



www.arpa.veneto.it

Dipartimento per la Sicurezza del Territorio
Servizio Centro Meteorologico di Teolo

AGROMETEO MESE

ESTATE 2012

Copertura: regionale

Frequenza: mensile

Periodicità: annuale

ANDAMENTO AGROCLIMATICO

ESTATE 2012

L'estate 2012 per la pianura è stata tra le più calde e tra le più siccitose, specialmente nelle zone più meridionali, mentre è stata relativamente calda e piuttosto piovosa in montagna, in modo particolare nelle Dolomiti settentrionali.

Trascorsa la prima metà di giugno con tempo variabile, instabile e con temperature fresche su tutta la regione, dal 16 giugno si è estesa un'ampia area di alta pressione che ha influenzato soprattutto le zone della pianura con un tempo in prevalenza stabile, soleggiato e caldo. Nell'area pianeggiante le precipitazioni sono risultate complessivamente scarse e inferiori anche del 60% rispetto alle medie del periodo.

La montagna, invece, è stata a tratti influenzata da una depressione atlantica che ha provocato fasi di tempo instabile a tratti anche perturbato, con piogge localmente di forte intensità specialmente nelle Dolomiti settentrionali. In queste zone si sono alternati periodi piovosi e periodi soleggiati e le piogge sono risultate complessivamente al di sopra della norma.

Nonostante l'influenza della depressione atlantica, che si è estesa per qualche giorno durante la stagione estiva anche alla pianura centro-settentrionale, le temperature sono state in prevalenza su valori estivi e superiori alla norma ovunque. Infatti, dal 16 giugno al 26 agosto le massime in pianura hanno quasi sempre superato i 30°C.

I periodi più caldi sono stati registrati dal 27 giugno al 2 luglio, dal 27 luglio al 6 agosto e dal 17 al 26 agosto con temperature che sono oscillate tra 32 e 38°. Il periodo 17-26 agosto è stato il più caldo.

Le temperature elevate e le scarse precipitazioni della pianura hanno determinato in alcune zone condizioni di siccità importanti specialmente nella pianura centro-meridionale. La pianura settentrionale e la pedemontana hanno potuto beneficiare di maggiori apporti idrici rispetto alla pianura meridionale per i temporali più frequenti, ma anche nella maggior parte di queste zone le piogge sono state inferiori alla norma.



arpav

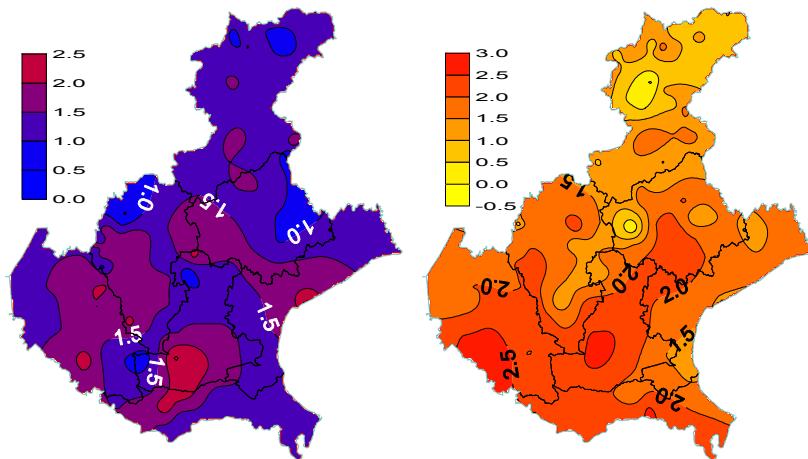
www.arpa.veneto.it

AGROMETEIO MESE

ESTATE 2012

TEMPERATURE⁽¹⁾: le temperature che si sono registrate durante l'estate sono state elevate per quasi tutto il periodo, a partire dal 16 giugno. Le temperature massime, infatti, si sono quasi sempre mantenute al di sopra della norma. Il periodo più caldo è stato quello di ferragosto con valori massimi che si sono avvicinati in alcune aree della pianura ai 39°C. Sulla Marmolada a circa 3200 m slm in agosto si sono raggiunti i 14.4°C, valore mai registrato dal 1994. Le medie mensili delle temperature massime e le medie mensili delle temperature minime del periodo estivo sono state superiori alla norma di circa 1-3°C in pianura. Dai dati Arpav disponibili del periodo 1994-2012 risulta che le temperature massime e le temperature minime della pianura registrate durante l'estate 2012 sono state tra le più elevate collocandosi al secondo posto, appena dopo l'estate del 2003.

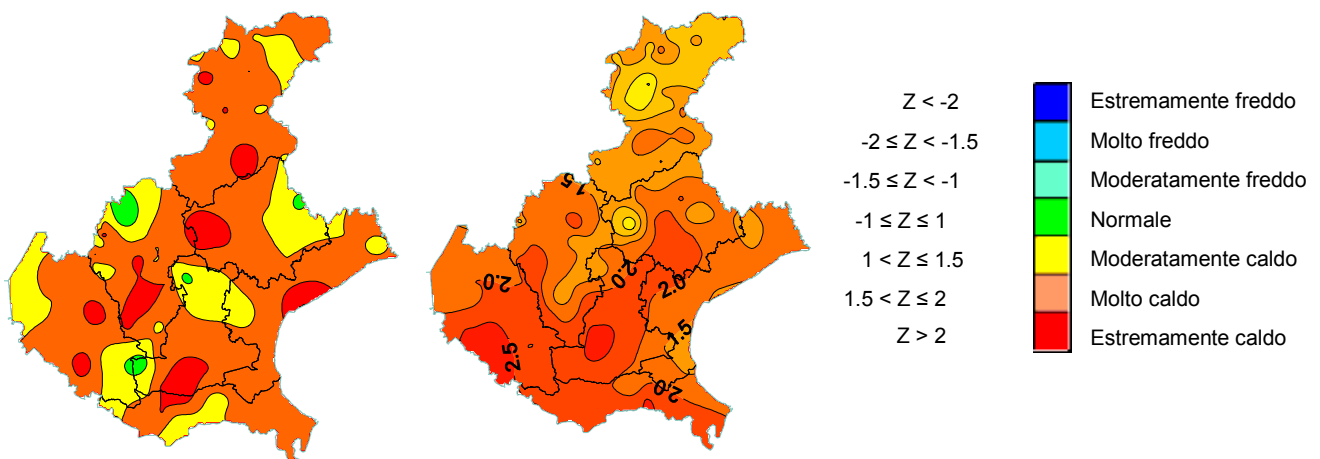
SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C) SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)



Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: lo z-score dell'estate 2012 ha indicato una situazione di molto caldo a tratti anche estremamente caldo.

TEMPERATURE MINIME

TEMPERATURE MASSIME





arpav

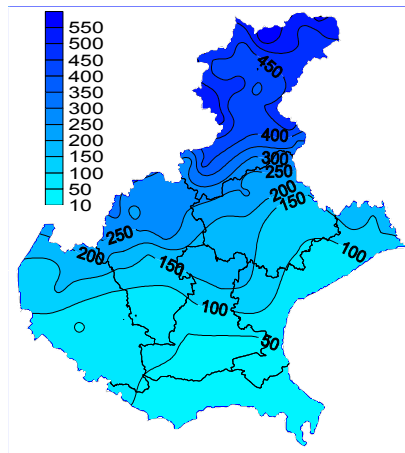
www. arpa.veneto.it

AGROMETEO MESE

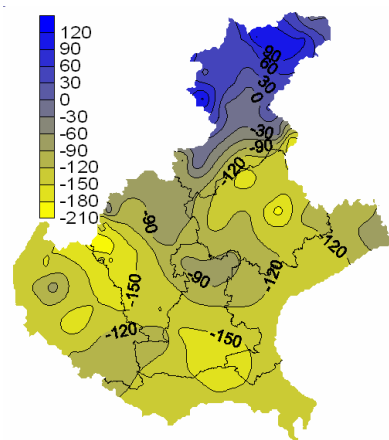
ESTATE 2012

PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: durante la stagione estiva le precipitazioni in pianura sono state scarse; in montagna, invece, sono state frequenti e localmente abbondanti. La cumulata totale del periodo estivo è oscillata tra i pochi millimetri (15-20 mm) registrati nella pianura meridionale e i quasi 600 mm rilevati in alcune zone del bellunese. Ad eccezione dell'alto bellunese, le piogge estive sono state ovunque inferiori alla media e, in alcune zone di pianura, tale differenza dalla media è stata pari anche a 150-180 millimetri.

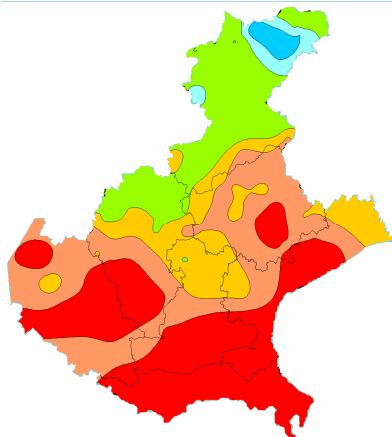
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)



INDICE SPI (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX) ESTATE⁽³⁾: lo SPI ha evidenziato due situazioni nettamente contrastanti: una condizione di normalità o moderata umidità nell'area montana del vicentino e in quasi tutta la provincia di Belluno e una condizione di siccità, da moderata fino a estrema, sul resto della regione.



- 2 < SPI
- 1,5 < SPI ≤ 2
- 1 < SPI ≤ 1,5
- 1 ≤ SPI ≤ 1
- 1,5 ≤ SPI < -1
- 2 ≤ SPI < -1,5
- SPI < -2





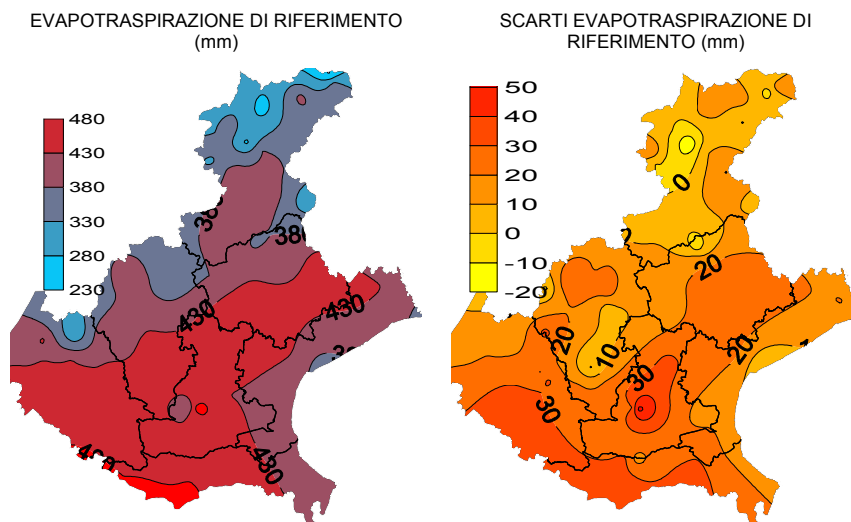
arpav

www. arpa.veneto.it

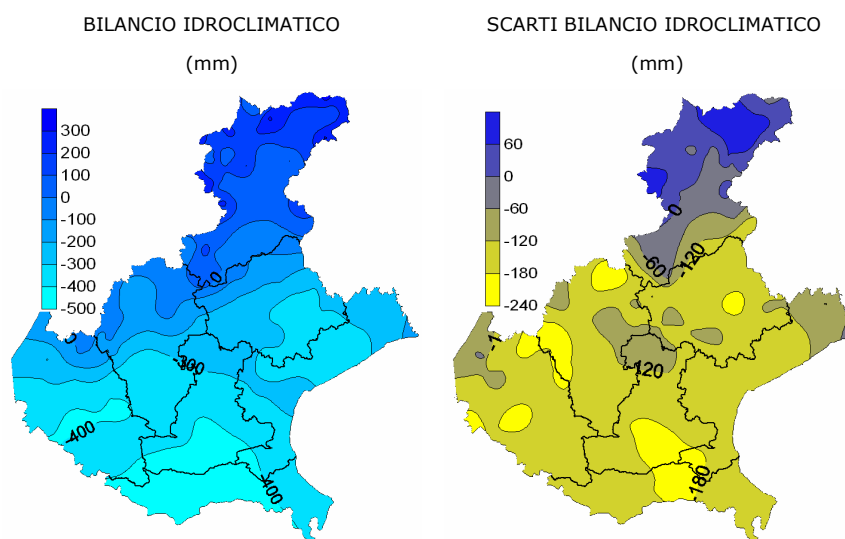
AGROMETEO MESE

ESTATE 2012

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET₀)⁽⁴⁾: l'evapotraspirazione totale estiva stimata è stata compresa tra i 230 e i 480 mm. Rispetto ai valori medi del periodo 1994-2011, l'evapotraspirazione è risultata vicino alla norma in montagna e al di sopra delle norma in tutta la pianura.



BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET₀)⁽⁵⁾: ad eccezione di quasi tutto il territorio bellunese, il bilancio idroclimatico estivo è risultato negativo, con un deficit idrico stimato, nella pianura meridionale, superiore a 400 millimetri. Tali valori risultano quasi ovunque inferiori ai valori medi del periodo 1994-2011, ad eccezione della parte più a nord della provincia di Belluno.





arpav

www.arpa.veneto.it

AGROMETEO MESE

ESTATE 2012

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 \bar{X} del mese considerato e la media mensile delle temperature μ del periodo di riferimento, diviso per la deviazione standard σ_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 i-esimo 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 distribuiscono 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.