

Andamento Agroclimatico

In questo mese sia le temperature sono state in media superiori alla norma; le minime sono risultate le seste più alte della serie storica 1994-2024, le massime sono state le none più alte della serie e le medie giornaliere le quinte più elevate. I quantitativi di precipitazione sono stati in media superiori alle medie del periodo, i noni più alti della serie.

Nel corso del mese la regione è stata ai margini tra l'area depressionaria atlantica e quella anticiclonica di origine mediterranea più mite; pertanto, il tempo in Veneto è stato stabile a tratti variabile e perturbato, prevalendo tuttavia le correnti di aria più miti su quelle più fredde.

Per gran parte della **prima decade** ha insistito l'azione di un forte campo di alta pressione di matrice africana che ha mantenuto condizioni di tempo in prevalenza stabile e frequenti situazioni di inversione termica nelle valli e in pianura per lo scorrimento alle alte quote di aria mite e per la persistenza di un cuscinetto di aria fredda nei bassi strati dell'atmosfera. Fino al giorno 6 il tempo in montagna è stato soleggiato mentre in pianura e in alcune valli sono state presenti, almeno nelle ore fredde, foschie o nebbie. Il lento indebolimento dell'anticiclone ha favorito l'arrivo di aria più umida e fresca specie dal giorno 7 quando si è osservato un significativo cambiamento del tempo specie in montagna dove le nevicate sono scese fino ai 1100-1300m. In questa decade le temperature sono state in media più alte della norma, le minime di +1.4°C le decime più alte della serie storica dopo, le massime di appena +0.2°C le diciassettesime più alte della serie.

Nella seconda decade, il rinforzo dell'alta pressione delle Azzorre verso l'Europa nord-orientale ha favorito una temporanea discesa di correnti di aria relativamente fredda e secca verso la regione determinando tempo stabile, soleggiato e un aumento dell'escursione termica giornaliera nelle valli e in pianura, con valori minimi in leggero calo e quelli massimi in lieve ripresa per il soleggiamento. Sul finire della decade l'area depressionaria atlantica ha di nuovo esteso la sua influenza anche sulla regione determinando delle precipitazioni inizialmente molto modeste. In questa decade le temperature minime sono state in media nella norma, mentre le massime sono state le decime più alte della norma con una scarto dalle medie del periodo in media di +1.0°C.

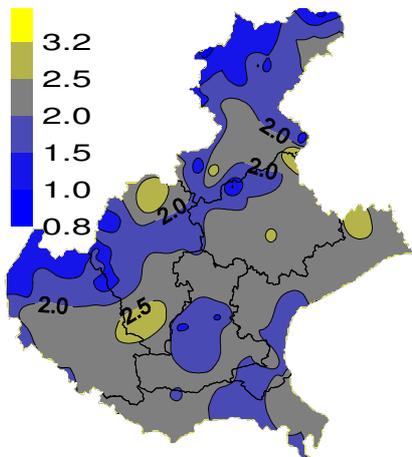
Nella terza decade ha dominato una circolazione ciclonica inizialmente debole, ma a tratti anche moderata in seguito, specie tra il 27 e il 28. Pertanto, il tempo è stato variabile e a tratti perturbato con precipitazioni che hanno interessato inizialmente soprattutto le zone pianeggianti, poi in modo significativo anche tutte le zone montane con quantitativi localmente abbondanti e quota neve medio-alta per i frequenti episodi sciroccali che hanno accompagnato le fasi piovose. In questa decade le temperature sono risalite su valori ben superiori alle medie del periodo specie per le minime che sono state le più alte in assoluto della serie storica superando la norma di +4.4°C mentre le massime sono state le terze più alte della serie dopo quelle del 2008 e del 2024 con una differenza dalla norma di +2.5°C.

TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: analizzando le medie mensili di tutte le stazioni a partire dal 1994, emerge che anche nel 2025, come nel 2024 e nel 2023, sono state in media superiori alla norma con scarti dalle medie di riferimento (1994-2024) di +2.0°C circa per le minime, di +1.1°C per le massime e di +1.8°C per le medie giornaliere, risultando rispettivamente le seste, le none e le quinte più alte della serie storica 1994-2024.

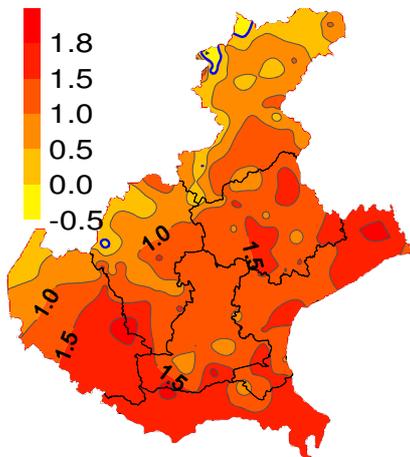
Da un esame dei valori medi mensili di ogni stazione, è emerso che le minime e le medie giornaliere sono state ovunque superiori alla norma, mentre le massime sono state in gran parte più alte delle medie stagionali, ad eccezione di alcuni ristretti settori montani dove sono state prossime o leggermente più basse delle medie di riferimento, specie sulle Dolomiti settentrionali dove gli annuolamenti diurni associati al cuscinetto di aria fredda, risultato persistente in molte valli chiuse anche nelle ore diurne specie durante le fasi anticicloniche, hanno smorzato il riscaldamento diurno sebbene nel corso del mese abbiano dominato le correnti miti mediterranee. Pertanto, gli scarti in prevalenza positivi dalla norma sono stati più significativi in pianura dove la differenza dalle medie stagionali per quelle minime è arrivata fino a +3.0°C. Tuttavia, anche in alcune valli orientate in modo favorevole al soleggiamento diurno e negli altipiani si sono misurate delle temperature, soprattutto delle massime, piuttosto elevate con scarti positivi dalla norma anche importanti ma non della stessa misura di quelli rilevati in pianura.

La decade più fredda del mese per le temperature minime e per le medie giornaliere è stata in media la seconda, a seguire la prima e poi la terza mentre per le massime è stata la prima seguita dalla seconda e dalla terza; la decade più mite per tutti i valori di temperatura è stata, pertanto, la terza a causa delle frequenti avvezioni di aria mite mediterranea che si è avvertita soprattutto il giorno 28 che è risultato il più mite del mese sia per le minime che per le massime a causa dei forti venti sciroccali molto miti, attivati a seguito del passaggio nel bacino del Mediterraneo di una profonda saccatura atlantica. In questo evento gli aumenti di temperatura sono stati accentuati dal Foehn appenninico specie in pianura dove si sono superati molti record con delle differenze rispetto a quelli precedenti anche piuttosto importanti, soprattutto riguardo alle massime con valori diurni che hanno superato i +18°C. Tra le stazioni che il giorno 28 hanno superato i valori record in maniera significativa si ricordano quella di Salizzole (VR) che ha misurato una massima di +18.6°C (record precedente di +14.3°C, 8 gennaio 2018), la stazione di Roverchiara (VR) e di Montagnana (PD) che hanno raggiunto un picco diurno di +18.0°C (record precedente di +14.5°C rispettivamente del 22 gennaio 2014 e del 4 gennaio 2024). Prendendo come riferimento per la pianura la stazione di Legnaro, solo in 8 giornate su 31 si sono misurate temperature minime inferiori allo zero (tra -0.3° e -2.5°C) mentre lo scorso anno erano state 18 su 31 (tra -0.4° e -5.0°C) e nel 2023 erano state 5 su 31 (tra -0.5° e -3.2°C).

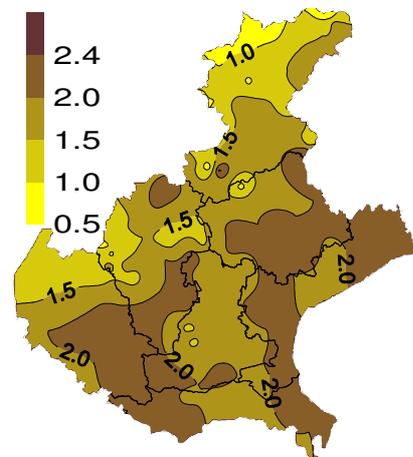
SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)



SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

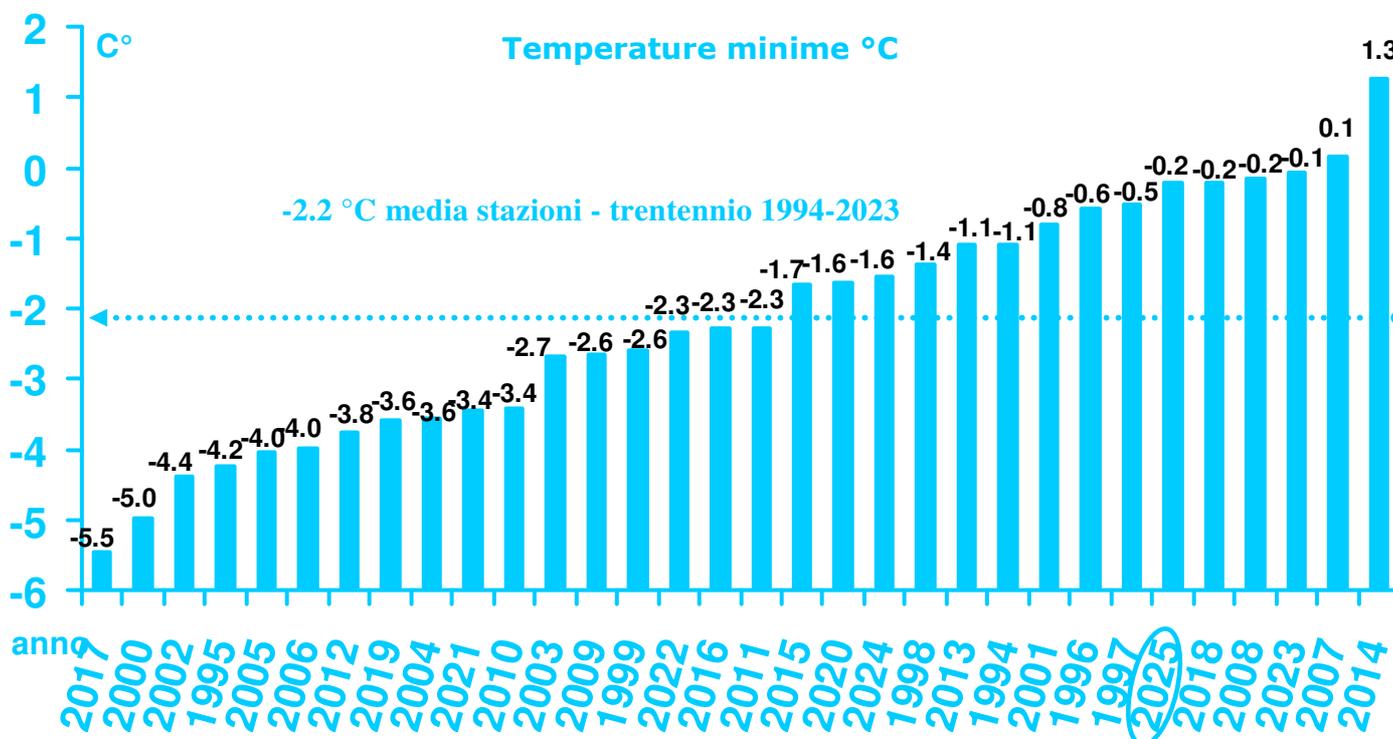


SCARTI TEMPER MEDIE GIORNALIERE (°C)



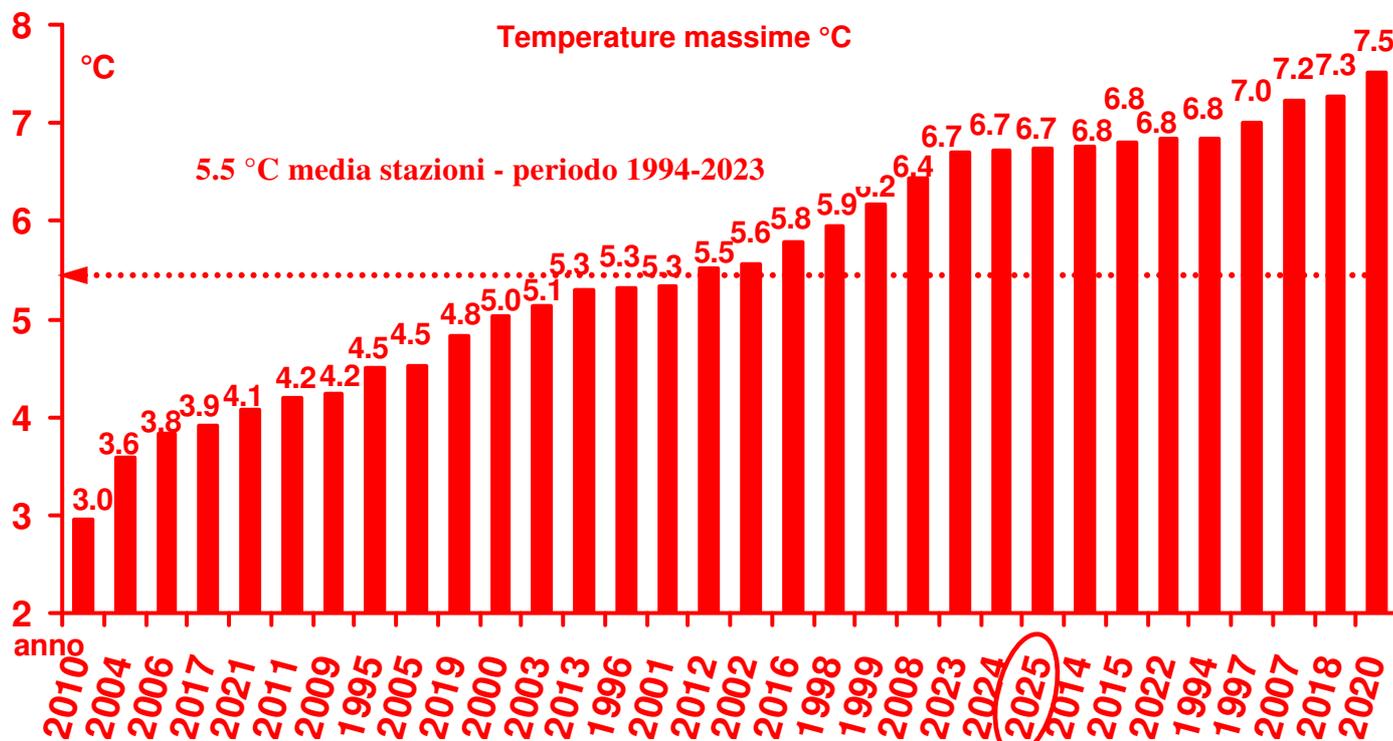
Nei grafici sono riportate le differenze tra le temperature medie misurate in gennaio (in gradi centigradi) e le temperature medie del trentennio 1994 – 2024

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



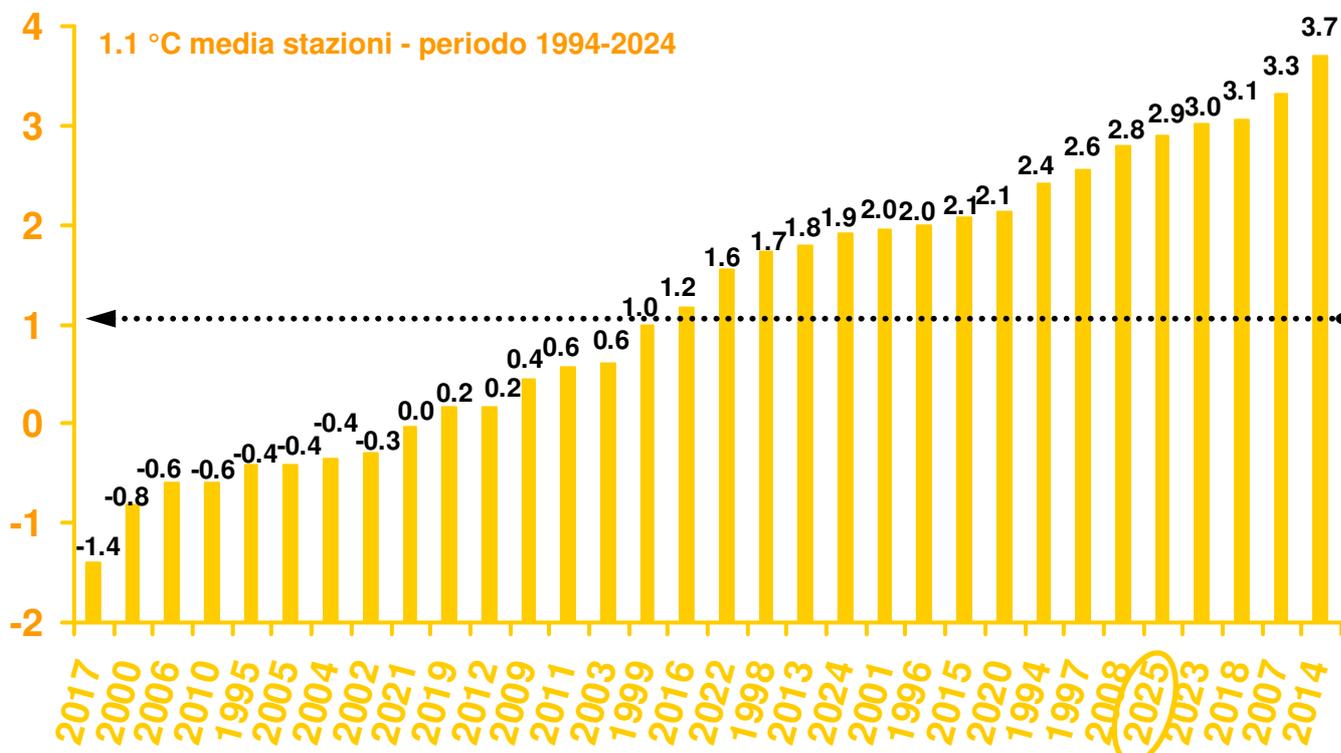
Nel grafico sono riportate le medie delle temperature minime (in gradi centigradi) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di gennaio, negli anni dal 1994 al 2025 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del trentennio 1994-2024.

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



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

Temperature medie giornaliere



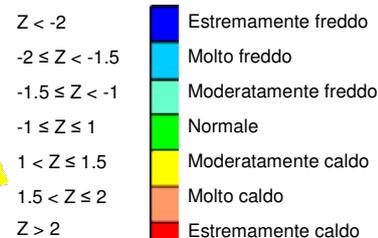
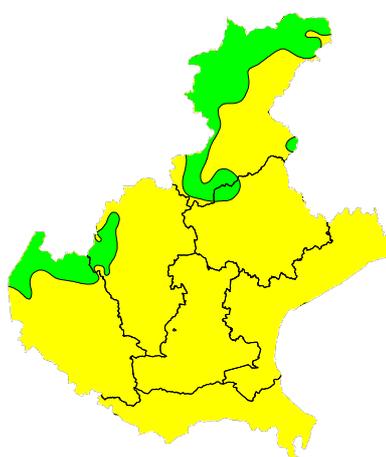
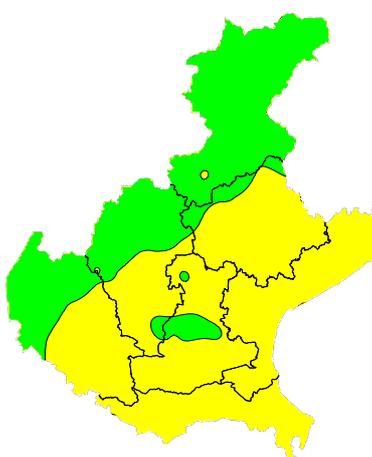
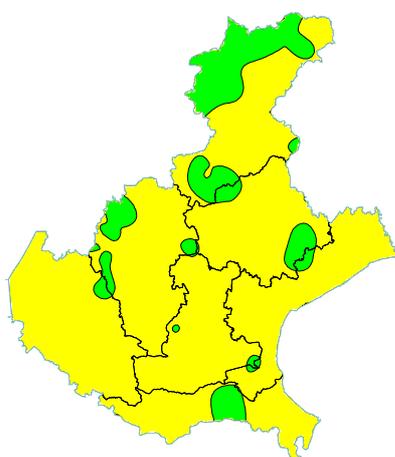
Nel grafico sono riportate le medie delle temperat. medie giornaliere in gradi°C di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di gennaio negli anni dal 1994 al 2025 in ordine crescente. La linea tratteggiata figura la media storica periodo 1994-2024

Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: le frequenti ondulazioni cicloniche che hanno interessato la regione associate a correnti prevalentemente miti, solo a tratti relativamente fredde, hanno determinato temperature medie mensili in prevalenza al di sopra dei valori normali con scarti dalle medie del periodo più accentuati in pianura che in montagna. Pertanto, per le minime e per le medie giornaliere lo z score ha indicato una situazione di caldo moderato su quasi tutto il territorio regionale salvo qualche segnale di normalità soprattutto in montagna, mentre per le massime tale indice ha evidenziato una situazione ancora in prevalenza di caldo moderato in pianura, mentre in montagna ha evidenziato un contesto prevalente di normalità.

TEMPERATURE MINIME

TEMPERATURE MASSIME

TEMP MEDIE GIORNALIERE



PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: le precipitazioni sono risultate in media moderatamente superiori alla norma. Si stima che in Veneto siano caduti mediamente 83 mm circa, che rappresenta il nono apporto più alto dal 1994; a fronte di un quantitativo medio normale (periodo 1994-2024) di 63 mm, si può sostenere che abbia piovuto il 30% circa in più della norma.

La distribuzione delle precipitazioni ha rispecchiato all'incirca quella normale ma non è risultato altrettanto per le cumulate totali del mese; gli apporti mensili più alti sono stati misurati tra la pianura settentrionale e le Dolomiti meridionali mentre quelli più modesti sulle Dolomiti settentrionali e sulla pianura meridionale; tuttavia, i quantitativi registrati sono stati superiori alle medie del periodo tra la pianura settentrionale e le Alpi specie tra Prealpi e Dolomiti meridionali sia in termini quantitativi che in quelli percentuali mentre sono stati inferiori alle medie del periodo nella pianura centro-meridionale soprattutto nell'area compresa tra il basso Padovano, il basso Veneziano e il Rodigino centrale.

Le perturbazioni più attive del mese sono transitate il giorno 7, il giorno 9 ma è stato soprattutto il fronte perturbato che ha attraversato la regione tra il 26 e il 28, generato da una propaggine di un'intensa depressione proveniente dalle medie latitudini dell'Atlantico, a determinare le precipitazioni più importanti del mese; durante quest'ultimo evento si sono verificate condizioni di tempo diffusamente perturbato con venti anche forti di Scirocco e precipitazioni che hanno interessato soprattutto le zone centro-settentrionali della regione dove i quantitativi sono stati anche abbondanti che hanno raggiunto nei tre giorni i 136 mm/72h nelle Dolomiti meridionali.

Le stazioni che hanno misurato gli apporti mensili più bassi di precipitazione sono state quelle della bassa pianura, tra le quali si ricordano la stazione Tribano (PD) con 24.8 mm (media storica 39.4 mm), quella di Adria (RO) con 25.0 mm (media storica 37.9 mm), la stazione di Concadirame (RO) con 25.2 mm (media storica 35.9 mm), quella di Cavarzere con 25.8 mm (media storica 36.9 mm) e quella di Agna con 26.4 mm (media storica 38.8 mm).

Gli apporti mensili più elevati si sono rilevati in montagna, in particolare si evidenzia la stazione di Turcati (Recoaro Terme) (VI) dove il sensore di pioggia ha misurato 242.2 mm (media storica di riferimento di 130.7 mm), quella di Recoaro 1000 (VI) che ha misurato 239.0 mm (media storica di riferimento di 129.9 mm), quella del Rifugio la Guardia (Recoaro Terme) (VI) che ha rilevato 216.4 mm (media storica di riferimento di 130.9 mm), la stazione di Tramedere in Cansiglio (BL) 193.2 mm (media storica di riferimento di 113.9 mm) la stazione di Crespadoro (VI) 178.4 mm (media storica di riferimento di 95.8 mm) e quella di Soffranco (BL) 176.2 mm (media storica di riferimento di 75.3 mm). Tra gli eventi del mese più significativi si ricorda quello avvenuto tra il giorno 6 e il 7, quello tra l'8 e il 9, l'episodio di vento forte tra il 13 e il 14, l'evento verificatosi tra la sera del 26 e il giorno 28 e il debole passaggio perturbato del giorno 31.

Nei primi giorni dell'anno la presenza di una profonda saccatura sulla Francia ha richiamato correnti sud-occidentali di aria via via più umida e più mite, prima che un primo fronte associato a tale saccatura raggiungesse la regione apportando un peggioramento del tempo tra il pomeriggio/sera del **giorno 6 e il giorno 7** con precipitazioni diffuse e nevicate oltre i 1100-1300 m. Gli apporti massimi nei due giorni sono stati misurati nelle Prealpi con punte di 50.8 mm/48h a Recoaro Mille (VI), di 46 mm/48h a Fortogna di Longarone (BL) e di 44.6/48h mm a Valpore di Seren del Grappa (BL) mentre i quantitativi più bassi di 0.8 mm/48h sono stati rilevati nella pianura meridionale come a Porto Tolle (RO), a Castelnuovo Bariano (RO) e ad Adria (RO).

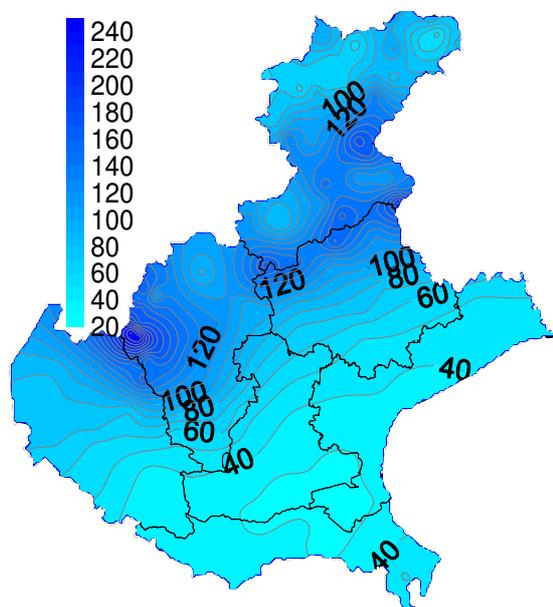
Dopo il temporaneo miglioramento del tempo del giorno 8, grazie alla temporanea dorsale post frontale, il transito **tra la notte del giorno 8 e la giornata del 9 gennaio** di una seconda saccatura atlantica ha determinato una nuova fase di maltempo con precipitazioni su quasi tutta la regione a parte alcune zone del delta del Po. Tale passaggio si è concluso nelle prime ore del giorno 10 con delle residue e deboli precipitazioni sparse sulle Dolomiti settentrionali; gli apporti massimi di precipitazione nei due giorni si sono misurati tra Prealpi e Pedemontana mentre quelli più bassi nella pianura meridionale e nelle Dolomiti settentrionali. I picchi più alti di precipitazione sono stati di 46.2 mm/48h rilevati a Turcati di Recoaro Terme (VI), di 45.2 mm/48h a Recoaro Mille (VI), di 39.6 mm/48h a Crespadoro (VI), di 37.0 mm/48h a San Giovanni Ilarione (VR) e di 36.6 mm/48h a San Bortolo (VI); i minimi di precipitazione si sono misurati a Biois di Cencenighe (BL) con 0.8 mm e a Pradon di Porto Tolle (RO) e a Pila di Porto Peschereccio (RO) con 1.0 mm.

Tra il 13 e il 14 si è verificato un episodio di Bora forte sulla costa e sulla pianura limitrofa con vento medio per alcune ore tra i 35 e i 50 km/h e valori di raffica anche intorno ai 90-100 km/h. In quota i venti sono stati dai quadranti settentrionali con locali rinforzi e isolate forti raffiche.

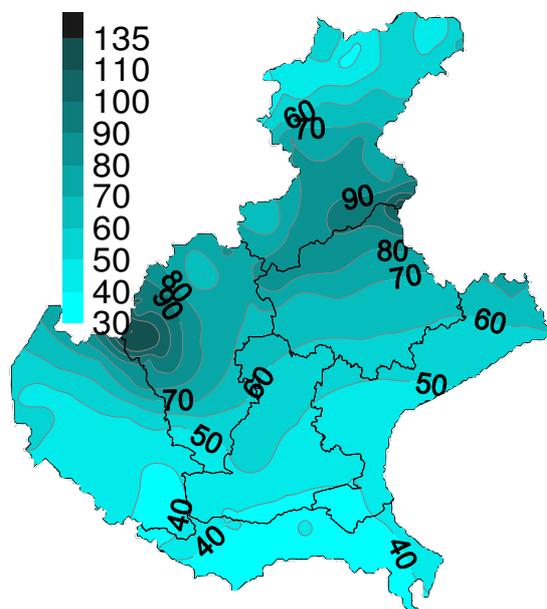
Tra la sera del 26 e il 28, si sono alternate varie fasi di precipitazioni con nevicate a quote molto variabili in relazione all'intensità sciroccale che ha caratterizzato l'evento, in genere tra i 1200 e i 1700 m sulle Dolomiti e tra i 1200 e i 2100 m sulle Prealpi. I quantitativi di precipitazione sono stati localmente abbondanti sulle Prealpi e Dolomiti meridionali con i picchi più alti di 136.2 mm a Soffranco (BL), di 117.8 mm a Tramedere in Cansiglio (BL) e di 114.7 a Turcati nel comune di Recoaro Terme (VI); i quantitativi più scarsi di 0.4 mm/72h si sono misurati nella pianura meridionale come a Villadose (RO), Cavarzere (VE) e a Pettorazza Grimani loc. Botti Barbarighe (RO). Durante l'evento, si sono verificati dei rinforzi di vento dai quadranti meridionali con le intensità più importanti nella mattinata di martedì per vento di Scirocco anche forte su costa e pianura limitrofa raggiungendo locali raffiche superiori a 100 km/h sulle Prealpi.

Il 31 il transito di un debole impulso atlantico ha determinato modeste precipitazioni specie sulle Prealpi e pianura con massimi di 12.2 mm/24h nella costa Rodigina e minimi nulli sulle Dolomiti.

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)

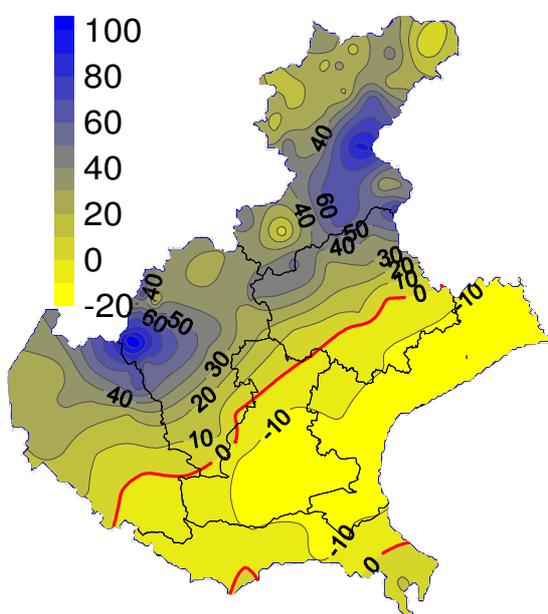


PRECIPITAZIONI NORMALI (mm)

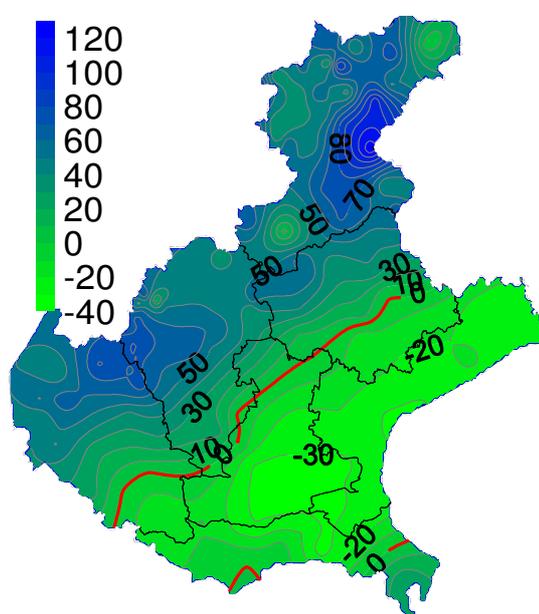


Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione di gennaio e le precipitazioni normali (in mm) del periodo 1994 – 2024

SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

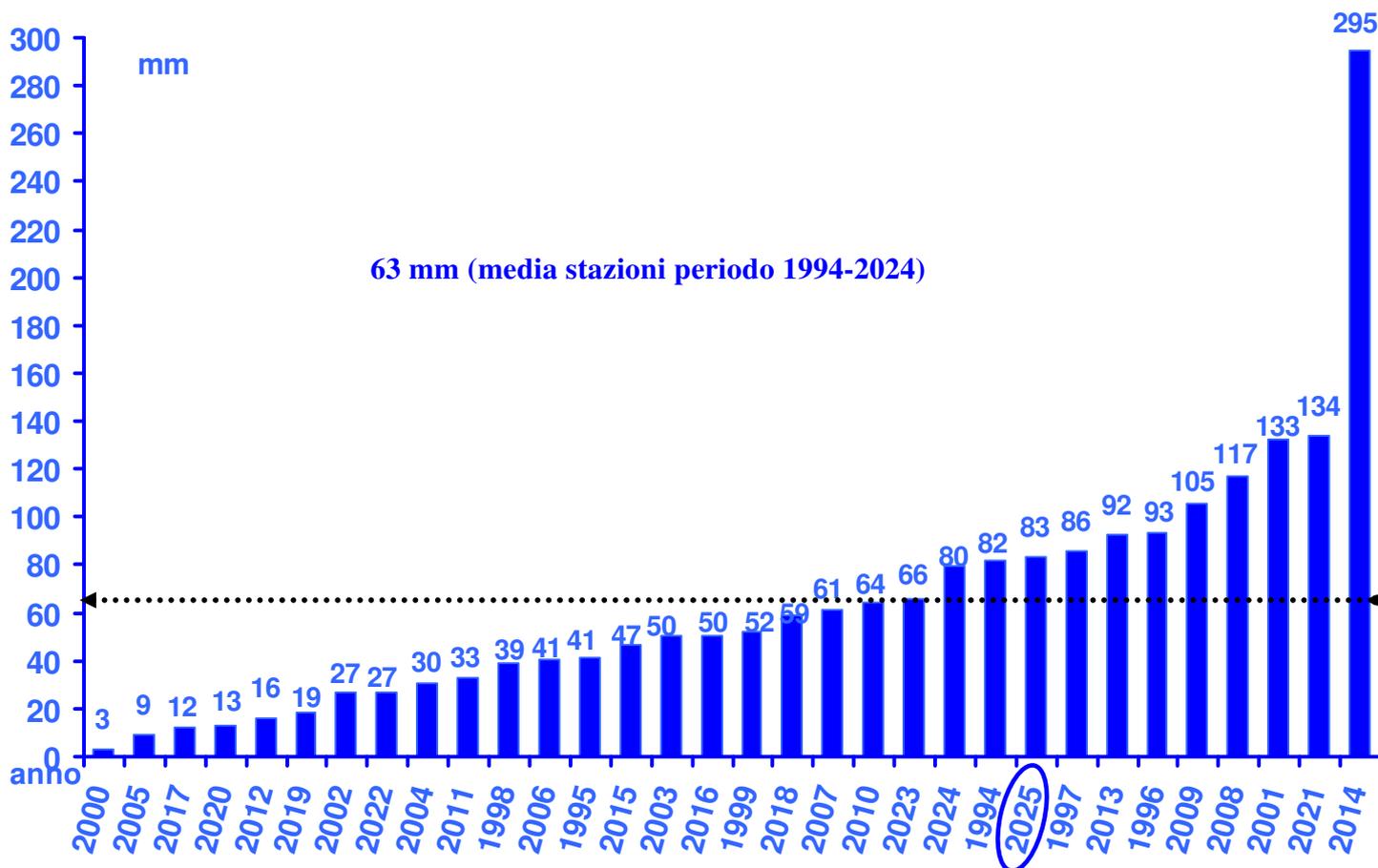


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



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

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



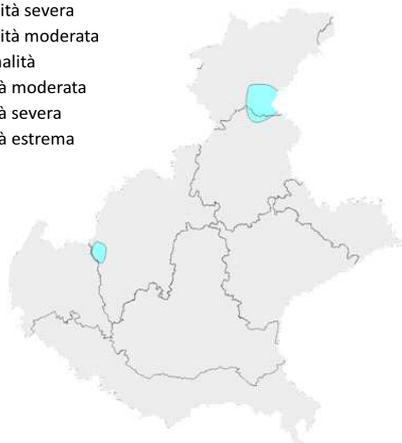
Nel grafico sono riportate le medie delle precipitazioni totali di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di gennaio, negli anni dal 1994 al 2024 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2023 (63 mm).

INDICE SPI⁽³⁾ (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX): per il mese di gennaio sono prevalse condizioni di normalità su tutto il Veneto. **Per il periodo di 3 mesi** si sono evidenziate condizioni di normalità su gran parte della regione ma sulle Prealpi vicentine, su parte di quelle bellunesi e sul Veneto orientale vi sono stati segnali di siccità anche severa sul Veneziano settentrionale. **Per il periodo di 6 mesi** si sono riscontrate condizioni di prevalente normalità sul Veneto ad eccezione di alcune aree del Veronese e del Padovano dove vi sono stati segnali di moderata umidità mentre sul medio e basso Polesine si sono verificate condizioni di umidità da moderata ad estrema. **Per il periodo di 12 mesi** si sono osservate situazioni di umidità da moderata ad estrema su gran parte della regione, in particolare sulle zone centro-occidentali e sul medio e basso Polesine.

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

**MESE
GENNAIO 2025**

- Umidità estrema
- Umidità severa
- Umidità moderata
- Normalità
- Siccità moderata
- Siccità severa
- Siccità estrema



**TRIMESTRE
NOVEMBRE 2024-GENNAIO 2025**

- Umidità estrema
- Umidità severa
- Umidità moderata
- Normalità
- Siccità moderata
- Siccità severa
- Siccità estrema



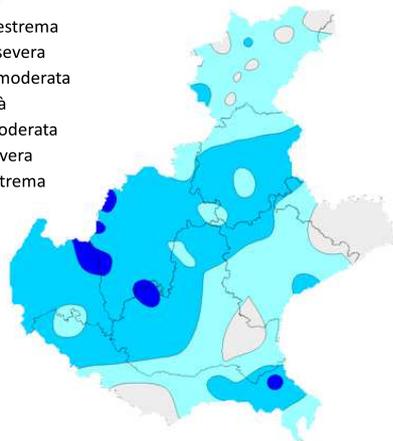
**SEMESTRE
AGOSTO 2024 - GENNAIO 2025**

- Umidità estrema
- Umidità severa
- Umidità moderata
- Normalità
- Siccità moderata
- Siccità severa
- Siccità estrema



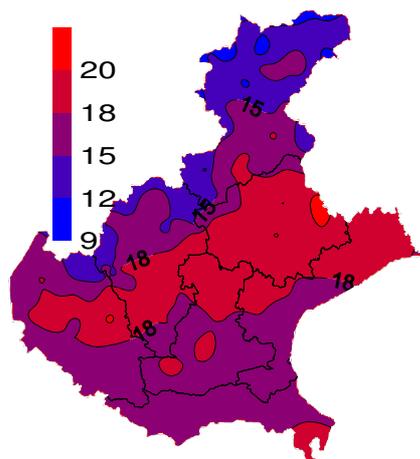
**ANNO
FEBBRAIO 2024 - GENNAIO 2025**

- Umidità estrema
- Umidità severa
- Umidità moderata
- Normalità
- Siccità moderata
- Siccità severa
- Siccità estrema

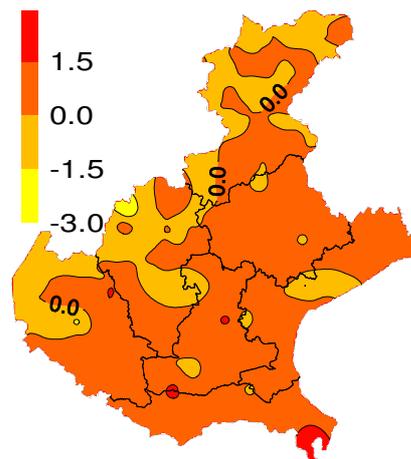


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)⁽⁴⁾: le perdite di acqua per evapotraspirazione sono state comprese tra i 9 mm e i 20 mm. Le maggiori perdite di acqua si sono verificate tra la pianura settentrionale e la Pedemontana dove si sono rilevate le temperature medie mensili più alte rispetto alle altre zone soprattutto riguardo alle massime, a causa del maggior numero di ore di soleggiamento dovuto alla scarsa presenza delle nebbie. Tuttavia, la quantità di acqua evapotraspirata è risultata pressoché in linea con la norma.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

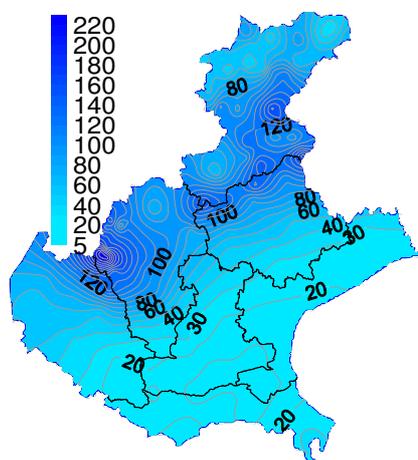


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

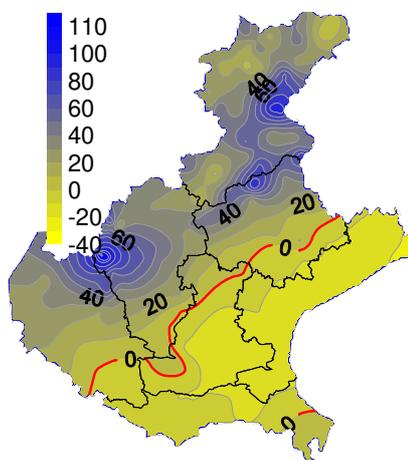


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)⁽⁵⁾: il bilancio idroclimatico è stato ovunque positivo, specie tra le Dolomiti meridionali e la pianura centro-settentrionale dove il surplus idrico è stato compreso tra i 100 e i 220 mm. Rispetto alla norma, il bilancio è stato generalmente più elevato sui settori centro-settentrionali della regione dove le piogge sono state complessivamente al di sopra della norma, mentre su gran parte della pianura il bilancio è risultato più basso anche di -40 mm nella parte nord-orientale a causa degli apporti precipitazione inferiori alle medie stagionali.

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 e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre l'acqua nel sottosuolo, fiumi e invasi tende a rispondere su scale più lunghe (6-12 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.