

Precipitazioni In *novembre* sono caduti sulla regione Veneto mediamente 12 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2014 è di 141 mm (mediana 131 mm). Gli apporti mensili risultano pertanto **molto inferiori alla media (-91%)** e sono stimabili in circa 223 milioni di m³ di acqua. Questi risultano essere i **minori apporti dal 1994**, quasi la metà rispetto al precedente minimo del 1998 quando erano caduti 419 Mm³ di acqua pari a 22,7 mm. Nel 2006 furono stimati 537 Mm³ pari a 29,6 mm.

I quantitativi maggiori sono stati misurati dalle stazioni di Valdagno (VI) con 32 mm, Crespadoro (VI) 31 mm, Chioggia loc. S. Anna (VE) 30 mm, Rosolina (RO) 27 mm e Villadose (RO) 26 mm.

Diverse stazioni nel bacino del Cordevole hanno rilevato apporti nulli o minori di 1 mm.

A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2014 si riscontrano ovunque condizioni di netto deficit pluviometrico con scarti di: -98% sul Piave, -95% sul Livenza, -90% su Adige, Brenta, Lemene, Sile, Tagliamento e Pianura tra Livenza e Piave, -85% sul Bacino Scolante in Laguna di Venezia e Po, -77% sul Fissero-Tartaro-CanalBianco. **In tutti i bacini le precipitazioni di questo mese risultano essere le minori dal 1994.**

Nella seconda metà del mese si sono avute precipitazioni significative (>5 mm) nei giorni:

- 21: precipitazioni significative (5-30 mm) solo in pianura ed in alcune zone prealpine. Apporti superiori a 20 mm nella valle dell'Agno-VI, nelle zone orientali della provincia di Rovigo e nel Veneziano meridionale, con valore massimo di 32 mm a Valdagno. Precipitazioni assenti o non significative sul settore dolomitico;

- 23: locali precipitazioni in pianura e sulle Prealpi, ma significative solo fra la pianura vicentina e l'alto Padovano. Valore massimo di 9 mm a Grantorto-PD;

- 25: deboli precipitazioni nevose sul Bellunese, soprattutto sulle zone orientali. Valore massimo di 5 mm (equivalente in acqua della neve) a Passo Monte Croce Comelico.

Nel *bimestre ottobre-novembre* sono caduti sul Veneto mediamente 148 mm di precipitazioni; la media del periodo 1994-2014 è di 252 mm (mediana 265 mm). Gli apporti risultano **nettamente inferiori alla media (-41%)** e sono stimabili in circa 2.715 milioni di m³ di acqua. I massimi apporti sono stati registrati dalle stazioni di: Rifugio la Guardia (Recoaro VI) con 340 mm, Valpore (Monte Grappa BL) con 333 mm e Recoaro Mille (VI) con 293 mm. I valori minimi sono stati misurati dalle stazioni di: Borca di Cadore loc. Villanova (BL) dove sono caduti 90 mm, S. Elena (PD) 88 mm e Concadirame (RO) 84 mm.

A livello di *bacino idrografico* (solo parte veneta), rispetto alla media 1994-2014, gli apporti del bimestre risultano ovunque inferiori alla media con scarti di: -51% sul Piave, -49% sul Livenza e Sile, -41% sul Bacino Scolante, -39% sul Brenta, -36% sull'Adige, -33% sul Po, -30% sul Fissero-Tartaro-CanalBianco, -28% sulla pianura tra Livenza e Piave, -18% su Tagliamento e Lemene.

Indice SPI Per il mese di *novembre*: sul Veneto centro-settentrionale sono ampiamente diffusi segnali di siccità estrema, mentre verso sud compaiono segnali di siccità severa e moderata; segnali di siccità severa sono anche presenti sul bellunese nordorientale.

Per il periodo di *3 mesi*: sono presenti condizioni di normalità su gran parte della regione ad eccezione della Pianura centrale ed orientale dove prevalgono segnali di siccità moderata e severa.

Per il periodo di *6 mesi*: situazione molto variegata con segnali di siccità moderata e severa sul Veronese, Delta del Po, Veneto centrale, gran parte del Trevigiano e del Bellunese centro-meridionale; altrove sono presenti segnali di normalità.

Per il periodo di *12 mesi*: diffusi segnali di siccità moderata sul Veronese, alto Padovano, Trevigiano e Bellunese centrale; altrove sono presenti segnali di normalità.

Riserve nivali Novembre è risultato più caldo della media 1990-2015 di +4°C: in particolare la prima decade (+6,9°C) e la seconda (+7,8°C) sono state miti, mentre la terza è stata più fredda (-2,6°C). Il giorno più caldo è stato il 10 novembre (il 18 nella seconda metà del mese), il più freddo il 23. Dal 1990 ad oggi il mese di novembre è risultato il più mite, precedendo il 2014, 2011 e 1994.

Le precipitazioni nevose sono state scarse e relegate nell'ultima decade del mese: nelle Prealpi è nevicato più che nelle Dolomiti in occasione delle precipitazioni del 23 novembre (10-15 cm nelle Prealpi Bellunesi, 0-5 cm nelle Dolomiti), mentre nell'evento del 25-26 novembre gli apporti maggiori sono stati nelle Dolomiti settentrionali (10-15 cm), minori nelle Dolomiti meridionali e Prealpi Bellunesi (5-10 cm) e quasi assenti nel resto delle Prealpi (la neve fresca nelle Dolomiti è riferita alla quota di 2000 m, nelle Prealpi a 1600 m). Oltre i 2000 m di quota apporti così scarsi di neve fresca nei mesi di ottobre-novembre sono stati osservati, dal 1980 ad oggi, nell'autunno del 2006, 1995, 1988 e 1983. Alle quote inferiori il fenomeno si è manifestato più frequentemente (esempio a 1600 m: 2011, 2006, 1998, 1995, 1988, 1986, 1984, 1980). Le riserve idriche (SWE), pur difficilmente quantificabili in assenza di specifici rilevamenti, sono tuttora assai poco significative ai fini della risorsa idrica.

Lago di Garda I livelli osservati, stabili dall'inizio del mese di novembre, si mantengono ancora sostanzialmente inferiori alla media storica.

Serbatoi In novembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del *Piave* ha presentato una diminuzione iniziale, una sostanziale stabilità nella fase centrale ed un sensibile rialzo nell'ultima decade, riportandosi a fine mese praticamente sugli stessi valori di inizio periodo. Al 30 novembre il volume

complessivamente invasato è di circa 73 Mm³ (tra il 5° ed il 25° percentile), pari al 43% del volume invasabile, ben sotto la media (-36%), quarto valore più basso dal 1994 (+60% sul minimo del 2001, +53% sul 2006, uguale al 1995), il 40% in meno dell'anno scorso. Coerentemente con le necessità di laminazione delle piene, volume stabile sul serbatoio del Corlo (Brenta), con valori a fine novembre di 11.7 Mm³ (tra il 5° ed 25° percentile), pari al 30% del volume invasabile, molto sotto la media (-55%), terzo valore più basso dal 1995 (+15% sul minimo del 2001, +12% sul 2013).

Il volume complessivamente invasato dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) è sotto la media: -29% sul Piave (superiore solo al 2001 e 2006) e -46% sul Corlo (superiore solo al minimo del 2013).

Falda

Dopo l'intera estate e buona parte dell'autunno caratterizzati da una ridotta quantità di precipitazioni, la porzione occidentale della regione è l'unica area dove la situazione della risorsa idrica sotterranea appare nella media stagionale, mentre nel resto del territorio si evidenzia una generale situazione di carenza idrica, particolarmente marcata per la pianura tra Brenta e Piave dove a fine mese i livelli della falda sono prossimi ai minimi stagionali degli ultimi 20 anni.

Settore occidentale (alta pianura veronese): il netto calo dei livelli con diminuzioni mensili di 53 cm a Villafranca Veronese e di 74 cm a San Massimo (Verona) porta i livelli di falda, dopo due anni di valori sopra la media stagionale, in linea con la media della serie storica a disposizione.

Settori centrale ed orientale (alta pianura vicentina, padovana e trevigiana): la fase di ricarica dovuta ai diversi impulsi di precipitazione di ottobre si è già conclusa ed il calo dei livelli (da 10 a 40 cm per il mese di novembre) ha portato, in alcuni casi, valori prossimi ai minimi stagionali degli ultimi 20 anni: da evidenziare le situazioni di Castelfranco (6° percentile a fine mese e valore medio mensile a -75% rispetto alla media) e Castagnole (3° percentile a fine mese e valore medio mensile a -79% rispetto alla media). Meno marcata è invece la carenza idrica nelle parti marginali di questo settore: Dueville (24° percentile a fine mese e valore medio mensile a -10% rispetto alla media), Schiavon (28° percentile a fine mese e valore medio mensile a -19% rispetto alla media) e Mareno di Piave (27° percentile a fine mese e valore medio mensile a -21% rispetto alla media).

Settori di media e bassa pianura: la scarsità di precipitazioni di novembre ha prodotto un calo dei livelli e nelle stazioni monitorate si registrano a fine mese valori prossimi ai minimi stagionali a Cimadolmo (3° percentile) mentre la situazione risulta meno critica ad Eraclea (20° percentile).

Portate

In novembre deflussi in deciso calo nelle sezioni naturali montane del Piave. Considerando i dati strumentali delle principali stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, si riscontrano a *fine novembre* deflussi piuttosto scarsi (generalmente tra il 5° ed il 25° percentile), con valori **dimezzati** rispetto alla norma del periodo e scarti di: -56% sull'alto Piave a Ponte della Lasta, -52% sul Cordevole a Saviner, -50% sul Boite a Cancia. Anche sui bacini minori i deflussi sono bassi, con scarti analoghi ai precedenti sul Fiorentina (-56%) e sul Cordevole a La Vizza (-42%), un po' minori sul Padola (-31%) e Boite a Podestagno (-15%) con deflussi a cavallo della mediana. I contributi unitari oscillano tra gli 8-10 l/s*km² del Cordevole e i 17 l/s*km² del Padola. L'andamento dei deflussi risulta assai vicino a quello del novembre 2005. Non tanto diversa la situazione delle portate *medie mensili*, comprese nella fascia tra il 5° percentile e la mediana, con valori ovunque ben inferiori alla media mensile storica e scarti di -60% sul Fiorentina, -51% sul Piave a Ponte della Lasta e Cordevole a Saviner, -39% sul Boite a Cancia, -30% circa sul Padola, Cordevole a La Vizza e Boite a Podestagno. I contributi unitari medi mensili oscillano tra 14-15 l/s*km² (Cordevole) e 23 l/s*km² (Padola). In ambito montano la portata media del novembre 2015 è all'incirca 1/4-1/5 della portata del 2014; considerando le serie trentennali vi sono stati comunque una decina d'anni con portate medie inferiori al 2015. Condizione idrologica relativamente carente anche sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre; la portata si colloca tra il 5° ed il 25° percentile sia come valore di *fine novembre*, molto sotto la media (-67%) e con contributo unitario di 19 l/s*km², che come valore di portata *media mensile*, -57% rispetto alla media storica, con un contributo unitario medio mensile di quasi 24 l/s*km². Nei 23 anni di serie storica considerata si sono riscontrate solo quattro volte portate medie inferiori (1996, 1998, 2001 e 2007). Anche sull'alto Bacchiglione i deflussi si presentano in sostanziale calo, tale per cui le portate a fine novembre risultano alquanto scarse. I dati strumentali opportunamente rivalutati ed integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano infatti:

- portate assai ridotte a *fine mese*, tra il 5° ed il 25° percentile sia sull'Astico che sul Posina, con valori molto sotto la media del periodo (-86% Astico e -80% Posina) e contributi unitari di 6.1-8.9 l/s*km²;
- portate *medie mensili* alquanto basse (tra il 5° ed il 25° percentile) e **molto sotto la media storica** (-75% sull'Astico e -70% sul Posina), con contributi unitari medi mensili di circa 12 e 15 l/s*km².

Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le *portate a fine novembre* rappresentano deflussi di *durata* 250-310 giorni per le stazioni naturali sui bacini montani del Piave (200 sul Padola), 210 giorni sul bacino prealpino del Sonna e 280-250 giorni sull'Astico e Posina.

Il *volume defluito* dall'inizio dell'anno idrologico (01 ottobre) risulta ovunque inferiore alla norma, con scarti maggiori sull'alto Bacchiglione (-58% Posina e -56% Astico) e minori altrove (-39% Sonna, -29% Fiorentina, -25% Cordevole e alto Piave, -16% Boite). Per tutti i corsi d'acqua di pianura i deflussi, in calo dall'inizio del mese, sono nettamente inferiori a quelli medi ma ancora significativamente superiori a quelli minimi storici.