

**Precipitazioni** In dicembre sono caduti mediamente sul Veneto **105 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2018 è di 75 mm (mediana 74 mm). Gli apporti risultano pertanto **superiori alla media (+41%)** e sono stimabili in circa 1.941 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. *Si evidenzia come i conteggi del mese siano influenzati da un'importante perdita di dati pluviometrici sul settore montano vicentino, in particolare nei giorni dal 20 al 23.* Le massime precipitazioni sono state registrate dalle stazioni di Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 273 mm e Valpore (Seren del Grappa BL) con 243 mm; gli apporti più scarsi sono stati osservati nel Bellunese settentrionale dalle stazioni di Passo Pordoi, con 43 mm, Faloria e Misurina entrambe con 49 mm. Nella seconda metà di dicembre si sono verificate precipitazioni nei giorni:

-17,18: piogge significative solo in montagna, con apporti di 1-20 mm e max 26 mm a Contrà Doppio (VI);  
 -19, 20, 21, 22: piogge su tutta la regione, maggiori sulle Prealpi bellunesi con 100-150 mm nei quattro giorni (altrove 40-100 mm). Massimi di 223 mm in Cansiglio (BL), 198 mm a Valpore (Seren del Grappa-BL). A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2018, sono state riscontrate ovunque condizioni di **surplus pluviometrico** con scarti compresi tra +14% (Adige) e +76% (Lemene).

Dall'inizio dell'anno idrologico (1° ottobre) sono caduti in Veneto mediamente **508 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2018 è di 320 mm (mediana 332 mm). Gli apporti del periodo sono ben **superiori alla media (+59%, 188 mm)** e sono stimabili in 9.350 milioni di m<sup>3</sup> di acqua. Quantitativi superiori sono stati osservati negli anni idrologici 2000-01 e 2010-11, apporti simili nel 2008-09. Tra i maggiori apporti del periodo spiccano i 1.270 mm di Valpore (Seren del Grappa BL), i 1.243 mm di Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) ed i 1.125 mm di Soffranco (Longarone BL). Le precipitazioni più ridotte sono state rilevate dalle stazioni di Venezia-Istituto Cavanis con 239 mm, Concadirame (Rovigo) 284 mm e Agna (PD) 299 mm.

Anche a livello di bacino idrografico (solo parte veneta) sono state riscontrate ovunque condizioni di **surplus pluviometrico**, con scarti compresi tra +32% (sul Bacino Scolante) e +80% (sul Piave).

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico dei periodi più recenti.

precipitazione media in Veneto	set-19	ott-19	nov-19	dic-19	ultimo quadrimestre (set-dic)	ultimo trimestre (ott-dic)	ultimo bimestre (nov-dic)
mm	97	69	333	<b>105</b>	605	508	439
media storica (mm)	110	112	133	<b>75</b>	430	320	207
scarto (%)	<b>-12%</b>	<b>-38%</b>	<b>151%</b>	<b>41%</b>	<b>41%</b>	<b>59%</b>	<b>112%</b>
scarto (mm)	-14	-43	200	31	175	188	231

**Indice SPI** Per il periodo di 1 mese (dicembre) prevalgono in tutta la regione segnali di **normalità**. Fanno eccezione parte del medio e basso Polesine e l'estremità nord orientale della provincia di Venezia, dove si riscontra una moderata umidità. Per il periodo di 3 mesi (ott-dic) sono prevalentemente diffusi in Veneto segnali di umidità moderata, eccetto alcune zone nella parte centrale della regione (dove l'indice SPI rimane nella norma) e l'estremità nord orientale della provincia di Venezia e quella meridionale della provincia di Verona (dove si riscontra una umidità severa). Per il periodo di 6 mesi (lug-dic) l'indice SPI risulta prevalentemente nella norma, anche se in quasi tutta la provincia di Belluno ed in buona parte delle zone meridionali e costiere della regione l'indice SPI assume valori di moderata umidità, raggiungendo quelli di severa umidità nelle zone nord orientali della provincia di Venezia. Anche per il periodo di 12 mesi (gen-dic) l'indice SPI risulta **prevalentemente nella norma**, con l'eccezione della provincia di Belluno, della parte settentrionale della provincia di Vicenza, della parte nord orientale delle province di Treviso e Venezia dove sono presenti diffusi segnali di umidità moderata che, in alcune aree, raggiungono anche livelli di severa umidità.

**Riserve nivali** Il mese di dicembre è stato mite: +1.6°C rispetto alla media e +2.6°C nella seconda parte del mese. Dal giorno 14 tutti i giorni sono stati sopra la media (tranne il 23 e 28); il giorno più freddo è stato il 13, il più mite il 31 (+6°C rispetto alla media). La quota dello Zero Termico alle ore 12 è stata oltre i 3000 m nei giorni 8 e 16. In dicembre sono caduti 70-90 cm di neve fresca nelle Dolomiti a 2200 m circa e 30-40 cm nelle Prealpi a 1600 m, con valori maggiori (40-50 cm) nelle Prealpi veronesi. Il cumulo stagionale di neve fresca (ottobre - dicembre) è di 300-350 cm a 2200 m di quota, 240-270 cm a 1600 m e 80-100 cm a 1200 m. Dal 1980 ad oggi, a 2000 m è la sesta stagione più nevosa come cumulo di neve fresca, preceduta nell'ordine dall'autunno 2008, 2003, 2010, 1990 e 2013. In dicembre è stata misurata neve fresca nelle mattine dei giorni 2, 13 e 14, e dal 20 al 23; la neve è arrivata anche in pianura il 13 dicembre con apporti di 10-15 cm. A fine mese nelle Dolomiti gli spessori del manto nevoso sono ben oltre la media, con l'indice SSPI (Standardized SnowPack Index), che considera anche la densità della neve, pari a +1.60 per il bacino del Piave-Cordevole (molto più della norma, che è compresa tra -1 e +1) e l'indice di spessore di neve al suolo (I-HSmed) pari a 120 cm (64 cm la norma), oltre il 90° percentile (evento raro). Il 31 dicembre la copertura nevosa sul territorio regionale supera il 50% sopra i 1450 m di quota, e l'80% già oltre i 1650 m. Le riserve idriche (SWE) nel manto nevoso nel bacino del Piave (Cordevole escluso) si possono speditivamente stimare in 350-365 Mm<sup>3</sup>, valore assai ragguardevole (pur in assenza di una serie storica per questo periodo) ma ancora poco significativo ai fini della risorsa idrica disponibile nei prossimi mesi.

**Lago di Garda** Il livello del lago, altalenante dall'inizio del mese, risulta alla data del 31 dicembre **ancora superiore al valore medio mensile storico**; il livello medio mensile è lievemente superiore al 75° percentile.

- Serbatoi** In dicembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave ha mostrato un sostanziale incremento nelle prime due decadi ed un calo nella terza. Al 31 dicembre il volume complessivamente invasato è di **131 Mm<sup>3</sup>** (solo 4.5 Mm<sup>3</sup> in più rispetto alla fine di novembre), pari al **78% del volume massimo invasabile**, poco sopra la media del periodo (+14%, ossia +15.6 Mm<sup>3</sup>), 31 Mm<sup>3</sup> in più rispetto a fine dicembre 2018. I tre principali serbatoi del Piave si presentano a fine mese relativamente pieni (valori tra la mediana ed il 75° percentile), pur con andamenti diversificati: Pieve di Cadore in calo a fine periodo dopo aver raggiunto il massimo riempimento (ora è al 90%), Mis in sostanziale calo e all'82%, Santa Croce altalenante ma con leggero aumento, ora al 70%. Volume in decisa crescita nella seconda metà del mese sul serbatoio del Corlo (Brenta), con valori al 31 dicembre di **33.6 Mm<sup>3</sup>** (+5.3 Mm<sup>3</sup> rispetto alla fine di novembre), pari all'**88% del volume attualmente invasabile**, poco sopra la media storica del periodo (+13%, pari a +3.9 Mm<sup>3</sup>), una volta e mezza il volume di fine dicembre 2018.
- Falda** Nel mese di dicembre sono proseguiti i trend di crescita/stazionarietà iniziati a novembre. Se si escludono i settori della pianura veronese (dove permane una situazione di deficit idrico) e la porzione centrale dell'alta pianura (con livelli a fine mese ancora leggermente inferiori ai valori attesi) la quota delle risorse idriche sotterranee è in generale superiore a quella attesa. Più in particolare:
- nel settore occidentale (alta pianura veronese) il calo stagionale dei livelli iniziato, come di consueto, nel mese di ottobre è stato interrotto a metà novembre per le abbondanti precipitazioni. Da allora, e fino a fine di dicembre, persiste una costanza dei livelli che porta ad un ritorno verso i valori attesi nel periodo. I percentili a fine mese si mantengono tuttavia bassi (12° a Villafranca, 9° a San Massimo), mentre il valore medio mensile, rispetto al valore atteso, è pari a -73% per la stazione di Villafranca e -60% a San Massimo;
  - nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) proseguono i trend di aumento, più marcati nelle stazioni maggiormente influenzate dai corsi d'acqua e più lievi altrove. Le stazioni di Dueville, Schiavon e Cittadella fanno registrare aumenti di +32 cm, +153 cm e +8 cm, con livelli medi mensili pari a +27%, +34% e -3% rispetto ai valori attesi ed una quota a fine mese pari al 76°, 72° e 43° percentile;
  - anche nel settore orientale (alta pianura trevigiana) continuano gli aumenti, più consistenti a Mareno di Piave e meno marcati nelle stazioni di Castelfranco e Castagnole, mentre a Varago si registra un calo nella prima metà del mese ed un incremento nella seconda. Le differenze della media rispetto al valore atteso ed i valori percentili dei livelli rilevati a fine mese sono: per Castelfranco -23% e 39°, per Castagnole -8% e 61°, per Varago +26% e 71°, per Mareno di Piave +57% e 80°;
  - andamenti freaticometrici con aumenti importanti anche nell'area di media e bassa pianura, soprattutto in corrispondenza degli impulsi di precipitazione della seconda metà di dicembre. Le stazioni di Cimadolmo ed Eraclea hanno registrato un calo nella prima metà del mese ed un incremento nella seconda, con un livello medio rispetto al valore atteso di +41% e +39% ed una quota a fine mese pari al 71° e 90° percentile.
- Portate** Per le sezioni montane del Piave a regime naturale sono disponibili dati giornalieri di portata sul Boite e sul Cordevole (compreso il sottobacino di Fiorentina). I dati strumentali evidenziano al 31 dicembre portate ancora sostenute (tra il 75° ed il 95° percentile) e sopra la media del periodo, con scarti minori sui bacini più alpini (+25% Boite a Podestagno, +35% Cordevole a LaVizza) e maggiori sugli altri bacini (+57% Fiorentina e Boite a Cancia, +78% Cordevole a Saviner). I contributi unitari variano tra 11 l/s\*km<sup>2</sup> (LaVizza) e 26 l/s\*km<sup>2</sup> (Cancia). Cospicua anche la portata media del mese di dicembre, tra il 75° ed il 95° percentile (e anche oltre), ben superiore alla media mensile storica con scarti variabili da +30% sulle sezioni più in quota (LaVizza, Podestagno) a +68% sul Cordevole a Saviner e Fiorentina fino a +87% sul Boite a Cancia, con un contributo unitario medio mensile tra 14-20 l/s\*km<sup>2</sup> (LaVizza-Podestagno) e 37 (Cancia). Nei maggiori bacini montani la portata media di dicembre è superata solo dai valori del 2014 e 2002. Deflussi consistenti anche sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre, con valori tra il 75° ed il 95° percentile sia come portata del giorno 31 dicembre (+51% sulla media storica del periodo, contributo unitario di 40 l/s\*km<sup>2</sup>) sia come portata media del mese di dicembre: +45% sulla media mensile storica, contributo unitario medio di 53 l/s\*km<sup>2</sup>. Deflussi elevati (tra il 75° ed il 95° percentile) sull'alto Bacchiglione, con portate del giorno 31 dicembre ben superiori al valore medio del periodo (+89% Astico, +44% Posina) e contributi unitari di 24 e 35 l/s\*km<sup>2</sup>. La portata media del mese di dicembre è all'incirca doppia rispetto alla portata media mensile (+105% Astico, +75% Posina), con un contributo unitario medio mensile di 47 e 57 l/s\*km<sup>2</sup>. Il volume defluito dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre), per le stazioni con disponibilità continua di dati giornalieri di portata, risulta intorno al volume medio storico in ambito montano (da -10% a +30%) e assai superiore in ambito prealpino: +49% sul Sonna, oltre il doppio sull'Astico (+114%). A seguito delle precipitazioni degli ultimi due mesi si sono osservati deflussi superiori alla norma nei maggiori fiumi veneti. Alla data del 31 dicembre le portate dei fiumi Po, Adige, Brenta e Bacchiglione risultano ancora superiori alle medie mensili storiche, anche se in calo nell'ultima settimana. La portata media di dicembre si attesta su valori superiori al 95° percentile per il Po a Pontelagoscuro e l'Adige a Boara Pisani, tra il 75° ed il 95° percentile per il Brenta a Barziza e per il Bacchiglione a Montegalda. Rispetto alla media mensile storica la **portata media di dicembre è ovunque superiore**: +110% sul Po, +87% sul Brenta, +77% sull'Adige, +38% sul Bacchiglione.
- Temperatura** Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2019-2020 della temperatura media giornaliera su quattro stazioni rappresentative dell'area montana e di pianura. I grafici di pag. 31 e 32 riportano il confronto tra i valori medi giornalieri dell'anno idrologico in corso ed i valori giornalieri storici (medi ed estremi) dal 1992-93.