www.arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Bollettino risorsa idrica

30 Settembre 2015 N. 203

Copertura: regionale **Frequenza: bimensile**

Periodicità: annuale

Precipitazioni In *settembre* sono caduti in Veneto mediamente **95 mm** di precipitazione; la media del periodo 1994-2014 è di **111 mm**. Gli apporti meteorici mensili risultano inferiori alla media (**-14%**) e sono stimabili in 1.752 milioni di m^3 di acqua. I maggiori apporti mensili sono stati misurati dalle stazioni di Valpore (Monte Grappa - BL) con 229 mm, Recoaro Mille (VI) con 218 mm e Soffranco (BL) con 216 mm, mentre i più bassi sono stati registrati dalla stazione di Chioggia loc. S. Anna (VE) con 16 mm. Nella seconda metà del mese ci sono state precipitazioni significative (superiori a 5 mm) nei giorni:
- 18: rovesci sparsi sul Bellunese settentrionale (0-10 mm), con max 12 mm a Casamazzagno-BL;
- 19: locali rovesci sulle Prealpi vicentine e nella zona del Monte Grappa, con valore massimo di 9 mm a Valpore-BL e Recoaro-VI;
- 23 e 24: precipitazioni estese e localmente abbondanti, soprattutto sul Bellunese e sulle Prealpi vicentine, mediamente fra 10 e 40 mm ma localmente superiori a 50 mm (massimo 71 mm a Soffranco-BL). Piogge scarse (inferiori a 5 mm) in alcune zone dell'alto Padovano, del Trevigiano occidentale ed in prossimità del Lago di Garda;
- 26: solo locali rovesci, anche intensi, in pianura con valore massimo di 34 mm a Illasi-VR;
- 27: ancora locali rovesci su zone montane e pedemontane, massimi 12 mm a Sant'Andrea-BL.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2014 si riscontrano:
- condizioni di **surplus pluviometrico** sul solo bacino del Piave (+14%);
- situazioni con apporti **prossimi alla media**, o poco inferiori, sui bacini del Livenza (in media), dell'Adige (-5%) e del Brenta (-10%);
- condizioni di **netto deficit pluviometrico** sul Bacino Scolante in Laguna di Venezia (-51%), sul Fissero-Tartaro-CanalBianco (-49%), sul Po (-40%), sul Tagliamento (-34%), sulla pianura tra Livenza e Piave (-29%), sul Sile (-26%) e sul Lemene (-24%).

Nell'intero *anno idrologico* (01 ottobre – 30 settembre) sono caduti sul Veneto mediamente **1.059 mm**; la media del periodo 1994-2014 è di **1.132 mm**. Gli apporti risultano leggermente inferiori alla media (**-6%**) e sono stimabili in 19.507 milioni di m^3 di acqua. I massimi quantitativi sono stati registrati dalle stazioni di Valpore (Monte Grappa BL) con 2616 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro VI) con 2423 mm, Recoaro-Turcati (VI) con 2283 mm e Recoaro Mille (VI) con 2246 mm. I minimi apporti sono stati rilevati nel Veronese meridionale dalle stazioni di Roverchiara con 586 mm e Vangadizza con 591 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2014, gli apporti pluviometrici risultano:
- **nella media**, o leggermente inferiori alla media, sul Piave (+1%), sul Lemene (+1%), sulla Pianura tra Livenza e Piave (-3%) e sul Brenta (-5%);
- **inferiori alla media** sull'Adige (-14%), sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco (-13%), sul Bacino Scolante, Livenza e Po (-12%), sul Sile (-10%) e sul Tagliamento (-7%).

Indice SPI Per il mese di *settembre*: prevalgono sul Veneto le condizioni di normalità, ma con segnali di siccità moderata su gran parte del Padovano, sul Veneziano centro-meridionale, sul Polesine centro-orientale. Per il periodo di *3 mesi*: sono ancora prevalenti i segnali di normalità pur in presenza di situazioni di siccità moderata e severa su gran parte del Veronese, del Padovano e sul Polesine orientale. Segnali localizzati di siccità moderata compaiono anche sulle Prealpi e sul Bellunese. Per il periodo di *6 mesi*: l'intera provincia di Verona presenta segnali di siccità moderata, severa ed estrema; segnali di siccità moderata sono presenti sulle Prealpi vicentine orientali, Trevigiane e Bellunesi, sul Padovano nord orientale sull'alta Pianura Trevigiana, sul delta del Po e sull'area Dolomitica centro-meridionale; altrove sono presenti segnali di normalità. Per il periodo di *12 mesi*: sono prevalenti nettamente sul Veneto le condizioni di normalità, con alcuni localizzati segnali di siccità moderata solo sul Veronese, Padovano e Trevigiano.

Riserve nivali La temperatura di settembre è stata più fresca della norma specie nelle Dolomiti (-0,6°C); la prima (-1,4°C) e la terza (-2,1°C) decade sono state fredde mentre la seconda è risultata mite (+1,3°C). La neve è ricomparsa sulle cime più alte nei giorni 4-5, 10-11 (limite neve/pioggia a 2000 m), 14-15 e, in maniera più significativa, il 23-24 settembre quando il limite neve/pioggia è arrivato nelle Dolomiti fino sotto i 1500 m. Gli apporti nevosi a 2200 m sono stati di 20-25 cm nelle Dolomiti settentrionali (anche 20 cm a Col dei Baldi a 1900 m) e di 15-20 cm in quelle meridionali. La neve ha poi subito un notevole rimaneggiamento ad opera del vento. Le temperature fresche in quota (il giorno più freddo del mese è stato il 30) hanno contribuito a far rimanere un'esile copertura nevosa su gran parte dei versanti in ombra delle Dolomiti oltre i 2300 m di quota. I ghiacciai ed i rock glaciers sono tutti ricoperti di neve, ma le riserve idriche (SWE) sono assai poco significative ai fini della risorsa idrica.

Lago di Garda I livelli osservati, stabili nelle due ultime decadi di settembre, si mantengono notevolmente inferiori alla media storica ma ancora superiori a quelli degli anni maggiormente siccitosi.

Serbatoi In settembre è proseguito il consueto calo, in ottemperanza anche alle esigenze di laminazione delle piene, del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del Piave, diminuito rispetto alla fine di agosto di quasi 30 Mm^3. Al 30 settembre il volume complessivamente invasato è di circa 78 Mm^3 (valore poco inferiore al 5° percentile), pari al 46% del volume invasabile, poco sotto la media (-19%), secondo

valore più basso (dal 1994) dopo il 2003. Coerentemente con le necessità di laminazione delle piene, volume in forte calo fino a metà mese e poi sostanzialmente stabile sul serbatoio del Corlo (Brenta), con valori a fine settembre di 10.7 Mm^3 (equivalenti al 25° percentile), circa 11.5 Mm^3 in meno rispetto alla fine del mese precedente, pari al 28% del volume invasabile, sotto la media (-36%) ma in linea con gli ultimi anni. Il volume complessivamente invasato nell'intero anno idrologico (dal 1° ottobre) risulta poco sopra la media sul Piave (+7%) e leggermente sotto sul Corlo (-7%).

Falda

Le precipitazioni che hanno interessato la regione nel mese di settembre hanno avuto un significativo effetto sulle tendenze evolutive dei livelli freatici. Il regime freatimetrico, ancora caratterizzato da una marcata discordanza tra il settore occidentale (bacino dell'Adige) ed il resto del Veneto, ha registrato infatti una inversione di tendenza in molti settori dell'alta pianura centro-orientale che nei mesi scorsi aveva visto l'avvicinarsi ai valori minimi di riferimento. In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura dell'Adige) i livelli, dopo la continua crescita dei mesi scorsi, si sono stabilizzati sui valori massimi raggiunti a metà settembre in accordo con il regime stagionale atteso. I valori a fine mese si presentano superiori alla media del periodo, anche oltre il 60° percentile (San Massimo - Verona);
- nei settori centrali (alta pianura vicentina e padovana) si registra una marcata anisotropia tra il bacino dell'Astico, dove i livelli dopo un incremento temporaneo si attestano attorno ai valori medi, ed il bacino del Brenta dove, pur con valori sotto la media, l'incremento continuo dei livelli freatimetrici è stato più continuo e consistente (a Schiavon +0.70 m in un mese, con incrementi nell'ultima decade di quasi 6 cm/giorno). In questo settore i livelli a fine mese sono compresi tra il 37° (Dueville) ed il 12° percentile (Cittadella);
- anche nel settore orientale (alta pianura trevigiana) si rilevano tendenze molto contrastate in funzione dalla distanza degli assi di alimentazione principali. Valori prossimi ai minimi del periodo caratterizzano la pianura in destra Piave mentre valori vicino alle medie del periodo si riscontrano nella pianura in sinistra Piave. Le variazioni mensili evidenziano a settembre livelli rispetto alla media del periodo variabili da -70% (Castelfranco Veneto) a -4% (Cimadolmo), con percentili a fine mese compresi tra il 6° (Castagnole) ed il 41° percentile (Mareno di Piave);
- nell'area di media e bassa pianura i livelli si attestano, nella variabilità delle singole stazioni di monitoraggio, generalmente sotto la media del periodo. In molti settori di pianura si sono registrate variazioni significative a sguito delle precipitazioni che hanno interessato la regione. Negli altri settori i livelli si dimostrano ancora in diminuzione, attestandosi a fine mese su valori prossimi ai minimi degli ultimi 20 anni (Eraclea -90% rispetto alla media del mese e 6° percentile a fine mese).

Portate

In settembre l'andamento dei deflussi sulle sezioni naturali montane del Piave ha presentato un picco più consistente il giorno 14 ed uno più modesto il 24-25, con successivo calo nell'ultima fase. Considerando i dati strumentali delle principali stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, si riscontrano *a fine settembre* deflussi generalmente compresi nella fascia tra la mediana ed il 75° percentile, con valori a cavallo della media del periodo: +4% sul t. Fiorentina, +2% sul Boite, -5% sul Cordevole e -11% sull'alto Piave. I contributi unitari oscillano tra i 20 $l/s*km^2$ del Cordevole ed i 28 $l/s*km^2$ del Boite. Appena più abbondante la situazione delle portate *medie mensili*, quasi ovunque tra la mediana ed il 75° percentile, con valori poco superiori alla media mensile storica e scarti di +3% sull'alto Piave, +6% sul Fiorentina, +9% sul Cordevole, +10% sul Boite. I contributi unitari medi mensili oscillano tra 22 $l/s*km^2$ (Cordevole) e 30 $l/s*km^2$ (Boite).

Deflussi alquanto scarsi sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre: la portata risulta tra il 5° ed il 25° percentile e ben sotto la media storica come valore di *fine settembre* (-46%, contributo unitario di 13 $l/s*km^2$) mentre la portata *media mensile* si colloca tra il 25° percentile e la mediana (-28% rispetto alla media storica, contributo unitario medio mensile di quasi 15 $l/s*km^2$), la settima più bassa negli ultimi 25 anni, la metà rispetto al settembre 2014, in linea col 2012 e 2013, il doppio del 2003.

Portate sempre basse sull'alto Bacchiglione, dove i dati strumentali opportunamente rivalutati ed integrati con le più recenti misure di portata in alveo, evidenziano deflussi ancora ben sotto la norma:

- sia a *fine mese,* -68% sull'Astico (tra il 25° percentile e la mediana) e -81% sul Posina (tra il 5° ed il 25° percentile), con contributi unitari di 7.5-3.8 $l/s*km^2$;

- sia come *portate medie mensili*, -62% sull'Astico (tra il 25° percentile e la mediana) e -69% sul Posina (tra il 5° ed il 25° percentile) con contributi unitari medi mensili di 7.4-4.8 $l/s*km^2$. La portata media di settembre 2015 è la settima (Posina)/ottava (Astico) più bassa degli ultimi trent'anni.

Considerando la curva di durata storicamente rappresentativa, le *portate a fine mese* rappresentano deflussi di *durata* 130-150 giorni per le stazioni naturali sui bacini montani del Piave, 310 giorni sul bacino prealpino del Sonna e 260-330 giorni sull'Astico e Posina.

Il *volume defluito* nell'intero anno idrologico è risultato ovunque superiore alla norma, con scarti di: +25% sull'alto Piave (+28% sul Padola), +16% sul Boite, +9% sul Fiorentina, +6% sul Cordevole, +22% sul Sonna e +12 sull'Astico e +16% sul Posina.

Per tutti i *corsi d'acqua di pianura* i deflussi, in calo sensibile nell'ultima decade del mese, sono ancora paragonabili a quelli degli ultimi anni siccitosi.