www. arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio
Servizio Meteorologico

AGROMETEO MESE

N°2 FEBBRAIO 2014

Copertura: regionale - Frequenza: mensile
Periodicità: annuale

ANDAMENTO AGROCLIMATICO
MESE FEBBRAIO 2014

In febbraio, come anche in gennaio, le precipitazioni sono state le più abbondanti degli ultimi 20 anni. Le temperature minime sono risultate ancora le più elevate del periodo di riferimento 1994-2013. Le massime sono state tra le più elevate in pianura e prossime alla norma in montagna. E' proseguita, anche in febbraio, la fase di tempo variabile a tratti perturbato che è iniziata nell'ultima decade del mese di dicembre 2013 per l'arrivo di una intensa perturbazione atlantica. Le precipitazioni sono state abbondanti, frequenti e distribuite in tutte e tre le decadi del mese, anche se i fenomeni più significativi si sono manifestati in modo particolare nella prima decade. Per quanto riguarda la loro intensità, esse sono state da deboli (1–2 mm/h) a moderate (2–6 mm/h) sulla pianura meridionale, mentre, sulla pianura centro settentrionale e in montagna, sono risultate a tratti anche intense con rovesci (> 10 mm/h).

La quota delle nevicate è oscillata di molto, in relazione ai venti di scirocco che hanno accompagnato le nubi, ed è stata compresa tra 800 e 1700 m sulle Prealpi e tra 600 e 1300 m sulle Dolomiti. Il vento di Scirocco ha soffiato anche forte sulla costa e in alta montagna. In pianura, non si sono mai verificate nevicate.

Le temperature si sono mantenute elevate in particolare durante le prime due decadi. Nella terza, invece, dal giorno 22 al 25, un flusso relativamente freddo proveniente dal nord atlantico ha fatto diminuire temporaneamente i valori termici che si sono portati nella norma. In pianura, in questa breve fase, si sono verificate anche delle brinate, che però non sono state particolarmente intense, in quanto le temperature minime non sono scese in maniera significativa al di sotto dello zero.

Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 TEOLO (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9925622; e-mail: cmt@arpa.veneto.it
Agrometeo mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it; internet www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo
In collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regionale.

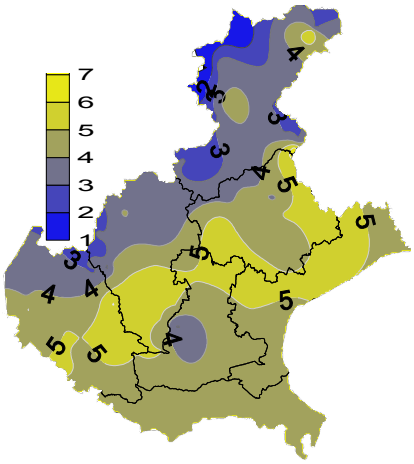
TEMPERATURE[(1)]: le temperature di febbraio, soprattutto nei valori minimi, sono state le più elevate degli ultimi 20 anni su tutta la regione; le massime, invece, sono state molto elevate in pianura ma vicino alla norma in montagna. In media, in Veneto, le massime sono risultate tra le più elevate dopo quelle del 1998, 2007 e 1997.

Per la gran parte del mese ha dominato un flusso di correnti molto umide e miti che hanno mantenuto per molti giorni le temperature elevate. Le minime in pianura non sono mai scese in maniera significativa e diffusa al di sotto dello zero.

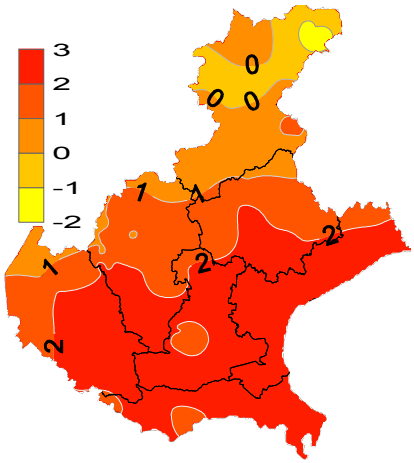
La copertura nuvolosa è stata molto frequente soprattutto durante le prime due decadi, nella terza sono prevalse le schiarite. Pertanto, le temperature di quasi tutto il mese di febbraio sono state miti rispetto alle medie storiche, soprattutto le minime nelle prime due decadi. Nella terza decade, invece, è aumentata l'escursione termica giornaliera; in questa fase le minime hanno avuto una contenuta diminuzione, mentre le massime sono state in ulteriore aumento per il maggior soleggiamento.

Gli scarti di temperatura tra i valori registrati durante il mese e i dati storici sono stati maggiori per le minime rispetto alle massime e sono oscillati tra 4 e 7°C in pianura e tra 1 e 4° in montagna.

SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)



SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)



Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 TEOLO (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9925622; e-mail: cmt@arpa.veneto.it
Agrometeo mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it; internet www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo
In collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regionale.

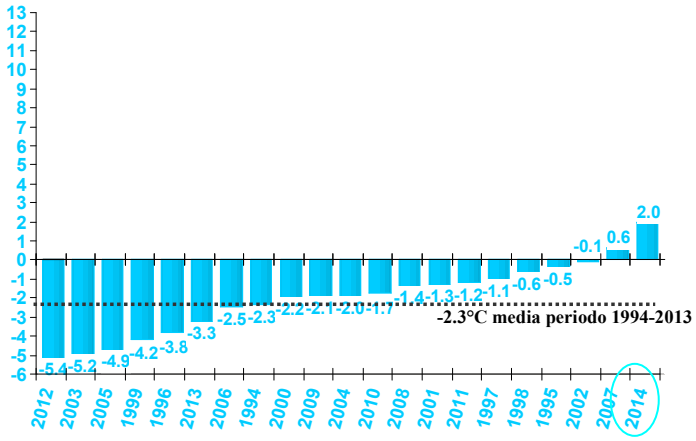
www. arpa.veneto.it

AGROMETEO MESE

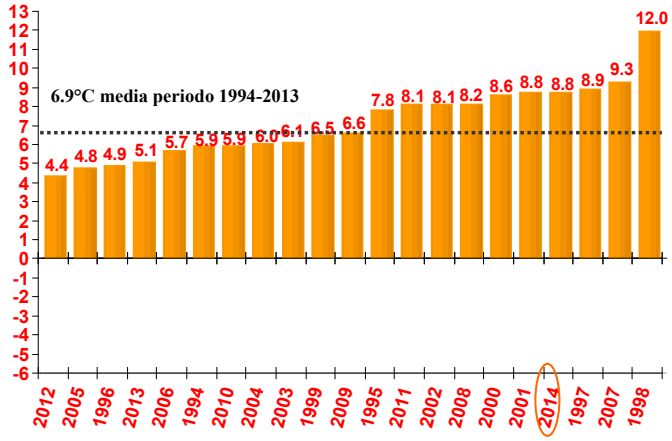
N°2 FEBBRAIO 2014

TEMPERATURE DI FEBBRAIO DAL 1994 AL 2014
A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

TEMPERATURE MINIME

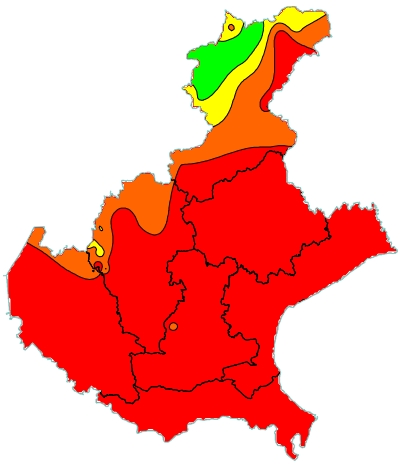


TEMPERATURE MASSIME

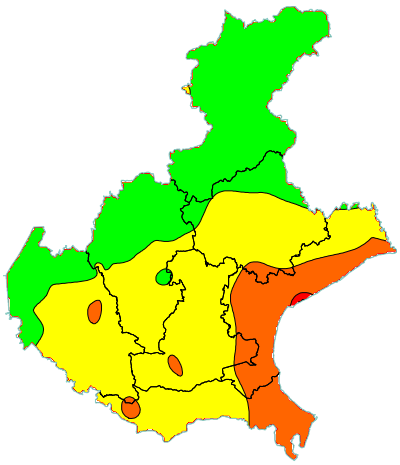


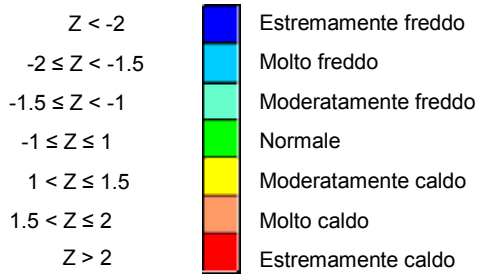
Z SCORE TEMPERATURE[(2)]: per le temperature minime lo z score del mese di febbraio ha indicato una situazione di molto caldo o caldo eccezionale su gran parte della regione, salvo l'area dolomitica più settentrionale. Per le temperature massime la situazione di molto caldo si è manifestata soprattutto lungo il litorale, mentre nella pianura centro-settentrionale il caldo è stato moderato. In montagna, invece, la situazione termica nelle ore diurne è risultata nella norma.

TEMPERATURE MINIME



TEMPERATURE MASSIME





Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 TEOLO (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9925622; e-mail: cmt@arpa.veneto.it
Agrometeo mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it; internet www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo
In collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regionale.

AGROMETEO MESE

N°2 FEBBRAIO 2014

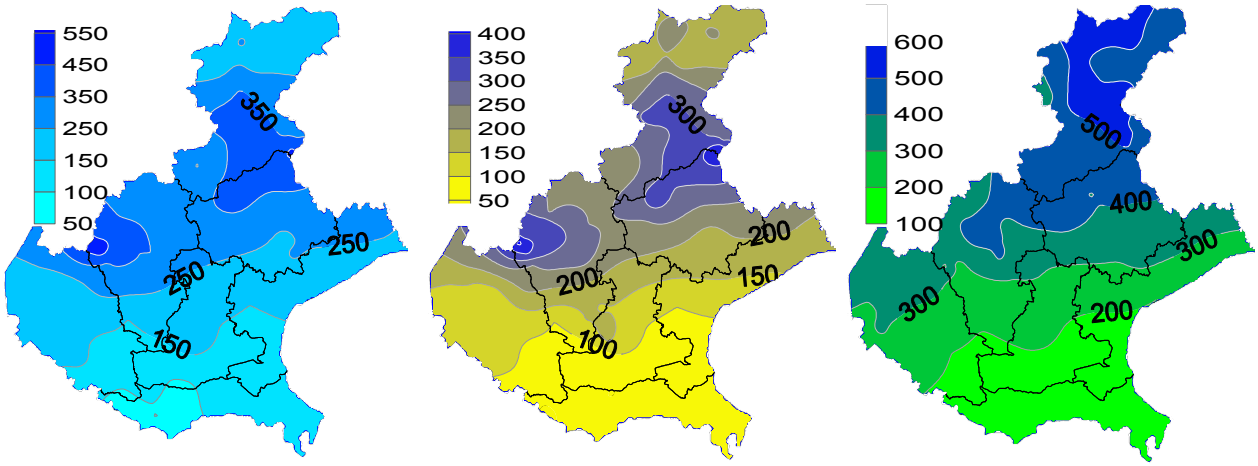
PRECIPITAZIONI (P)(1): le precipitazioni di febbraio sono state eccezionalmente elevate con quantitativi che non si sono mai registrati negli ultimi 20 anni. Sono state frequenti e abbondanti soprattutto nella prima decade del mese. I quantitativi di precipitazione caduti fino al 12 febbraio avevano raggiunto quasi il quintuplo della norma dell'intero mese. I giorni più piovosi del mese sono stati dall'1 al 3, il 10, il 19 e il 22; in queste giornate le precipitazioni sono state estese, persistenti, anche a carattere di rovescio.

Nel mese di febbraio sono caduti in Veneto mediamente 234 mm di precipitazione mentre la media del periodo è pari a circa 46 mm. In montagna sia le precipitazioni sia gli scarti rispetto alla norma sono stati superiori che non in pianura (da 400 a 600% in più della norma).

Le perturbazioni sono quasi sempre state accompagnate da venti meridionali molto umidi che, a tratti, sono stati anche forti sulla costa e in alta montagna. Le aree più interessate dalle precipitazioni sono state la pianura settentrionale, le zone pedemontane e la fascia prealpina. Il limite delle nevicate è variato molto in relazione all'intensità delle correnti meridionali. Gli apporti mensili più bassi si sono registrati sulla pianura meridionale, in particolare nelle stazioni di Castelnovo Bariano, di Concadirame e di Frassinelle Polesine (RO) con quantitativi di circa 90 mm (media storica di riferimento di circa 40 mm).

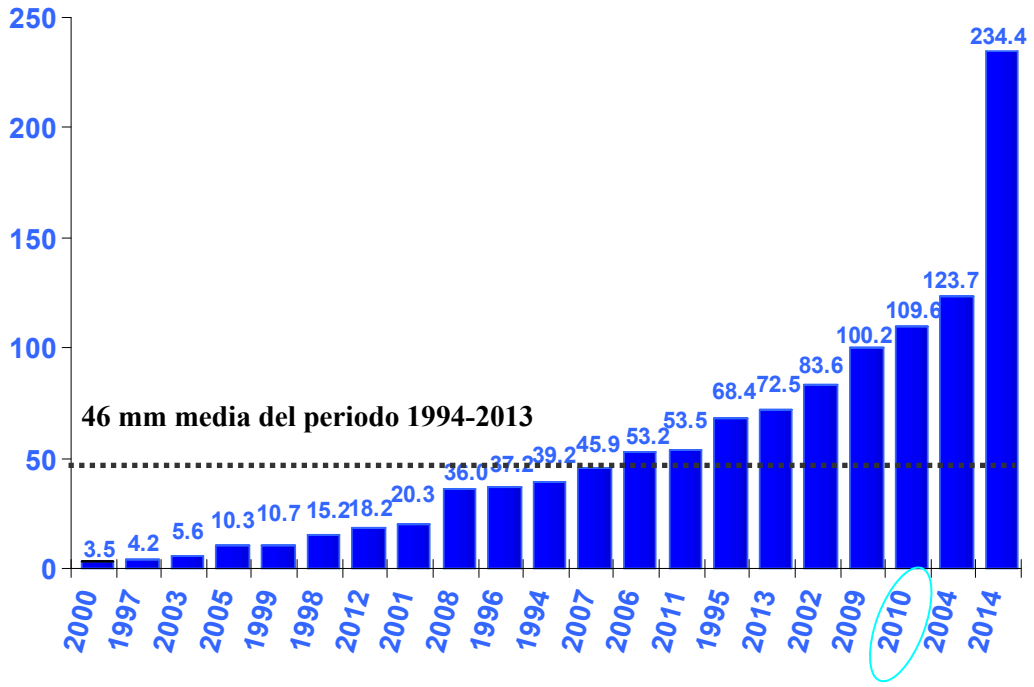
Le precipitazioni più consistenti sono state registrate, invece, sulle Prealpi vicentine e bellunesi: si sono misurati 536 mm al Rifugio la Guardia nei pressi di Recoaro Terme (VI) (media storica di riferimento 116 mm), 470 mm in Cansiglio (media storica di riferimento 79 mm) e 421 mm al Passo Xomo nei pressi di Posina (VI) (media storica di riferimento 91 mm).

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) **SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)** **SCARTI PRECIPITAZIONI (%)**

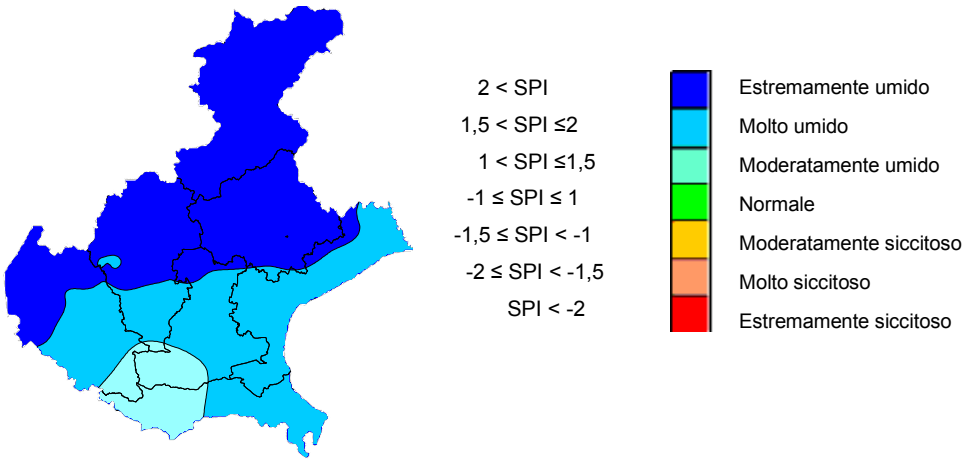


Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 TEOLO (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9925622; e-mail: cmt@arpa.veneto.it
Agrometeo mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it; internet www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo
In collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regionale.

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI FEBBRAIO DAL 1994 AL 2014
A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



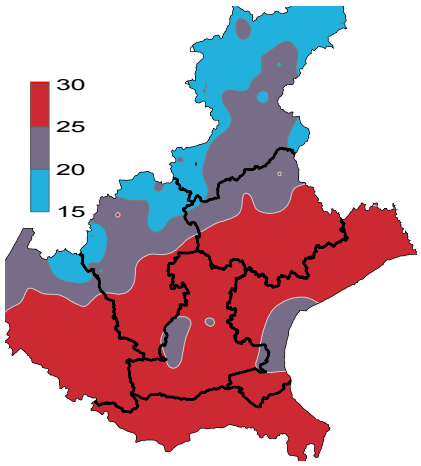
INDICE SPI (STANDARIZED PRECIPITATION INDEX) FEBBRAIO[(3)]: in relazione alle precipitazioni che si sono verificate nel mese di febbraio, i valori di SPI hanno indicato una situazione di umidità eccezionale in un'area compresa tra la pianura settentrionale e la montagna. Riguardo alla pianura centro-meridionale, l'indice SPI ha indicato in prevalenza una situazione di umidità piuttosto elevata.



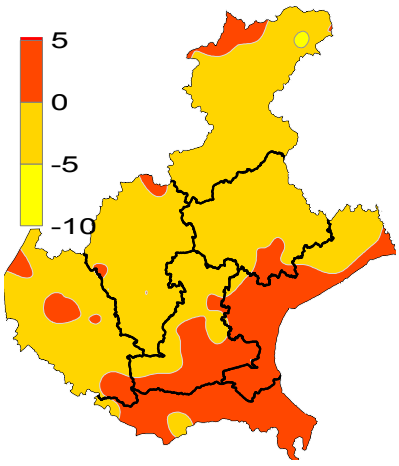
Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 TEOLO (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9925622; e-mail: cmt@arpa.veneto.it
Agrometeo mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it; internet www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo
In collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regionale.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)[4]: nel mese di febbraio si è stimata una quantità di acqua evapotraspirata vicina alla norma, a causa della bassa escursione termica giornaliera che ha caratterizzato il mese e per l'elevata umidità dell'aria. Anche in febbraio, come in gennaio, le condizioni di elevata umidità sono state determinate dalla dominanza delle correnti umide occidentali che hanno causato molte e abbondanti precipitazioni che hanno limitato il fenomeno evapotraspirativo. L'evapotraspirazione del mese è oscillata tra 15 e 30 mm. I valori più alti di evapotraspirazione sono stati registrati in pianura.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

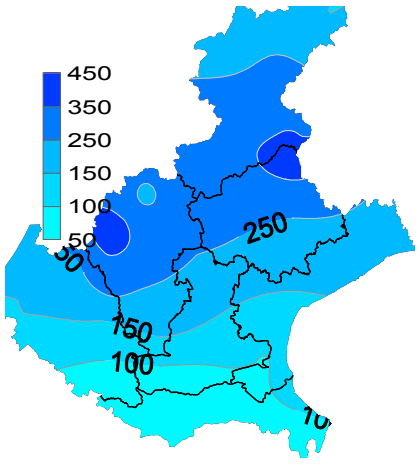


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

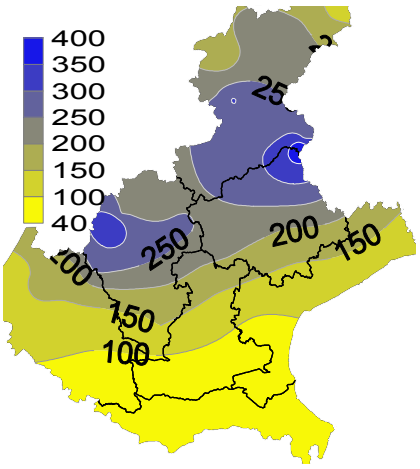


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)[5]: il bilancio idroclimatico è risultato positivo su tutta la regione a causa delle frequenti e abbondanti precipitazioni. Visto che i quantitativi di precipitazione sono stati eccezionalmente elevati rispetto ai valori medi storici, anche il surplus idrico rispetto ai valori medi di riferimento è risultato cospicuo in modo significativo su tutta la regione, in montagna in particolare.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO (mm)



Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 TEOLO (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9925622; e-mail: cmt@arpa.veneto.it
Agrometeo mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it; internet www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo
In collaborazione con il Servizio Fitosanitario Regionale.

NOTE: **(1)** Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2013.

(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:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(X_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

dove n è il numero di anni del periodo di riferimento, X_i è il valore di temperatura media dell'anno iesimo e $\overline{X}$ 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 (Standarized 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 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.