

## ANDAMENTO AGROCLIMATICO MESE FEBBRAIO 2013

Nel mese di febbraio la regione è stata interessata da frequenti impulsi di aria fredda ed umida, anche di origine artica, che hanno determinato tempo in prevalenza variabile a tratti perturbato con nevicate in montagna e in molte zone di pianura. Le precipitazioni complessive sono state al di sopra della norma e le temperature sono state più basse delle medie stagionali, specialmente in montagna. L'anticiclone delle Azzorre, che si è esteso verso la regione dal 27 gennaio, portando nebbie sparse e ancora una breve fase di clima mite, ha iniziato a cedere dal 2 febbraio per il passaggio di una perturbazione nord atlantica moderatamente fredda. Questa perturbazione ha determinato precipitazioni diffuse ed abbondanti, specie nella pianura centro-meridionale con nevicate che sono scese fino a 600 m slm.

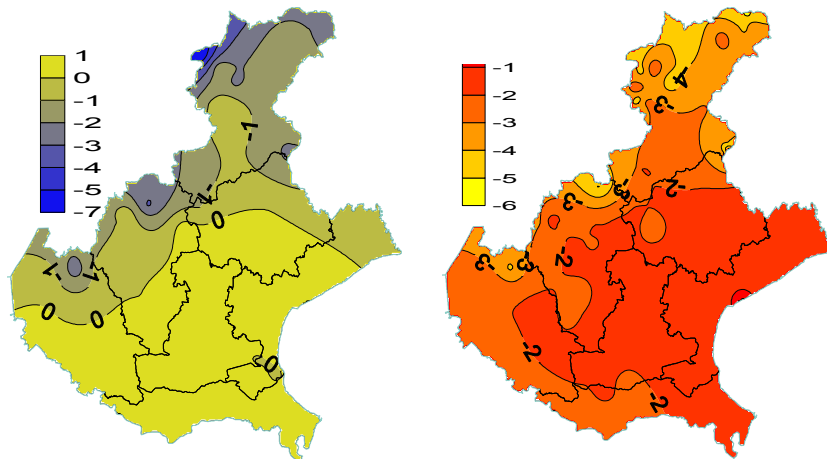
La successiva e temporanea espansione di un promontorio anticiclonico verso la regione ha determinato ancora un paio di giorni di tempo soleggiato ma un po' più freddo rispetto a qualche giorno prima, con temperature minime che in pianura si sono mantenute al di sopra dello zero. Dal giorno 6, il transito di una modesta perturbazione atlantica è stato seguito da un flusso di aria ancora più fredda di origine artica, che ha determinato un ulteriore calo termico e un miglioramento della visibilità in pianura. L'arrivo di aria sempre più fredda ha determinato tra i giorni 9 e 10 dei locali rovesci temporaleschi di neve che hanno interessato prevalentemente le zone sud orientali della pianura, in particolare la parte costiera; a Chioggia (Ve) sono caduti in tre ore circa 10 cm di neve. I giorni 9, 10 e 11 sono stati i più freddi del mese e dell'inverno, per quanto riguarda le zone montane. Il giorno 11 una perturbazione fredda di origine polare proveniente da nord ovest ha determinato delle nevicate in quasi tutta la regione specialmente in collina e nella fascia prealpina, ad eccezione della costa sud orientale e alcune aree della province di Verona e di Treviso dove la neve è stata scarsa o mista a pioggia. Sono caduti in montagna complessivamente tra i 50 e i 70 cm di neve, in pianura e in collina tra i 15 e 40 cm. Dal 12 al 20 febbraio il tempo è rimasto variabile; si sono verificate altre nevicate di debole intensità e di breve durata. Dal 21 febbraio l'arrivo di altra aria fredda artica ha provocato un nuovo calo delle temperature e un altro episodio nevoso in tutta la regione. La formazione di un'ampia area di bassa pressione sul bacino del Mediterraneo ha mantenuto condizioni di instabilità e di variabilità fino alla fine del mese, con nevicate intermittenti di debole e a tratti di moderata intensità soprattutto in montagna. Le frequenti piogge che si sono verificate in febbraio hanno ostacolato le operazioni colturali di fine inverno come la potatura.



**TEMPERATURE<sup>(1)</sup>:** nel mese di febbraio in pianura non si sono misurate temperature minime particolarmente basse, che per la maggior parte del mese si sono mantenute di qualche grado al di sopra dello zero. In montagna, invece, si sono misurati i valori più bassi dell'inverno, in particolare nei giorni 9 e 10 per le massime e 10 e 11 per le minime. Si sono misurati -25°C sulla Marmolada, -21°C in Valvisdende, -18.5°C ad Asiago, -16,2° a Sappada e -14,3° a Cortina. Le temperature massime di febbraio sono state inferiori alle medie stagionali sia in pianura che in montagna.

SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)

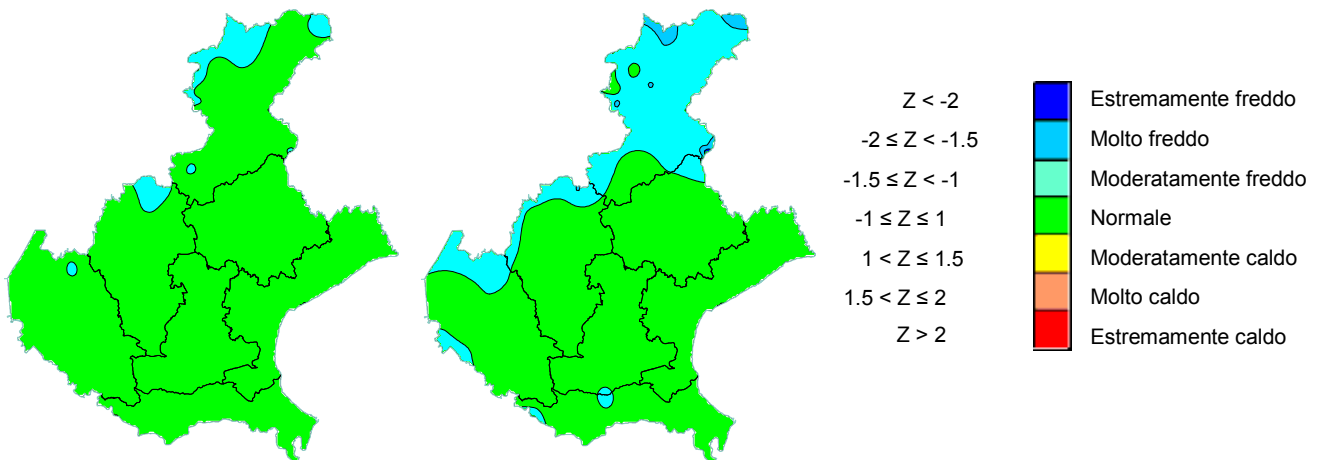
SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)



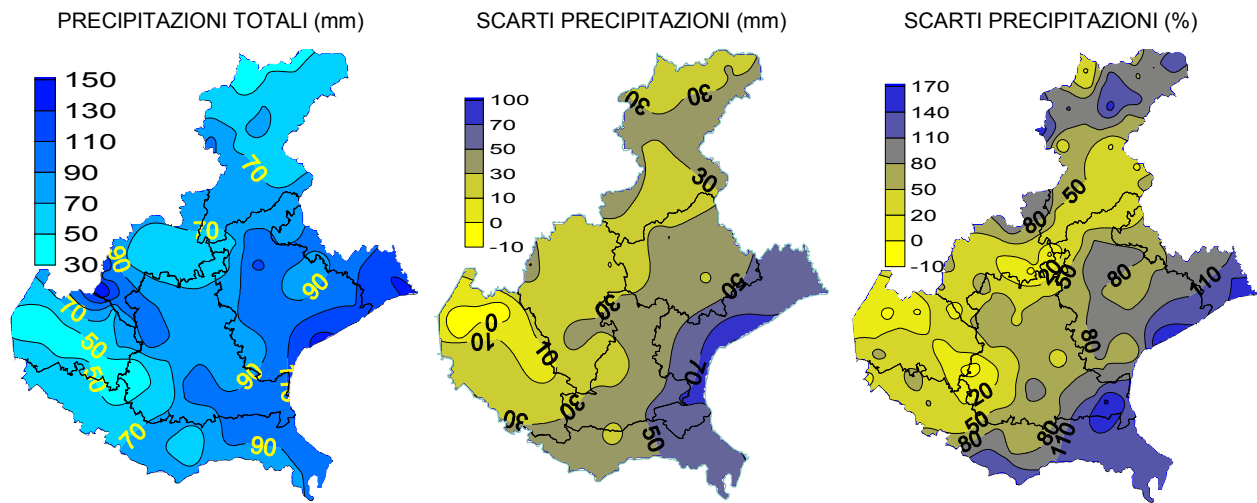
**Z SCORE TEMPERATURE<sup>(2)</sup>:** per le zone di pianura lo z-score di febbraio relativo alle temperature massime e minime ha indicato una situazione di normalità. Per le zone montane lo z-score delle temperature minime ha evidenziato una condizione in prevalenza normale ad eccezione dell'alto bellunese, mentre lo z-score delle massime ha rilevato una fase di freddo moderato a tratti elevato in tutto il bellunese.

TEMPERATURE MINIME

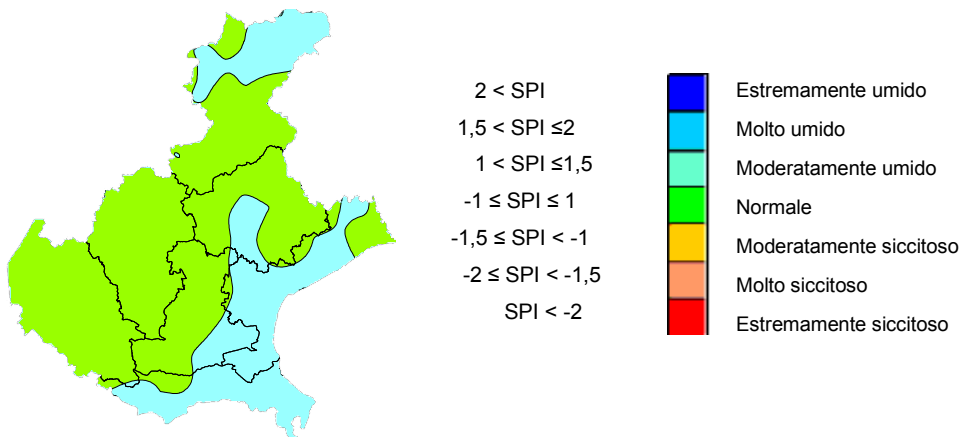
TEMPERATURE MASSIME



**PRECIPITAZIONI (P)<sup>(1)</sup>:** in febbraio si sono verificati frequenti episodi di precipitazione a carattere diffuso e spesso nevosi anche in pianura, causati dal transito di perturbazioni provenienti in prevalenza dalle latitudini artiche. Gli eventi più significativi di precipitazione sono stati tre e sono avvenuti nei giorni 2, 11 e 24. I quantitativi totali di precipitazione di questo mese sono oscillati tra i 30 e i 150 mm. Rispetto alle piogge del mese di febbraio dal 1992 al 2012, la cumulata totale delle precipitazioni di questo mese stata tra le più elevate, collocandosi al 5° posto dopo il 2004, 2010, 2009 e il 2002. I maggiori quantitativi si sono registrati lungo il litorale dove si sono superati i valori normali del 160%.



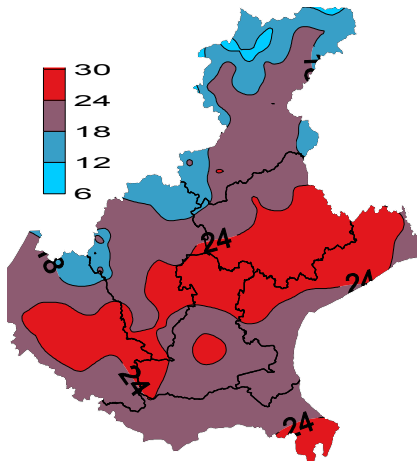
**INDICE SPI (STANDARIZED PRECIPITATION INDEX) FEBBRAIO<sup>(3)</sup>:** lo SPI ha evidenziato una situazione di moderata umidità in particolare nelle Dolomiti settentrionali e lungo il litorale, dove le precipitazioni hanno superato tra il 90 e i 160% i valori medi del periodo.



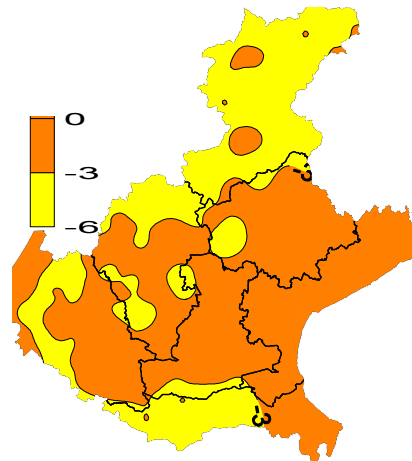


**EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)<sup>(4)</sup>:** in questo mese si è stimata una quantità di acqua evapotraspirata compresa tra 6 e 30 mm. I valori più elevati di evapotraspirazione sono stati stimati nella pianura centrale. Rispetto ai valori medi del periodo 1994-2012, l'evapotraspirazione di febbraio è risultata in prevalenza prossima ai valori normali, ad eccezione della montagna e di alcune zone della pianura meridionale.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

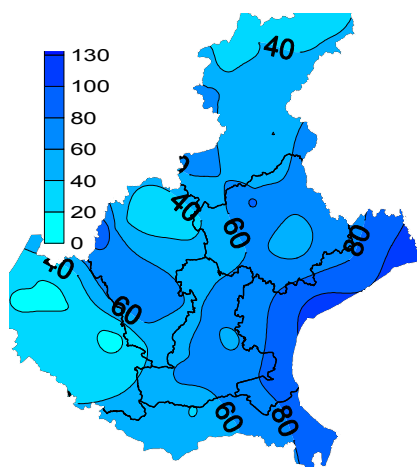


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

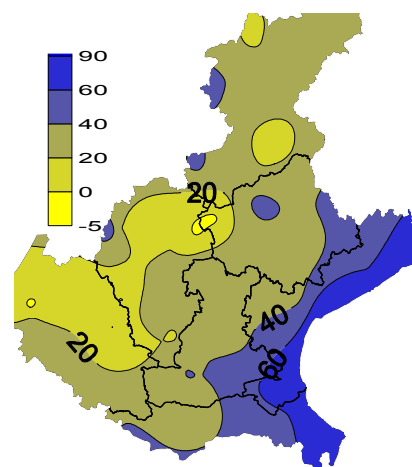


**BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)<sup>(5)</sup>:** il Bilancio idroclimatico di febbraio è stato positivo in tutta la regione; i valori più elevati di surplus idrico si sono verificati nella pianura centro-orientale dove si è stimato un eccesso di acqua compreso tra i 60 e i 130 mm. Rispetto alle medie di riferimento degli ultimi 19 anni, i valori di bilancio sono risultati in prevalenza oltre alla norma, in particolare lungo la costa e nell'immediato entroterra.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



**NOTE:** (1) 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  $X$  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.