

Andamento Agroclimatico

Le temperature minime e le temperature massime di questo mese sono state in media superiori alla norma; le minime sono risultate le più alte dal 1994, le massime si sono classificate al quarto posto, mentre le medie giornaliere sono state le seconde più elevate; al contrario, i quantitativi di precipitazione sono stati inferiori alle medie del periodo, tra i più bassi dal 1994, classificandosi al quarto posto della serie storica.

Il tempo nel corso del mese è stato in prevalenza variabile, specie in montagna, ma con scarsi episodi di precipitazione significativi.

Nella **prima decade** era ancora presente una modesta circolazione ciclonica, associata ad un flusso di aria relativamente fresca proveniente dall'Atlantico che ha determinato un tempo variabile a tratti moderatamente instabile con delle precipitazioni in prevalenza modeste, che hanno interessato prevalentemente le zone montane; le temperature sono state piuttosto altalenanti, a causa della copertura nuvolosa piuttosto variabile. Rispetto alla norma, le temperature minime di questa decade sono state più alte in media di $+0.6^{\circ}\text{C}$ posizionandosi al decimo posto tra le più calde, mentre le massime sono state più basse di -0.4°C , collocandosi all'undicesimo posto tra le più fresche.

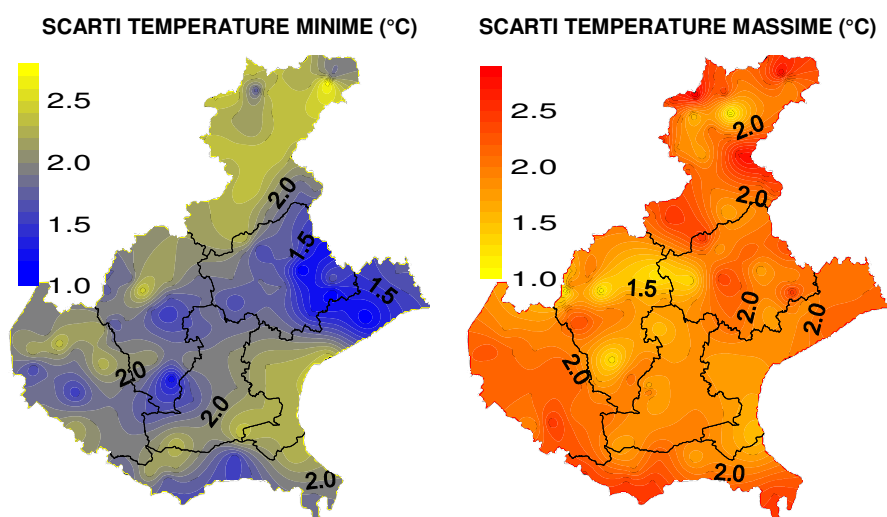
Nella **seconda decade** l'espansione dell'anticiclone mediterraneo, con il supporto anche di quello africano, ha garantito in pianura una fase stabile e soleggiata; nel contempo le temperature sono state in progressivo aumento, fino a raggiungere valori ben superiori alle medie del periodo. Anche in montagna il tempo è stato più caldo della norma, ma con un tempo variabile accompagnato da dei modesti e sporadici episodi d'instabilità, soprattutto dalle ore centrali. Le temperature minime e massime in questa decade sono state in media le più alte dal 1994, con scarti medi rispettivamente di $+3.2^{\circ}\text{C}$ e di $+5.3^{\circ}\text{C}$.

Nella **terza decade**, dopo iniziali condizioni di stabilità, associate a valori termici piuttosto elevati per il periodo, il graduale aumento dell'umidità dell'aria ha favorito l'attivazione di alcuni episodi d'instabilità durante le ore pomeridiane specie in montagna, associati anche a qualche locale grandinata; l'instabilità, in seguito, si è fatta sentire anche in pianura con dei temporali sparsi. Le temperature anche in questa decade sono state in media più alte della norma, le minime di $+2^{\circ}$ circa piazzandosi al terzo posto dopo il 2018 e il 2001, le massime di $+1.5^{\circ}\text{C}$ posizionandosi in decima posizione.

TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: le temperature minime e le temperature massime del mese di tutte le stazioni Arpav sono state in media superiori alla norma, le minime sono state le più elevate della serie storica, le massime sono risultate le quarte più alte della serie, posizionandosi dietro al 2003, al 2009 e al 2001, con scarti dalla norma per entrambe i valori in media di quasi +2°C, mentre le medie giornaliere sono state le seconde più elevate dopo il 2003.

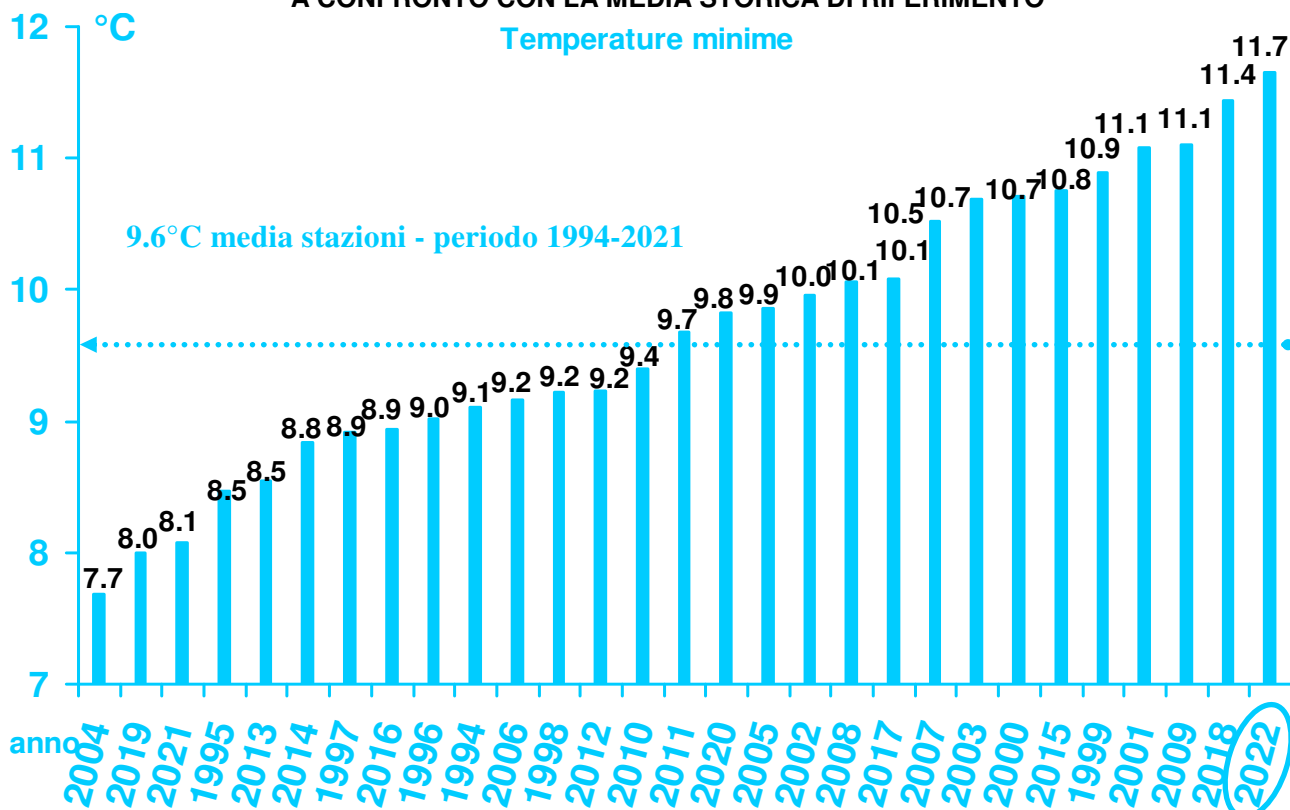
Le medie mensili delle temperature minime e le medie mensili delle temperature massime di ogni stazione sono state più alte della norma, con scarti più importanti rilevati nelle stazioni di montagna, con scostamenti dai valori normali fino a +2.8°C per entrambe i valori di temperatura.

Nell'arco del mese hanno insistito sulla regione correnti calde provenienti dall'Africa, soprattutto nella prima e nella seconda decade, favorite dall'espansione dell'anticiclone africano che è arrivato ad interessare anche l'Europa centrale; le temperature sono state in prevalenza superiori alle medie del periodo per gran parte del mese, con il superamento di molti record di temperatura, soprattutto dei record relativi alla seconda decade di maggio.

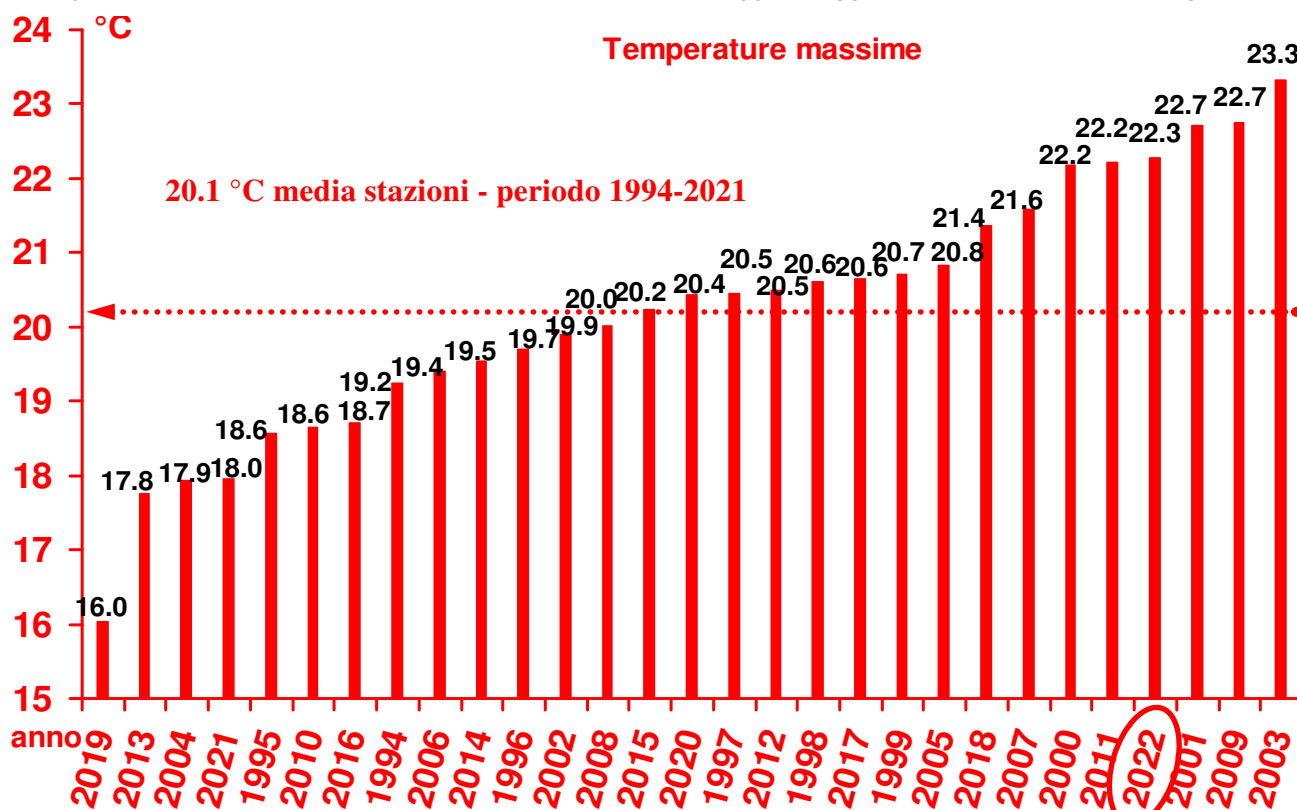


Nei grafici sono riportate le differenze tra le temperature medie misurate in maggio (in gradi centigradi) e le temperature medie del periodo 1994 - 2021

TEMPERATURE DI MAGGIO DAL 1994 AL 2022 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 maggio, negli anni dal 1994 al 2022 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2021

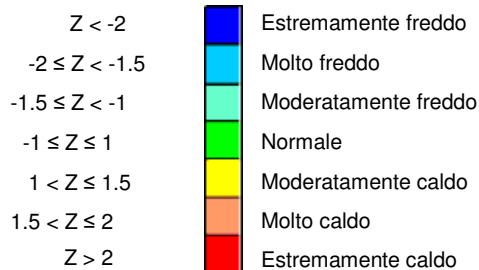
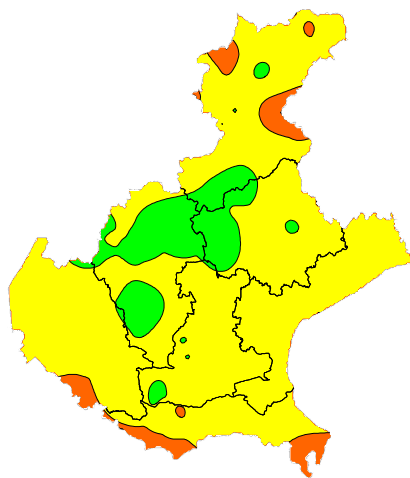
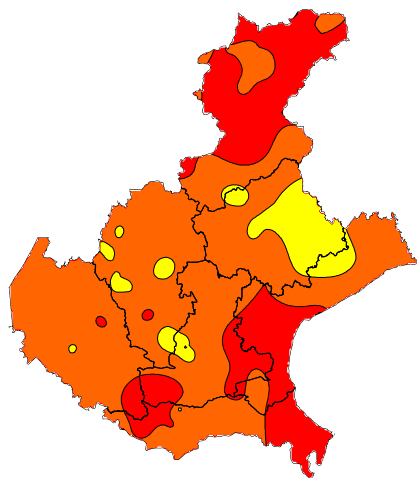


Nel grafico sono riportate le medie delle temperature massime (in gradi °C) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di maggio, negli anni dal 1994 al 2022 in ordine crescente. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2021

Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: le temperature massime e le temperature minime del mese sono state in media ben superiori alla norma e, pertanto, lo z score ha indicato una situazione di caldo diffuso. Tale indice ha indicato per le minime una condizione di caldo in prevalenza elevato, con situazioni anche di caldo estremo su gran parte del Bellunese e sulla parte meridionale della pianura, soprattutto verso la costa; per le massime la situazione prevalente è stata di caldo moderato, a tratti anche di caldo nella norma su gran parte delle zone prealpine e su parte di quelle pedemontane, con alcuni segnali di caldo elevato rilevati nel Bellunese e nella pianura meridionale.

TEMPERATURE MINIME

TEMPERATURE MASSIME



PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: sono risultate in media inferiori alla norma, con quantitativi tra i più scarsi della serie storica, posizionandosi al quarto posto dopo quelli del 2009, del 2003 e del 1997. Si stima che in Veneto siano caduti mediamente 72 mm e, rispetto ai 131 mm della media del periodo 1994-2021, si può ritenere che i quantitativi medi misurati siano stati del -45% circa più bassi delle medie del periodo.

Se si considerano i quantitativi di ogni singola stazione, le piogge sono state inferiori alla norma su gran parte delle stazioni, salvo risultare localmente superiori sulle Dolomiti occidentali, come è stato il caso del Passo Pordoi dove i quantitativi misurati sono stati leggermente superiori alle medie del periodo di circa il 13% dei quantitativi normali.

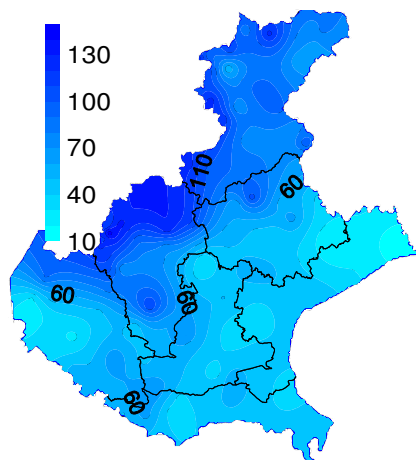
Le precipitazioni in montagna, nonostante i modesti apporti, sono state abbastanza frequenti e ben distribuite nel tempo, mentre in pianura gli apporti sono stati piuttosto scarsi e concentrati soprattutto nella parte centrale della prima e dell'ultima decade.

I maggiori quantitativi di pioggia si sono registrati nelle Prealpi vicentine, dove si sono riscontrate delle differenze dalla norma in millimetri tra i -20 mm e i -60 mm, in percentuale tra il -15% e il -40%; altrove tali discrepanze sono state ancora più importanti, specie sulla pianura nord-orientale, sia in millimetri che in percentuale, dove le differenze dalle medie del periodo sono state rispettivamente di -80mm/-90 mm e tra il -70% e il -85%.

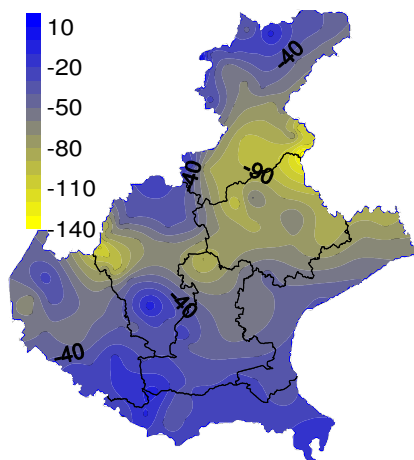
Gli apporti del mese più elevati di pioggia si sono misurati nella stazione del Passo Xomo (Posina) (VI) con 147.8 mm (media storica di 189.9 mm), nella stazione di La Guarda (Cesiomaggiore) (BL) con 135.6 mm (media storica di 260.3 mm) e in quella di Arsiero (Castana) (VI) con 133.0 mm (media storica di 179.9 mm).

Tra le stazioni meno piovose si ricordano soprattutto quelle situate verso il litorale veneziano, come la stazione di Lugugnana (VE) con 13.6 mm (media storica di 83.1 mm), la stazione di Bibione (VE) con 13.8 mm (media storica di 96.4 mm) e quella di Jesolo (VE) con 22.6 mm (media storica di 72.7 mm).

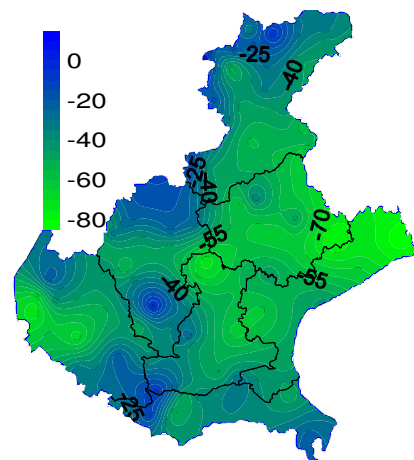
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

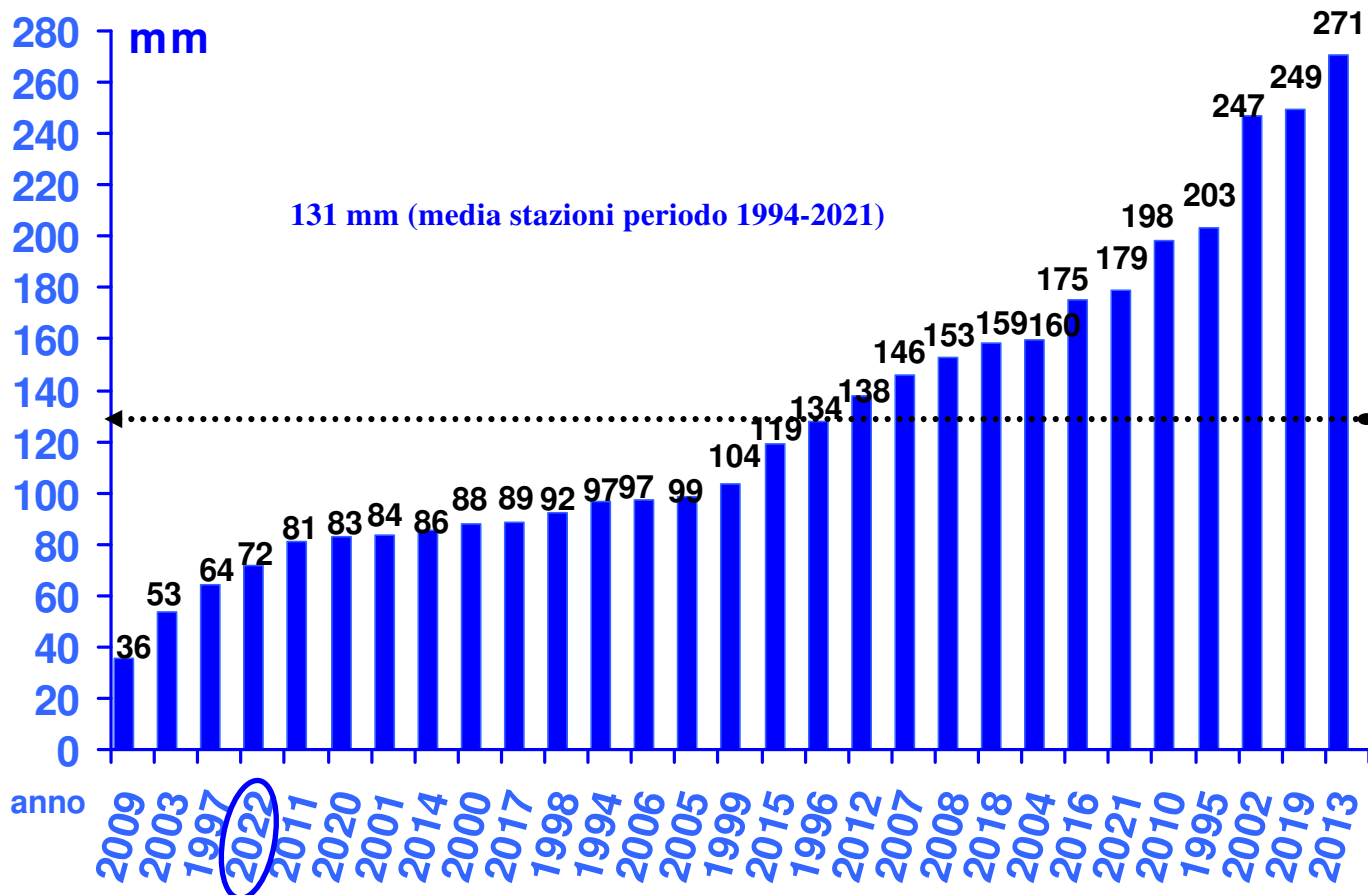


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione (in mm) di maggio e le differenze tra i valori misurati e i valori medi (in mm e in %) del periodo 1994 - 2021

**PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI MAGGIO DAL 1994 AL 2022
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 maggio in ordine crescente, negli anni dal 1994 al 2022. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2021 (131 mm).



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Agrometeo Mese

N° 6 MAGGIO 2022



REGIONE DEL VENETO

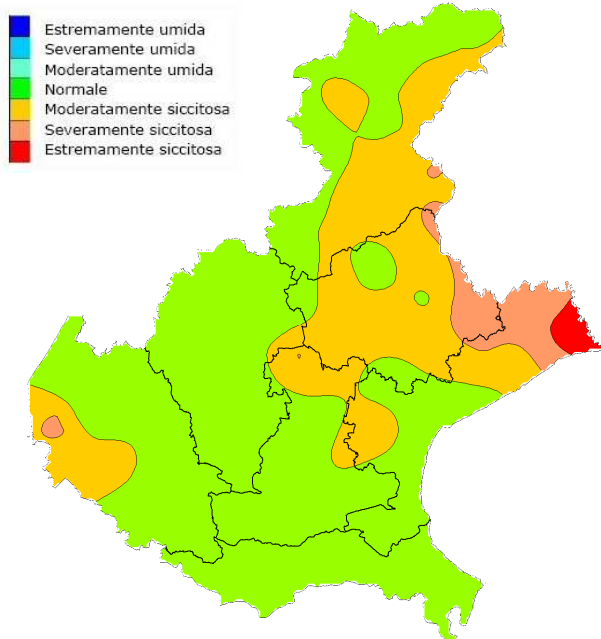
INDICE SPI⁽³⁾ (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX): per il mese di maggio, si sono rilevate condizioni di normalità su quasi tutta la parte centro meridionale e occidentale della regione, ad eccezione di una zona del Veronese al confine con la Lombardia dove è stato presente un segnale di moderata siccità. Alcuni segnali di siccità si sono evidenziati anche sulla parte orientale della provincia di Belluno, su quasi tutta la provincia di Treviso, sulla parte del Padovano ad essa confinante e nella parte settentrionale della provincia di Venezia. Su quest'ultima area la siccità segnalata ha raggiunto anche il livello "estremo".

Per il periodo di **3 mesi (marzo-maggio)**, tale indice ha indicato una situazione di normalità nel basso Polesine e nella parte occidentale del Cadore, mentre nel resto del Veneto esso ha evidenziato una situazione di siccità, moderata nelle zone a sud est e nord ovest della regione, poi una condizione severa procedendo verso le zone centrali della regione e infine estrema sull'alto Padovano, sulla parte centrale della provincia di Treviso e sulla zona più orientale del Veneziano.

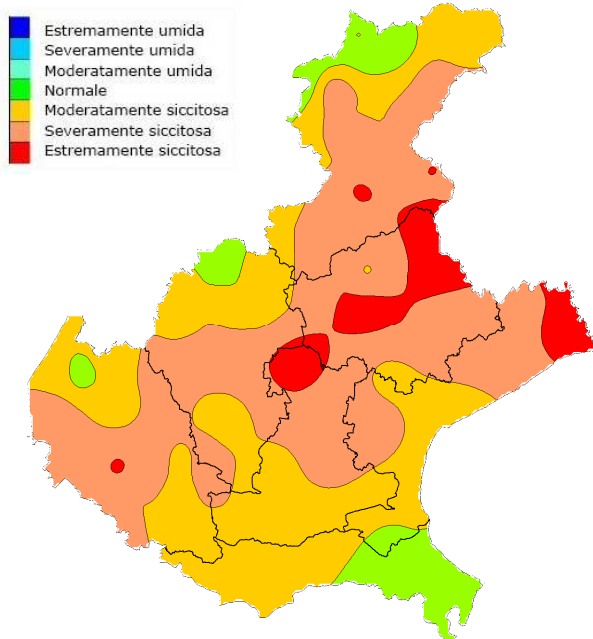
Per il periodo di 6 mesi (dicembre 2021-maggio 2022) si sono osservati dei segnali di siccità su tutta la regione, per lo più valutata dall'indice SPI severa; situazione meno grave di siccità, perlopiù moderata, sulla zona di Asiago, su parte del Cadore, sulle zone costiere centro-meridionali e sul medio-basso Polesine, mentre in alcune aree del Padovano centro-settentrionale sono stati presenti segnali di siccità estrema. **Per il periodo di 12 (giugno 2021-maggio 2022)**, su tutta la regione, eccetto parte del Bellunese settentrionale, sono stati presenti segnali di siccità, estrema sulle province di Rovigo, di Venezia, di Padova, sulla parte orientale della provincia di Verona e su quella meridionale delle province di Vicenza e di Treviso, mentre procedendo verso nord e ovest si sono evidenziati segnali di siccità via via più moderati.

INDICE SPI CALCOLATO SULLA BASE DEI DATI PLUVIOMETRICI DEL PERIODO 1994-2021 E RIFERITO AGLI ULTIMI 1, 3, 6 E 12 MESI

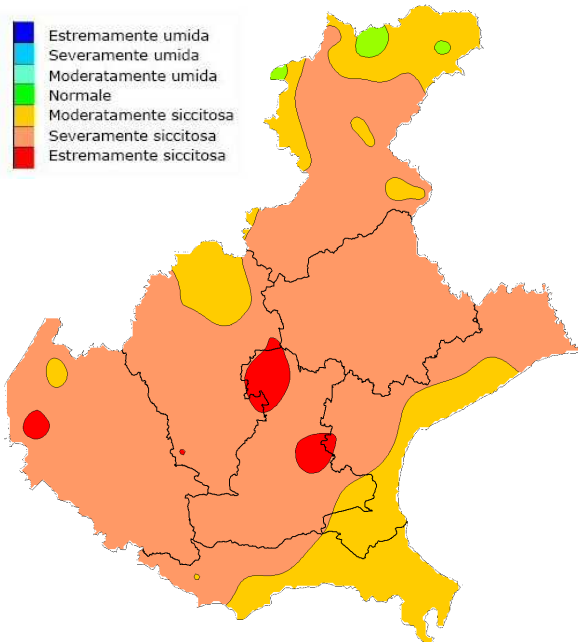
**MESE
MAGGIO 2022**



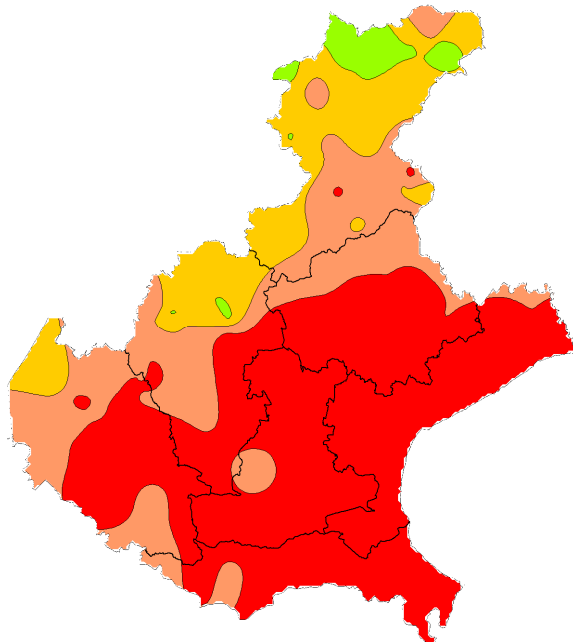
**TRIMESTRE
MARZO - MAGGIO 2022**



**SEMESTRE
DICEMBRE 2021 - MAGGIO 2022**

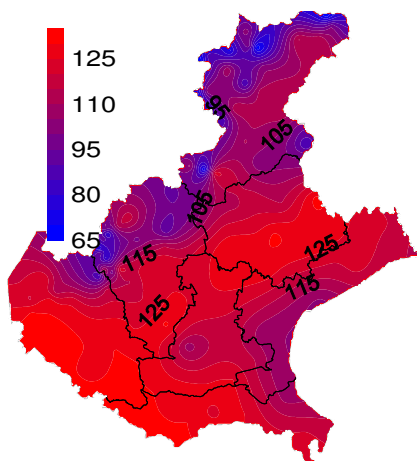


**ANNO
GIUGNO 2021 - MAGGIO 2022**

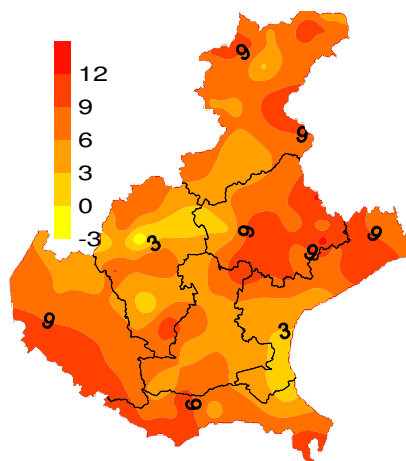


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET0)⁽⁴⁾: le stime delle perdite di acqua per evapotraspirazione sono state comprese tra i 65 mm e i 130 mm. Tali valori sono stati prevalentemente superiori ai valori normali, fino a +13 mm, considerato che le temperature minime e quelle massime nel corso del mese sono state in media superiori ai valori normali.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

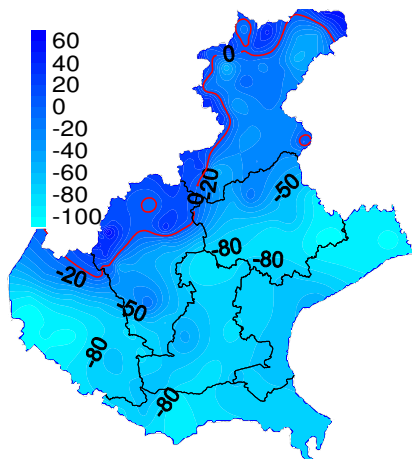


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE (mm)

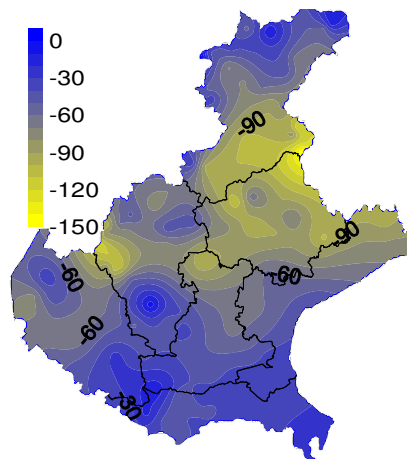


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET0)⁽⁵⁾: è stato negativo su gran parte della regione, ad eccezione delle zone montane ai confini con il Trentino, dove è risultato positivo fino a +60 mm. I maggiori deficit idrici si sono stimati in pianura specie nell'alto Veneziano, dove gli apporti di pioggia sono stati i più bassi di quelli misurati nelle altre zone. Rispetto alla norma, i valori del bilancio sono stati in prevalenza più bassi, solo localmente sulle Dolomiti occidentali leggermente più alti di pochissimi mm.

BILANCIO IDROCLIMATICO (mm)



SCARTI BILANCIO (mm)



NOTE: ⁽¹⁾ Il calcolo delle anomalie delle temperature e delle piogge è riferito al periodo di riferimento 1994-2021.

(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.