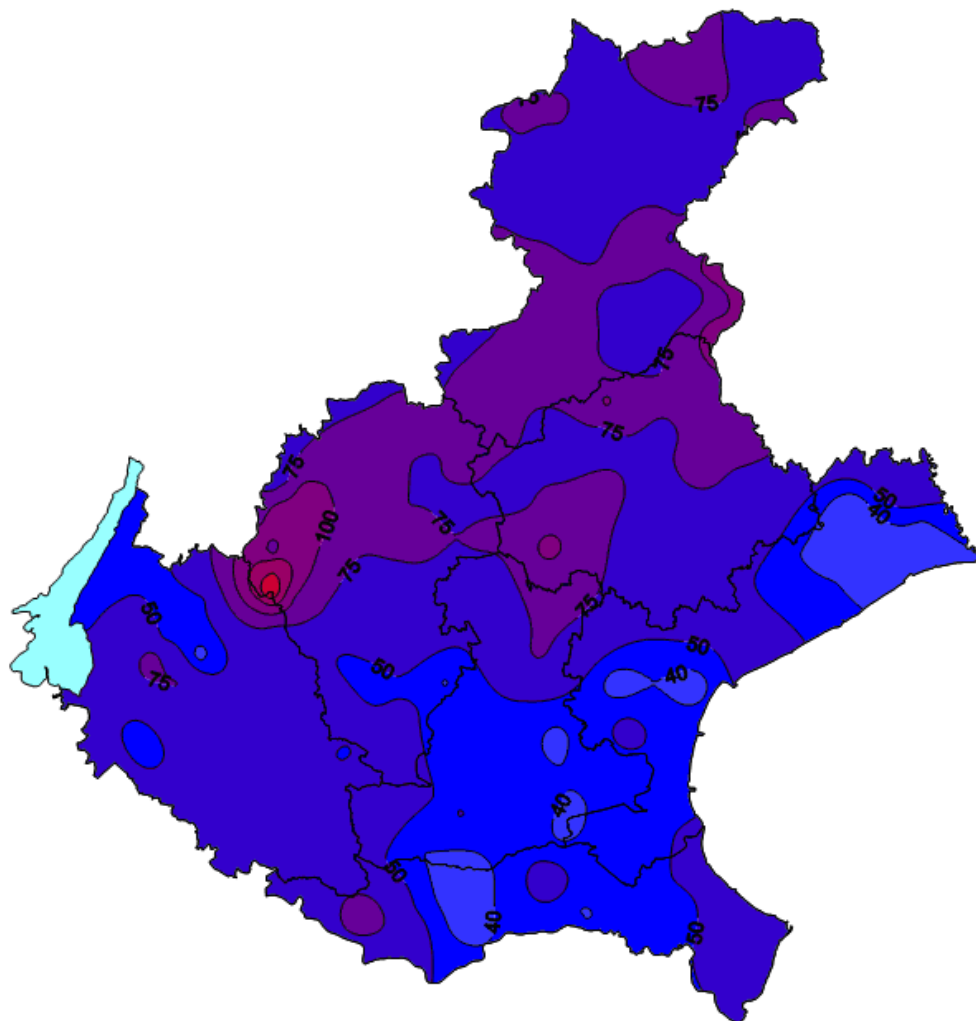


**Precipitazioni:** Nella prima metà di maggio sul Veneto sono caduti mediamente **63 mm** di precipitazione, variabili tra i 45-46 mm medi dei bacini del Lemene e della pianura tra Livenza e Piave ed i 78 mm rilevati mediamente sul bacino del Livenza. *Gli apporti medi storici 1994-2016 dell'intero mese di maggio sono stimabili, sul Veneto, in 112 mm (mediana 91 mm).* Sulle Alpi e sulle Prealpi sono caduti 50-100 mm, con massimi localizzati sull'alto bacino del Chiampo e con minimi sulle Prealpi veronesi occidentali. Sulla pianura orientale i quantitativi sono stati di 50-75 mm, sulla pianura centro settentrionale e sul trevigiano di 50-100 mm, mentre sul veneziano e sulla pianura centro meridionale gli apporti sono stati mediamente inferiori (40-50 mm), con maggiore variabilità spaziale. I massimi



Precipitazioni cumulate dal 1 al 15 maggio 2017 (mm)



apporti del periodo sono stati misurati dalla stazione di Crespadoro (VI) con 178 mm, mentre gli apporti più bassi sono stati misurati dalla stazione di Lison Portogruaro (VE) con soli 30 mm. Sono state registrate precipitazioni durante tutti i primi 15 giorni del mese, spesso localizzate e con quantitativi molto variabili spazialmente. In particolare si evidenziano i seguenti episodi:

- 1: precipitazioni sull'intero territorio regionale con apporti più consistenti (10-20 mm) sulle Prealpi centrali e orientali, su parte del bellunese, sul veneziano orientale e sul settore occidentale della provincia di Verona (max. 27 mm Valpore Monte Grappa BL). Altrove apporti di 1-10 mm;
- 2: precipitazioni significative sul veronese occidentale (max. 12 mm a Valeggio sul Mincio). Scarse precipitazioni (1-4 mm) sulle Prealpi occidentali, altrove assenti o inferiori ad 1 mm;
- 3: apporti di 5-15 mm sulle Prealpi vicentine occidentali (max. 20 mm a Rifugio la Guardia), bellunese occidentale e pianura sud occidentale. Altrove 1-5 mm o <1 mm (pianura orientale);
- 4: precipitazioni irregolarmente distribuite presenti quasi ovunque, con apporti di 10-20 mm sulla pianura settentrionale, sul veneziano centrale, sulle Prealpi centrali ed occidentali (max. 28 mm a Conegliano TV e 27 mm a Roverchiara VR). Altrove apporti di 1-10 mm;
- 6: precipitazioni sull'intera regione, con quantitativi di 15-20 mm sulla pianura meridionale e 5-15 mm sul resto del Veneto (max. 26 mm a Villadose RO);
- 8: precipitazioni irregolarmente distribuite determinano apporti solo localmente consistenti (66 mm a Crespadoro VI, 43 mm a Recoaro Mille VI, 40 mm a Fossalta Portogruaro VE e 23 mm a Montagnana PD). Precipitazioni assenti o inferiori ad 1 mm su gran parte del bellunese, sulla pianura orientale (con l'esclusione del portogruarese), sul Polesine e sul Veneto centrale;
- 9: precipitazioni irregolarmente distribuite principalmente sul Veneto centrale (dal vicentino alla costa) con apporti 1-20 mm (max. 23 mm a Castelfranco Veneto TV, 19 mm a Campodarsego PD);

- 12: precipitazioni irregolarmente distribuite interessano il bellunese, le Prealpi, l'intero vicentino e la pianura sud orientale con apporti di 1-10 mm (max. 40 mm a Soffranco- Longarone BL e 28 mm a San Pietro in Cariano VR). Altre precipitazioni assenti o inferiori ad 1 mm;
- 13: precipitazioni localizzate e di modesta entità su gran parte delle Prealpi, sul bellunese settentrionale e sul veronese centro-settentrionale (max. 28 mm a Santa Giustina Bellunese);
- 14: fenomeni irregolarmente distribuiti principalmente sul Veneto centrale (dal bellunese all'alto Polesine), con apporti più significativi (15-30 mm) sulle Dolomiti settentrionali, sull'alta pianura vicentina e trevigiana e sull'alto Polesine (max. 47 mm a Breganze VI);
- 15: apporti di 15-30 mm sul trevigiano e di 10-15 mm sul bellunese settentrionale, Prealpi centrali e sul territorio veronese meridionale (max. 39 mm a Gaiarine TV).

La seguente tabella riporta le stime degli apporti in mm caduti nel corso dei primi 15 giorni di maggio 2017 sulla regione e sui principali bacini idrografici (solo parte veneta), confrontate con il valore medio 1994-2016 dell'intero mese di maggio.

Apporti dal 1 al 15 Maggio 2017	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO Sup. km <sup>2</sup> 18413
	ADIGE	BACINO SCOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	BRENTA	FISSERO TARTARO CANAL BIANCO	LEMENE	LIVENZA	PIANURA TRA LIVENZA E PIAVE	PIAVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
	Sup. km <sup>2</sup> 1452	Sup. km <sup>2</sup> 2522	Sup. km <sup>2</sup> 4574	Sup. km <sup>2</sup> 2596	Sup. km <sup>2</sup> 511	Sup. km <sup>2</sup> 673	Sup. km <sup>2</sup> 452	Sup. km <sup>2</sup> 3904	Sup. km <sup>2</sup> 872	Sup. km <sup>2</sup> 761	Sup. km <sup>2</sup> 96	
Apporti in mm	64.7	54.5	68.3	54.0	45.4	77.8	46.4	73.2	53.3	63.2	47.5	63.3
Media intero mese maggio 1994-2016	116.4	91.2	123.8	75.8	94.5	136.5	91.7	143.2	83.0	109.4	94.9	112.3
differenza in mm rispetto a media 1994-2016	-52	-37	-56	-22	-49	-59	-45	-70	-30	-46	-47	-49
differenza % rispetto a media 1994-2016	-44%	-40%	-45%	-29%	-52%	-43%	-49%	-49%	-36%	-42%	-50%	-44%

**Riserve nivali** La prima metà di maggio (come la seconda parte di aprile) è stata più fredda della media: -1,7°C; il giorno più freddo è stato il 1 maggio, il più caldo il 14. In questo periodo la neve è ricomparsa diverse volte fino a bassa quota (1200 m): il giorno 2 gli apporti nevosi sono stati di 20-30 cm oltre i 1600 m di quota su tutta la montagna veneta, poi ancora deboli apporti nei giorni 3,4 e 5 maggio, un nuovo episodio la mattina del 7 nelle Dolomiti e nelle Prealpi vicentine e ancora il 12 e 15 nelle Dolomiti settentrionali. Gli apporti complessivi del periodo sono stati di 40 cm nelle Dolomiti meridionali, 80 cm in quelle settentrionali e 10-30 cm nelle Prealpi a 1600 m. Il **cumulo di neve fresca** degli episodi recenti (fine aprile e prima metà di maggio) rappresenta in molte stazioni delle Dolomiti oltre il 40% del cumulo stagionale di neve fresca (ottobre - 15 maggio), arrivando al 70% per le stazioni di Monti Alti di Ornella (q. 2250 m) e RaVales (q. 2650 m). Il deficit di neve fresca della stagione invernale rimane di circa 180-230 cm oltre i 1200-1600 m di quota; il **cumulo medio risulta il più basso almeno dal 1980 ad oggi**. L'indice di **spessore di neve al suolo** (I-HSmed) per le Dolomiti è di 16 cm (54 cm il valore normale al 15 maggio), poco sopra la soglia di 13 cm corrispondente al 10° percentile (evento raro). Le **riserve idriche (SWE)** sul bacino del Piave, relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico Piave-Boite-Maé, sono assai ridotte e stimabili in circa **36 Mm<sup>3</sup>** (SWE 26 mm, dati ENEL) *valore tra i più bassi* (appena 2 Mm<sup>3</sup> in più del 2015 e 2005, circa 8 Mm<sup>3</sup> in più del 2012) *ma non il minimo storico* (pari a 12 Mm<sup>3</sup> nel 2007), il **21%** del valore medio storico (174 Mm<sup>3</sup>, SWE 128 mm) con un deficit di ben 138 Mm<sup>3</sup>.

**Lago di Garda** Il livello del lago, in lieve ripresa dalla fine del mese di aprile, si mantiene ancora al di sotto di quello medio storico.

**Serbatoi** Nella prima metà del mese il volume complessivamente invasato nei **principali serbatoi del Piave** ha registrato un iniziale calo (dopo il picco di fine aprile) ed una successiva fase di stabilità con ulteriore aumento a fine periodo. Al 15 maggio gli invasi risultano ancora piuttosto pieni, con un volume complessivo di circa **156 Mm<sup>3</sup>** (5.7 Mm<sup>3</sup> in più rispetto alla fine di aprile) corrispondenti al **93% del volume massimo invasabile**, +14% sulla media storica del periodo (pari a +19 Mm<sup>3</sup>), poco sotto il valore massimo storico del 2011 (-3%), in linea col 2016 e 2012 (+3% e +1%), circa un terzo in più rispetto ai valori minimi dal 2000 (registrati nel 2015, 2005 e 2003). Rispetto alla fine di aprile risultano in aumento (e pressoché pieni) i serbatoi di Cadore e Mis, al 15 maggio su valori pari al 97% del riempimento, mentre rimane sostanzialmente stabile il volume di Santa Croce, ora all'89% di riempimento e comunque +19% sul valore medio storico (e -4% sul

massimo storico del 2011). In moderato ma continuo aumento il volume invasato nel serbatoio del Corlo (Brenta), su valori a metà maggio di  $36.2 \text{ Mm}^3$  ( $+1.5 \text{ Mm}^3$  rispetto alla fine di aprile), pari al **95% del volume invasabile**, nella media storica del periodo ( $+3\%$ , ossia  $+1.2 \text{ Mm}^3$ ),  $+11\%$  sul volume invasato a metà maggio 2016, in linea ( $-3\%$ \( $+1\%$ ) coi recenti anni più problematici (2012, 2008, 2007, 2006) ed un terzo in più rispetto ai valori minimi dal 2000 (registrati nel 2015 e 2003). Il volume complessivamente accumulato dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) è tuttora in media per i principali serbatoi del Piave ( $+5\%$ ) e ancora poco sotto la media per il Corlo ( $-9\%$ ).

## Portate

Nella prima metà del mese i deflussi nelle sezioni montane a regime idrologico naturale sono stati diversamente influenzati dalle precipitazioni e da un residuale disgelo, con un marcato incremento a fine periodo. Sulle sezioni montane del Piave i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano per il giorno 15 maggio una situazione articolata con portate generalmente tra la mediana ed il 75° percentile e:

- sopra la media storica del periodo sull'alto Piave ( $+18\%$  Ponte della Lasta) e Padola ( $+66\%$ ),
- nella media o poco maggiori sul Boite ( $+2\%$  a Cancia,  $+22\%$  a Podestagno-Cortina d'Ampezzo),
- appena sotto la media sul Cordevole ( $-6\%$ \( $-7\%$  rispettivamente a Saviner e sul piccolo bacino alpino di La Vizza-Arabba) nonché sul sottobacino del t. Fiorentina ( $-6\%$ ). I contributi unitari al 15 maggio sono compresi tra  $53\text{--}55 \text{ l/s*km}^2$  dei bacini più estesi (Boite a Cancia e Piave a Ponte della Lasta) e  $72\text{--}75 \text{ l/s*km}^2$  nei bacini meno estesi (Boite a Podestagno, Cordevole a La Vizza, Padola).

Ancora situazione di maggior sofferenza per la portata media della prima quindicina di maggio, con valori generalmente tra il 5° ed il 25° percentile ma anche inferiori al 5° percentile sui bacini più piccoli e montani (Boite a Podestagno e Cordevole a La Vizza). La portata media della quindicina risulta ovunque inferiore alla media mensile storica, con scarti anche ragguardevoli:

- $-37\%$ \( $-18\%$  sulle sezioni dell'alto Piave a Ponte della Lasta e del Padola a Santo Stefano di Cadore,
- $-37\%$ \( $-43\%$  sul bacino del Boite rispettivamente a Cancia e Podestagno-Cortina d'Ampezzo,
- $-45\%$ \( $-48\%$  sul Cordevole a Saviner e sul Fiorentina,  $-54\%$  sul Cordevole a La Vizza-Arabba.

I contributi unitari medi della quindicina sono compresi tra  $28$  e  $35 \text{ l/s*km}^2$  (alto Piave e La Vizza).

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre deflussi piuttosto alti (tra il 75° e il 95° percentile) come portata del giorno 15 maggio ( $+40\%$  rispetto alla media del periodo, con un contributo unitario di circa  $48 \text{ l/s*km}^2$ ), mentre come portata media della prima quindicina di maggio si conferma una maggiore carenza idrica attestandosi tra il 25° percentile e la mediana, poco sotto la media mensile storica ( $-16\%$ ) e con un contributo unitario medio di quasi  $32 \text{ l/s*km}^2$ .

Deflussi movimentati anche sull'alto Bacchiglione, con un calo più marcato (dopo il picco di fine aprile) sull'Astico e ancora sostenuti invece sul Posina. I dati strumentali, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano portate al giorno 15 maggio tra il 25° percentile e la mediana, con scarti sulla media storica del periodo di  $-40\%$  a Pedescala (Astico) e  $-9\%$  a Stancari (Posina), e contributi unitari rispettivamente di  $21$  e  $29 \text{ l/s*km}^2$ . Situazione sostanzialmente analoga per la portata media della prima quindicina del mese:  $-24\%$  e  $-12\%$  rispetto alla media mensile storica, e contributo unitario medio del periodo di circa  $32 \text{ l/s*km}^2$  su entrambe le sezioni.

Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le portate del giorno 15 maggio rappresentano deflussi di durata 10-35 giorni sulle sezioni montane del Piave, 40 giorni sul Sonna e 120-100 giorni su Astico e Posina. Il volume defluito dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) risulta tuttora inferiore alla norma ovunque, con scarti, rispetto al volume storicamente defluito nello stesso periodo, più contenuti in ambito alpino ( $-15\%$  sul Boite,  $-29\%$  sull'alto Piave,  $-35\%$  sul Cordevole) a parte il Fiorentina ( $-46\%$ , minore del 5° percentile) e maggiori sui bacini prealpini:  $-55\%$  sul Sonna (minimo storico),  $-49\%$ \( $-60\%$  su Astico e Posina (tra il 5° e il 25° percentile).

Alla data del 15 maggio le portate dei maggiori fiumi veneti, in lieve ripresa dall'inizio del mese, si mantengono ancora prossime a quelle degli ultimi anni siccitosi su tutti i principali corsi d'acqua.

**Early Warning System** La metodologia sviluppata da ARPAV sul bacino montano del Piave per la valutazione delle disponibilità idriche ed il preannuncio di eventuali situazioni di carenza idrica, si basa sull'analisi dei dati di alcune stazioni della rete di monitoraggio maggiormente significative, ed individua un indicatore numerico sintetico definito "WSI - Water Scarcity Index" atto a "quantificare" la criticità della situazione idrica: tanto minore risulta il WSI tanto più forte è lo scostamento dai valori normali e quindi l'anomalia della situazione. L'applicazione sperimentale di tale metodologia al 15 maggio fornisce un quadro appena lievemente migliorato rispetto alla fine di aprile, con un valore di **WSI** pari a **0.18** (era 0.15 a fine aprile) che si conferma il **valore peggiore** per il periodo analizzato (1990-91\2015-16, 27 anni), anche se vicino al valore degli anni recenti immediatamente superiori (0.20 nel 2007 e 2012).