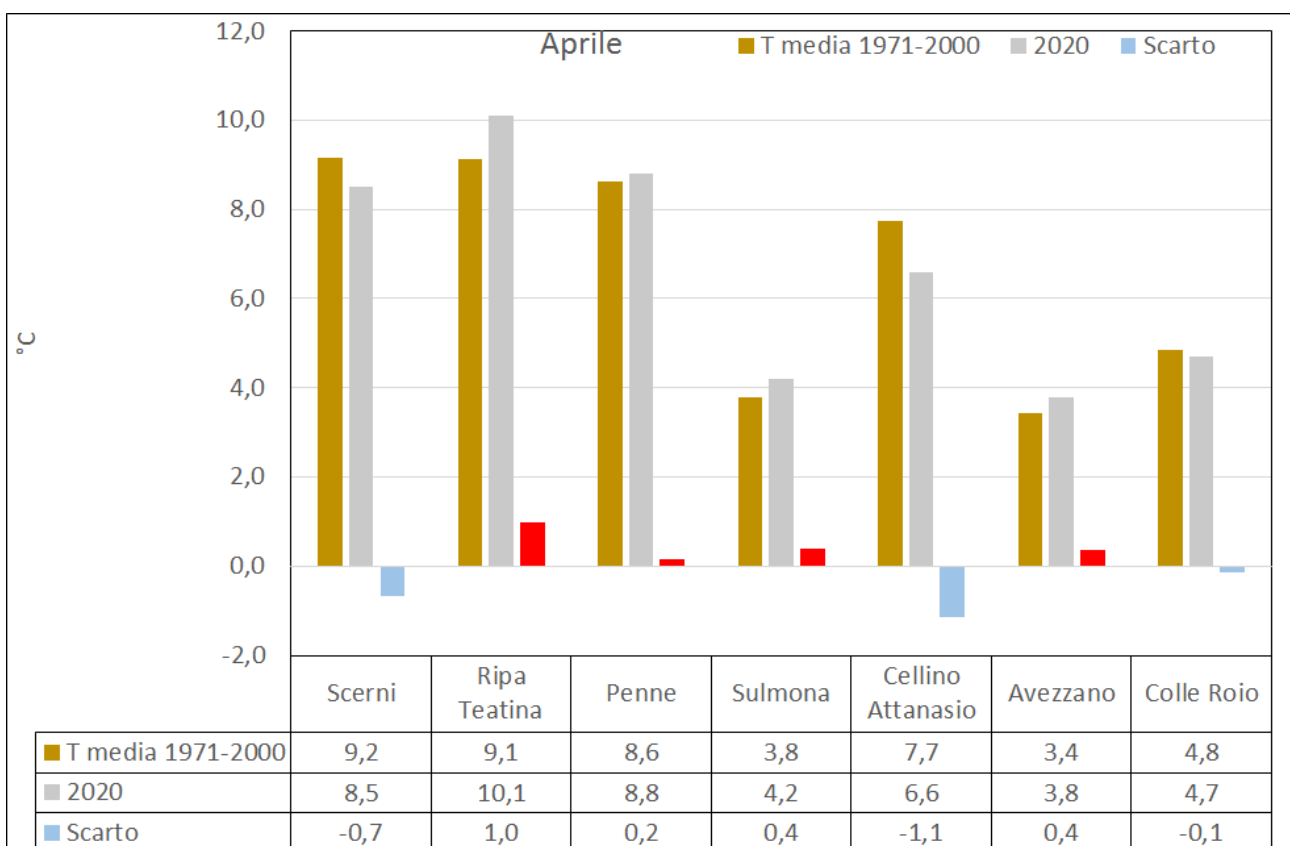


Fig. 7 Confronto per alcune località tra le medie delle temperature minime registrate nel mese di aprile 2020 con quelle storiche (1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio e Cellino Attanasio sono stati utilizzati per il confronto i dati termici rispettivamente di Chieti e L'Aquila e Teramo

Le temperature massime assolute più contenute, con valori compresi tra 21 e 24°C, sono state rilevate nell'aquilano e nell'alto teramano mentre quelle maggiori con valori superiori a 27°C sono state registrate nelle località di Villamagna, Sulmona e Alanno. Nelle altre stazioni le temperature massime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra 24.2°C di Ripa Teatina e 26,8°C di Ripa Teatina e 26,8°C di San Benedetto dei Marsi. (Fig. 8)

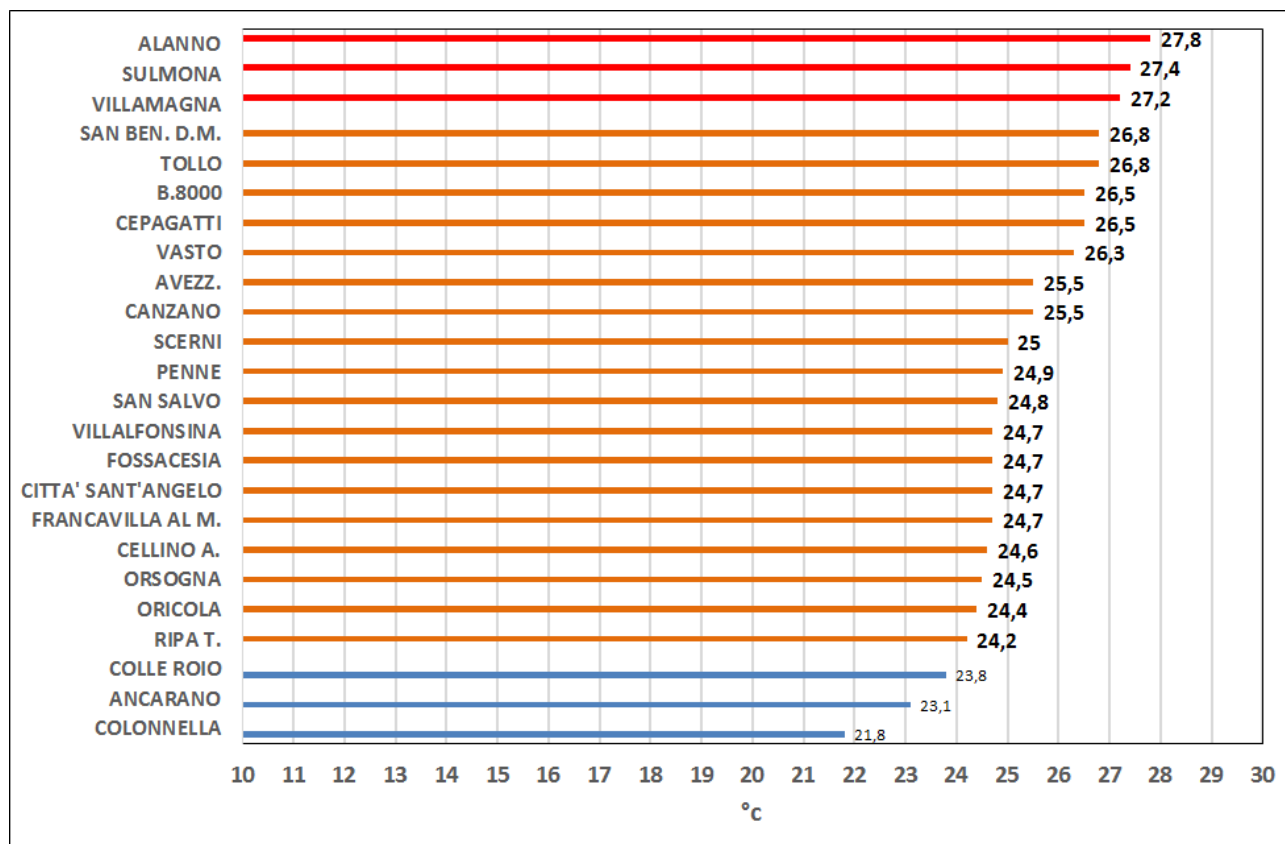


Fig. 8 Temperature massime assolute

Il calo termico della prima decade di Aprile è stato particolarmente intenso nel Fucino e nell'aquilano dove sono state rilevate temperature minime assolute comprese tra -4,0°C di Avezzano e -7,2°C di Oricola. I valori superiori a 0°C sono stati registrati in un limitato numero di località. (Fig. 9)

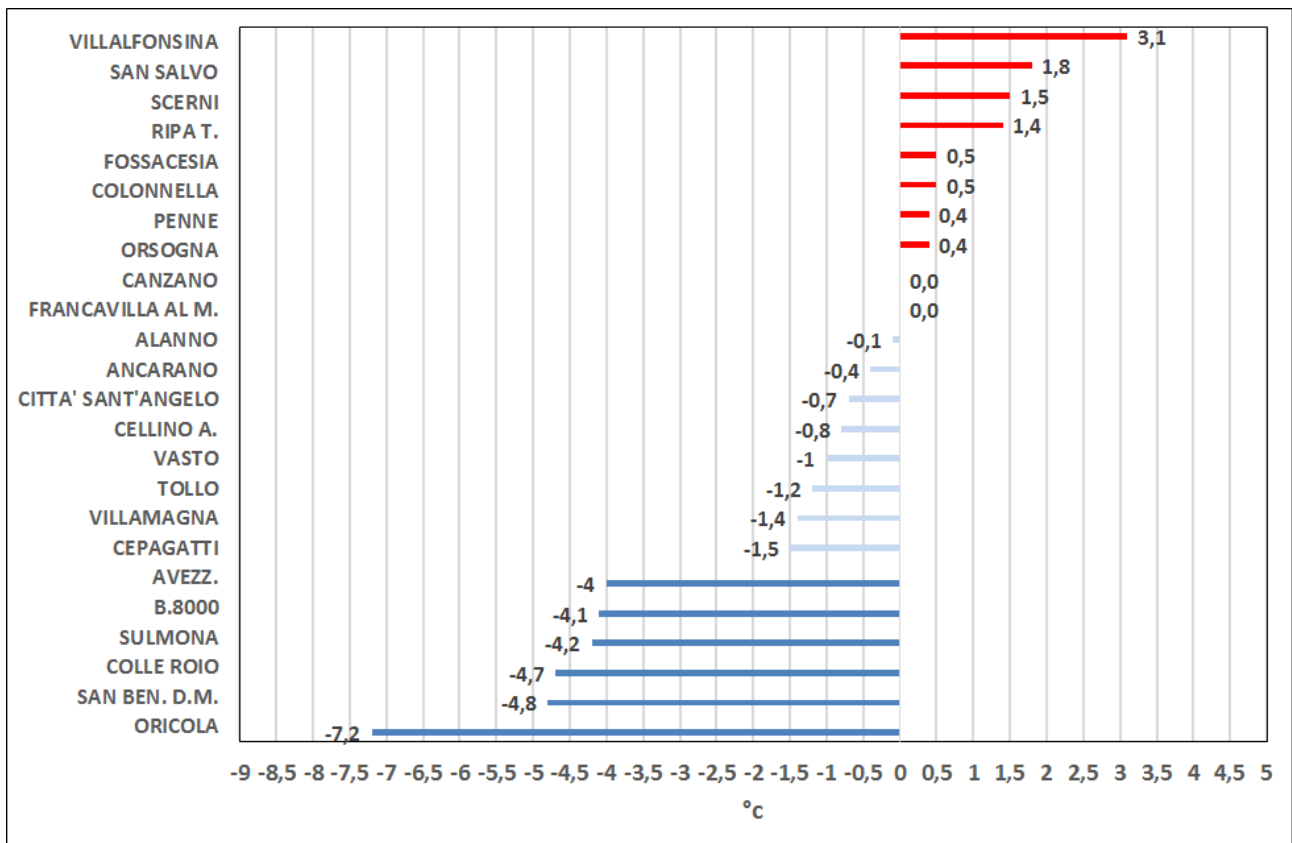


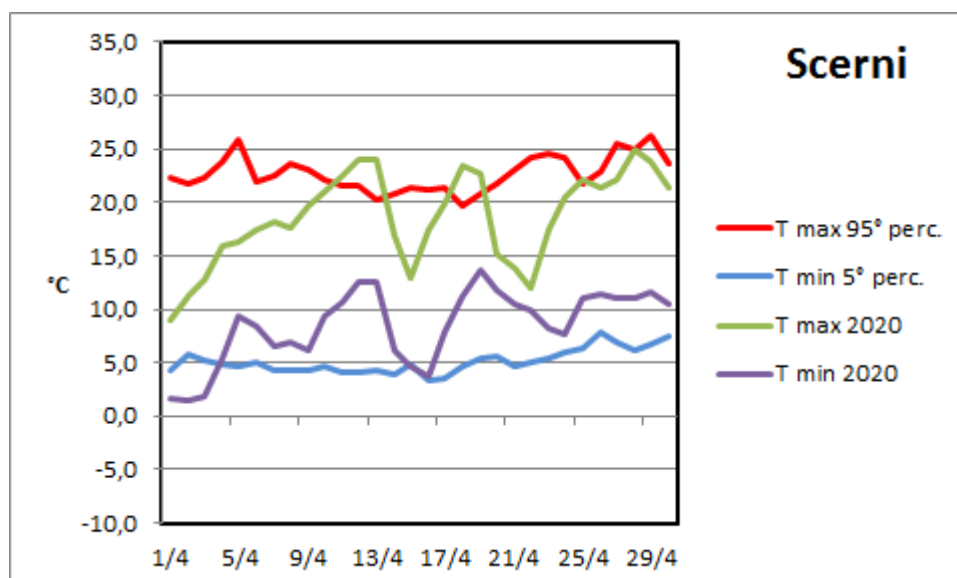
Fig. 9 Temperature minime assolute

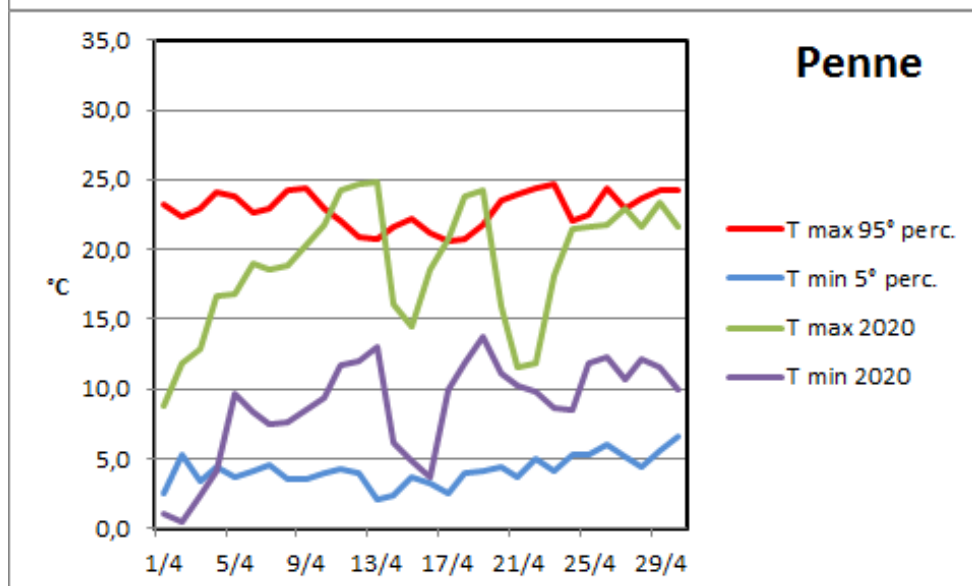
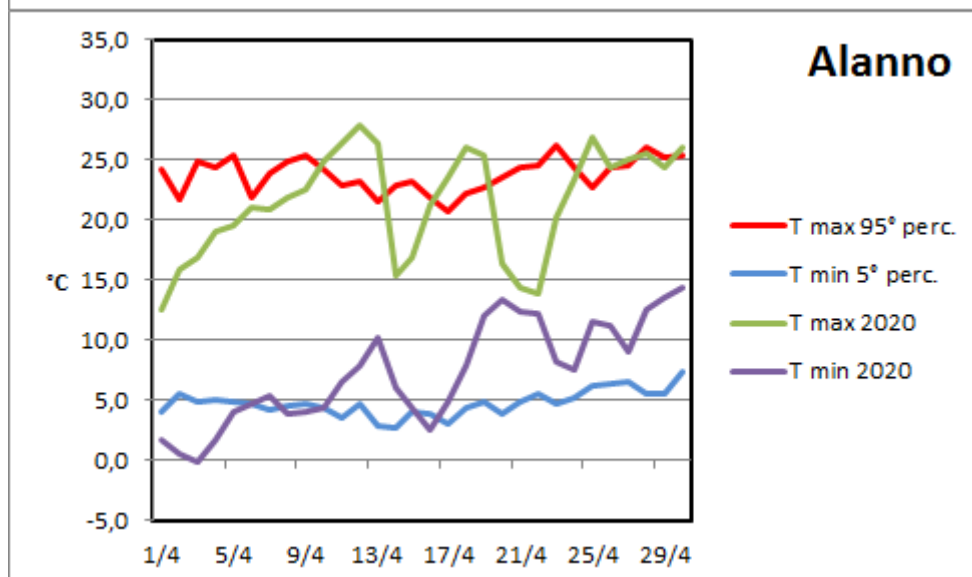
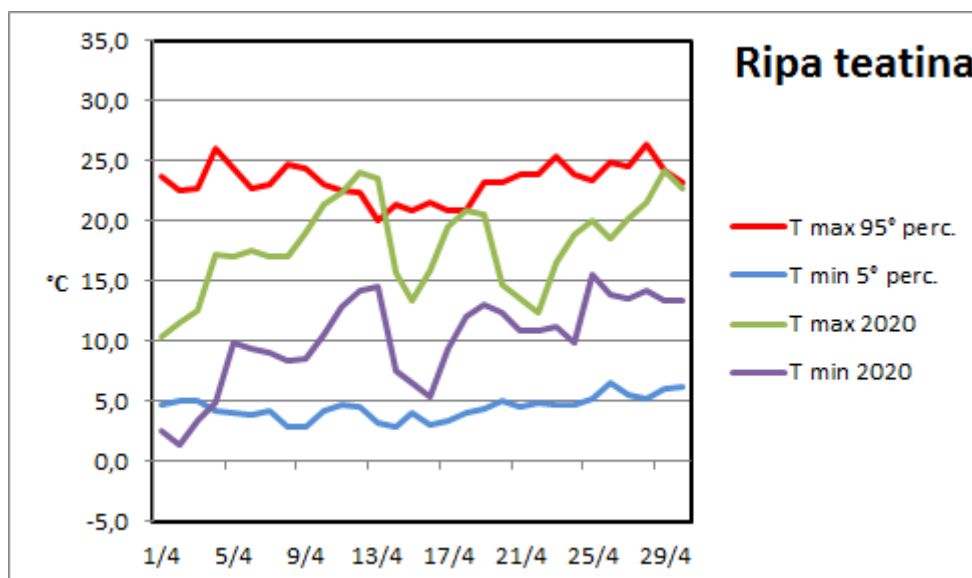
Il confronto con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime del periodo 1971-2000 ha permesso di individuare i valori termici estremi rilevati nel periodo in esame in nove località distribuite in modo omogeneo sul territorio regionale.

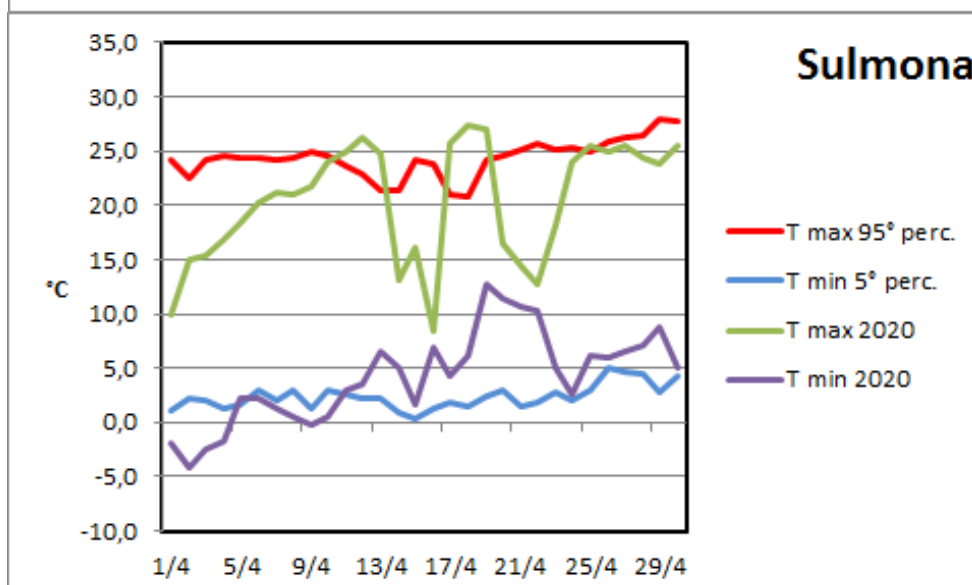
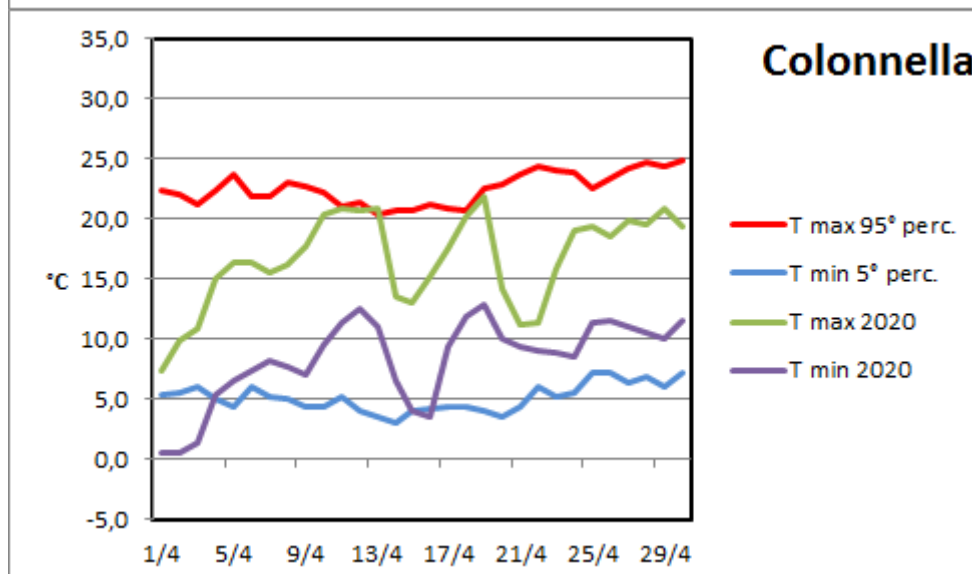
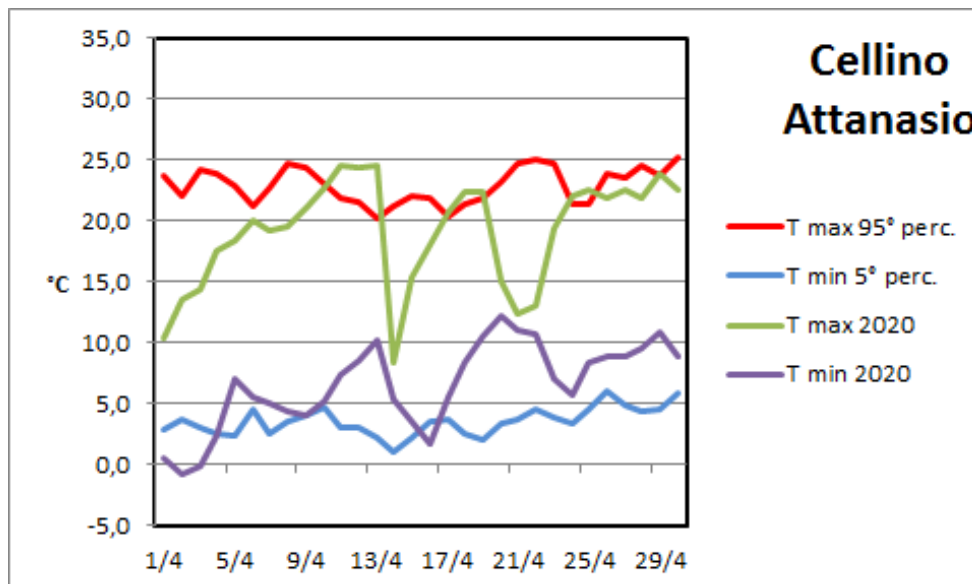
I confronti climatologici sono stati effettuati sfruttando le informazioni contenute nella Banca dati del Centro Agrometeorologico di Scerni, nella quale sono confluiti anche i dati meteorologici rilevati dal Servizio Idrografico della regione Abruzzo.

L'esame dei dati termici, confrontati con quelli storici, evidenzia che le temperature minime sono state particolarmente basse nella prima decade del mese in tutta la regione, essendo scese al di sotto del 5° percentile. (Fig. 10)

Successivamente c'è stato un deciso rialzo dei valori termici con valori massimi al di sopra del 95° percentile nella seconda decade.







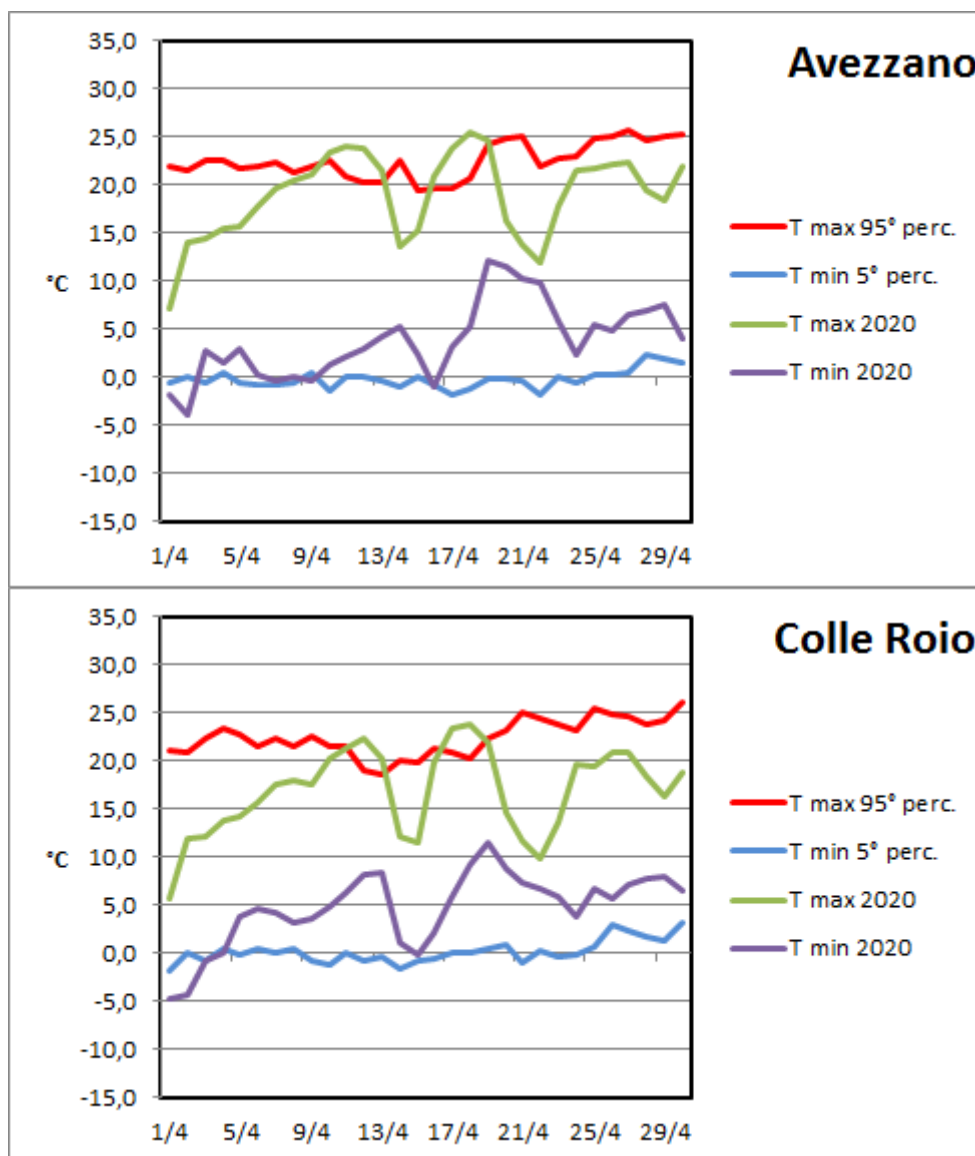


Fig.10 Confronto tra le temperature registrate nel mese di aprile con il 5° percentile delle temperature minime e il 95° percentile delle temperature massime (serie storica 1971-2000). Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio, Cellino Attanasio e Colonnella sono stati utilizzati per il confronto i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

ANALISI DELLA PLUVIOMETRIA

Le precipitazioni cumulate più intense si sono verificate in un gruppo di località della fascia collinare litoranea nel quale si è passati da 104,9 mm di Città S. Angelo a 137,0 mm di Tollo.

Le aree interne del Fucino, della Valle Peligna e dell’Aquilano si sono distinte ancora per la minore piovosità (valori compresi tra 40 e 50 mm) come peraltro era già avvenuto nel mese di Marzo. Nelle altre località i valori si sono collocati nell’intervallo compreso tra 86,2 mm di Villamagna e 99,8 mm di Scerni. (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 positivi lungo la fascia collinare litoranea e negativi nelle aree interne.

Lo scarto positivo maggiore è stato rilevato nella località di San salvo con il 93%; quello minimo è stato registrato a Villamagna con l’86,2 % (Fig. 12).

Le precipitazioni massime giornaliere si sono collocate nell’intervallo compreso tra 15,6 mm di Sulmona e 53,4 mm di Ripa Teatina. (Fig.13)

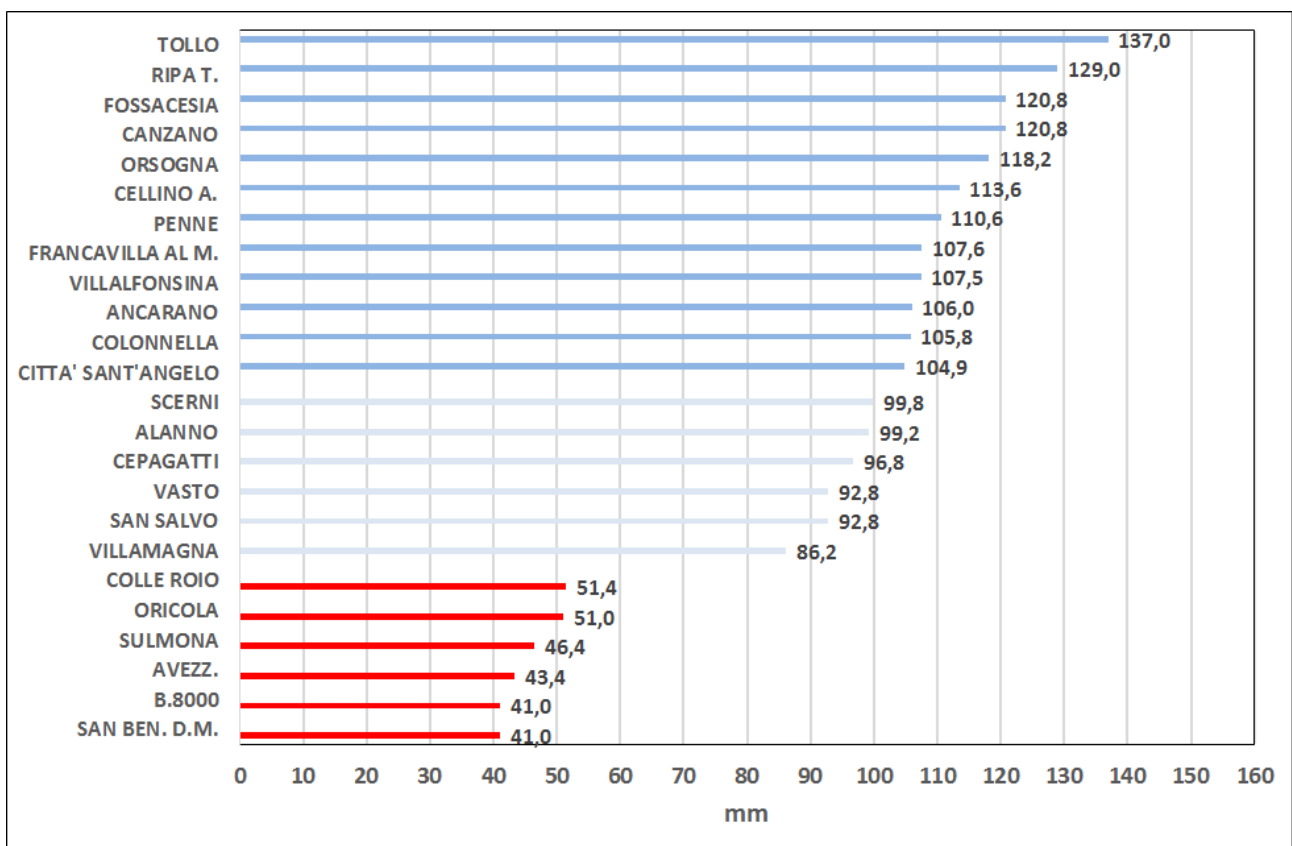


Fig. 11 Precipitazioni cumulate totali

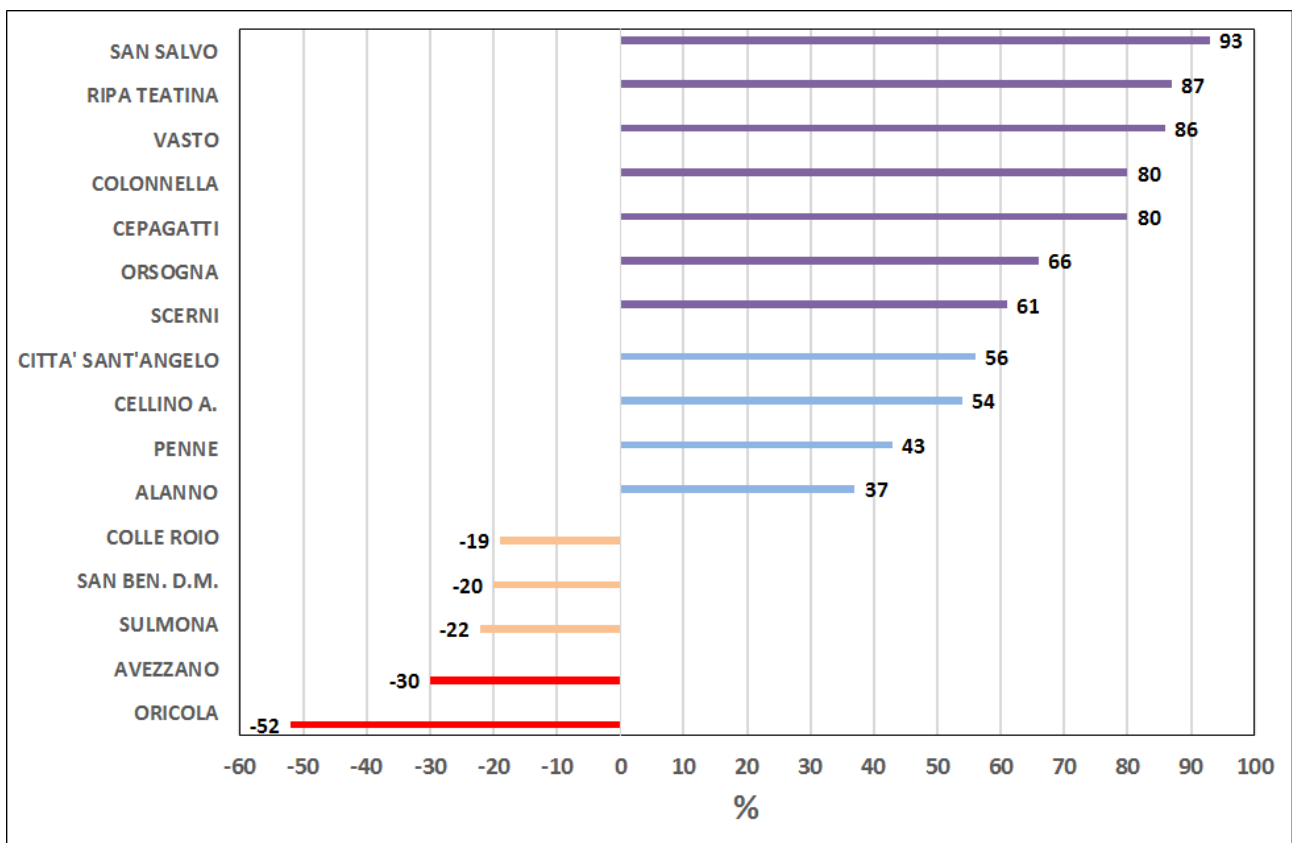


Fig. 12 Scarti in percentuale delle precipitazioni cumulate del mese di aprile 2020 rispetto al dato storico (media 1971-2000).

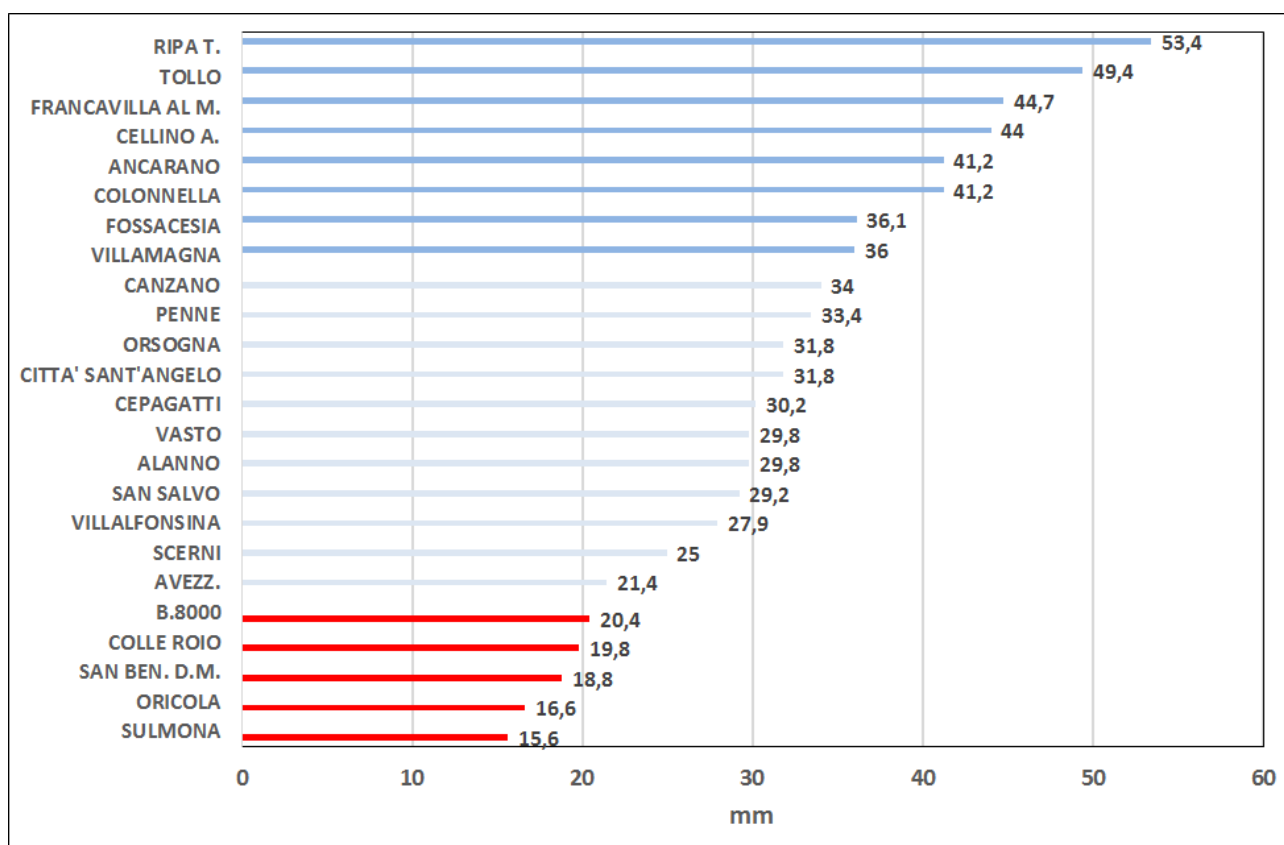


Fig. 13 Precipitazioni massime giornaliere

ANNO IDROLOGICO

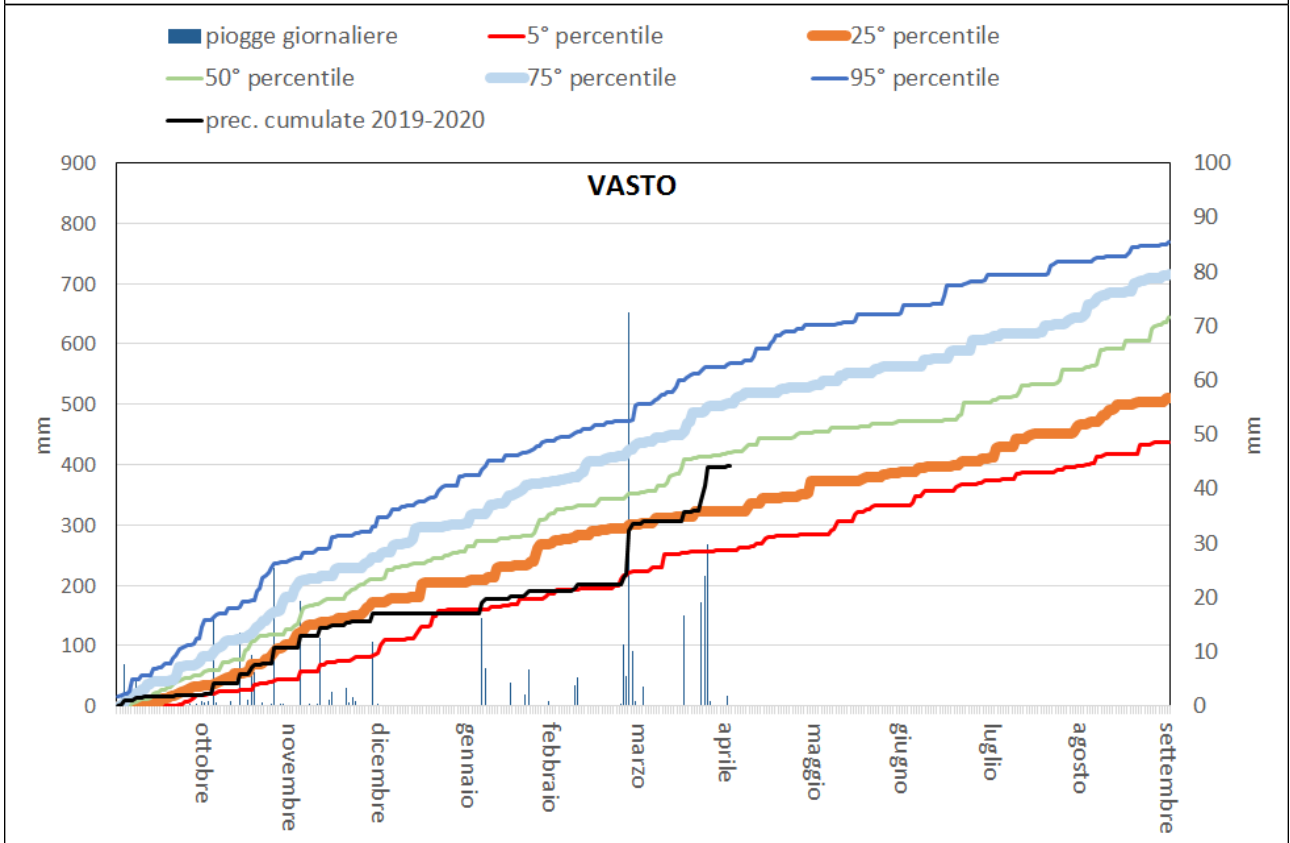
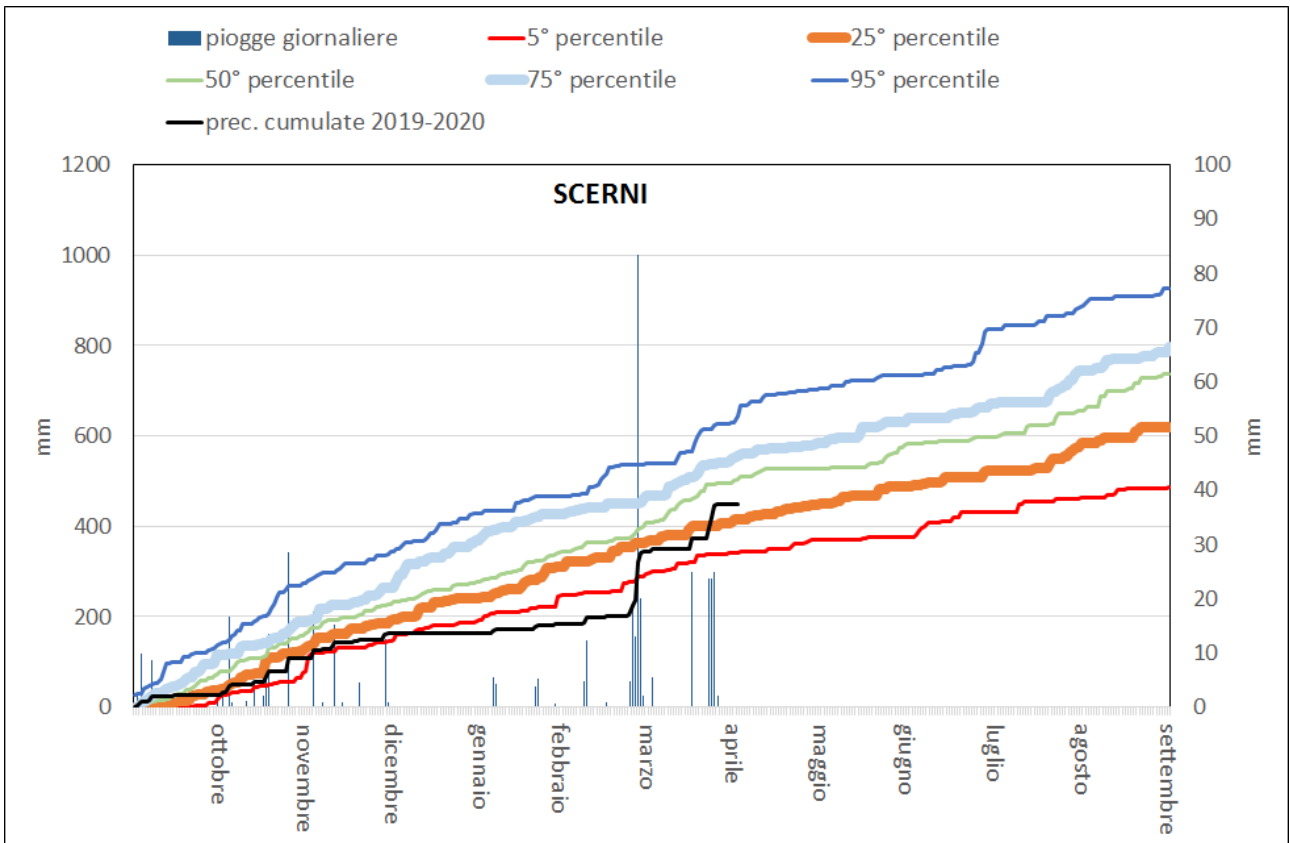
L'anno idrologico, per convenzione, è il periodo che intercorre dal mese di ottobre di un anno a quello di settembre dell'anno successivo. In pratica si prende in esame l'arco temporale compreso tra l'inizio delle piogge autunnali e la fine della successiva stagione estiva, allo scopo di monitorare la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

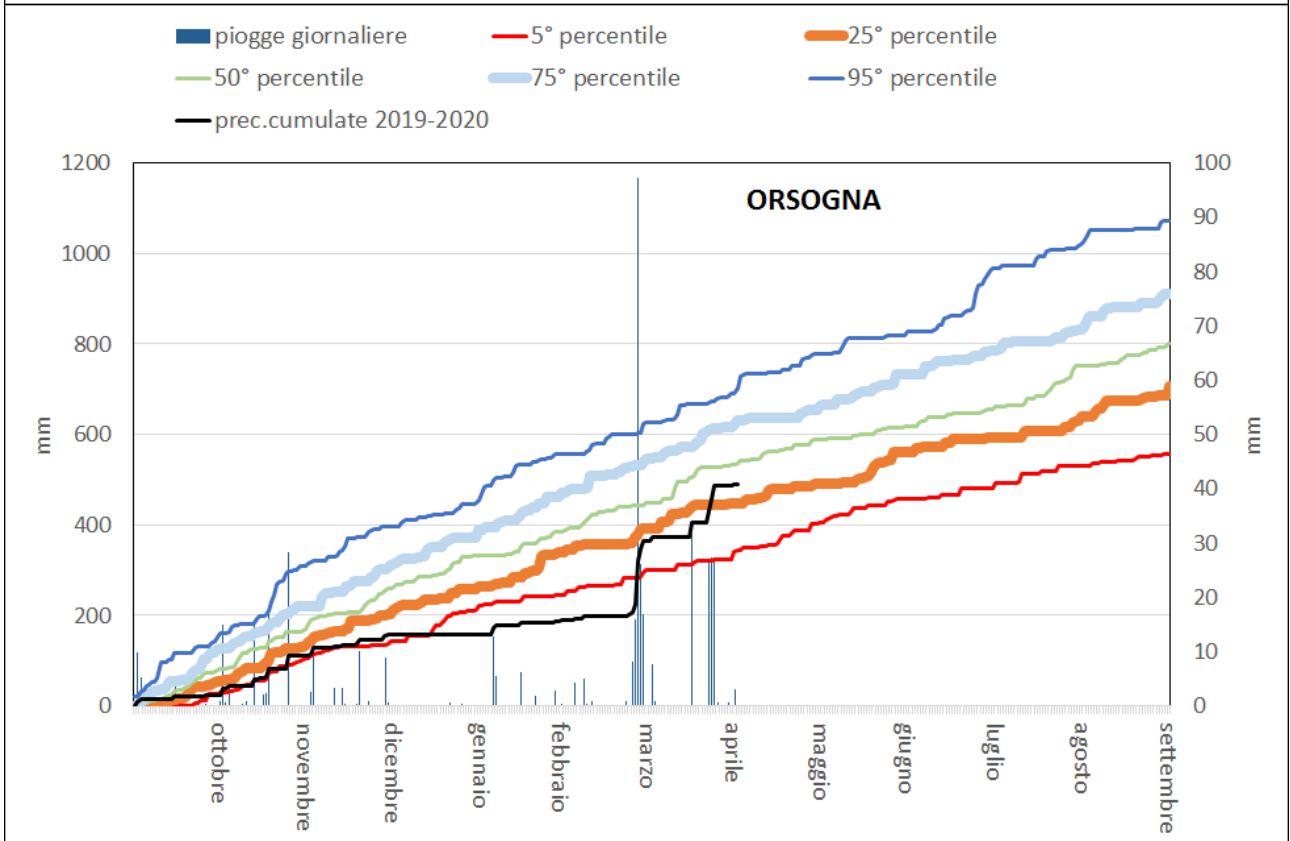
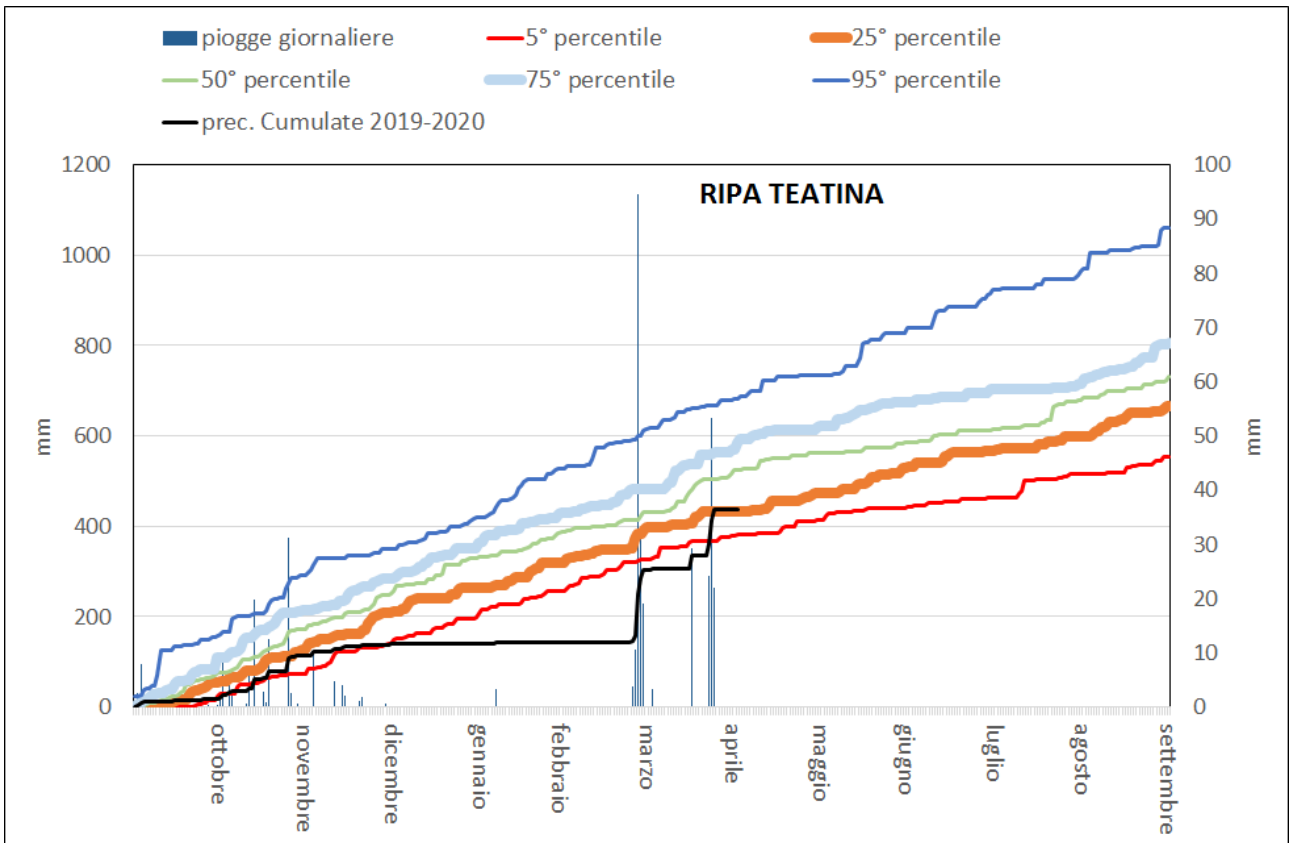
Le precipitazioni cumulate del periodo ottobre 2019-aprile 2020 sono state confrontate con l'anno idrologico di riferimento costruito sulla base dei dati pluviometrici rilevati nel periodo 1971-2000. La seguente tabella indica la disponibilità idrica in base all'andamento delle precipitazioni cumulate.

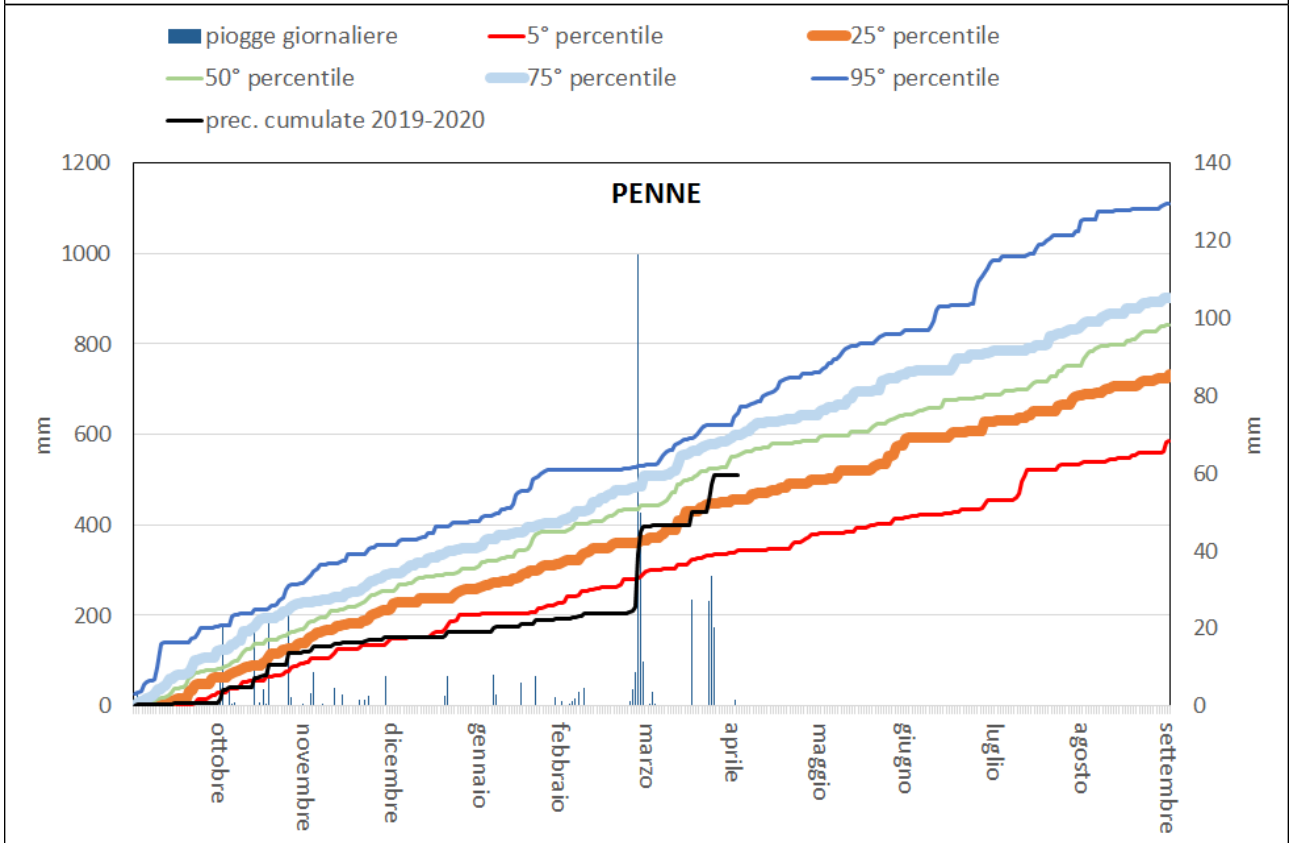
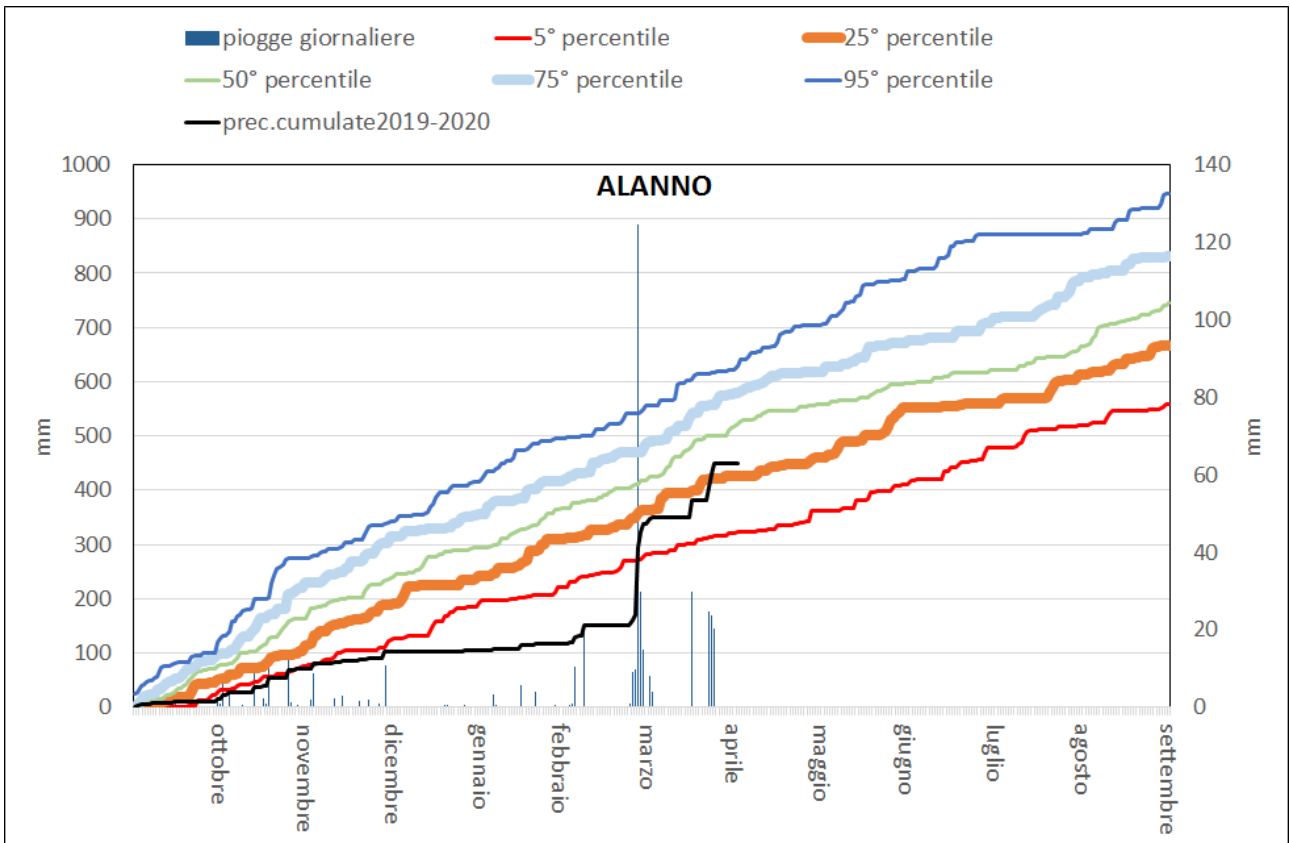
Sopra la media	Oltre il 75° percentile
In media	Tra il 25° e il 75° percentile
Sotto la media	Inferiore al 25° percentile
Molto sotto la media	Inferiore al 5° percentile

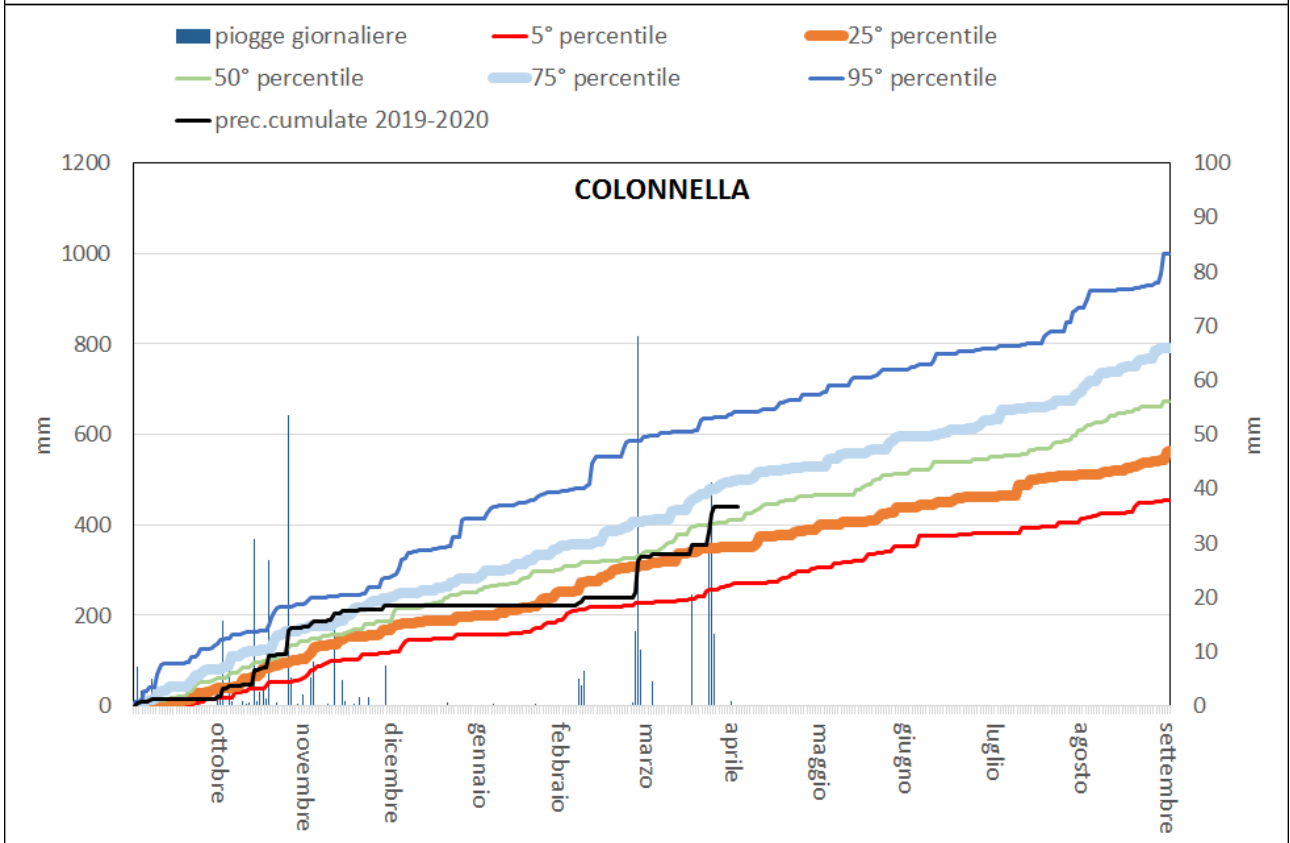
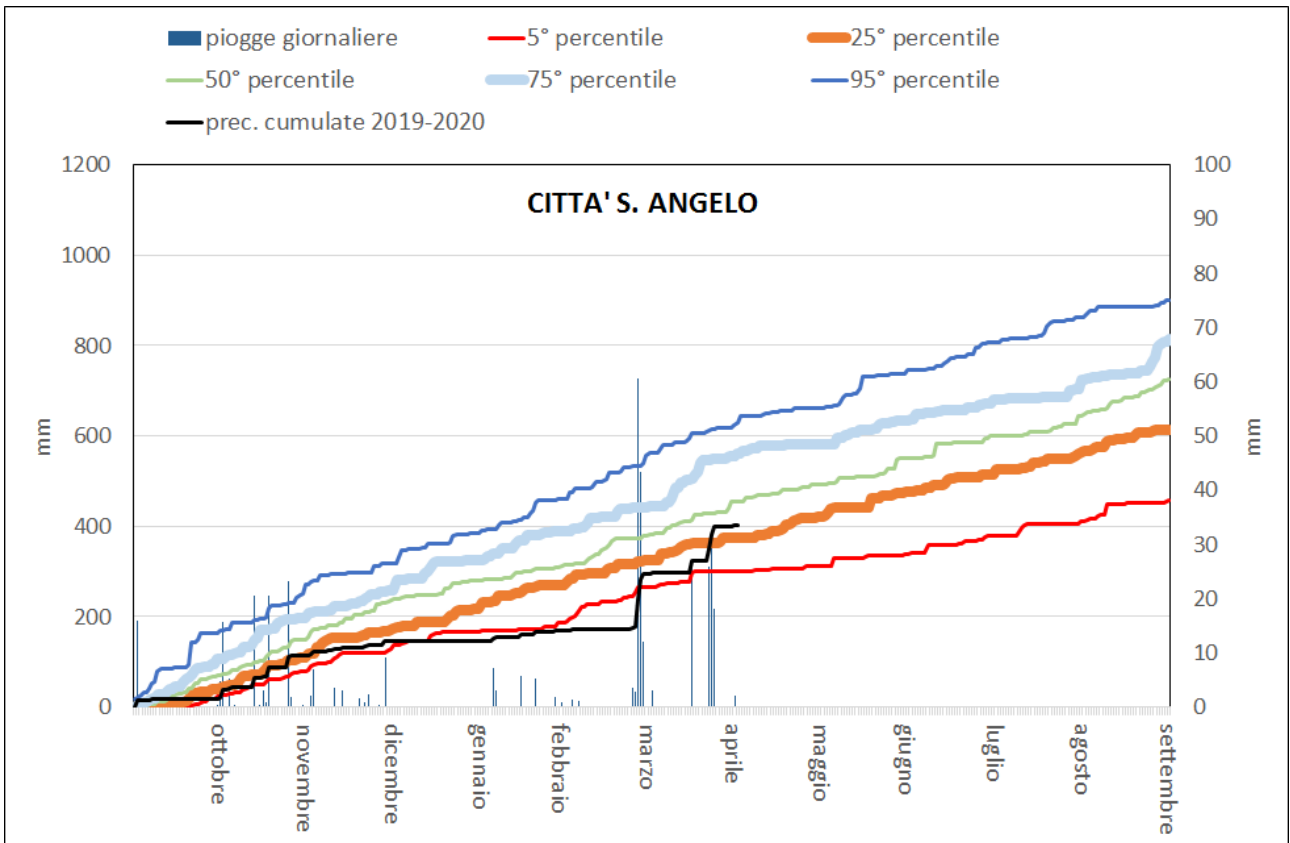
Nota: Il percentile P indica il valore di una variabile al di sotto del quale ricade il P% dei dati osservati. Ad esempio, se la variabile è la precipitazione $P_{95} = 50$ mm questo significa che nel 95% dei casi osservati la precipitazione è stata inferiore al livello 50 mm e solo nel 5% superiore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

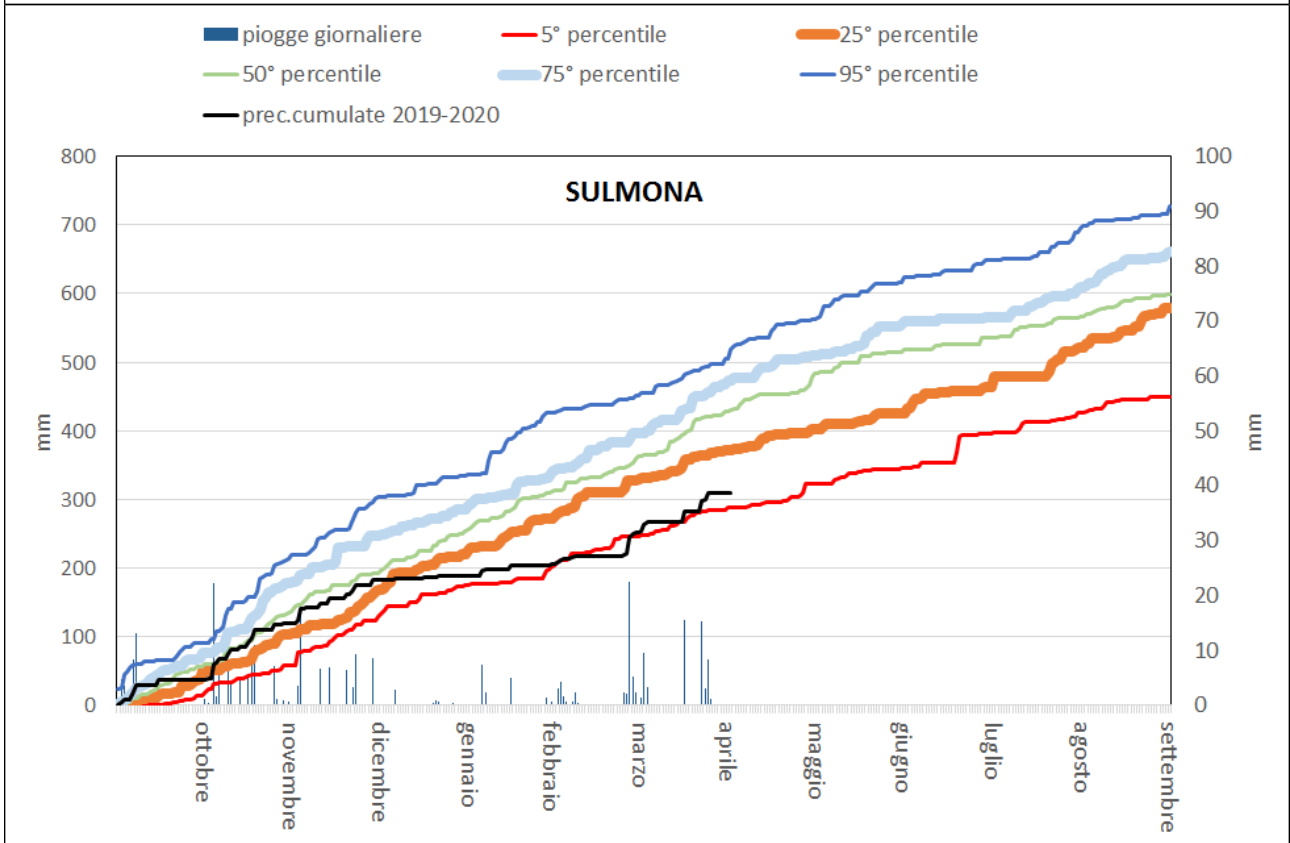
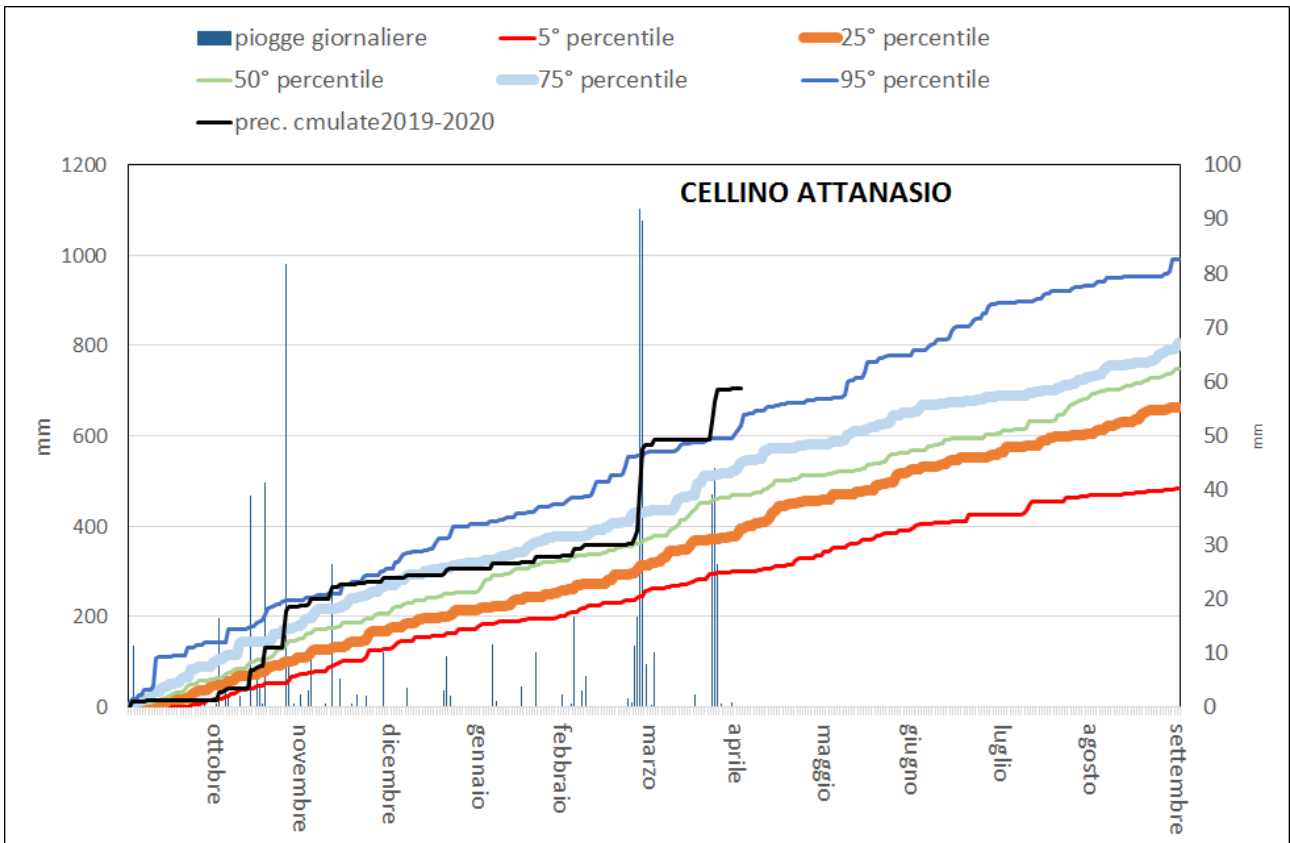
La disponibilità idrica a livello territoriale è stata caratterizzata da estrema variabilità, condizionata negativamente dalla scarsa piovosità dei mesi invernali (dicembre- febbraio). Le precipitazioni cumulate si sono posizionate, per diverse settimane e nella maggior parte delle località, al di sotto del 25° e 5° percentile. Le località del teramano e del Fucino, grazie alle significative precipitazioni dei mesi autunnali, si sono distinte, relativamente al periodo ottobre 2019 – aprile 2020, per condizioni idriche normali o sopra la media. Le precipitazioni cadute nei mesi di aprile e maggio 2020 sono state più efficaci lungo la fascia collinare litoranea, rispetto alle aree interne, per quanto riguarda la risalita delle risorse idriche. (fig. 14)

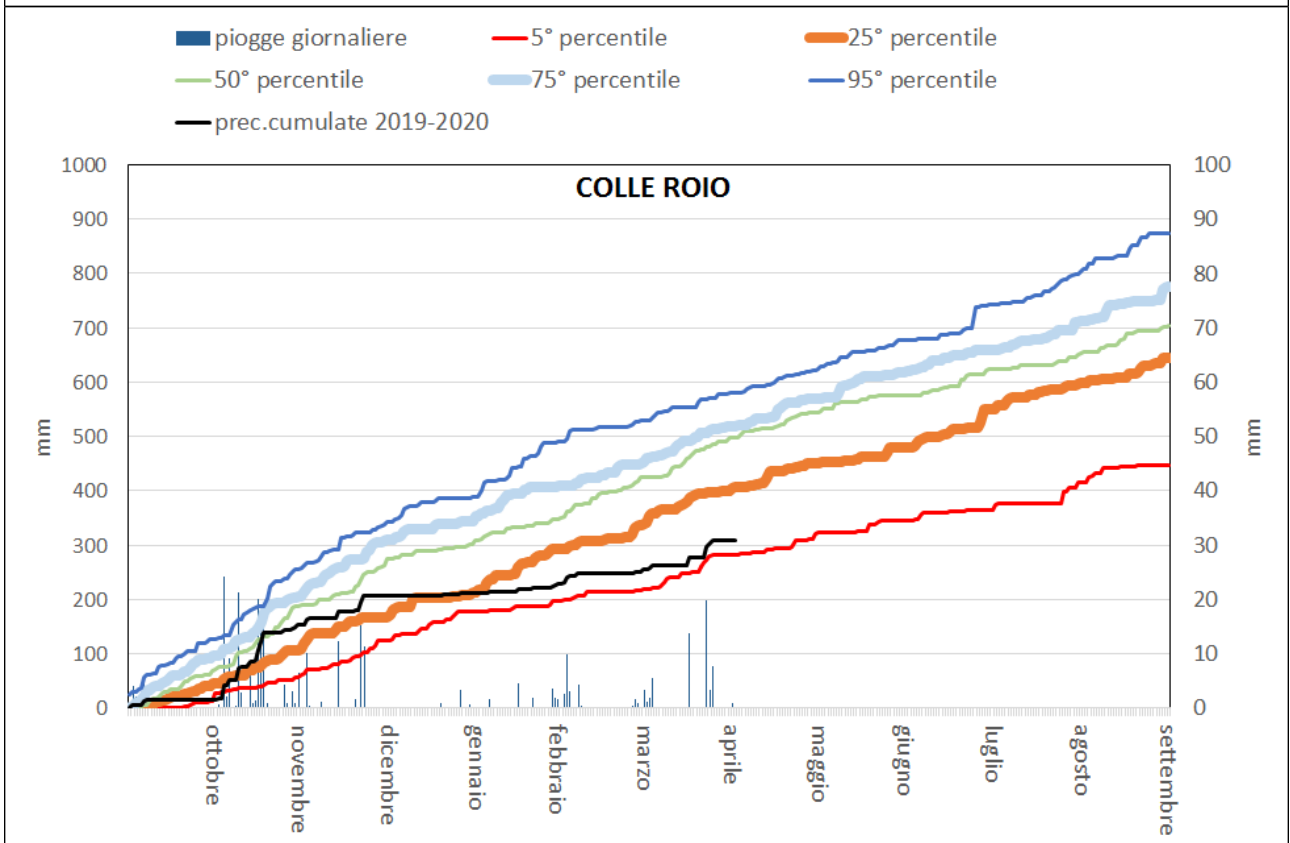
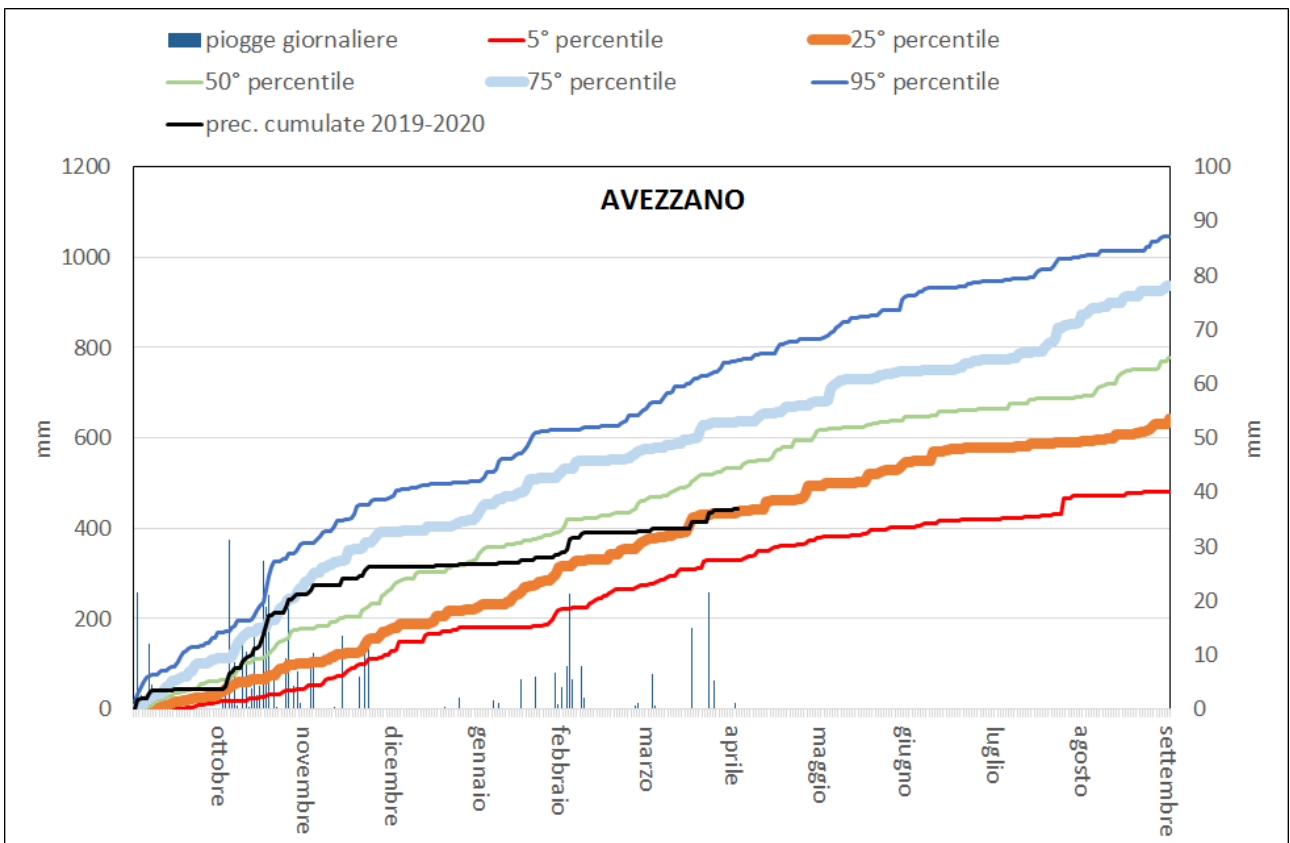












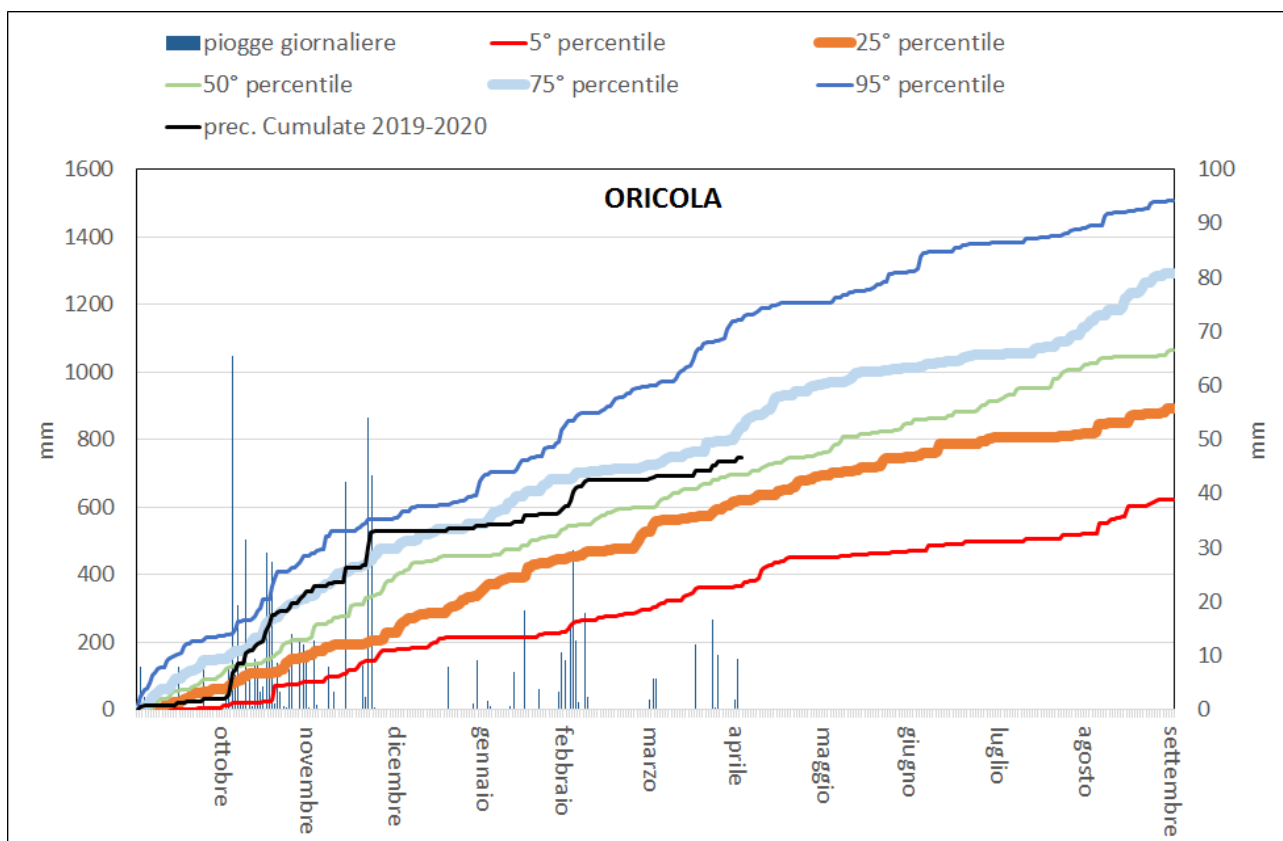


Fig. 14 Disponibilità idrica in alcune località della regione Abruzzo. Per le località di Ripa Teatina, Colle Roio, Cellino Attanasio, Colonnella e Oricola sono stati utilizzati per il confronto i dati pluviometrici rispettivamente di Chieti, L'Aquila, Teramo, Nereto e Carsoli.

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.

Le aree interne della regione e alcune località della provincia di Chieti presentano valori negativi del bilancio idrico climatico del mese di aprile segno che in esse l'evapotraspirazione ha superato le precipitazioni. (Fig. 15)

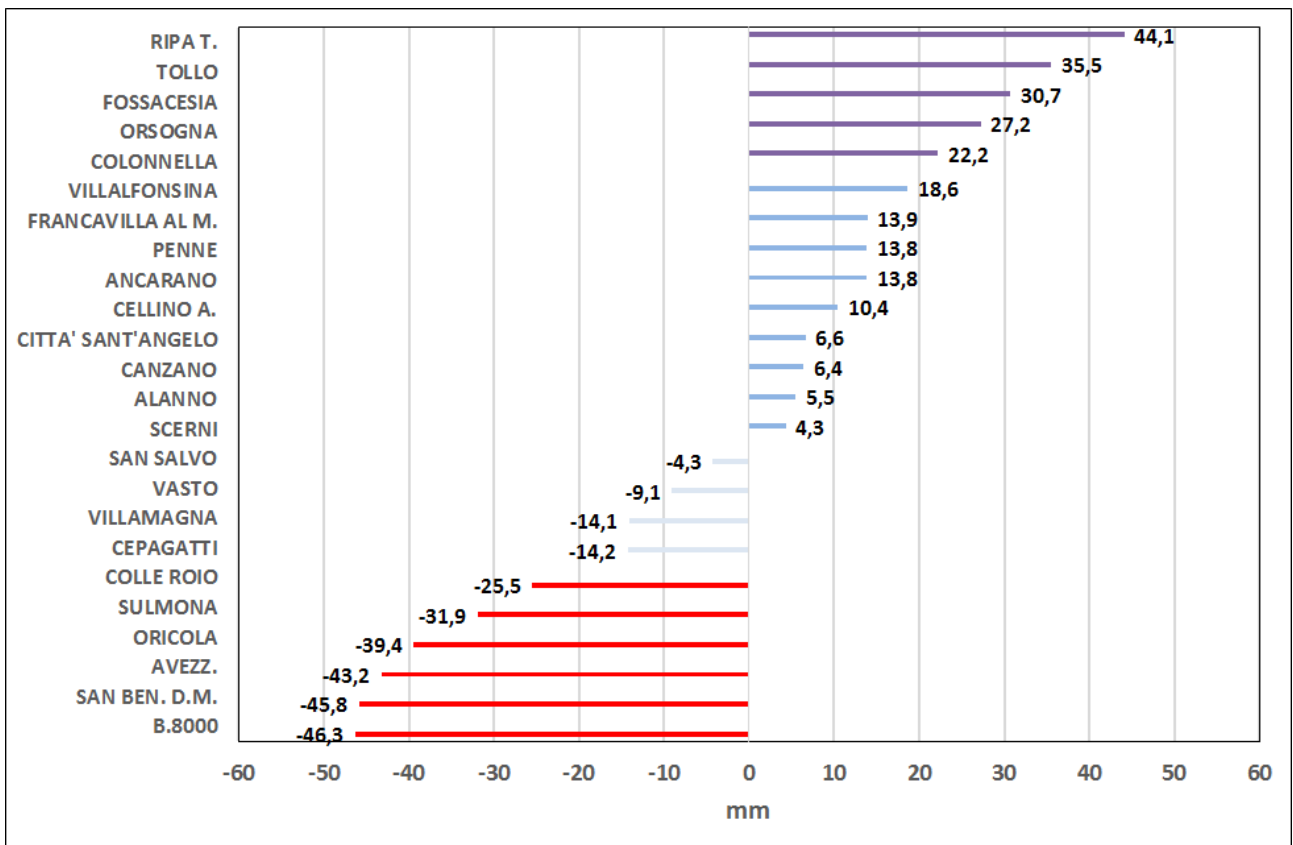


Fig. 15 Bilancio idrico climatico del mese di Aprile 2020

