

Situazione meteorologica

Dopo un mese di ottobre relativamente secco e piuttosto caldo, con l'inizio di novembre la situazione meteorologica in Veneto è radicalmente mutata.

Un'anomala successione di perturbazioni ha provocato una serie di eventi pluviometrici importanti, spesso a carattere sciroccale, con piogge anche forti e abbondanti, nevicate copiose in quota, rinforzi di vento molto significativi specie sulla costa e in montagna.

Complessivamente il mese è risultato sull'intero territorio, il più piovoso e nevoso degli ultimi 25 anni, superando in diverse zone i record precedenti registrati rispettivamente negli anni 2010, 2002 e 2000. Durante questo mese la neve in quota è caduta copiosa fin dai primi giorni determinando accumuli importanti soprattutto sulle Dolomiti, dove in alcune occasioni è scesa fino a fondovalle a 700-900 m di quota.

Sulle Prealpi il limite delle nevicate si è mantenuto spesso a quote superiori rispetto alle Dolomiti, specie sui settori orientali mentre, su quelli occidentali (Prealpi vicentine e veronesi), i frequenti episodi nevosi hanno portato accumuli di neve fresca prossimi agli 80 cm intorno ai 1600 m, con punte massime anche oltre i 200 cm a 1700-1800 m di quota.

Anche i valori termici hanno avuto un andamento piuttosto anomalo, mantenendosi spesso sopra la media specie nei valori minimi, a causa della frequente copertura nuvolosa e dei venti di Scirocco, ma anche nei valori massimi giornalieri soprattutto nell'ultima decade in occasione di alcune giornate soleggiate.

Forti venti di Scirocco hanno colpito in particolare il Veneziano e alcune zone montane e pedemontane, in occasione dell'evento del 12 novembre, con raffiche localmente anche superiori a 100 km/h su Prealpi e zone pedemontane, intorno a 80-100 km/h su costa e pianura limitrofa, in concomitanza ad un repentino e significativo calo della pressione al suolo con un minimo registrato proprio in prossimità della costa nella tarda serata del 12.

Altri eventi sciroccali importanti si sono susseguiti nei giorni seguenti, in particolare il 15 e in misura un po' minore il 17, determinando una sequenza di mareggiate e di acque alte eccezionali in laguna mai registrate prima in così breve tempo.

TEMPERATURE (T)⁽¹⁾:

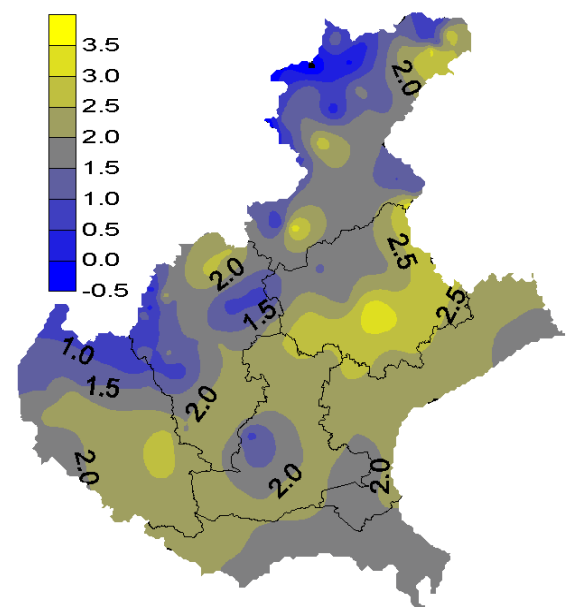
Le temperature hanno registrato un andamento piuttosto anomalo con valori spesso sopra la norma specie per quanto riguarda le minime, a causa della frequente copertura nuvolosa, e soprattutto nei primi cinque giorni del mese e nell'ultima decade.

Particolarmente anomali sono risultati i picchi raggiunti nelle temperature minime del giorno 24, condizionate dai venti di Scirocco, e in quelle massime del giorno 25, favorite dal ritorno del sole e da una temporanea espansione di un promontorio anticiclonico sul Mediterraneo occidentale portatore di masse d'aria piuttosto calde.

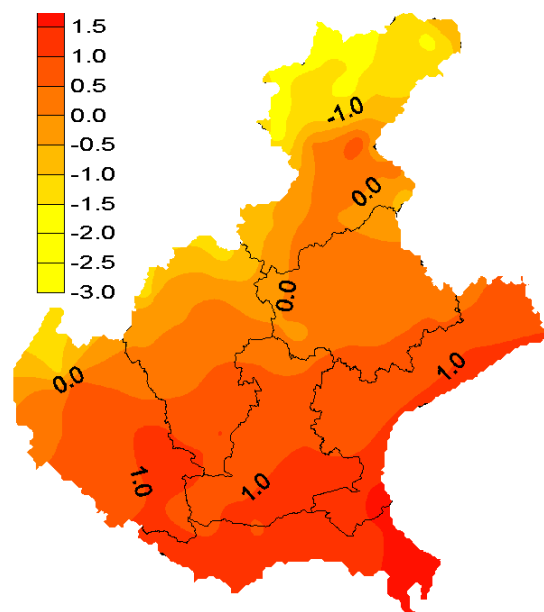
Le temperature minime sono risultate complessivamente sopra la norma di 2-2,5°C e, in alcune zone della pianura interna e nella parte orientale delle Dolomiti, fino a 3,5°C.

Anche i valori massimi hanno superato la media di riferimento di 0,5-1,5 °C, ad eccezione della parte più a nord del territorio regionale dove le temperature sono risultate di qualche grado inferiori alla norma.

SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)

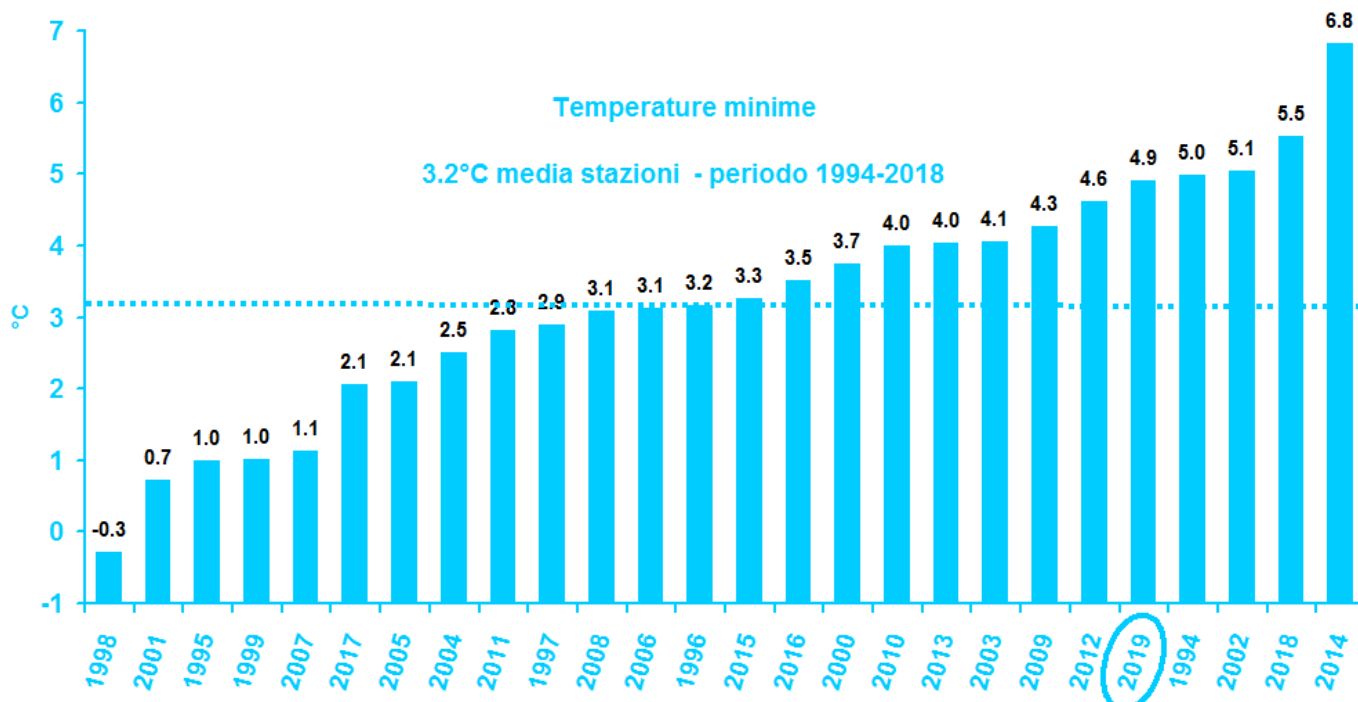


SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

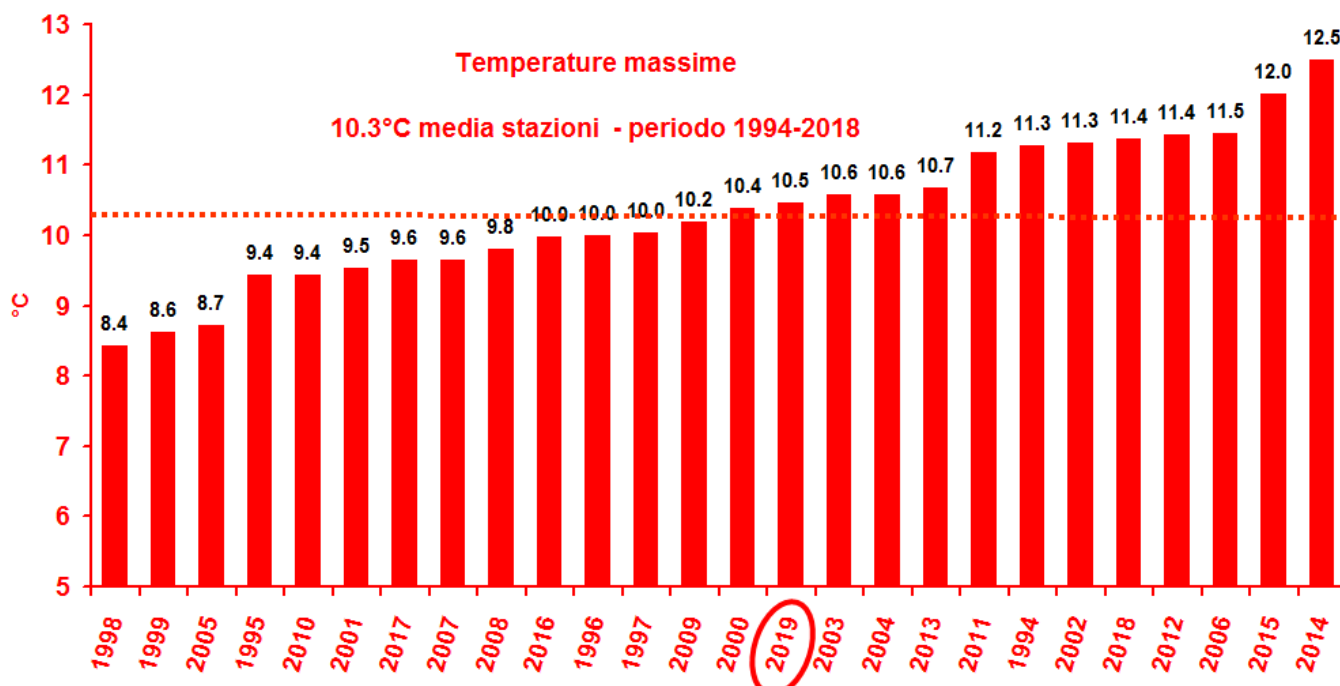


Nei grafici sono riportate le differenze tra le temperature medie misurate in novembre (in gradi centigradi) e le temperature medie del periodo 1994 - 2018

TEMPERATURE DI NOVEMBRE DAL 1994 AL 2019 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



Nel grafico sono riportate le medie delle temperature minime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di novembre, negli anni dal 1994 al 2019 in ordine crescente. La linea tratteggiata indica la media storica del periodo 1994-2018



Nel grafico sono riportate le medie delle temperature massime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di novembre, negli anni dal 1994 al 2019 in ordine crescente. La linea tratteggiata indica la media storica del periodo 1994-2018

PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾:

Durante il mese sono caduti in media sull'intero territorio regionale 330 mm di precipitazione totale contro una media (1994-2018) di 130 mm circa.

Gli apporti mensili sono risultati in genere molto superiori alla norma (+150% circa) e mediamente rappresentano i quantitativi di novembre più elevati della serie di dati ARPAV.

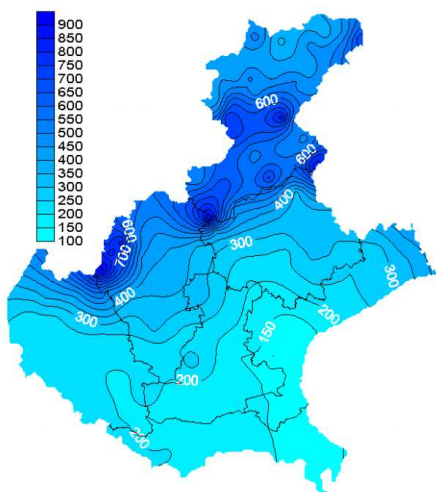
In passato, negli ultimi 25 anni circa, apporti rilevanti del mese di novembre sono stati registrati, rispettivamente negli anni 2000 e 2002, sul settore montano, nel 2008 sulla pianura meridionale, nel 2010 sulla pianura centro-settentrionale e sulla pedemontana, nel 2012 e 2014 sulla pianura nord-orientale: quasi ovunque, tuttavia, tali valori risultano inferiori a quelli di questo mese di novembre 2019.

La distribuzione delle precipitazioni sulla regione è stata, come spesso accade, crescente dalla pianura meridionale verso le zone montane: complessivamente si sono registrati dai 150 ai 300 mm su gran parte della pianura, dai 300 ai 500 mm sulle zone pedemontane e dai 500 ai 700 mm su gran parte delle zone montane con punte massime di 700-900 mm circa in alcune località delle Prealpi e delle Dolomiti meridionali.

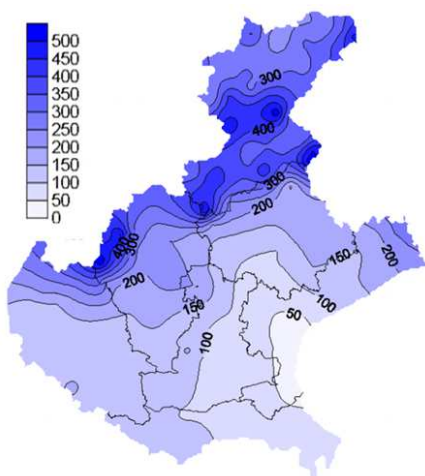
Sulla maggior parte della regione gli apporti di pioggia sono stati superiori alla media del 100% (quindi valori doppi rispetto alla norma); in alcune zone si sono registrati valori di 150-200 % superiori alla media. Le precipitazioni, a tratti intense anche con rovesci e temporali anomali per la stagione, si sono concentrate in occasione di alcuni eventi significativi, in particolare nei giorni 3, 8-9, 12-13, 15, 17, 19 e 23-24 novembre.

In particolare nelle prime due decadi del mese (dal 1 al 19 novembre) in diverse zone i totali pluviometrici registrati hanno superato i valori che mediamente si raggiungono nell'arco dell'intera stagione autunnale e che solitamente risulta anche la più piovosa dell'anno.

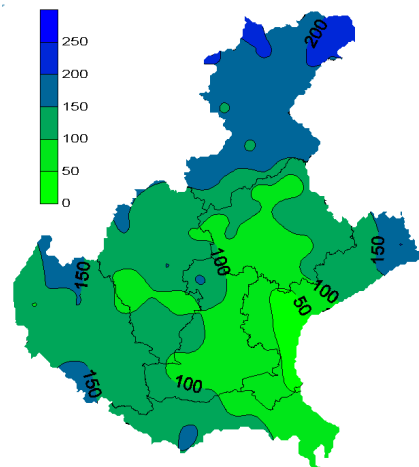
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

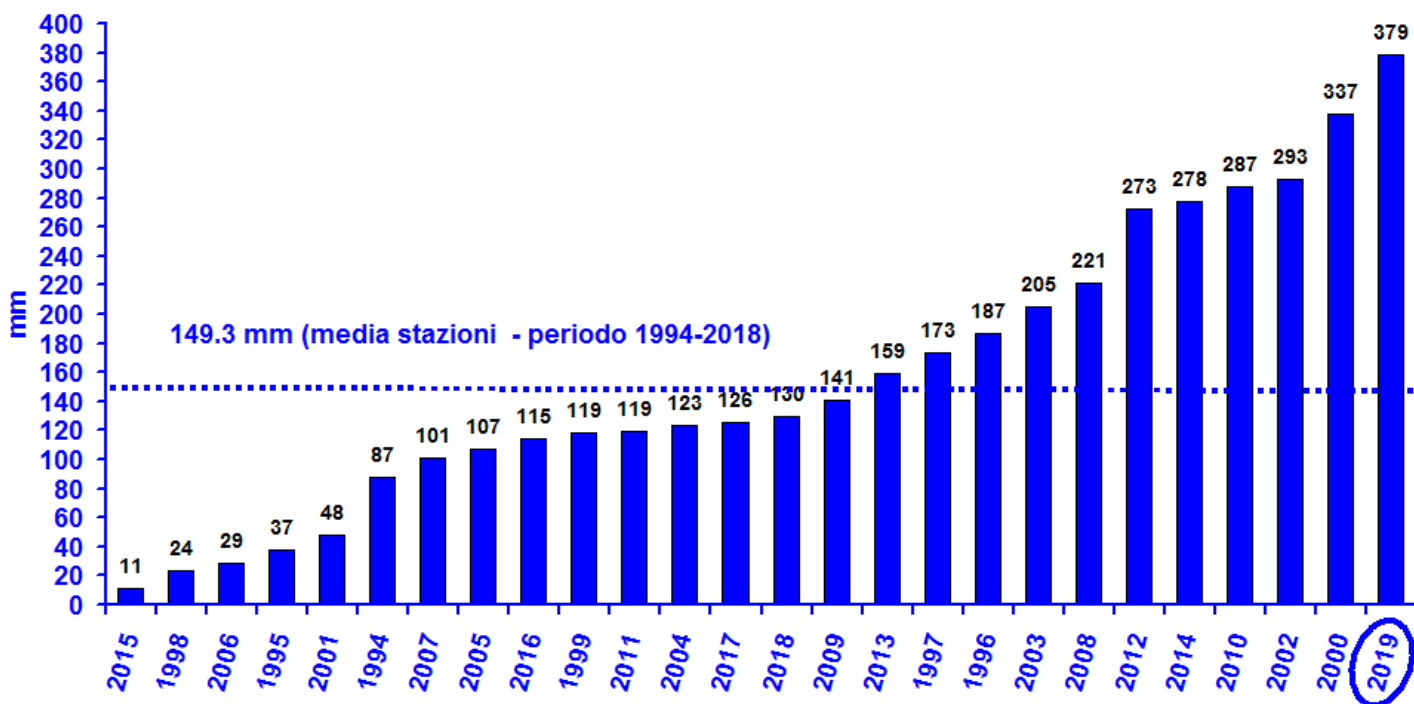


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione (in mm) e le differenze tra i valori misurati e i valori medi (in mm e in %) del periodo 1994 – 2018

PRECIPITAZIONI DI NOVEMBRE DAL 1994 AL 2019 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

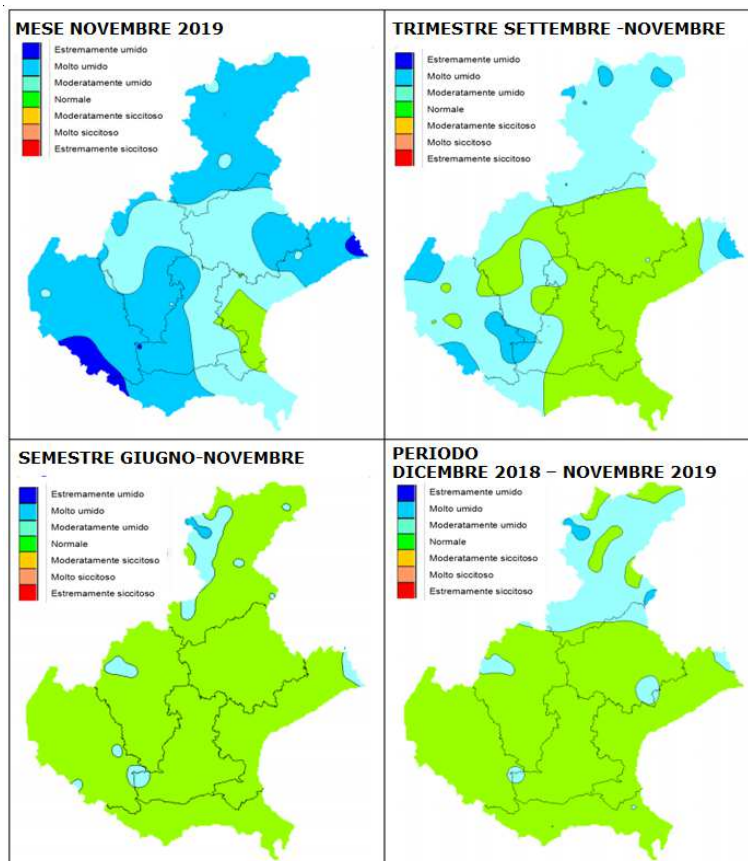


Nel grafico sono riportate le medie delle precipitazioni totali di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di novembre in ordine cronologico, negli anni dal 1994 al 2019. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2018 (149.3 mm).

STANDARIZED PRECIPITATION INDEX (INDICE SPI)⁽²⁾:

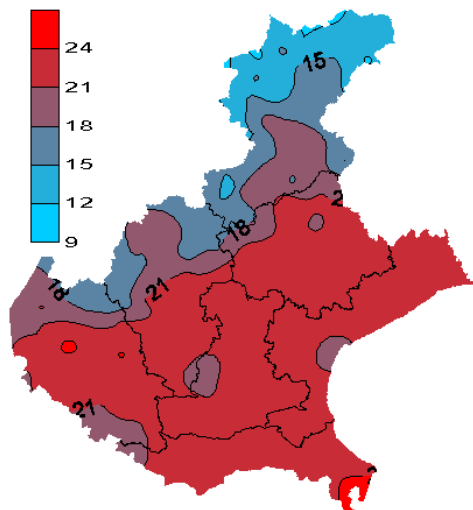
- **per il periodo di 1 mese (novembre):** sono presenti segnali di umidità severa diffusi sul Bellunese, sul Veneto sud occidentale e sulla pianura nord orientale. Sul Veneto centrale e centro-meridionale prevalgono condizioni di umidità moderata, mentre sul Veneziano centro-meridionale sono presenti segnali di normalità; si evidenziano anche localizzati segnali di umidità estrema sul Veronese sud-occidentale e sull'estremo settore settentrionale della costa Veneziana.
- **Per il periodo di 3 mesi (settembre-novembre):** diffusi segnali di umidità moderata (con localizzati segnali di umidità severa) sono presenti sul Bellunese, Prealpi centrali ed occidentali, pianura centrale e sudoccidentale, pianura nord orientale. Altrove sono diffusi segnali di normalità.
- **Per il periodo di 6 mesi (giugno-novembre):** prevalgono nettamente sul Veneto le condizioni di normalità, con localizzati segnali di umidità moderata maggiormente localizzati sul Bellunese occidentale.
- **Per il periodo di 12 mesi (dicembre-novembre):** sono presenti sul Veneto ancora condizioni di normalità, ma con diffusi segnali di umidità moderata prevalentemente presenti sul Bellunese

INDICE SPI CALCOLATO SULLA BASE DEI DATI PLUVIOMETRICI DEL PERIODO 1994-2018 E RIFERITO AGLI ULTIMI 1, 3, 6 E 12 MESI

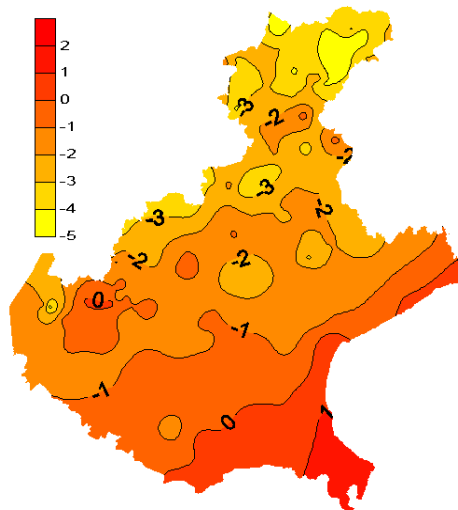


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET₀)⁽³⁾: le perdite di acqua per evapotraspirazione sono state variabili e comprese tra 9 e 24 mm circa. Tali valori sono risultati di poco superiori alla norma limitatamente alla pianura sud-orientale.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

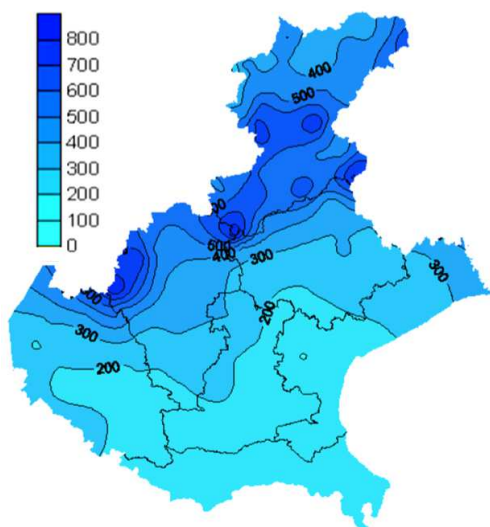


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE (mm)

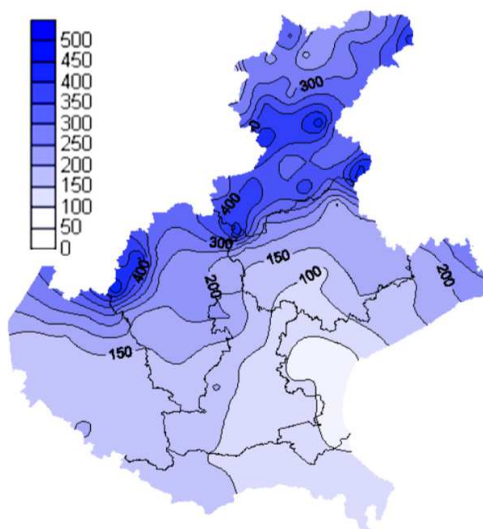


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET₀)⁽⁴⁾: il bilancio idroclimatico è stato positivo su tutto il territorio regionale grazie agli apporti mensili di precipitazione che sono risultati in genere molto superiori alla norma. Rispetto ai valori medi del periodo, le differenze maggiori sono state registrate nella parte settentrionale del territorio regionale, nelle Prealpi e nelle Dolomiti meridionali, dove hanno raggiunto +500 mm.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO (mm)





Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Agrometeo Mese

N° 14 NOVEMBRE 2019

NOTE:

(1) Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2018.

(2) **SPI** L'indice SPI (Standardized Precipitation Index (Mc Kee et al. 1993), consente di definire lo stato di siccità in una località. Questo indice quantifica il deficit o il surplus di precipitazione per diverse scale dei tempi; ognuna di queste scale riflette l'impatto della siccità sulla disponibilità di differenti risorse d'acqua. L'umidità del suolo risponde alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3 mesi), mentre l'acqua nel sottosuolo, fiumi e invasi tendono a rispondere su scale più lunghe (6-12-24 mesi). L'indice, nei casi in cui le precipitazioni si distribuiscano secondo una distribuzione normale, è calcolato come il rapporto tra la deviazione della precipitazione rispetto al valore medio, su una data scala temporale, e la sua deviazione standard. Essendo standardizzato consente il confronto tra stazioni climatologicamente diverse.

(3) **EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO**

Il calcolo dell'evapotraspirazione di riferimento è basato sull'equazione di Hargreaves (radiazione solare stimata). Hargreaves e Samani (1982, 1985), considerando che spesso non sono disponibili i dati di Radiazione solare globale, suggerirono di stimare la Radiazione globale a partire dalla Radiazione solare extraterrestre (vale a dire quella che giunge su una ipotetica superficie posta al di fuori dell'atmosfera) e dall'escursione termica del mese considerato (differenza tra la temperatura massima media e quella minima media del mese).

(4) **BILANCIO IDROCLIMATICO**

Il Bilancio idroclimatico si calcola mediante la differenza tra la quantità di precipitazione e l'evapotraspirazione potenziale determinate nello stesso periodo di tempo. Viene espresso in mm.