

Andamento meteorologico

Come già accaduto nel dicembre 2024, anche in quest'ultimo mese dell'anno del 2025 le temperature sono state in media più alte della media del periodo 1994-2024: le minime sono state le seconde più alte della serie storica, mentre le massime e le medie giornaliere sono state le più elevate in assoluto della serie. I quantitativi di precipitazione sono stati i settimi più scarsi della serie.

All'inizio **della prima decade**, sono transitate sul Mediterraneo alcune modeste saccature accompagnate da aria non molto fredda di origine atlantica, ma il loro transito verso est è stato ostacolato dall'alta pressione Russa che ne ha attenuato gli effetti sulla regione, deviandoli soprattutto verso l'Italia centro-meridionale. Pertanto, in questa decade i fenomeni sono stati molto scarsi o assenti e concentrati perlopiù nel primo giorno del mese, mentre le minime e le massime sono state in media superiori alla norma, rispettivamente di $+2.2^{\circ}\text{C}$ e di $+0.4^{\circ}\text{C}$ con minime le quinte più miti dopo il 2014, 2000, il 2006 e il 2004 e massime le terze più elevate dopo il 2000 e il 2006.

Nella seconda decade si è lievemente consolidato un promontorio di origine mediterranea determinando un ottimo soleggiamento soprattutto in quota e qualche foschia associata a dei banchi di nebbia sparsi in alcuni fondovalle prealpini e in pianura durante le ore più fredde. L'avvezione di aria subtropicale, associata al promontorio, ha mantenuto in alta montagna un'inconsueta e prolungata mitezza con una significativa inversione termica nei fondovalle e in pianura, che è stata in temporanea attenuazione tra il 16 e il 17 per il transito di una debole saccatura. In questa decade, le temperature minime e quelle massime sono state in media superiori alla norma di $+3.6^{\circ}\text{C}$, risultando rispettivamente le seconde più alte della serie storica dopo il 2008 e le più alte in assoluto della serie.

Nella terza decade è persistita tra il mare Mediterraneo e la regione l'azione di un modesto promontorio che ha mantenuto condizioni di tempo stabile, a tratti anche variabile con molte nubi per il passaggio di modeste ondulazioni cicloniche che hanno consentito il transito di nubi alte e medio-alte a volte associate a qualche precipitazione che ha interessato la regione specie tra il 24 e il 25 con apporti, tuttavia, in prevalenza piuttosto modesti. Anche in questa decade, le temperature sono state superiori alla norma, le minime in media di $+1.0^{\circ}\text{C}$, quelle massime di $+1.7^{\circ}\text{C}$, risultando rispettivamente le decime e le settime più elevate della serie storica.

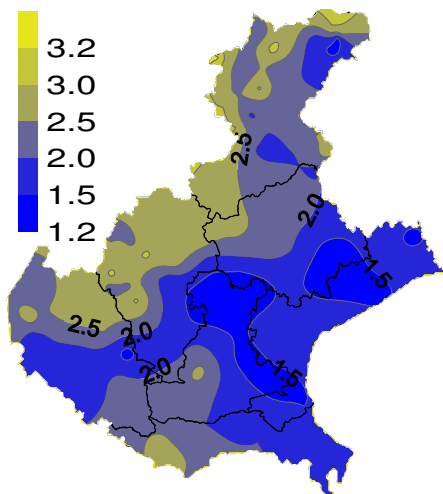
TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: la media delle temperature del mese di dicembre di tutte le stazioni meteorologiche di Arpav è stata superiore alla norma; **le minime** sono state le seconde più alte della serie storica con uno scarto dalla norma in media di +2.3°C circa, mentre **le massime** e **le medie giornaliere** sono state le più alte in assoluto della serie, con uno scarto dalle medie stagionali rispettivamente di +2.6°C e di +2.2°C circa.

Dopo un periodo stabile e mite che ha interessato la regione soprattutto nelle prime due decadi del mese a causa del prevalente dominio dell'anticiclone mediterraneo su gran parte dell'Europa, la terza decade è stata caratterizzata da un cambio circolatorio in quota, soprattutto verso la fine dell'anno a causa dell'espansione dell'anticiclone delle Azzorre verso la Scandinavia; si è attivata in questa fase un flusso di aria fredda proveniente dalle latitudini artiche che sarebbe proseguita anche per il mese successivo dando così inizio alla stagione invernale. Tuttavia, anche nella terza decade, sebbene si siano registrate a fine periodo delle temperature più consone alla stagione invernale, i valori termici sono stati in media ancora leggermente superiori alle medie del periodo.

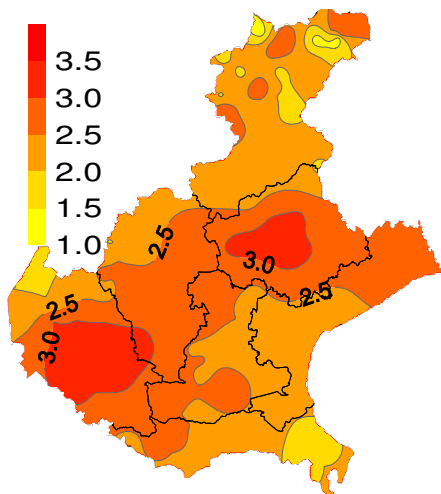
Prendendo come riferimento per la pianura la stazione di Legnaro (PD), le giornate con valori minimi inferiori allo zero, nel dicembre 2022 sono state solo due su trentuno (valori compresi tra -0.3°C e -1.1°C), nel 2023 sono state undici (valori compresi tra -0.1°C e -2.0°C), nel 2024 sono state quattordici (valori compresi tra -0.1°C e -2.4°C), mentre nel 2025 sono state otto (valori compresi tra -0.6°C e -2.6°C), delle quali cinque sono state misurate nella terza decade.

Nel corso del mese avendo prevalso un'azione anticiclonica di origine mediterranea, associata ad una persistente avvezione di aria mite proveniente dalle coste africane, le differenze tra le medie delle temperature mensili di ogni stazione e la norma sono state positive su tutta la regione. Le differenze dalle medie del periodo più importanti, per le minime e le medie giornaliere si sono rilevate soprattutto nell'area montana e collinare, per le massime si sono riscontrate nella pianura centro-settentrionale dove tra i giorni 12 e 13 si sono superati alcuni record di temperatura, in particolare a Castelfranco Veneto (TV), a Mira (VE), a Ponte di Piave (TV), a Roncade (TV) e a Vazzola (TV). La stazione che ha fatto registrare lo scarto più alto dal record precedente è stata quella Ponte di Piave (TV) che il 13 dicembre aveva misurato una massima di 17.6°C (record precedente di 16.2°C rilevata l'11 dicembre 2004) (norma 2° decade dicembre di 8.4°C).

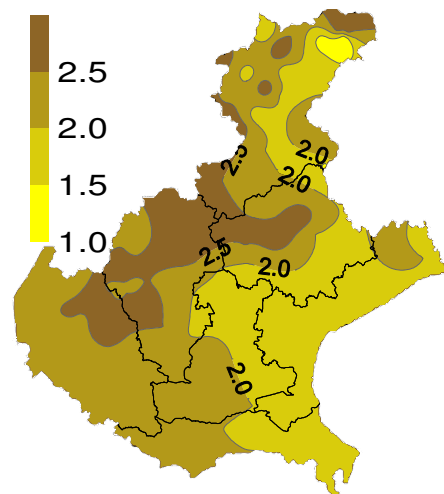
SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)



SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

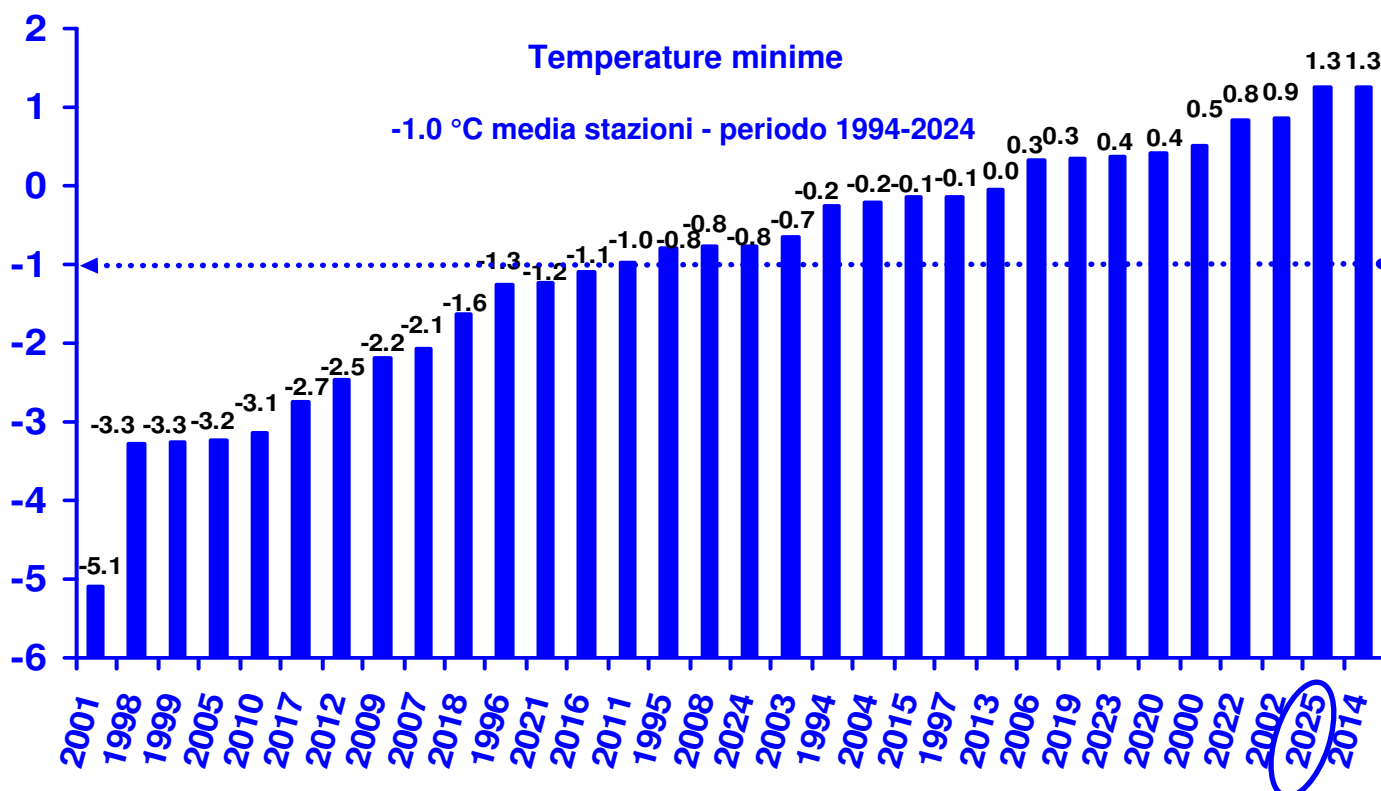


SCARTI TEMPER MEDIE GIORNALIERE (°C)



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

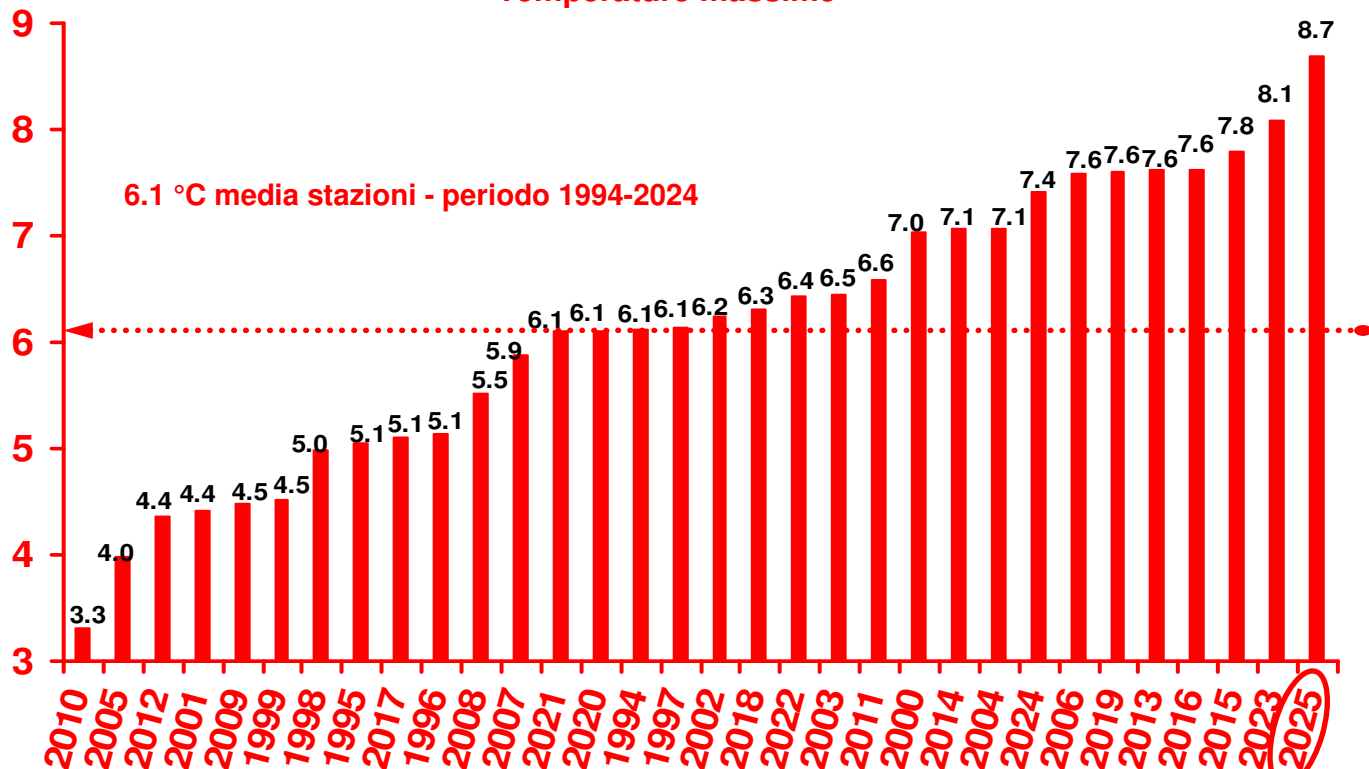
TEMPERATURE DI DICEMBRE DAL 1994 AL 2025 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



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

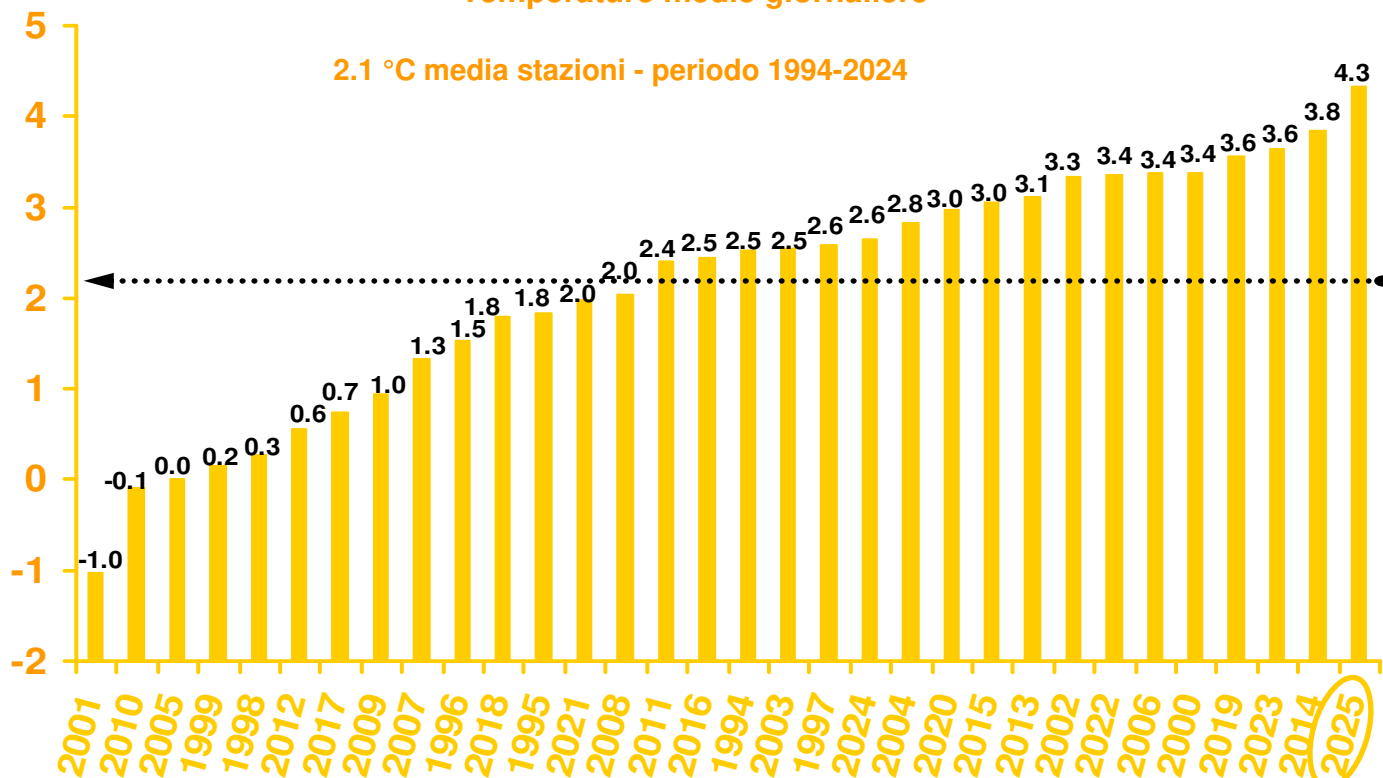
TEMPERATURE DI DICEMBRE DAL 1994 AL 2025 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO

Temperature massime



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

Temperature medie giornaliere



Nel grafico sono riportate le medie delle temperatur. medie giornaliere in gradi °C di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di dicembre negli anni dal 1994 al 2025 in ordine crescente. La linea tratteggiata figura 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 9925622;

e-mail: cmt@arpa.veneto.it; cmt.agromet@arpa.veneto.it

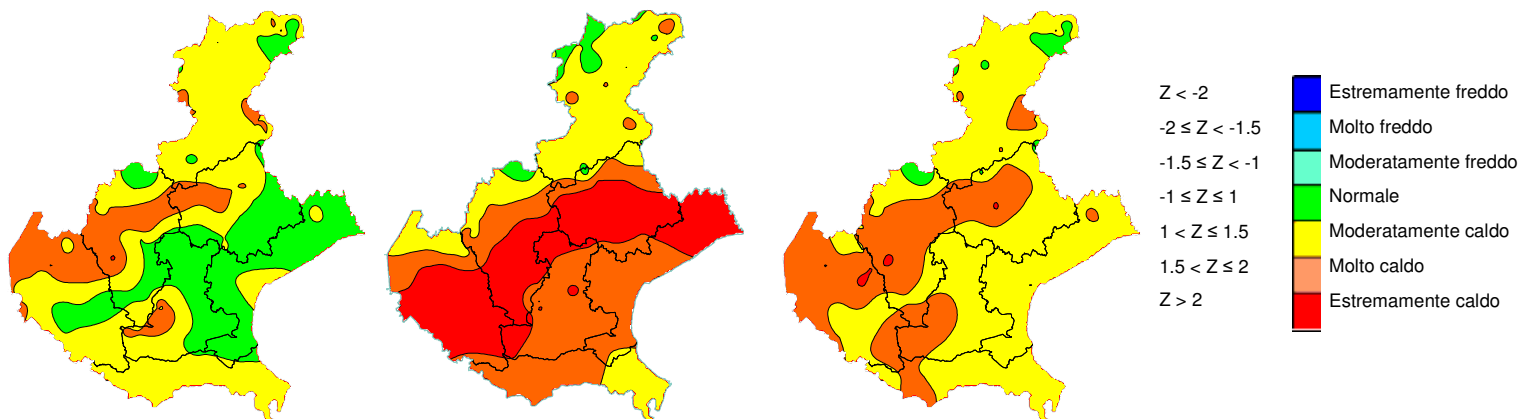
In collaborazione con: Regione del Veneto, U.O. Fitosanitario

Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: in questo mese, si sono misurate temperature in media superiori alla norma in tutte le stazioni e in tutte e tre le decadi con scostamenti dalle medie del periodo anche importanti. Per le minime l'indice ha evidenziato situazioni termiche molto varie e comprese tra un caldo normale, presente soprattutto in pianura, un caldo elevato specie nell'area prealpina, e qualche segnale localizzato di caldo estremo; per le massime lo stesso indice ha evidenziato un contesto altrettanto vario, oscillante tra condizioni di caldo moderato, riscontrate soprattutto in montagna, e contesti di caldo elevato e di caldo estremo, presenti soprattutto in pianura, quest'ultimo rilevato soprattutto nella parte centro-settentrionale. Infine, per le medie giornaliere lo z score ha indicato una situazione prevalente di caldo moderato associato a settori di caldo elevato, presenti specialmente nella fascia pedemontana dove si sono evidenziati anche dei segnali sparsi di caldo estremo.

TEMPERATURE MINIME

TEMPERATURE MASSIME

TEMP MEDIE GIORNALIERE



PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: nel corso del mese sono transitate poche e modeste perturbazioni senza poi determinare dei fenomeni significativi. Pertanto, i quantitativi totali mensili sono stati in media inferiori ai valori normali, risultando i settimi più scarsi della serie storica.

Si stima che nel mese siano caduti mediamente sul territorio regionale circa 32 mm; rispetto agli 86 mm della media di riferimento riferita al periodo 1994-2024, si evidenzia che in questo mese le precipitazioni siano state inferiori alla media del periodo del -50% circa.

Le precipitazioni, anche se modeste, hanno interessato tutta l'area regionale con apporti inferiori alla norma su tutta la regione con differenze dalle medie del periodo sia in millimetri che in percentuale più evidenti nel Bellunese rispetto alle altre provincie.

La decade più piovosa è stata la terza comprendente il giorno più piovoso del mese che è stato il 24; a seguire la seconda e poi la prima con delle differenze degli apporti medi tra le decadi piuttosto modesti.

Le cumulate totali mensili in Veneto sono oscillate tra i 4 e i 99 mm; le piogge più scarse si sono rilevate sulle Dolomiti mentre quelle più importanti nell'area prealpina, in particolare in quella vicentina.

Le stazioni che hanno misurato i maggiori apporti mensili di precipitazione sono state le seguenti: la stazione di Rifugio la Guardia (Recoaro Terme) (VI) con 99.2 mm (media storica 174.3 mm), quella di Turcati (Recoaro Terme) (VI) con 92.8 mm (media storica 183.5 mm), la stazione di Recoaro Terme (VI) con 92.2 mm (media storica 165.7 mm), quella di Crespadoro (VI) con 84.0 mm (media storica 130.4 mm), quella di Valdagno (VI) con 76.4 mm (media storica 134.0 mm) e quella di Valpore (Seren del Grappa) (BL) con 74.8 mm (media storica 191.6 mm).

Le stazioni che, al contrario, hanno registrato i quantitativi di precipitazione più modesti sono state quelle dolomitiche come la stazione di Biois a Cencenighe (BL) con 4.0 mm (media mensile storica 103.2 mm), quella di Perarolo di Cadore (BL) con 4.2 mm (media mensile storica 89.1 mm), quella di Domegge di Cadore (BL) con 4.4 mm (media mensile storica 67.4 mm), quella di Auronzo di Cadore (BL) con 4.6 mm (media mensile storica 74.1 mm) e quella di Podestagno (Cortina d'Ampezzo) (BL) con 5.2 mm (media mensile storica 74.5 mm).

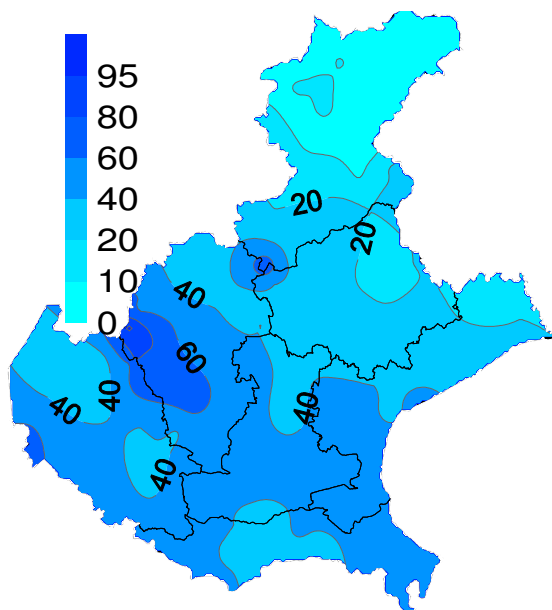
Tra gli eventi di precipitazione più significativi del mese se ne ricordano alcuni come il modesto passaggio perturbato del **giorno 1**, quello **tra il 16 e il 17** e quello **tra il 24 e il 25**.

Nel 1° giorno del mese, una modesta saccatura atlantica, associata a correnti meridionali umide e relativamente fredde, ha appena lambito la regione senza produrre effetti apprezzabili, salvo qualche precipitazione sul settore più occidentale delle Prealpi e della pianura. I massimi apporti si sono rilevati a Valeggio sul Mincio (VR) con 23.0 mm/24h, a Castelnuovo del Garda (VR) con 18.8 mm/24h, a Peschiera – Dolci (VR) con 18.6 mm/24h e a Villafranca Veronese (VR) con 18.4 mm/24h, mentre i quantitativi più bassi, che sono stati anche nulli in molte località, si sono registrati sulle Dolomiti.

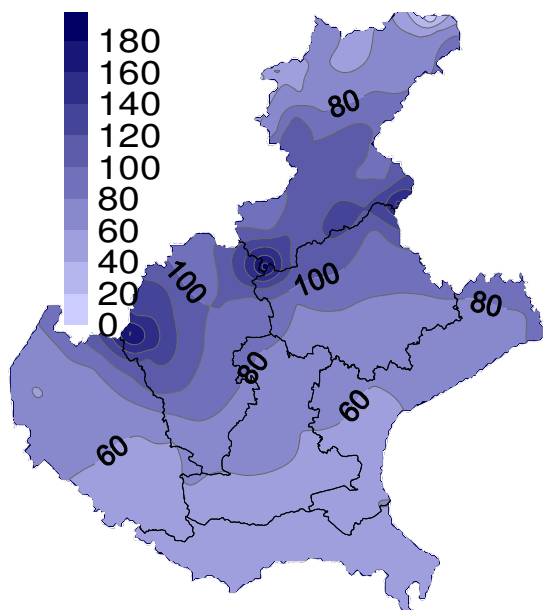
Tra il 16 e il 17, una debole saccatura atlantica ha interessato la regione determinando un aumento della nuvolosità e dei modesti fenomeni sparsi, mentre gli effetti più importanti della saccatura si sono trasferiti sull'Italia centro-meridionale. I quantitativi di precipitazione sono stati molto scarsi soprattutto nel Bellunese mentre sulle altre zone sono stati da modesti a consistenti in particolare verso il litorale centro-meridionale e a tratti nel Vicentino e nel Veronese. Gli apporti più bassi nelle 48 ore si sono misurati ad Auronzo di Cadore (BL), a Casamazzagno (BL) e a Cima Canale in Valvisdende (BL) con 2.0 mm/48h, al lago di Misurina (BL) e a S. Stefano di Cadore (BL) con 2.2 mm/48h e a Biois a Cencenighe (BL) con 2.4 mm/48h. Al contrario, gli apporti più importanti si sono riscontrati al Passo Santa Caterina (Valdagno) (VI) con 41.8 mm/48h, a Recoaro Mille (VI) con 33.6 mm/48h e a Valeggio sul Mincio con 32.8 mm/48h.

Tra il 24 e il 25, una vasta saccatura atlantica è entrata nel bacino del Mediterraneo alimentata inizialmente da aria umida che ben presto ha ricevuto anche il contributo di aria più fredda proveniente da nord est europeo determinando una breve fase piovosa con fenomeni ancora in prevalenza modesti. Gli apporti più elevati nei due giorni si sono registrati nelle Prealpi vicentine e bellunesi, quelli più scarsi nelle Prealpi veronesi e sulle Dolomiti. I quantitativi più significativi si sono rilevati a Crespadoro (VI) con 53.4 mm/48h, a Valdagno (VI) con 48.2 mm/48h e a Valpore (Seren del Grappa) (BL) con 48.0 mm/48h, mentre quelli più scarsi si sono rilevati a Valle di Cadore (BL) con 0.0 mm/48h, a Perarolo di Cadore (BL) con 0.2 mm/48h e a Domegge di Cadore (BL) con 0.4 mm/48h.

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)

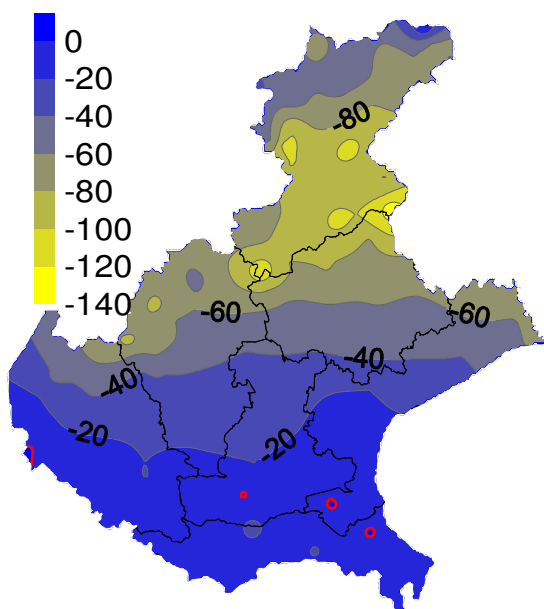


PRECIPITAZIONI NORMALI (mm)

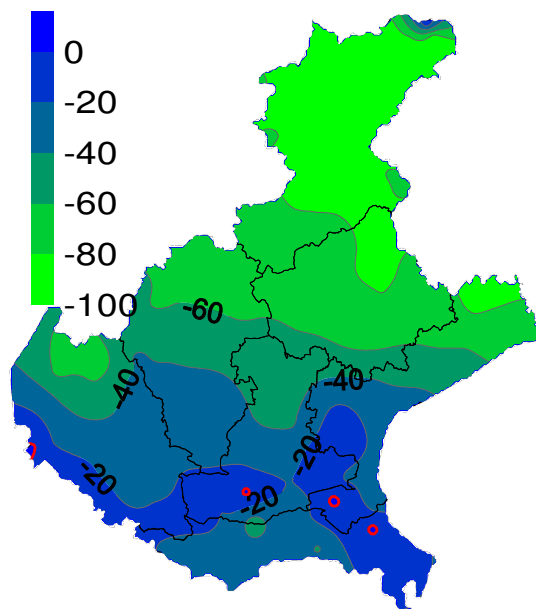


*Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione di dicembre
e le precipitazioni normali (in mm) del periodo 1994 – 2024*

SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

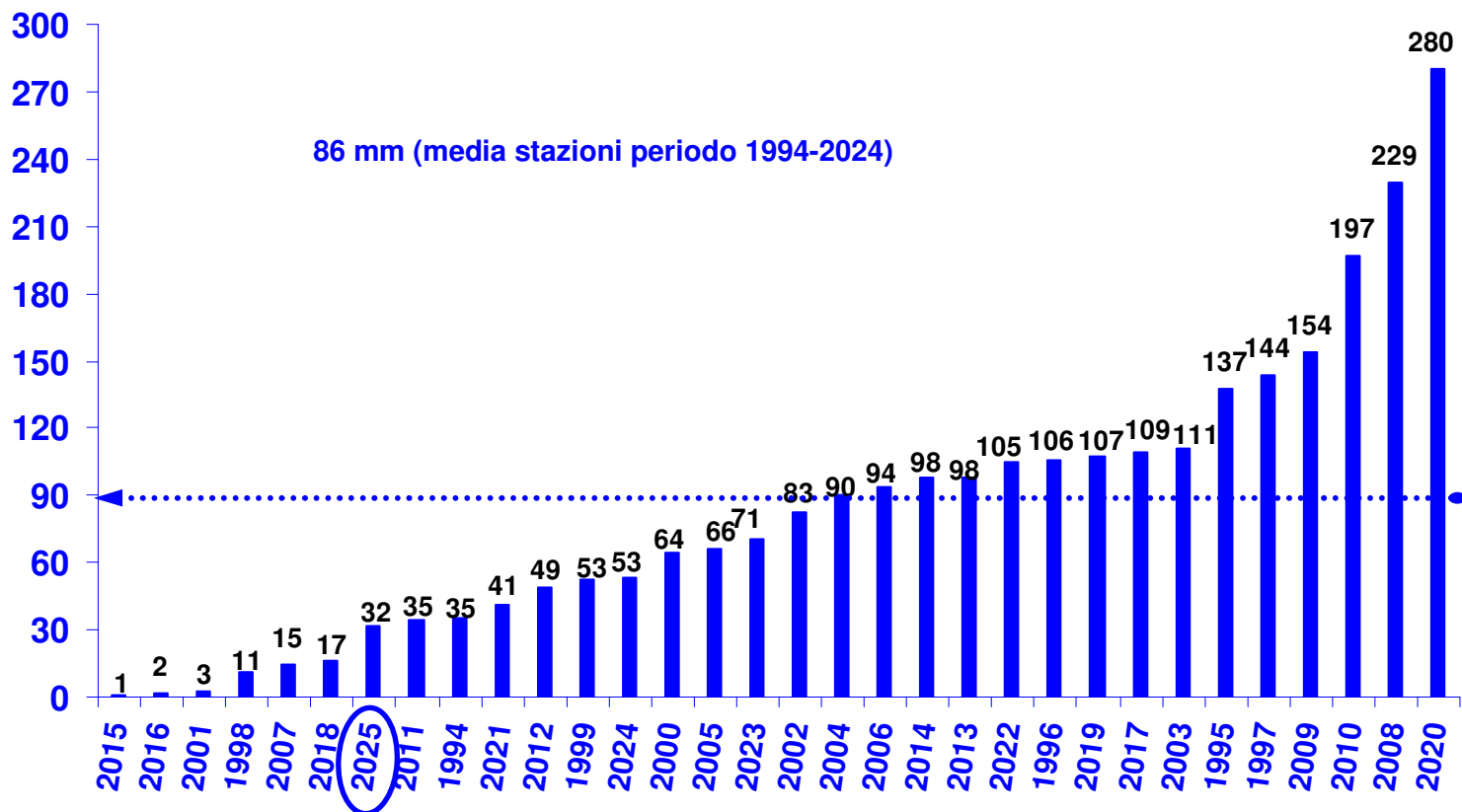


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



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

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI DICEMBRE 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 dicembre in ordine crescente, negli anni dal 1994 al 2025. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2024 (86 mm).

INDICE SPI⁽³⁾ (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX)

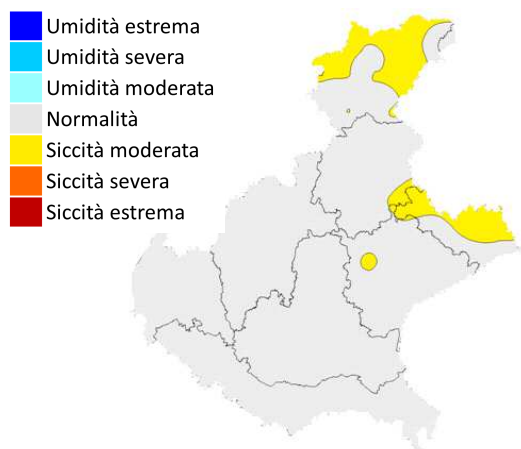
Per il periodo **di 1 mese (dicembre)** e **di tre mesi (ottobre-dicembre)**, sono prevalse condizioni di normalità su quasi tutta la regione ad eccezione di alcune zone nella parte settentrionale del Bellunese dove hanno insistito condizioni di moderata siccità.

Per il periodo **di tre mesi (ottobre-dicembre)**, si sono evidenziate condizioni di normalità sul Veneto centro-meridionale mentre nella parte settentrionale della regione vi sono stati segnali di siccità moderata o al più severa.

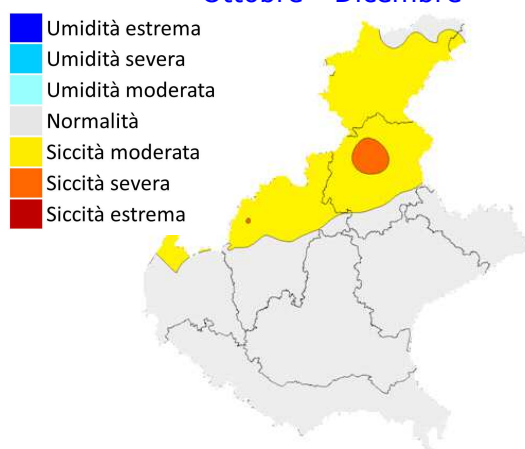
Per il periodo **di sei mesi (luglio-dicembre)** e **di 12 mesi (gennaio-dicembre)**, su quasi tutto il Veneto si è presentata una situazione di normalità ma con alcune zone, piuttosto circoscritte, caratterizzate da segnali di moderata umidità.

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

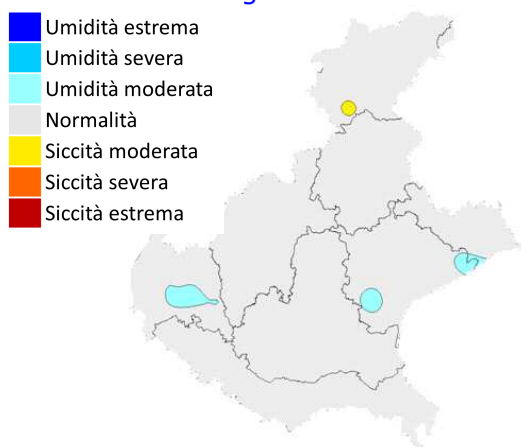
Indice SPI riferito al mese di Dicembre



Indice SPI riferito al trimestre
Ottobre - Dicembre



Indice SPI riferito al semestre
Luglio - Dicembre

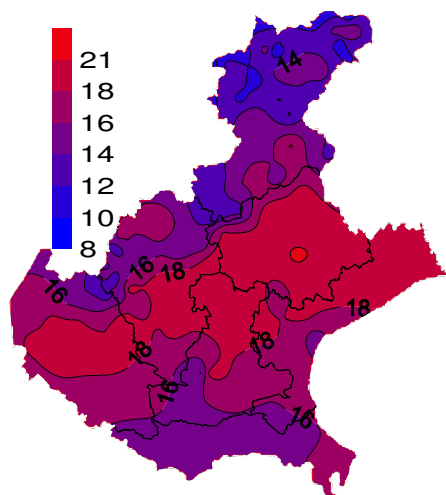


Indice SPI del periodo
Gennaio - Dicembre

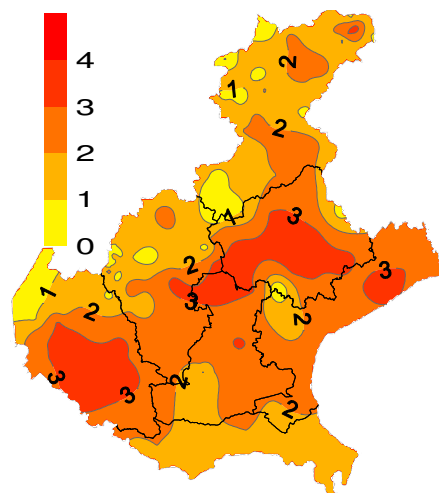


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET₀)⁽⁴⁾: si sono stimate per questo mese delle perdite di acqua per evapotraspirazione variabili, in montagna tra gli 8 e i 17 mm e in pianura tra i 15 e i 21 mm. Considerate le anomalie positive importanti delle temperature di questo mese, tutti i valori di evapotraspirazione sono stati in prevalenza leggermente superiori alla norma.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

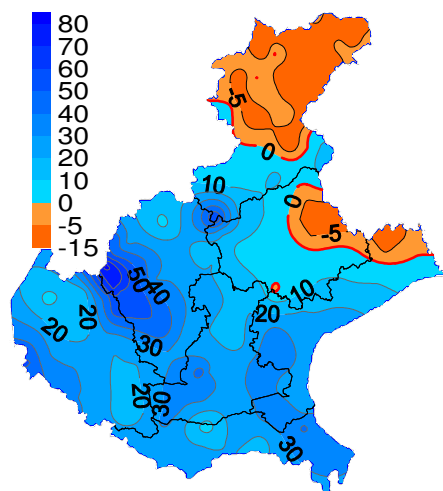


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE (mm)

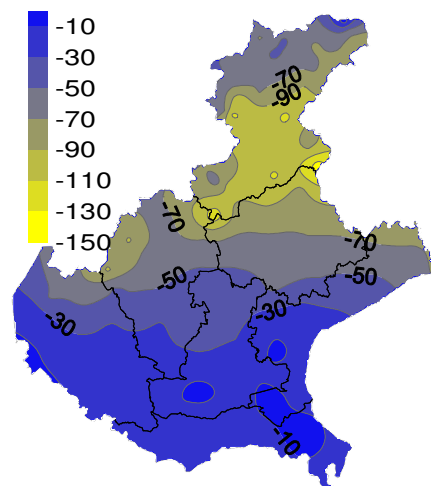


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET₀)⁽⁵⁾: sebbene le precipitazioni siano state complessivamente modeste, il Bilancio idroclimatico è risultato positivo su gran parte della regione, specie nelle Prealpi vicentine dove ha piovuto più che in altre zone, salvo risultare leggermente negativo sulle Dolomiti, nel Trevigiano nord orientale e nell'Alto Veneziano. Nei confronti della norma, i valori del bilancio sono stati più bassi dappertutto a causa degli scarsi apporti di precipitazione, ovunque inferiori alla norma.

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 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.