

Andamento Agroclimatico

Questo mese ha fatto registrare in media temperature al di sopra della norma, specie le massime che hanno avuto in media uno scarto dalla norma di 2.2°C circa, risultando le più elevate dal 1994. Viceversa, le precipitazioni sono state inferiori alla norma, risultando tra le più scarse dal 1994, dopo quelle del 2000, del 2005 e del 2017.

Il primo mese dell'anno è trascorso con tempo in prevalenza soleggiato e stabile e temperature miti soprattutto durante le ore diurne. Ha dominato un'ampia area anticiclonica che ha persistito sulla regione per gran parte del mese convogliando aria mite e relativamente umida dall'area mediterranea. I passaggi perturbati sono stati poco frequenti e di modesta intensità soprattutto in montagna dove i fenomeni sono stati piuttosto esigui. Le precipitazioni del mese, infatti, sono state più presenti in pianura che in montagna dove il tempo si è mantenuto in prevalenza soleggiato e secco con frequenti episodi di inversione termica, mentre in pianura sono state presenti foschie o di nebbie che si sono però presto dissolte durante le ore diurne.

Nella prima decade, l'azione dell'anticiclone Mediterraneo è stata frequente. Il tempo è stato piuttosto stabile con temperature al di sopra delle medie del periodo soprattutto nei valori massimi che, in alcune stazioni, hanno superato i record storici. Non si sono verificate ovunque precipitazioni significative. Le temperature in questa decade sono state in media superiori alle medie del periodo, specie nei valori massimi, che sono risultate tra le più alte dal 1994, dopo quelle del 2013.

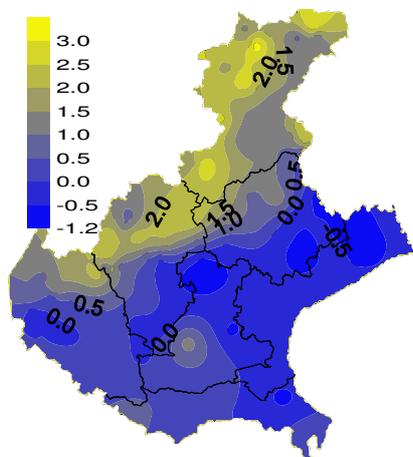
Anche **nella seconda decade** l'azione dell'anticiclone mediterraneo ha continuato a insistere sulla regione, a parte gli ultimi giorni, quando quest'area anticiclonica ha subito una leggera flessione sul suo bordo occidentale, per il veloce transito di un veloce impulso perturbato; tale impulso ha portato un episodio di precipitazioni soprattutto in pianura e un moderato calo delle temperature che si sono abbassate fino a raggiungere valori prossimi a quelli normali. In questa decade le temperature minime sono state in media prossime alla norma, le massime, invece, sono state ancora tra le più alte, collocandosi al quarto posto dopo quelle del 1997, del 2007 e del 2015.

Nella terza decade ha dominato una situazione molto variabile; tuttavia nonostante l'influenza di una modesta area depressionaria di origine Atlantica situata alle medie latitudini, il tempo ha continuato a mantenersi relativamente stabile, con precipitazioni complessivamente modeste e temperature molto miti specie in montagna. Le temperature sono state ancora in media superiori alle medie stagionali, le minime di 2.0°C circa, le massime di 2.5°C; le massime di questa decade sono risultate tra le più elevate dal 1994, dopo quelle del 2008.

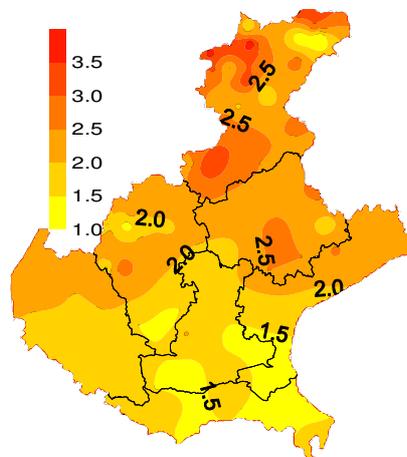
TEMPERATURE (T)⁽¹⁾: analizzando le medie mensili delle temperature minime e le medie mensili delle temperature massime giornaliere di tutte le stazioni a partire dal 1994, emerge che le temperature massime sono state le più alte dal 1994, superando la norma in media di circa +2.2°C, mentre le minime sono state leggermente superiori alle medie di riferimento di circa 0.9°C. In questo mese si sono superati valori record di temperatura limitatamente ai valori massimi sia nella prima ma soprattutto nella seconda decade. Ad esempio per le massime a Conegliano Veneto (TV) l'11 gennaio la temperatura massima giornaliera ha raggiunto un valore pari a 16.7°C (media storica di riferimento periodo 1994-2019 per la seconda decade di gennaio è di 8.0°C) rispetto al precedente record raggiunto il 12 gennaio del 1994 che era stato di 16.4°C.

Gli scarti maggiori dalla norma si sono rilevati in montagna e nelle zone pedemontane, dove mediamente le differenze dalle medie stagionali sono oscillate tre 2° e 4°C, mentre quelli minori hanno interessato molti settori della pianura centro-meridionale.

SCARTI TEMPERATURE MINIME (°C)

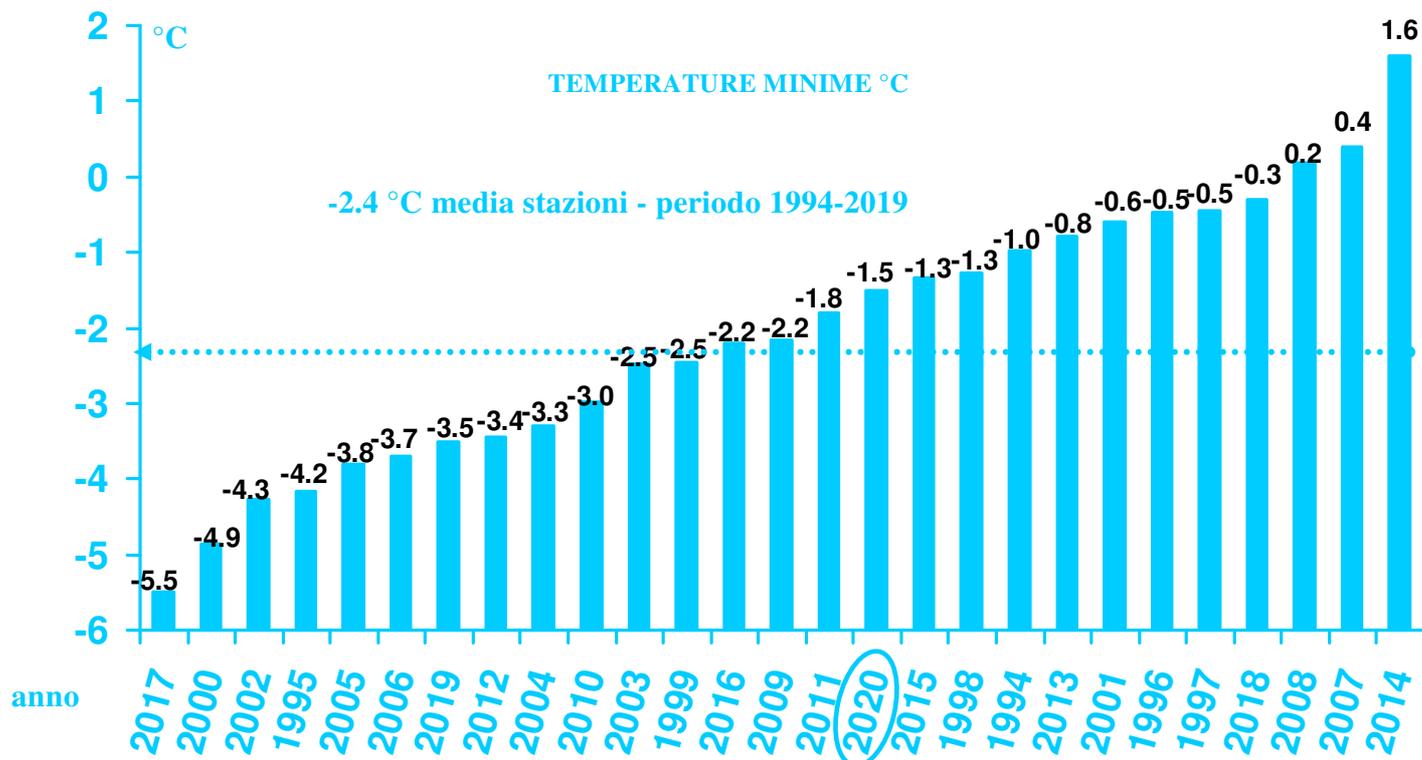


SCARTI TEMPERATURE MASSIME (°C)

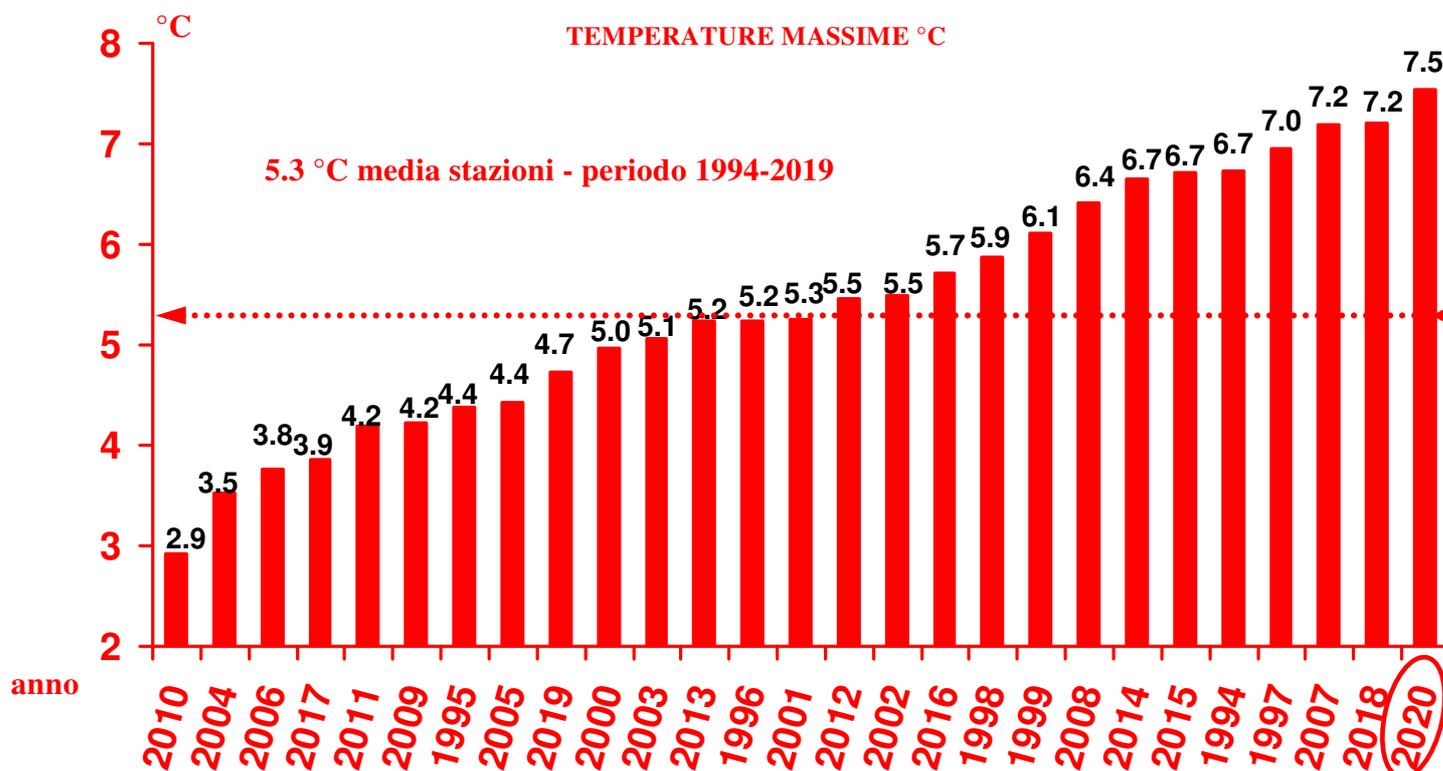


Nei grafici sono riportate le differenze tra le temperature medie misurate in gennaio (in gradi centigradi) e le temperature medie del periodo 1994 – 2019

TEMPERATURE DI GENNAIO DAL 1994 AL 2020 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



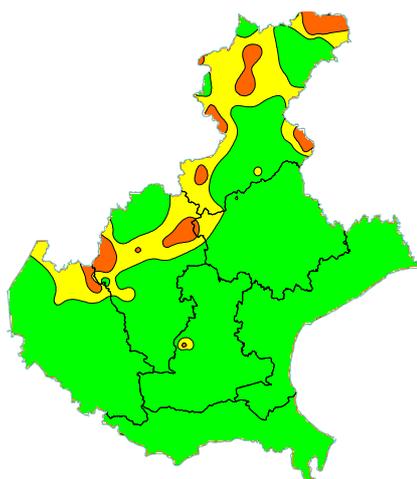
Nel grafico sono riportate le medie delle temperature minime (in gradi centigradi) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di gennaio, negli anni dal 1994 al 2019. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2018 (-2.4 °C).



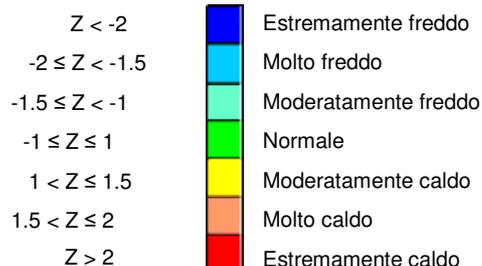
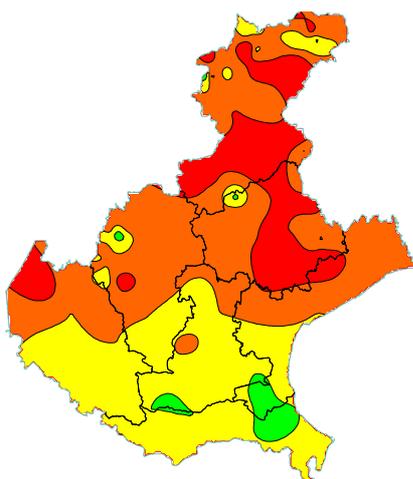
Nel grafico sono riportate le medie delle temperature massime (in gradi centigradi) di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di gennaio, negli anni dal 1994 al 2020. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2019 (5.3 °C).

Z SCORE TEMPERATURE⁽²⁾: la prolungata azione mite, causata dall'insistente e robusta presenza dell'anticiclone mediterraneo, ha mantenuto per vari giorni le temperature minime, ma ancor di più quelle massime, su valori superiori alla norma; la frequente presenza del fenomeno dell'inversione termica ha attenuato in maniera importante le differenze delle temperature minime dai valori normali, specie in pianura e in molte valli, mentre in quota a causa delle frequenti avvezioni di aria mite sia le temperature minime che quelle massime sono risultate significativamente più alte rispetto alla norma. Pertanto, tale indice ha indicato per le minime una situazione in prevalenza normale, tranne che in montagna alle quota alte, dove sono state elevate in modo moderato o elevato, mentre le massime sono state in prevalenza elevate in maniera moderata in pianura da molto elevate a estremamente elevate in montagna.

TEMPERATURE MINIME



TEMPERATURE MASSIME

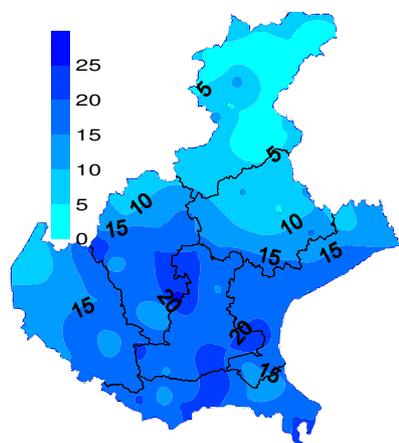


PRECIPITAZIONI (P)⁽¹⁾: le precipitazioni sono risultate in media ben inferiori alla norma, tra le più scarse dal 1994, dopo il 2000, il 2005 e il 2017. Si stima che siano caduti in Veneto mediamente 12 mm; rispetto ai 60 mm della media del periodo 1994-2019, si può ritenere che abbia piovuto in media circa il 28% dei quantitativi normali.

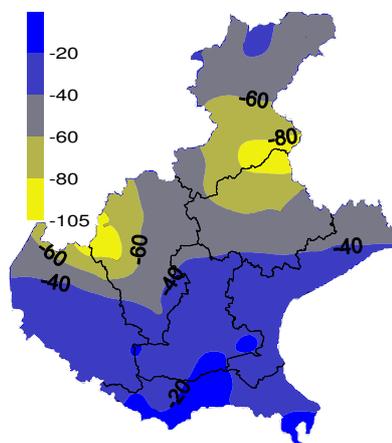
Gli apporti pluviometrici sono stati molto scarsi in montagna, dove l'ammontare mensile complessivo è stato di pochi mm; le maggiori differenze negative in mm dalla norma si sono osservate sulle zone prealpine, nella parte orientale e in quella occidentale, mentre in termini di percentuale si sono misurati sulle Dolomiti dove ha piovuto anche il 98% in meno della norma. La decade più secca è stata la prima, che non ha fatto registrare piogge degne di nota su tutta la regione, mentre le altre decadi, soprattutto la terza, sono state caratterizzate da brevi fasi piovose con quantitativi che però sono stati complessivamente scarsi o al più modesti.

Il quantitativo mensile più basso si è registrato a Soffranco (BL), sulle Dolomiti meridionali con 1.2 mm (media storica di riferimento di 79.5 mm), mentre quello più importante si è registrato nella pianura vicentina, in particolare a Montegalda (VI) dove si sono misurati 27.2 mm (media storica di riferimento di 56.6 mm).

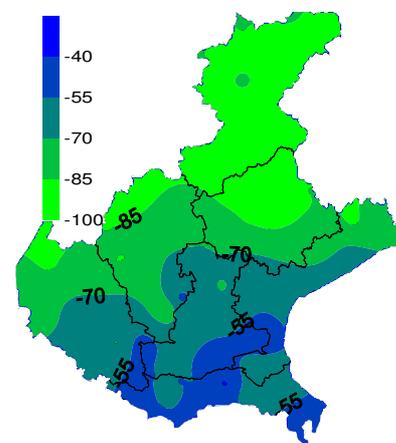
PRECIPITAZIONI TOTALI (mm)



SCARTI PRECIPITAZIONI (mm)

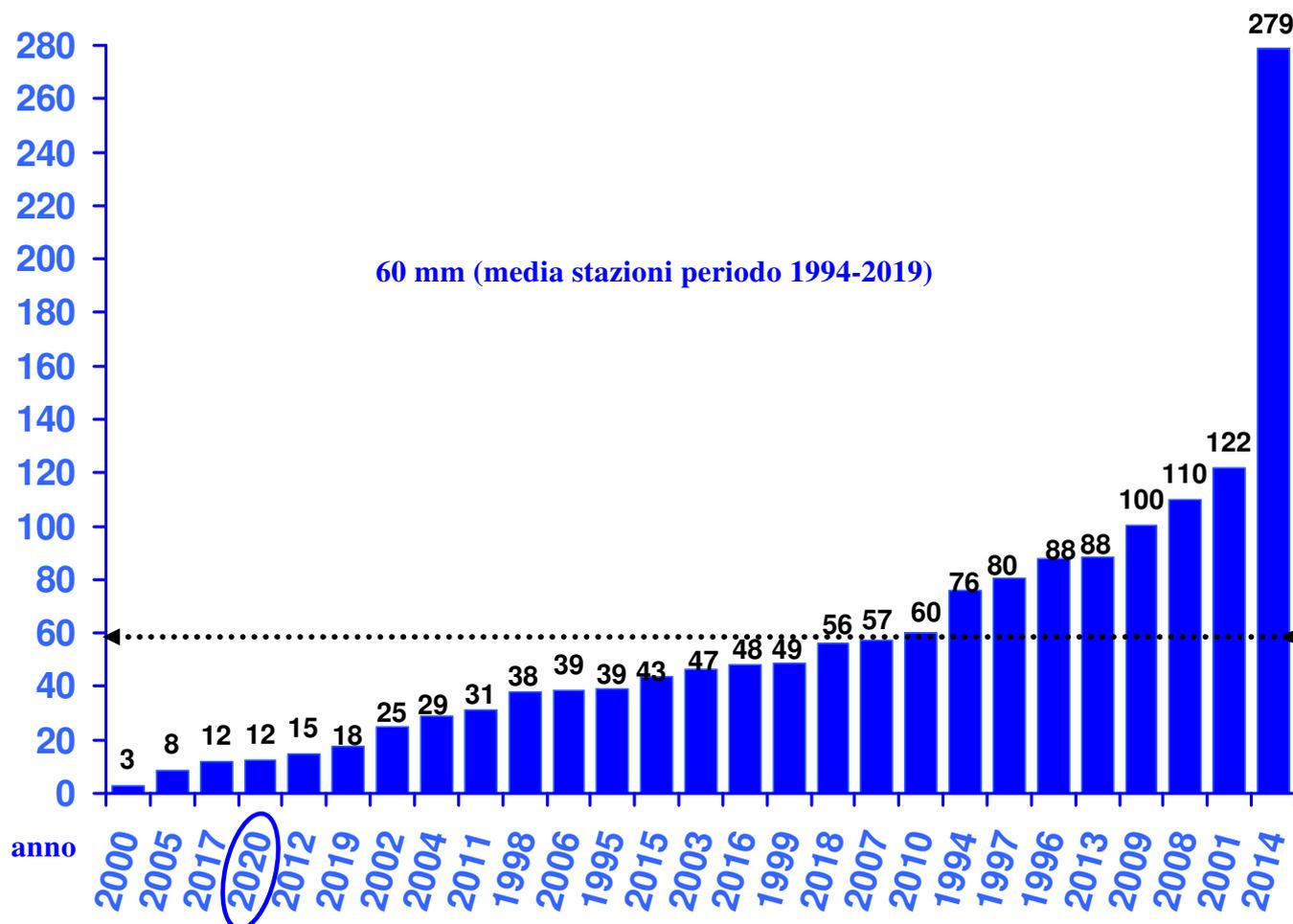


SCARTI PRECIPITAZIONI (%)



Nei grafici sono riportati i quantitativi totali di precipitazione (in mm) di gennaio 2020 e le differenze tra i valori misurati e i valori medi (in mm e in %) del periodo 1994 - 2019

PRECIPITAZIONI TOTALI (mm) DI GENNAIO DAL 1994 AL 2020 A CONFRONTO CON LA MEDIA STORICA DI RIFERIMENTO



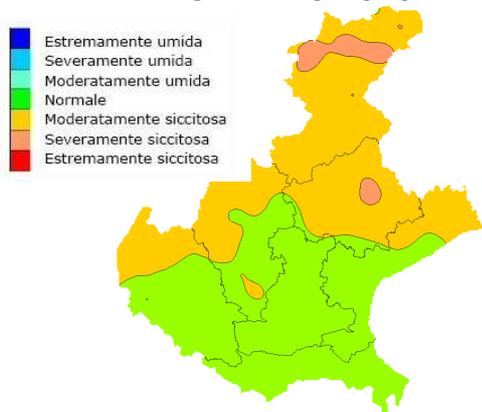
Nel grafico sono riportate le medie delle precipitazioni totali di tutte le stazioni della rete ARPAV misurate nel mese di gennaio, negli anni dal 1994 al 2020. La linea tratteggiata rappresenta la media storica del periodo 1994-2019 (60 mm).

INDICE SPI⁽³⁾ (STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX): per il mese di gennaio sulle Prealpi, sulle Alpi, sul Trevigiano e sul Veneziano orientale sono stati presenti condizioni di siccità moderata con localizzati segnali di siccità severa. Sul resto della regione sono prevalsi nettamente segnali di normalità. **Per il periodo di 3 mesi** la Regione ha presentato diffusi segnali di umidità moderata, ad eccezione di alcune zone nella parte centrale dove l'indice è rimasto nella norma e l'estremità nord orientale della provincia di Venezia e quella meridionale della provincia di Verona dove si è riscontrato un valore dell'indice corrispondente a un'umidità severa.

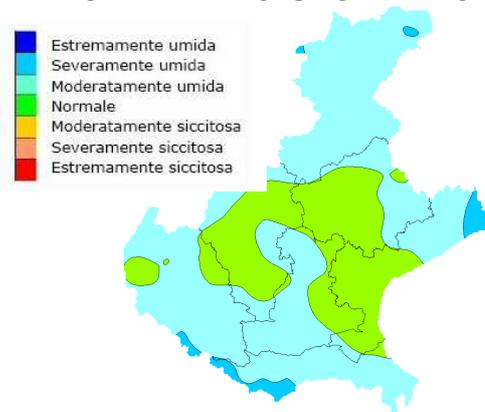
Per il periodo di 6 mesi sono prevalsi nettamente sulla Regione segnali di normalità con localizzati segnali di umidità moderata presenti su parte del Bellunese, sulle Prealpi occidentali, sul Veronese meridionale e sul Veneziano orientale. **Per il periodo di 12 mesi** l'indice è risultato prevalentemente nella norma ad eccezione della provincia di Belluno, della parte settentrionale della provincia di Vicenza, nella parte orientale delle province di Treviso e di Venezia dove sono stati presenti diffusi segnali di umidità moderata che, in alcune aree, raggiungono anche livelli di severa umidità.

INDICE SPI CALCOLATO SULLA BASE DEI DATI PLUVIOMETRICI DEL PERIODO 1994-2019 E RIFERITO AGLI ULTIMI 1, 3, 6 E 12 MESI

**MESE
GENNAIO 2020**



**TRIMESTRE
NOVEMBRE 2019-GENNAIO 2020**



**SEMESTRE
AGOSTO 2019 - GENNAIO 2020**

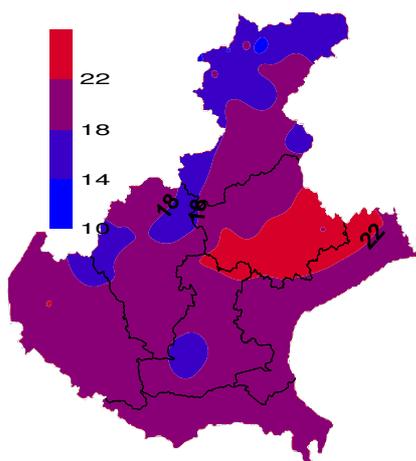


**ANNO
FEBBRAIO 2019 - GENNAIO 2020**

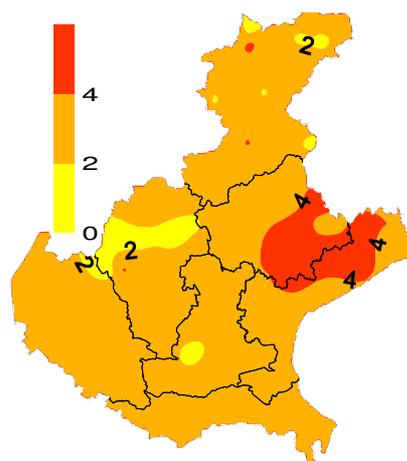


EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (ET₀)⁽⁴⁾: le perdite di acqua per evapotraspirazione sono state comprese tra i 10 mm e i 24 mm. Le maggiori perdite di acqua si sono verificate in pianura rispetto alla montagna, soprattutto nella pianura nord-orientale dove si sono registrate temperature massime piuttosto elevate rispetto alle medie del periodo. La stima dell'acqua evapotraspirata di questo mese è risultata complessivamente prossima alla norma a parte la pianura nord-orientale dove le perdite sono state leggermente al di sopra.

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

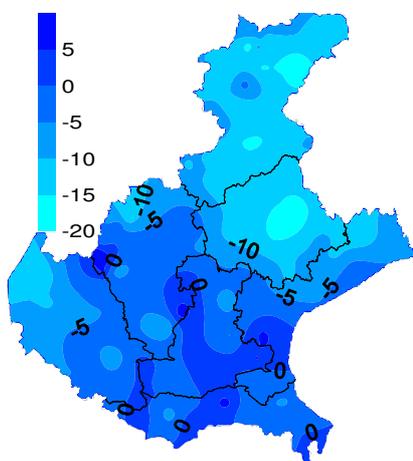


SCARTI EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO (mm)

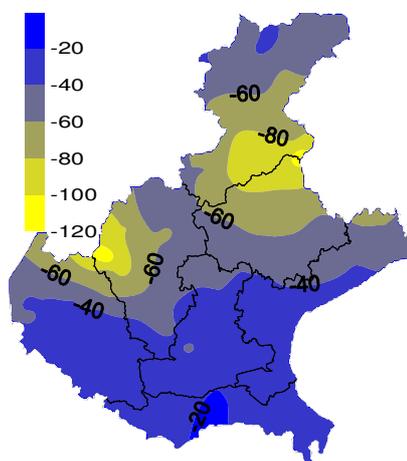


BILANCIO IDROCLIMATICO (P-ET₀)⁽⁵⁾: il bilancio idroclimatico è stato leggermente negativo su gran parte delle zone montane e sulla pianura centro-settentrionale, soprattutto nella parte nord-orientale, mentre viceversa è stato pressoché nullo o lievemente positivo sulla pianura meridionale, dove il surplus idrico è stato anche di +8 mm. Nei confronti della norma questo parametro è stato più basso su tutta la regione, a causa delle scarse precipitazioni del mese, specie in alcuni settori occidentali e orientali delle Prealpi dove i quantitativi mensili sono stati molto diversi rispetto 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 1994-2019.

(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.