www. arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Bollettino risorsa idrica

30 Novembre 2012 N. 135

Copertura: regionale **Frequenza: bimensile**

Periodicità: annuale

Precipitazioni In questo novembre molto piovoso sono caduti in Veneto mediamente 233 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2011 è di 129 mm (mediana 118 mm). Gli apporti mensili risultano pertanto superiori alla media (**+81%**) e sono stimabili in circa 4.300 Mm^3 di acqua; quantitativi superiori si erano avuti solo nei mesi di novembre 2000 e 2010, e sostanzialmente simili nel 2002. Sulle Prealpi centro orientali e sul bellunese meridionale si sono avuti gli apporti più abbondanti (tra 300 e 500 mm), con massimi di 710 mm a Valpore (Monte Grappa BL), 673 mm in Cansiglio (Alpago BL) e 571 mm a Turcati di Recoaro (VI). Le precipitazioni più scarse si sono verificate sul Delta del Po, dove la stazione di Pradon Porto Tolle (RO) ha misurato soli 51 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, si riscontano ovunque condizioni di **surplus pluviometrico**, in particolare: +139% sul Livenza (massimi apporti rilevati dal 1994), +112% sul Piave (apporti superiori nel 2000 e 2002), +81% sul Brenta (apporti superiori nel 2000 e nel 2010), +77% sull'Adige, +55% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, +39% su pianura tra Livenza e Piave, +33% sul Bacino Scolante, +16% sul Po.

Nel bimestre ottobre e novembre sono caduti sul Veneto mediamente 390 mm; la media del periodo 1994-2011 è di 240 mm (mediana 235 mm). Gli apporti del periodo risultano superiori alla media (**+63%**) e sono stimabili in circa 7.200 Mm^3 di acqua: solo nell'equivalente periodo degli anni idrologici 2000/01 e 2010/11 si erano registrati apporti superiori. I quantitativi maggiori si confermano sulle Prealpi, in particolare sulla stazione di Valpore (Monte Grappa BL) si stima siano caduti (tra pioggia e neve) 1039 mm, in Cansiglio loc. Tramedere (BL) 941 mm, a Turcati di Recoaro (VI) 860 mm. Apporti minimi presso le stazioni di Pradon Porto Tolle (RO) 180 mm, ed Eraclea (VE) 190 mm.

A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, si individuano ovunque situazioni di **surplus pluviometrico**: +80% sul Livenza e sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, +70 % su Piave e Tagliamento, +60% su Brenta ed Adige, +48% sul Bacino Scolante, +38% su Lemene e Po, +24% sulla pianura tra Livenza e Piave.

Indice SPI Per il mese di *novembre* vengono segnalate condizioni di umidità moderata su gran parte del Veneto centro settentrionale. Restano escluse limitate aree delle Prealpi occidentali e dell'agordino, ove sono presenti condizioni di normalità, ed alcuni tratti dell'alta pianura trevigiana e veronese dove sono presenti segnali di umidità severa. Sulla pianura centro meridionale, inclusa l'intera fascia costiera, prevalgono invece condizioni di normalità.

Per il periodo di *3 mesi* sono prevalenti sulla regione condizioni di umidità moderata, con segnali di umidità severa localizzati sul Comelico, sull'alta pianura trevigiana e su gran parte della pianura meridionale; condizioni di normalità sono presenti prevalentemente sulla pianura orientale e sul Delta del Po.

Per il periodo di *6 mesi* sono prevalenti sulla regione condizioni di normalità con segnali di umidità da moderata a estrema sul bellunese centro settentrionale e con un limitato segnale di siccità moderata sulla costa centrale.

Per il periodo di *12 mesi* sono prevalenti sulla regione condizioni di normalità con segnali di umidità moderata e severa sul bellunese nord orientale e con segnali di siccità da moderata ad estrema su tutta la fascia costiera, comprendente un'ampia porzione di entroterra, e sul Polesine sud orientale.

Riserve nivali La temperatura media di novembre è stata di +1,7/+1,9°C più mite della media di riferimento; dal giorno 8 al 28 le temperature medie giornaliere sono state sempre superiori alla norma. In particolare la seconda decade è risultata molto mite:+3,0/+3,3°C, mentre solo a fine mese le temperature sono decisamente diminuite. Le precipitazioni totali sono state del 30-40% superiori alla media nelle Dolomiti settentrionali, e del 15-20% nelle Prealpi: le frequenti nevicate (giorni 1,2,5,10,11,23,27,28,29,30), arrivate anche a bassa quota (giorni 28,29,30) ma anche con pioggia oltre i 3000 m (giorni 5, 11), hanno determinato significativi cumuli mensili di neve fresca (140 cm a 2200 m, 70 cm a 1600, 30 cm a 1200 m), superiori del 75% in quota rispetto alla media del mese, del 40% a 1600 m di quota e nella media a 1200 m. A fine mese la copertura nevosa è generalmente continua oltre i 1000 m di quota su gran parte della montagna veneta. Le *riserve idriche* contenute nel manto nevoso possono indicativamente valutarsi in circa 100 Mm^3 di acqua immagazzinata sul bacino del Piave, valore sicuramente non trascurabile ma scarsamente significativo in questo periodo.

Lago di Garda I livelli osservati, in crescita dalla fine del mese di settembre, si mantengono nettamente superiori alle medie di lungo periodo.

Serbatoi La necessità della laminazione delle piene (con il conseguente vincolo di mantenere quote predefinite nei principali serbatoi del Piave) nonché i rilevanti eventi nivo-pluviometrici occorsi, hanno fortemente condizionato l'andamento dei volumi invasati nel mese appena trascorso: ad un forte aumento nella prima parte è seguito un deciso calo ed un ulteriore aumento a fine mese su valori decisamente superiori a quelli iniziali (+30 Mm^3). Al 30 novembre il volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del **Piave** è all'**80%** del volume massimo invasabile, poco sopra la media storica (+23%) e sostanzialmente in linea con gli anni più recenti: circa tre volte il minimo storico del 2001, vicino ai massimi storici del novembre 2000 (-14%) e 2002 (-4%). Situazione analoga sul serbatoio del **Corlo**

(Brenta) ma con crescita ancora più marcata e invaso, a fine novembre, praticamente pieno: **94%** del massimo invasabile, quasi 27 Mm^3 in più rispetto a fine ottobre, abbondantemente sopra la media (+46%) e vicinissimo ai massimi storici del periodo: novembre 1996 (-5%) e 2003 (-2%). Il volume complessivamente invasato dall'inizio dell'anno idrologico risulta nella media sia sul Piave (+20%) che sul Corlo (-2%).

Falda Gli importanti eventi idro-meteorologici che hanno interessato a più riprese la regione in questo mese si sono trasmessi, con lo sfasamento proprio del sistema idrogeologico, alle falde idriche sotterranee determinando, ad esclusione del settore occidentale (provincia di Verona), generalizzati e rilevanti aumenti di livello. Nei settori centrali e orientali della regione si segnalano elevate variazioni soprattutto per i bacini idrogeologici del Piave e del Brenta: in particolare l'incremento mensile per l'alta pianura del Piave ha raggiunto quasi i 2 m (stazione di Mareno di Piave) portandosi ad un +93% rispetto alla media del periodo e superando così il massimo valore assoluto in più di 20 anni di osservazione. Più ad ovest, nell'alta pianura del Brenta, l'incremento mensile osservato è stato di 2.70 m (stazione di Schiavon) con un tasso di incremento nell'ultima decade di quasi 10 cm/giorno, raggiungendo il 60° percentile nell'ultima rilevazione del 29 novembre. Diversamente dal resto del Veneto, l'alta pianura di Verona, registra, in questo mese, livelli freatici essenzialmente stazionari: tale carattere, rapportato al regime medio annuo che attende per questo periodo una diminuzione dei livelli, assume il valore di un incremento relativo discostandosi così dai valori minimi osservati nei mesi precedenti e portandosi con le ultime rilevazioni a livelli superiore al 30° percentile. In tutto il settore di bassa pianura, infine, analogamente all'alta pianura centro-orientale, si osservano rilevanti aumenti dei livelli continuando il recupero già iniziato il mese scorso e raggiungendo, a fine mese, valori prossimi alla media del periodo (45° percentile - Eraclea).

Portate Novembre decisamente movimentato dagli eventi idrologici (giorni 5-6, 11-12 e 28-29) per le portate nelle sezioni naturali montane del Piave. Considerando i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, anche per novembre si possono stimare *a fine mese* portate molto superiori alla media storica del periodo, con scarti ovunque molto elevati: da +50% a +150% (portate tra il 75° ed il 95° percentile, in alcuni casi maggiori del 95° percentile). La portata *media mensile* risulta ancora più abbondante e con scarti rispetto alla media storica da +100% a oltre 200%, al **massimo storico** sull'alto Piave e Boite e maggiore del 95° percentile sul Cordevole. Portate rilevanti anche sul bacino prealpino del Sonna a Feltre, dove la portata è tuttora abbondantemente sopra la norma (più che doppia) sia a fine mese che come portata media mensile pur risultando tra il 75° ed il 95° percentile. Situazione analoga anche sull'alto Bacchiglione, dove i dati strumentali, pur con l'incertezza tipica delle scale di deflusso adottate nel tempo, evidenziano sul Posina (mancano i dati sull'Astico) una portata:

- al massimo storico (quasi quattro volte la norma) nei valori *a fine mese,*
- maggiore del 95° percentile come portata *media mensile* (oltre **100%** rispetto alla media mensile storica). A seguito delle forti precipitazioni registrate nel mese, anche nei principali corsi d'acqua di pianura le portate medie sono risultate, ad eccezione del Po, significativamente superiori ai valori medi mensili di lungo periodo.

Si segnala come le rilevanti portate transitate durante gli eventi sopraccitati possano aver pesantemente modificato le sezioni di misura, con conseguente necessità di ridefinire le scale di portata; pertanto i dati attualmente disponibili potranno subire modifiche significative o essere del tutto invalidati.

Un report (prodotto dal CFD) dei più significativi eventi idro-meteorologici di novembre è disponibile all'indirizzo:
http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Protezione+Civile/Archivio+Relazioni+Post-evento.htm