

## ANDAMENTO AGROCLIMATICO MESE APRILE 2013

La situazione meteorologica del mese di aprile 2013 è stata caratterizzata da tempo in prevalenza variabile e instabile. Tra i fattori meteorologici che hanno caratterizzato il mese si ricordano: le correnti meridionali relativamente instabili molto miti ed umide che hanno determinato frequenti precipitazioni non particolarmente intense; le temperature minime che sono risultate superiori alle medie del periodo; le temperature massime che sono state prossime alla norma; l'escursione termica giornaliera che non è stata molto elevata a causa della elevata umidità dell'aria e di una frequente copertura nuvolosa.

Il mese di aprile è iniziato all'insegna della variabilità; una depressione atlantica relativamente fredda centrata sul bacino occidentale del Mediterraneo ha mantenuto il cielo in prevalenza nuvoloso con precipitazioni discontinue e a carattere diffuso in particolare nei primi 13 giorni del mese. Gli eventi più significativi di precipitazione si sono verificati tra i giorni 5 e 6 e tra l'11 e il 12.

Dal giorno 14 al giorno 18 l'espansione verso la regione dell'anticiclone delle Azzorre e dell'anticiclone africano ha avviato una temporanea fase di tempo stabile, soleggiato e molto mite per il periodo, con temperature in sensibile aumento specialmente nei valori massimi che si sono portati ben al di sopra dei valori normali in tutta la regione. In questa breve fase anticiclonica è aumentata anche l'escursione termica giornaliera che il giorno 18 ha raggiunto valori compresi tra 14 e 20°C, con i valori più elevati nelle valli. In questa giornata le minime in pianura sono oscillate tra 10 e 13°C le massime tra 24 e 27°C.

Dal 19 aprile il transito di una nuova perturbazione nord atlantica ha avviato un nuovo periodo di tempo perturbato con una temporanea diminuzione delle temperature specialmente nei valori massimi. In seguito, la formazione di un nucleo depressionario sul bacino del Mediterraneo ha mantenuto condizioni di tempo perturbato fino al 23 aprile, ma le precipitazioni più abbondanti in questa fase si sono verificate nei giorni 20,21 e 22.

Dal giorno 23, la graduale espansione sulla regione dell'anticiclone delle Azzorre ha determinato qualche giorno di tempo soleggiato e mite su tutta la regione, ma già dal giorno 27 l'influenza, anche se è stata marginale, di una depressione centrata sulla Spagna, ha determinato un altro periodo piovoso. Questa depressione ha attivato correnti meridionali piuttosto intense in quota che hanno provocato anche precipitazioni miste a sabbia in tutta la regione.



arpav

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

# AGROMETEO MESE

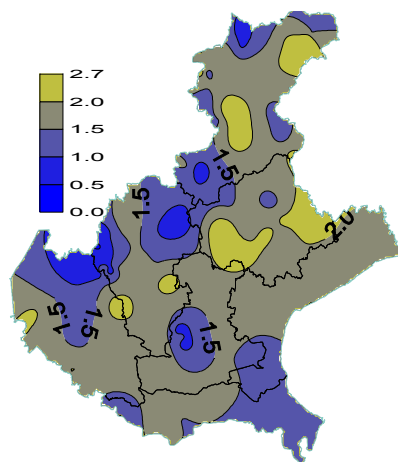
N°4 APRILE 2013

**TEMPERATURE<sup>(1)</sup>:** durante il mese di aprile il cielo è stato in prevalenza da nuvoloso a molto nuvoloso per la frequente presenza di un flusso di correnti miti ed umide provenienti dai quadranti meridionali. Pertanto, durante il mese le temperature minime si sono mantenute relativamente elevate mentre le temperature massime sono oscillate intorno ai valori normali. Il giorno più caldo è stato il 18 aprile quando le massime si sono avvicinate ai 27°C in molte zone di pianura, specialmente nella parte sud occidentale, mentre le minime sono state comprese tra 10 e 12°C.

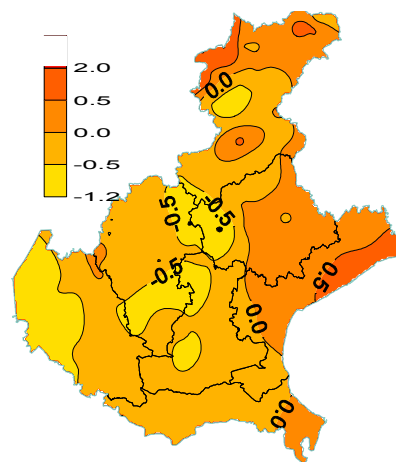
Dai dati di temperatura misurati nel mese di aprile di quest'anno, emerge che le minime sono state di qualche grado superiori alle medie di riferimento in quasi tutta la regione, specialmente nel trevigiano e nel bellunese, mentre le massime sono risultate in prevalenza prossime alla norma.

Confrontando i dati di temperatura minima del mese di aprile 2013 con i dati Arpav degli ultimi 19 anni (periodo 1994-2012), è risultato che le temperature minime sono state tra le più elevate degli ultimi 19 anni, seconde a quelle del mese di aprile del 2009.

SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)



SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)





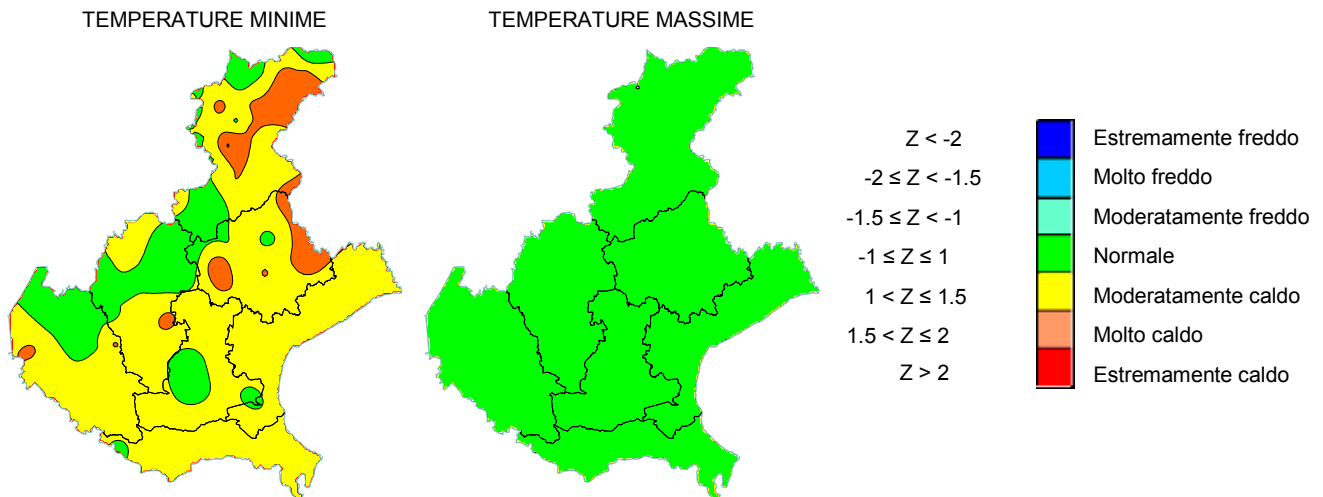
arpav

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

# AGROMETEO MESE

N°4 APRILE 2013

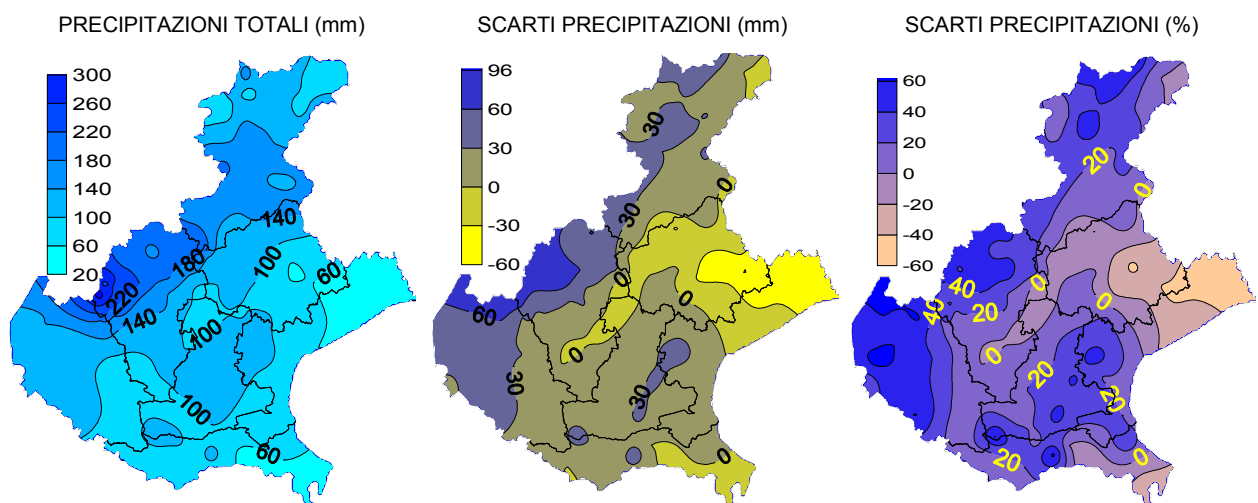
**Z SCORE TEMPERATURE<sup>(2)</sup>**: analizzando lo z-score relativo alle temperature minime di aprile emerge una situazione termica di caldo in prevalenza moderato, mentre lo z-score per le temperature massime ha evidenziato una fase termica normale.



**PRECIPITAZIONI (P)<sup>(1)</sup>:** nel mese di aprile si sono verificati frequenti episodi di precipitazione a carattere diffuso in prevalenza di modesta intensità. Le nevicate hanno interessato nella maggior parte dei casi le quote medio alte in quanto le perturbazioni che sono transitate sulla regione sono state accompagnate da correnti miti meridionali. Si stima che nel mese di aprile siano caduti sul Veneto mediamente 120 mm di precipitazione con punte ben più alte nella fascia peralpina. Rispetto alla media di riferimento relativa al periodo 1994-2012, pari a circa 100 mm, gli apporti meteorici mensili di aprile 2013 sono quindi risultati maggiori del 20%. Il giorno più piovoso per la pianura è stato il 5 aprile con quantitativi che nella parte centrale della provincia di Padova sono oscillati tra 30 e 45 mm; per la montagna le piogge più abbondanti si sono verificate il giorno 27 con una cumulata giornaliera di circa 70-75 mm registrata nelle prealpi vicentine.

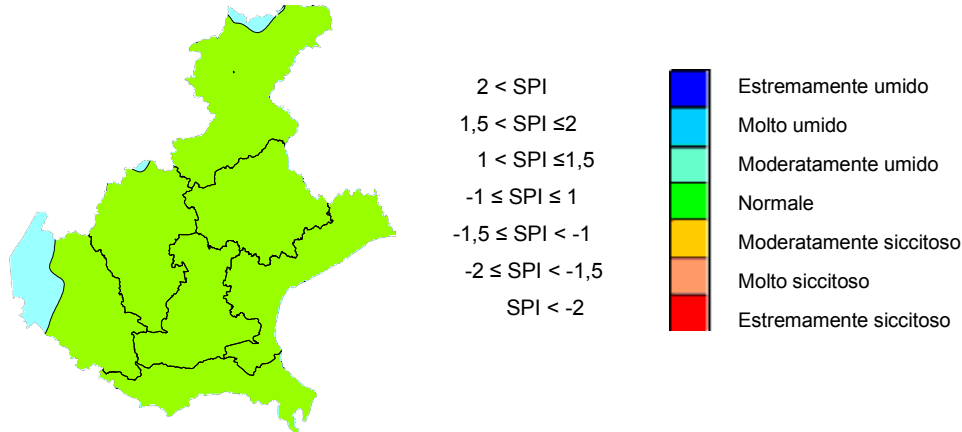
La cumulata totale delle precipitazioni del mese di aprile è stata più elevata nella fascia prealpina soprattutto nella parte occidentale dove si sono registrati fino a 300 mm. Questi quantitativi sono risultati superiori di circa il 40% rispetto ai valori medi del periodo 1994-2012. Le precipitazioni meno abbondanti si sono registrate nella parte orientale della pianura dove la cumulata totale del mese è stata inferiore di circa il 50 % rispetto ai valori di riferimento.

Per le frequenti precipitazioni le semine del mais alla fine del mese non erano ancora state ultimate in molte zone della pianura. Inoltre, le abbondanti precipitazioni hanno aumentato il rischio di sviluppo di molte patologie fungine, in particolare della Peronospora della vite, della Ticchiolatura del melo e della Maculatura bruna del pero. Pertanto, è stato necessario prestare una particolare attenzione alla gestione dei trattamenti contro questi parassiti.

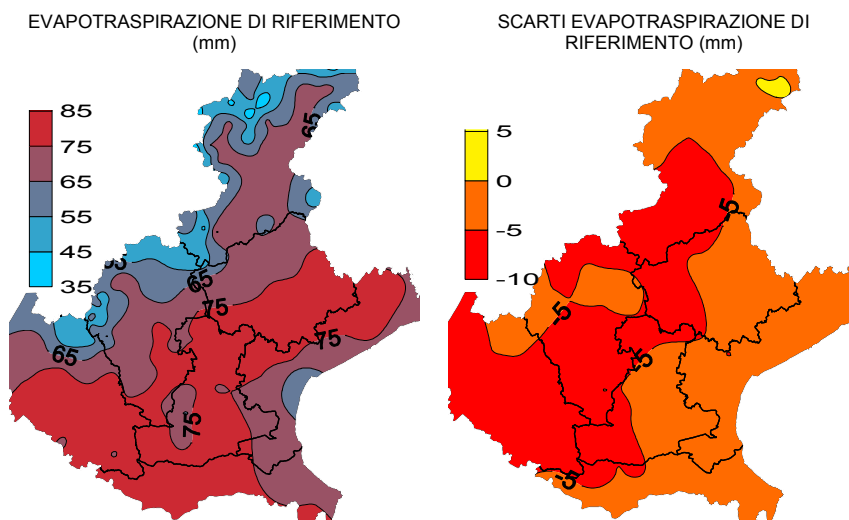




**INDICE SPI (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX) APRILE<sup>(3)</sup>:** lo SPI di aprile ha evidenziato una situazione di umidità normale nella maggior parte della regione.



**EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)<sup>(4)</sup>:** nel mese di aprile si è stimata una quantità di acqua evapotraspirata compresa tra i 35 e 85 mm. I valori più alti di evapotraspirazione (75-85 mm) si sono raggiunti in quasi tutta la pianura ad eccezione della provincia di Venezia dove l'evapotraspirazione è stata leggermente più contenuta, a causa delle temperature massime di qualche grado più basse rispetto alle altre zone di pianura. Rispetto ai valori medi del periodo 1994-2012, l'evapotraspirazione è risultata di circa 5-8 mm inferiore ai valori normali, soprattutto nella parte occidentale della regione.





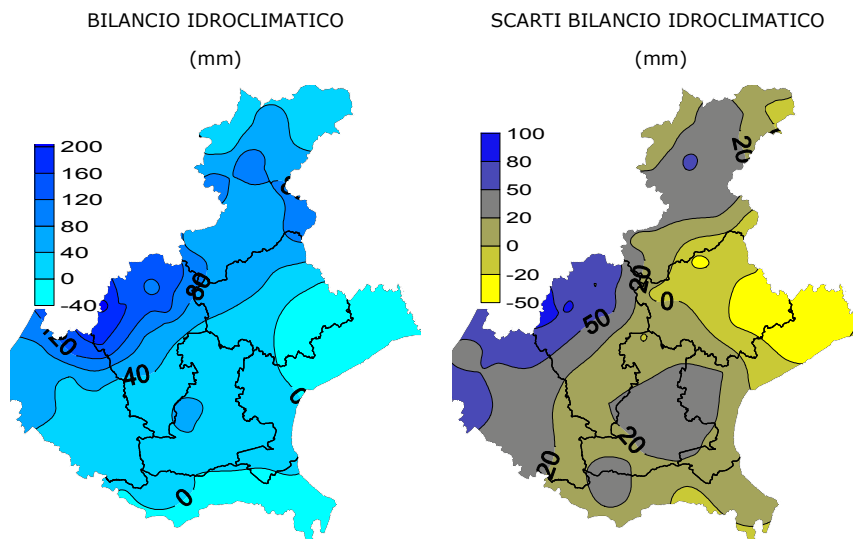
arpav

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

# AGROMETEIO MESE

N°4 APRILE 2013

**BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)<sup>(5)</sup>**: il Bilancio idroclimatico di aprile è stato positivo in quasi tutta la regione ad eccezione della pianura nord orientale e della maggior parte del rodigino, dove il Bilancio è risultato in lieve deficit. Il surplus idrico è stato importante nelle prealpi occidentali dove si è stimato un eccesso di acqua compreso tra i 100 e 200 mm. Rispetto alle medie di riferimento degli ultimi 19 anni, i valori di bilancio hanno superato la norma in quasi tutta la regione in particolare in montagna.





arpav

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

# AGROMETEO MESE

N°4 APRILE 2013

**NOTE:** <sup>(1)</sup> Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2012.

**(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  $\mu$  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 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 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.