

## ANDAMENTO AGROCLIMATICO

### PRIMAVERA 2012

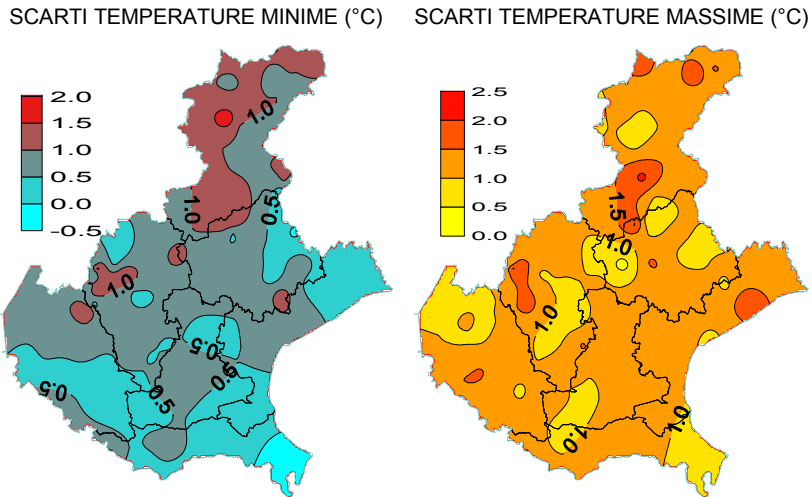
La situazione meteorologica della stagione primaverile è stata caratterizzata da due fasi: nella prima il tempo è stato in prevalenza soleggiato e con pochi fenomeni di precipitazione, nella seconda il tempo è stato più variabile e a tratti instabile, con piogge che sono state in prevalenza di modesta entità.

In marzo, pur transitando degli impulsi di aria fresca, gli eventi di pioggia sono stati scarsi e modesti. Si sono verificate anche due avvezioni di aria calda di origine africana. L'aria calda è stata più avvertita in alta montagna, dove si sono registrate le anomalie termiche maggiori. Inoltre, nei fondovalle si sono verificati anche due episodi di foehn. Pertanto, le temperature sono state spesso altalenanti in particolare in montagna per le massime. Il cielo in prevalenza sereno con aria tersa e buona visibilità ha favorito significative escursioni termiche giornaliere sia in pianura che in montagna, anche di oltre 25°C.

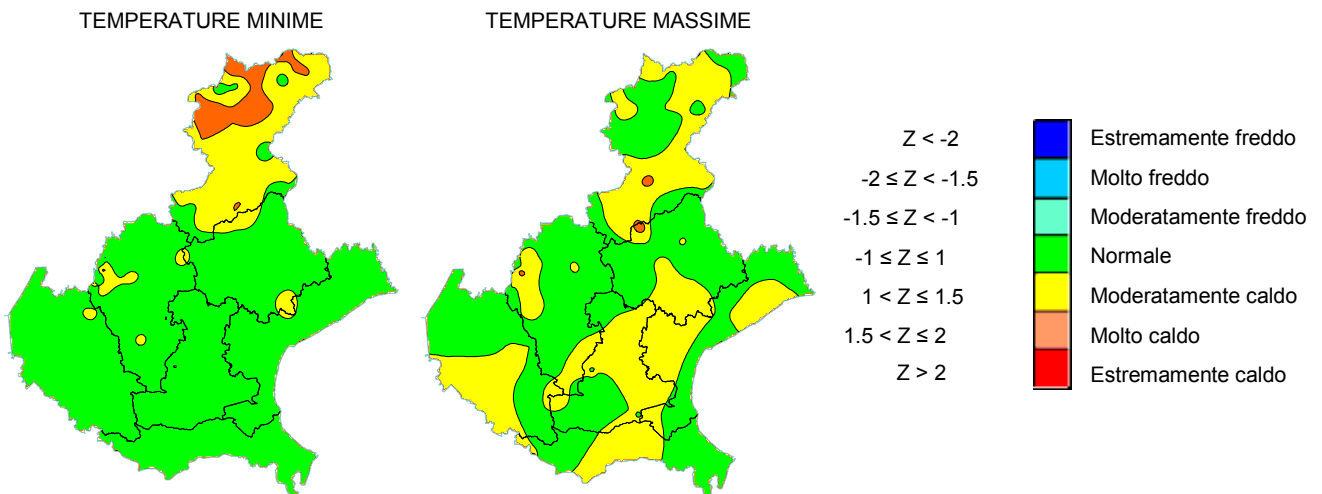
In aprile sono arrivate delle correnti umide e instabili che hanno incrementato gli episodi di precipitazione. La presenza di una maggiore nuvolosità ha mantenuto le temperature massime abbastanza fresche per quasi tutto il mese. Il calo termico a tratti è stato sensibile, anche di oltre i 10°C, ma alla fine del mese l'arrivo di aria africana ha determinato un sensibile aumento, anche se temporaneo, delle temperature minime e massime. Le massime, per qualche giorno, si sono portate su valori tipici di metà giugno.

Il tempo in maggio è stato ancora variabile e instabile già dalla prima settimana, a causa della persistenza di un'ampia depressione presente nell'ovest europeo. In seguito, dal giorno 9, la temporanea espansione di un campo di alta pressione dalle latitudini meridionali ha determinato un graduale miglioramento del tempo e un aumento delle temperature che hanno raggiunto per un paio di giorni valori quasi estivi. Gli eventi piovosi più importanti si sono verificati durante la seconda decade del mese e all'inizio della terza decade. Nella seconda decade sono transitati due impulsi freddi provenienti da nord, mentre nei primi giorni della terza c'è stato il passaggio di una profonda saccatura atlantica. In seguito, una circolazione debolmente ciclonica ha mantenuto condizioni di prevalente variabilità su tutta la regione con temperature in graduale rialzo.

**TEMPERATURE<sup>(1)</sup>:** le medie delle temperature minime e massime della stagione primaverile sono risultate di qualche grado superiori alle medie del periodo 1994-2011.



**Z SCORE TEMPERATURE<sup>(2)</sup>:** i valori di z-score relativi alla stagione primaverile hanno indicato che le minime sono state anche molto calde nelle Dolomiti settentrionali e che sono state normali altrove. I valori di z-score per le massime hanno indicato che i valori di temperatura sono risultati da normali a moderatamente caldi sia in pianura che in montagna.





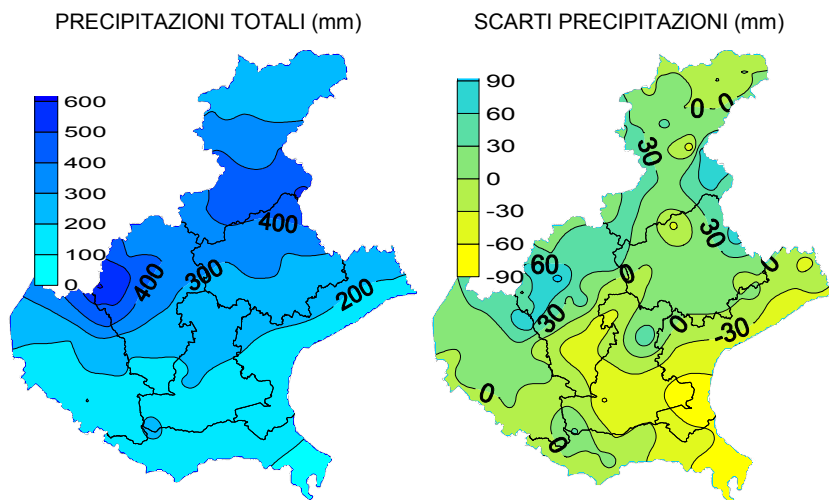
arpav

www. arpa.veneto.it

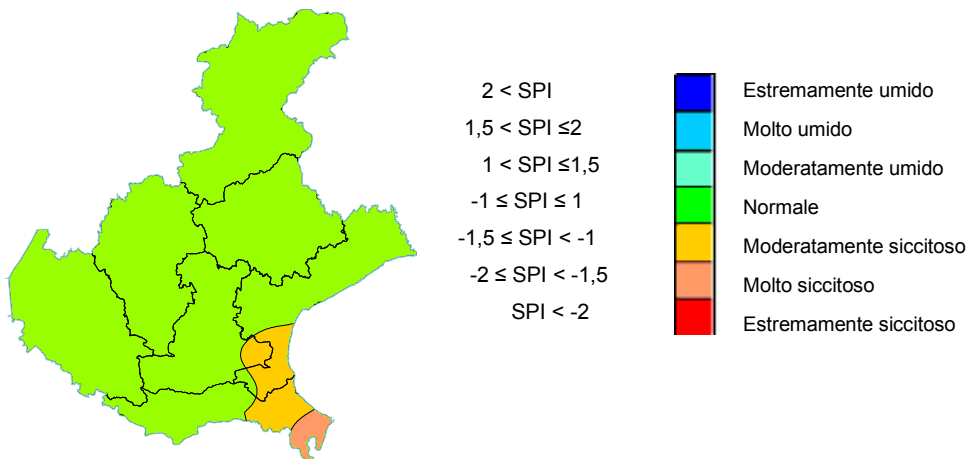
# AGROMETEO MESE

PRIMAVERA 2012

**PRECIPITAZIONI (P)<sup>(1)</sup>:** dal mese di aprile le piogge sono state frequenti, ma l'evento più intenso si è verificato il 21 maggio con quantitativi che in pianura sono oscillati tra i 10 e i 120 mm, mentre in montagna sono stati compresi tra i 70 e i 160 mm nelle prealpi e tra i 30 e i 100 mm nelle Dolomiti. La cumulata totale mensile è oscillata tra 60 e 600 mm, risultando inferiore ai valori medi del periodo 1994-2012 nella pianura sud-orientale e vicina ai valori normali nella pianura occidentale e centro-settentrionale. Nelle prealpi si sono misurati degli eccessi di precipitazione rispetto ai valori medi, fino a 90 mm nelle prealpi occidentali.



**INDICE SPI (STANDARIZED PRECIPITATION INDEX) PRIMAVERA<sup>(3)</sup>:** lo SPI di primavera ha indicato una situazione piovosa in prevalenza normale ad eccezione della pianura sud-orientale dove lo SPI è risultato anche molto siccitoso.





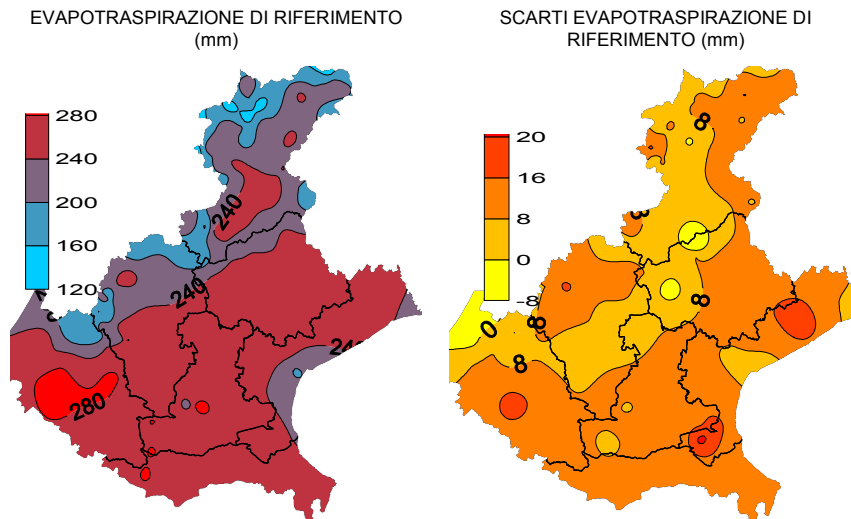
arpav

www.arpa.veneto.it

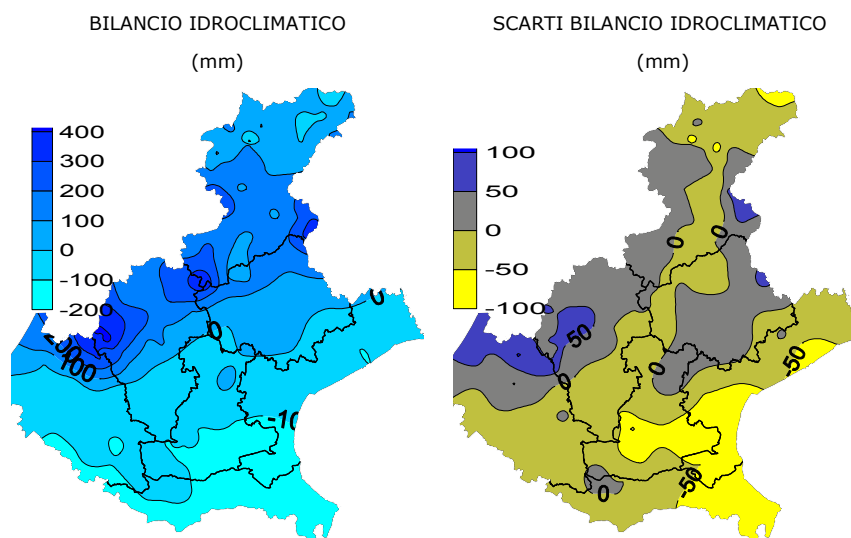
# AGROMETEO MESE

PRIMAVERA 2012

**EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET<sub>0</sub>)<sup>(4)</sup>:** si è stimata una quantità di acqua evapotraspirata compresa tra i 120 e i 280 mm. Rispetto ai valori medi del periodo 1994-2011, l'evapotraspirazione ha superato la norma di 10-20 mm sia in pianura che in montagna.



**BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET<sub>0</sub>)<sup>(5)</sup>:** il Bilancio idroclimatico della stagione primaverile è risultato negativo nella pianura centro-meridionale con perdite di acqua fino a 200 mm. Il Bilancio, invece, è stato positivo nelle prealpi dove ha raggiunto un surplus idrico di 400 mm nella parte occidentale. Confrontando i valori di Bilancio idroclimatico della primavera 2012 con i dati medi dei 18 anni a disposizione, il Bilancio è stato al di sopra della norma fino a 100 mm nella fascia prealpina, mentre è stato inferiore alla norma fino a -100 mm nella pianura orientale.



**NOTE:** (1) Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2011.

(2) **ZSCORE TEMPERATURE** è calcolato impiegando la seguente formula:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma_x}$$

dove Z si ricava dalla differenza tra la media mensile delle temperature  $X$  del mese considerato e la media mensile delle temperature  $\mu$  del periodo di riferimento, diviso per la deviazione standard  $\sigma_x$  calcolata con la seguente formula:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

dove n è il numero di anni del periodo di riferimento,  $X_i$  è il valore di temperatura media dell'anno iesimo e  $\bar{X}$  è la media mensile delle temperature del periodo di riferimento. Questo indice essendo standardizzato consente il confronto tra stazioni climatologicamente diverse.

(3) **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.

(4) **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).

(5) **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.