

### Andamento agro climatico

In questo mese le temperature sono state in media superiori alle medie del periodo: i valori minimi sono stati in media i quinti più alti della serie storica, quelli medi giornalieri i decimi più elevati della serie, mentre le massime sono state le dodicesime più alte; le piogge sono state leggermente più copiose della norma, in media le undicesime più abbondanti della serie. Nel corso del mese si sono alternate fasi anticicloniche con altre cicloniche che hanno determinato delle precipitazioni ben distribuite nel corso del mese specie nella prima e nella terza decade, senza far registrare anomalie di temperatura rilevanti.

Nella **prima decade**, l'avvicinarsi di fasi moderatamente cicloniche con altre lievemente anticicloniche ha determinato un tempo perlopiù variabile a tratti instabile specie nei primi giorni e verso la fine della decade quando alcuni fenomeni sono stati di forte intensità specie il giorno 10 a Bibione (VE). In questa decade le minime sono state le quattordicesime più alte della serie storica con una differenza dalla norma in media di  $+0.5^{\circ}\text{C}$ , le massime al contrario sono state inferiori alla norma, le undicesime più fresche della serie con una differenza dalla norma di  $-0.5^{\circ}\text{C}$ .

Nella **seconda decade** un promontorio anticiclonico di matrice inizialmente atlantica poi anche africana ha interessato la regione dominando la situazione meteorologica garantendo giornate stabili e serene salvo qualche annuvolamento sia notturno che diurno per il ristagno di aria umida nei bassi strati atmosferici; lo zero termico è salito fino sui 4400/4600 m. Le temperature si sono portate su valori tipicamente estivi, specie quelli diurni che hanno raggiunto valori superiori alla norma di  $4-7^{\circ}\text{C}$ . In questa decade le temperature sono state superiori alla norma; le minime in media di  $+2.2^{\circ}\text{C}$ , le seste più alte della serie storica, le massime di  $+2.4^{\circ}\text{C}$ , le settime più calde della serie.

Nella **terza decade** una profonda saccatura atlantica ha convogliato sulle Alpi correnti molte umide e instabili per gran parte del periodo determinando tempo variabile a tratti instabile e perturbato. Questa saccatura, accompagnata da aria fredda in quota, ha determinato un calo termico determinando nella regione condizioni climatiche tipicamente autunnali con modeste nevicate a quote medio-alte. In questa decade, le minime hanno superato la norma di  $+1.0^{\circ}\text{C}$  circa risultando le undicesime più alte della serie storica mentre le massime sono state inferiori alle medie stagionali di  $-1^{\circ}\text{C}$ , le dodicesime più fresche della serie.

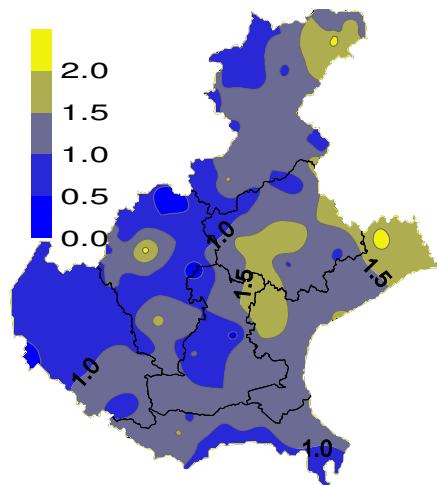
**TEMPERATURE (T)<sup>(1)</sup>**: considerando i valori medi mensili di temperatura di tutte le stazioni Arpav, è emerso che le temperature sono state in media superiori alle medie stagionali; le minime sono state in media le quinte più alte della serie storica con una differenza dalla norma di +1.2°C, le medie giornaliere sono state le decime più elevate della serie, con uno scarto dalle medie del periodo di +0.9°C e quelle massime le dodicesime più elevate, con uno scarto dalle medie del periodo di appena +0.3°C.

Per quanto riguarda la distribuzione nella regione delle anomalie di temperatura, le temperature minime e quelle medie giornaliere sono state superiori alla norma su tutta la regione specie in montagna e nella pianura nord-orientale mentre le massime sono state anche leggermente più basse della norma soprattutto tra le Prealpi vicentine e quelle bellunesi a causa di una frequente e consistente copertura nuvolosa, associata anche ad una maggiore piovosità rispetto alle altre zone della regione.

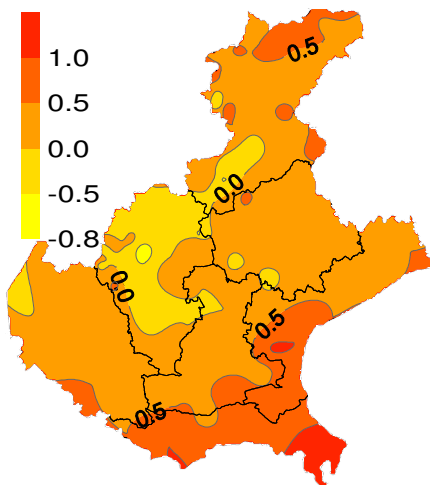
La decade più calda del mese, sia per le temperature minime sia per quelle massime, è stata la seconda con valori elevati rispetto alla norma soprattutto negli ultimi giorni della decade e nei valori massimi, a causa di un'avvezione di aria piuttosto mite di origine africana.

La nottata più mite del mese è stata in media quella del 13 settembre ma la minima più alta del mese che è stata di 22.6°C si è osservata il 6 settembre nella stazione di Pila - Porto Peschereccio (Porto Tolle) (RO), mentre la giornata più mite è stata quella del giorno 20 quando in varie località di pianura si sono superati di poco in 30°C con la punta massima di 31.8°C misurati dalla stazione di Arcole (VR) (norma 2° decade di settembre di 25.6°C); tuttavia, in questo mese non si è superato nessun record di temperatura.

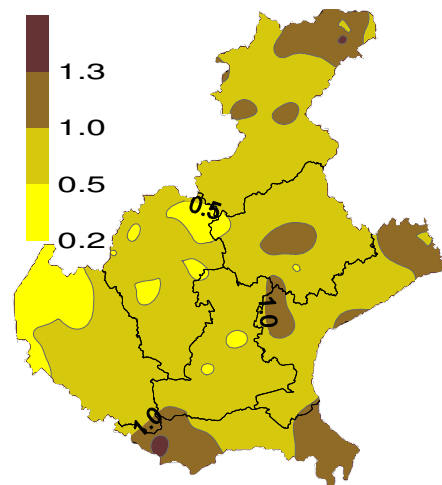
SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)



SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

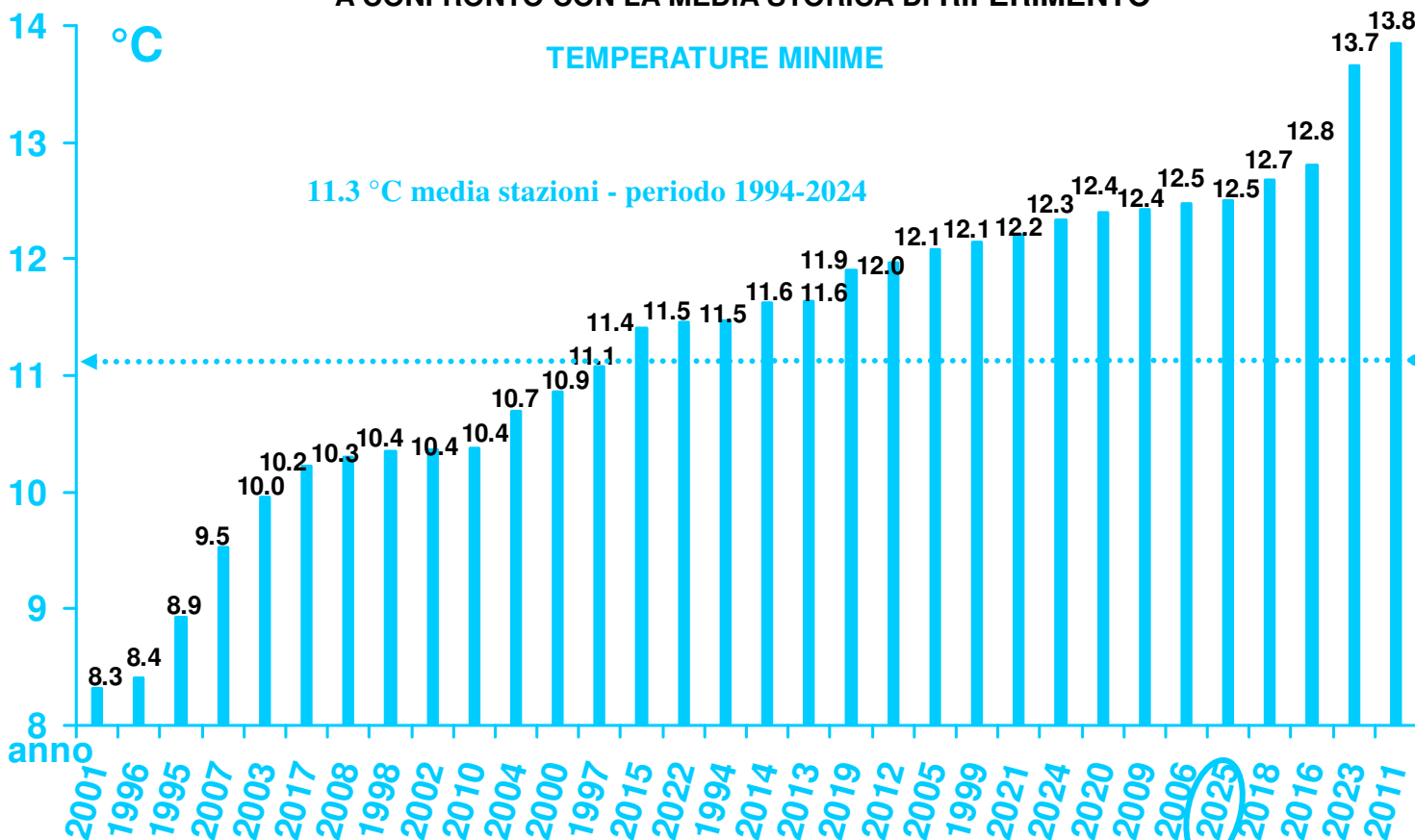


SCARTI TEMPER MEDIE GIORNALIERE (°C)



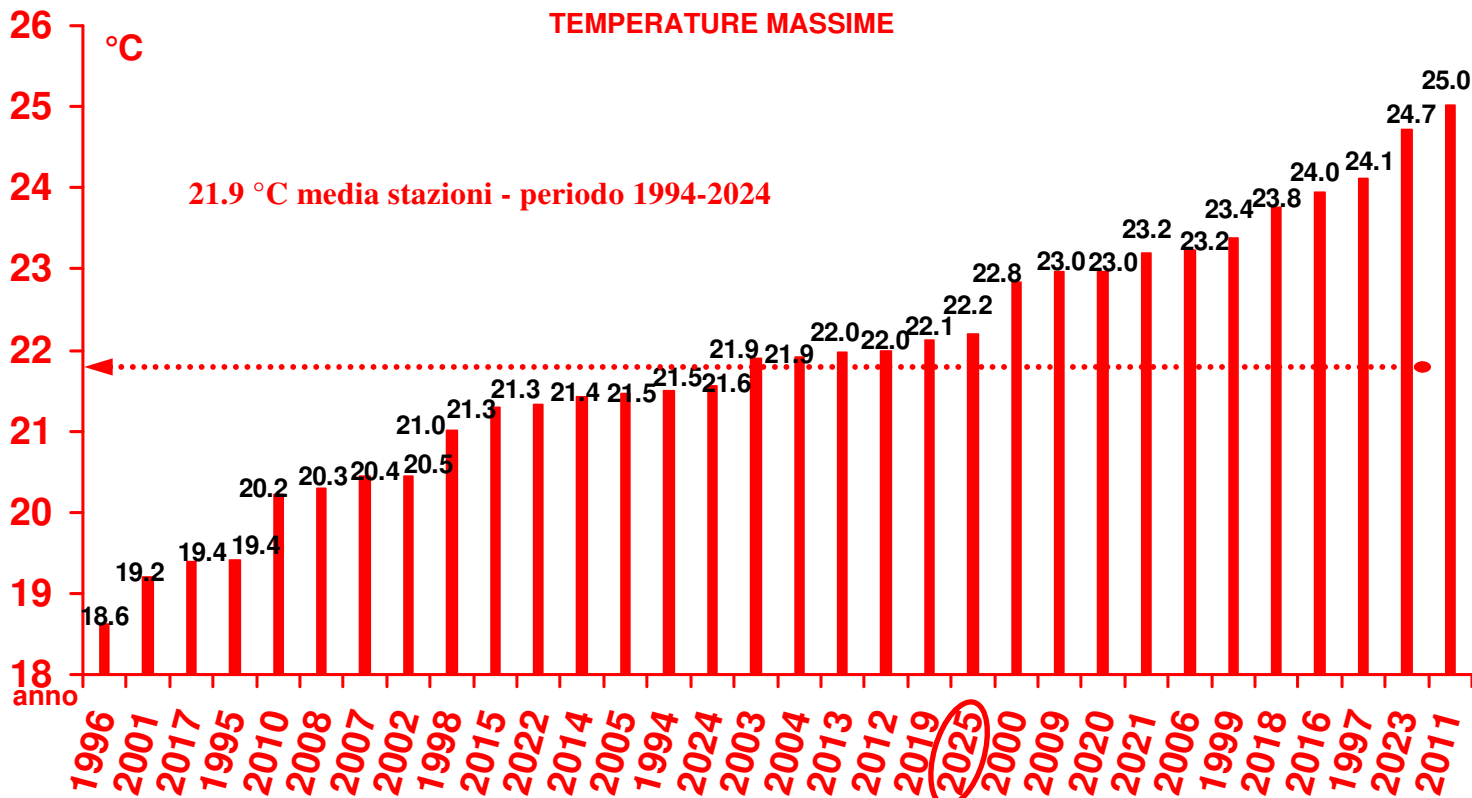
Nei grafici sono riportate le differenze tra le temperature medie di settembre (in gradi centigradi) e le temperature medie del periodo 1994 - 2024

### TEMPERATURE DI SETTEMBRE DAL 1994 AL 2025 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

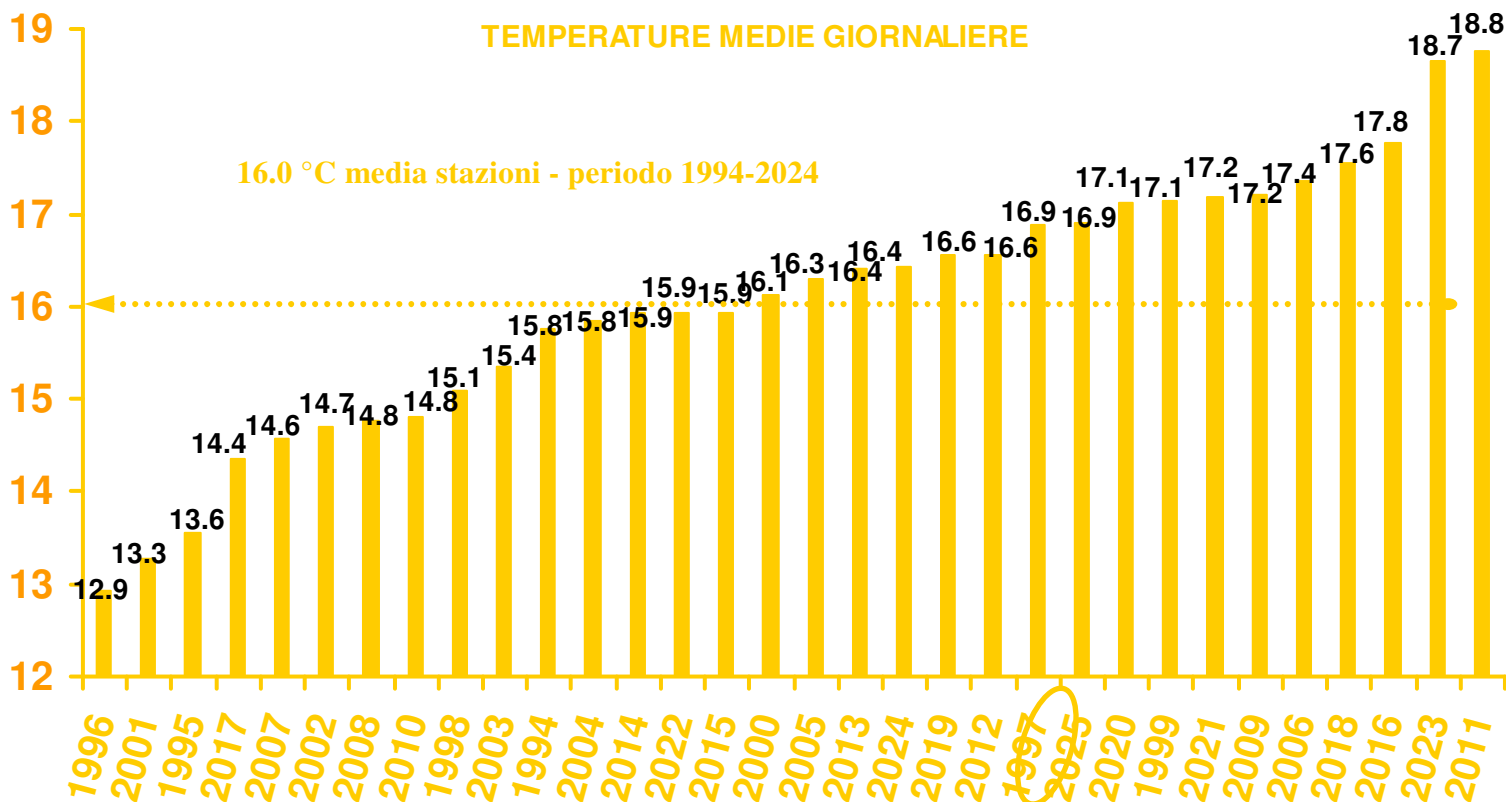


Nel grafico sono riportate le medie delle temperature minime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di settembre, negli anni dal 1994 al 2025 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2024

### TEMPERATURE DI SETTEMBRE DAL 1994 AL 2025 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



Nel grafico sono riportate le medie delle temper massime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di settembre, negli anni dal 1994 al 2025 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2024



Nel grafico sono riportate le medie delle temper medie giornaliere (gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di settembre, negli anni dal 1994 al 2025 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica periodo 1994-2024

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](mailto:cmt@arpa.veneto.it)

Agrometeo Mese: 049 9998145; e-mail: [cmt.agromet@arpa.veneto.it](mailto:cmt.agromet@arpa.veneto.it)

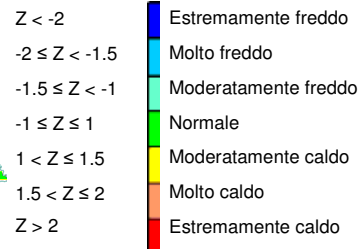
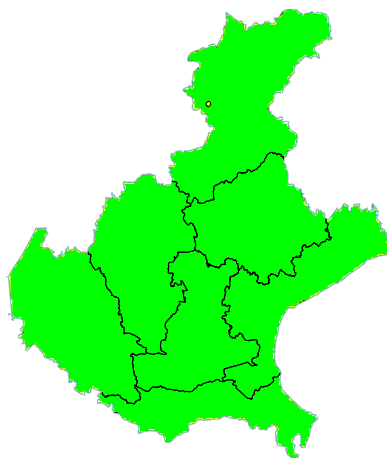
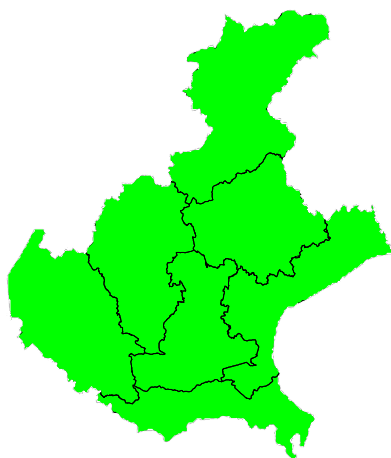
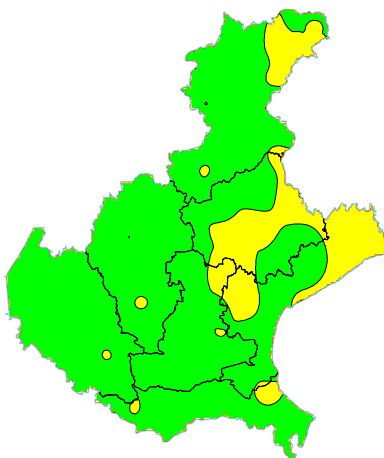
In collaborazione con: Regione del Veneto, Settore Servizi Fitosanitari

**Z SCORE TEMPERATURE<sup>(2)</sup>:** nel corso del mese la situazione meteorologica è stata in prevalenza variabile a tratti instabile con temperature altalenanti senza raggiungere importanti scostamenti dai valori normali. Pertanto, l'indice z score delle temperature ha evidenziato una situazione normale in quasi tutto il territorio regionale e per quasi tutti i valori di temperatura; infatti, le differenze dalla norma essendo state in prevalenza modeste la varianza di queste temperature dal rispettivo valore medio è rientrata nella normalità; hanno fatto eccezione, tuttavia, le minime registrate soprattutto sul settore orientale della regione dove l'indice ha evidenziato una situazione di caldo moderato che hanno risentito probabilmente della copertura nuvolosa notturna.

TEMPERATURE MINIME

TEMPERATURE MASSIME

TEMP MEDIE GIORNALIERE



**PRECIPITAZIONI (P)<sup>(1)</sup>**: la media dei quantitativi mensili di precipitazione di tutte le stazioni Arpav è stata leggermente superiore alla norma, con un quantitativo medio stimato pari a 137 mm circa, che rappresenta l'undicesimo valore più alto dal 1994; rispetto ai 117 mm della media del periodo 1994-2024, emerge che in questo mese è piovuto in media all'incirca il +18% in più della norma. Alcune stazioni hanno misurato quantitativi mensili modesti anche inferiori alla norma del -70% come in alcune località del Rodigino; ma ci sono state anche stazioni situate tra la fascia prealpina e la costa nord orientale dove si sono misurati apporti anche più del doppio dei valori normali fino a quasi il triplo della norma come è avvenuto a Bibione (VE). Tutte e tre le decadi sono state piovose, ad iniziare dalla prima, a seguire la terza e la seconda nella quale però ha prevalso una circolazione anticiclonica di origine mediterranea che ha mantenuto il tempo in prevalenza stabile. Le giornate interessate da un tempo in prevalenza instabile con fenomeni rilevanti sono state in particolare **l'1-2, il 9-10, il 13-14 e il 23-24.**

Tra **l'1 e il 2** di settembre il transito una saccatura con aria fresca di origine nord-atlantica ha determinato una fase d'instabilità con precipitazioni intermittenti anche a carattere di rovescio e di temporale specie in pianura. I quantitativi sono stati più significativi tra le Prealpi e l'alta pianura specie nella parte orientale con locali nubifragi sulla pianura trevigiana; si sono verificate anche delle raffiche di vento soprattutto nella notte tra l'1 e il 2. Nelle 48 ore i quantitativi più elevati si sono verificati nell'area prealpina in particolare a S. Antonio Tortal (BL) con 99 mm/48h, al Rifugio La Guardia (Recoaro Terme) (VI) con 74.6 mm/48h e a Seren del Grappa (BL) con 71.8 mm/48h, mentre gli apporti più modesti sono stati misurati nel Rodigino e precisamente a Bagnolo di Po (Pellizzare) (RO) con 1.2 mm/48h, a San Bellino (RO) e a Masi (RO) con 1.4 mm/48h.

Tra i giorni **9 e 10** l'arrivo di un'altra saccatura dal nord Atlantico ha attivato intense di correnti umide sud-occidentali in quota determinando un'altra fase instabile, con precipitazioni diffuse e frequenti rovesci e temporali, specie sulla costa nord-orientale dove i quantitativi sono stati localmente abbondanti superando anche i 250 mm/48h per alcuni nubifragi. I massimi apporti si sono misurati a Bibione (VE) con 277.2 mm /48h, a Eraclea (VE) con 120.4 mm/24h e a Lugugnana (Portogruaro) (VE) con 117.8 mm/48h, mentre quelli minimi si sono rilevati nel Rodigino, in particolare a Concadirame (RO) con 0.8 mm/48h, a Cavarzere (VE) con 1.2 mm/48h e a Lusina (RO) con 1.4 mm/48h.

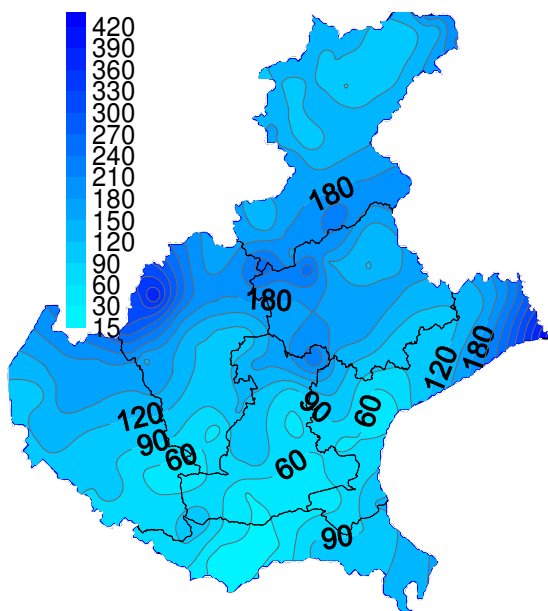
Tra i giorni **13 e 14**, la regione è interessata dalla parte meridionale di una depressione centrata tra l'Islanda e la Gran Bretagna; le piogge sono state piuttosto modeste e hanno interessato in modo sparso la regione specie il giorno 13 quando si sono verificati dei locali temporali. I quantitativi più elevati si sono misurati a Valdobbiadene (TV) con 24.8 mm/48h, a Legnaro (PD) con 24.2 mm/48h, alla Malga Campobon (BL) con 23.0 mm/48h e a Quero (BL) con 22.4 mm/48h, mentre quelli più scarsi o del tutto assenti si sono rilevati in molte aree della pianura.

**Tra il 23 e il 24**, un minimo depressionario posizionato sul Mediterraneo occidentale, associato a correnti in quota molto umide dai quadranti meridionali, spostandosi verso est ha favorito una ciclogenesi dalla bassa pianura all'alto Adriatico con conseguenti fasi di tempo instabile e perturbato caratterizzate da rovesci e temporali localmente intensi accompagnati anche da locali nubifragi e grandinate di medie o grosse dimensioni. I massimi apporti nei due giorni si sono misurati tra le Prealpi vicentine e la costa settentrionale; i picchi più alti di precipitazione si sono verificati a Castana (VI) con 203.4 mm/48h, a Molini laghi (VI) con 134.6 mm/48h e a Eraclea (VE) con 131.2 mm/48h; i quantitativi più modesti si sono registrati in una piccola area del Rodigino, in particolare a Bagnolo di Po (RO) e a Frassinelle Polesine (RO) con 1.2 mm/48h e a Concadirame (RO) con 1.8 mm/48h.

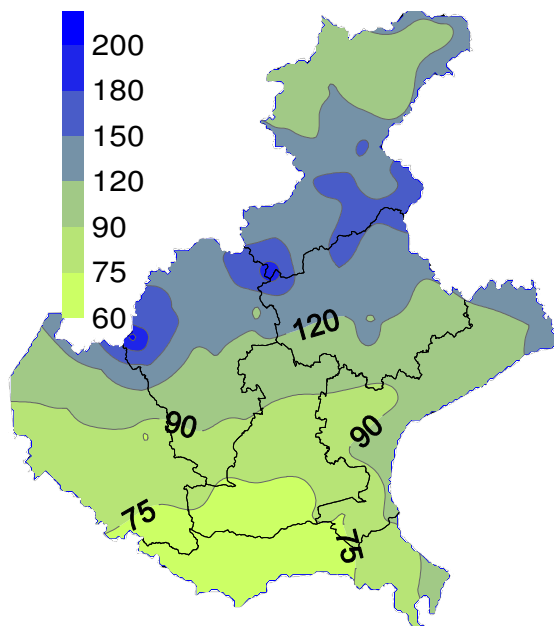
Pertanto, tra le stazioni che hanno misurato i maggiori quantitativi totali mensili se ne ricordano alcune, come la già citata stazione di Bibione (VE) con l'apporto totale mensile di 426.4 mm (media storica 145.3 mm), la stazione di Castana (VI) con 393.4 mm (media storica 162.7 mm), la stazione di Molini (Laghi) (VI) con 347.0 mm (media storica 154.9 mm), quella di Brustole' (Velo d'Astico) (VI) con 331.6 mm (media storica 151.4 mm) e la stazione del Passo Xomo (Posina) (VI) con 315.8 mm (media storica 174.4 mm).

Gli apporti mensili più bassi sono stati registrati dalla stazione di Bagnolo di Po - Pellizzare (RO) dove quello totale mensile è stato pari a 19.2 mm (media storica 65.2 mm), dalla stazione di Frassinelle Polesine (RO) che ha misurato 22.2 mm (media storica 60.7 mm), da quella di San Bellino (RO) che ha rilevato 26.2 mm (media storica 63.7 mm) e da quella di Sant'Apollinare (Rovigo) (RO) il cui pluviometro si è fermato a 26.6 mm (media storica 63.2 mm).

### PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)

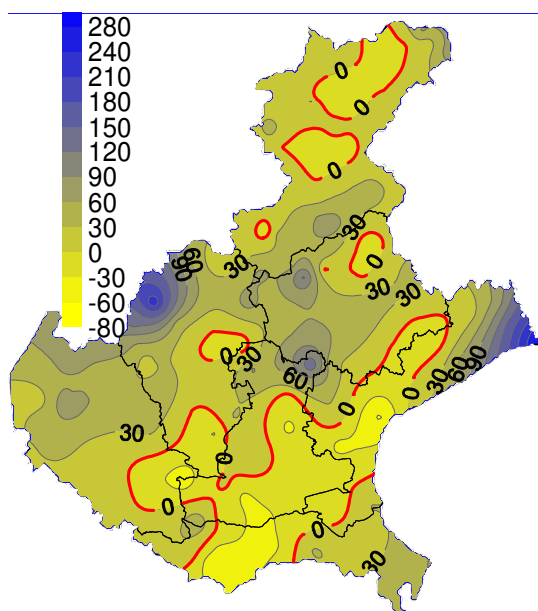


### PRECIPITAZIONI NORMALI (mm)

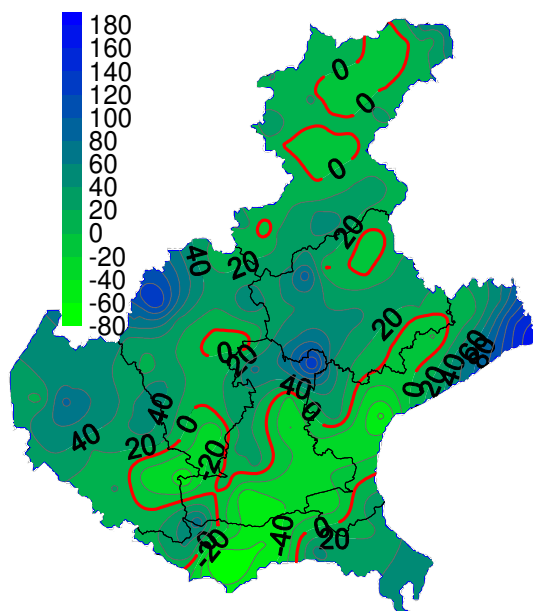


Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione di settembre 2025 e le precipitazioni normali (in mm) del periodo 1994 – 2024

### SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

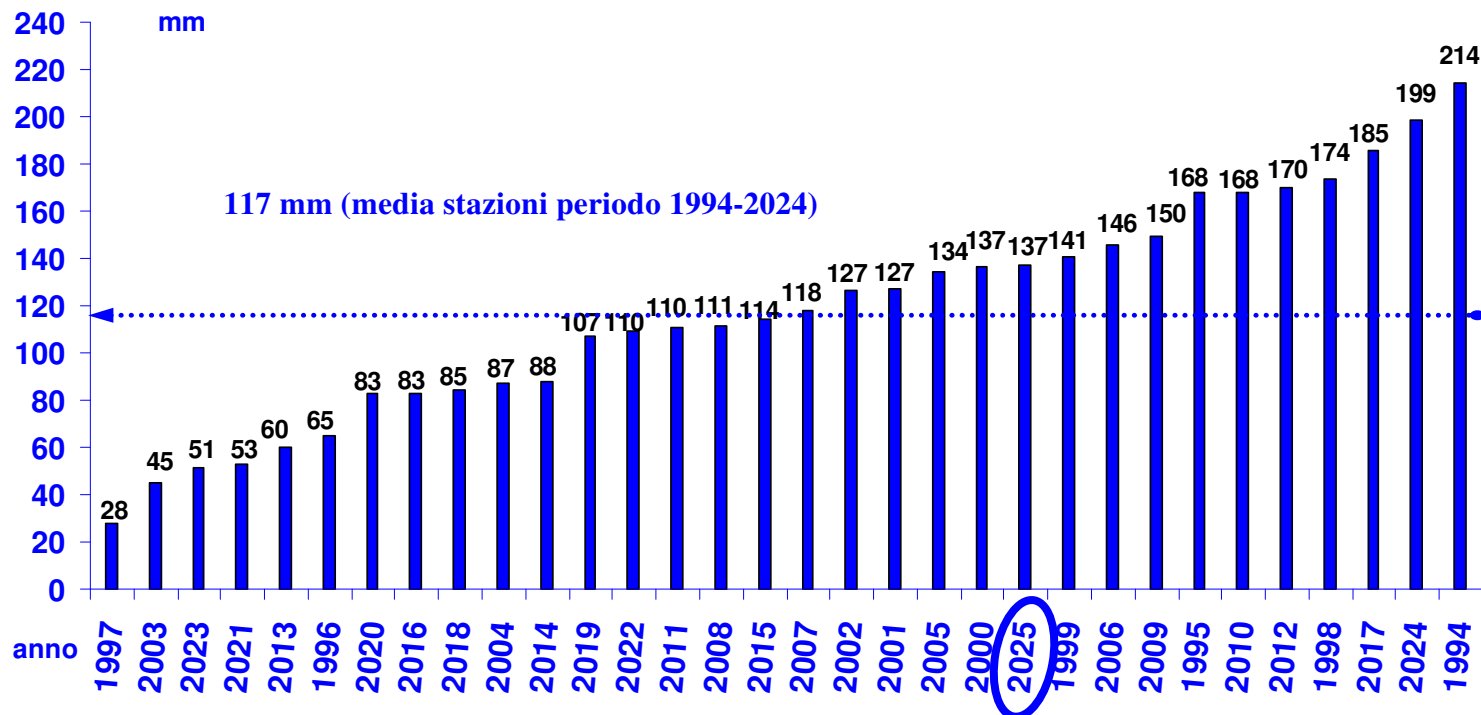


### SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



Nei grafici sono riportate le differenze tra i valori misurati di precipitazione e i valori medi (in mm e in %) del periodo 1994 - 2024

### PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI SETTEMBRE DAL 1994 AL 2025 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

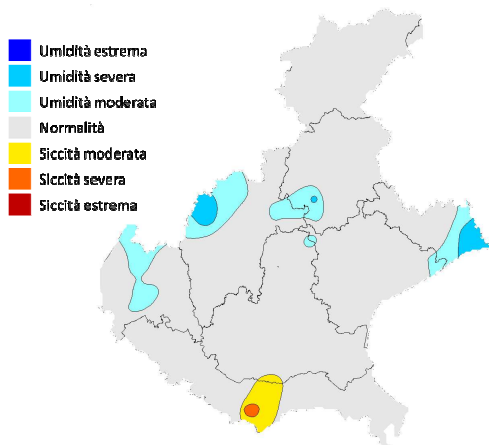


Nel grafico sono riportate le medie delle precipitazioni totali di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di settembre in ordine crescente, negli anni dal 1994 al 2025. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2024 (117 mm).

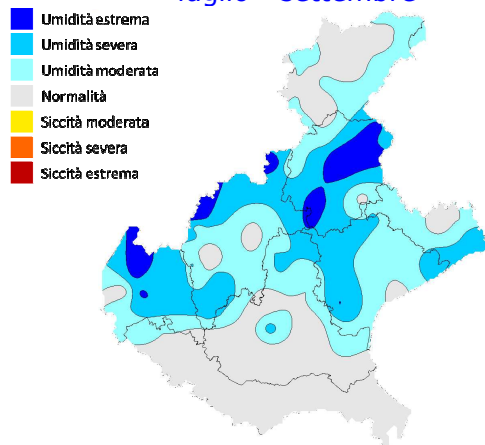
**INDICE SPI<sup>(3)</sup> (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX):** per il periodo **di 1 mese (settembre)**, si è presentata una situazione di normalità su quasi tutta la regione ad eccezione di alcune aree circoscritte come nel Polesine dove sono stati presenti segnali di moderata o di severa siccità, mentre nella parte centrale della regione sono stati presenti segnali di moderata o severa umidità. Per i periodi **di 3 (luglio-settembre) e di 6 mesi (aprile-settembre)** sono state presenti ampie zone di umidità da moderata a estrema soprattutto nella parte centro-settentrionale del Veneto, più estese ed accentuate per la cadenza temporale dei 3 mesi. Per il periodo **di 12 mesi (ottobre 2024-settembre 2025)** sono prevalse condizioni di normalità, ma su ampi territori (in particolare il Padovano orientale, il Veneziano occidentale, il basso Polesine e il Veronese orientale) sono stati presenti segnali di umidità per lo più moderata.

### INDICE SPI CALCOLATO SULLA BASE DEI DATI PLUVIOMETRICI DEL PERIODO 1994-2024 E RIFERITO AGLI ULTIMI 1, 3, 6 E 12 MESI

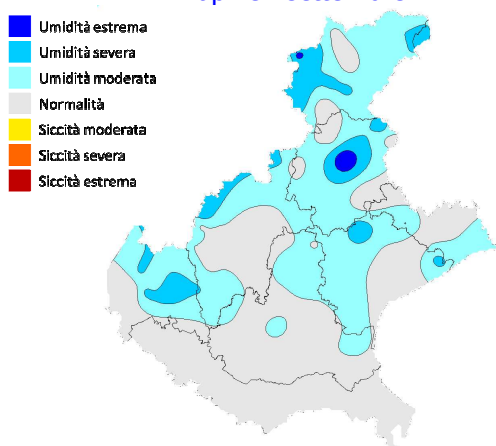
Indice SPI riferito al mese di settembre



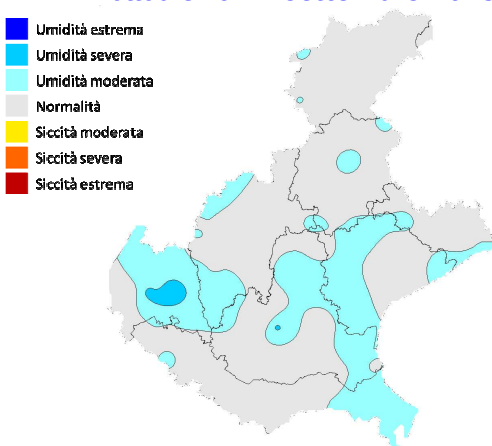
Indice SPI riferito al trimestre  
luglio - settembre



Indice SPI riferito al semestre  
aprile - settembre

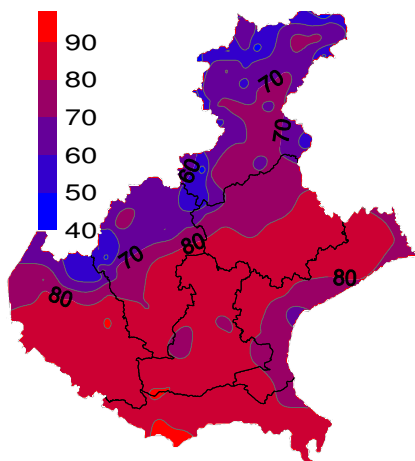


Indice SPI del periodo  
ottobre 2024- settembre 2025

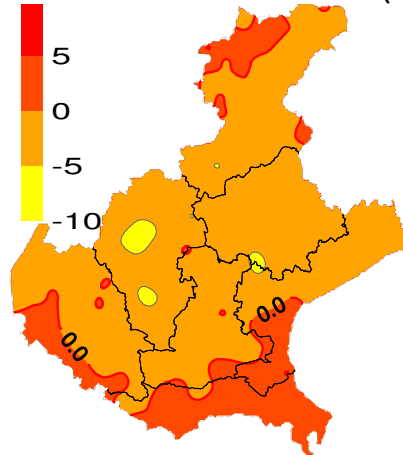


**EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET<sub>0</sub>)<sup>(4)</sup>:** si sono stimate per questo mese delle perdite di acqua per evapotraspirazione variabili tra i 40 e i 95 mm circa; i minori quantitativi di acqua evapotraspirata si sono riscontrati in montagna, quelli maggiori nella pianura interna. Tali valori sono stati in prevalenza inferiori alla norma, ma di pochi mm a causa soprattutto delle temperature che non sono state molto differenti dalla norma, e per la frequente variabilità del tempo.

**EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)**

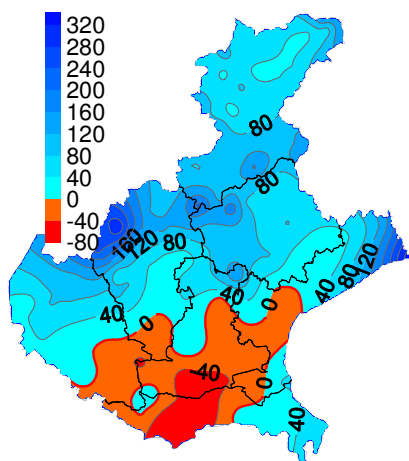


**SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE (mm)**

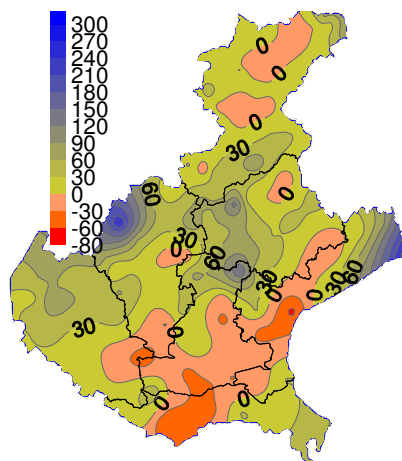


**BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET<sub>0</sub>)<sup>(5)</sup>:** il bilancio idroclimatico è stato positivo su gran parte della regione, specie nell'area prealpina e nella pianura nord orientale; ha fatto eccezione la pianura centro-meridionale dove in molte zone è stato negativo, soprattutto nel Rodigino centrale, a causa dei modesti apporti mensili di precipitazione. Rispetto alle medie stagionali i valori di bilancio sono stati in prevalenza più alti, eccetto la pianura centro-meridionale e qualche area circoscritta del Bellunese del Trevigiano e del Vicentino, dove il bilancio è stato inferiore alla norma, con il picco più basso di -80 mm nel litorale.

**BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)**



**SCARTI BILANCIO (mm)**



**NOTE: (1)** Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2024.

**(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  $\mu$  del periodo di riferimento, diviso per la deviazione standard  $\sigma_x$  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 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.