www.arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Bollettino risorsa idrica

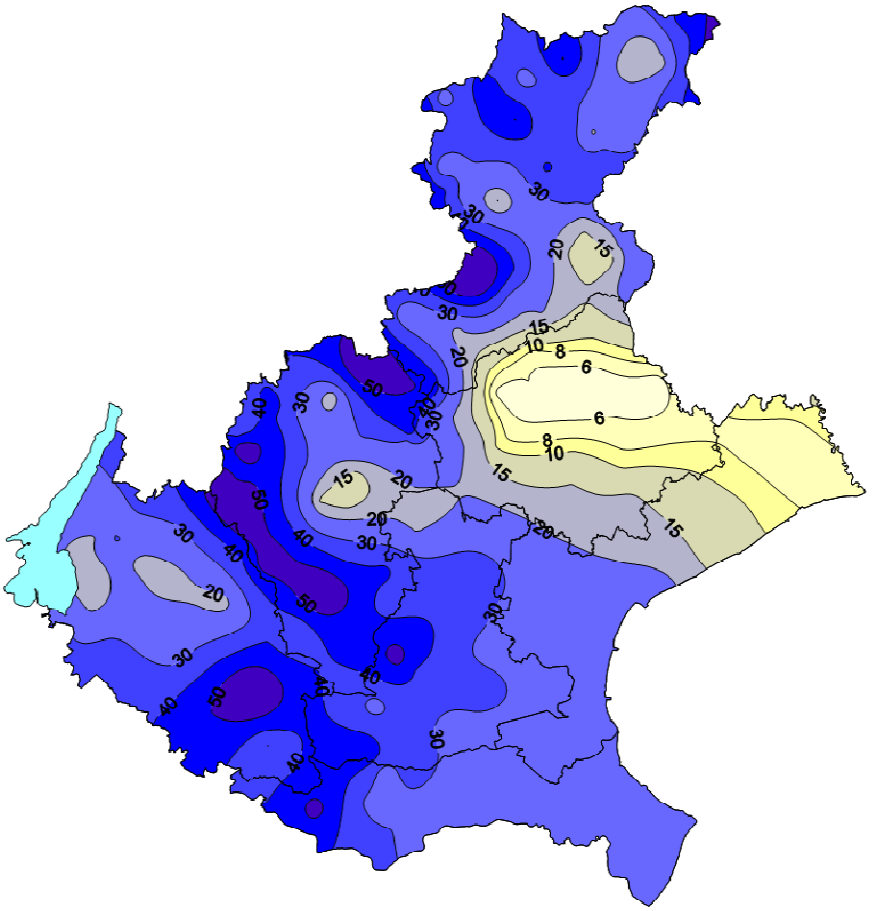
15 maggio 2022 N. 361

Copertura: regionale **Frequenza: bimensile**

Periodicità: annuale

Precipitazioni Nei primi 15 giorni di maggio sono mediamente caduti sul *Veneto* **28 mm** di precipitazione. Le precipitazioni medie (1994-2021) dell'intero mese di maggio sono stimate, sul Veneto, in 118 mm (97 mm la mediana). Pertanto **a metà mese è caduto meno di un quarto degli apporti attesi a fine mese** (il 24% delle precipitazioni medie). Gli apporti sono stati irregolarmente distribuiti: si osservano 5-15 mm su gran parte del trevigiano e del veneziano orientale e 20-40 mm sul resto della regione. Solo localmente sono state misurate precipitazioni superiori a 50-60 mm. Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di La Guarda (Cesiomaggiore BL) con 76 mm, Marcesina (Enego VI) con 68 mm, Roverchiara (VR) con 66 mm e Brendola (VI) con 64 mm. Gli apporti minimi sono stati rilevati nel trevigiano dalle stazioni di Conegliano (4 mm) e Gaiarine (5 mm).

A livello di *bacino idrografico*, la tabella sotto riportata evidenzia come la carenza di apporti nel corrente mese di maggio sia diffusa su tutti i bacini veneti. In particolare, sul bacino del Fissero Tartaro Canalbianco è caduto il 44% degli apporti mediamente attesi a fine mese, sul Brenta il 29%, su Adige, Bacino Scolante e Po circa il 25%, sul Piave il 18%, sui bacini del veneto orientale tra il 14% (Tagliamento) e il 6% (Livenza). La sottostante tabella riporta gli apporti in mm dei primi 15 giorni di maggio sul Veneto e sui principali bacini idrografici (solo parte veneta), confrontati con la media e la mediana delle precipitazioni dell'intero mese di maggio (serie storica 1994–2021).



Precipitazioni cumulate dal 01 al 15 maggio 2022 (mm)

01 - 15 maggio 2022	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE PER BACINO IDROGRAFICO (mm)											
	ADIGE	BACINO SCOLANTE	BRENTA	FISSERO TARTARO CANALBIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	REGIONE VENETO
mm caduti	31	25	37	35	8	9	10	28	24	13	15	28
media (intero mese maggio)	123	96	130	80	102	146	99	150	87	117	103	118
rapporto% 2021/media	25%	25%	29%	44%	8%	6%	10%	18%	27%	11%	14%	24%
mediana (maggio)	106	86	101	72	90	120	76	142	80	98	88	97
rapporto% 2021/mediana	29%	28%	37%	49%	9%	7%	13%	19%	30%	13%	17%	29%

Nella prima quindicina di maggio si sono verificate precipitazioni significative quasi tutti i giorni:

- 1: precipitazioni per lo più di scarsa o modesta entità sulla parte settentrionale delle province di Belluno e Vicenza, sulla parte occidentale della provincia di Treviso, su quasi tutto il territorio delle province di Verona e di Padova e sull'alto Polesine, con gli apporti maggiori nella bassa padovana (Masi 20 mm, Sant'Urbano 17 mm);
- 2: piogge scarse sul Cadore e isolati piovaschi a Dolcè (VR) 10 mm e Valpore di Seren del Grappa (BL) 5 mm;
- 3: eventi di modesta entità sull'estremità nord occidentale della provincia di Belluno e sparsi nel bellunese sud orientale, sui Lessini, nel veronese, e sul vicentino;
- 4: piogge di scarsa o modesta entità su quasi tutta la provincia di Belluno e sulla parte settentrionale della provincia di Vicenza (Passo Xomo – Posina 12 mm);
- 5: precipitazioni su tutto il Veneto centro meridionale, con i quantitativi maggiori nella pianura veronese (Roverchiara 38 mm), in quella Vicentina (Brendola 38 mm), sulle Prealpi vicentine (Passo Xomo – Posina 23 mm), nell'alto Polesine (Trecenta 22 mm) e nell'alta padovana (Campodarsego 19 mm);
- 6: piogge su tutta la regione, di scarsa entità sulla parte settentrionale e via via più abbondanti procedendo verso sud, con i massimi registrati sui Colli Euganei (Cinto Euganeo 34 mm, Teolo 28 mm), sul veronese (Bovolenta 27 mm), sulla provincia di Rovigo (Villadose 23 mm) e sul veneziano meridionale (Chioggia 22 mm);
- 7: precipitazioni di scarsa o modesta entità su quasi tutta la regione eccetto la provincia di Rovigo, la parte più

meridionale delle province di Padova e Venezia, la fascia centrale della provincia di Treviso e dell'alto veneziano;
- 8: precipitazioni di scarsa entità sul bellunese e distribuite a macchia di leopardo sul vicentino (Vicenza 6 mm; Rifugio la Guardia a Recoaro Terme 5 mm) e veronese (Colognola ai Colli 5 mm);
- 9: ancora rovesci sparsi con scarsi apporti idrici tra le province di Verona, Vicenza e Belluno;
- 12: piogge solo sulla parte nord occidentale della provincia di Belluno (Passo Pordoi 19 mm, Misurina 14 mm);
- 13: precipitazioni estese sul Veneto settentrionale, particolarmente abbondanti sulle Prealpi bellunesi (Cesiomaggiore 52 mm) e vicentine (Solagna 40 mm);
- 14: precipitazioni temporalesche, in alcuni casi molto abbondanti, distribuite in modo discontinuo sul bellunese (Pescul a Selva di Cadore 28 mm) e vicentino (Valstagna 43 mm) ma anche, seppur con apporti idrici meno importanti, sul padovano, veronese e provincia di Rovigo (Concadirame 10 mm);
- 15: ancora qualche isolato temporale sulla provincia di Belluno (Ponte rio Cordon - Selva di Cadore 8.6 mm).

Riserve nivali Sulla montagna veneta (Dolomiti e Prealpi) la *temperatura* media delle prima metà di maggio è stata di +1.6°C superiore alla norma. Tuttavia occorre distinguere fra il periodo fresco e sotto la media dal 1 al 10 maggio (la decade fa registrare un -0.5°C rispetto alla norma), periodo anche delle nevicate in alta quota, e le calde temperature **dal 11 al 15 maggio** con valori medi giornalieri **superiori di oltre 6°C rispetto alla norma**: queste 5 giornate sono state tutte oltre il 90° percentile (evento raro) e hanno contribuito, assieme ai temporali con pioggia fino in alta quota, ad **accelerare i processi di fusione della neve**. Il 15 maggio Il *manto nevoso* è relegato oltre i 2000-2300 m di quota nelle zone settentrionali e con buon riparo orografico. L'indice di spessore di neve al suolo (*HSimed*) il 15 maggio è di 18 cm nelle Dolomiti (inferiore alla norma, compresa tra 22 e 54 cm) e **quasi tutte le stazioni a 2200 m di quota sono ormai senza neve**. Nel periodo fresco del mese, nelle Dolomiti sono stati misurati apporti complessivi di *neve fresca* a 2000 m di 10-30 cm nei giorni 1, 2 e 4 maggio. Successivamente il limite neve/pioggia si è innalzato e neve fresca è stata osservata solo nelle stazioni oltre i 2500 m nelle mattine del 6, 7 e 8 maggio. Complessivamente nel periodo 1-9 maggio sono caduti 60-70 cm di neve fresca. Fino al giorno 11 la neve in quota si presentava ancora fredda ma con le temperature miti successive ed i temporali del 13 e 14 maggio è diventata umida ed in accelerata fusione (specie la neve di maggio). Il 15 maggio l'indice SSPI *(Standardized SnowPack Index)*, che considera anche la densità della neve, per il bacino del Piave-Cordevole è -0.80 (quasi uguale alla fine di aprile e ancora nella norma, compresa tra -1 e +1), frutto delle nevicate in alta quota. La *risorsa idrica nivale* (SWE) stimata il 15 maggio è inferiore ai 50 Mm^3 nel bacino montano del Piave (valore intorno al 10° percentile), di circa 35 Mm^3 nel Cordevole e 25 Mm^3 nel bacino montano del Brenta. La densità media della neve è di 360-420 kgm^{-3}.

Lago di Garda Il livello del lago, in calo dal mese di aprile, si mantiene sostanzialmente stabile, ma **nettamente inferiore al valore medio storico**, ed alla data del 15 maggio si attesta tra il 5° e il 25° percentile.

Serbatoi Nei primi quindici giorni di maggio il volume complessivamente invasato nei *principali serbatoi del Piave* ha evidenziato un incremento, frutto di una situazione stazionaria per il Mis e di incrementi per Pieve di Cadore e Santa Croce, con valori a fine periodo vicini ai valori medi della serie storica: al 15 maggio il volume complessivamente invasato si attesta sui **133 Mm^3** (+17 Mm^3 dalla fine di aprile), **valore di poco inferiore alla media storica del periodo** (30° percentile) e pari all'**80% del volume massimo invasabile**, superiore di 14 Mm^3 rispetto al 2003, ma inferiore rispetto ad alcuni anni critici (-21 Mm^3 rispetto al 2012, -22 Mm^3 rispetto al 2017). I serbatoi del Mis e Pieve di Cadore sono circa all'86% di riempimento mente il bacino di Santa Croce è al 73%. Sul *serbatoio del Corlo (Brenta)* il volume invasato appare abbastanza stazionario dal 25 aprile, con un valore al 15 maggio di quasi **35 Mm^3** (praticamente coincidente con il valor medio e circa al 38° percentile), pari al **91% del volume attualmente invasabile**, valore di poco inferiore ad alcuni anni critici (2012, 2017), ma superiore al 2003 (+8 Mm^3).

Falda Mentre la seconda metà di aprile aveva dato qualche segnale di ricarica, nei primi 15 giorni di maggio i livelli hanno ripreso a calare quasi ovunque, su valori anche inferiori ai minimi del periodo (in generale 2017). In particolare:
- solo nelle stazioni più influenzate dal Piave la ripresa è stata più consistente ed i livelli sono sensibilmente superiori ai minimi per il periodo (anno 2003 in questo caso);
- nelle restanti zone la ricarica per le piogge di aprile è stata assente o debole e comunque si è già esaurita;
- particolarmente critici sono i livelli nell'alta pianura tra Brenta e Piave (Castelfranco-Cittadella), dove l'effetto dell'evento non si è visto ed è probabile che, vista l'assenza di precipitazioni significative e l'inerzia dell'acquifero, il trend continuerà ad essere decrescente o stazionario per un altro mese.

Portate *Le più recenti misure di portata in alveo evidenziano una possibile sottostima (anche del 20%) della scala di deflusso sulla stazione sul Padola a Santo Stefano di Cadore, ed una sovrastima della stessa entità sul Sonna a Feltre. Per tali sezioni i risultati qui presentati devono essere considerati solo indicativi, in attesa di possibili aggiornamenti e revisioni delle scale di deflusso.*
Nella prima metà di maggio **i deflussi rimangono ancora molto ridotti** sulle sezioni montane del Piave a regime naturale, anche se si è evidenziato un consistente incremento nei giorni tra il 12 e il 14 del mese, attribuibile alle precipitazioni occorse nel periodo cui si somma il residuo scioglimento nivale delle quote più alte. I dati strumentali provvisori delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo,

evidenziano per il *giorno 15 maggio* portate ovunque sotto la media del periodo (tranne la stazione del Boite a Podestagno, coincidente con la media storica) ed in genere tra il 5° e il 25° percentile, con i seguenti confronti con le medie storiche del periodo (ossia alla stessa data): Padola a Santo Stefano -58% (valore di poco superiore al 5° percentile), Piave a Ponte della Lasta -43%, Boite a Cancia -38% e Fiorentina a Sottorovei -37%, Cordevole a Saviner -26% (valore compreso tra 25° percentile e mediana). Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate a metà maggio per le stazioni sopraccitate rappresentano valori di durata abbastanza diversificata e compresa tra $Q_{30}\backslash Q_{45}$ (Boite a Podestagno e Cordevole a Saviner) e $Q_{115}\backslash Q_{190}$ (Piave a Ponte della Lasta e Padola).
La situazione è peggiore per la *portata media della prima metà di maggio*, **ovunque decisamente inferiore alla media mensile storica** (in diverse stazioni la metà o anche meno) e con valori:
- intorno al 25° sul Boite a Podestagno (-36% sulla media mensile storica) e Cordevole a Saviner (-34%),
- intorno al 5° percentile sul Padola a Santo Stefano (-63%), Piave a Ponte della Lasta (-48%) e Fiorentina a Sottorovei (-53%),
- al minimo storico sul Boite a Cancia (-51% sulla media mensile storica).

Il contributo unitario medio della quindicina varia tra i 17 $l/s*km^2$ (Padola) e i 42 $l/s*km^2$ (Cordevole), mentre i valori al 15 maggio sono superiori e compresi tra i 21 $l/s*km^2$ del Padola e i 49 $l/s*km^2$ del Cordevole a Saviner (addirittura 66 $l/s*km^2$ sul Boite a Podestagno).
Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre deflussi assai ridotti e compresi tra il 5° e il 25° percentile, sia come valore a metà mese che come media della quindicina. La portata appare **attorno alla metà dei valori storici**: il confronto della portata al *15 maggio* (pari ad una Q_{178}) rispetto allo storico alla stessa data è di -44%, mentre il confronto della portata *media della prima metà di maggio* è -55% rispetto alla media storica mensile, con un contributo unitario di circa 17 $l/s*km^2$ come valore al giorno 15, e 21 $l/s*km^2$ come media della quindicina.
Sull'alto Bacchiglione la scarsità delle portate rimane ancora molto marcata. I dati strumentali provvisori, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, mostrano:
- **sul Posina** valori compresi tra il 5° e il 25° percentile sia per il *giorno 15 maggio* che come *media della prima metà del mese*, **prossimi a 1/4 della media storica** (-76% sia sulla media storica alla data del 15 maggio sia rispetto alla media mensile), comunque superiori rispetto alle prime due decadi del mese scorso;
- per l'Astico deflussi in ulteriore calo dopo l'incremento di fine aprile, inferiori al 5° percentile sia per il *giorno 15 maggio* che come *media della prima metà del mese*, con valori che risultano **circa 1/5 della media storica** (-82% sullo storico del giorno 15, e -77% rispetto alla media storica mensile).
Il contributo unitario al giorno 15 è di 8.4 $l/s*km^2$ sul Posina (corrispondente ad una Q_{260}) e 7.3 $l/s*km^2$ sull'Astico (pari ad una Q_{257}); i valori medi della quindicina sono rispettivamente 9.2 $l/s*km^2$ e 10.0 $l/s*km^2$.
Il *volume defluito dall'inizio dell'anno idrologico* (01 ottobre), per le stazioni con la necessaria continuità nei dati, rimane sempre decisamente inferiore al volume medio storico nello stesso periodo, in particolare sull'alto Bacchiglione (meno della metà): -18%/-29% sul Boite (Podestagno e Cancia), -31%/-46% sull'alto Piave (Ponte della Lasta e Padola a Santo Stefano), -39% sul Cordevole (Saviner) e -41% sul Fiorentina, -44% sul Sonna, -59% sull'Astico a Pedescala e -65% sul Posina a Stancari.
Alla data del 15 maggio le portate dei maggiori fiumi veneti, in calo pressoché costante dalla metà del mese di novembre 2021 e solo lievemente influenzate dalle precipitazioni dello scorso aprile, si mantengono **inferiori o prossime ai minimi storici** su tutti i principali corsi d'acqua. Considerando le stazioni con le serie temporali di maggiore durata, la *portata media dei primi 15 giorni di maggio*, rapportata alla serie storica delle portate medie mensili, risulta **inferiore al minimo storico assoluto su Adige e Brenta**, e di **poco superiore per Bacchiglione** (comunque inferiore al 5° percentile) **e Po** (incremento più consistente, ma valore medio solo di poco superiore al 5° percentile); in particolare i confronti risultano: -70% sull'Adige a Boara Pisani, -67% sul Brenta a Barzizza, -75% sul Bacchiglione a Montegalda e -63% sul Po a Pontelagoscuro.