

Andamento Agroclimatico

La primavera 2015 (periodo marzo-maggio), rispetto ai valori medi stagionali, è stata mediamente un po' meno piovosa e un po' più calda per le temperature minime, mentre è stata quasi nella norma per le massime.

Durante la stagione non sono arrivate irruzioni fredde importanti sia nel mese di marzo che in quello di aprile e, pertanto, anche quest'anno non si sono verificate gelate tardive significative, che avrebbero potuto danneggiare le colture nelle fasi iniziali della ripresa vegetativa.

Il periodo è trascorso all'insegna della variabilità, con temperature relativamente elevate e giornate molto soleggiate, alternate a frequenti annuvolamenti con temperature un po' più fresche delle medie storiche.

Gli scostamenti dalla norma non hanno, comunque, mai raggiunto valori eccezionalmente elevati o bassi rispetto ai valori normali.

Le irruzioni di aria fresca più importanti si sono verificate nella prima decade di aprile e nell'ultima di maggio. L'irruzione di aprile, non ha apportato importanti precipitazioni ma ha provocato in prevalenza un abbassamento delle temperature, che per qualche giorno in pianura sono scese fino a valori prossimi allo zero, localmente anche di qualche grado al di sotto.

Nel mese di maggio, invece, si ricorda la discesa di aria fresca avvenuta tra la seconda e la terza decade e, contrariamente a quella avvenuta in aprile, si sono verificate in questa fase delle precipitazioni frequenti e intermittenti anche a carattere diffuso, con fenomeni localmente intensi, accompagnati in alcune zone da modeste grandinate e da colpi di vento.

A causa della frequente presenza della nuvolosità, l'escursione termica tra notte e giorno è stata per la gran parte della stagione relativamente variabile, con minime spesso oltre la norma, mentre le massime per la copertura nuvolosa sono state più altalenanti, pur mantenendosi mediamente nella norma.

Le perturbazioni transitate durante la stagione, sebbene siano state frequenti, hanno apportato quantitativi di precipitazione alquanto modesti e hanno interessato prevalentemente le zone montane e parte della pianura settentrionale. Se nei mesi di marzo e di maggio le precipitazioni si sono attestate attorno alla media, in aprile ha complessivamente piovuto circa la metà di quanto normalmente dovrebbe piovare.

Si ricorda anche la ventosità che, in alcune giornate della prima decade sia di marzo che di aprile, è stata a tratti forte su tutta la regione.

Nel primo mese primaverile le temperature, quasi in linea con la norma, hanno rallentato la ripresa vegetativa dei frutteti. Rispetto allo scorso anno l'inizio vegetativo è risultato in ritardo di circa 10/15 giorni ma, rispetto alla media storica, è stato nella norma.

Le precipitazioni non molto abbondanti di marzo, soprattutto nella prima parte, se da un lato hanno rallentato lo sviluppo delle patologie fungine, dall'altro hanno favorito l'assorbimento dell'azoto distribuito in campo a metà febbraio sui cereali seminati a fine novembre.

Inoltre, con il progressivo aumento delle temperature, associate ad alcuni eventi di precipitazione verificatisi nella seconda parte del mese, hanno reso indispensabile il diserbo delle infestanti. In questa fase, infatti, la maggior parte delle erbacce annuali poteva essere più facilmente controllabile, in quanto molte di queste erano già emerse e non ancora in una fase avanzata.

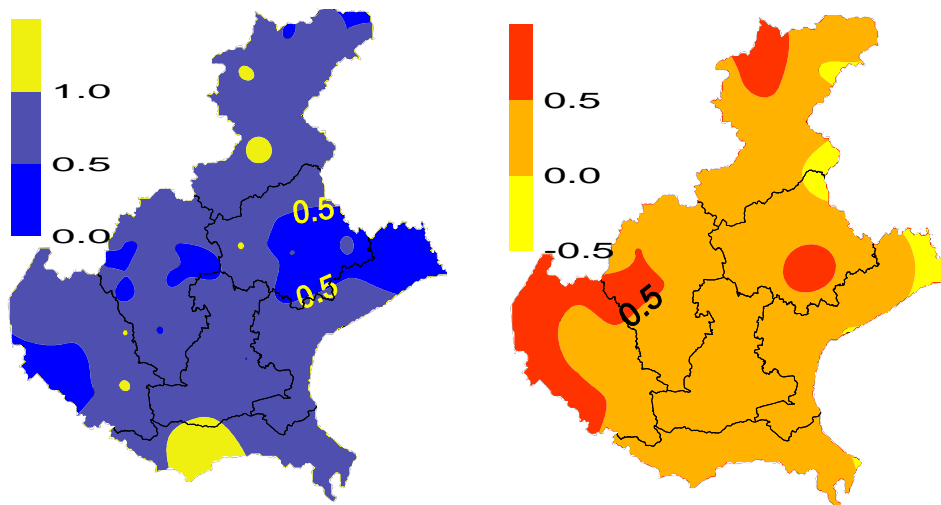
Le scarse piogge di aprile hanno permesso di rimandare i trattamenti fitosanitari, favorendo i delicati processi di impollinazione e di fecondazione, ma nella seconda parte del mese i frutticoltori sono stati costretti ad intervenire lo stesso contro varie patologie fungine, solo però nei casi in cui la fase fenologica fosse diventata recettiva alle malattie fungine. Ad esempio la vite era diventata recettiva alla Peronospora nella terza decade di aprile.

Da metà maggio le condizioni del tempo sono andate progressivamente cambiando in maniera significativa. Si sono verificate precipitazioni diffuse e frequenti e un calo termico anche sensibile, soprattutto nella terza decade. In alcune aree si sono verificati anche dei fenomeni grandinigeni di notevole entità, in grado di provocare su alcune piante coltivate (come il ciliegio) notevoli danni sui frutti in fase di raccolta.

Il rischio delle infezioni fungine è diventato a questo punto elevato per molte colture, in particolare la Ticchiolatura sui meleti. Nei frutteti ben difesi, comunque, non era ancora stata generalmente segnalata la presenza di macchie di questo parassita fungino.

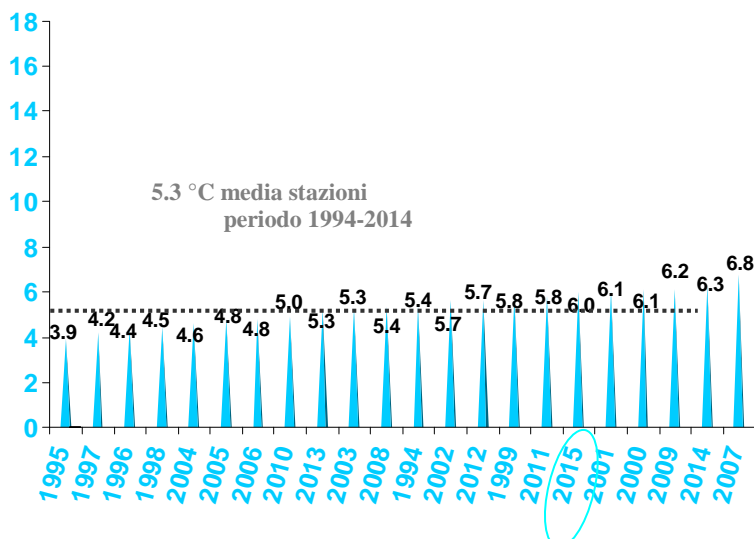
TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: l'andamento termico è stato condizionato dalla frequente presenza della nuvolosità, portata da un flusso persistente di correnti occidentali, proveniente dal medio atlantico, che ha prevalso per gran parte del periodo. Quindi, non si sono verificati pure quest'anno, periodi anche brevi di freddo significativo. Anzi, le minime sono state leggermente superiori alle medie stagionali, in media di circa 0.7°C, le massime invece sono risultate mediamente in linea con la norma.

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

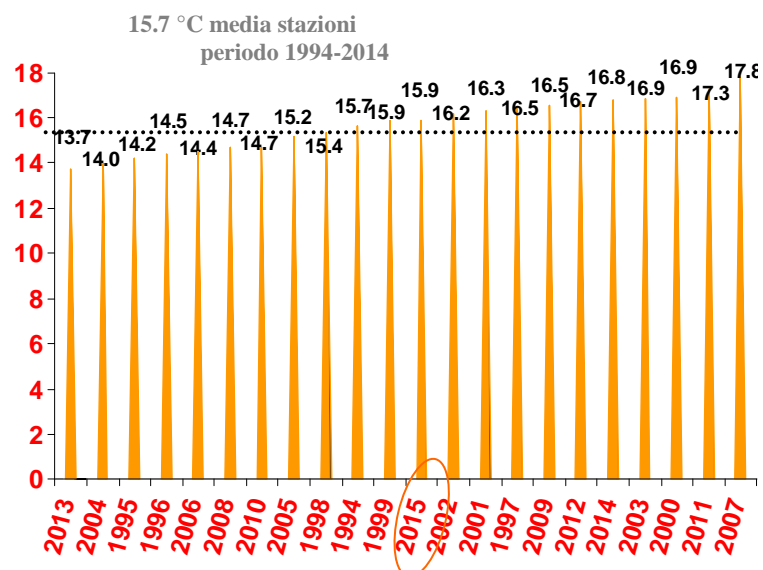


TEMPERATURE PRIMAVERILI DAL 1994 AL 2015 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

TEMPERATURE MINIME °C

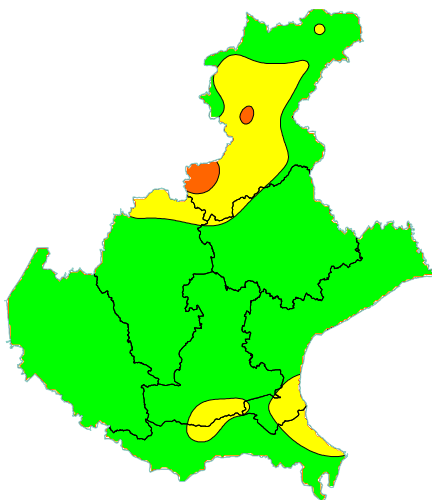


TEMPERATURE MASSIME °C

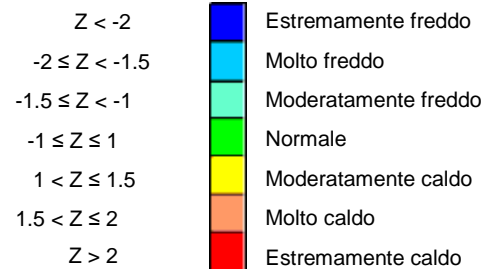
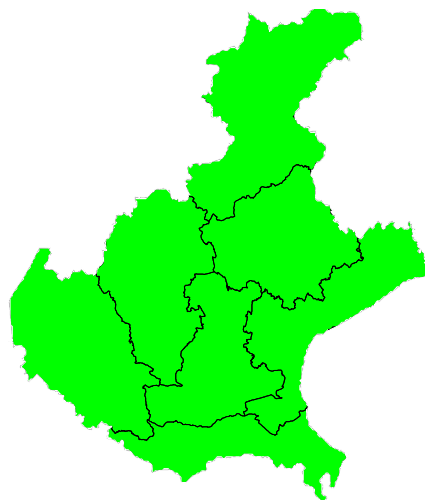


Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: i valori dello z score del periodo primaverile hanno evidenziato, su gran parte del bellunese e in alcune zone della pianura meridionale, una situazione di caldo moderato per le temperature minime, mentre nelle altre parti della regione hanno rilevato una situazione di normalità. Per le temperature massime, invece, il caldo è stato nella norma su tutta la regione. Gli scarti tra i valori medi registrati e quelli medi stagionali, infatti, non sono stati particolarmente elevati e contenute differenze dai valori medi di riferimento possono rientrare nella norma.

TEMPERATURE MINIME



TEMPERATURE MASSIME



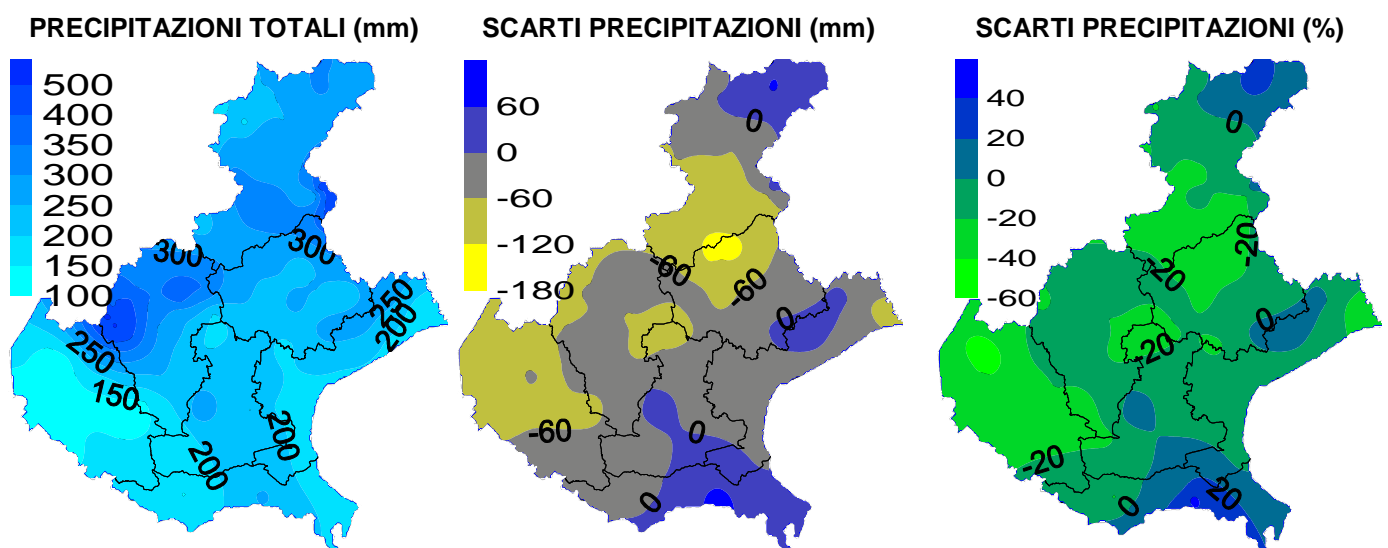
PRECIPITAZIONI (P)⁽²⁾: l'ammontare totale delle precipitazioni che si sono verificate nel periodo primaverile è risultato in media leggermente inferiore alla norma. I passaggi nuvolosi durante i tre mesi primaverili sono stati frequenti, ma gli eventi di precipitazione più significativi si sono distribuiti in maniera irregolare. Il mese primaverile meno piovoso è stato aprile, avendo piovuto circa la metà di quanto normalmente, mentre i mesi di marzo e di maggio sono risultati più in linea con le medie di riferimento, ma ha piovuto diffusamente con quantitativi importanti solo in poche giornate sia nel mese di marzo che di maggio, mentre in aprile le precipitazioni sono state non solo poco frequenti ma anche in prevalenze modeste.

Nel periodo considerato si stima siano caduti in Veneto mediamente 253 mm, a fronte dei circa 290 mm della media del periodo 1994-2014.

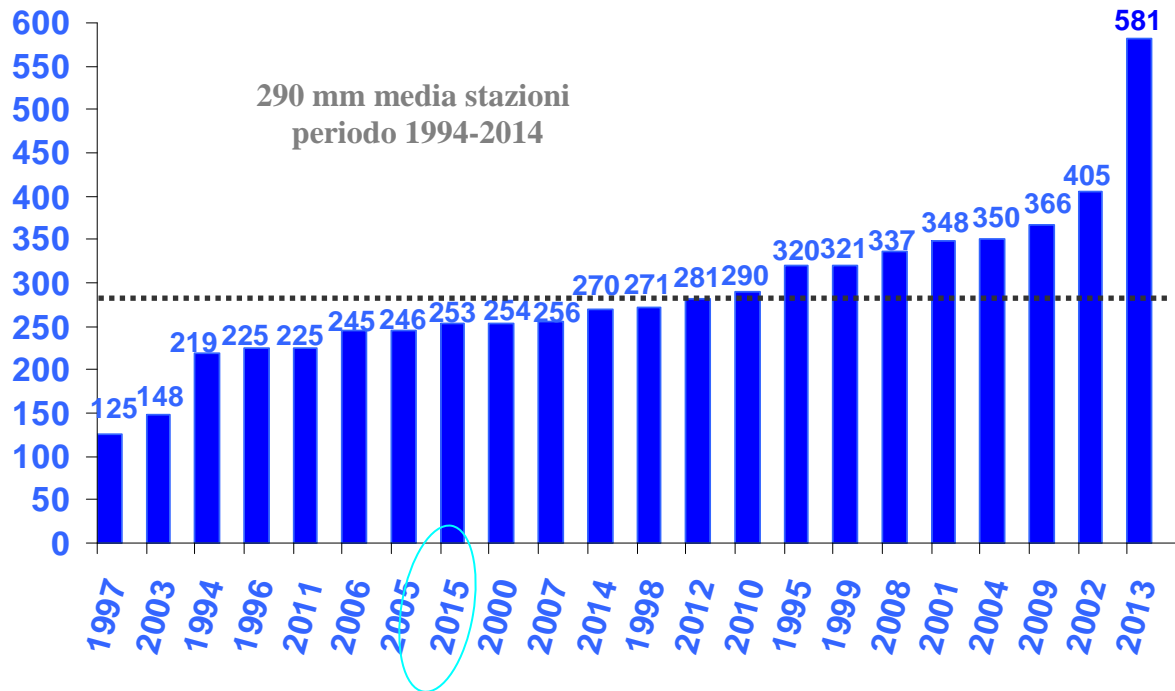
Rispetto alla norma, gli apporti totali di precipitazione sono risultati più bassi sulla pianura veronese, dove il deficit pluviometrico ha superato il 50%. Sempre rispetto alla norma, il surplus idrico maggiore, che ha raggiunto il 40%, si è verificato sulle Dolomiti e sulla pianura meridionale.

Gli apporti piovosi più scarsi si sono registrati a Bibione (Ve), dove l'ammontare stagionale è arrivato a 107 mm (media storica di riferimento 234.9 mm), a Marano di Valpolicella, dove il pluviometro si è fermato a 110.0 mm (Vr) (media storica di riferimento 230.4 mm) e a San Pietro in Cariano (Vr) dove si sono raggiunti i 124.8 (media storica di riferimento 202.4 mm).

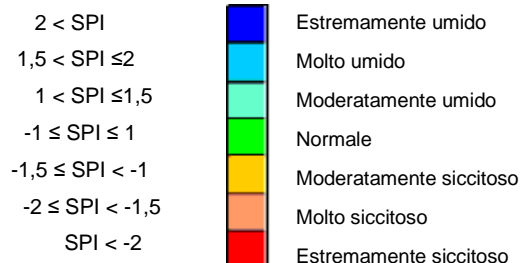
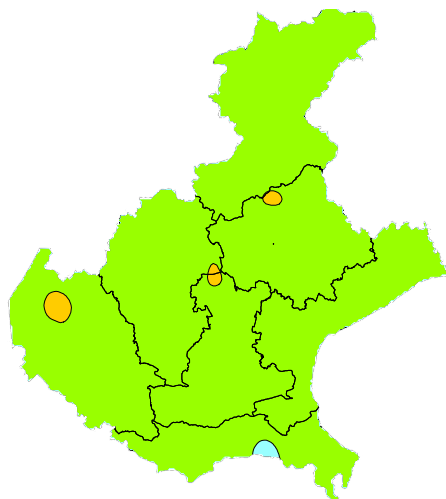
I quantitativi più elevati si sono rilevati a Seren del Grappa (Bl) con 557,2 mm (media storica non disponibile), a Recoaro Terme (Vi) con 530.6 mm (media storica di riferimento 599.2 mm) e a Tambre (Bl) con 417.4 mm (media storica di riferimento 460.0 mm).



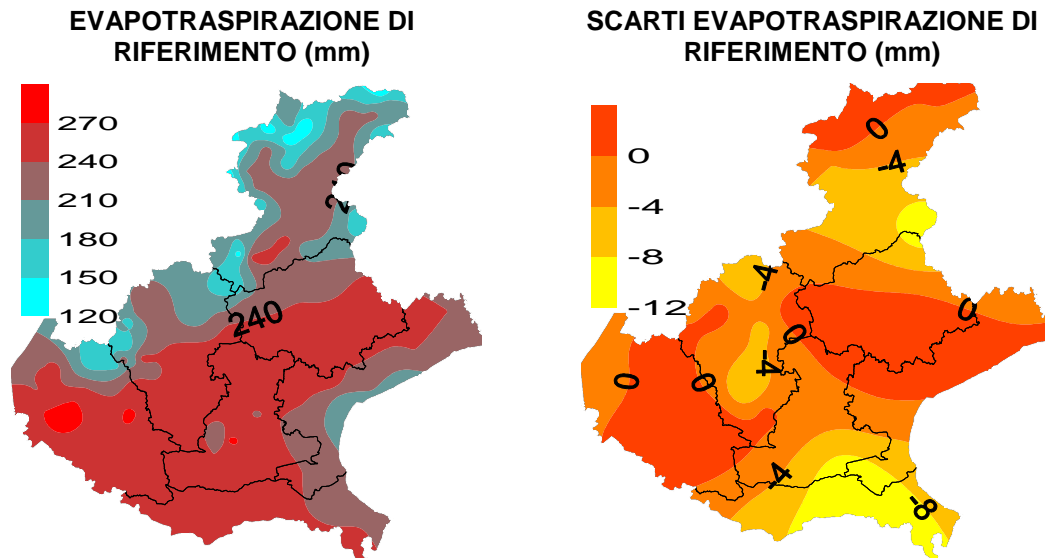
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) PRIMAVERILI DAL 1994 AL 2015 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



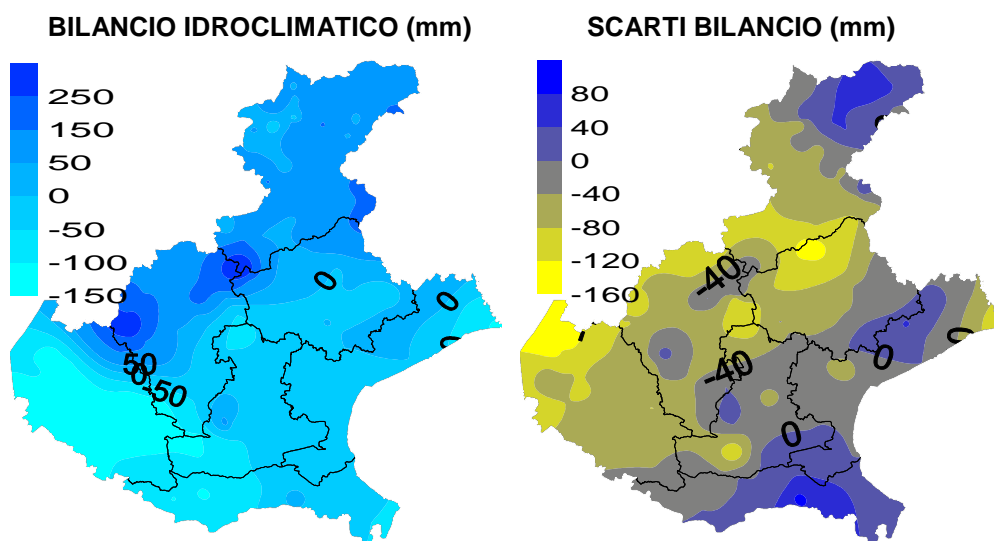
INDICE SPI (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX): i valori di SPI hanno indicato una situazione di umidità normale su quasi tutta la regione. Nonostante che in molte stazioni si siano misurati livelli di piovosità al di sotto della norma questi quantitativi, se si considera anche la loro variabilità nei vari anni a partire dalla primavera del 1994, rientrano nella normalità.



EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO(ET₀)⁽⁴⁾: si è stimata un'evapotraspirazione potenziale compresa tra i 120 mm e i 290 mm. Le maggiori perdite di acqua si sono registrate in pianura, specie laddove si sono registrate durante la stagione le temperature diurne più elevate. L'evapotraspirazione è risultata complessivamente quasi in linea con le medie storiche su gran parte della regione, ad eccezione della pianura meridionale.



BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET₀)⁽⁵⁾: il bilancio idroclimatico è risultato positivo, specie laddove le precipitazioni sono state più abbondanti, in particolare sulle zone montane e pedemontane e localmente anche in pianura. Tuttavia, il surplus più significativo si è stimato sulle zone prealpine. Il bilancio è risultato negativo, in modo particolare sulla pianura veronese dove si sono verificati degli apporti piovosi più contenuti rispetto alle altre zone della regione. Questo parametro è risultato superiore ai valori normali specie sulle Dolomiti e a tratti sulla pianura orientale con scarti dai valori medi storici anche di 100 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 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.