

Andamento Agroclimatico

Le temperature di aprile sono state in media tra le più elevate dal 1994, le minime si sono classificate al primo posto le massime al secondo; gli apporti di precipitazione sono stati mediamente leggermente inferiori alla norma.

Il mese è iniziato con una temporanea e modesta ripresa della pressione. A parte qualche giornata ben soleggiata e stabile, il tempo della prima decade è stato in gran parte caratterizzato dalla presenza di molta nuvolosità per la moderata influenza di un'area depressionaria presente sul medio Atlantico; ci sono state brevi fasi con molte nubi, alternate a brevi periodi moderatamente perturbati, associati a delle nevicite oltre i 1500-1800 m. Le temperature, inizialmente ancora inferiori alla norma specie nei valori massimi, si sono portate verso la fine della decade su valori più consoni al periodo.

Nella seconda decade il tempo è stato ancora variabile; si sono alternati tratti nuvolosi con altri più perturbati, a causa di perturbazioni provenienti dall'Atlantico. Le precipitazioni hanno interessato principalmente le zone montane e pedemontane e la quota delle nevicite sulle Dolomiti è scesa fino ai 1100 m. Sul finire della decade, il rinforzo dell'alta pressione africana, associata ad un'avvezione di aria molto mite e secca in quota, ha determinato un progressivo e significativo cambiamento delle condizioni meteorologiche.

Nella terza decade il tempo è rimasto stabile e ben soleggiato su tutta la regione per vari giorni e le temperature si sono portate anche ben oltre la norma, specie le massime che hanno fatto registrare delle differenze dai valori medi del periodo anche di 10-13°C con picchi di 14°C. Le giornate più calde si sono verificate tra la seconda e la terza decade, in particolare il 20 aprile è stato il giorno più caldo. Verso la fine del mese, il parziale cedimento del bordo occidentale del campo anticiclonico ha favorito l'ingresso di aria via via più umida e più fresca; è, pertanto, aumentata la nuvolosità, soprattutto sulle zone montane, e le temperature sono state in graduale discesa, ma si sono mantenute su valori di qualche grado superiori alle medie stagionali.

All'inizio del mese di aprile il **frumento** si trovava nella fase fenologica di fine accostamento. Lo sviluppo e lo stato fitosanitario dei cereali coltivati in Veneto su terreno arato indipendentemente dall'epoca di semina, dalla varietà e dalla tipologia (tenero o duro), sono risultati migliori rispetto a quelli seminati sul terreno sodo o su terreni sottoposti ad una minima lavorazione; su questi ultimi cereali, infatti, erano ben visibili alcuni ingiallimenti a chiazze e alcune piantine sviluppate a stento. Le difficoltà vegetative e gli ingiallimenti erano stati causati in gran parte da ristagni idrici per le frequenti precipitazioni avvenute in marzo; al contrario le basse temperature di marzo e dei primi giorni di aprile avevano ostacolato lo sviluppo delle avversità fungine. Chi non avesse ancora programmato il diserbo ai primi di aprile si sarebbe dovuto attivare quanto prima per tale operazione, visto che alcune infestanti dicotiledoni, come la Veronica, erano già in fase di fioritura; la veronica in questo mese è stata tra le infestanti più diffuse, favorita dalle condizioni meteorologiche fresche e piovose.

Negli **oliveti**, soprattutto in quelli contermini agli insediamenti boschivi, si era riscontrata la presenza di alcuni danni, peraltro limitati, provocati dall'oziorrinco dell'olivo, *Otiorrhynchus cribricollis*. La difesa contro tale coleottero andava eseguito posizionando alla base del tronco dei manicotti di lana di vetro, così da impedire all'insetto di risalire il tronco. Concluse le operazioni di potatura degli olivi sarebbe stato opportuno eseguire un trattamento contro i principali parassiti fungini, come l'occhio di pavone (*Spilocaea oleaginea*) e la lebbra (*Colletotrichum gloesporioides*).

I meleti verso la fine del mese si trovavano nella fase fenologica di inizio caduta petali, i pereti in quella di allegagione. L'infezione della ticchiolatura è iniziata il 4 aprile per precipitazioni significative e a carattere diffuso; è stata caratterizzata da un volo di ascospore importante, con macchie che si sono rese visibili dal 20 aprile. Anche in seguito, in particolare durante la terza decade, si sono verificate altre infezioni per altre precipitazione più sparse e quantitativi meno significativi. La fase delle infezioni primarie, tuttavia, non era ancora giunta al termine, nonostante le condizione meteorologiche nella seconda parte del mese fossero diventate più stabili e molto più miti. Pertanto, si è reso necessario mantenere la copertura sia sul melo per quanto riguarda la Ticchiolatura, che sul pero riguardo sia alla ticchiolatura che alla maculatura.

La carpocapsa nella prima parte del mese non aveva ancora iniziato il volo. A partire dal 20/21 aprile o, comunque, appena si fossero registrate delle catture, si dovevano applicare i sistemi di confusione/disorientamento sessuale. Il posizionamento delle trappole necessarie al monitoraggio del lepidottero poteva essere eseguito dopo il 15 aprile, visto il ritardo dello sviluppo, di circa 8 giorni, rispetto allo scorso anno.

La cidia del **pesco** era in fase di volo; nella seconda metà di aprile si erano raggiunte le temperature favorevoli agli accoppiamenti, mentre l'inizio delle nascite larvali era avvenuto durante la terza decade. Si era consigliato di procedere con i trattamenti solo qualora fossero comparsi dei germogli colpiti usando dei prodotti larvicidi. Nella scelta del prodotto si doveva tener conto dell'efficacia collaterale sui miridi e sulla cimice asiatica.

Sulle varietà precoci dell'**albicocco** si erano osservati dei danni da freddo dovuti alle gelate del 26/28 febbraio e danni da monilia causati dalle frequenti piogge e bagnature avvenute durante il periodo della fioritura.

Sulla **lattuga** a pieno campo si era osservata la presenza della peronospora (*Bremia lactucae*). Nella prima parte del mese lo sviluppo vegetativo del cavolo era lento a causa delle basse temperature, con minime intorno ai 7/9° C. Non si erano ancora segnalati danni provocati dalla mosca (*Delia radicum*) e non si erano ancora verificati i voli della cavolaia (*Pieris brassicae*).

Su impianti di **asparago** in allevamento nel 2016 e nel 2017 si era rilevata la presenza di infezioni primarie di *Stemphylium*, soprattutto su asparago verde, nella parte basale degli steli. Anche le criorcere, come la *Crioceris asparagi* e la *Crioceris duodecimpunctata*, erano presenti sui giovani impianti che avevano già subito dei danni sui turioni/steli; si era consigliato di intervenire con piretroidi autorizzati.

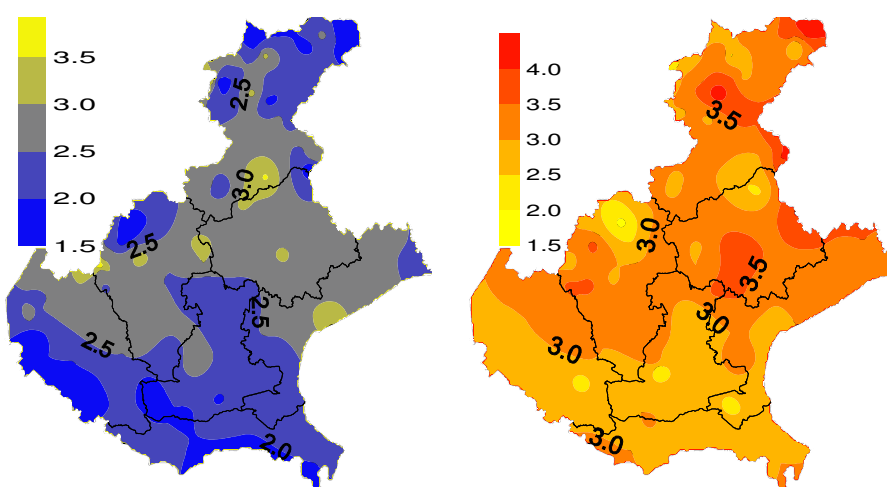
Sul pomodoro in coltura protetta si era notata la presenza della mosca bianca (*Trialeurodes, Bemisia*), in particolare in quelle serre nelle quali nel 2017 il controllo è stato parziale. Per il monitoraggio della mosca si potevano impiegare trappole cromotropiche gialle e, qualora si fossero realizzate le prime catture degli adulti, si era suggerito di effettuare lanci di *Encarsia formosa* per il controllo di *Trialeurodes* o di *Macrolophus caliginosus* per il controllo della *Bemisia*.

TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: se si considerano i dati medi mensili di temperatura di tutte le stazioni meteo della rete di monitoraggio Arpav dei mesi di aprile dal 1994, le minime e le massime sono state ben al di sopra della norma, rispettivamente di 3.6° e di 3.1°C circa; le minime sono state le più elevate collocandosi al primo posto, le massime al secondo, come pure le temperature medie giornaliere.

Nella prima parte del mese le temperature si sono mantenute più basse o prossime alla norma, viceversa nella seconda parte hanno raggiunto valori anche ben superiori, con i valori più elevati del mese che si sono registrati il 20 aprile. In questo giorno le massime misurate hanno superato la norma tra i 9° e i 13°C con picchi di 14°C superando, in varie stazioni, anche i valori record precedentemente raggiunti nello stesso mese dal 1994. In pianura ad esempio, come a Bibione (VE), la massima misurata il 20 aprile è stata di 28.3 C° (media di riferimento storico della seconda decade, periodo 1994-2017, di 17.6°C), mentre il precedente record era di 27.2°C, rilevato il 28 aprile del 2012; la stazione di Mogliano Veneto (VE) ha raggiunto un valore massimo giornaliero pari a 28.7°C (media storica della seconda decade, periodo 1994-2017, di 18.1°C), contro il precedente record che era di 28.5°C, misurato ancora il 28 aprile 2012. Sulle zone montane, come a Feltre (BL), sempre il 20 aprile il termometro è salito fino a 30.7° C (media della seconda decade, periodo 1994-2017, di 17.1°C) rispetto al precedente record che era di 29,9°C misurato il 9 aprile del 2011.

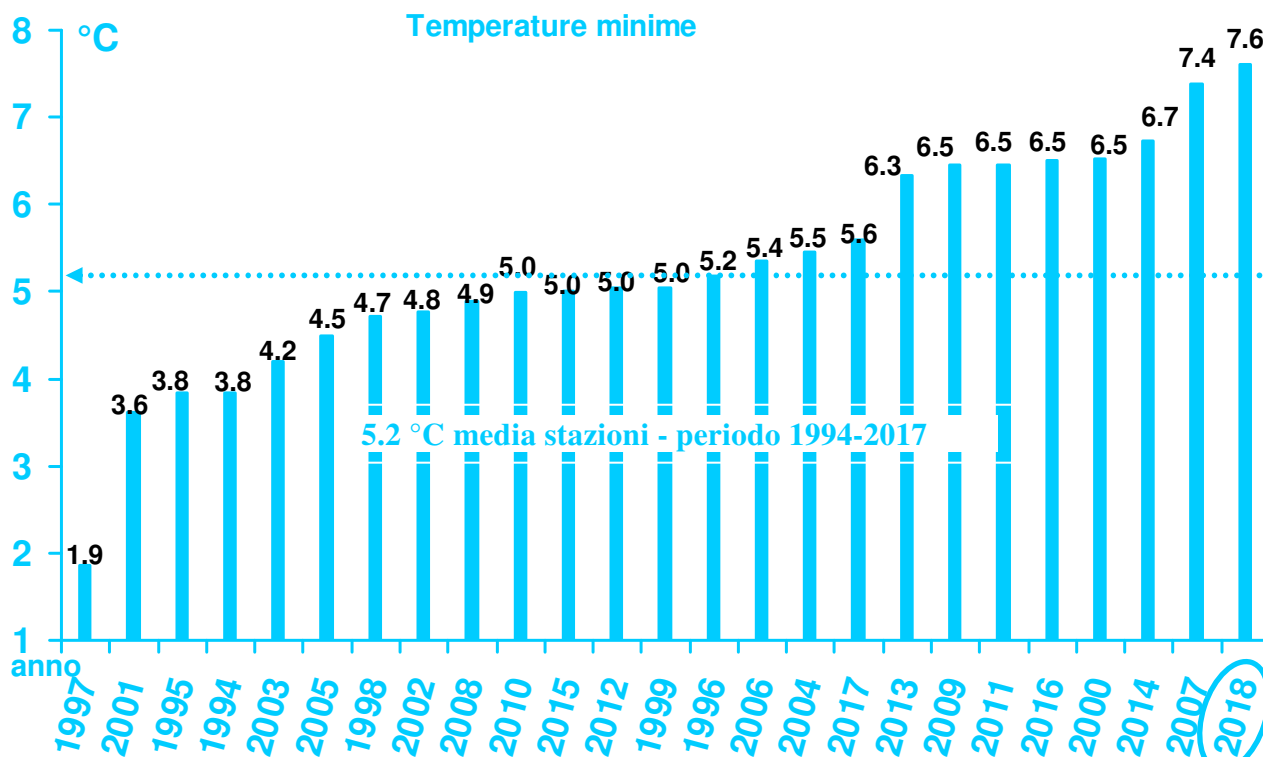
SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)

SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

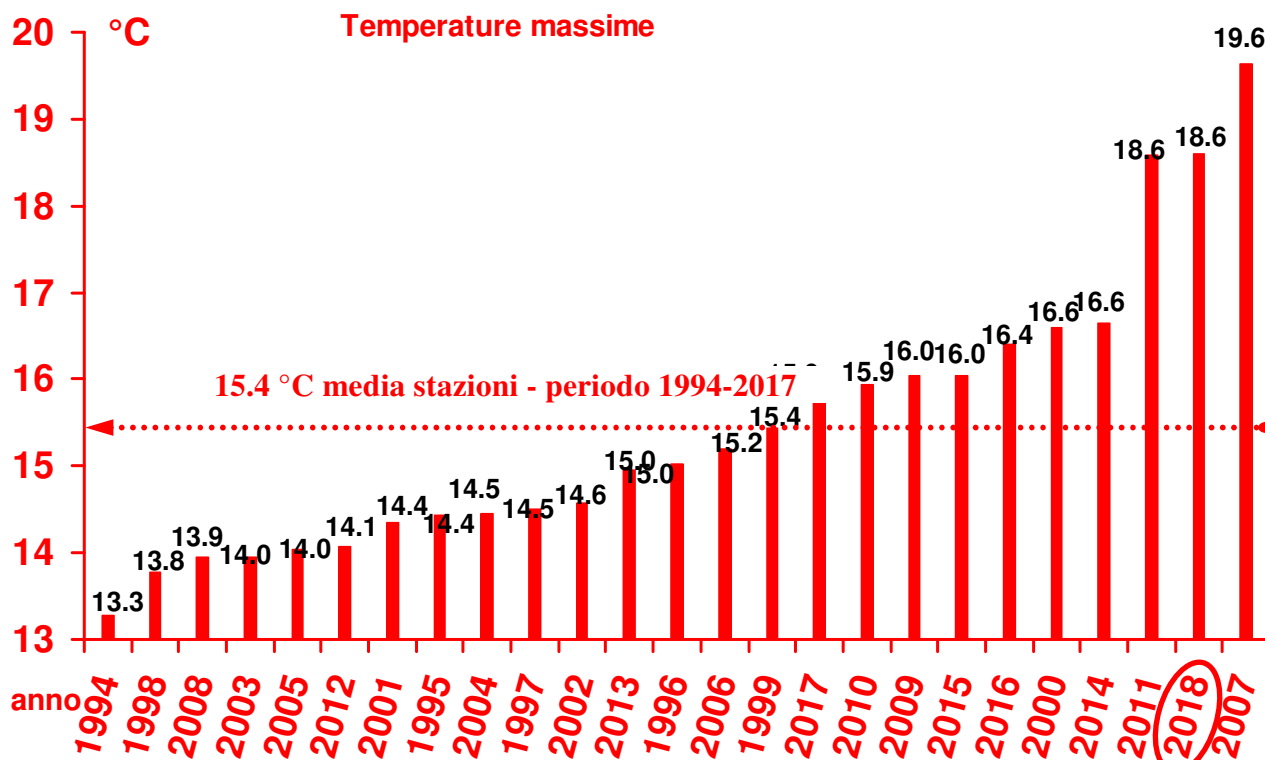


Nei grafici sono riportate le differenze tra le temperature medie misurate in aprile (in gradi centigradi) e le temperature medie del periodo 1994 - 2017

TEMPERATURE DI APRILE DAL 1994 AL 2018 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



Nel grafico sono riportate le medie delle temperature minime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di aprile, negli anni dal 1994 al 2018 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2017

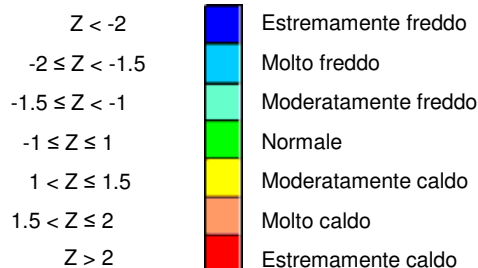
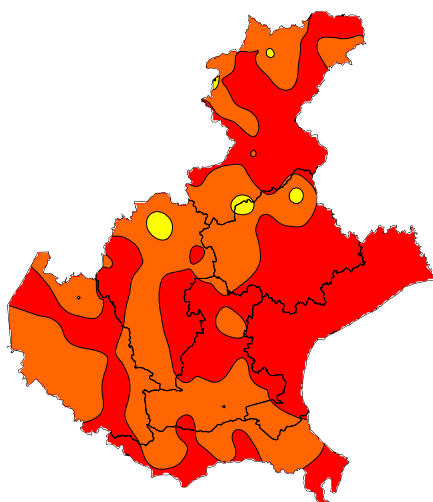
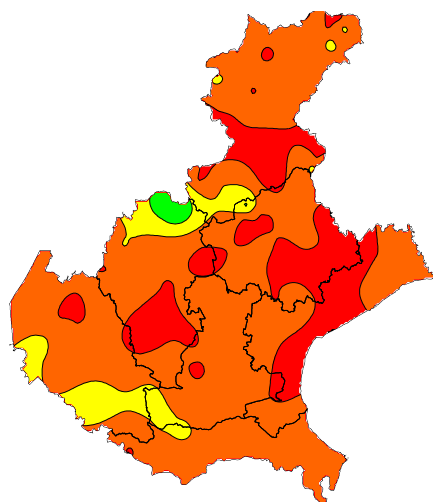


Nel grafico sono riportate le medie delle temperature massime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di aprile, negli anni dal 1994 al 2018 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2017

Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: il mese è stato complessivamente molto caldo rispetto alla norma, soprattutto nella seconda parte, durante la quale i valori termici in alcune giornate sono stati anche ben al di sopra delle medie stagionali. Le temperature massime e minime mensili sono risultate, in media, superiori alla norma di oltre 3°C (periodo 1994-2017). Pertanto, l'indice Z score ha indicato, su gran parte della regione, una situazione da molto calda a estremamente calda, sia per le temperature minime che per le temperature massime.

TEMPERATURE MINIME

TEMPERATURE MASSIME





Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Agrometeo Mese

N° 5 APRILE 2018



REGIONE DEL VENETO

PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: le precipitazioni in Veneto sono risultate in media leggermente inferiori alla norma. Si stima, infatti, che siano caduti sulla regione mediamente 86 mm di pioggia, rispetto ai 98 mm della media del periodo 1994-2017, pari a circa il 12% in meno della media storica. La distribuzione delle precipitazioni durante l'arco del mese e nel territorio regionale non è stata però uniforme; esse si sono verificate prevalentemente nella prima parte del mese, risultando in pianura complessivamente scarse, anche rispetto alle medie stagionali, specie verso il settore costiero mentre, nelle altre zone e soprattutto in montagna e nelle zone pedemontane, sono state relativamente più abbondanti sia rispetto ai quantitativi misurati nelle altre parti della regione, sia anche nei confronti delle medie stagionali. Sulle zone prealpine si sono raggiunti gli apporti totali mensili maggiori rispetto alle altre parti della regione, risultando compresi tra i 120 mm e i 200, con picchi di 250 mm misurati sulle Prealpi occidentali; gli apporti più contenuti si sono misurati, invece, nella pianura sud orientale, dove le cumulate mensili sono state basse anche rispetto alla norma fino all'80%.

La pianura meridionale, in particolare la provincia di Rovigo, è stata la parte della regione meno interessata dalle precipitazioni; le stazioni che hanno fatto registrare i minori apporti di pioggia sono state: Rosolina con 12.0 mm (media storica di 53.7 mm), Villadose con 14.8 mm (media storica di 65.4 mm) e Frassinelle Polesine con 15.0 mm (media storica di 54.5 mm).

Le stazioni, invece, più piovose sono state quelle presenti nella parte prealpina del vicentino; ad esempio nella stazione del Passo Xomo si sono misurati 268.6 mm (media storica di 181.2 mm), in quella di Valli del Pasubio 243.6 mm (media storica di 179.0 mm) e in quella di Recoaro Terme 225.4 mm (media storica di 215.5 mm).

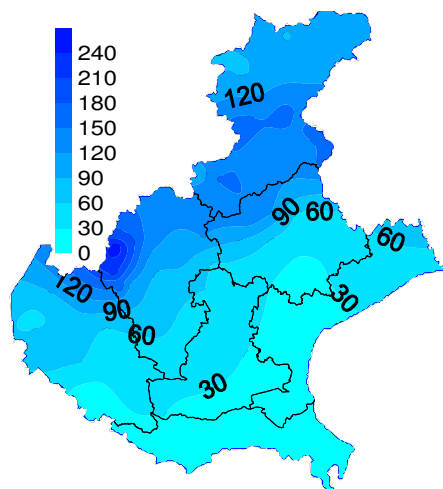
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Servizio Meteorologico, Via Marconi 55, 35037 Teolo (PD), Tel. 049 9998111; Fax 049 9998190; e-mail: cmt@arpa.veneto.it

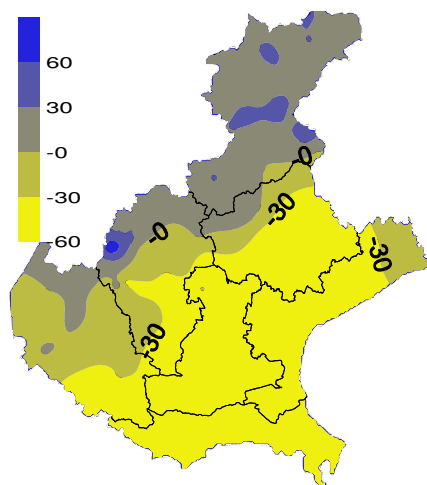
Agrometeo Mese: 049 9998145; e-mail: cmt.agromet@arpa.veneto.it

In collaborazione con: Regione del Veneto, Settore Servizi Fitosanitari

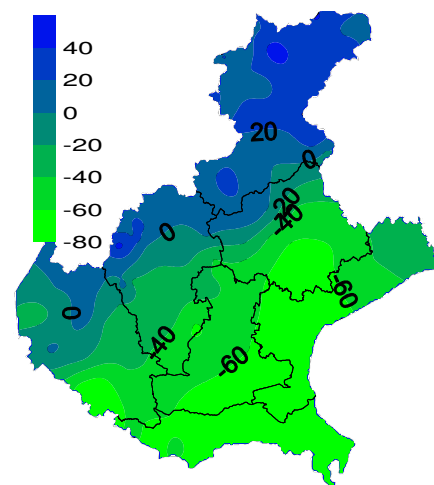
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

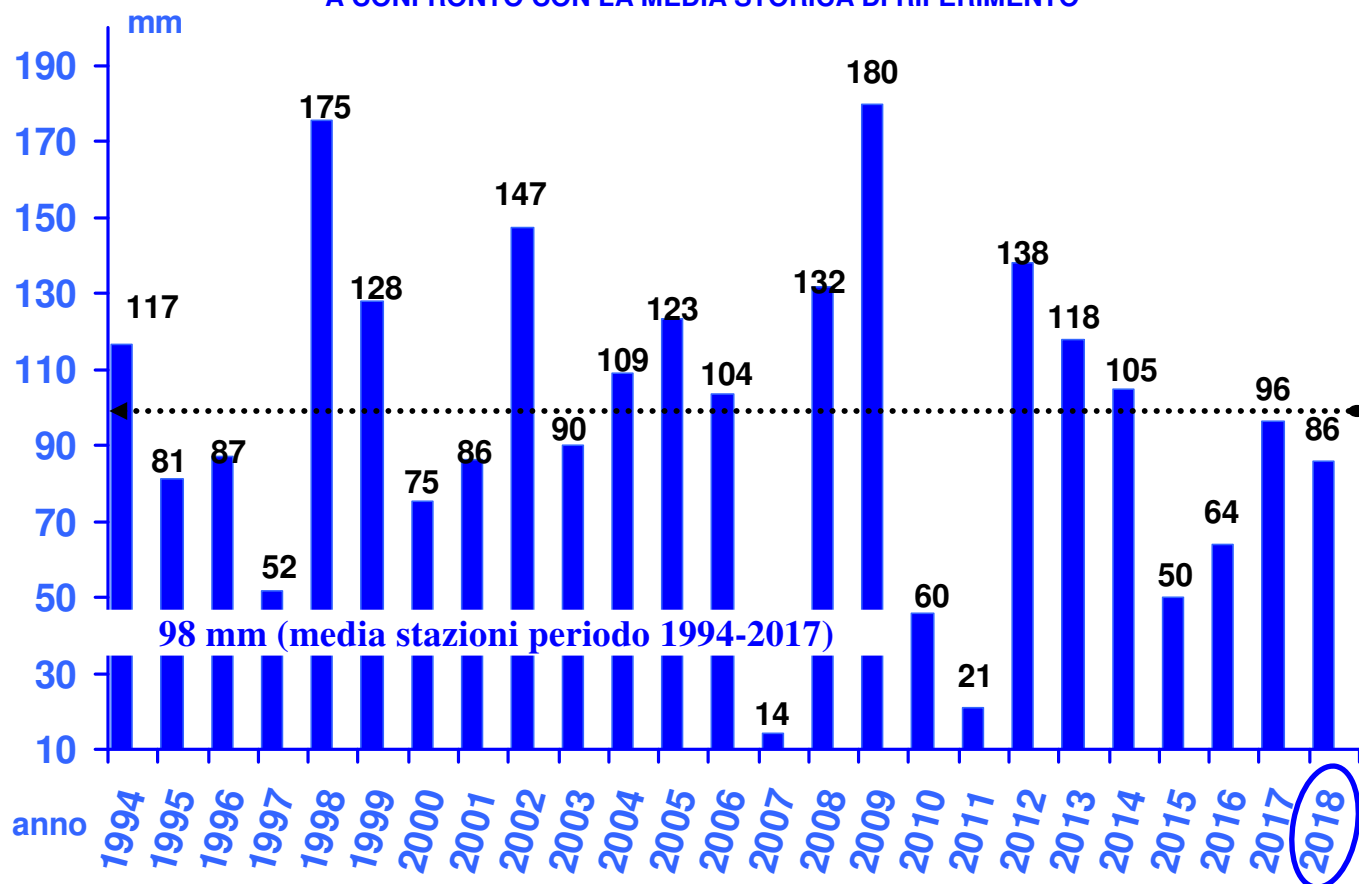


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione (in mm) di aprile e le differenze tra i valori misurati e i valori medi (in mm e in %) del periodo 1994 - 2017

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI APRILE DAL 1994 AL 2018 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



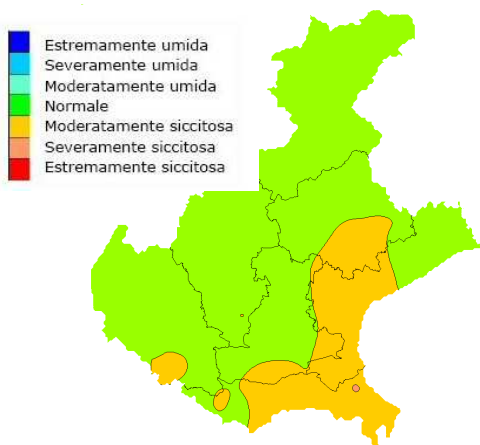
Nel grafico sono riportate le medie delle precipitazioni totali di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di aprile in ordine cronologico, negli anni dal 1994 al 2018. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2017 (98 mm).

INDICE SPI⁽³⁾ (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX): per il **mese di aprile** sono prevalsi segnali di normalità con situazioni di siccità moderata, su un'area compresa tra il Trevigiano meridionale, il Veneziano centrale e meridionale e gran parte del Polesine; ulteriori segnali localizzati di siccità moderata sono stati presenti sul Veronese meridionale. Per il **trimestre febbraio-aprile** e per il **semestre novembre 2017-aprile 2018** sono stati presenti quasi ovunque condizioni di normalità.

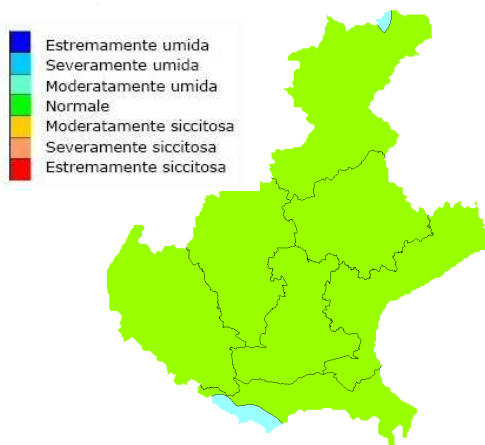
Per il periodo di 12 mesi (maggio 2017-aprile 2018) si sono evidenziate nettamente condizioni di normalità, con segnali di siccità moderata localizzati sul Veronese centrale e sul Veneto centrale.

INDICE SPI CALCOLATO SULLA BASE DEI DATI PLUVIOMETRICI DEL PERIODO 1994-2017 E RIFERITO AGLI ULTIMI 1, 3, 6 E 12 MESI

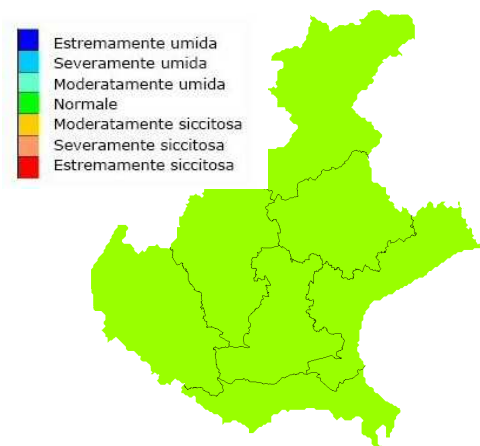
**MESE
APRILE 2018**



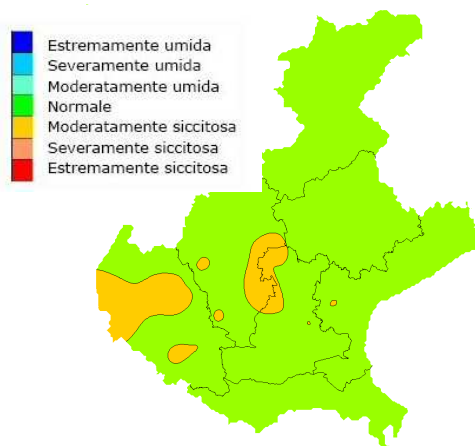
**TRIMESTRE
FEBBRAIO - APRILE 2018**



**SEMESTRE
NOVEMBRE 2017 - APRILE 2018**

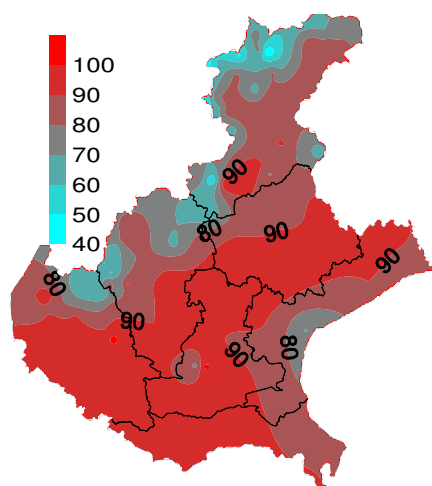


**ANNO
MAGGIO 2017 - APRILE 2018**

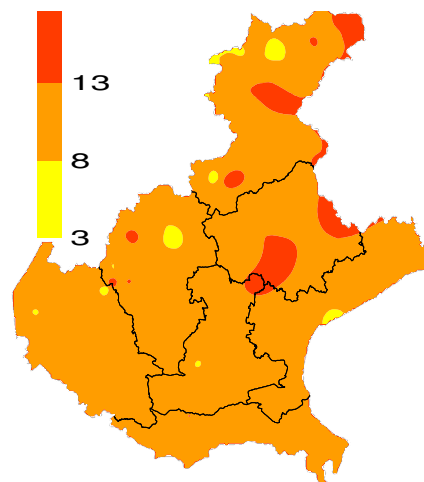


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)⁽⁴⁾: le stime delle perdite di acqua per evapotraspirazione sono oscillate tra i 40 mm e i 108 mm. Tali valori sono stati in prevalenza superiori alle medie del periodo; le temperature sia massime che minime sono state, infatti, superiori alla norma per molti giorni durante l'arco del mese, anche a tratti in maniera significativa.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

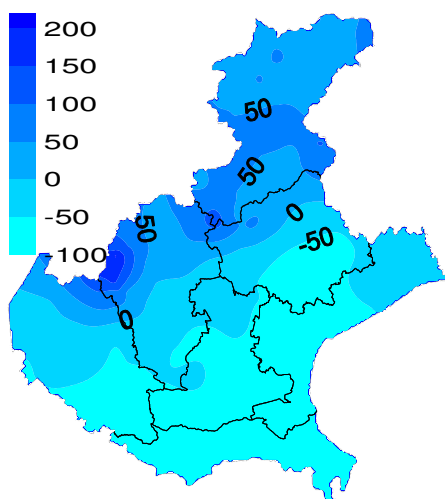


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE (mm)

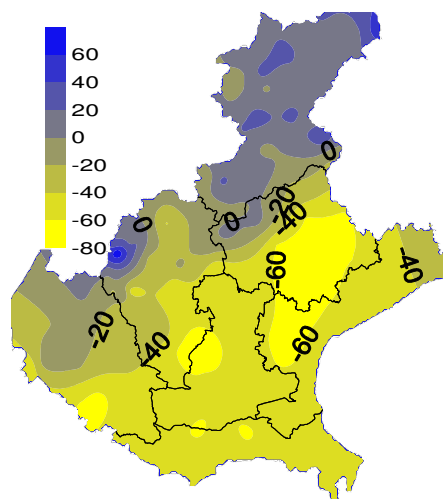


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)⁽⁵⁾: il bilancio idroclimatico è stato positivo in montagna e sulle zone pedemontane, dove gli apporti pluviometrici mensili sono risultati superiori alle perdite di acqua per evapotraspirazione; è risultato negativo, invece, su gran parte della pianura. Rispetto alla norma, il bilancio è stato positivo su gran parte del bellunese e su parte delle montagne del Vicentino e del Veronese.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO (mm)



NOTE: ⁽¹⁾ Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2016.

(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.