

> Annuario idrologico della Svizzera 2016

Deflussi, livelli idrometrici e qualità delle acque in Svizzera

*Riassunto della pubblicazione «Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz 2016»
www.bafu.admin.ch/uz-1712-d*

> Compendio

Condizioni meteorologiche

Nel 2016 in Svizzera le temperature sono state di 0,7 gradi superiori rispetto al valore medio del periodo 1981–2010. Localmente, al nord delle Alpi è stato registrato il primo semestre più piovoso dall'inizio delle misurazioni. L'estate è iniziata soltanto a luglio, per protrarsi però con temperature insolitamente elevate fino a settembre. Verso la fine dell'anno la persistente situazione di alta pressione, associata a una siccità da record, ha fatto sì che in montagna l'innevamento risultasse estremamente ridotto.

Neve e ghiacciai

Durante l'intera stagione invernale 2015/16 l'altezza della neve è rientrata nella media soltanto nel Basso Vallese e sul versante nord-occidentale delle Alpi al di sopra dei 1400 m s.l.m. circa, mentre nel resto delle regioni è rimasta al di sotto della stessa. Per i ghiacciai svizzeri la situazione è stata a lungo positiva grazie alle intense nevicate di maggio e giugno 2016. Le temperature molto elevate della tarda estate sono tuttavia state all'origine di un forte scioglimento.

Deflussi

Nei grandi bacini fluviali al nord delle Alpi, i deflussi medi annui si sono situati un paio di punti percentuali al di sopra dei valori osservati nel periodo di riferimento 1981–2010. Il deflusso del Reno alpino è rientrato a grandi linee nella media. La media annua dei bacini fluviali al sud delle Alpi, in Engadina e in Vallese è risultata invece inferiore. In molte regioni l'apparente equilibrio nel deflusso annuo è riconducibile a un semestre perlopiù piovoso e a uno secco. In diversi bacini imbriferi, nel mese di giugno del 2016 sono stati registrati deflussi superiori alla media del periodo di riferimento per lo stesso mese. Nel secondo semestre, in particolare nei mesi di ottobre e dicembre, i deflussi sono stati diffusamente ridotti. Sulle Alpi, il mese di dicembre meno piovoso dall'inizio delle misurazioni, nel 1864, è stato all'origine, in alcuni bacini imbriferi, di una diminuzione dei deflussi a un quinto circa rispetto alla portata media pluriennale. A metà giugno il Reno alpino ha registrato un evento di piena di notevole entità.

Livelli dei laghi

I livelli idrometrici medi annui del lago Bodanico (+26 cm) e del lago Maggiore (-27 cm) hanno segnato uno scarto netto rispetto ai valori medi pluriennali. Per quanto concerne gli altri principali laghi, tali valori presentavano uno scarto positivo o negativo rispetto alla media pluriennale di pochi centimetri. Le intense e persistenti precipitazioni di metà giugno nelle Prealpi

centrali e orientali hanno fatto salire il livello del lago Bodanico come mai era successo dal 1999. A giugno e luglio, per 40 giorni il livello idrometrico è rimasto ininterrottamente al di sopra del limite di piena. Nel 2016 diversi laghi hanno registrato livelli bassi diffusi. Il lago di Neuchâtel ha raggiunto il livello più basso a fine anno. Il lago Maggiore è stato caratterizzato da due fasi di magra: una a inizio anno e un'altra in autunno.

Temperature delle acque

In ragione del tempo mite, nel 2016 le temperature delle acque non hanno praticamente superato né sono state inferiori alle medie annue registrate fino ad allora. Per quanto concerne i valori medi annui, tuttavia, la tendenza al rialzo in atto dagli anni Sessanta prosegue. Nel caso delle massime mensili, nei primi mesi dell'anno l'inverno mite ha fatto segnare a più riprese nuovi picchi. Anche a fine agosto e a settembre le elevate temperature dell'aria sono state all'origine di un superamento temporaneo delle massime mensili registrate fino ad allora presso 18 stazioni di misura dell'UFAM.

Isotopi stabili

L'inverno 2015/16 è stato molto mite: nelle precipitazioni ciò si è tradotto in valori δ superiori alla media per la stagione. Anche durante l'estate del 2016 sono stati misurati valori δ elevati. In primavera e in estate lungo l'Aare, il Reno a Weil e il Rodano a monte del lago Lemano i valori δ nei corsi d'acqua, inferiori alla media pluriennale dal 2013, si sono mantenuti tali anche nel 2016. Per effetto di un'estate calda, durante questo periodo nei deflussi erano presenti quantità maggiori di acqua di scioglimento dei ghiacciai, con valori δ più negativi.

Acque sotterranee

I livelli bassi delle acque sotterranee e delle portate delle sorgenti dovuti al periodo secco di fine 2015 sono poi aumentati in modo continuo a seguito delle precipitazioni superiori alla media nella prima metà del 2016. Da aprile a giugno le acque sotterranee e le portate delle sorgenti hanno quindi registrato livelli elevati. Il mese di agosto è stato eccezionalmente caldo e nel complesso molto secco. Di conseguenza, i livelli delle acque sotterranee e delle portate delle sorgenti si sono normalizzati. A causa della persistente scarsità di precipitazioni, nel Giura, nelle Alpi e in Ticino i livelli delle acque sotterranee e delle portate delle sorgenti sono sempre stati più bassi. Delle precipitazioni del mese di novembre hanno potuto beneficiare soltanto alcuni acquiferi dell'Altipiano. A fine dicembre, circa una stazione di misura su tre presentava nuovamente livelli delle acque sotterranee e delle portate delle sorgenti bassi.

> Approfondimenti

Per approfondimenti sull'«Annuario idrologico», sulle reti idrometriche dell'UFAM e sui dati attuali e storici si rimanda al sito www.bafu.admin.ch/annuarioidrologico

- > Misurazioni attuali e storiche:
www.hydrodaten.admin.ch/it
- > Bollettino idrologico dell'UFAM:
www.hydrodaten.admin.ch/it/hydro_bulletin.html
- > Bollettino delle acque sotterranee dell'UFAM:
www.hydrodaten.admin.ch/it/bollettino-sulle-acque-sotterranee.html
- > Risultati dell'Osservazione nazionale delle acque sotterranee NAQUA: www.bafu.admin.ch/naqua
- > Risultati del Monitoraggio nazionale continuo dei corsi d'acqua svizzeri (NADUF) – download (in tedesco e inglese):
www.eawag.ch/de/abteilung/wut/schwerpunkte/chemie-wasserressourcen/naduf/
- > Osservazione nazionale della qualità delle acque superficiali (NAWA): www.bafu.admin.ch/nawa
- > Pubblicazione «Stato dei corsi d'acqua in Svizzera» (riassunto): www.bafu.admin.ch/uz-1620-i
- > Indicatori sulle acque e ulteriori informazioni sulle acque: www.bafu.admin.ch/acqua