

Sintesi della situazione

Precipitazioni Nel mese di novembre 2022 sono caduti mediamente in Veneto 108 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2021 è di **136 mm** (mediana 122 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono **inferiori alla media (-21%)** e sono stimabili in circa 1985 milioni di m³ di acqua. Quantitativi poco superiori si sono avuti nel 2016 (113 mm) e negli anni 2005 e 2018 (117 mm). Le precipitazioni massime del mese sono state registrate dalle stazioni di: Valpore-Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 225 mm, Turcati (Recoaro Terme VI) con 188 mm e Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 187 mm. Le minime sono state osservate nel bellunese settentrionale dalle stazioni di: Casamazzagno (Comelico Superiore) con 38 mm, Misurina (Auronzo di Cadore) con 47 mm e Cima canale (Santo Stefano di Cadore) con 49 mm.

Nella seconda metà di novembre ci sono state piogge degne di qualche nota solo nei seguenti giorni:

- 16: modeste precipitazioni su tutta la regione, con apporti medi fra 1 e 10 mm, anche superiori sul Veronese. Valore massimo di 14 mm a Valeggio sul Mincio (VR);
- 18: piogge significative solo sulla pianura settentrionale e sulla Pedemontana veronese e vicentina, con apporti fra 1 e 5 mm e valore massimo di 15 mm a Noventa di Piave (VE);
- 22: precipitazioni consistenti su tutto il Veneto, soprattutto in pianura, mentre sulle zone settentrionali del Bellunese sono risultate più contenute. Apporti in genere compresi fra 10 e 90 mm, con valore massimo di 128 mm a Villadose (RO). Limite delle nevicate mediamente compreso fra 1000 e 1500 m.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2021, sono state riscontrate condizioni:

di surplus pluviometrico: sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco (+31%) e sul Bacino Scolante (+11%);

nella media: sul Po (+4%), sul Tagliamento (-4%), sul Sile (-9%) e sulla Pianura tra Livenza e Piave (-9%);

di deficit pluviometrico: sul Piave (-50%), sul Livenza (-36%), sul Brenta (-22%), sull'Adige (-20%) e sul Lemene (-14%).

Nell'anno idrologico 2022-23 sono caduti sul Veneto, per i due mesi di Ottobre e Novembre, mediamente **127 mm** di precipitazioni; la media del periodo 1994-2021 è di **247 mm** (mediana 239 mm).

Gli apporti del periodo sono **molto inferiori alla media (-49%)** e sono stimati in circa **2333 milioni di m³** di acqua.

Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Valpore-Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 257 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 242 mm, San Martino d'Alpago con 234 mm e Turcati (Recoaro Terme VI) con 230 mm. Le minime precipitazioni sono state rilevate dalle stazioni di: Casamazzagno (Comelico Superiore BL) con 76 mm, di Cologna Veneta (VR) con 78 mm e Verona loc. S. Caterina con 84 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2021, sono state riscontrate **ovunque condizioni di deciso deficit pluviometrico** del: -59% sul Piave, -57% sul Livenza, -50% sul Brenta, -47% sul Lemene, -46% sull'Adige, -44% sulla Pianura tra Livenza e Piave, -43% sul Sile, -41% sul Tagliamento, -40% sul Po, -38% sul Bacino Scolante e -31% sul Fissero-Tartaro-Canal-Bianco.

Nel prospetto seguente (valore medio sul Veneto) il bilancio pluviometrico mensile dal 01 gennaio 2022.

precipitazione media in Veneto	gen-2022	feb-2022	mar-2022	apr-2022	mag-2022	giu-2022	lug-2022	ago-2022	set-2022	ott-2022	nov-2022	Cumulata gen-nov 2022	ultimo quadrimestre	ultimo trimestre	ultimo bimestre
mese (mm)	28	29	13	64	64	51	54	121	103	19	108	652	351	230	127
media storica (mm)	59	61	67	94	117	97	90	101	107	111	136	1040	454	253	247
scarto (%)	-53%	-52%	-81%	-33%	-46%	-48%	-41%	20%	-3%	-83%	-21%	-37%	-23%	-35%	-49%
scarto (mm)	-31	-32	-54	-31	-53	-46	-37	20	-3	-92	-29	-387	-103	-124	-120

Indice SPI Per il periodo di 1 mese (novembre): condizioni di normalità su tutta la regione ad eccezione di una porzione del medio Polesine dove si registra una moderata umidità.

Per il periodo di 3 mesi: prevalgono i segnali di normalità ma su gran parte delle province di Belluno, Treviso e Verona e sulle zone prealpine del vicentino sussistono condizioni di siccità moderata e, raramente, anche severa.

Per il periodo di 6 mesi: in prevalenza segnali di siccità moderata che nella provincia di Treviso e nelle zone del padovano e veneziano ad essa confinante raggiungono livelli severi e anche estremi. Si segnala una vasta zona con condizioni di normalità nella parte meridionale della regione e in parte del veronese, del vicentino e del bellunese.

Per il periodo di 12 mesi: condizioni di siccità su tutto il Veneto, per lo più severa ma che nelle zone centrali della regione raggiunge il livello valutato estremo.

Riserve nivali Nelle Dolomiti nel mese di novembre la temperatura media è stata nella norma (+0.8°C), pur con la I^a e II^a decade molto miti (oltre la norma) e la III^a più fresca. Il giorno più caldo del mese è stato il 12 e il più freddo il 29.

Nel mese sono caduti dai 40 ai 60 cm di neve fresca oltre i 1600 m di quota sia nelle Dolomiti che nelle Prealpi, con valori di oltre 80-90 cm a 2500 m. Tuttavia, nelle Dolomiti il deficit di precipitazione nevosa del mese è il 30% rispetto alla media recente, mentre nelle Prealpi i valori sono nella norma.

Gli episodi nevosi sono stati diversi ma con deboli apporti (5-10 cm ad episodio) tranne il 21-22 novembre quando gli apporti sono stati di 35-60 cm con i valori massimi nelle Prealpi vicentine a 1500 m di quota.

Nella prima metà di novembre la neve fresca è stata misurata le mattine dei giorni 4, 5, 10, 14 e 15, con apporti complessivi di 15-20 cm a 2200 m di quota e il 14 nelle Prealpi con 5-10 cm a 1600 m.

Nella seconda metà di novembre, dopo i lievi apporti in alta quota osservati le mattine dei giorni 16, 17 e 19 e quelli più consistenti del 21-22, accumuli di neve fresca sono stati osservati anche il 29 e 30 novembre con limite neve/pioggia sceso a 700 m. I forti venti in quota che hanno accompagnato le precipitazioni della III^a decade del mese hanno ridistribuito la neve in quota determinando un manto nevoso disomogeneo.

Il 26 novembre la copertura nevosa era presente su oltre il 50% dei pendii oltre i 1350 m di quota e risulta continua (> 85% del territorio) oltre i 1750 m di quota.

Nelle Dolomiti l'indice di spessore di neve al suolo (HSimed) il 30 novembre è di 23 cm (valori nella norma = 15-66 cm) e nelle Prealpi di 20 cm (valori nella norma = 1-19 cm) e l'indice SSPI (Standardized Snow Pack Index) risulta nella norma con un valore di -0.83.

La risorsa idrica nivale stimata per il bacino del Piave è di 31-33 Mm³, nel bacino del Cordevole di 16-22 Mm³ e del Brenta di 22-32 Mm³. La densità della neve è di 180-200 kgm⁻³.

Lago di Garda Il livello del lago, stabile dalla metà del mese corrente, alla data del 30 novembre si mantiene **decisamente basso rispetto al livello medio mensile e si conferma inferiore al 5° percentile.**

Serbatoi Da metà settembre al 30 novembre (data di pubblicazione di questo report) le Norme di Attuazione del vigente Piano di Gestione del Rischio Alluvioni indicano la necessità di mantenere prefissati livelli di salvaguardia nei principali invasi (Pieve di Cadore, Santa Croce, Corlo) allo scopo di consentire una opportuna moderazione (laminazione) delle piene.

Nei principali serbatoi del Piave novembre presenta, nel complesso, una situazione leggero incremento dei volumi invasati (Pieve di Cadore stazionario con un valore pari al minimo storico e inferiore alla quota di laminazione, Santa Croce in aumento e Mis in calo nella seconda metà del mese con inversione di tendenza negli ultimi giorni): il volume complessivamente invasato al 30 novembre è di **74.7 Mm³** (+3.5 Mm³ da fine ottobre), pari **al 45% di riempimento**, valore sotto la media del periodo (-29%, pari a -30.6 Mm³), corrispondente circa al 20° percentile della serie storica, valore in media con gli anni a partire dal 2015 (2019 escluso) e ben più elevato rispetto agli anni 2000 e 2006, quando il volume invasato era di circa 46 Mm³.

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) volume stazionario per tutto il mese di novembre e allineato alla quota di laminazione, con un valore al giorno 30 di **9.9 Mm³** (+0.2 Mm³ da fine ottobre), pari ad un **riempimento del 26%** (-57%, -13.1 Mm³ rispetto alla media del periodo), volume in linea con il 2017, 2020 e 2021 (anni in cui si sono attuate le norme di laminazione e non si sono verificate precipitazioni significative e significativamente inferiore a tutti gli altri anni).

Falda Dopo un mese di ottobre praticamente senza precipitazioni il mese di novembre non è stato abbondante, con un evento (il 4 e 5) che ha interessato le zone di ricarica; un secondo evento il 22 ha portato i quantitativi più significativi in media e bassa pianura. **La situazione di scarsità della risorsa idrica permane su quasi tutta la regione, anche se in alcune zone risulta in leggero miglioramento**, con livelli in alta pianura a fine mese spesso 30-65 cm inferiori rispetto ai minimi assoluti mai registrati a fine novembre negli ultimi 20 anni (e molto probabilmente da molto di più). Per arrivare nella prossima primavera con una situazione non lontana da quella usuale serviranno un dicembre e un inverno con precipitazioni ben superiori alla norma. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) i livelli sono in netto calo (35-55 cm nel mese, come da trend stagionale) e a fine novembre i valori sono ben inferiori (50-65 cm) a quelli mai registrati nello stesso periodo (precedente minimo 2017). Il confronto tra valore medio mensile e valore atteso è pari a -133% per la stazione di Villafranca e -141% a San Massimo;

- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) la stazione di **Schiavon** è in asciutta da fine ottobre; la stazione di **Dueville** è uscita dall'asciutta alla fine della prima decade e ha avuto un discreto rialzo dopo l'evento del 22, ma si trova comunque a fine mese con un valore pari al 7° percentile; a **Cittadella** si osserva un lieve calo lungo l'intero mese (-6 cm) con solo piccole oscillazioni, il confronto del valore medio mensile con quello atteso è pari a -124% e il livello a fine mese risulta essere oltre 20 cm inferiore al minimo mai registrato (2017);

- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) le quattro stazioni monitorate mostrano nel corso del mese, salvo qualche piccola oscillazione, un trend in lieve calo con diminuzioni mensili comprese tra i -11 cm (Mareno) e i -18 cm (Varago); **il livello a fine mese è ovunque inferiore al minimo storico alla stessa data (tra i -15cm e i -55cm)** e il confronto tra media mensile con il valore atteso è compreso tra il -84% di Mareno e il -206% di Varago, passando per il -128% di Castagnole e il -138% di Calstelfranco;

- nell'area di media e bassa pianura, pur nella variabilità della risposta delle singole stazioni si osservano incrementi, concentrati nei giorni successivi ai due principali eventi, seguiti da lievi fasi di esaurimento con livelli a fine mese in genere poco superiori a quello di inizio mese; la stazione di media pianura di Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) mostra i trend appena descritti ed è l'unica stazione a non discostarsi troppo dai valori attesi, con una media mensile pari a -61% e un livello a fine mese pari al 31° percentile; la stazione di bassa pianura di Eraclea mostra una stazionarietà per buona parte del mese e un significativo

incremento dopo l'evento del 22 con un livello a fine mese comunque pari al 5° percentile e un confronto tra valore medio mensile e livello atteso pari a -94%.

Portate Sulle sezioni montane del Piave a regime naturale il mese di novembre, similmente al mese precedente, è caratterizzato da **deflussi assai ridotti, in calo e decisamente inferiori alla media storica**. L'evento del 22 novembre è stato caratterizzato da precipitazioni nevose sulle porzioni alte dei bacini, per cui non vi è stata una significativa risposta idrologica in termini di deflussi I dati strumentali (provvisori) delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 30 novembre portate sull'ordine della metà rispetto alla media storica alla stessa data (ad eccezione del Boite a Podestagno, dove la portata è circa 3/4 rispetto alla media storica) con scarti generalmente compresi tra -49% (Boite a Cancia, Padola a S. Stefano) e -66% (Fiorentina a Sottorovei). Il contributo unitario è differenziato e compreso tra 9.1 l/s*km² (Cordevole a Saviner) e 15.5 l/s*km² (Boite a Podestagno). Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa per le diverse stazioni le portate al 30 novembre sono comprese tra una Q₂₃₅ (Boite a Podestagno) ed una Q₃₁₄ (Boite a Cancia).

Situazione analoga per la portata media del mese di novembre, tendenzialmente inferiore a quella di ottobre e su valori compresi tra il 5° e il 25° percentile su tutte le stazioni tranne il Boite a Podestagno (portata media compresa tra 25° percentile e mediana, -41% sulla media storica), con scarti prossimi a -55% per Piave a Ponte della Lasta (2° valore inferiore degli ultimi 20 anni, dopo il 2006), Boite a Cancia e Padola a S. Stefano (al 3° posto come valori inferiori degli ultimi 20 anni), mentre su Cordevole (-60%) e Fiorentina (-66%) il deficit è maggiore (medie mensili al 4° posto come valori inferiori dell'ultimo ventennio).

Il contributo unitario medio mensile varia tra i 11.4 l/s*km² (Cordevole) e i 18.2 (Boite a Podestagno).

Si segnala che, sulla base delle ultime misure eseguite che evidenziano una sovrastima delle portate calcolate, è stata chiusa la scala di portata del Sonna a Feltre, per cui i dati di portata di novembre non sono disponibili.

Sull'alto Bacchiglione non sono tuttora disponibili i dati di portata per la stazione di Stancari sul T. Posina. I dati strumentali (provvisori) della stazione di Pedescala sul T. Astico, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, mostrano deflussi sempre assai contenuti, nonostante un breve incremento a seguito dell'evento del giorno 22, ma comunque più del doppio, a livello medio, rispetto ai precedenti. I valori di novembre sono compresi tra il 5° e il 25° percentile sia per la portata media del mese di novembre (circa **1/4 della media mensile storica**, -72%, negli ultimi 20 anni superiore solo a 2006, 2015 e 2020), che per la portata del giorno 30 novembre (-82% rispetto alla media storica dello stesso giorno), corrispondente ad una Q₂₅₀. Il contributo unitario medio mensile è di 13.5 l/s*km², il contributo a fine mese è pari a 7.6 l/s*km². Guardando i dati (provvisori) della stazione sul T. Posina a Bazzoni il contributo unitario sul Posina è di 5.9 l/s*km² come valore medio mensile e 5.5 l/s*km² al 30 novembre.

Alla data del 30 novembre le portate dei maggiori fiumi veneti sono nuovamente in calo, dopo le modeste intumescenze di inizio terza decade, e si mantengono ancora **nettamente inferiori alle medie storiche su tutti i principali corsi d'acqua**. Il deflusso medio mensile risulta essere compreso tra 25° e 50° percentile sull'Adige, **tra 5° e 25° percentile su Brenta e Po** ed **inferiore al minimo storico sul Bacchiglione**. Rispetto alla media storica mensile i deflussi sono risultati inferiori del 38% sull'Adige a Boara Pisani, del 59% sul Po a Pontelagoscuro, del 60% sul Brenta a Barziza e dell'81% sul Bacchiglione a Montegalda.