

Precipitazioni In gennaio sono caduti mediamente sul Veneto **120 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2020 è di 57 mm (mediana 46 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **molto superiori alla media (+111%)** e sono stimabili in circa 2.215 milioni di m³ d'acqua. Questi apporti, dal 1994, sono stati superati solo nel 2014 (268 mm). Le massime precipitazioni mensili sono state registrate dalle stazioni di Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 330 mm, Valpore (Monte Grappa - Seren del Grappa BL) con 329 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) 324 mm, Recoaro Mille (VI) 311 mm e Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) 281 mm. Le minime precipitazioni si sono rilevate in Polesine, con 23 mm a Porto Tolle, 33 mm a Rosolina - Po di Tramontana e 39 mm a Sant'Apollinare (Rovigo).

Nella seconda metà di gennaio si sono avute precipitazioni significative (>5 mm) nei seguenti giorni:

- 21, 22 e 23: precipitazioni su tutto il territorio regionale, anche abbondanti sulle zone montane e pedemontane, soprattutto sulle Prealpi. Apporti complessivi mediamente compresi fra 5 e 60 mm in pianura (inferiori a 5 mm sul Delta del Po), fra 60 e 90 mm sulle Dolomiti e fra 70 e 130 mm sulle Prealpi. Valore massimo di 189 mm sul Cansiglio (BL).

- 30 e 31: precipitazioni su tutta la regione, più significative in pianura e sulle zone pedemontane. Apporti medi fra 5 e 25 mm, con valore massimo di 42 mm a Bibione (VE).

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico mensile dal 01 ottobre 2020.

| precipitazione media in Veneto | ott-2020 | nov-2020 | dic-2020 | gen-2021 | cumulata dal 01 ott | ultimo trimestre | ultimo bimestre |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------|------------------|-----------------|
| mese (mm) | 171 | 14 | 245 | 120 | 550 | 379 | 365 |
| media storica (mm) | 111 | 140 | 76 | 57 | 383 | 273 | 133 |
| scarto (%) | 54% | -90% | 223% | 111% | 43% | 39% | 175% |
| scarto (mm) | 60 | -126 | 169 | 63 | 167 | 106 | 232 |

A livello di bacino idrografico (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2020, sono state riscontrate ovunque condizioni di **marcato surplus pluviometrico**, variabile tra +153% (Piave e Tagliamento) e +43% (Fissero-Tartaro-Canal Bianco). Su tutti i bacini i massimi apporti sono stati registrati nel gennaio 2014; inoltre sul Piave, Tagliamento, Adige e Brenta gli apporti del corrente mese sono i secondi dal 1994, mentre nei restanti bacini si sono avute precipitazioni maggiori anche in altri anni (2008, 2001 e 2013).

Nei quattro mesi dall'inizio dell'anno idrologico (1° ottobre) sono caduti sul Veneto mediamente **550 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2020 è di 383 mm (mediana 356 mm). Gli apporti del periodo sono **superiori alla media (+43%, +167 mm)** e sono stimabili in circa 10.128 milioni di m³ d'acqua.

I massimi apporti del periodo sono stati registrati dalle stazioni di Valpore (Monte Grappa Seren del Grappa BL) con 1.636 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 1.422 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 1.394 mm, Bosco del Cansiglio (Tambre d'Alpago BL) con 1.358 mm e Soffranco (Longarone BL) con 1.331 mm. I minimi apporti sono stati misurati dalle stazioni di Concadirame (Rovigo) con 196 mm, Sant'Apollinare (Rovigo) con 222 mm, Lusia (RO) con 223 mm e Tribano (PD) con 224 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2020, si riscontrano condizioni di **surplus pluviometrico** abbastanza diversificate, con scarti maggiori sui bacini del Piave (+75%) e del Tagliamento (+535), minori sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco (+20%) e Sile (+19%). Sono appena superiori alla norma gli apporti sul Bacino Scolante (+8%).

Indice SPI Per il periodo di 1 mese (gennaio): nella parte meridionale e orientale della regione (sud veronese e sud padovano, provincia di Rovigo e quasi tutta la provincia di Venezia) situazione di normalità, mentre nella parte centro settentrionale il segnale è di umidità moderata e, solo in aree ristrette, severa.

Per il periodo di 3 mesi: su quasi tutta la regione condizione di normalità, ad eccezione della provincia di Belluno dove sussistono segnali di umidità da moderata a severa.

Per il periodo di 6 mesi: nella parte meridionale e centro orientale della regione segnali di normalità, mentre si segnalano condizioni di umidità moderata nella parte nord occidentale e pedemontana, umidità severa nelle zone prealpine e nel bellunese, ed estrema in una ristretta zona del Cadore.

Per il periodo di 12 mesi: ancora segnali di normalità sulla gran parte del territorio regionale, tranne in una ristretta zona a cavallo tra padovano, veneziano e rodigino dove sono presenti condizioni di moderata siccità e nel bellunese dove, al contrario, sussistono condizioni di umidità da moderata ad estrema.

Riserve nivali Sulle Dolomiti gennaio 2021 è stato il secondo più freddo dal 1990 (-2.7 °C rispetto alla norma), superato dal 2011 e gelido come il 2017 e 1995. Particolarmente fredde la 1^ e la 2^ decade, normale la 3^; i giorni con la temperatura più bassa sono stati l'8 e il 16, la più alta il 29. In gennaio sono caduti 140-180 cm di neve fresca a 1600 m nelle Prealpi vicentine, meno in quelle veronesi (130 cm) e ancora meno nelle Prealpi bellunesi (80-110). Nelle Dolomiti agordine sono caduti 160-190 cm di neve fresca a 2000 m, con apporti inferiori nelle Dolomiti verso la cresta di confine con l'Austria (120-140 cm). Diversi gli episodi nevosi:

-nei giorni 1-3 gennaio un'intensa nevicata ha interessato le Dolomiti ed in particolar modo le Prealpi vicentine, con neve, fredda e leggera, fino nei fondovalle;

-nella notte del 6 gennaio ancora neve (2-10 cm) anche a fondovalle, e ancora il 15 pochi cm nelle Dolomiti;

- fra il 21 e il 22 gennaio un primo episodio porta neve leggera fino a bassa quota, cui sono seguite leggere

piogge fino a 1400-1500 m di quota sia nelle Dolomiti che nelle Prealpi, con appesantimento della neve;
- fra venerdì 22 e sabato 23 una nuova intensa nevicata interessa tutto il territorio montano con apporti importanti (70-80 cm nei fondovalle delle Dolomiti meridionali);
- infine tra il 30 e il 31 ulteriori 10-15 cm di neve fresca fino a 500 m di quota.

La copertura nevosa sulla regione è molto estesa e praticamente continua. L'indice di spessore di neve al suolo (*I-HS_{med}*) il 31 gennaio è di 195 cm nelle Dolomiti (secondo solo al 31 gennaio 2014) e di 150 cm nelle Prealpi (terzo valore dopo il 2009 e 2014). L'indice *SSPI* (Standardized SnowPack Index), che considera anche la densità della neve, per il bacino del Piave-Cordevole è oltre 2.5 (alto, molto oltre la norma, compresa tra +1 e -1). Le riserve *idriche (SWE)* nel manto nevoso del bacino del f. Piave (relativamente ai sottobacini del sistema idroelettrico) sono assai rilevanti e stimabili in circa 700 Mm³ (SWE 515 mm), quasi tre volte il valore medio storico, inferiori solo al massimo del 2014 (e il doppio del 2020). Analogo valore di SWE si riscontra nel bacino del t. Cordevole.

Lago di Garda Il livello del lago, in lieve crescita alla fine del mese, alla data del 31 gennaio si mantiene ancora **significativamente superiore** a quello medio mensile. Il livello medio mensile è compreso tra il 75° ed il 95° percentile.

Serbatoi In gennaio il volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave* è sensibilmente calato, portandosi al 31 gennaio su un valore di circa **120 Mm³** (-8.5 Mm³ dalla fine di dicembre), pari al **71% del volume massimo invasabile**, valore che si colloca oltre il 75° percentile e poco sopra la media del periodo (+19%, pari a +19 Mm³). Questo volume è inferiore solo al valore di fine gennaio 2014, 2008 e 2001, uguale al 2010 e decisamente maggiore del 2012 (+52 Mm³). Andamento diversificato nei principali serbatoi del Piave: in netto calo Mis e, soprattutto, Pieve di Cadore (a fine gennaio al 60% e 56% di riempimento, nella media del periodo), in forte crescita Santa Croce (all'84%, sopra la media). Il *serbatoio del Corlo (Brenta)* presenta un vistoso calo nelle prime due decadi di gennaio ed un rapido aumento nell'ultima settimana, arrivando al 31 gennaio con un volume di **26.3 Mm³** (-2.4 Mm³ dalla fine di dicembre), pari al **69% del volume attualmente invasabile**, tra il 25° percentile e la mediana, uguale alla media storica (0%), parecchio inferiore al 2014 e 2008 ma superiore al 2016 e 2012 (e uguale al 2019).

Falda Il mese di gennaio, spesso caratterizzato da precipitazioni scarse, quest'anno è stato particolarmente piovoso, soprattutto nella prima decade e verso fine mese: la consistenza delle riserve nivali, ulteriormente incrementate a gennaio, dovrebbe garantire una solida fase di ricarica primaverile. In tutta la regione si osservano incrementi anche consistenti (ad eccezione di alcune stazioni nel veronese e nella bassa-media pianura), così come si registrano in generale livelli superiori a quelli attesi (tranne nella pianura occidentale e tra Brenta e Piave, dove i livelli sono in linea con quelli attesi). Più in particolare:

-nel settore occidentale (alta pianura veronese) dopo un mese di dicembre in cui si è registrata una fase di stazionarietà (contrariamente al comportamento atteso di netta discesa), a gennaio i livelli hanno ripreso a calare, anche se con ritmi inferiori di quelli usuali. La differenza dei valori medi mensili osservati rispetto al valore atteso è -1% a Villafranca e +11% a San Massimo, con un livello a fine mese al 43° e 57° percentile;

-nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) l'andamento appare in crescita in tutte le stazioni: in alcune zone (come la stazione di Dueville) con due impulsi distinti (nei primi e ultimi giorni del mese), altrove in modo più continuo. Le stazioni di Dueville, Schiavon e Cittadella fanno registrare variazioni assolute di +51 cm, +81 cm e +26 cm, con livelli medi mensili pari a +45%, +45% e -1% rispetto ai valori attesi ed una quota a fine mese che si colloca all'80°, 65° e 47° percentile;

-nel settore orientale (alta pianura trevigiana) andamento di generale crescita, anche se nella parte più vicina al Piave si osserva nel complesso quasi una stazionarietà. Le variazioni mensili, le differenze della media sul valore atteso ed i valori percentili a fine mese sono: per Castelfranco +22 cm, -16% e 48°, per Castagnole +12 cm, -8% e 53°, per Varago +1 cm, +11% e 54°, per Mareno di Piave +9 cm, +66% e 84°.

-nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni, dopo un dicembre con incrementi significativi in gennaio si osserva un generale incremento nella prima decade, una successiva fase di esaurimento ed una seconda fase di incremento verso fine mese. Nella stazione di Cimadolmo (media pianura, molto influenzata dal fiume Piave) in gennaio si registra una variazione di -5 cm, un valore medio mensile pari a +49% rispetto al valore atteso ed un livello a fine mese all'86° percentile; nella stazione di Eraclea (bassa pianura) gli stessi parametri sono -17 cm, +39% e 55° percentile.

Portate *L'evento del 5-7 dicembre ha causato la modifica di alcune sezioni di misura, con conseguente necessità di revisione delle scale di portata: non sono quindi disponibili i dati delle sezioni sul Boite a Cancia, sul Piave a Ponte della Lasta e sul Sonna a Feltre. Inoltre, i dati riportati per le altre sezioni (Cordevole e alto Bacchiglione) hanno valore puramente indicativo essendo stati speditivamente ricalcolati/rielaborati.* Sulle sezioni montane del Piave a regime naturale deflussi in leggero calo o stabili, ormai nel tipico regime di magra invernale. I dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano al 31 gennaio portate ancora relativamente sostenute, oltre il 75° percentile e maggiori della media del periodo (+20%\+25%), con contributi unitari di 11-13 l/s*km². A cavallo del 75° percentile anche la portata media del mese di gennaio, comunque superiore alla media mensile storica: +35% sul Cordevole (e +8% sul sottobacino del Fiorentina), +13% sul Boite a Podestagno. Il contributo unitario medio mensile è sui 13 l/s*km². Sull'alto Bacchiglione i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti

misure di portata in alveo, evidenziano deflussi ancora piuttosto sostenuti (tra il 75° ed il 95° percentile) sia come portata del giorno 31 gennaio (quasi doppia rispetto alla portata media storica del periodo su entrambe le stazioni, con il "solito" contributo unitario diversificato di 22 l/s*km² sull'Astico e 37 l/s*km² sul Posina) sia come portata media del mese di gennaio (oltre il doppio della media mensile storica, con un contributo unitario medio mensile di 30 e 42 l/s*km², influenzata dal significativo evento del giorno 23 e superata negli ultimi venti anni solo dal 2014). Il volume defluito dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre), per le poche stazioni con continuità nei dati giornalieri di portata, risulta ancora assai maggiore del volume medio storico dello stesso periodo: +38% Boite (Podestagno), +36% Cordevole (Saviner), +51% il Fiorentina, +72% Astico e +77% Posina.

Alla data del 31 gennaio le portate dei maggiori fiumi veneti, a causa della ripresa negli ultimi giorni delle precipitazioni, sono tornate a crescere e risultano **nettamente superiori alle medie storiche su tutti i principali** corsi d'acqua. Considerando le stazioni con le serie storiche di maggiore durata, la portata media di gennaio si pone tra il 75° ed il 95° percentile su Po, Brenta ed Adige e superiore al 95° percentile sul Bacchiglione. Rispetto alla media storica mensile la portata media di gennaio risulta ovunque assai superiore: il doppio (+100%) sul Bacchiglione a Montegalda, almeno una volta e mezza sugli altri fiumi (+61% sull'Adige a Boara Pisani, +59% sul Brenta a Barziza e +50% sul Po a Pontelagoscuro).

Temperatura Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2020-21 della temperatura media giornaliera rilevata su quattro stazioni considerate 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.