



Servizio Presidi Tecnici di Supporto al Settore Agricolo
Ufficio Coordinamento Servizi vivaistici e Agrometeo
Scerni(Ch)

REPORT METEOROLOGICO DELL'ANNO 2016 NELLA REGIONE ABRUZZO.



Bruno Di Lena
Domenico Giuliani

Scerni
27 febbraio 2017

Introduzione

Il servizio Presidi Tecnici di Supporto al Settore Agricolo della regione Abruzzo, nell'ambito delle iniziative finalizzate al contenimento dell'uso dei fitofarmaci e al risparmio idrico, ha emesso notiziari tecnici a cadenza settimanale, i quali sono stati pubblicati nel sito istituzionale della regione Abruzzo.

In questa nota si riporta il riepilogo dell'andamento meteorologico dell'anno 2016 nella regione Abruzzo.

Metodologia operativa

L'analisi dell'andamento meteorologico del periodo gennaio-dicembre 2016 è stata effettuata facendo ricorso ai dati termo-pluviometrici giornalieri rilevati dalle stazioni automatiche gestite dal Centro Agrometeorologico Regionale di Scerni (Fig. 1).

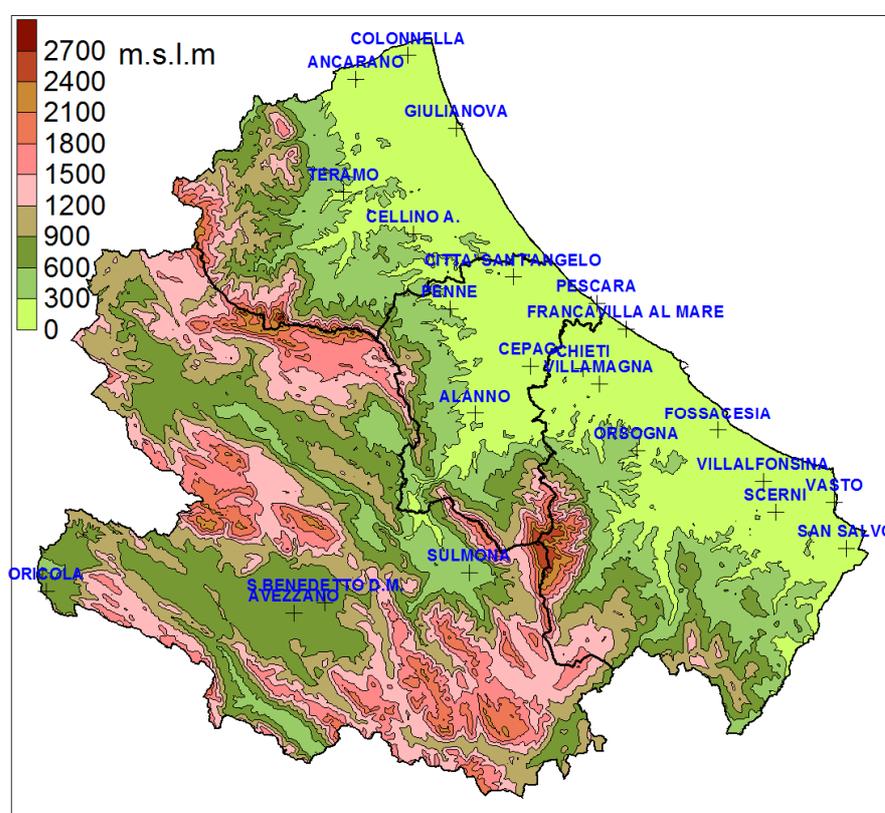


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle stazioni automatiche

Per ciascuno dei mesi esaminati sono state prodotte mappe riepilogative relative ai seguenti parametri:

- *Media delle temperature massime*
- *Media delle temperature minime*
- *Temperature massime assolute*
- *Temperature minime assolute*
- *Precipitazioni cumulate*
- *Scarti in percentuale delle precipitazioni cumulate rispetto alle medie del periodo di riferimento 1971-2000*
- *Bilancio idrico climatico mensile e annuale* ottenuto 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**, per la quale sono necessari solo i valori di temperatura massima e minima giornaliera.

Per il periodo aprile-settembre sono state calcolate e indicate su mappa:

- *Le sommatorie termiche su base 10°C*, parametro utile in viticoltura per valutare i processi fisiologici della pianta in relazione alle risorse bioclimatiche.

Le mappe sono state approntate con l'ausilio del software Surfer vers. 6.

GENNAIO

Il mese di Gennaio 2016 è stato caratterizzato da un'estrema variabilità per quanto concerne la distribuzione delle precipitazioni sul territorio; i valori si sono collocati nell'intervallo compreso tra il valore minimo, pari a 12,2 mm, rilevato nella stazione di Villalfonsina e il valore massimo, pari a 121,4 mm, registrato nella località di Oricola (Fig.1)

Le precipitazioni sono risultate, nella generalità dei casi, inferiori al dato storico fatta eccezione per le località di Avezzano, Oricola, San Salvo, Fossacesia e Vasto. Gli scarti negativi in percentuale sono concentrati nelle aree centro-settentrionali della regione con il valore più alto, pari a -70%, nella località di Teramo (Fig. 2).

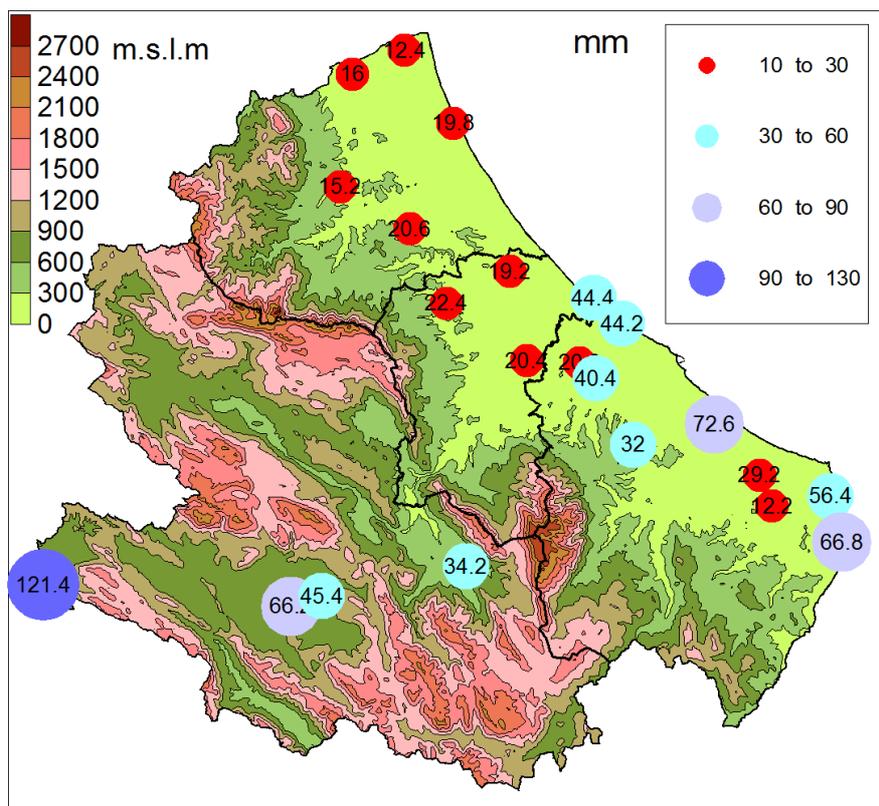


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di gennaio 2016 nella regione Abruzzo.

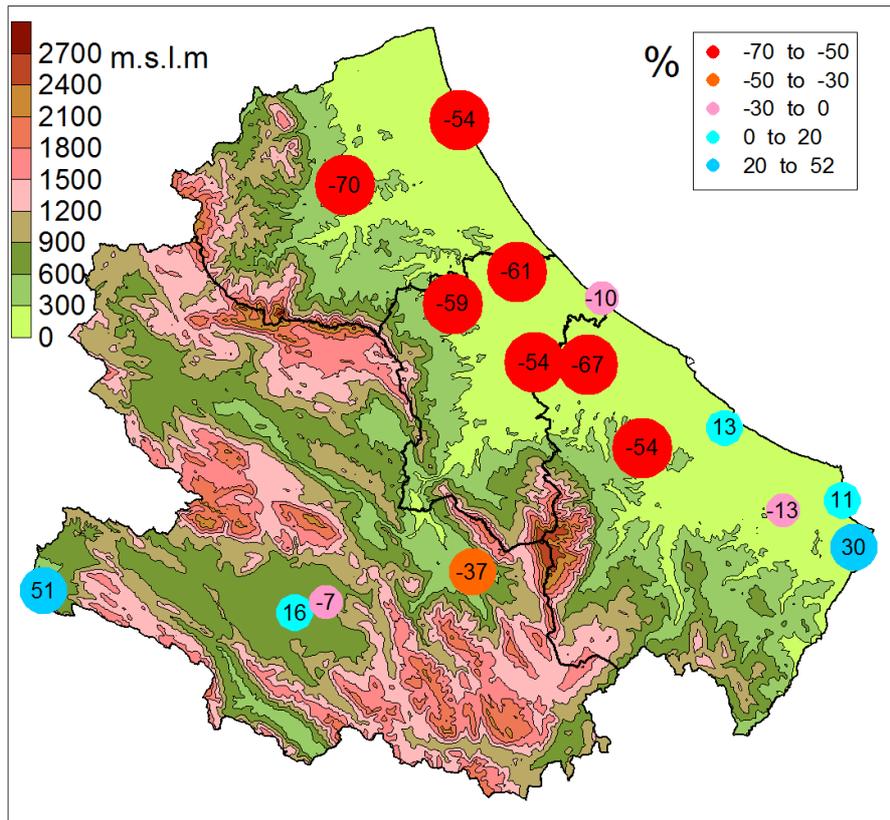


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di gennaio 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000)

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Vasto (15,4 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Avezzano (8,4 °C) (Fig.3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villalfonsina (7,3°C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (-2,4°C) (Fig. 4). Le temperature massime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra il dato minimo pari a 16,3°C rilevato a San Benedetto dei Marsi e quello massimo, pari a 23,5 °C, registrato nelle località di Fossacesia. I valori più alti sono stati rilevati nell'area meridionale della regione. (Fig. 5).

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola pari a -10.8 °C mentre quello più alto è stato rilevato a Villalfonsina con 1,3°C (Fig. 6).

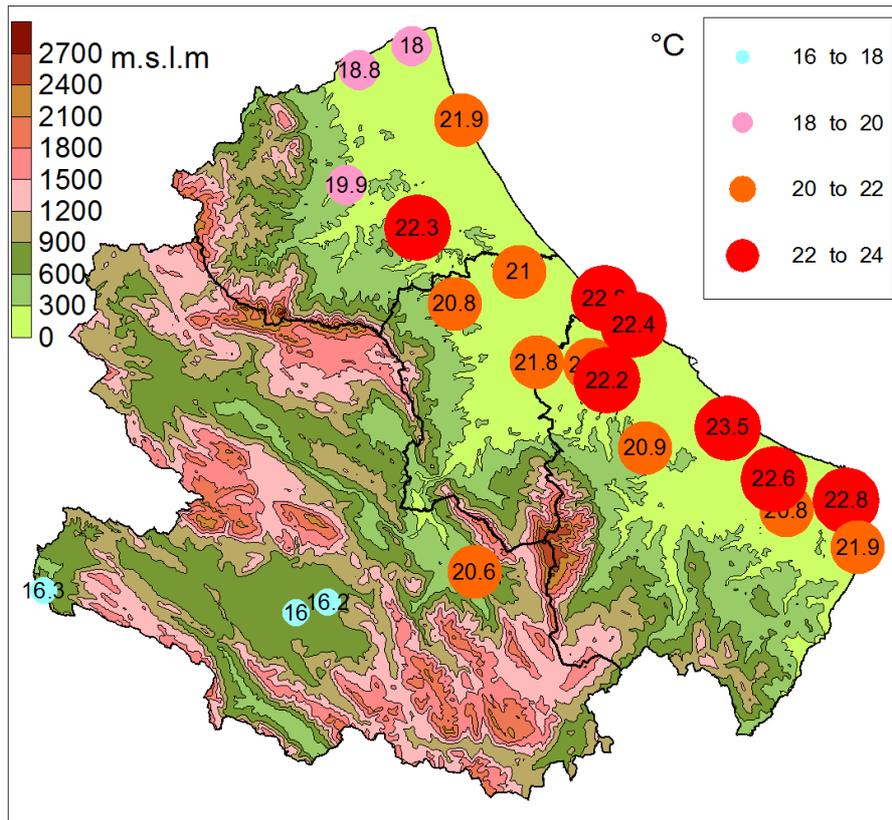


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di gennaio 2016

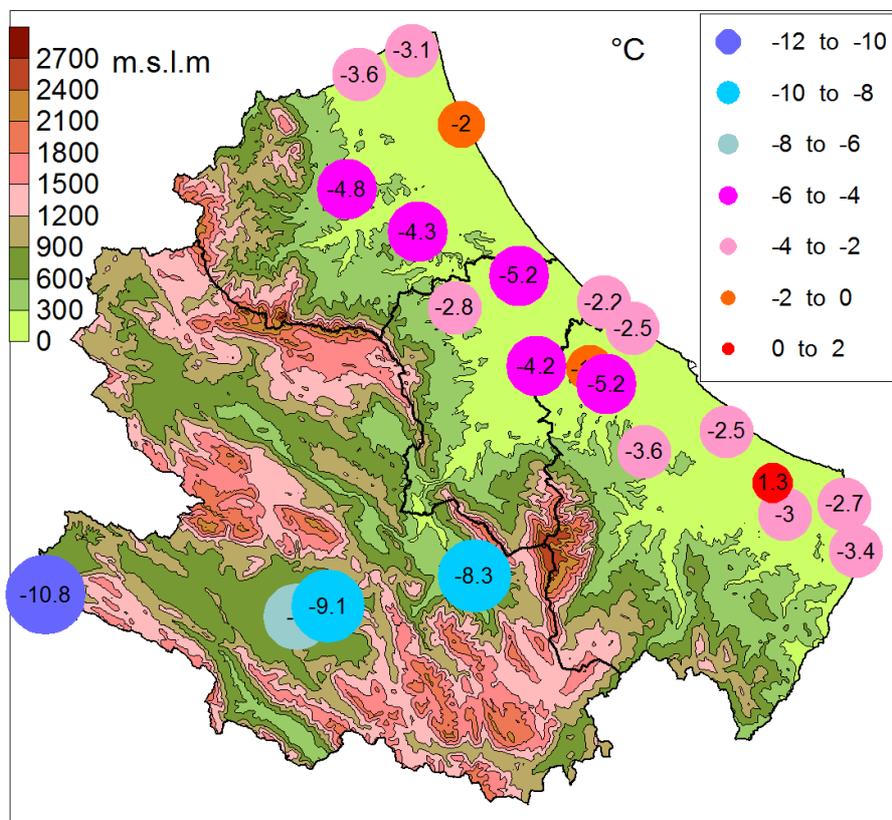


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di gennaio 2016

Le precipitazioni non sono state sufficienti a compensare l'evapotraspirazione di riferimento nella fascia collinare litoranea centro-settentrionale della regione e in alcune località della provincia di Chieti, creando situazioni di moderato stress idrico

Il surplus idrico si è manifestato nelle località di Vasto e San Salvo e in quelle del Fucino e della Valle Peligna. (Fig. 7)

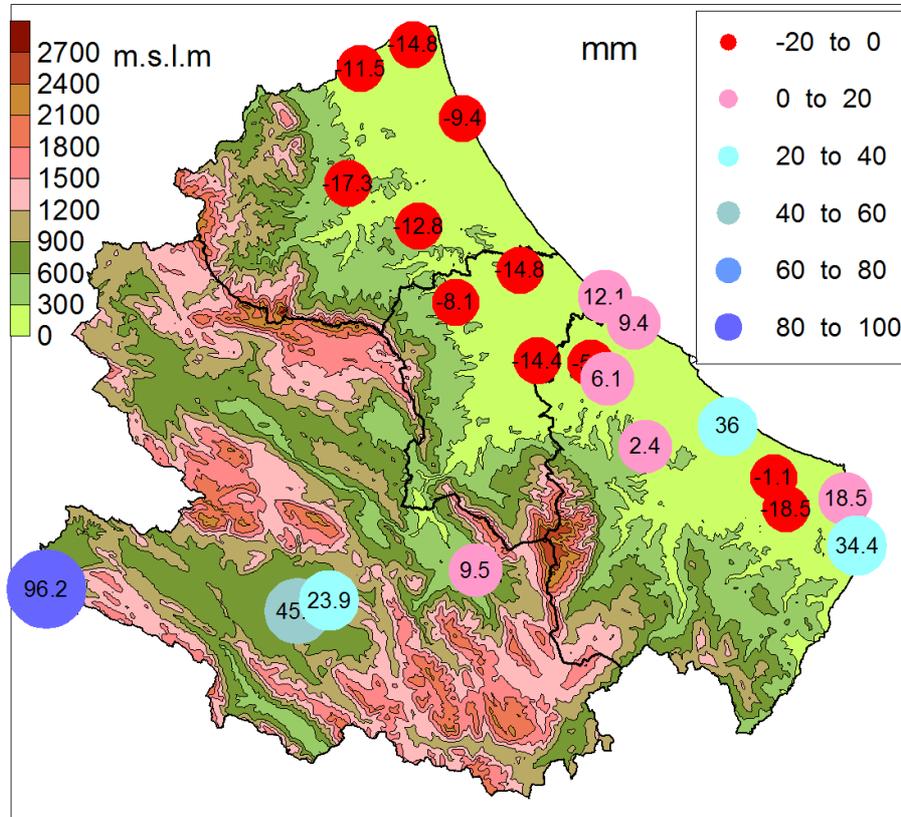


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di gennaio 2016

FEBBRAIO

Il mese di Febbraio 2016 è stato caratterizzato da precipitazioni comprese nella classe 30 – 70 mm lungo la fascia collinare litoranea. Le precipitazioni di maggiore intensità si sono manifestate nelle aree interne dell'Aquilano con il valore più alto, pari a 197 mm, rilevato nella stazione di Oricola. (Fig. 1)

Le precipitazioni sono risultate inferiori ai valori storici di riferimento nelle stazioni della Provincia di Chieti mentre gli scarti positivi, di limitata entità, si sono manifestati in quelle della provincia di Teramo (Fig. 2)

Nelle aree interne dell'Aquilano le precipitazioni sono risultate superiori ai valori storici di riferimento con percentuali comprese tra il 34% di San Benedetto dei Marsi e il 104% della località di Oricola (Fig. 2).

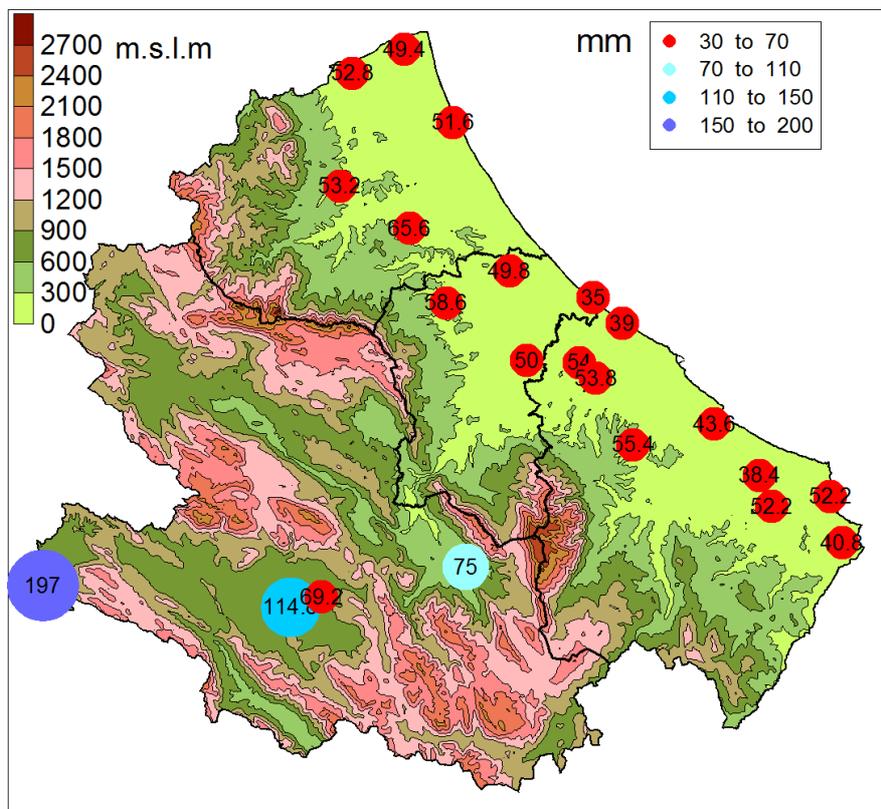


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di febbraio 2016 nella regione Abruzzo.

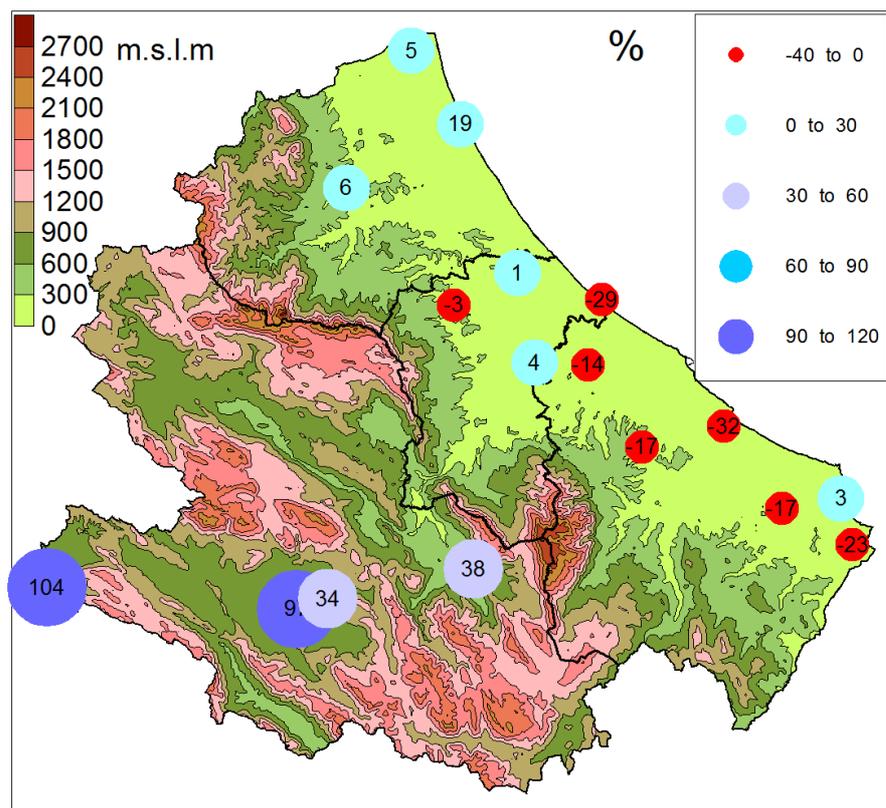


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di febbraio 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000)

Le aree più calde per quanto riguarda la media delle temperature massime sono risultate quelle della provincia di Chieti dove i valori sono rientrati nella classe 16-18°C. Valori di poco inferiori sono stati registrati in provincia di Pescara (Fig. 3). La classe di maggiore frequenza per la media delle temperature minime è pari 4-6°C mentre nelle aree interne i valori sono risultati inferiori a 4°C (Fig. 4).

Le temperature massime assolute si sono collocate in generale nella classe di frequenza 20-23°C mentre nelle aree interne i valori sono risultati più bassi di 3-4°C (Fig.5). le temperature minime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra i 0°C di Orsogna e Giulianova e -8,8°C di Oricola (Fig. 6)

Le precipitazioni hanno, nella generalità dei casi, superato l'evapotraspirazione di riferimento, fatta eccezione per poche località della provincia di Chieti. Nella località di Oricola si sono verificate le condizioni di maggiore surplus idrico con 157,5 mm (Fig.7).

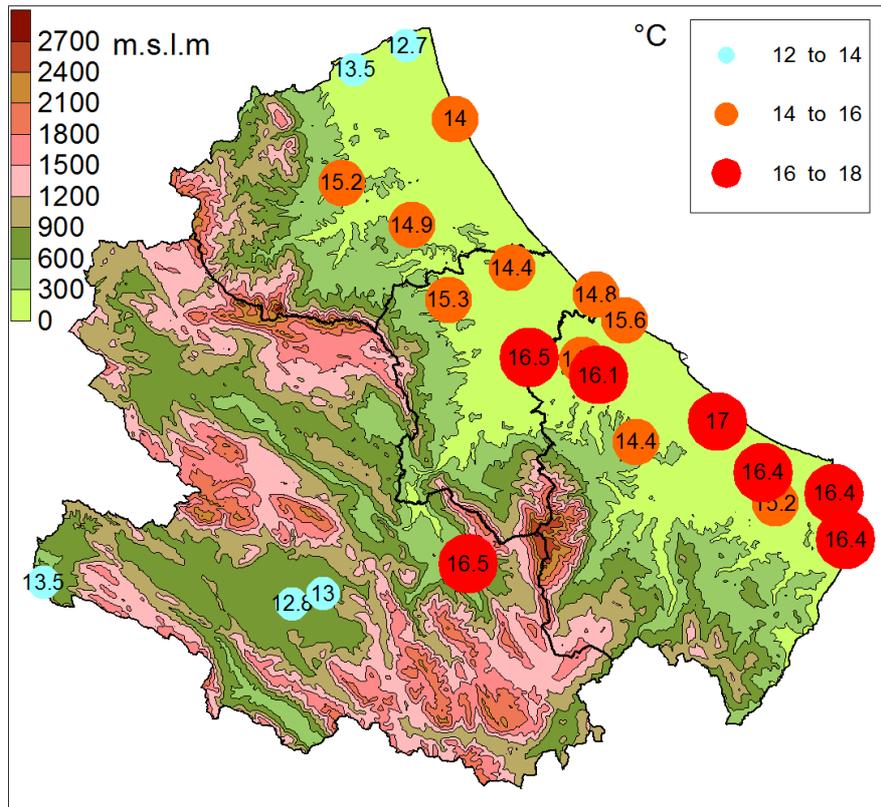


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di febbraio 2016

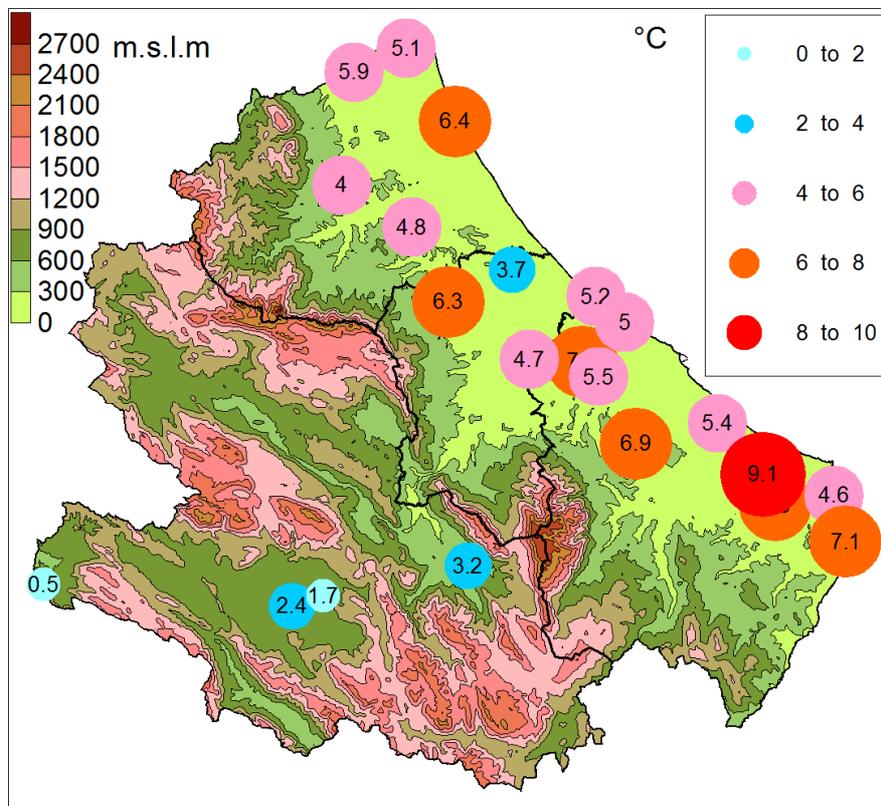


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di febbraio 2016

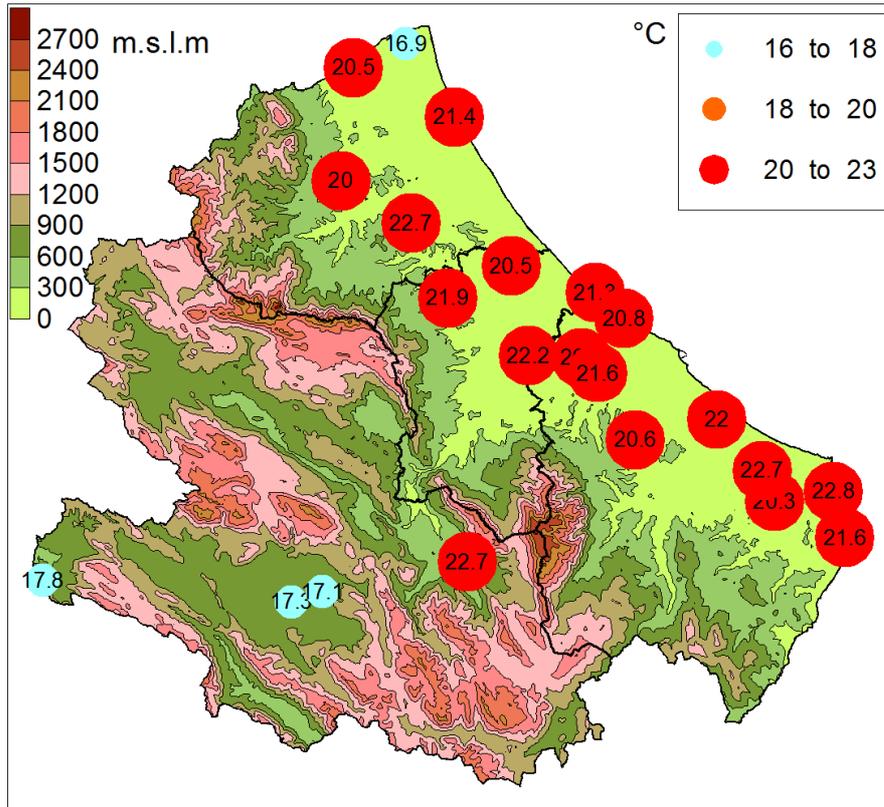


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di febbraio 2016

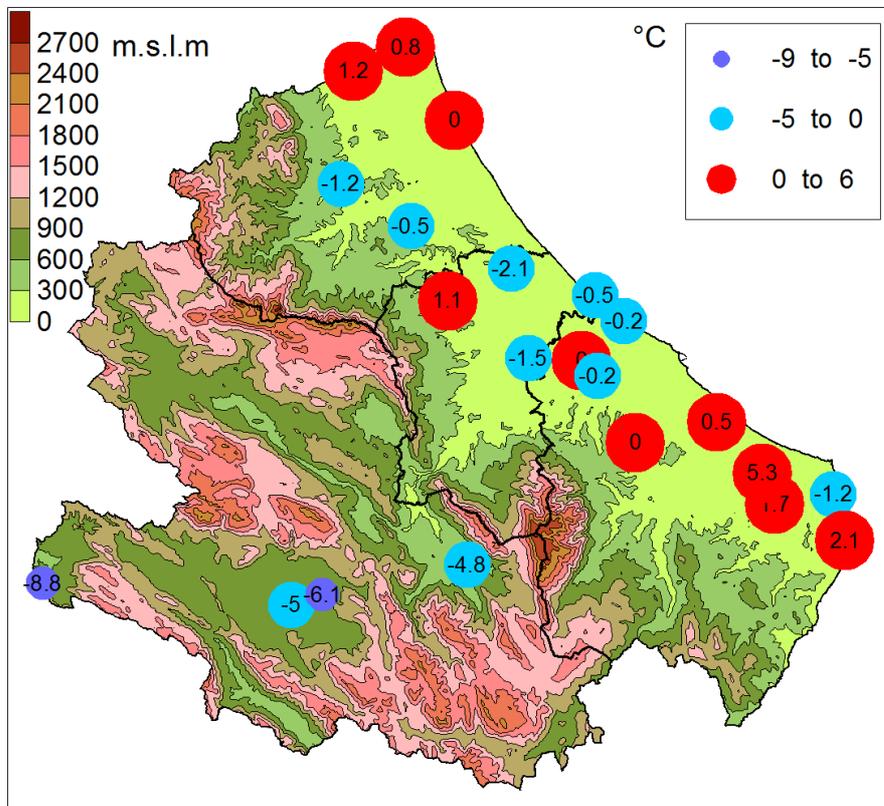


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di febbraio 2016

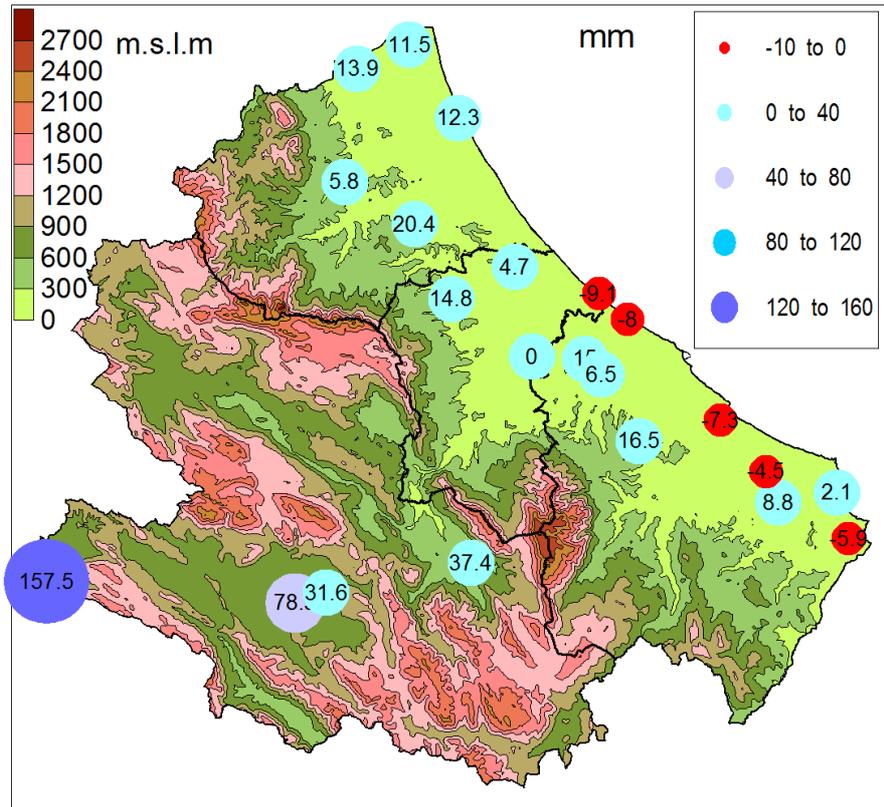


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di febbraio 2016

MARZO

Il mese di marzo è stato caratterizzato da abbondanti precipitazioni lungo la fascia collinare litoranea con il valore più alto, pari a 148,4 mm registrato nella località di Villamagna, mentre nelle aree interne sono state sensibilmente inferiori (Fig. 1).

Gli scarti in percentuale rispetto ai valori storici di riferimento sono risultati, alla luce di questi eventi pluviometrici, positivi in buona parte della regione, con il valore più alto rilevato nella località di Giulianova (152%). (Fig. 2)

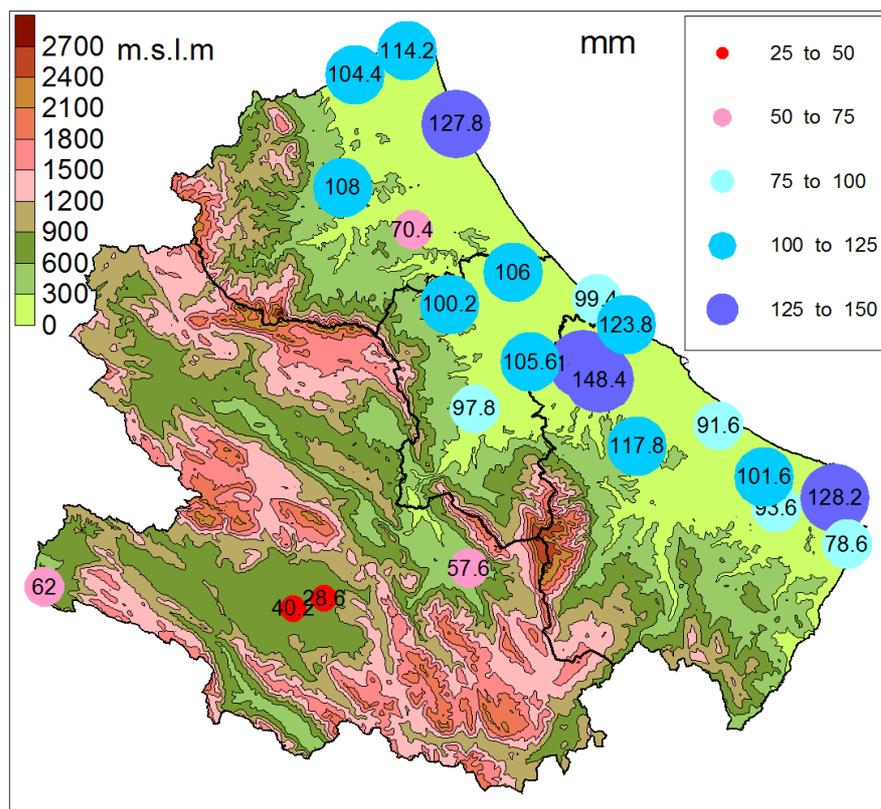


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di marzo 2016 nella regione Abruzzo.

Le medie delle temperature massime si sono collocate in generale nella classe di frequenza 14-16°C. Valori inferiori sono stati rilevati nella piana del Fucino e nel Teramano (Fig. 3). Per quanto concerne la media delle temperature minime i valori si sono collocati, lungo la fascia collinare litoranea, nell'intervallo compreso tra 4,4°C della località di Città S. Angelo e 8,9°C della stazione di Villalfonsina (Fig. 4) mentre nelle aree interne sono stati sensibilmente inferiori.

I valori più elevati delle temperature massime assolute sono stati registrati nelle aree interne del Fucino e della valle Peligna. Lungo la fascia collinare litoranea i valori si sono collocati in generale nella classe di frequenza 20-23°C (Fig. 5).

I valori più bassi delle temperature minime assolute, al di sotto di 0°C, sono stati registrati nelle aree interne dell'Aquilano dove spiccano condizioni di continentalità del clima. Lungo la fascia collinare litoranea i valori sono stati sensibilmente superiori e si sono collocati nell'intervallo compreso tra -0,8° di Città S. Angelo e 6,1°C di Villalfonsina. (Fig. 6).

Le abbondanti precipitazioni hanno creato condizioni di surplus idrico in buona parte della Regione in quanto sono state superiori all'evapotraspirazione di riferimento (Fig. 7).

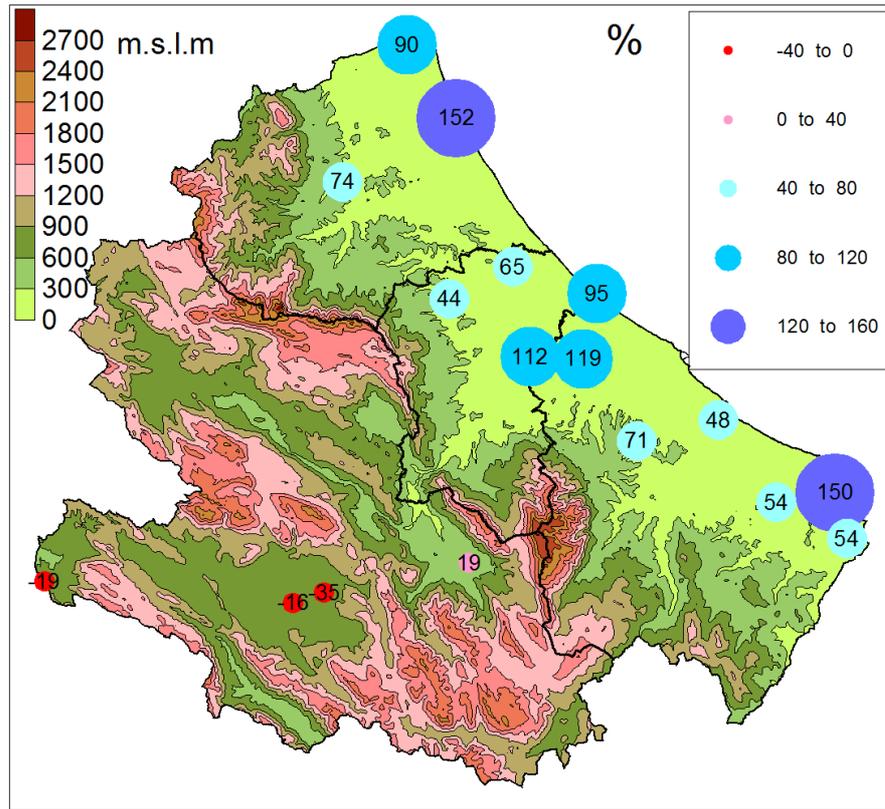


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di marzo 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000)

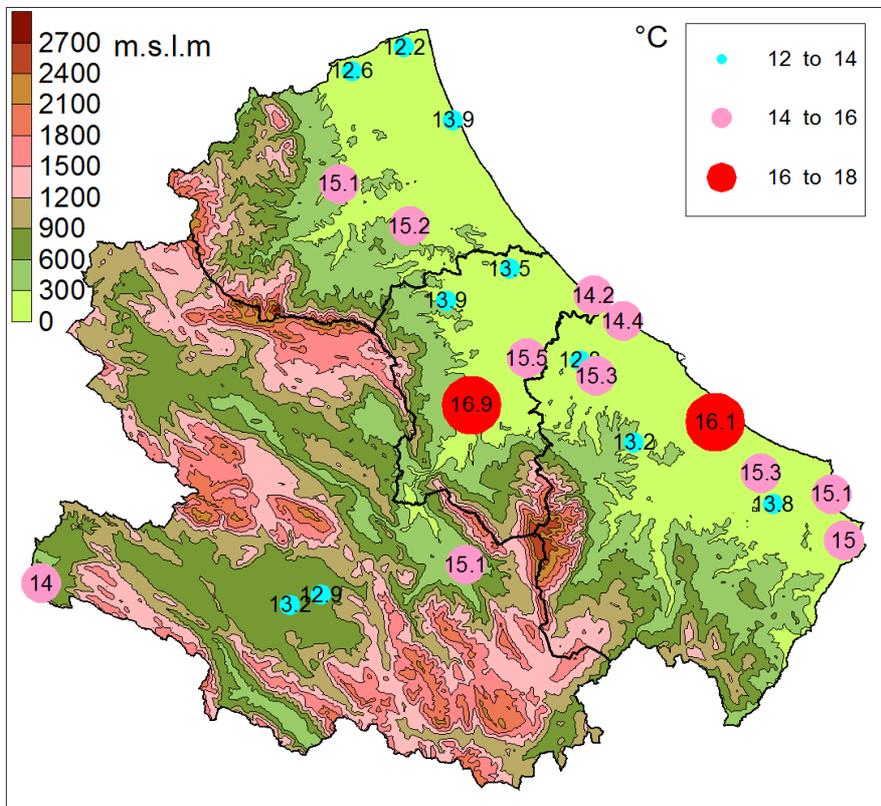


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di marzo 2016

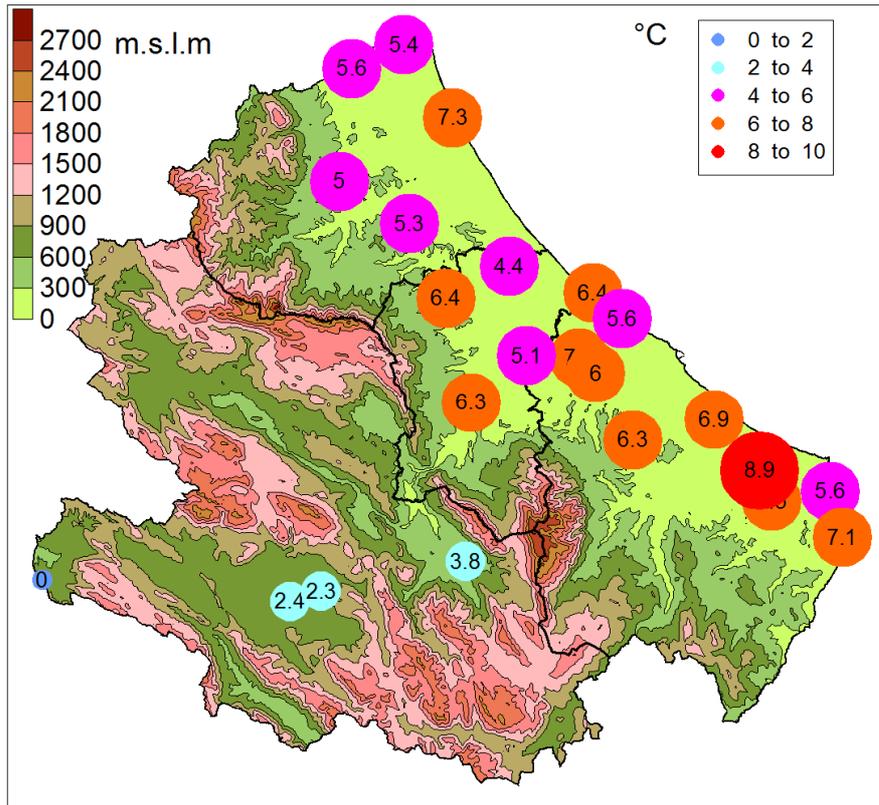


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di marzo 2016

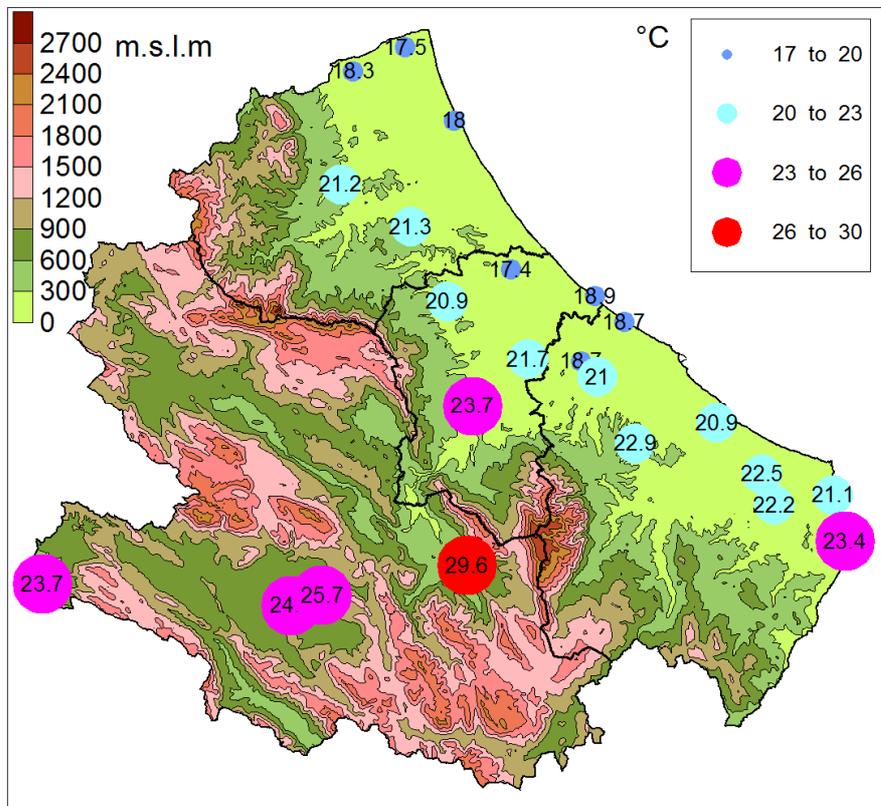


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di marzo 2016

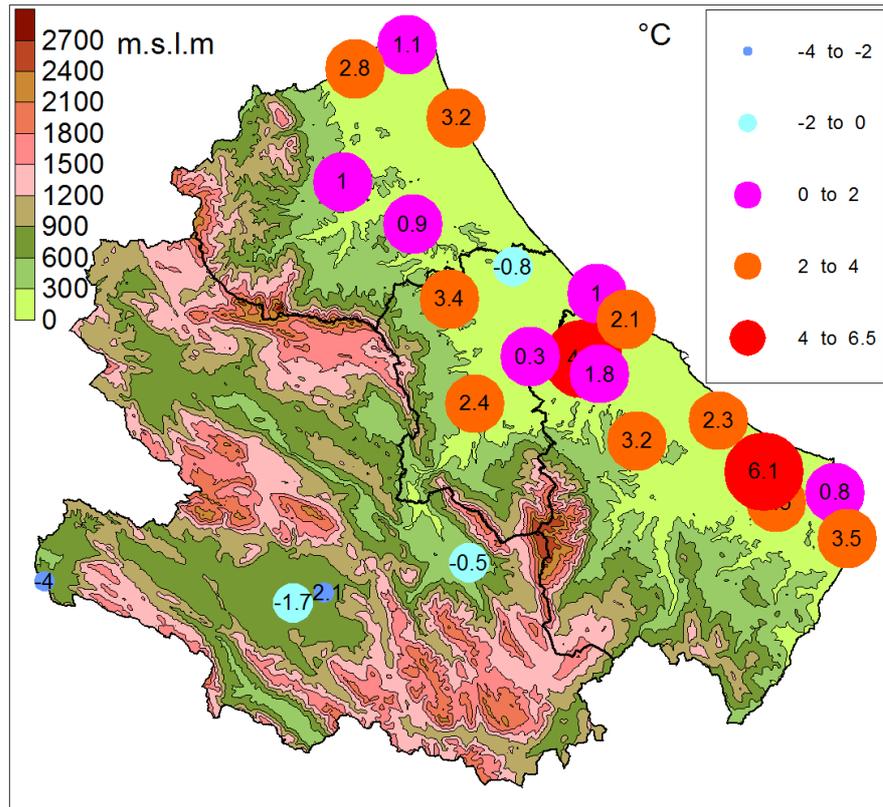


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di marzo 2016

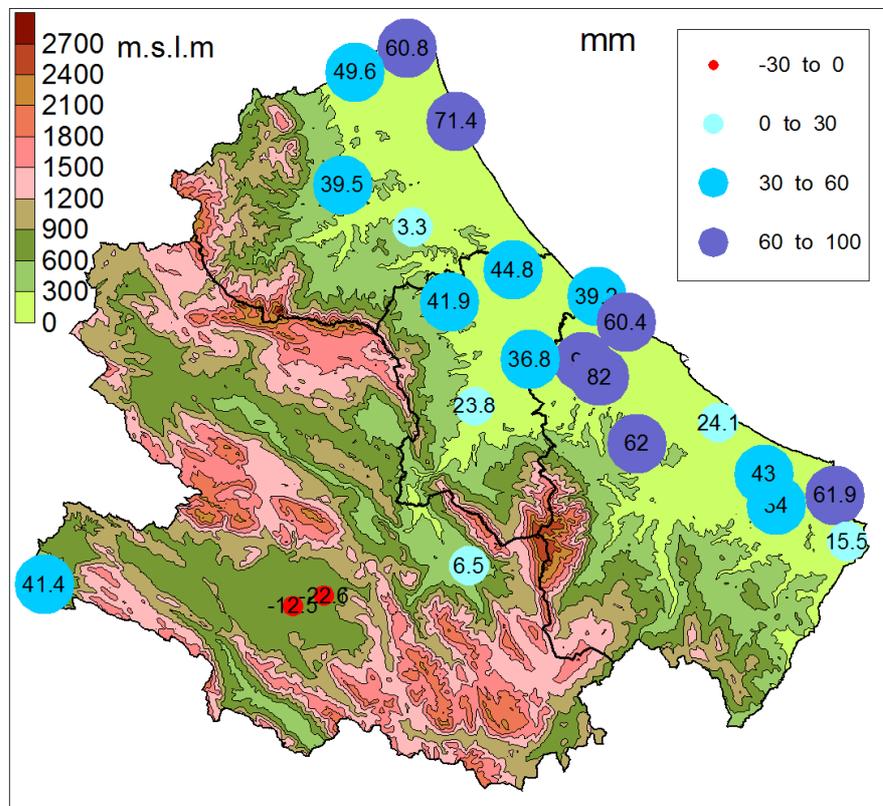


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di marzo 2016

APRILE

Il mese di Aprile 2016 è stato caratterizzato da un'estrema variabilità per quanto concerne la distribuzione delle precipitazioni sul territorio; i valori si sono collocati nell'intervallo compreso tra il valore minimo, pari a 18 mm, rilevato nella stazione di Villalfonsina e il valore massimo, pari a 128 mm, registrato nella località di Oricola (Fig.1)

Le precipitazioni sono risultate, nella generalità dei casi, inferiori al dato storico fatta eccezione per le località di Avezzano, Oricola e San Salvo. Gli scarti negativi maggiori si sono registrati nelle località di Chieti e Fossacesia (Fig. 2).

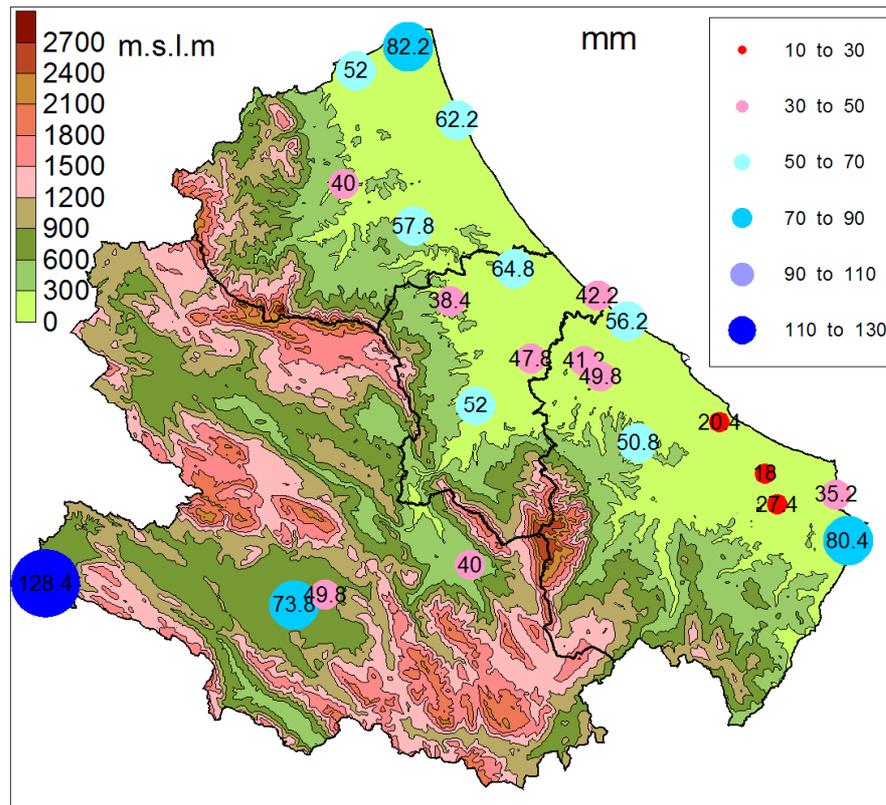


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di aprile 2016 nella regione Abruzzo.

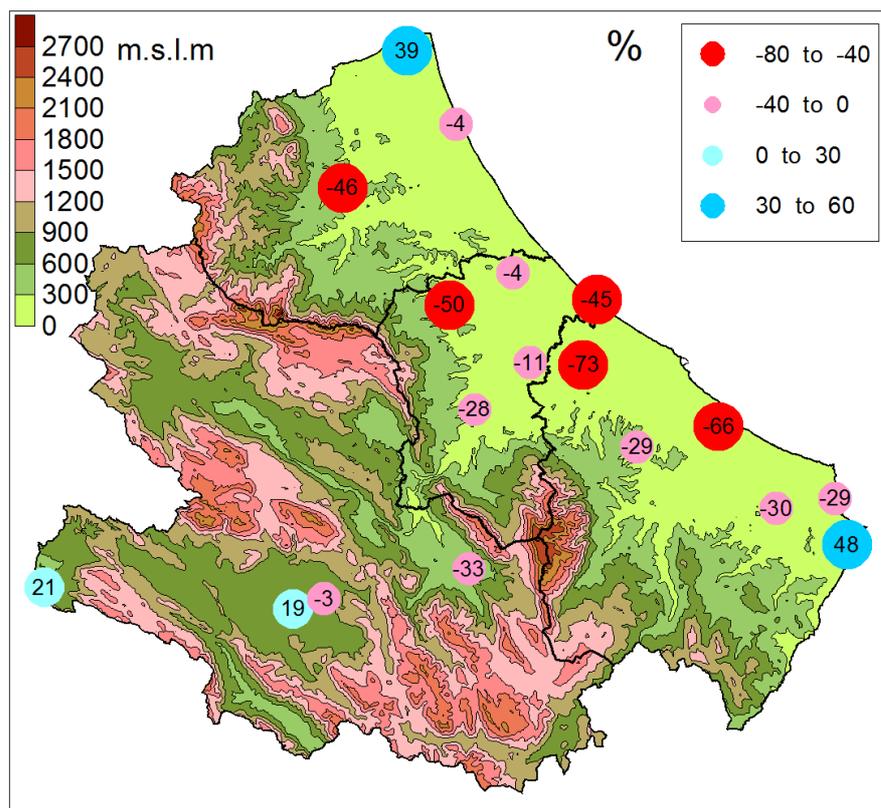


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di aprile 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000)

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (22,5 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Colonnella (16,5 °C) (Fig.3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nelle località di Chieti (11,3°C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (2,3°C) (Fig. 4). Le temperature massime assolute si sono collocate nell'intervallo compreso tra il dato minimo pari a 22,0 °C rilevato a Colonnella e quello massimo, pari a 31,6 °C, registrato nelle località di Alanno. I valori più alti sono stati rilevati nell'area meridionale della regione, nella valle peligna e nel pescarese interno. (Fig. 5).

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola pari a -4,1 °C mentre quello più alto è stato rilevato a Villalfonsina con 5,8°C (Fig. 6).

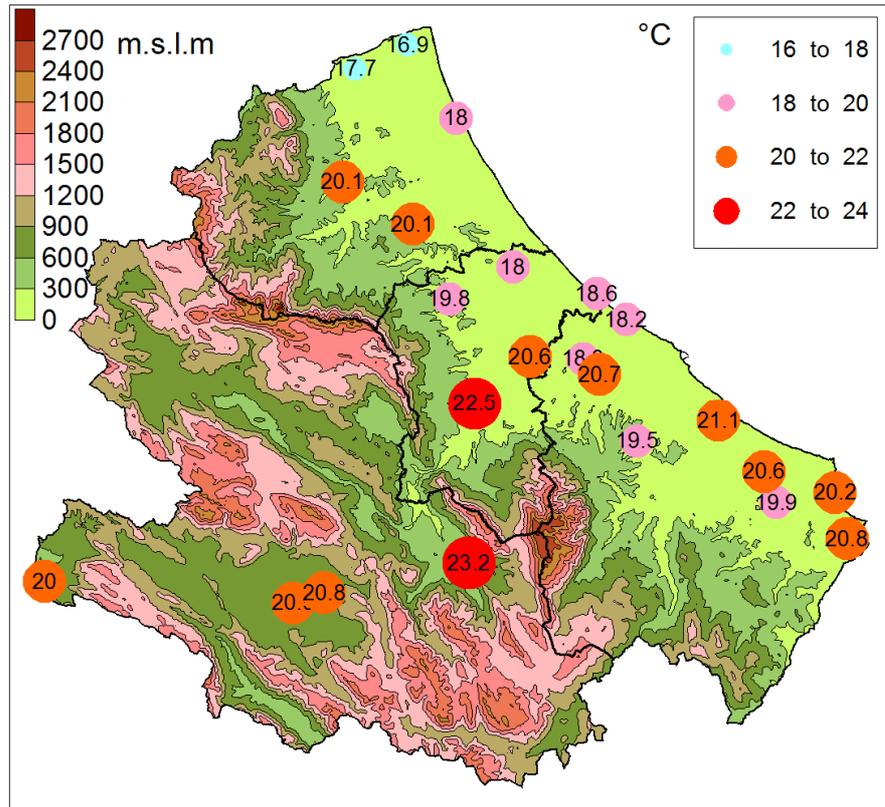


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di Aprile 2016

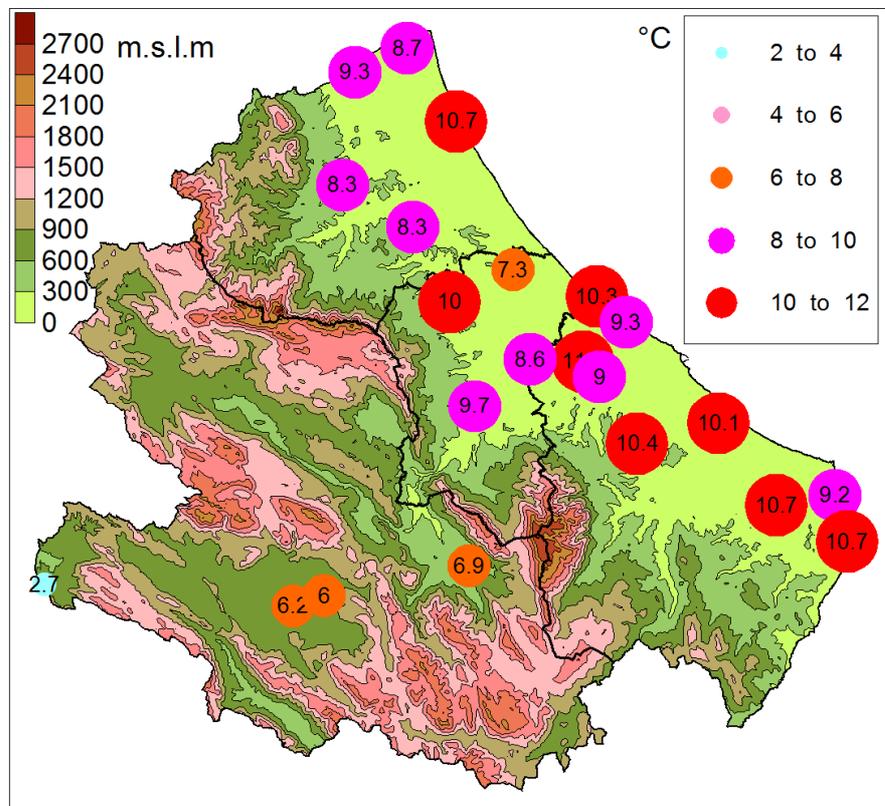


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di Aprile 2016

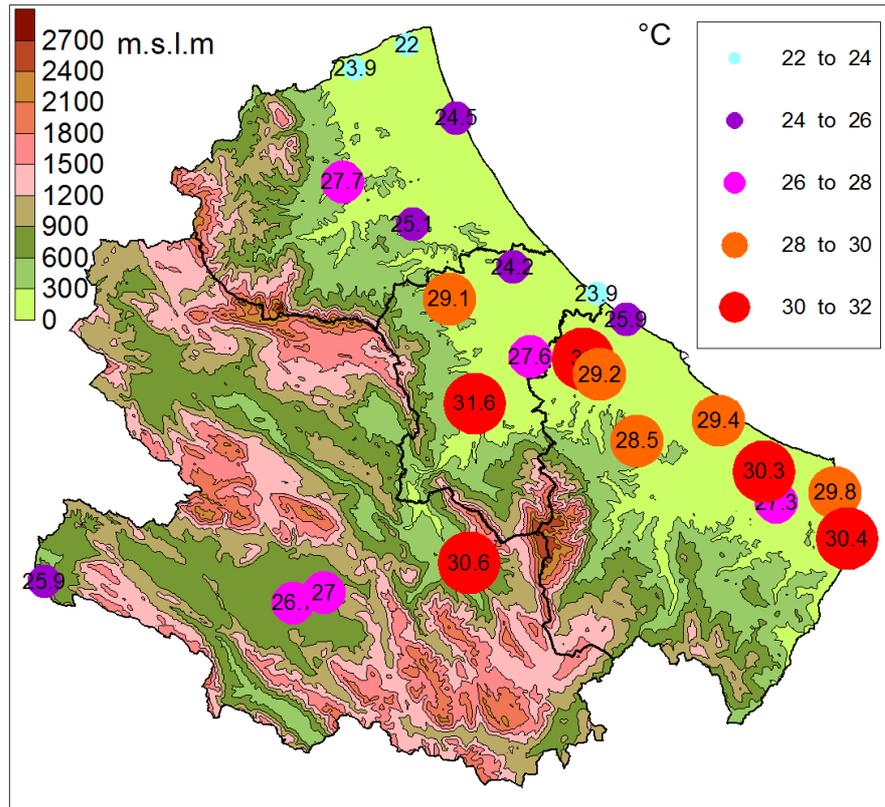


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di Aprile 2016

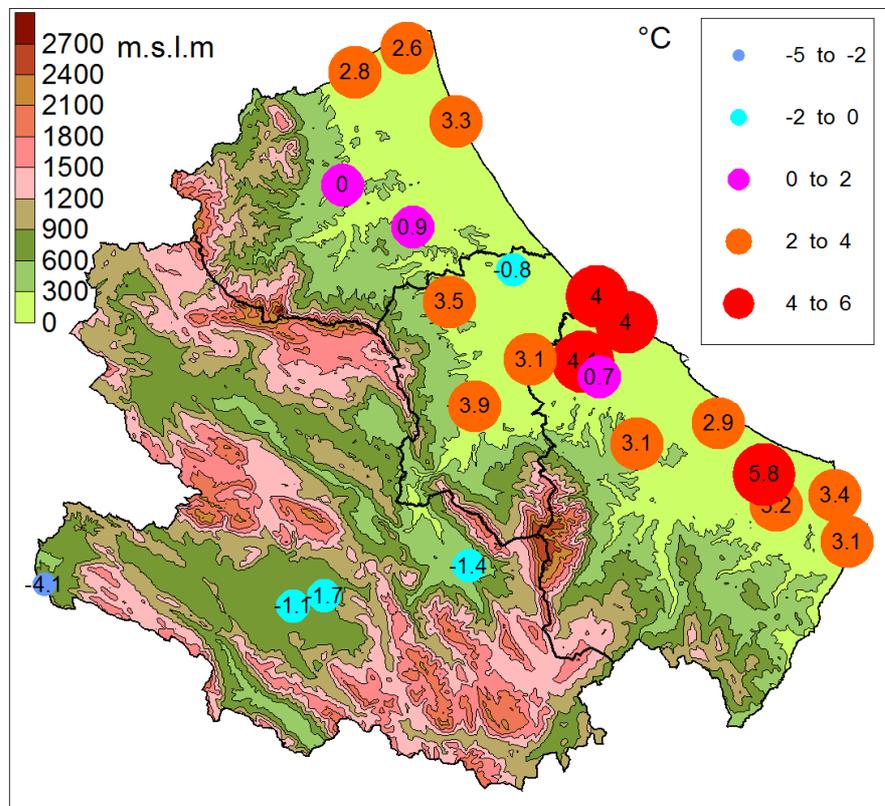


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di Aprile 2016

Nelle prime ore del 26 aprile alcune zone della provincia dell'Aquila sono state interessate da un brusco calo delle temperature, come risulta dall'analisi dei valori orari registrati dalle stazioni di Sulmona, Colle Roio, Oricola, San Benedetto dei Marsi e Avezzano (Fig. 7)

La gelata tardiva è stata particolarmente intensa nella località di Oricola, dove si sono registrate nelle prime ore del mattino temperature prossime ai -4°C.

Nella zona di Sulmona le temperature prossime ai -2°C hanno danneggiato la vite, per la quale l'andamento meteorologico più caldo dei mesi precedenti aveva determinato l'anticipo delle fasi fenologiche.

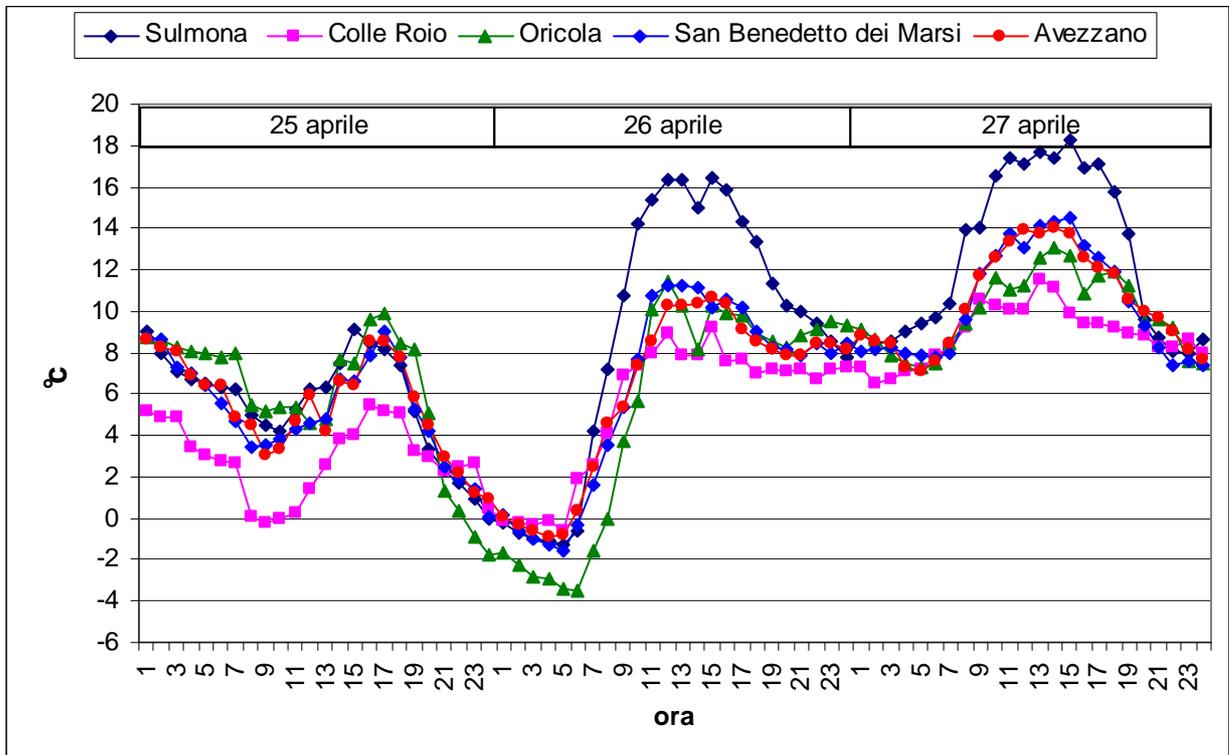


Fig. 7 Andamento delle temperature orarie registrate nei giorni 25-26 e 27 aprile 2016.

Le precipitazioni non sono state sufficienti a compensare l'evapotraspirazione di riferimento fatta eccezione per la località di Oricola dove il surplus idrico è risultato pari a 128.4 mm.

Il deficit idrico di maggiore entità, pari a -85,5 mm, è stato rilevato a Fossacesia mentre quello minimo pari a -1,3 mm è stato registrato nella stazione di Colonnella (Fig. 8)

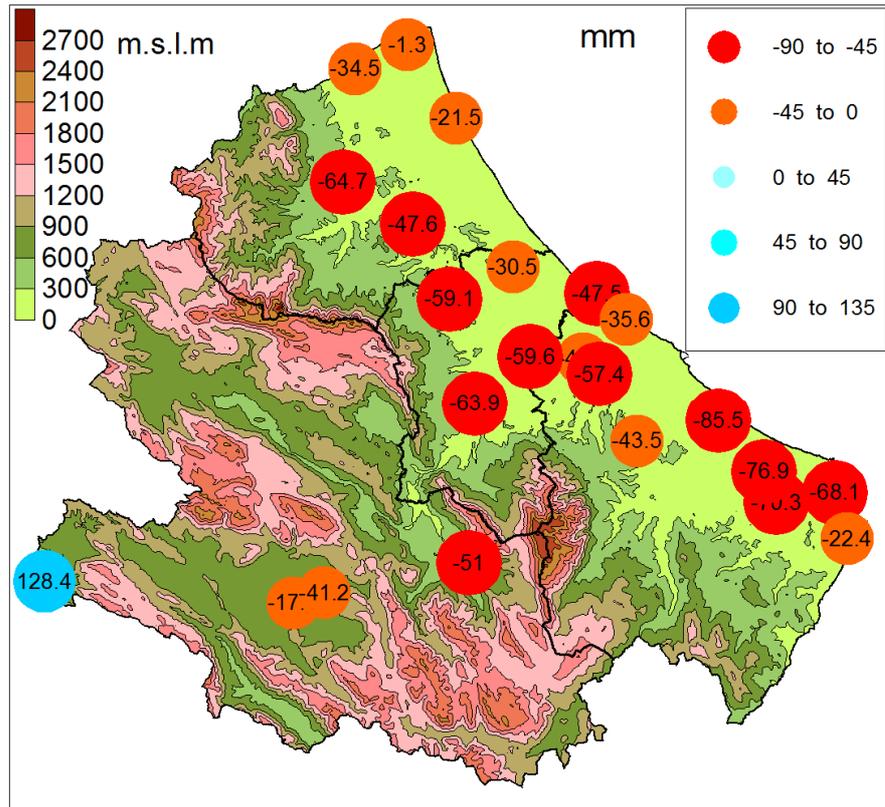


Fig. 8 Bilancio idrico climatico del mese di Aprile 2016

MAGGIO

Il mese di Maggio 2016 è stato caratterizzato da significative precipitazioni le quali si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore minimo, pari a 50,6 mm, rilevato nella località di Pescara, e il valore massimo, pari a 158 mm, registrato nella stazione di Oricola. Nella fascia collinare litoranea gli afflussi sono ascrivibili, nella generalità dei casi, alla classe compresa tra i 50 e i 70 mm, mentre nella valle peligna le precipitazioni hanno superato i 110 mm. (Fig. 1).

Gli scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di maggio 2016 con quelli storici (1971-2000) sono tutti positivi con il valore massimo, pari al 181 %, rilevato nella località di Sulmona e il valore minimo, pari al 40 %, registrato nella stazione di Teramo. (Fig. 2)

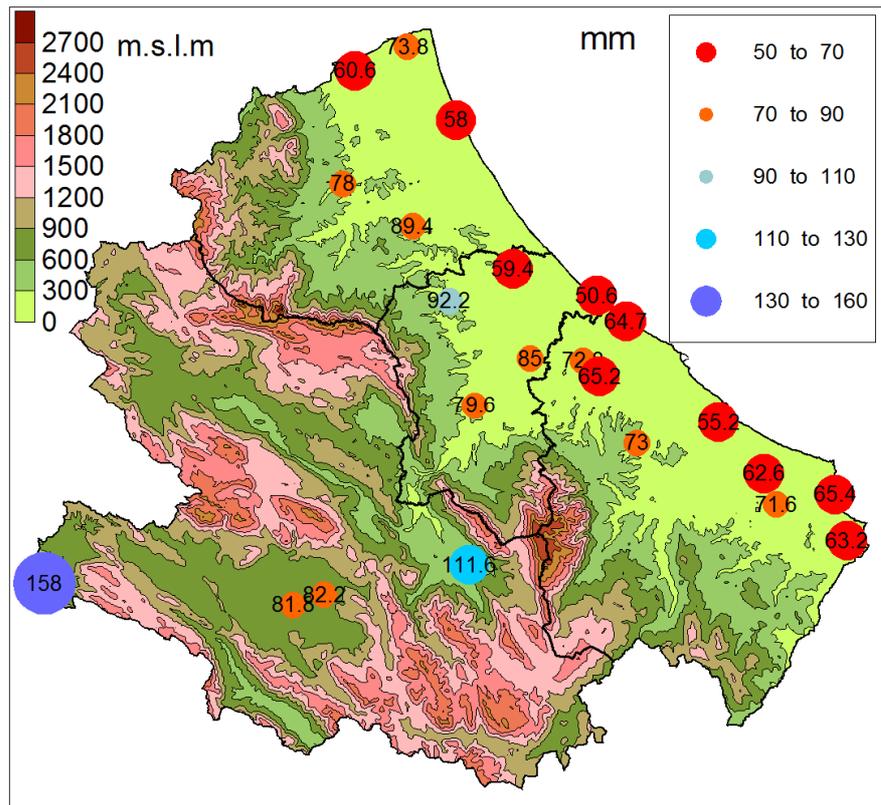


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di maggio 2016 nella regione Abruzzo.

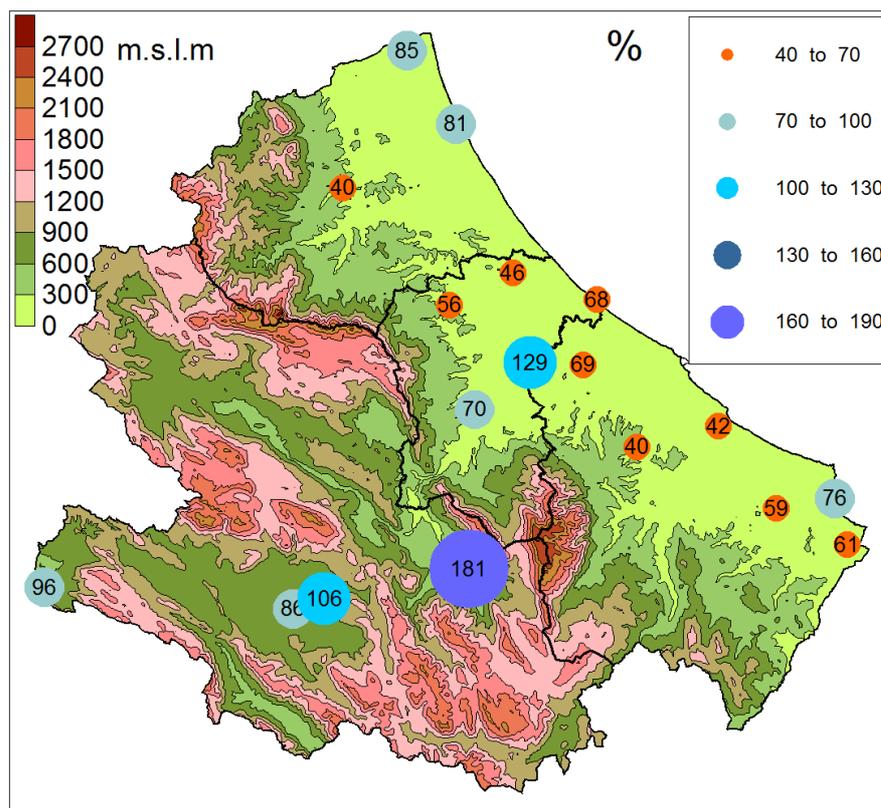


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di maggio 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000)

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (24,8 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (20,7 °C) (Fig.3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Chieti (13,3°C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (5,3°C) (Fig. 4).

I valori più alti delle temperature massime assolute sono stati rilevati nell'area meridionale della regione, nella valle peligna e nel pescarese interno. I valori si sono collocati nell'intervallo compreso tra il dato minimo pari a 27,1 °C rilevato a Ancarano e quello massimo, pari a 33 °C, registrato nelle località di Alanno e San Salvo (Fig. 5)

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola pari a -0,4 °C mentre quelli più alti sono stati rilevato a Chieti e Francavilla al Mare con 8,7°C (Fig. 6).

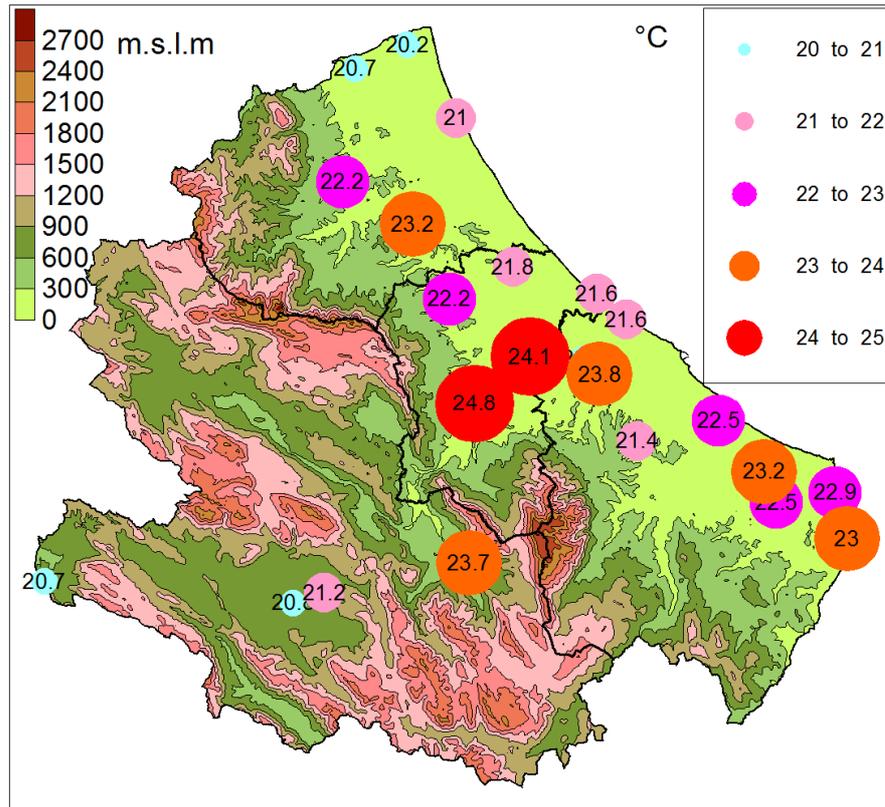


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di Maggio 2016

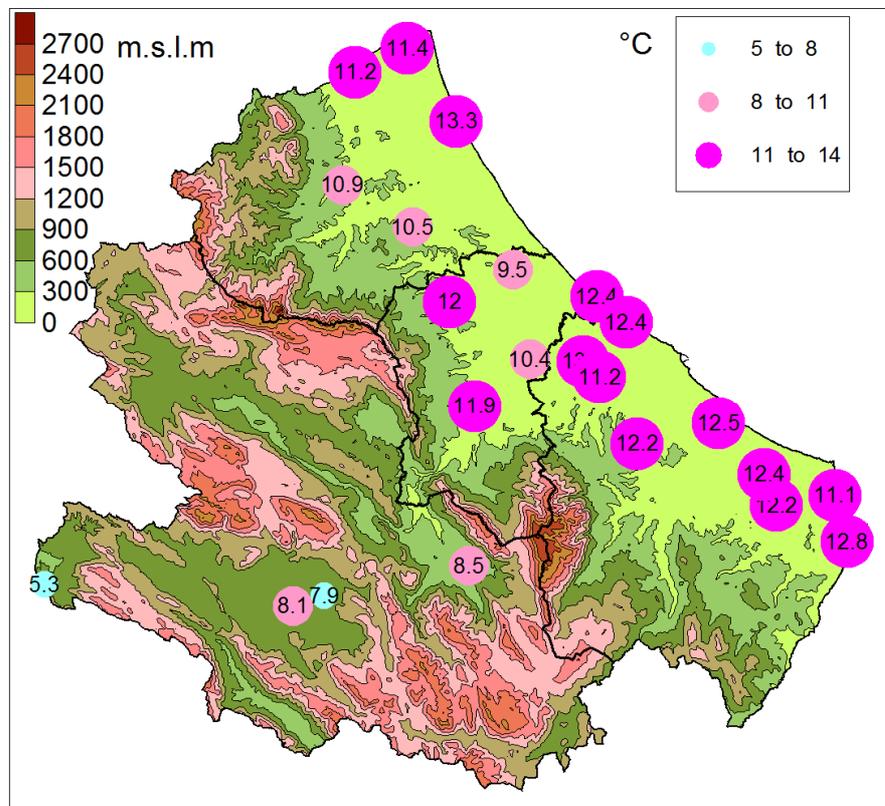


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di Maggio 2016

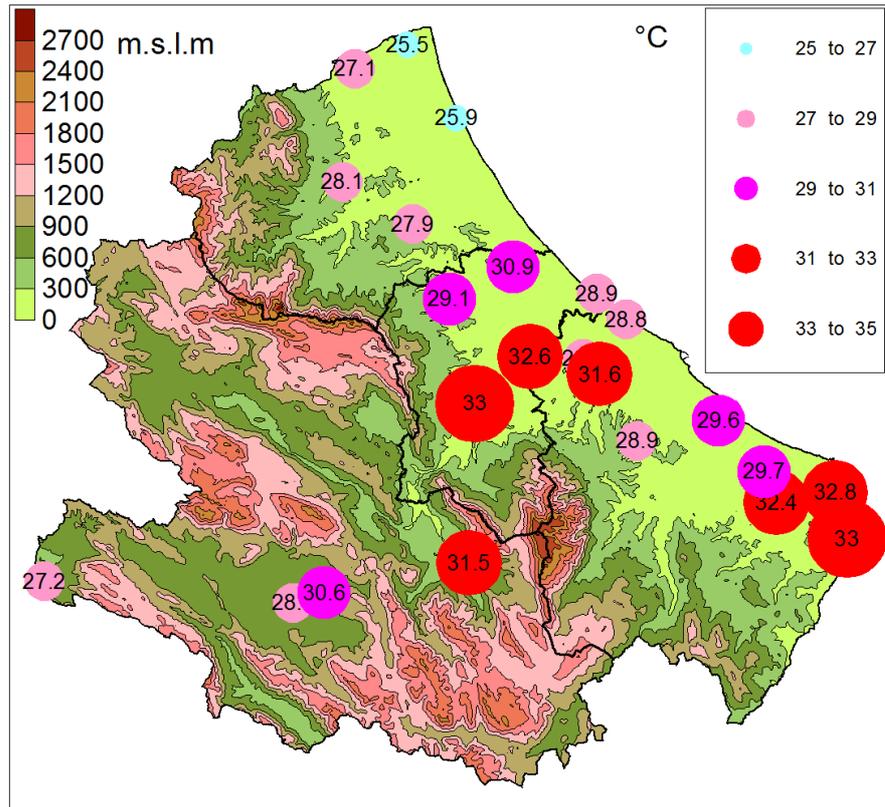


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di Maggio 2016

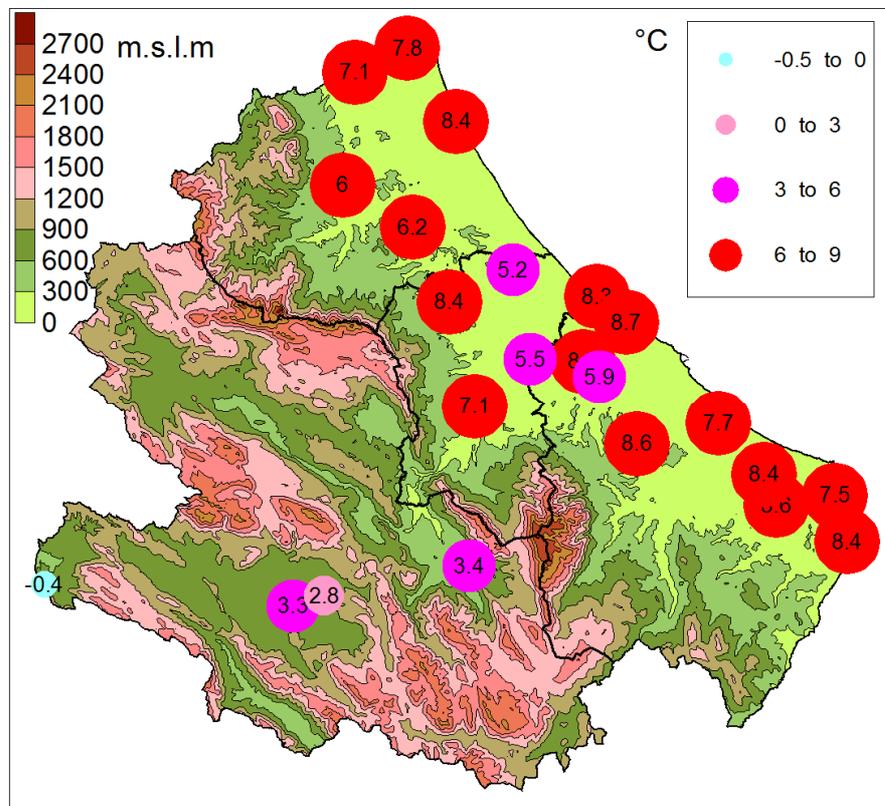


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di Maggio 2016

Le precipitazioni non sono state sufficienti a compensare l'evapotraspirazione di riferimento fatta eccezione per le località di Oricola e Sulmona dove il surplus idrico è stato comunque di limitata entità.

Il deficit idrico di maggiore entità, pari a -78,7 mm, è stato rilevato a Villamagna mentre quello minimo pari a -23,9 mm è stato registrato nella stazione di Avezzano (Fig. 7)

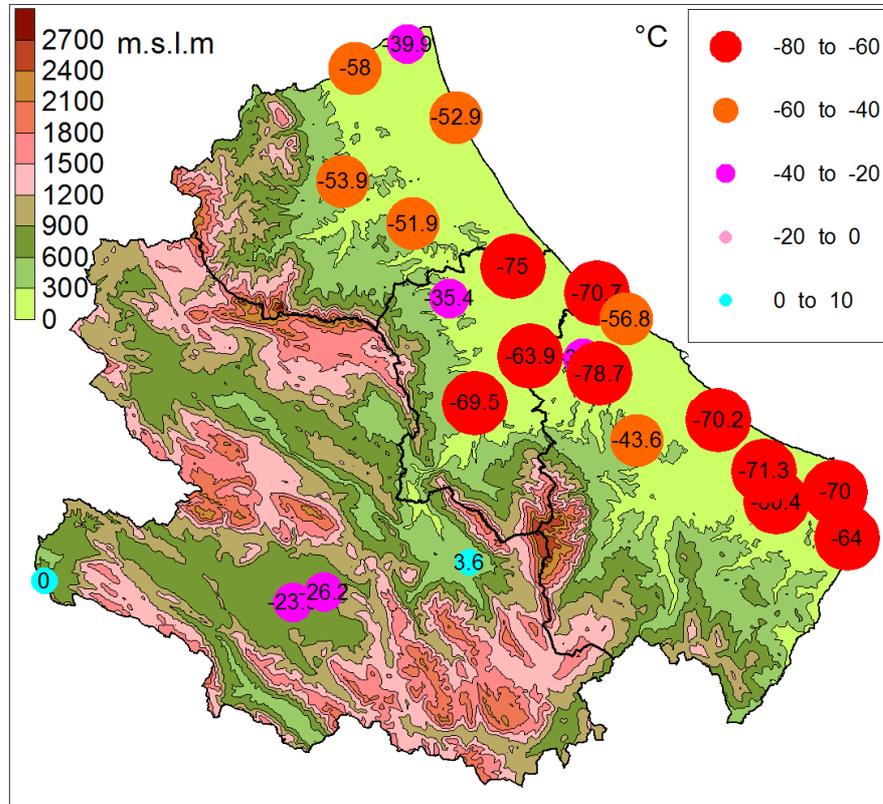


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di Maggio 2016

GIUGNO

Il mese di Giugno 2016 è stato caratterizzato da discrete precipitazioni le quali si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore minimo, pari a 22 mm, rilevato nella località di San Benedetto dei Marsi, e il valore massimo, pari a 137,8 mm, registrato nella stazione di Teramo. (Fig. 1)

L'intensità delle piogge è stata maggiore nelle aree collinari interne del pescarese, del teramano e nella località Oricola.

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di giugno 2016 con quelli storici (1971-2000) sono tutti positivi, ad eccezione delle località di Giulianova e San Benedetto dei Marsi (Fig. 2).

Il valore massimo tra gli scarti positivi è stato rilevato nella stazione di Cepagatti, pari al 197%, mentre quello minimo è stato rilevato in quella di Sulmona, dove gli afflussi sono risultati simili al dato storico (Fig. 2)

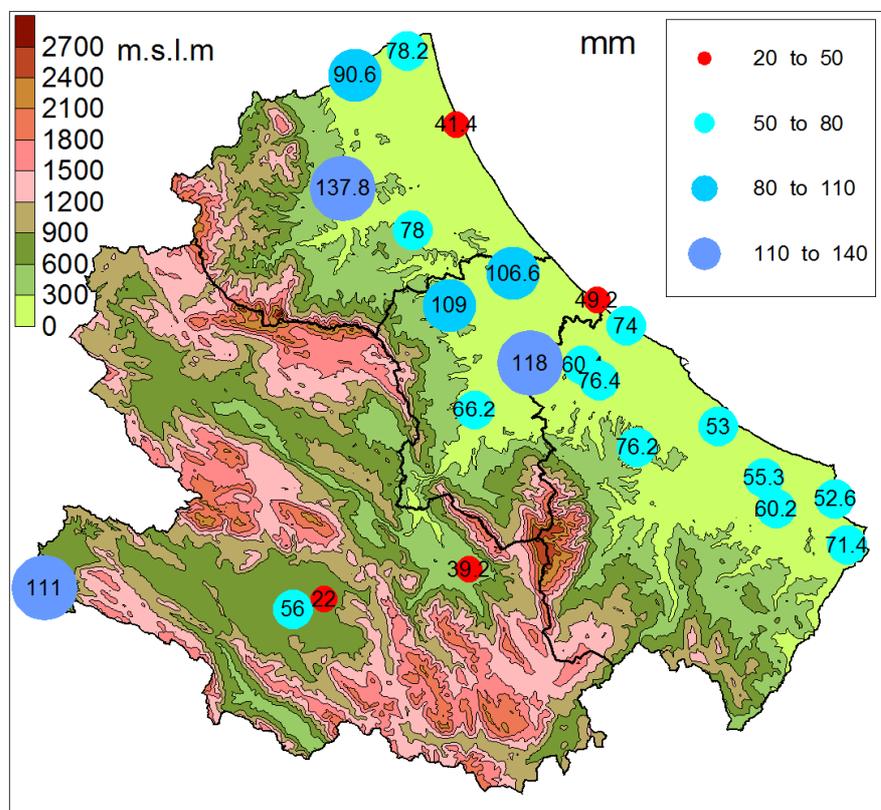


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di giugno 2016 nella regione Abruzzo.

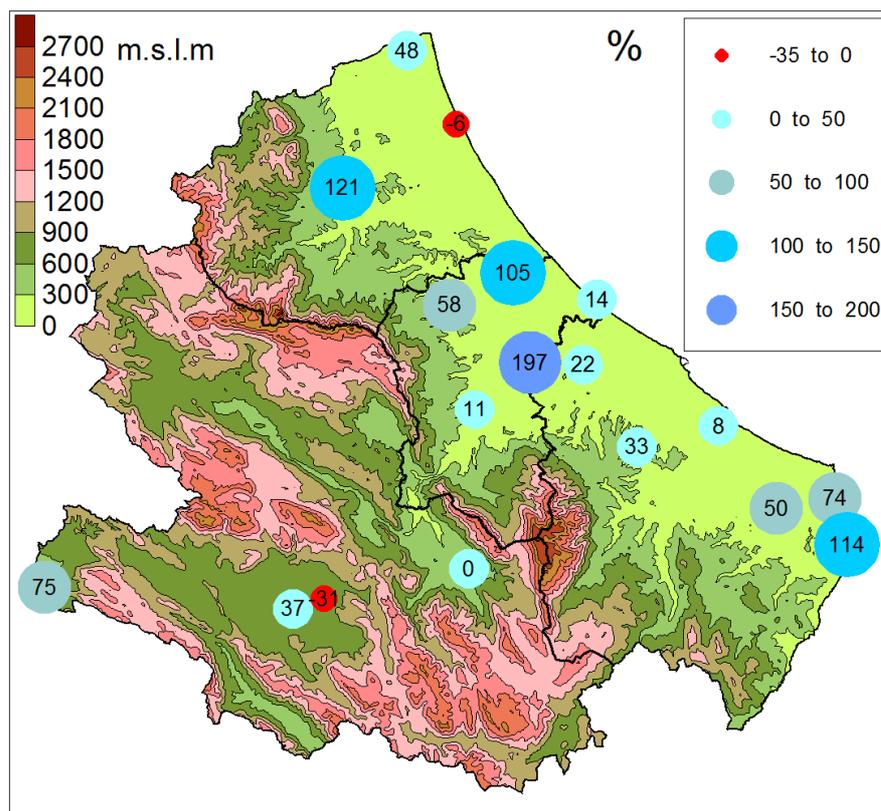


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di giugno 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000)

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (30 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (25 °C) (Fig. 3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Chieti (18°C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (8,4 °C) (Fig. 4).

I valori più alti delle temperature massime assolute sono stati rilevati nell'area centro meridionale della regione; in particolare nella località di Fossacesia sono stati quasi raggiunti i 40°C. (Fig. 5).

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola pari a 3,8 °C mentre quello più alto è stato rilevato a Giulianova con 14,3°C (Fig. 6).

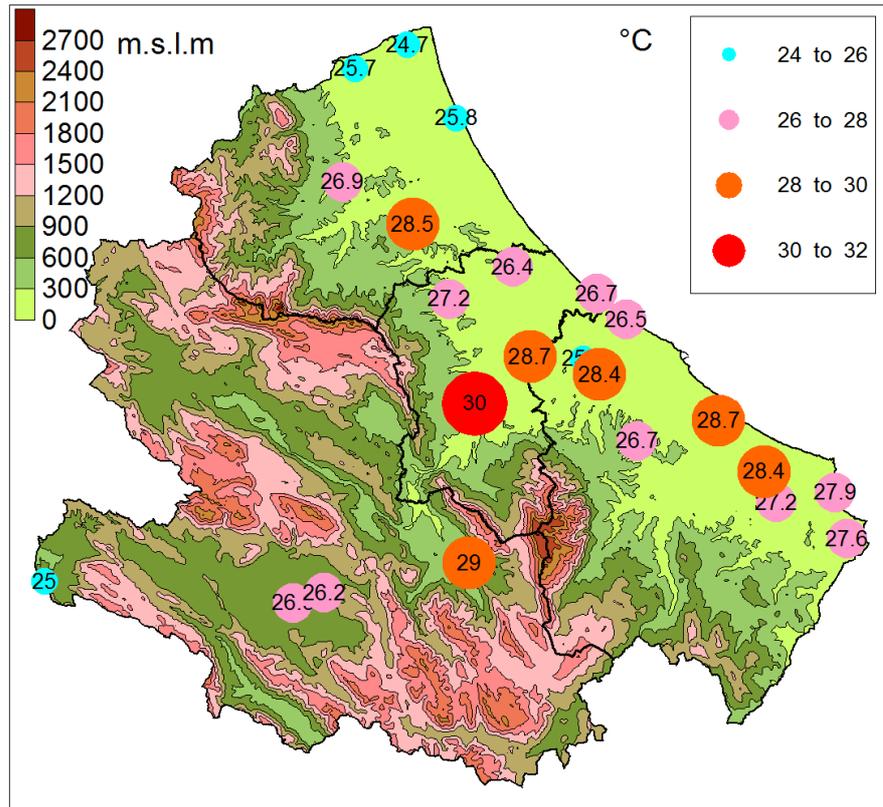


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di Giugno 2016

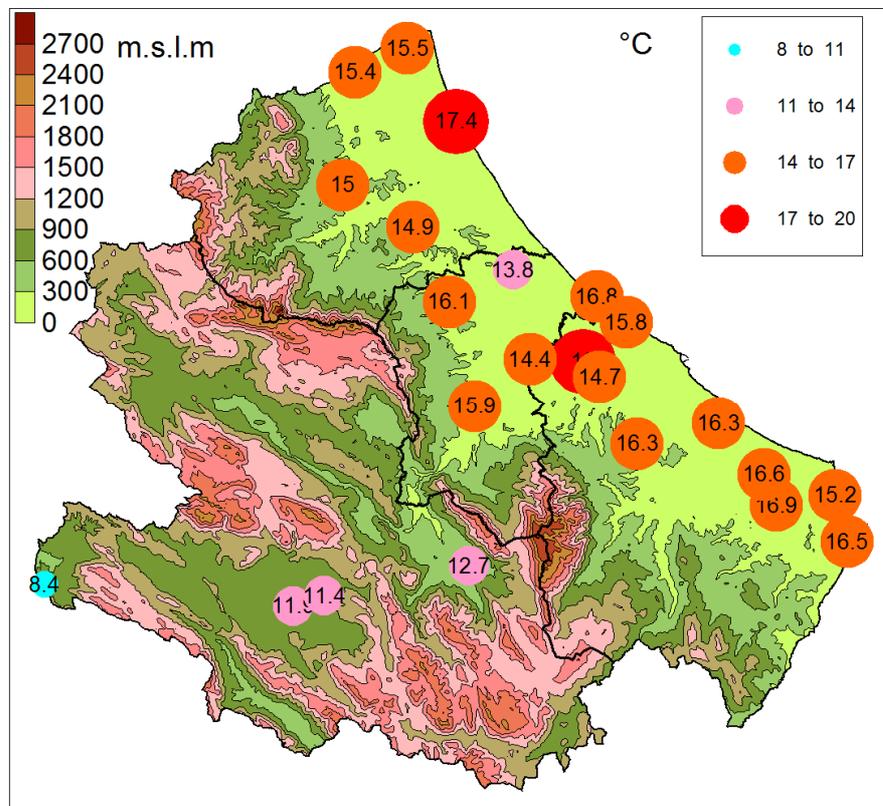


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di Giugno 2016

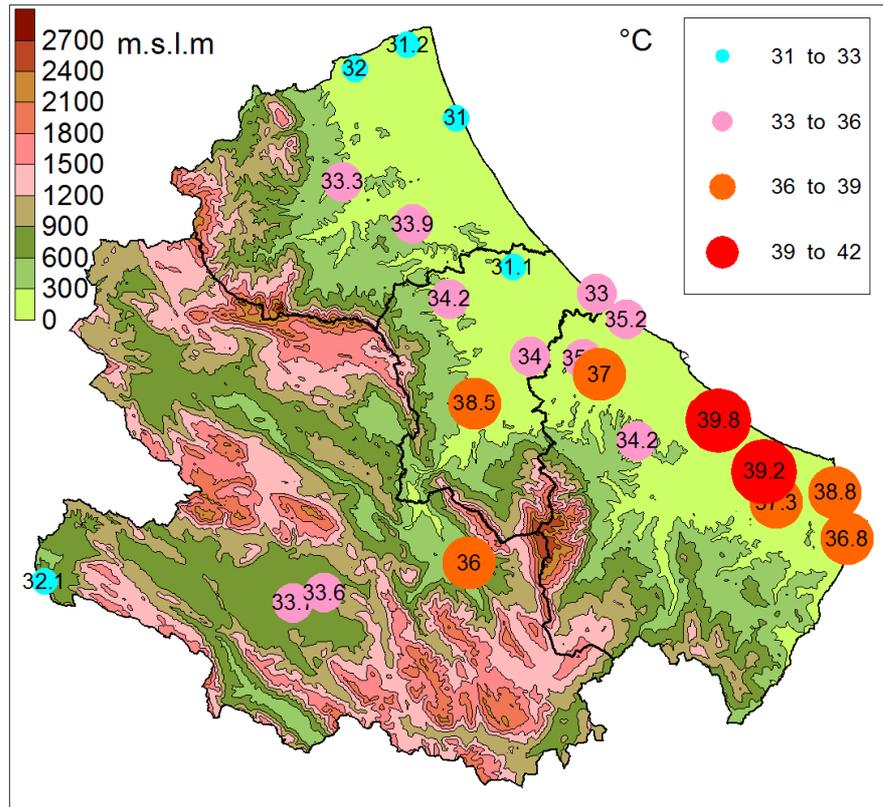


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di Giugno 2016

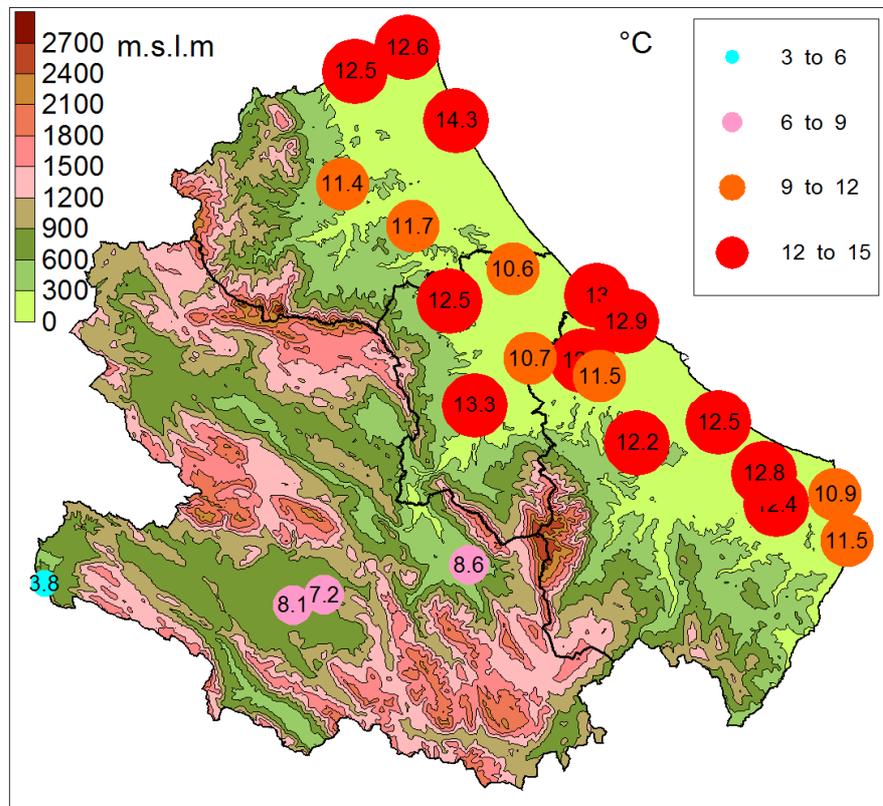


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di Giugno 2016

Le precipitazioni non sono state sufficienti a compensare l'evapotraspirazione di riferimento fatta eccezione per la località di Oricola dove il surplus idrico è stato pari a 111 mm (Fig. 7).

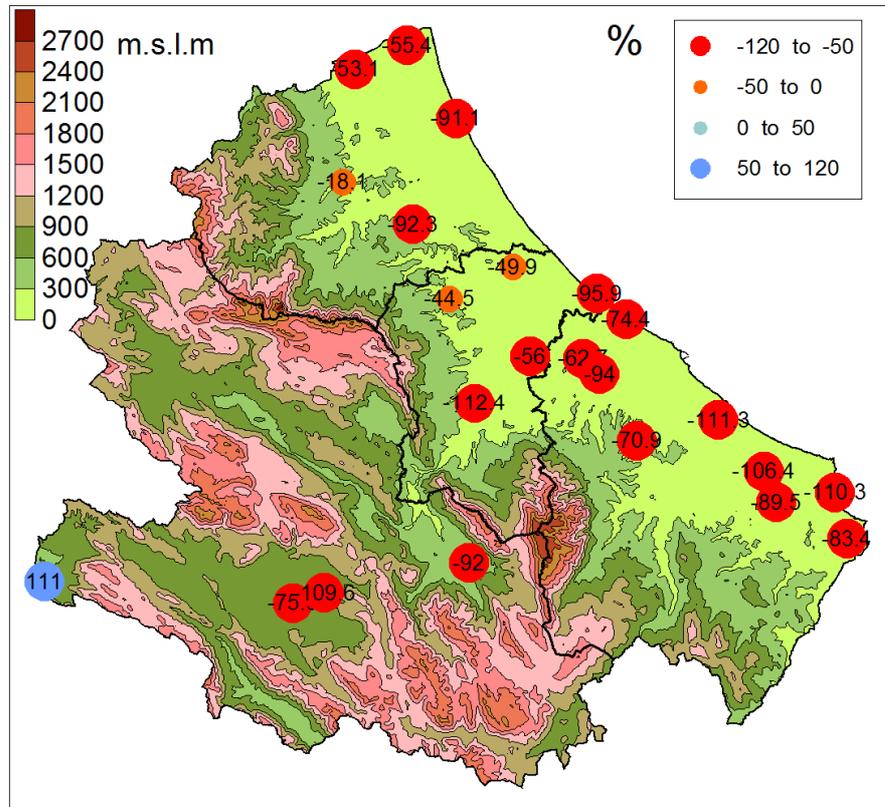


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di Giugno 2016

LUGLIO

Il periodo in esame è stato caratterizzato da precipitazioni di forte intensità che si sono manifestate in modo particolare nella fascia collinare litoranea, mentre nella valle Peligna e nella Marsica sono state di gran lunga più contenute. (Fig. 1). Esse si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo, pari a 265,6 mm, rilevato nella località di Città S. Angelo e il valore minimo, pari a 12,2 mm, registrato in quella di Oricola.

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di luglio 2016 con quelli storici (1971-2000) sono tutti positivi ad eccezione delle località di Oricola e San Benedetto dei Marsi (Fig. 2). Il valore massimo tra gli scarti positivi è stato rilevato nella stazione di Città S. Angelo, pari al 562 %, mentre quello minimo è stato rilevato in quella di Avezzano, dove gli afflussi sono risultati superiori al dato storico del 21,7% (Fig. 2).

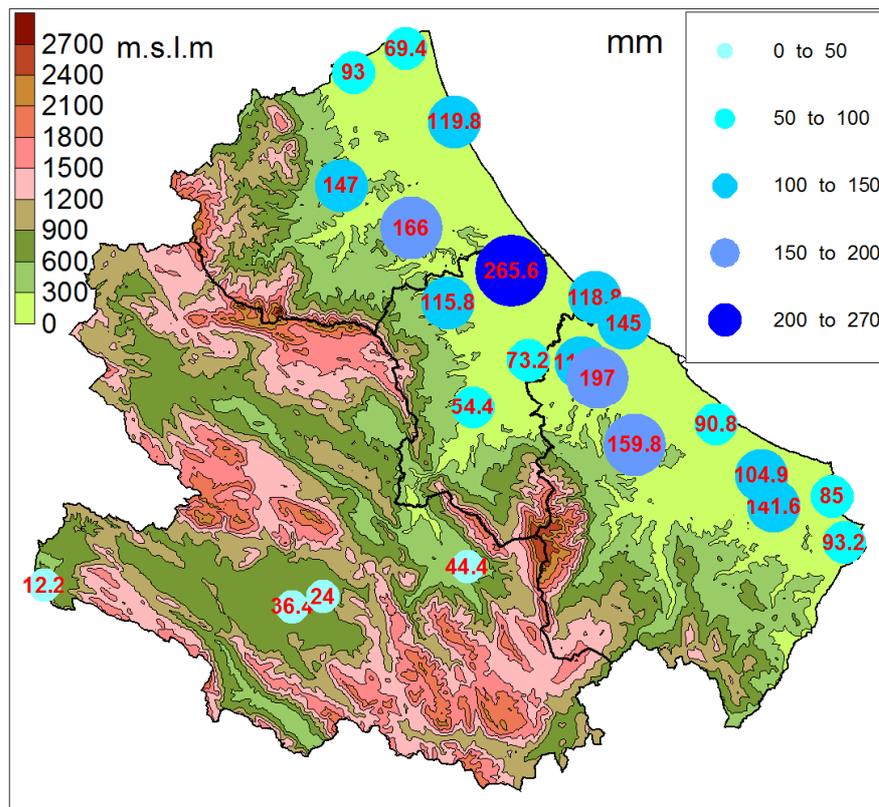


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di luglio 2016 nella regione Abruzzo.

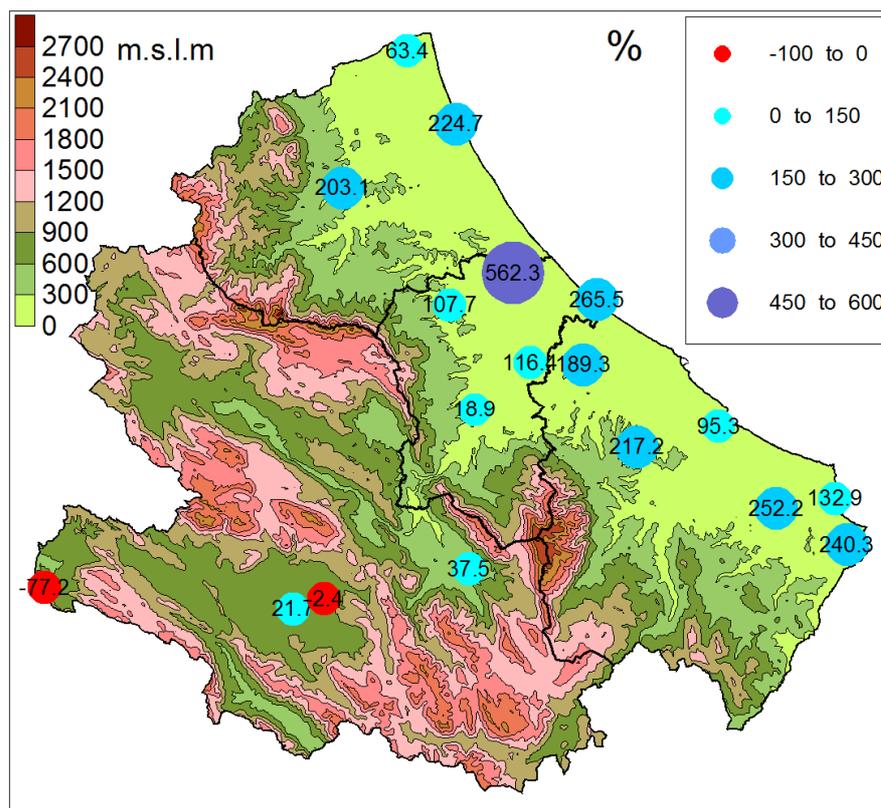


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di luglio 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (33,5 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Colonnella (28,4) (Fig. 3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Chieti (21,7 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (10,9 °C) (Fig. 4).

I valori più alti delle temperature massime assolute sono stati rilevati nelle aree collinari interne e nella valle Peligna, dove nella stazione di Sulmona si sono toccati 37°C (Fig. 5).

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola con 5°C mentre quello più alto è stato rilevato a Vasto e Fossacesia con 15,7°C (Fig. 6).

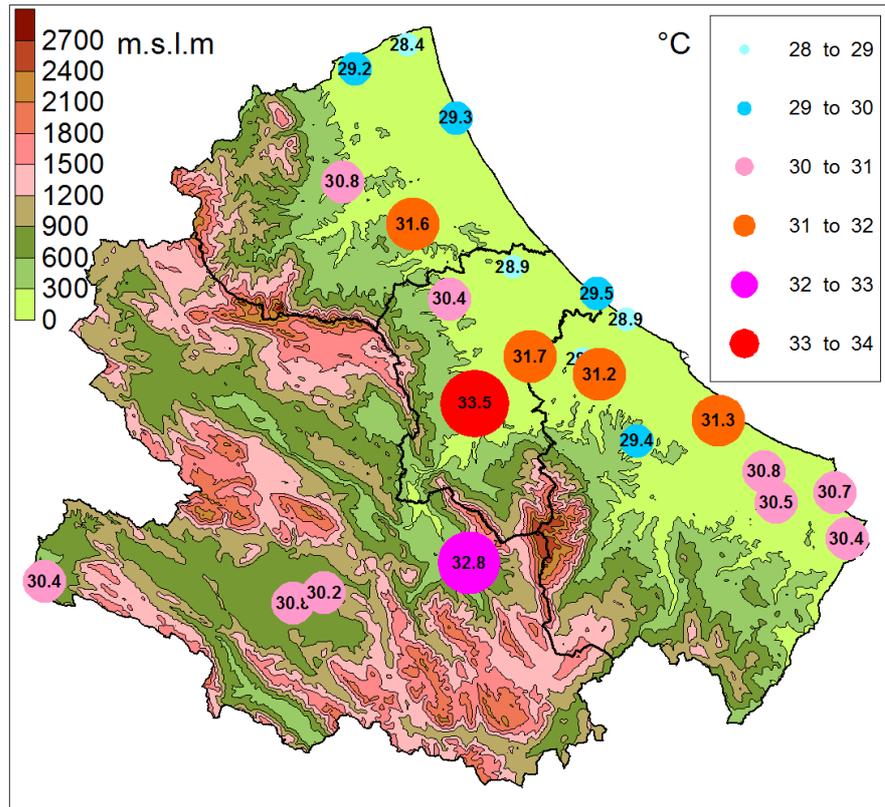


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di Luglio 2016

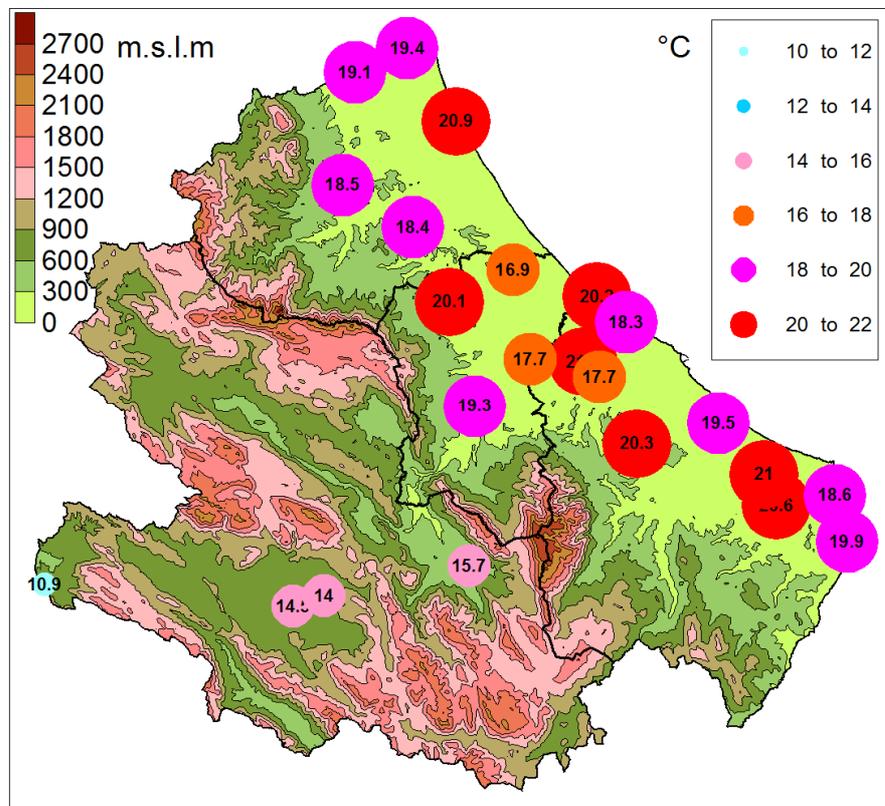


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di Luglio 2016

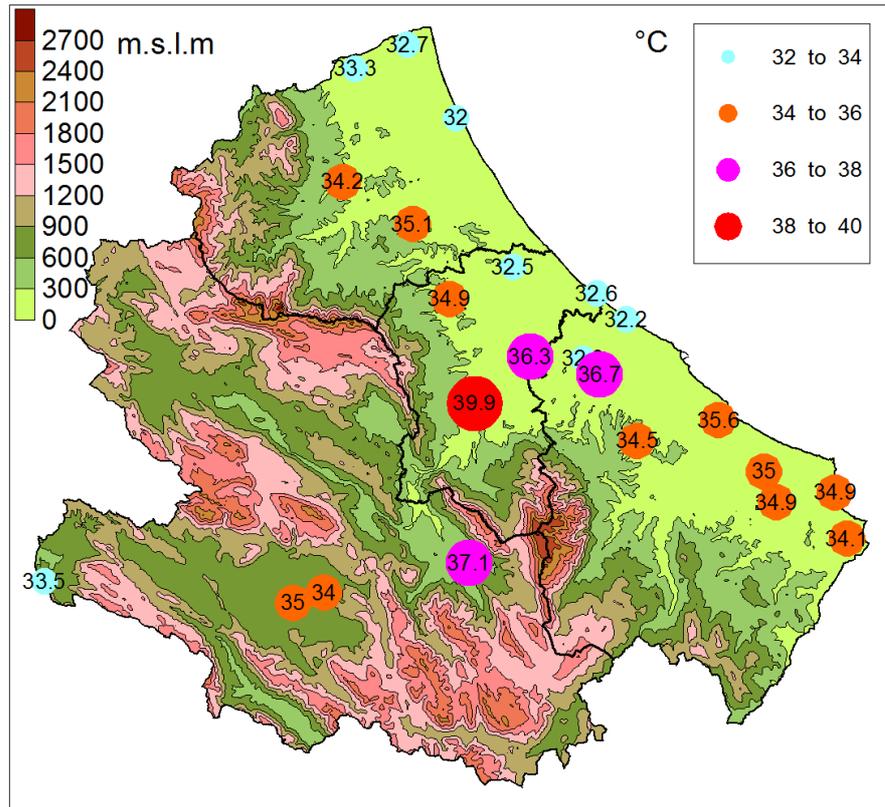


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di Luglio 2016

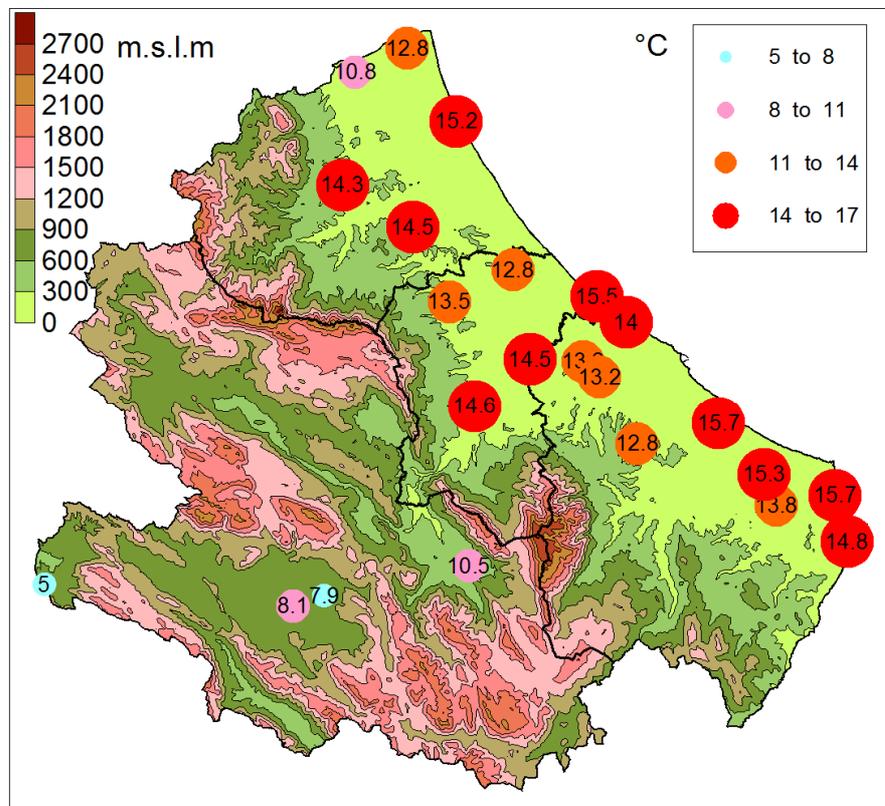


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di Luglio 2016

Le significative precipitazioni cadute nel mese di luglio hanno contribuito a ridurre in misura notevole il deficit che si è collocato nell'intervallo compreso tra -11,9 mm della località di Francavilla al Mare e -139,5 della stazione di Alanno.

Nelle località di Città S. Angelo, Villamagna, Orsogna e Oricola le precipitazioni mensili sono state superiori all'evapotraspirazione di riferimento determinando condizioni di surplus idrico (Fig. 7)

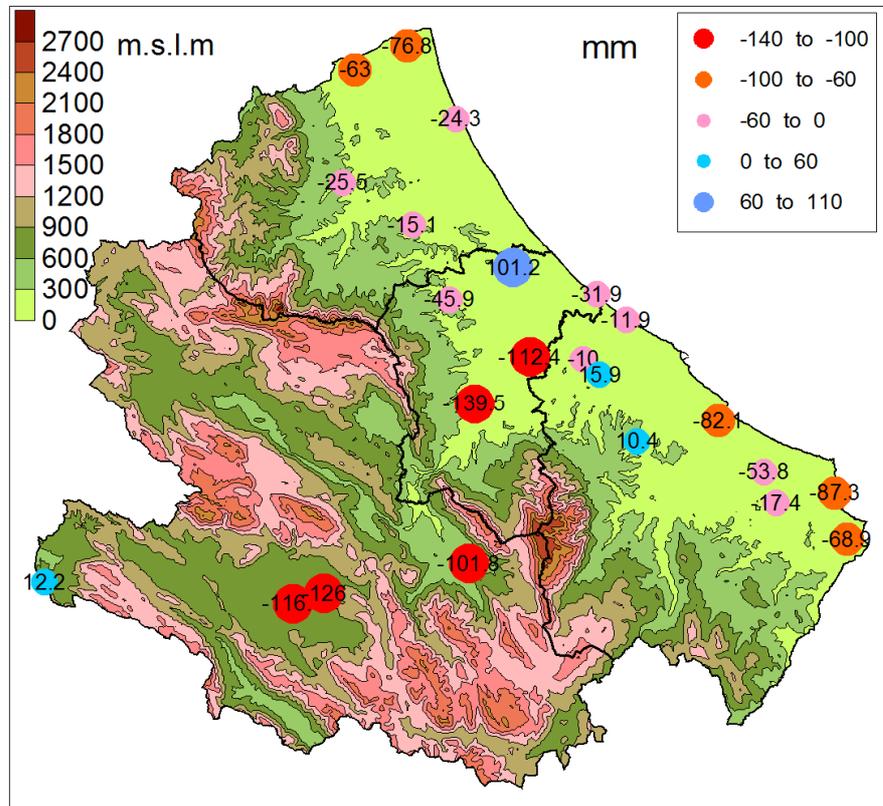


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di Luglio 2016

AGOSTO

Le precipitazioni del mese di agosto, si sono collocate nell'intervallo compreso tra 9,6 mm di Vasto e 86,4 mm di Sulmona (Fig. 1)

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di Agosto 2016 con quelli storici (1971-2000) sono negativi in 12 stazioni con valori compresi tra -12% della località di Chieti e -78% delle località di Vasto e Fossacesia (Fig. 2)

Le stazioni caratterizzate da precipitazioni superiori alle medie storiche sono state quelle di San Benedetto dei Marsi, Sulmona, Alanno, Cepagatti, e Città S. Angelo (Fig. 2)

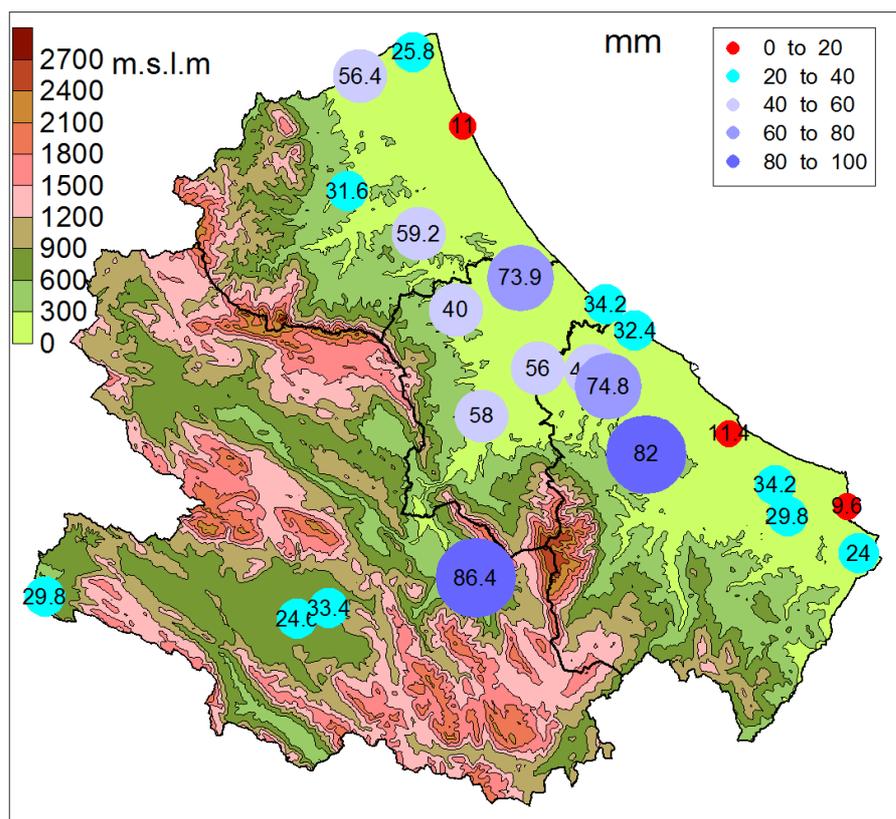


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di Agosto 2016 nella regione Abruzzo.

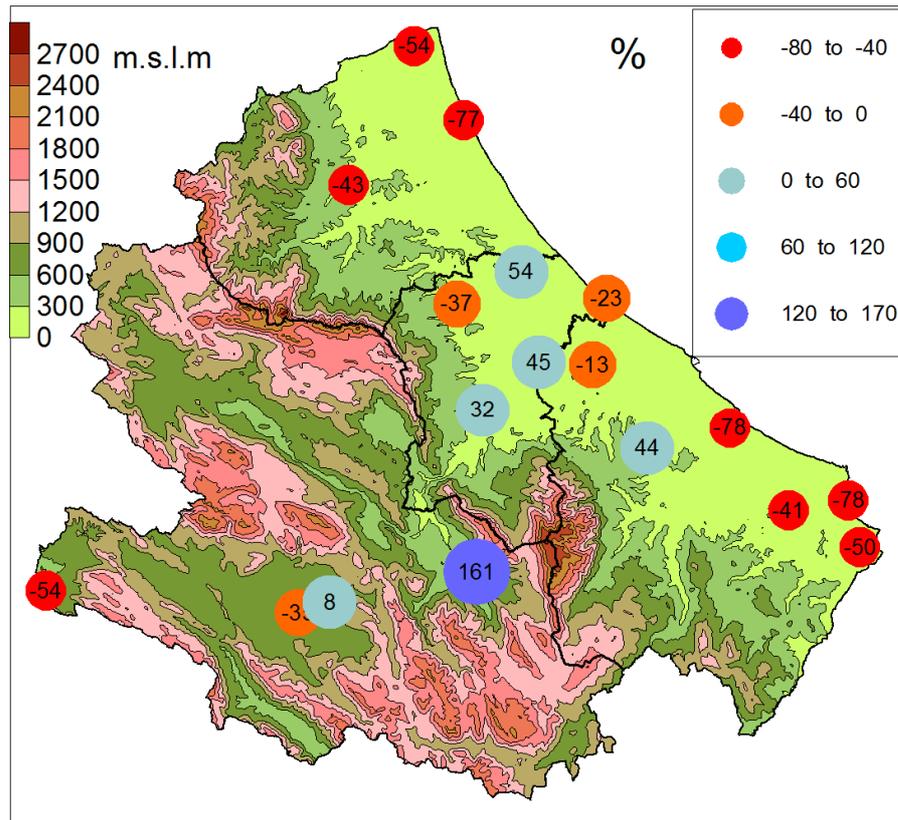


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di Agosto 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (31,7 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Colonnella (26,9) (Fig. 3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villafonsina (20,8 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (10,0 °C) (Fig. 4).

I valori più alti delle temperature massime assolute sono stati rilevati nelle aree collinari interne e nella valle Peligna, dove nella stazione di Sulmona si sono toccati 35,4°C (Fig. 5).

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola con 4,2°C mentre quello più alto è stato rilevato a Villafonsina con 17,6°C (Fig. 6).

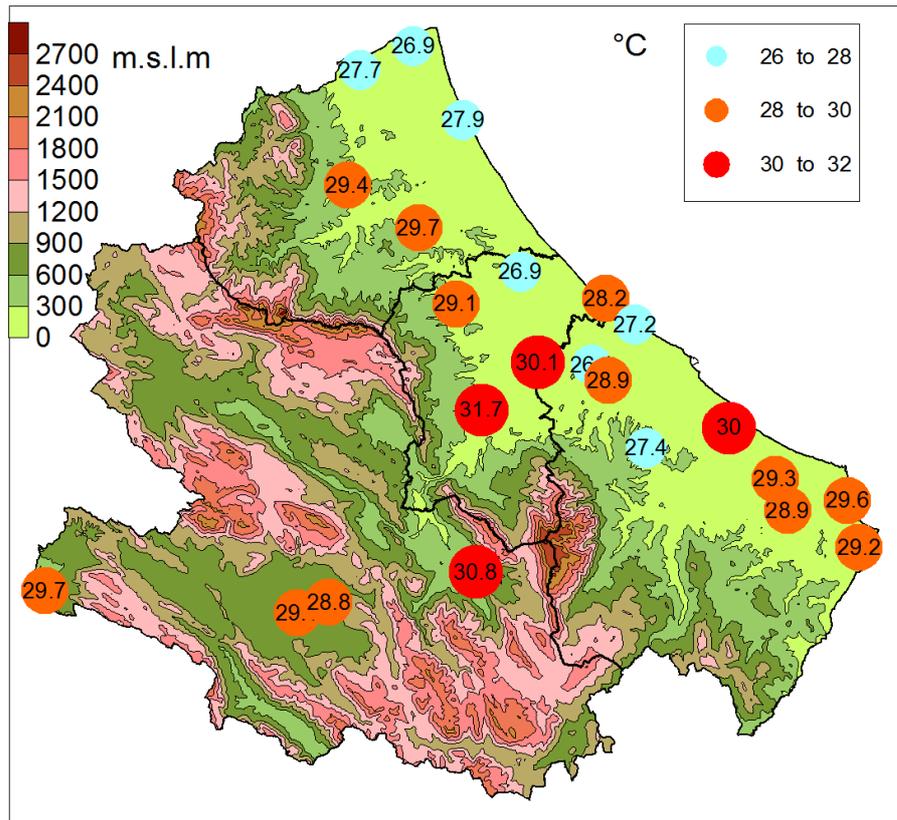


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di Agosto 2016

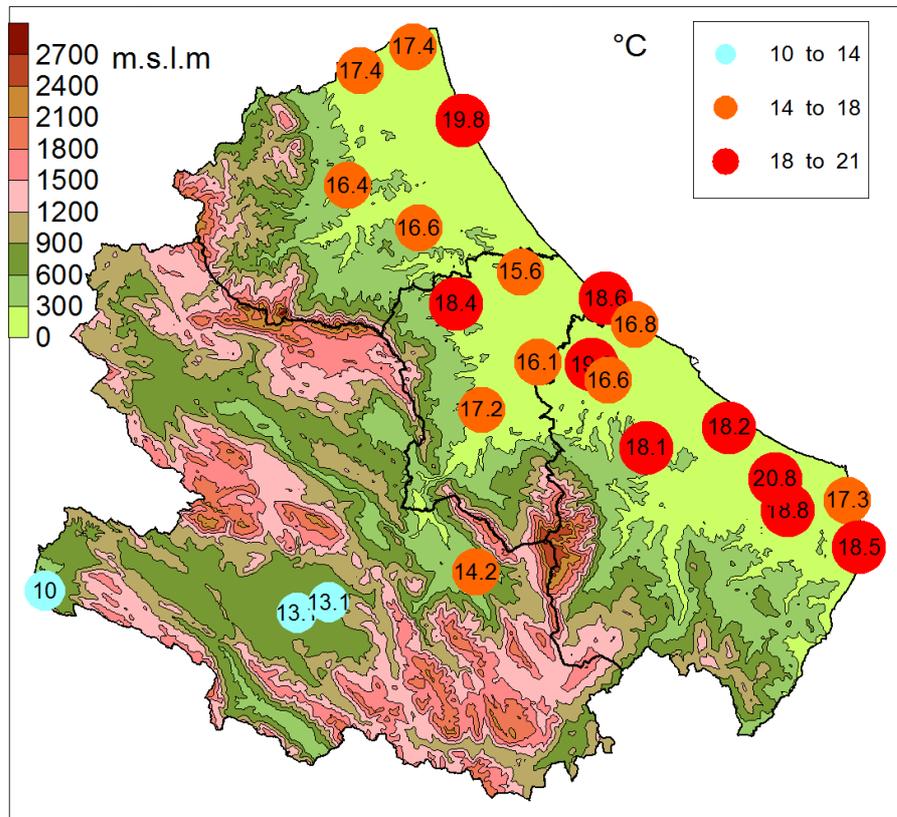


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di Agosto 2016

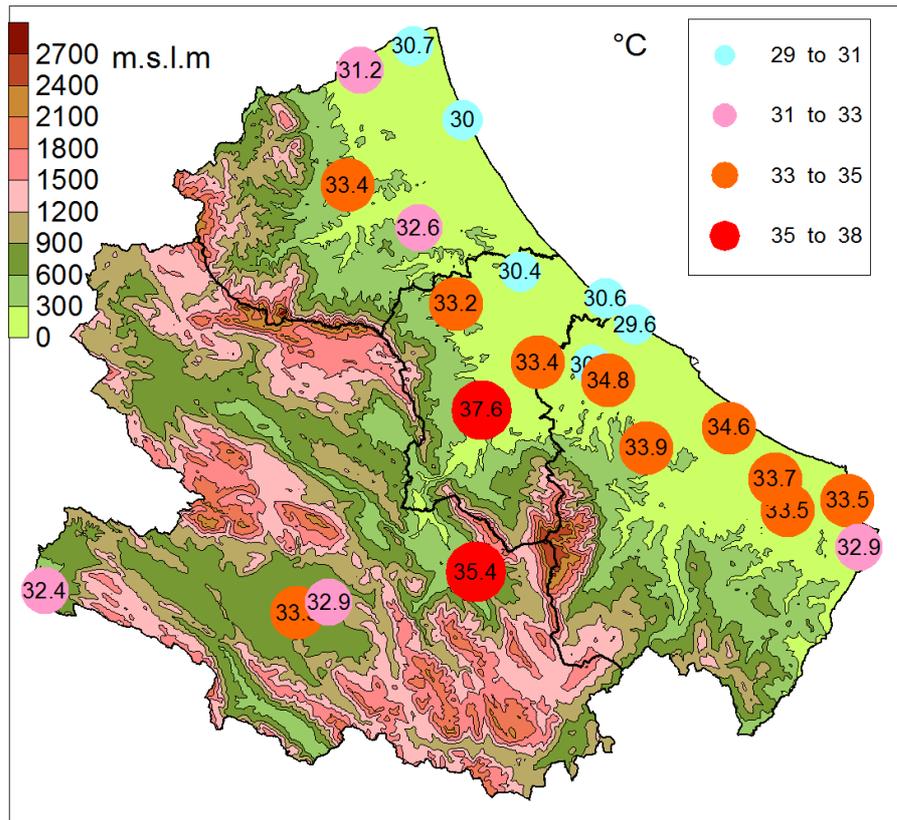


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di Agosto 2016

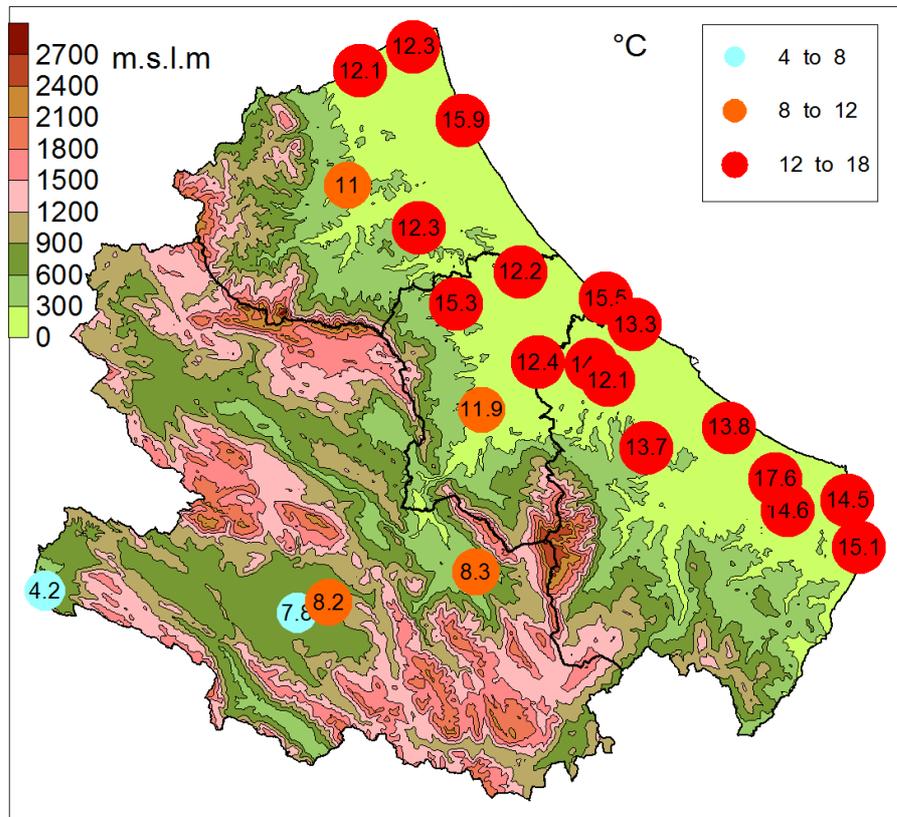


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di Agosto 2016

In quasi tutte le località si sono verificate condizioni di deficit idrico fatta eccezione per la località di Oricola dove è stato rilevato un surplus di 30 mm (Fig. 7)

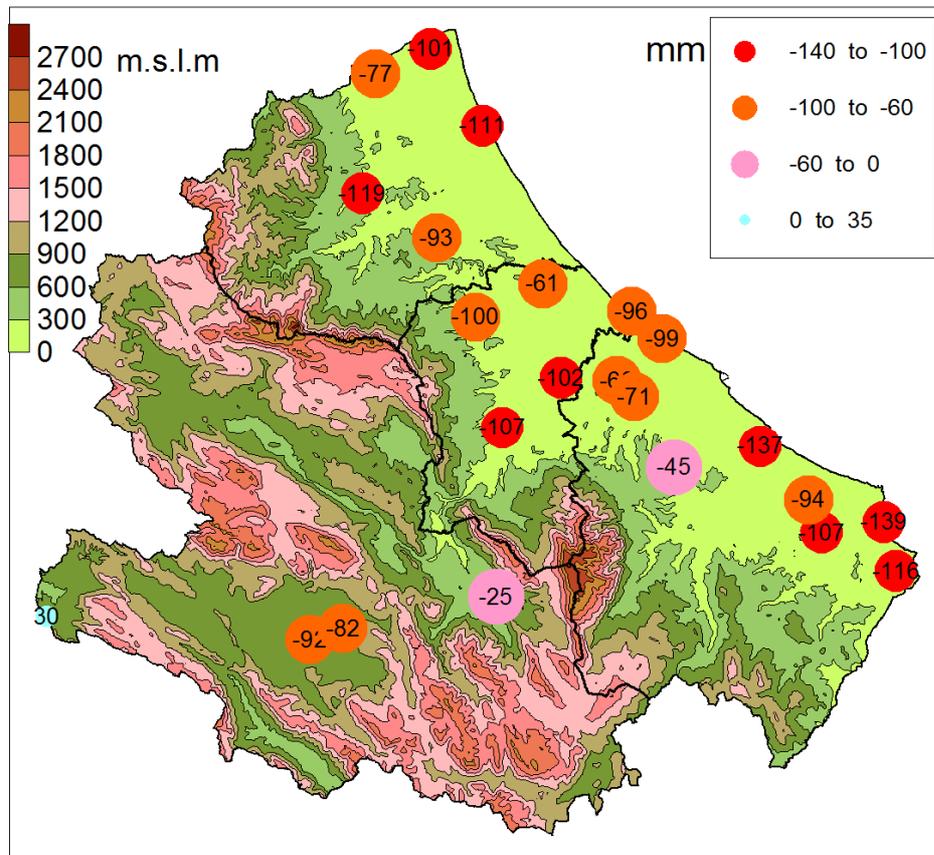


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di Agosto 2016

SETTEMBRE

Le precipitazioni del mese di settembre, più intense nel teramano e nel vastese, si sono collocate nell'intervallo compreso tra 31,2 mm di Pescara e 158,2 mm di Colonnella (Fig.1)

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di Settembre 2016 con quelli storici (1971-2000) sono negativi in 7 stazioni con valori compresi tra -4 % della località di Cepagatti e -31 % delle località di Avezzano. Le stazioni caratterizzate dalle maggiori precipitazioni superiori alle medie storiche sono quelle di Vasto (+124%) e Colonnella (+148%) (Fig.2).

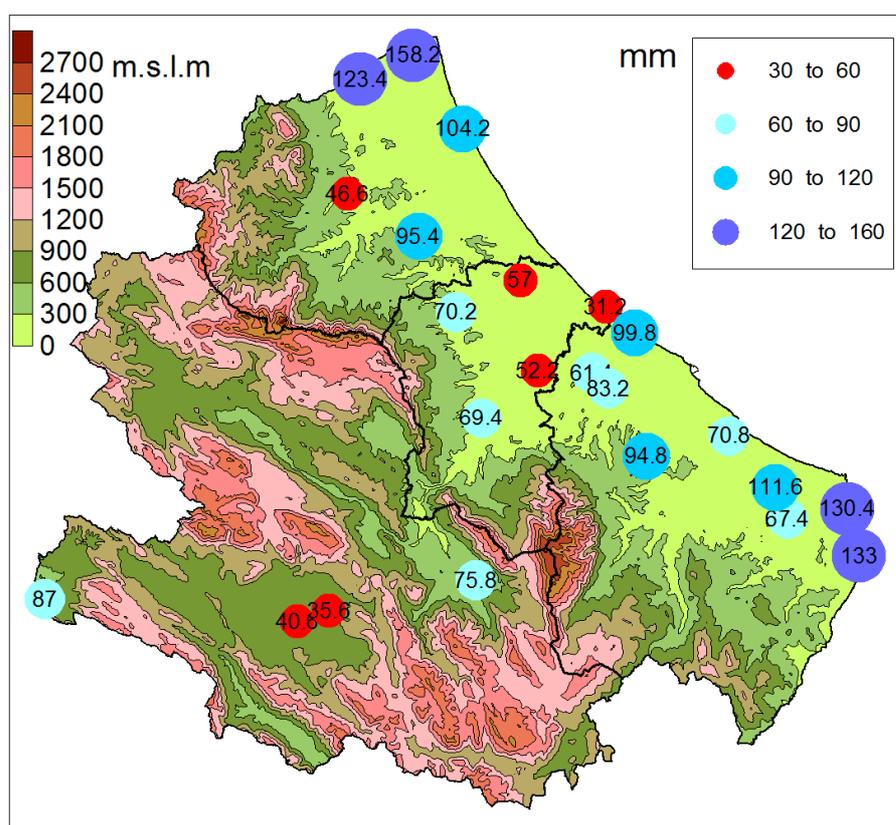


Fig. 2 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di Settembre 2016 nella regione Abruzzo.

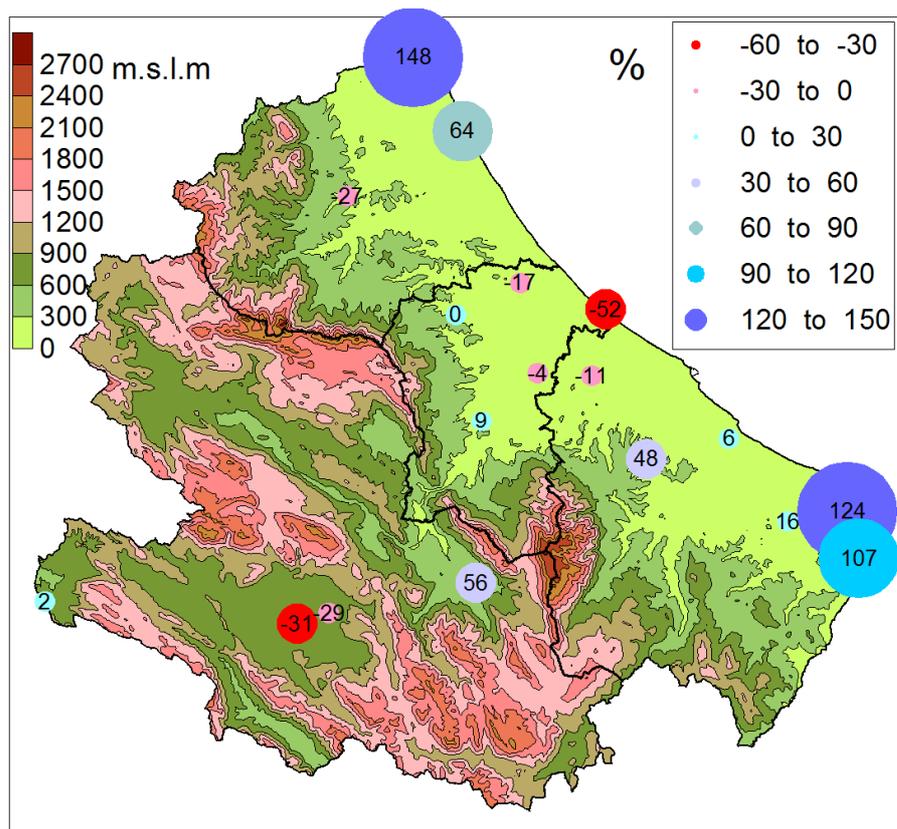


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di Settembre 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (27,1 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Colonnella (23,7) (Fig.4).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villafonsina (18,2 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (8,6 °C) (Fig. 5).

Il valore più alto delle temperature massime assolute è stato rilevato nella valle Peligna, dove nella stazione di Sulmona si sono toccati 34,2°C (Fig. 6), mentre quello più basso è stato registrato a Giulianova con 29°C.

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola con 2,5°C mentre quello più alto è stato rilevato a San Benedetto dei Marsi con 5,3°C (Fig. 7).

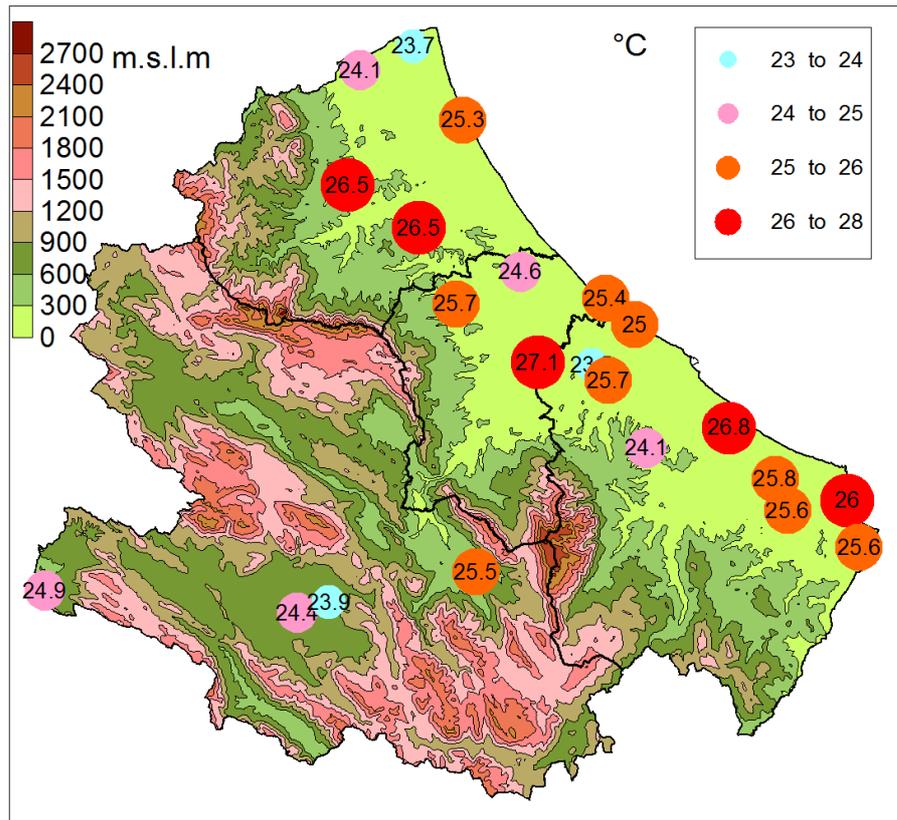


Fig. 4 Media delle temperature massime del mese di Settembre 2016

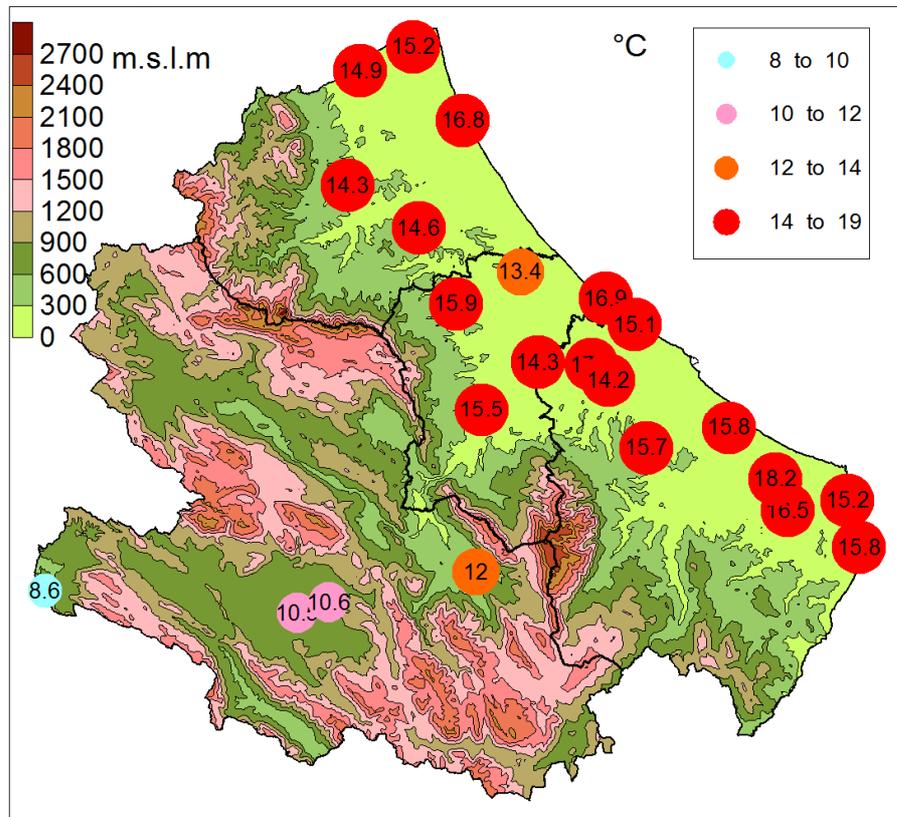


Fig. 5 Media delle temperature minime del mese di Settembre 2016

Nella maggior parte delle località si sono verificate condizioni di deficit idrico in quanto le precipitazioni non sono state sufficienti a compensare l'evapotraspirazione di riferimento. Le condizioni di surplus significative si sono verificate solo nelle aree meridionali e settentrionali della regione

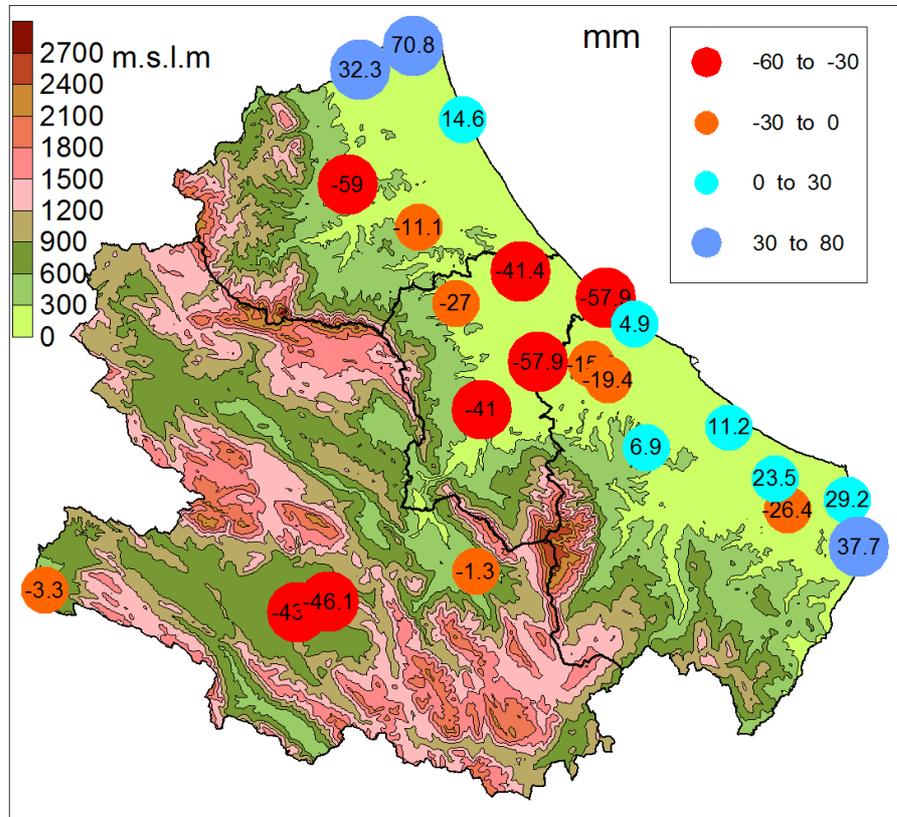


Fig. 8 Bilancio idrico climatico del mese di Settembre 2016

OTTOBRE

Le precipitazioni del mese di ottobre, più intense nel vastese, si sono collocate nell'intervallo compreso tra i 62.2 mm di Cepagatti e i 136.8 mm di Vasto. (Fig.1)

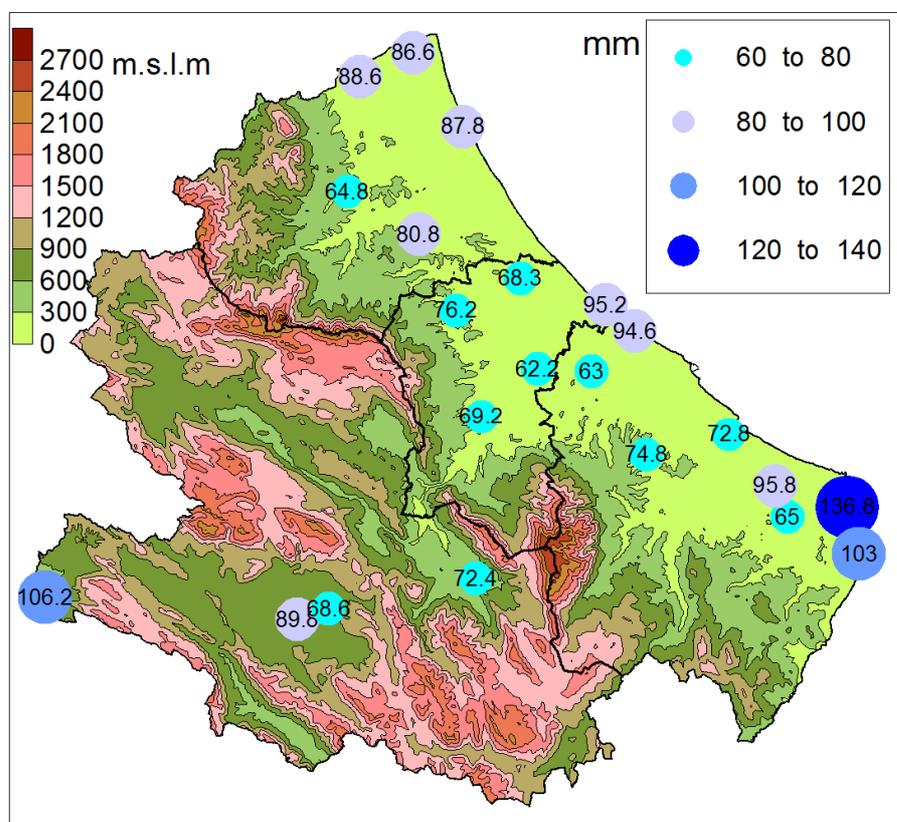


Fig. 2 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di ottobre 2016 nella regione Abruzzo.

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di ottobre 2016 con quelli storici (1971-2000) sono negativi nel 50% delle stazioni con valori compresi tra -4 % della località di Cepagatti e -25 % della località di Chieti. Le stazioni caratterizzate dalle maggiori precipitazioni superiori alle medie storiche sono quelle di Vasto (+108%) e San Salvo (+148%) (Fig.2).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (22,0 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Chieti (17,8) (Fig.3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villafonsina (10,3 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (4,7 °C) (Fig. 4).

Il valore più alto delle temperature massime assolute è stato rilevato nella valle Peligna, dove nella stazione di Sulmona si sono toccati 31,6°C (Fig. 5), mentre quello più basso è stato registrato a Colonnella con 23,9°C.

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola con -1°C mentre quello più alto è stato rilevato a Villafonsina con 9,9°C (Fig. 6).

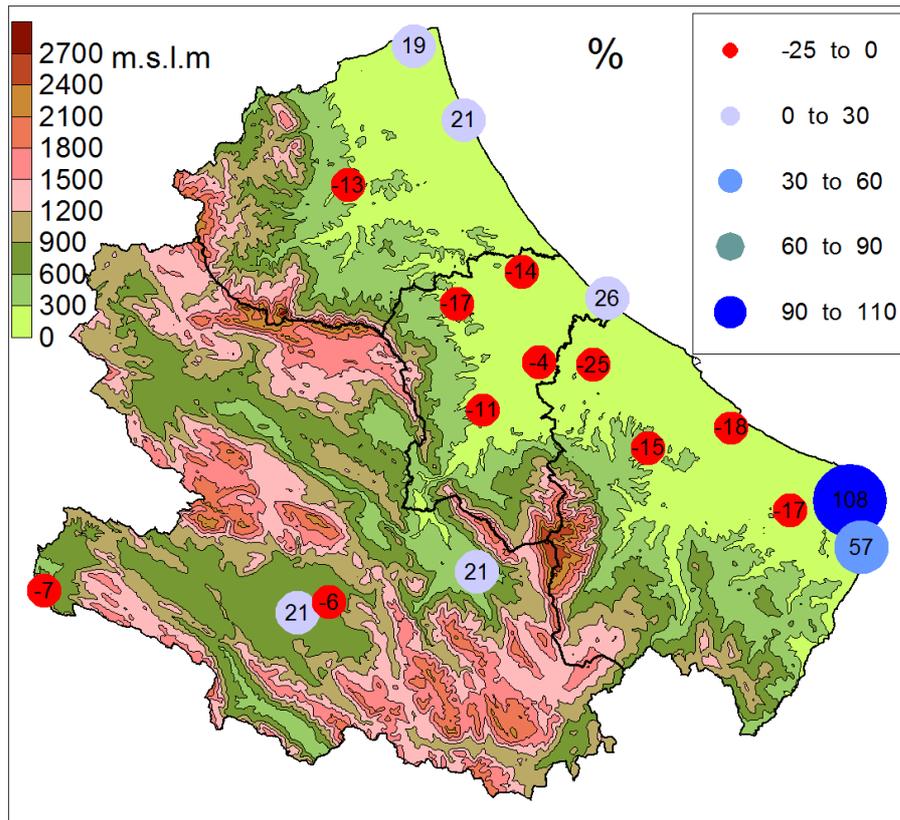


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di ottobre 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000).

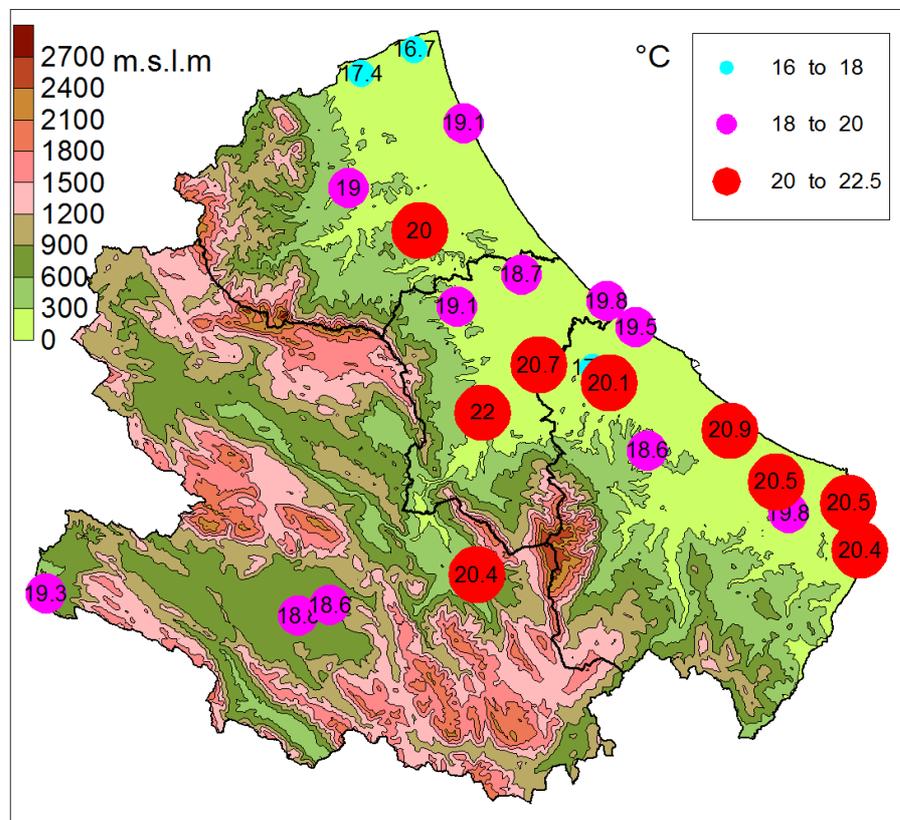


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di ottobre 2016

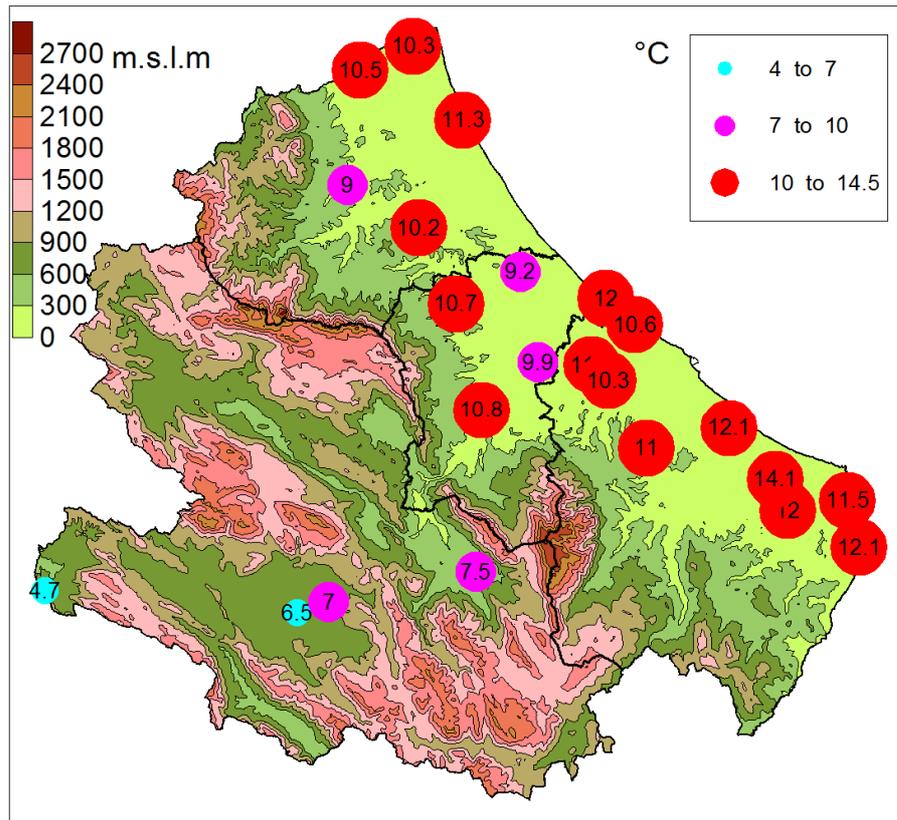


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di ottobre 2016

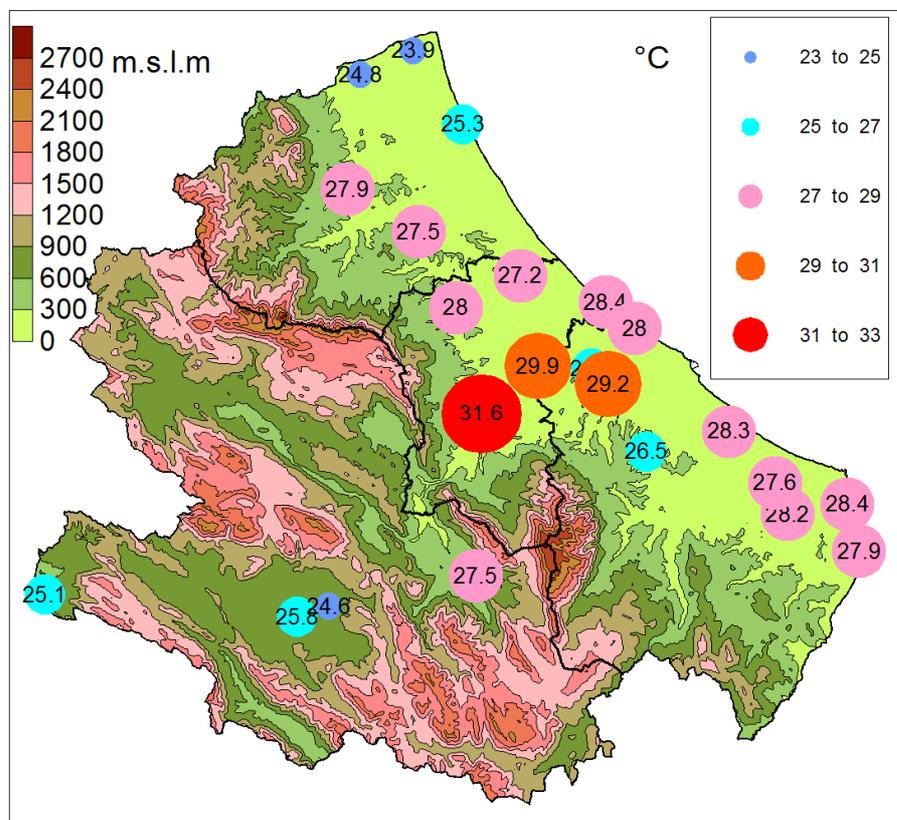


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di ottobre 2016

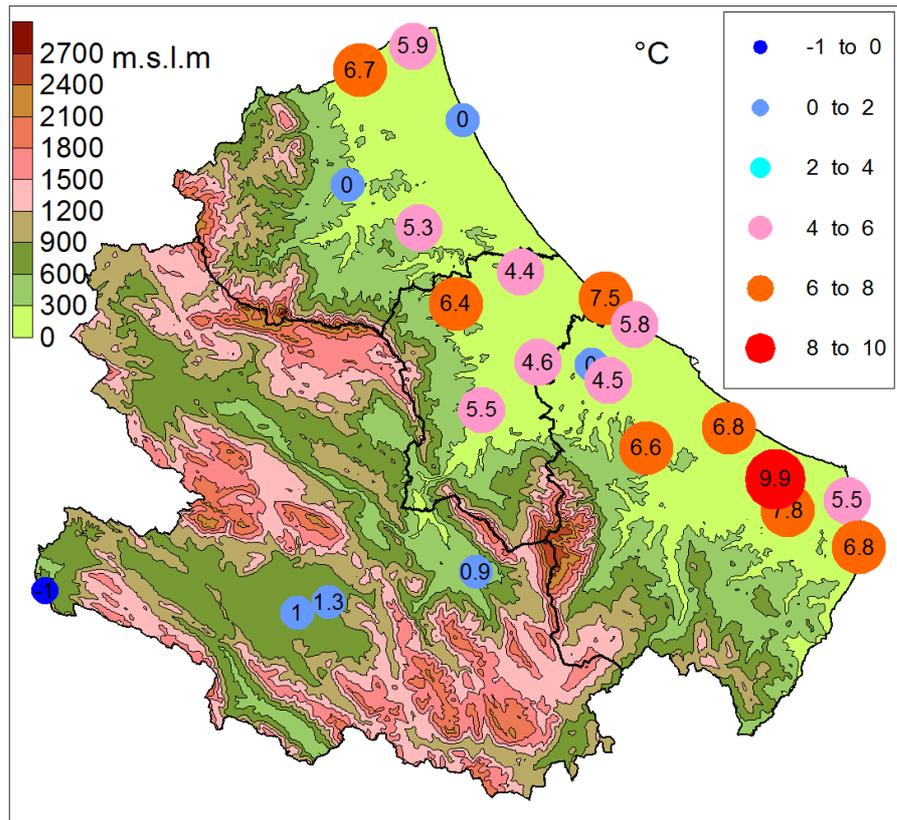


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di ottobre 2016

Per quanto riguarda il Bilancio Idrico Climatico le precipitazioni hanno superato in tutte le località l'evapotraspirazione di riferimento con scarti che si sono collocati tra il valore minimo di 1,1 mm di Alanno e 75,6 mm di Vasto (Fig. 7).

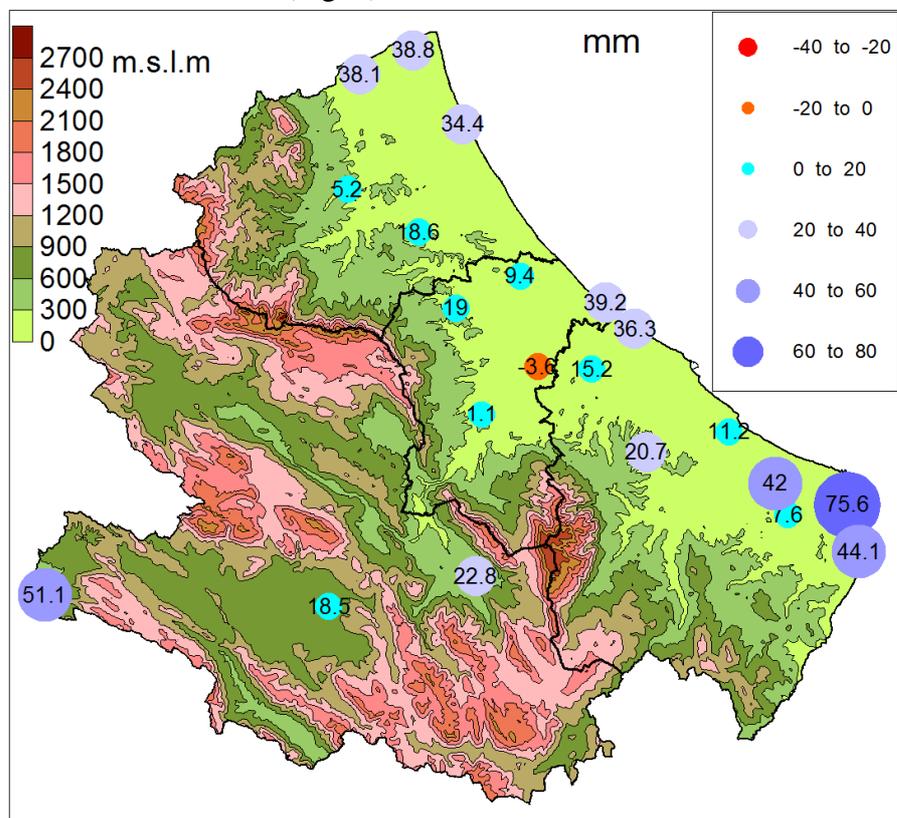


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di ottobre 2016

NOVEMBRE

Le precipitazioni del mese di ottobre, più intense nel vastese, si sono collocate nell'intervallo compreso tra i 35,6 mm di San benedetto dei Marsi e i 111,8 mm di Vasto. (Fig.1)

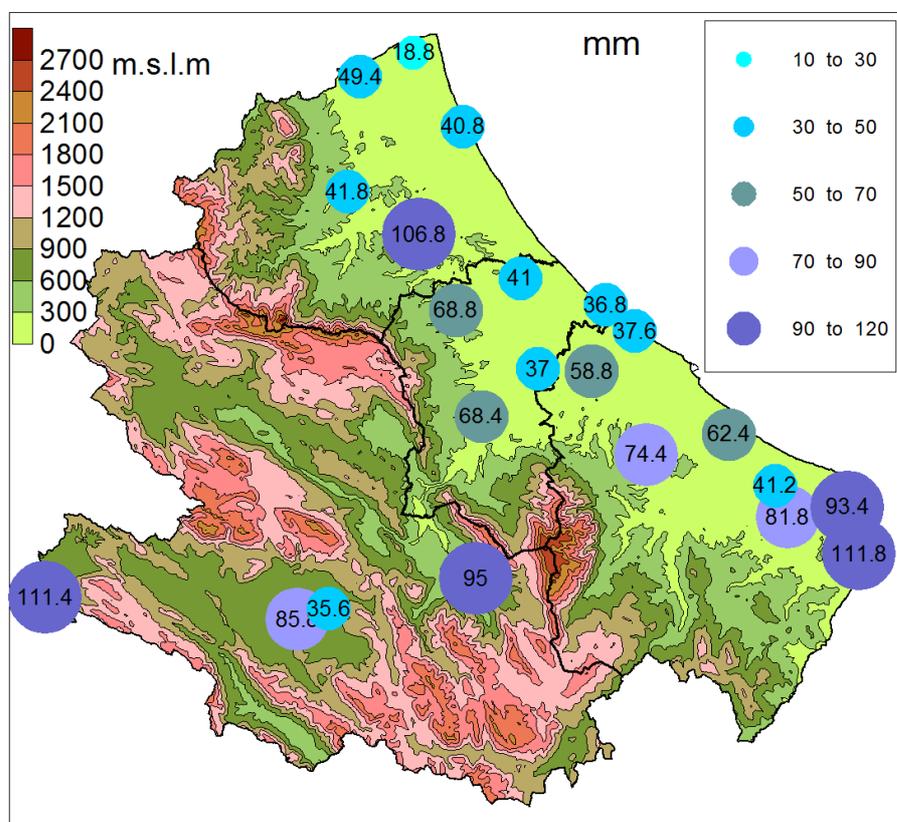


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di novembre 2016 nella regione Abruzzo.

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di novembre 2016 con quelli storici (1971-2000) sono negativi nella quasi totalità delle stazioni con valori compresi tra valori compresi tra -9 % della località di Scerni e -73 % della località di Colonnella. (Fig.2).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Alanno (18,8 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Avezzano (11,3 °C) (Fig.3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villafonsina (9,5 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Oricola (0,6 °C) (Fig. 4).

Il valore più alto delle temperature massime assolute è stato rilevato nella stazione di Villamagna dove si sono toccati 27,4°C (Fig. 5), mentre quello più basso è stato registrato a Avezzano con 17,9°C.

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola con -8°C mentre quello più alto è stato rilevato a Pescara con 3,9°C (Fig. 6).

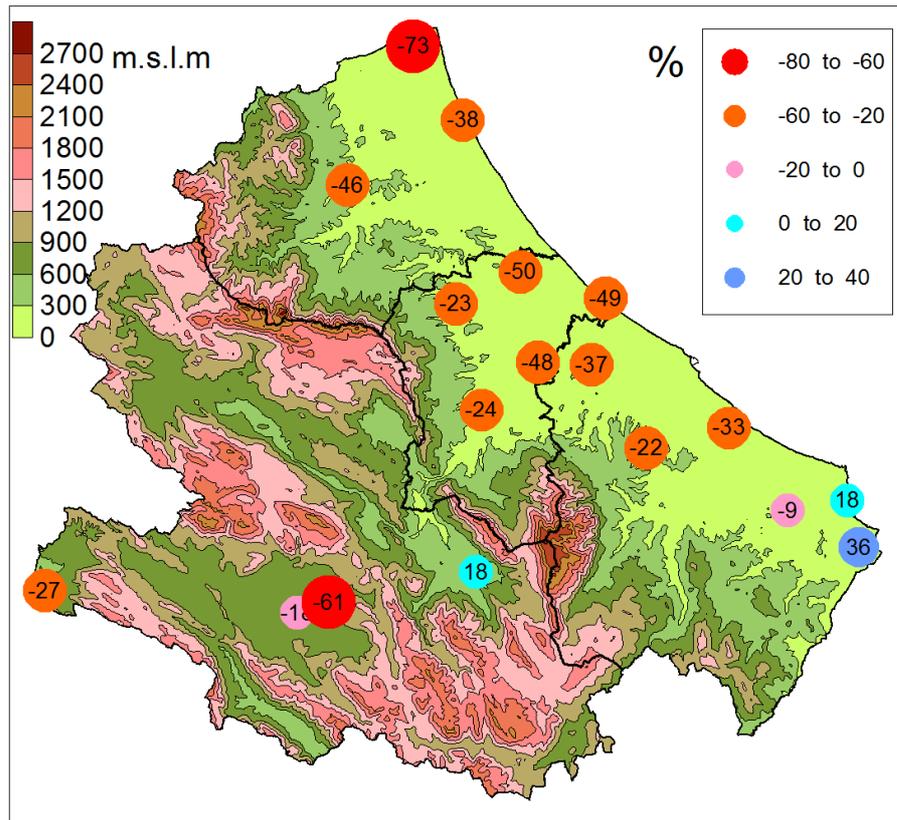


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di novembre 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000).

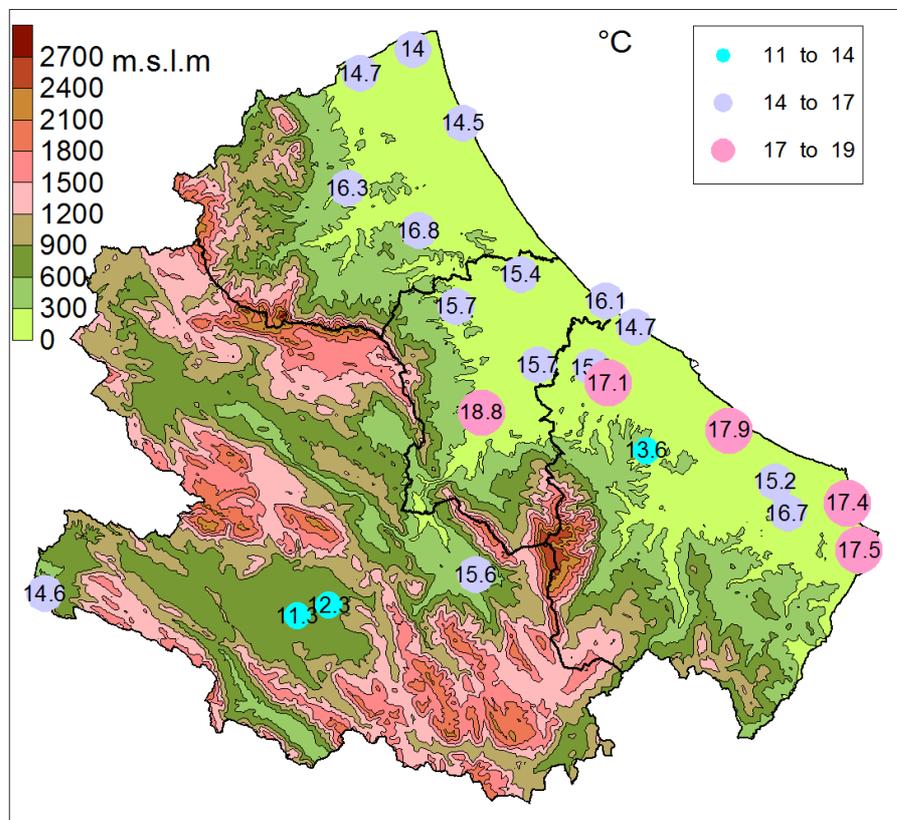


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di novembre 2016

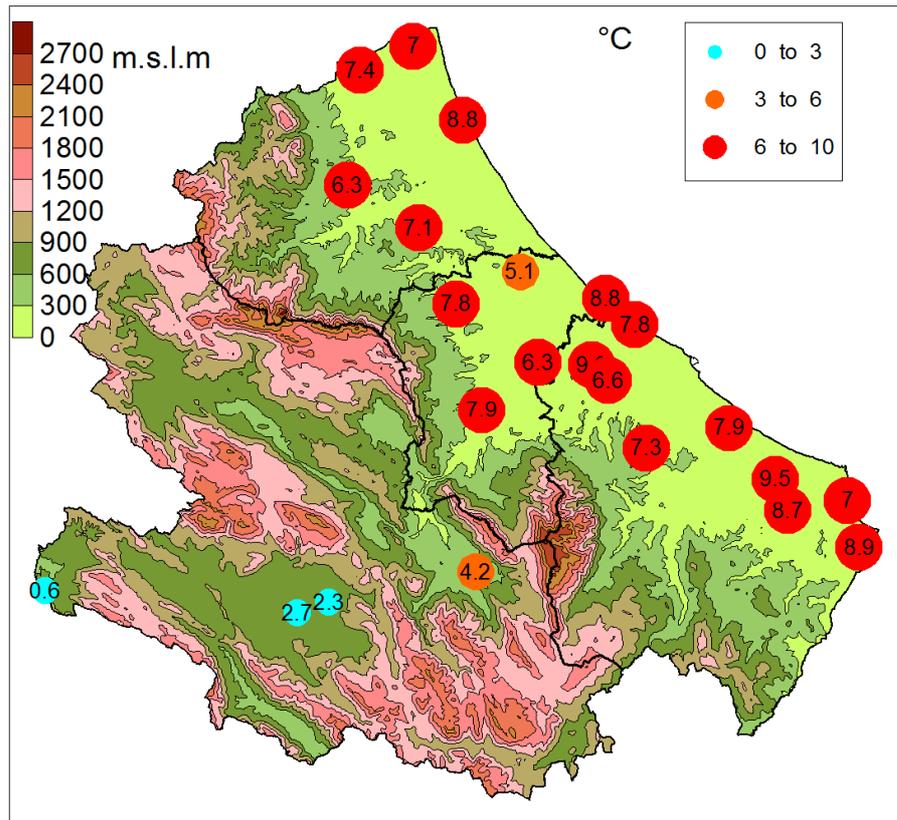


Fig. 4 Media delle temperature massime del mese di novembre 2016

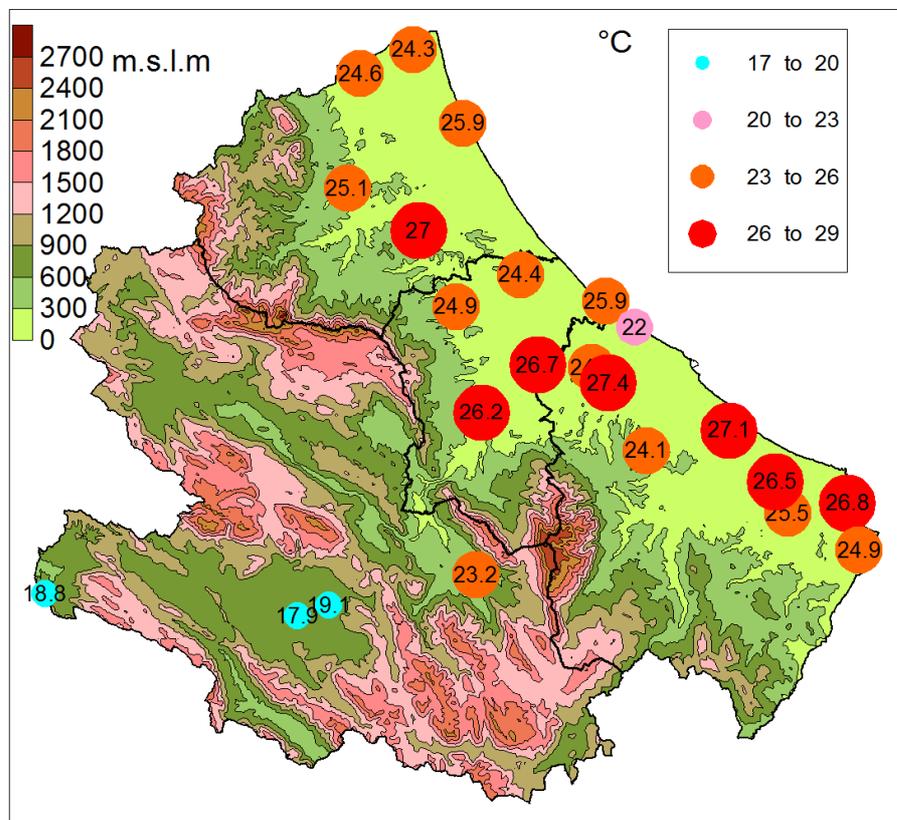


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di novembre 2016

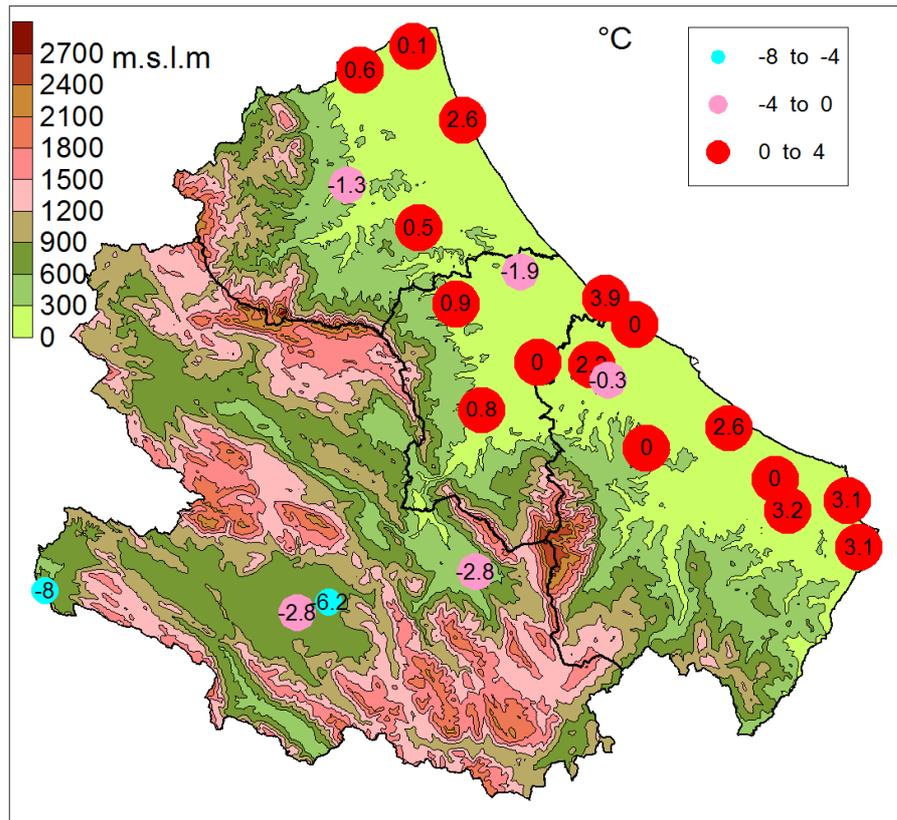


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di novembre 2016

Nella maggioranza delle località si sono verificate condizioni di surplus idrico in quanto le precipitazioni hanno superato l'evapotraspirazione di riferimento con il valore più alto registrato nella località di Oricola (79,8 mm) (Fig. 7)

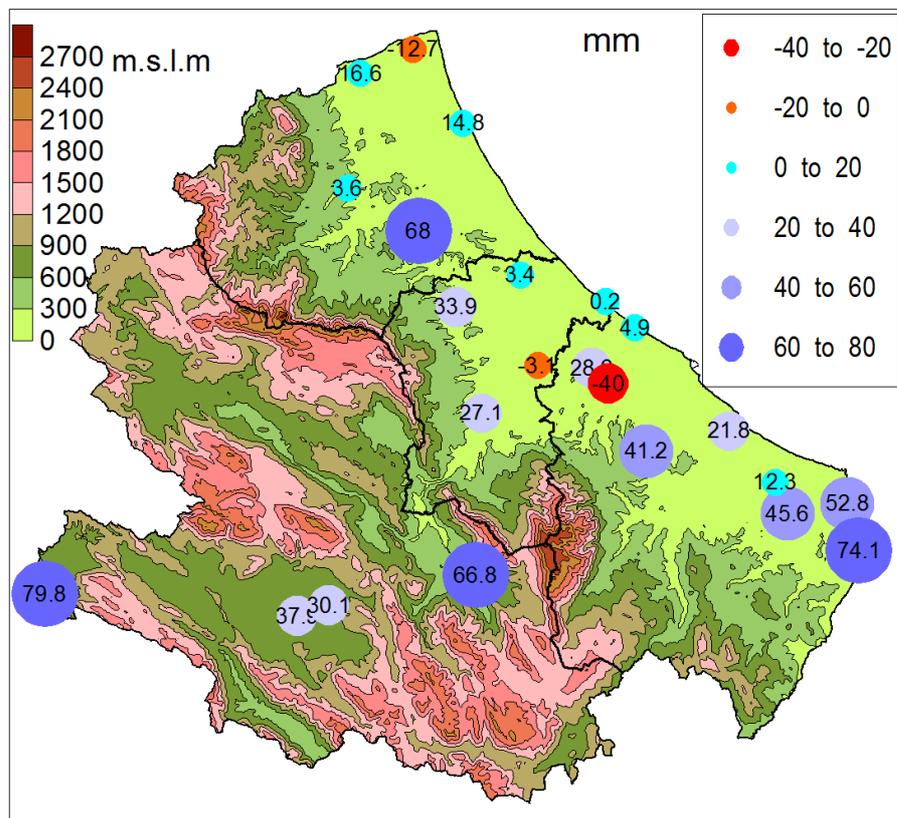


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di novembre 2016

DICEMBRE

Il mese di Dicembre è stato caratterizzato da precipitazioni di limitata entità fatta eccezione per alcune località del Vastese dove le precipitazioni hanno superato i 25 mm.

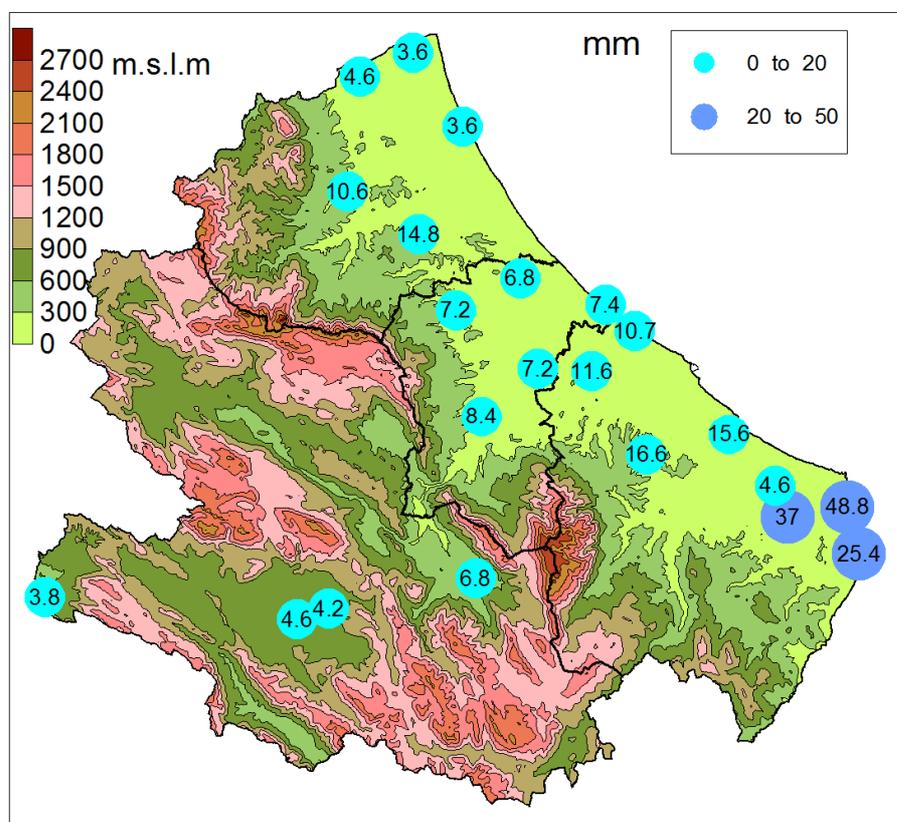


Fig. 2 Distribuzione territoriale delle piogge del mese di dicembre 2016 nella regione Abruzzo.

Gi scarti in percentuale tra i valori di pioggia rilevati nel mese di novembre 2016 con quelli storici (1971-2000) sono negativi nella totalità delle stazioni con valori compresi tra valori compresi tra -28 % della località di Vasto e -97 % della località di Oricola. (Fig.2).

Le medie delle temperature massime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villalfonsina (8,8 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Avezzano (8,9 °C) (Fig.3).

Le medie delle temperature minime si sono collocate nell'intervallo compreso tra il valore massimo registrato nella località di Villalfonsina (7,9 °C) e quello minimo rilevato nella stazione di Avezzano (-2.7 °C) (Fig. 4).

Il valore più alto delle temperature massime assolute è stato rilevato nella stazione di Alanno dove si sono toccati 20,5°C (Fig. 5), mentre quello più basso è stato registrato a San Benedetto dei Marsi con 8,9°C.

Il valore più basso della temperature minima assoluta è stato registrato a Oricola con -11,2°C mentre quello più alto è stato rilevato a Villalfonsina con 4,2°C (Fig. 6).

Nel mese di Dicembre si sono verificate condizioni di deficit idrico nella quasi totalità delle stazioni fatta eccezione per quelle di Vasto, Scerni, Francavilla, Villalfonsina e Avezzano dove le piogge hanno superato l'evapotraspirazione di riferimento (Fig. 7)

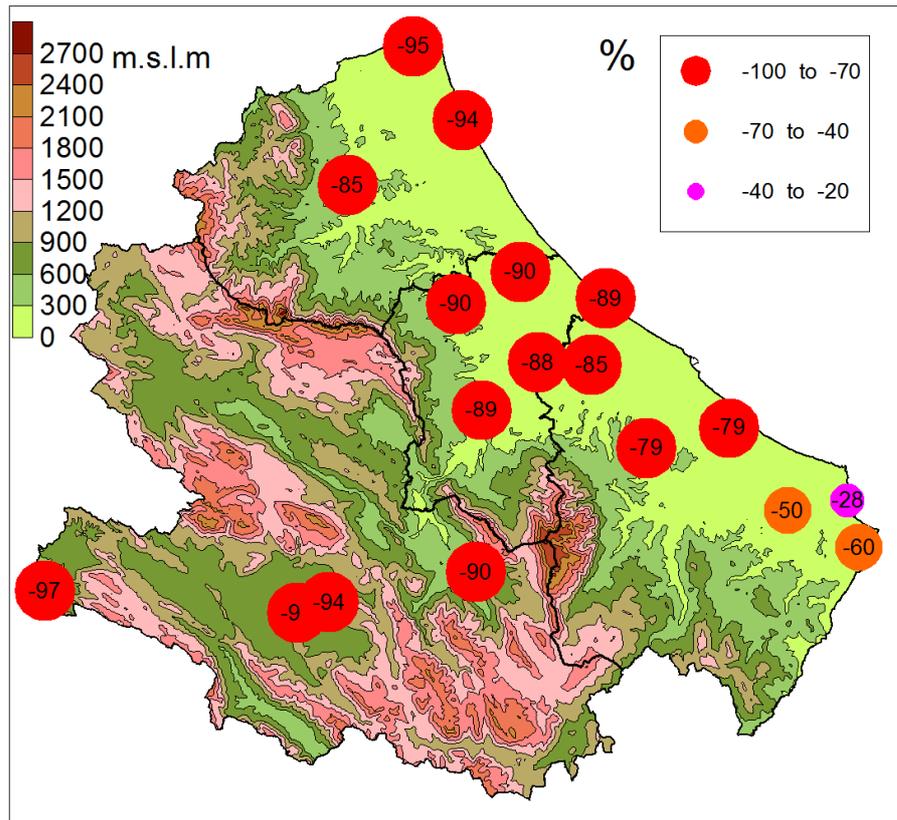


Fig. 2 Distribuzione territoriale degli scarti in percentuale delle piogge del mese di novembre 2016 nella regione Abruzzo rispetto al dato storico (1971-2000).

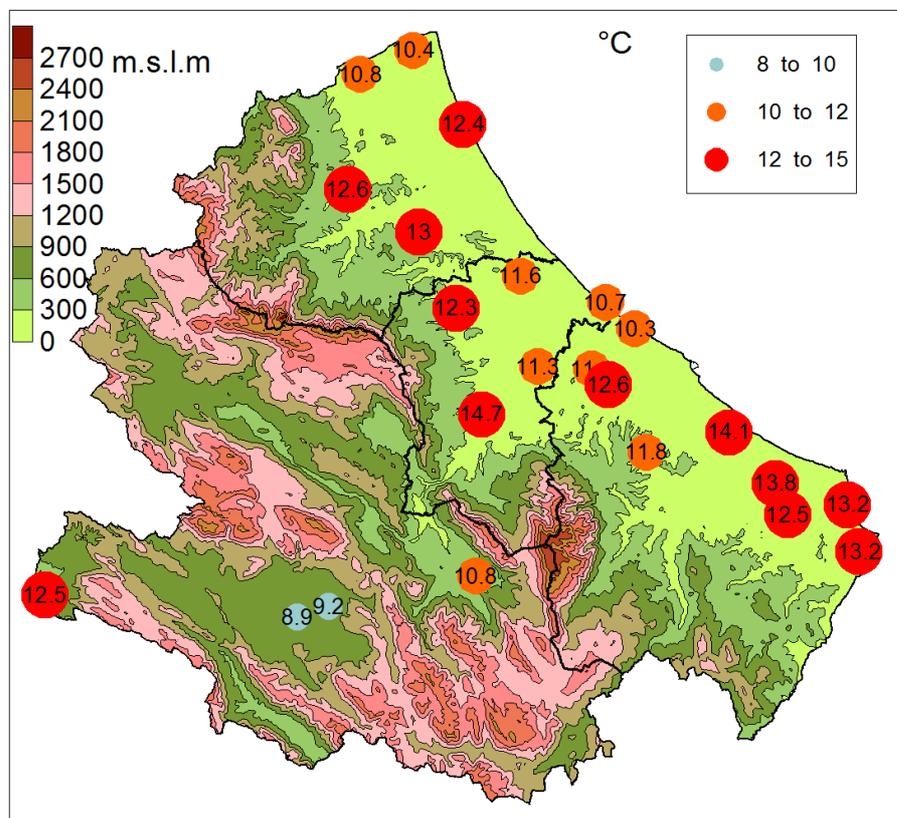


Fig. 3 Media delle temperature massime del mese di dicembre 2016

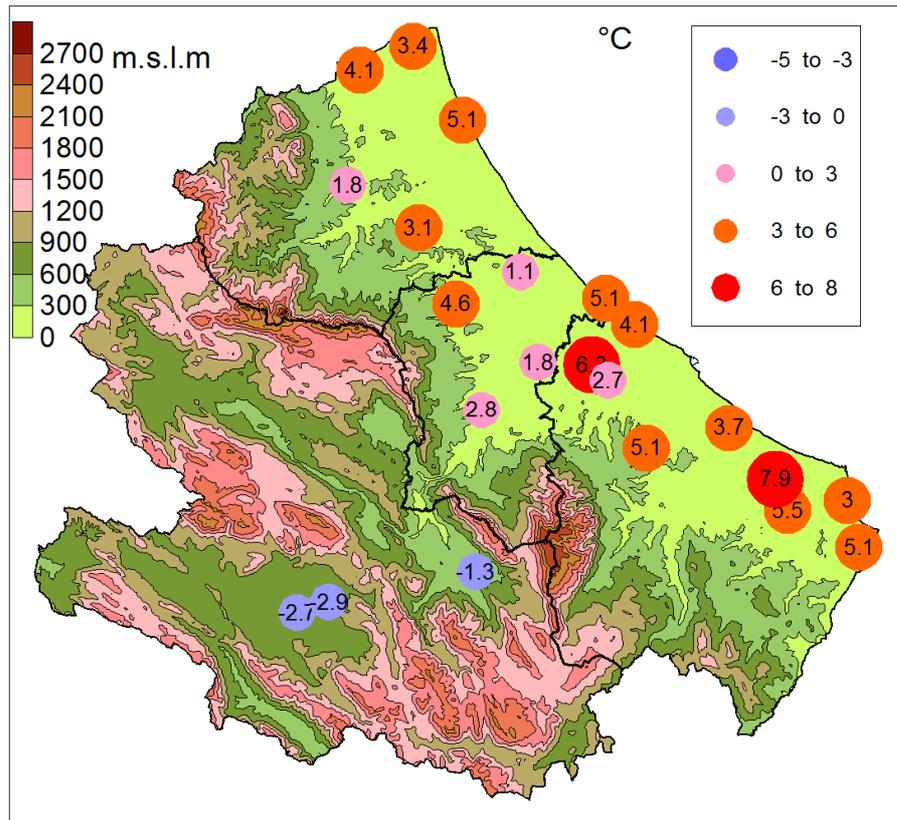


Fig. 4 Media delle temperature minime del mese di dicembre 2016

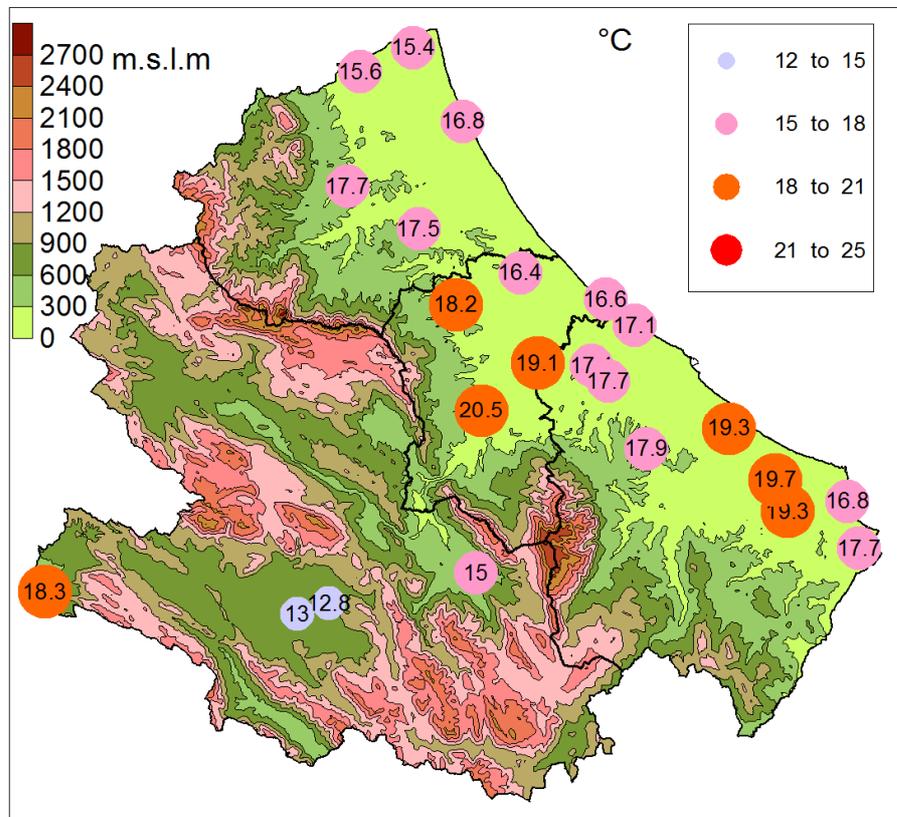


Fig. 5 Temperature massime assolute del mese di dicembre 2016

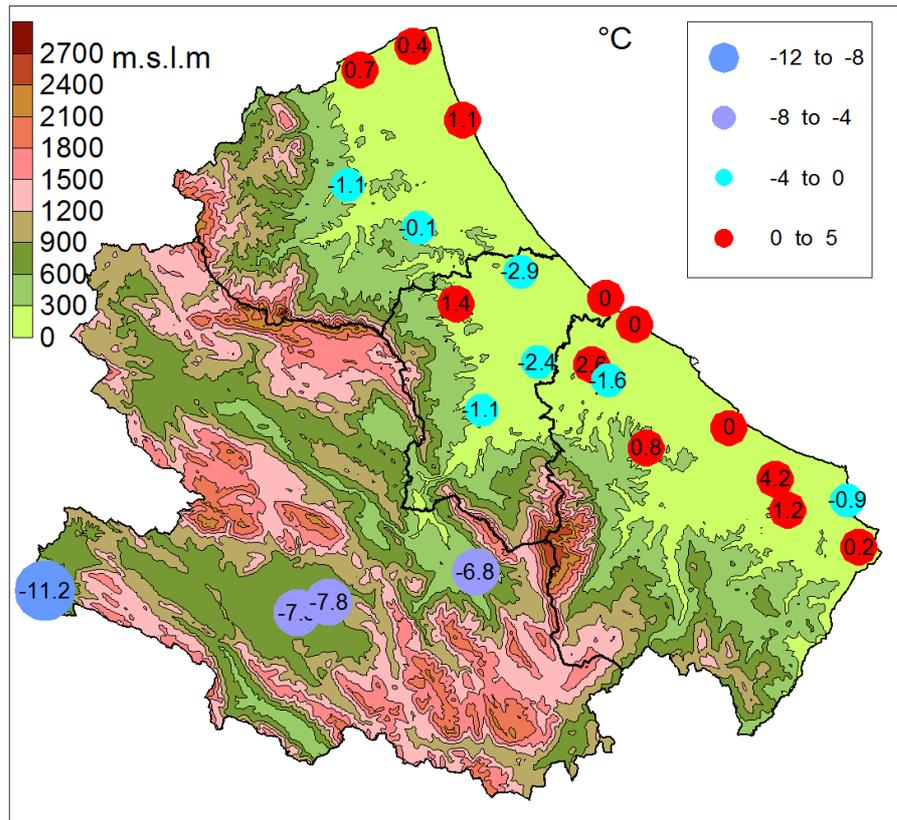


Fig. 6 Temperature minime assolute del mese di dicembre 2016

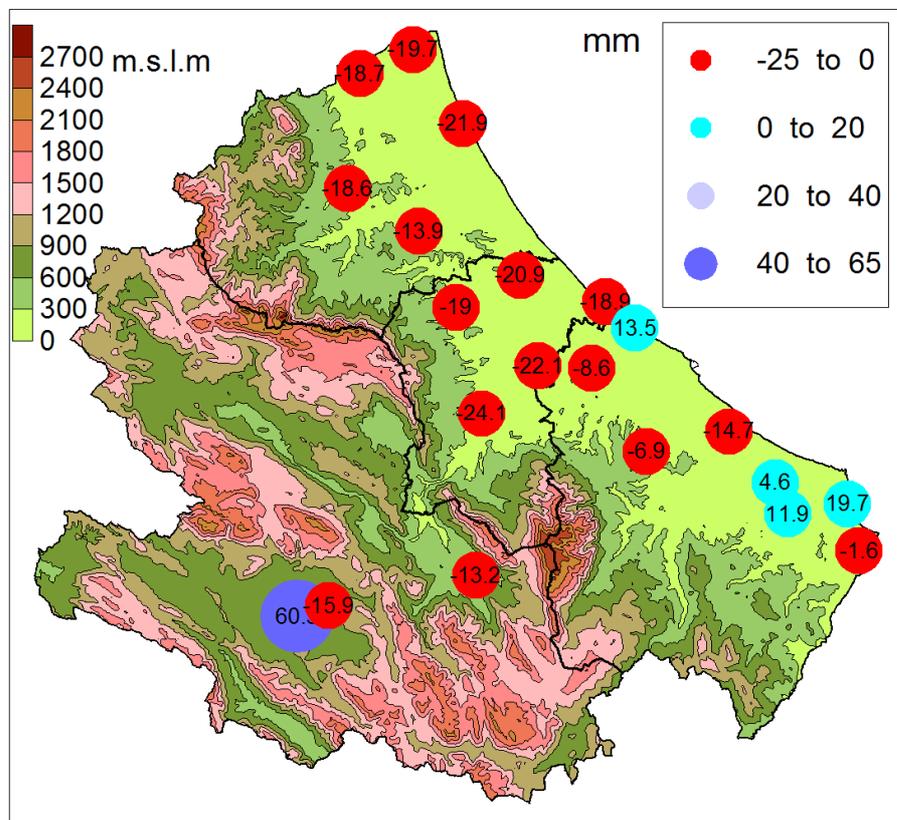


Fig. 7 Bilancio idrico climatico del mese di dicembre 2016

SOMMATORIE TERMICHE

Le sommatorie termiche si ottengono sommando nel periodo aprile-settembre gli scarti tra le temperature medie giornaliere e la soglia di sviluppo della vite fissata a 10°C.

L'esame della Fig. 1 mette in risalto che nella maggior parte delle stazioni si sono registrati valori superiori a 1800 gradi giorno evidenziando una sostanziale uniformità di sviluppo della vite in funzione delle risorse bioclimatiche. Spiccano i valori maggiori registrati ad Alanno e a Villalfonsina.

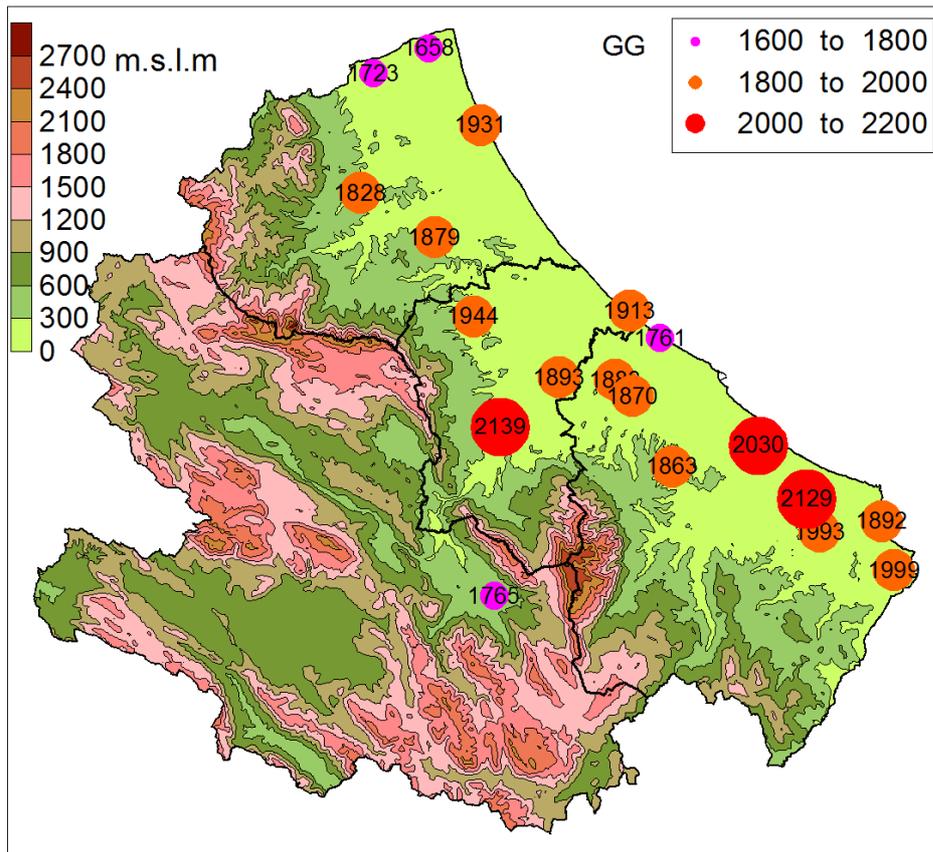


Fig. 1 Sommatorie termiche su base 10°C registrate nel periodo aprile-settembre.