

ANDAMENTO AGROCLIMATICO

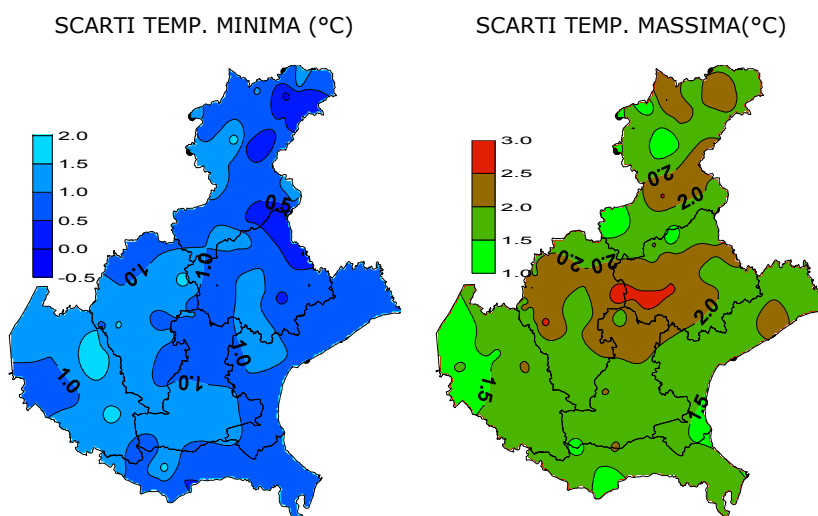
PRIMAVERA 2011

Il cambio di stagione si manifesta dalla seconda decade di marzo. In questa decade si verifica un generale e graduale rialzo termico; il flusso di correnti sia in quota che al suolo diventa occidentale, quindi più mite e umido rispetto al flusso settentrionale più freddo e asciutto. Dal 12 marzo le minime in pianura rimangono sempre al di sopra dello zero per tutta la durata della primavera. Quindi, anche nella primavera di quest'anno, come è già accaduto nella stagione primaverile dello scorso anno, non si verificano situazioni significative di gelata tardiva.

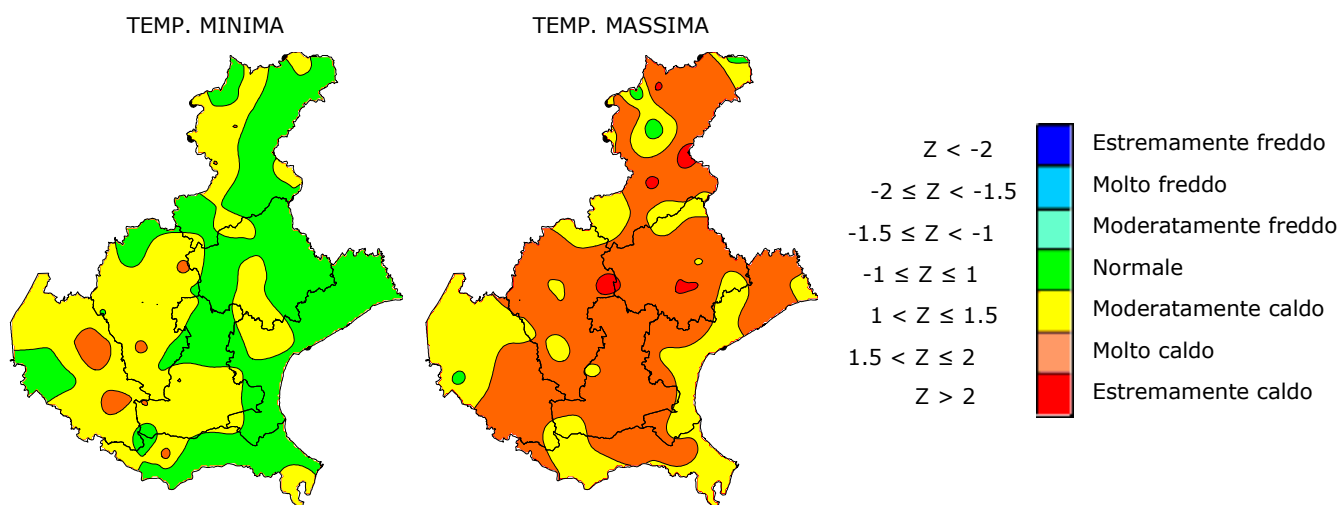
Verso la fine del mese di marzo le correnti si dispongono da sud-ovest, diventano ancora più calde perché provengono dalle latitudini subtropicali. Le temperature in particolare le massime continuano gradualmente e costantemente ad aumentare. Il picco più alto dei valori termici si verifica nella prima decade di aprile, quando avviene la massima espansione dell'anticiclone africano verso l'Europa centrale. Il 9 aprile in quasi tutta la pianura i valori massimi di temperatura superano i 30°C.

Dalla seconda decade di aprile, il flusso di correnti in quota torna ad essere prevalentemente occidentale; le temperature scendono fino a portarsi verso i valori tipici del periodo. Il mese successivo, in particolare nella seconda e in parte nella terza decade di maggio le correnti tornano ad essere calde e i valori termici si riportano su valori tipicamente estivi. Non mancano tuttavia brevi episodi temporaleschi a carattere sparso sia in montagna che in pianura, generati dal riscaldamento diurno. Verso la fine della terza decade un nuovo impulso freddo interessa la regione determinando precipitazioni in montagna e nell'area pedemontana.

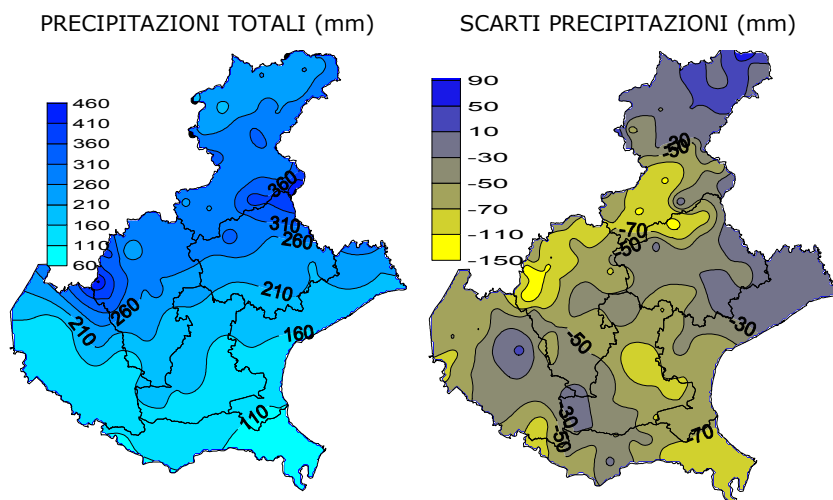
TEMPERATURE⁽¹⁾: le minime del periodo primaverile risultano generalmente di circa 1°C superiori ai valori di riferimento (periodo 1994-2010) fino a 2°C nella pianura occidentale. Anche le massime nello stesso periodo superano i valori di riferimento e gli scarti dalle medie di riferimento oscillano tra 1 e 3°C, risultando più elevati nella pianura settentrionale. Considerando i dati ARPAV del periodo primaverile dal 1994 al 2010 è emerso che, per le massime, solo il 2007 è stato più caldo del 2011, mentre per le minime il 2011 si è collocato al 5° posto dopo il 2007, il 2000, 2001 e il 2009.



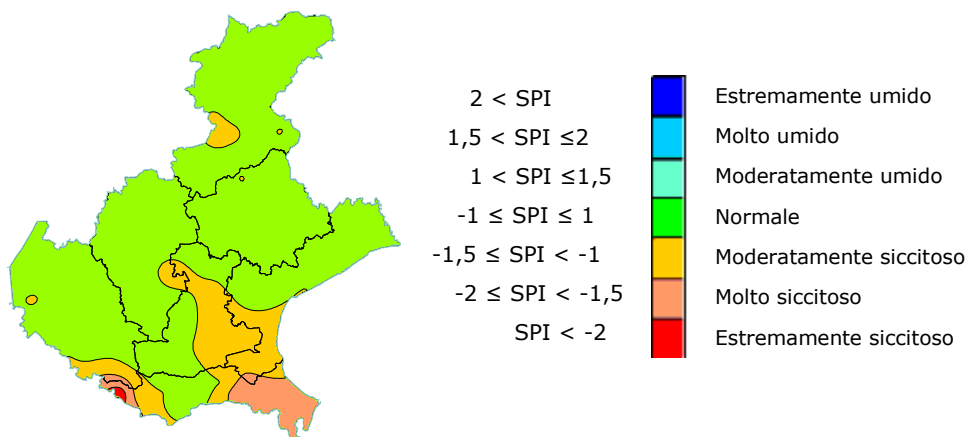
Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: per le temperature minime lo z-score calcolato per la stagione primaverile, rispetto al periodo 1994-2010, risulta moderatamente caldo nella pianura occidentale. Per le temperature massime lo z-score si presenta in prevalenza molto caldo.



PRECIPITAZIONI (P)(1): nonostante la regione sia stata interessata durante i mesi primaverili anche da correnti atlantiche, in questa stagione si verificano scarsi eventi di precipitazione che sono stati in prevalenza di breve durata. I quantitativi totali di precipitazione della stagione primaverile oscillano tra 60 e 460 mm. I valori più alti si misurano nelle prealpi occidentali e orientali. Confrontando questi valori con la medie di riferimento del periodo 1994-2010, le piogge risultano scarse in pianura con un deficit compreso tra -90 e - 30 mm. Invece, le precipitazioni che si sono verificate nell'area dolomitica sono in eccesso rispetto ai valori normali con un surplus che raggiunge i 90 mm nella parte più settentrionale. Si ricordano gli eventi più significativi di pioggia: l'evento dei giorni 16 e 17 marzo, del 15 maggio e del 27 e 28 maggio. Solo in questi giorni e specialmente nell'evento di marzo, le piogge sono state diffuse e localmente intense.

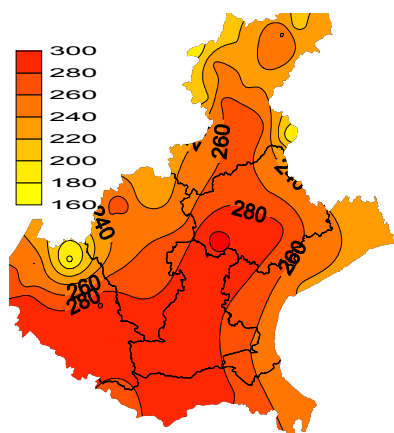


INDICE SPI (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX) MAGGIO⁽³⁾: lo SPI primaverile, rispetto al periodo 1994-2010, indica una situazione di moderata siccità nella pianura meridionale. Altrove lo SPI assume valori normali.

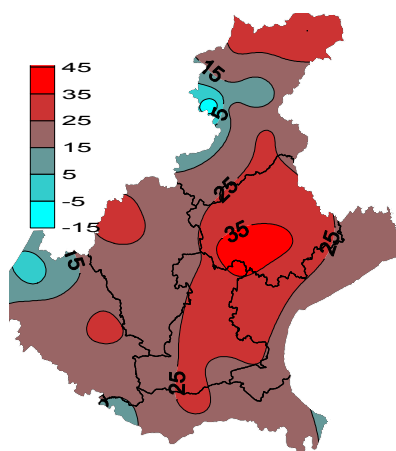


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)⁽⁴⁾: in primavera si stima in Veneto una quantità di acqua evapotraspirata variabile tra 160 e 300 mm. Facendo un confronto tra i valori stimati di acqua evapotraspirata nella primavera di quest'anno con i valori medi del periodo 1994-2010, l'evapotraspirazione risulta superiore alla norma da 15 a 45 mm in pianura e da 10 a 30 mm in montagna.

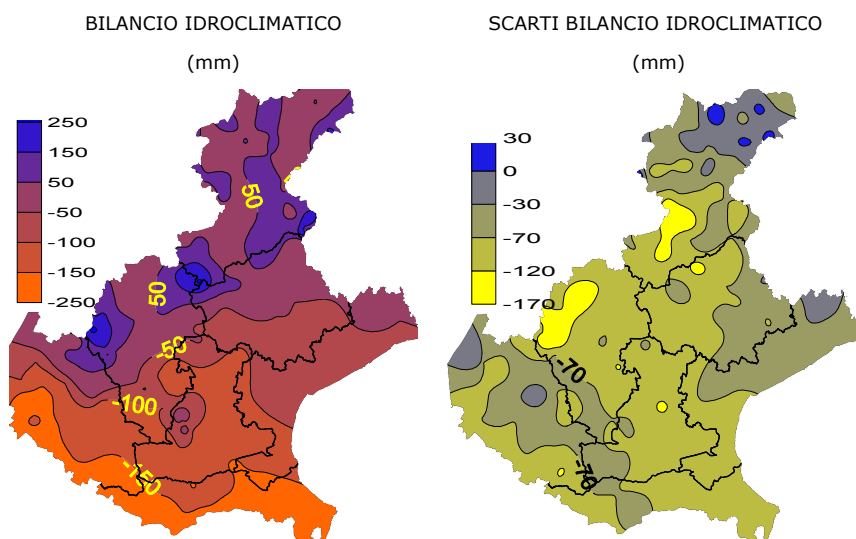
EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)



SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)



BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)⁽⁵⁾: il Bilancio idroclimatico è negativo in tutta la pianura. In montagna e, in modo particolare nella fascia prealpina, il Bilancio diventa positivo. Confrontando questi valori della primavera 2011 con i valori medi del periodo, si misura quasi ovunque un deficit di Bilancio, specialmente nelle zone pedemontane e nella fascia prealpina, fino 170 mm.



NOTE: ⁽¹⁾ Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2010.

⁽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 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 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.