www. arpa.veneto.it

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Bollettino risorsa idrica

30 Aprile 2012 N. 121

Copertura: regionale **Frequenza: bimensile**

Periodicità: annuale

Precipitazioni Nel mese di aprile sono caduti in Veneto mediamente 127 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2010 è di 94 mm (mediana 97 mm); gli apporti mensili sul territorio regionale risultano superiori alla media del **34%** e sono stimabili in circa 2.330 Mm^3 di acqua. Le maggiori precipitazioni sono state registrate sulle valli dell'Agno, Chiampo, Illasi e Posina, con apporti massimi alla stazione di Rifugio la Guardia (Recoaro VI) 334 mm. I quantitativi minori sono stati rilevati sul delta del Po (Pradon Porto Tolle 46 mm). Il numero di giorni piovosi (in cui risulta caduto almeno 1 mm di precipitazione) in aprile oscilla tra i 16-20 sulle Prealpi e fascia pedemontana ed i 10 sulla costa meridionale. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, si riscontano ovunque condizioni di surplus pluviometrico, in particolare: +49% sul Piave, +48% sull'Adige, +37% sul Brenta, +43% sul Livenza; sui restanti bacini il surplus oscilla tra +29% e +19%, con l'eccezione del Bacino Scolante dove le precipitazioni mensili risultano nella media (+3%).

Nell'anno idrologico da ottobre ad aprile sono caduti sul Veneto mediamente 420 mm; la media del periodo 1994-2011 è di 587 mm (mediana 551 mm): permane quindi un deficit di **-167 mm**, leggermente ridotto rispetto a fine marzo (-199 mm). Gli apporti del periodo risultano inferiori alla media del **-28%** e sono stimabili in circa 7.740 Mm^3 di acqua. I maggiori apporti sono stati registrati sulle Prealpi, con massimo di 1.226 mm al Rifugio la Guardia (Recoaro VI), i minimi in provincia di Rovigo (Adria Bellombra 191 mm, Pradon Porto Tolle 181 mm). A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2011, permangono ovunque situazioni di deficit pluviometrico con valori:

- intorno a -40% sul Po, Tagliamento, Lemene e Pianura tra Livenza e Piave (in questi ultimi tre bacini gli apporti del periodo risultano i più bassi mai registrati dal 1994),
- prossimi a -35% sul Bacino Scolante e sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco,
- variabili tra -21% e -26% sui bacini montani dell'Adige, Brenta e Piave.

Indice SPI Per il mese di aprile è presente su quasi tutta la regione un segnale di normalità (le precipitazioni rientrano nel campo di normale variabilità attorno alla media), con zone a moderata umidità localizzate sulla montagna vicentina e su varie aree del bellunese.

Per il periodo di 3 mesi è ancora presente un diffuso segnale di normalità su gran parte della regione, mentre è presente un'area a moderata siccità sull'intera fascia costiera, sulla pianura centrale e sul Polesine orientale.

Per i periodi di 6 e 12 mesi condizioni di normalità sull'intera area montana e sull'alta pianura, mentre sulla restante parte della Regione sono presenti condizioni di siccità moderata, severa ed estrema in intensificazione verso sud-est.

Riserve nivali Il mese di aprile è risultato il più nevoso della stagione invernale: il cumulo mensile di neve fresca, per le stazioni in quota, ha superato del 20-30% il valore di riferimento per il mese di aprile. Alle quote medio basse, invece, i valori sono stati nella media. L'incremento dello spessore del manto nevoso al suolo, rispetto al mese precedente, è stato osservato solo nella stazione di Monti Alti di Ornella (Esposizione Nord-Est, quota 2200 m) e a Ra Vales (Esposizione Est, quota 2615 m). In generale, sulla montagna veneta lo spessore medio della neve al suolo è inferiore del **60%** rispetto agli ultimi 20 anni. Le temperature del mese sono state nella norma con la terza decade molto calda nelle Prealpi: dopo le precipitazioni nevose del 19-25 aprile le temperature sono aumentate in modo significativo, facendo registrare valori medi giornalieri, il 27 ed il 28 aprile, superiori ai valori massimi misurati negli ultimi 20 anni, favorendo così un'accelerata ablazione della neve recente. Le riserve idriche contenute nel manto nevoso (WSE) a fine mese, per quanto riguarda il Piave relativamente ai sottobacini di interesse per il sistema idroelettrico Piave-Boite-Maé, nonostante un leggero recupero permangono assai ridotte essendo stimabili in circa 89 Mm^3 di acqua (pari a 65 mm), **-67%** rispetto alla media (269 Mm^3, 198 mm). Se consideriamo la serie storica dal 1967 (fonte ENEL) solo in altri 5 anni il WSE è stato su valori minori\uguali; fermandoci agli anni più recenti il valore attuale è comunque il 50% in più del 2007 (57 Mm^3), ma circa il 20% in meno del 2005 e pressapoco la metà del 2003, 2006 e 2011.

Lago di Garda I livelli osservati, in crescita dalla metà del mese di aprile, si mantengono ancora sostanzialmente inferiori alle medie mensili di lungo periodo.

Serbatoi L'effetto combinato delle precipitazioni e dello scioglimento del manto nevoso ha caratterizzato l'andamento in forte crescita, in questo mese di aprile, del volume complessivamente invasato nei principali serbatoi del **Piave**: volume quasi raddoppiato, recuperati circa 66 Mm^3. A fine aprile volumi pressochè nella normalità: oltre il **70%** del volume massimo invasabile, +11% rispetto alla media storica (tra la mediana ed il 75° percentile), assolutamente in linea con gli anni più recenti. Praticamente pieno il Mis, appena sopra la media S. Croce (+9%, 67% della capacità massima), in netto recupero e ora lievemente sotto la media Pieve di Cadore (-9%, 66% del volume massimo invasabile, +25 Mm^3 rispetto a fine marzo). Si è praticamente riempito anche il serbatoio del **Corlo** (Brenta), a fine

mese su valori pari al **95%** del massimo invasabile, decisamente sopra la media storica (+34%, tra il 75° ed il 95° percentile). Sostanzialmente stabile il deficit del volume accumulato nell'anno idrologico nei serbatoi del Piave rispetto alla media storica (-18%, in particolare -35% per Pieve di Cadore), mentre si rileva ora uno scarto positivo sul Corlo (+3%).

Falda Gli eventi meteorici che hanno interessato a più riprese il Veneto nell'ultimo mese hanno innescato significativi fenomeni di alimentazione alle falde le quali, con lo sfasamento proprio del sistema idrogeologico regionale, registrano una inversione di tendenza dei livelli in gran parte del territorio. Recuperi particolarmente rilevanti sono stati osservati nei bacini dell'Astico e del Brenta. In particolare per l'alta pianura dell'Astico (Dueville) l'aumento misurato è stato di circa 1.2 m con un tasso di incremento massimo di 11 cm/giorno. Tendenze analoghe, ma con incrementi assai più modesti, si osservano in quasi tutta la pianura centro orientale della regione in funzione della distanza dai maggiori assi di alimentazione. Pur con questa tendenza all'incremento, i livelli freatici di questa parte di territorio si osservano ancora molto bassi, prossimi o appena superiori ai valori minimi del periodo. Diversamente, il sistema idrogeologico più occidentale, corrispondente all'alta pianura veronese, continua a registrare una lenta diminuzione dei livelli freatimetrici che, pur non scostandosi ancora dai valori attesi del periodo per gli alti valori raggiunti nell'autunno scorso, riflettono il diverso regime di alimentazione del bacino dell'Adige.

Portate Portate in aumento, soprattutto nell'ultima decade, nelle sezioni naturali montane del Piave: considerando i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, si possono stimare *a fine mese* portate prossime alla media storica su Boite e Cordevole (+2+3%), e leggermente inferiori sull'alto Piave (-10%), ovunque tra la mediana ed il 75% percentile. Il contributo unitario si attesta sui 35-50 l/s*km^2. Invece la portata *media mensile* di aprile è ancora piuttosto bassa: -25%-30% su Cordevole e alto Piave, -10-15% sul Boite, ovunque tra il 25% percentile e la mediana. Deflussi in parziale recupero sull'area prealpina: sul t. Sonna a Feltre (BL) portate a fine aprile sopra la norma (+24%) ma valori medi mensili ancora sotto la media storica (seppur con scarti notevolmente inferiori rispetto a marzo): -20%, tra il 25% percentile e la mediana. Situazione sensibilmente migliorata anche sull'alto Bacchiglione con l'Astico che, considerate anche le ultime misure effettuate, sembra presentare un deficit ridotto a -15% per la portata a fine mese e -30% per la media mensile (anche qui tra il 25% percentile e la mediana). Sono tuttora indisponibili le osservazioni continue sul Posina. Anche nei principali fiumi di pianura le portate medie mensili risultano ancora sostanzialmente inferiori ai valori medi di lungo periodo nonostante le recenti abbondanti precipitazioni.

Early Warning System L'ARPAV, all'interno del progetto europeo "Alp Water Scarce" conclusosi nel 2011, ha sviluppato per il bacino montano del Piave una metodologia per la valutazione delle disponibilità idriche ed il preannuncio di eventuali situazioni di carenza idrica (Early Warning System). La valutazione analizza i dati delle stazioni della rete ARPAV ritenute maggiormente significative, individua il quantile dei parametri di interesse ad una certa data (precipitazione, manto nevoso, portata, andamento termico) e determina, con opportuna pesatura dei quantili risultanti, un indicatore numerico sintetico "WSI – Water Scarcity Index": tanto minore risulta il WSI tanto più forte è lo scostamento dai valori normali e quindi l'anomalia della situazione. L'applicazione sperimentale di questa metodologia al 30 aprile fornisce un valore di **WSI** pari a **0.28** che risulta essere, per il periodo analizzato 1990-2012, il terzo peggiore dopo gli anni idrologici 2001-02 e 1995-96, e molto vicino al 2004-05.
www.alpwaterscarce.eu