

Andamento Agroclimatico

Questo mese è stato mediamente nella norma per la piovosità e per le temperature massime, mentre per le minime è risultato superiore alle medie del periodo di circa 1 °C.

Il mese è iniziato con un tempo variabile; per alcuni giorni hanno persistito correnti atlantiche molto umide che hanno portato molta nuvolosità, alternata anche a frequenti schiarite. Nonostante la presenza della nuvolosità, i quantitativi di precipitazione in questa fase sono stati generalmente scarsi. Anche il passaggio di due altri impulsi perturbati, avvenuti sul finire della decade, ha determinato delle precipitazioni piuttosto modeste, che hanno interessato in modo sparso le zone montane con qualche rovescio o temporale, mentre in pianura le precipitazioni sono state perlopiù locali e concentrate nella parte centro settentrionale.

Le temperature, nei primi dieci giorni, sono risultate mediamente al di sopra dei valori normali, le minime di circa 2.5 °C, le massime di quasi 1 °C.

La seconda decade è cominciata in presenza dell'alta pressione; il tempo per qualche giorno è stato ben soleggiato e le temperature di poco superiori alle medie del periodo; ma dopo alcuni giorni è transitata un'altra perturbazione atlantica, accompagnata da aria fresca, che si è presentata più attiva sulle zone montane dove la quota delle nevicate che ha raggiunto sulle Dolomiti i 2400 m slm. Gli effetti di questo passaggio perturbato si sono mantenuti in montagna fino al termine della decade, a causa della persistenza di una relativa instabilità diurna, mentre in pianura è prevalso un maggior soleggiamento che ha determinato, inoltre, un aumento delle temperature che in pianura hanno raggiunto sul finire della decade, i 29 °C.

Le temperature della seconda decade hanno superato, pertanto, la norma mediamente di circa 2.5 °C le minime, di 2 °C le massime.

La terza decade, fin dall'inizio, è stata piuttosto perturbata e instabile per l'arrivo di aria molto fresca proveniente dal nord atlantico. Gli impulsi perturbati sono risultati piuttosto frequenti; le precipitazioni che si sono verificate sono state a tratti diffuse, con rovesci o temporali localmente intensi con il limite delle nevicate che è sceso fino ai 2000 m slm.

Le temperature di questa decade, per la persistenza del flusso perturbato atlantico, sono state in prevalenza al di sotto delle medie del periodo, specialmente nei valori massimi. In media le minime sono state più basse di circa 1 °C, mentre le massime di quasi 3.5 °C.

Nella prima decade la vite è entrata nella fase fenologica di grappolini fiorali, che risulta generalmente molto suscettibile alla *Peronospora*. Tuttavia, nella prima parte del mese, non essendosi verificate precipitazioni potenzialmente infettanti, lo sviluppo della *Peronospora* è stato molto scarso, specie nei vigneti ben gestiti. Sono, invece, state osservate delle macchie d'olio sui giovani impianti trattati con scarsa cura. Nella terza decade le varietà precoci, come si è già verificato nello scorso anno, hanno iniziato a fiorire nelle zone più miti, con le prime fioriture segnalate verso il 18-20 maggio.

Anche la patata, fino a metà mese, ha mantenuto un ottimo stato vegetativo, a causa delle condizioni meteorologiche sfavorevoli allo sviluppo delle malattie fungine, come la *Peronospora* (*Phytophthora infestans*); lo stesso per l'Aglio le infezioni fungine, come la Ruggine, non erano ancora preoccupanti ed erano perlopiù limitate alle foglie basali su alcuni impianti, mentre erano aumentati i casi di appezzamenti colpiti da Nematodi (*Ditylenchus dipsaci*), che hanno interessato piante singole o a chiazze.

Per quanto riguarda il frumento, invece, le condizioni meteorologiche della prima decade sono state favorevoli allo sviluppo della Ruggine bruna ma, in questa fase, era ancora inopportuno intervenire, in quanto i trattamenti dovevano anche servire per il controllo del *Fusarium*, che non era ancora presente in maniera significativa sulla coltura.

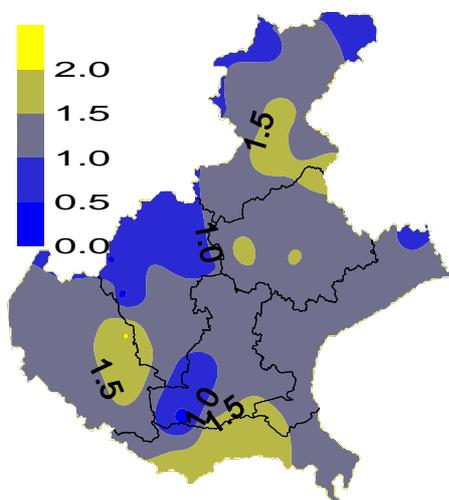
Da metà mese le condizioni del tempo sono andate progressivamente cambiando. Sono arrivate le precipitazioni che hanno interessato la regione soprattutto nella terza decade. In alcune aree si sono verificati anche dei fenomeni grandinigeni di notevole entità, in grado di provocare su molte ciliegie notevoli danni sui frutti in fase di raccolta.

Il Melone in serra, per le elevate e frequenti escursioni termiche giornaliere e per le precipitazioni è stato interessato dalle infezioni del Cancro Gommoso (*Didymella bryoniae*) e, pertanto, si sono resi necessari degli interventi antiparassitari.

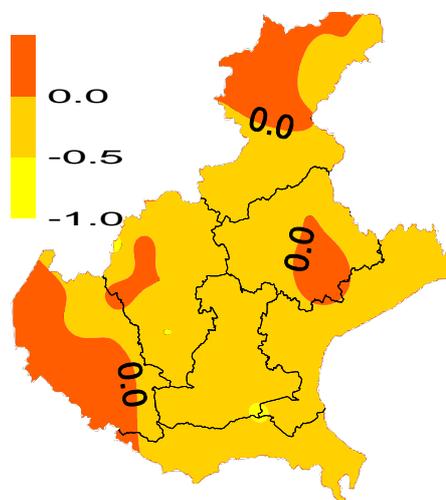
Riguardo ai meleti le condizioni meteorologiche della fine del mese hanno spinto ad intervenire anche contro la Ticchiolatura del melo. Nei frutteti ben difesi, comunque, non è stata generalmente segnalata la presenza di macchie relative all'infezione primaria, che si è avviata con le piogge del 25-26 marzo. Anche le infestazioni di Psilla sul pero si sono rallentate, soprattutto per l'abbassamento delle temperature, consentendo di ritardare i trattamenti, mentre sulla patata, alla fine del mese, si sono osservati i primi focolai di *Peronospora* su diversi impianti, specie dove si sono effettuate concimazioni azotate squilibrate.

TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: l'andamento termico nelle prime due decadi è stato influenzato dalle correnti occidentali di origine atlantica. Quest'aria moderatamente umida e piuttosto mite ha favorito, durante il periodo, modeste escursioni termiche giornaliere, contenute oscillazioni di temperatura e valori termici, specie nei valori minimi, più alti della norma anche a causa della frequente copertura nuvolosa. Nella terza decade, invece, si è verificata un'importante irruzione di aria fresca di origine nord atlantica. In questa breve fase si sono registrate temperature, specie le massime, ben inferiori alla norma non solo per l'arrivo dell'aria fresca, ma anche per la frequente copertura nuvolosa; le massime sono state anche di 10°C più basse rispetto ai valori medi del periodo, mentre le minime nelle valli oltre gli 800 m slm si sono misurati valori di qualche grado inferiori allo zero. Tuttavia, rispetto ai valori normali del mese, le minime sono risultate di circa 1 °C superiori, mentre le massime sono state molto simili.

SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)

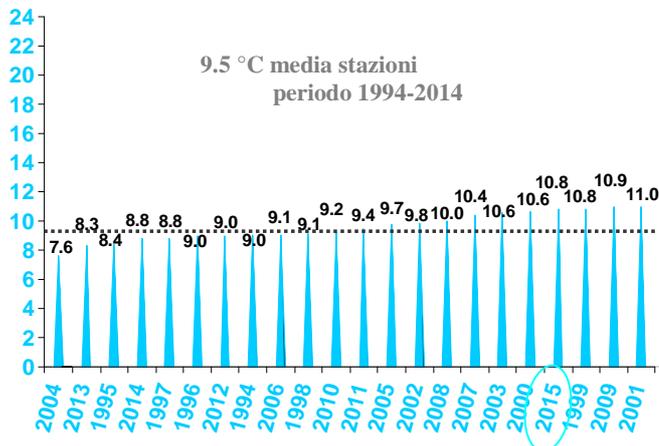


SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

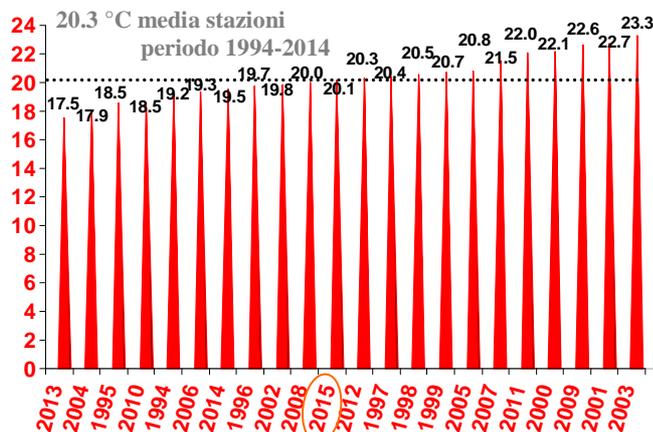


TEMPERATURE DI MAGGIO DAL 1994 AL 2015 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

TEMPERATURE MINIME

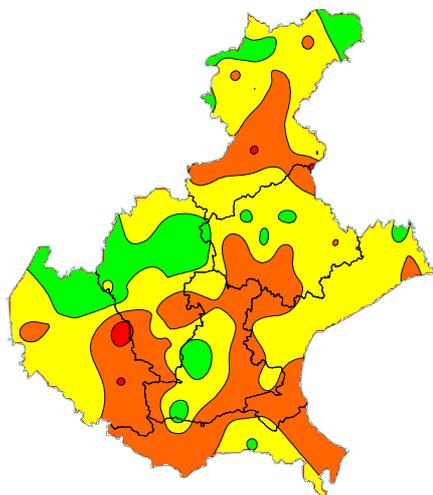


TEMPERATURE MASSIME

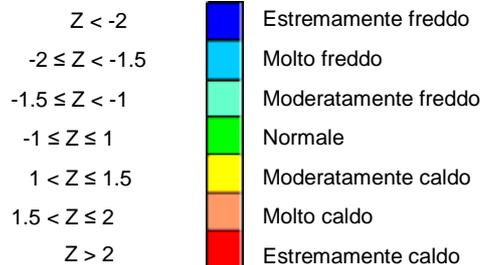
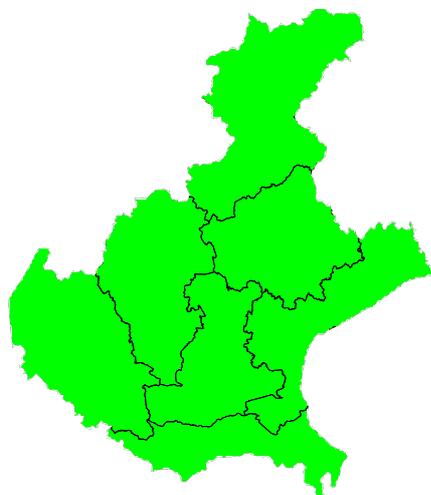


Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: lo z score delle temperature minime ha evidenziato una situazione in prevalenza compresa tra il caldo moderato e il caldo piuttosto elevato per la frequente copertura nuvolosa. Solo su pochi tratti il caldo è stato nella norma, in particolare sulle prealpi occidentali e a tratti sulle Dolomiti settentrionali. Per le massime, invece, la situazione è stata nella norma su tutta la regione; infatti, i valori diurni di questo mese sono stati complessivamente in linea con le medie del periodo.

TEMPERATURE MINIME



TEMPERATURE MASSIME



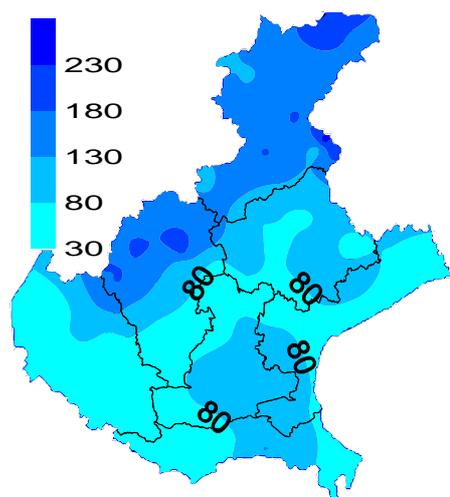
PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: le precipitazioni sono risultate complessivamente nella norma, ma gli episodi più significativi si sono verificati in pochi giorni. I quantitativi più abbondanti e diffusi si sono verificati il giorno 15 e tra i giorni 20 e 21 con fenomeni localmente intensi, mentre gli altri eventi di precipitazione del mese sono stati in prevalenza modesti e hanno interessato solo parzialmente la regione. Le zone maggiormente interessate dalle precipitazioni sono state le zone montane e parte della pianura sud orientale, mentre i quantitativi più abbondanti rispetto alla norma si sono registrati sulle Dolomiti settentrionali e sulla pianura sud orientale.

Nel periodo considerato si stima che siano caduti in Veneto mediamente 114 mm, rispetto ai 118 mm della media del periodo 1994-2014.

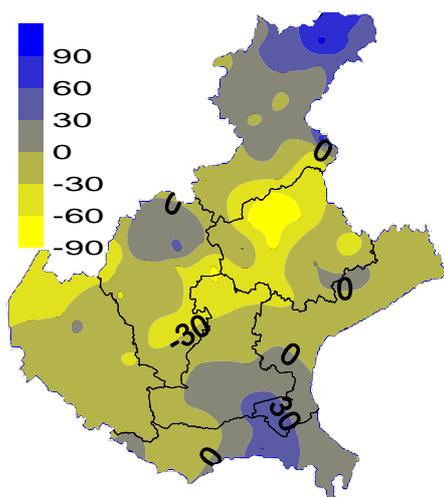
I quantitativi mensili più bassi si sono registrati per brevi tratti sia nell'alto veneziano che nel rodigino e veronese; in particolare si ricordano i 35.8 mm misurati a Bibione (Ve) (media storica di riferimento di 86.6 mm), i 37.0 mm a San Bellino (Ro) (media storica di riferimento rispettivamente di 68.3 mm) e i 47.2 mm rilevati ad Arcole (Vr) (media storica di riferimento 81.7 mm).

Le precipitazioni più importanti si sono registrate, invece, sulla fascia prealpina e sulle Dolomiti, dove si sono misurati 242.8 mm a Chies d'Alpago (Bl) (media storica di riferimento 175.5 mm), 229.4 mm a Seren del Grappa (Bl) (media storica non disponibile) e 220.0 mm a Borca di Cadore (Bl) (media storica di riferimento 134.9 mm).

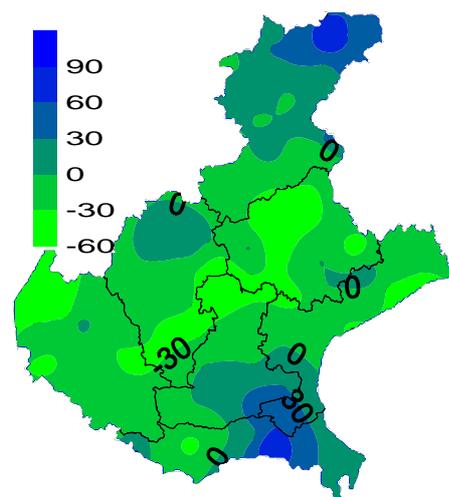
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



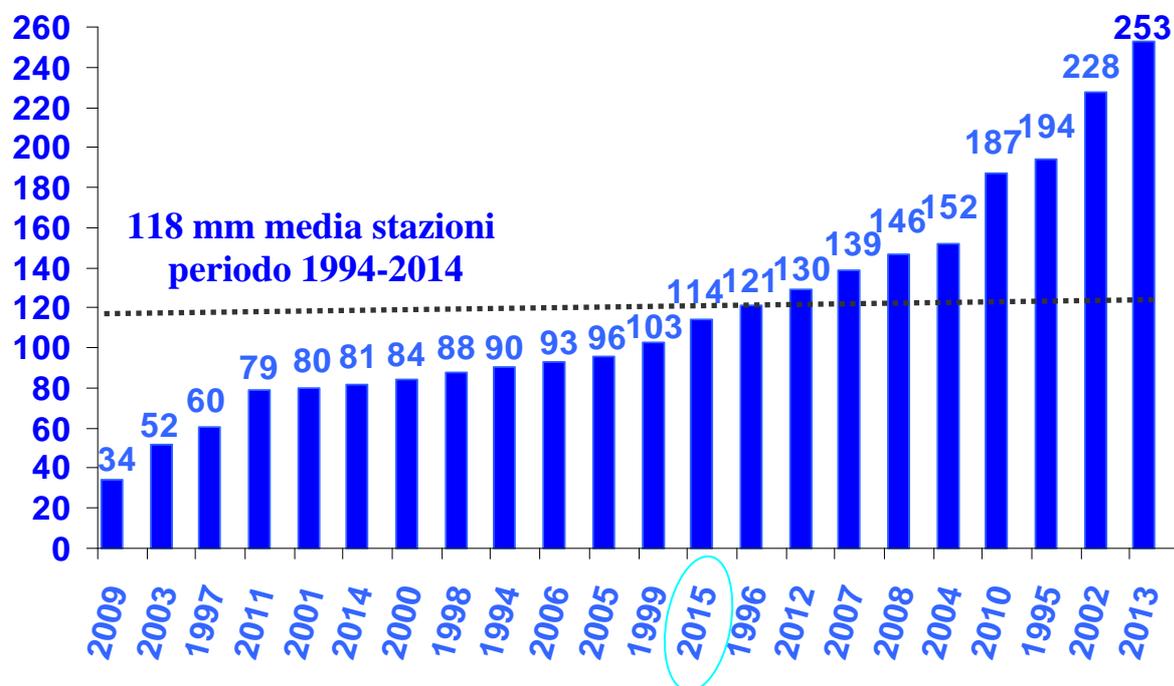
SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)



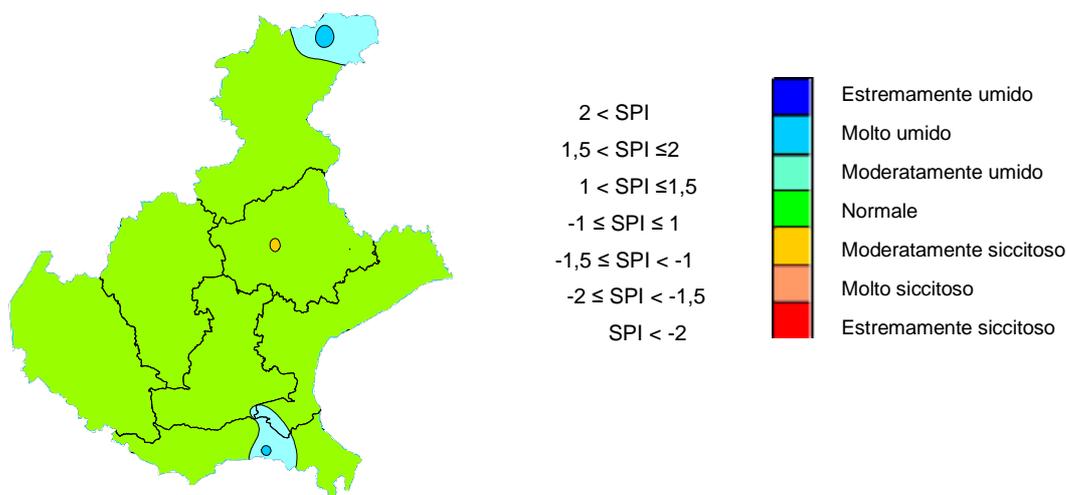
SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI MAGGIO DAL 1994 AL 2015 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

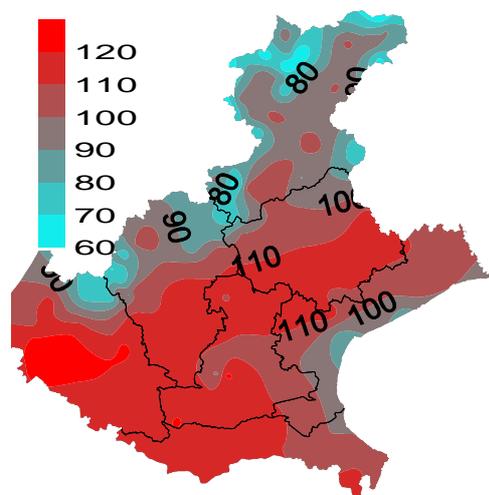


STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (INDICE SPI)⁽³⁾: i valori di SPI hanno evidenziato una situazione normale su quasi tutta la regione, ad eccezione delle Dolomiti settentrionali e di alcuni tratti della pianura meridionale, dove alcuni episodi di precipitazioni sono stati localmente intensi o più frequenti.

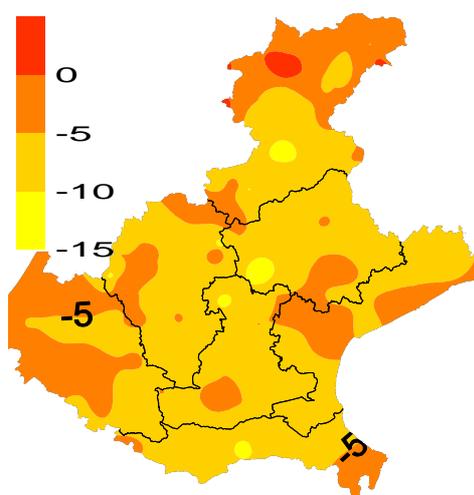


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET₀)⁽⁴⁾: si è stimato che la quantità di acqua dispersa per evapotraspirazione sia oscillata tra i 60 e 125 mm, con le perdite di acqua maggiori riscontrate su buona parte della pianura veronese, mentre le minori perdite si sono rilevate sulle zone montane e lungo il litorale. Questa variabile, durante il periodo, è risultata un po' inferiore alla norma, a causa della prevalente presenza della nuvolosità che ha, quindi, parzialmente attenuato l'escursione termica giornaliera.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

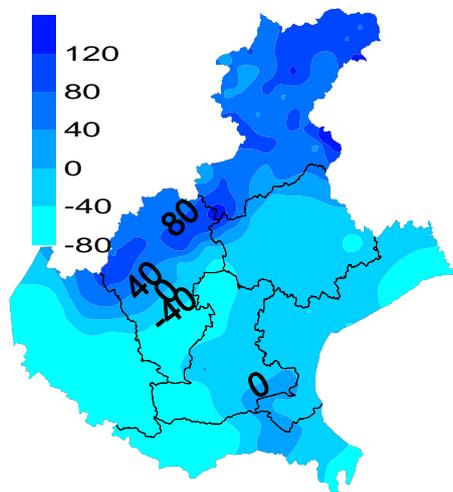


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

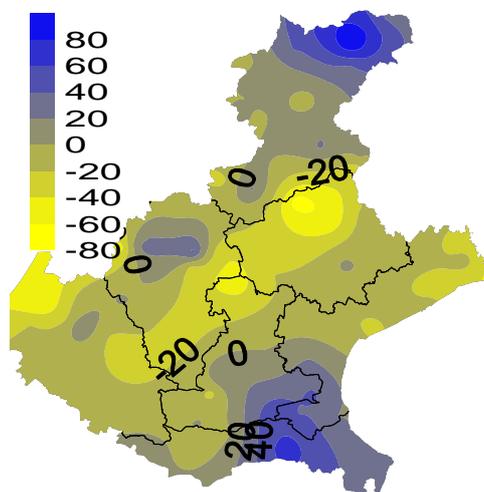


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET₀)⁽⁵⁾: il bilancio idroclimatico è risultato positivo sulle zone montane e pedemontane e in un breve tratto della pianura meridionale, mentre gli apporti di pioggia sono stati inferiori rispetto ai quantitativi evapotraspirati in tutte le altre zone, specie nella pianura occidentale. Rispetto alla norma, questa variabile ha raggiunto livelli più elevati sulle Dolomiti e in parte sulla pianura meridionale, laddove si sono verificate precipitazioni più frequenti o intense.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO (mm)



NOTE: ⁽¹⁾ Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2014.

(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.