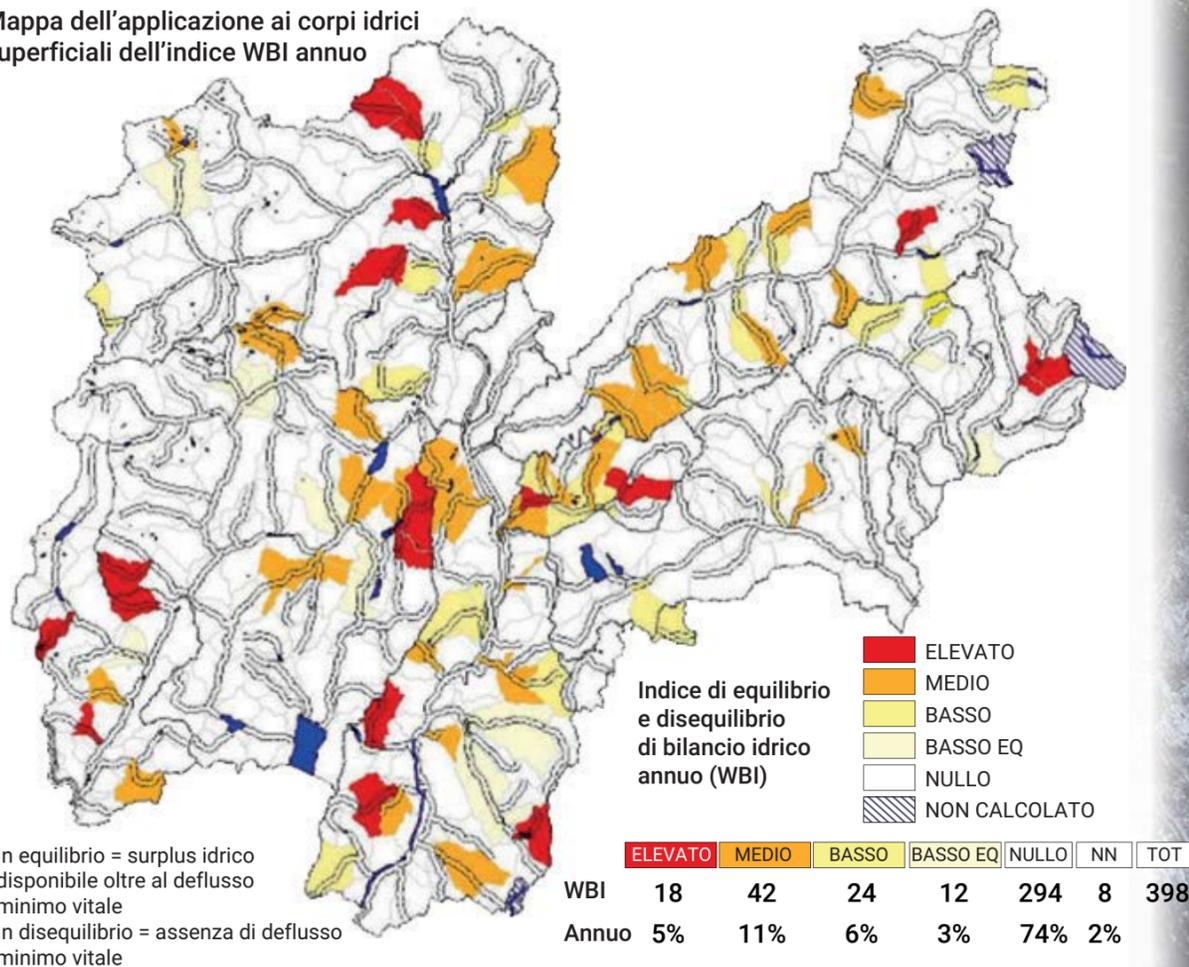


Terra Madre

Fiumi e laghi sotto stress

Mappa dell'applicazione ai corpi idrici superficiali dell'indice WBI annuo



In equilibrio = surplus idrico disponibile oltre al deflusso minimo vitale
In disequilibrio = assenza di deflusso minimo vitale



Laghi e fiumi, uno su 4 in sofferenza

Il 23% dei corpi idrici (84) si trovano al di sotto della soglia di mantenimento

Il report

Aumenta l'utilizzo di acqua da parte dell'agricoltura e delle piscicoltura. Cambiamenti climatici: nel periodo 2011-2018 precipitazioni e temperature in crescita

di Massimo Furlani

In Trentino quasi un bacino d'acqua su quattro (23%) soffre di una carenza della risorsa idrica. È una delle conclusioni che emerge dal nuovo bilancio idrico provinciale, il rapporto della Provincia di Trento che indaga l'utilizzo e la disponibilità d'acqua dei diversi corsi del territorio. Il bilancio, previsto dal Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche (Pguap) del 2006, mette in relazione la quantità d'acqua necessaria ai singoli fiumi e laghi per il mantenimento del rispettivo ecosistema, e quanto questi vengono poi «sfruttati» dall'uomo. Un'indagine di tipo sia quantitativo, per monitorare lo stato di salute dei corsi e la disponibilità della preziosa risorsa, sia di tipo qualitativo, per far sì che venga utilizzata con criterio e tendendo presente quelli che sono gli obiettivi di qualità ambientale che si vogliono raggiungere. I dati, raccolti tramite il modello idrologico GeoTransf, sviluppato da un gruppo di ricercatori del Dipartimento di ingegneria dell'Università di Trento, sono stati rielaborati in tre diversi indici, che rappresentano quindi quello che è l'impatto dei vari utilizzi sulla risorsa idrica disponibile. Il primo, denominato «Water balance index» (Wbi), permette di suddividere i

bacini d'acqua in equilibrio di bilancio idrico, cioè con una portata d'acqua sufficiente o comunque superiore alla soglia minima necessaria alla sopravvivenza dell'ecosistema, e quelli che invece non lo sono e hanno una portata insufficiente per la conservazione degli ecosistemi acquatici o per i fabbisogni antropici. Entrando nel dettaglio, ciò che evidenzia il Wbi è che, dei 398 corpi idrici (fiumi e laghi) esaminati, 306 (circa il 77%) sono in condizioni di equilibrio, mentre 84 (23%) si trovano al di sotto della soglia minima per il mantenimento. Per 18 di questi (quindi il 5%), il deficit della portata tocca soglie superiori al 15%. Il secondo indice, denominato «Water exploitation index» (Wei-), fa invece riferimento allo sfruttamento mensile della risorsa idrica dei singoli bacini, individuando quindi quelli che sono i periodi dell'anno in cui questi vengono maggiormente sottoposti a «stress» e soffrono le mancanze più grandi. Per la maggior parte di essi, il periodo più delicato è quello tardo primaverile ed estivo, con maggio, giugno e luglio come mesi in cui l'acqua viene sfruttata di più nel corso dell'anno. Il terzo indice, detto «sintetico», offre infine una sintesi dei due precedenti, incrociando i dati sulla portata d'acqua dei singoli corsi e su quanto questi vengano sfruttati. Questo indicatore sottolinea come 16 bacini trentini siano allo stesso tempo in condizioni di disequilibrio idrico e sottoposti a uno sfruttamento medio o elevato, e quindi esposti ad alto rischio, 5 siano da considerare «mediamente vulnerabili» e, al contrario, 294 siano solo minimamente problematici da questo punto di vista. Si tratta di dati e risultati migliori rispetto a quelli rilevati durante l'ultimo aggiornamento del bilancio, approvato nel 2013, quando l'indice Wbi aveva individuato un 28% dei corpi idrici esaminati in disequilibrio e il Wei- un 15% sottoposto a sfruttamento elevato (rispetto all' 11%

Il monitoraggio

Agricoltura
Tra i vari utilizzi dell'acqua, rispetto al periodo 2001-2008 è calato l'impiego idroelettrico (quasi il 15% in meno), invece aumenta l'utilizzo da parte del settore agricolo (+36%) e delle piscicoltura (+13%)



Lago
Il bilancio idrico si traduce nella comparazione fra le risorse idriche disponibili in un determinato bacino al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici e i fabbisogni per i diversi usi antropici



Fiume
Ciò che evidenzia il Wbi è che, dei 398 corpi idrici (fiumi e laghi) esaminati, 306 (circa il 77%) sono in condizioni di equilibrio, mentre 84 (23%) si trovano al di sotto della soglia minima per il mantenimento



attuale). Tuttavia, specifica il rapporto, alcuni criteri per le rilevazioni sono cambiati rispetto all'ultimo bilancio, di conseguenza, soprattutto per quanto riguarda i valori del Wbi, il numero di bacini problematici è diminuito ma non in maniera particolarmente evidente. Il rapporto misura inoltre quello che è l'impatto dei fattori naturali e umani sulla disponibilità idrica in provincia. Per quanto riguarda i primi, il bilancio si sofferma sull'andamento annuale delle precipitazioni e delle temperature medie. I dati sulle precipitazioni, rilevati dalle diverse stazioni meteorologiche trentine nel periodo 2011-2018, evidenziano come in generale rispetto all'ultimo aggiornamento (che considerava il periodo 2001-2008) la piovosità in Trentino sia aumentata, pur comprendendo due anni «agli opposti»: il 2014, in cui sono state rilevate le maggiori precipitazioni, e il 2015, anno meno piovoso dal 1988. Solo le stazioni di La Rocca e Pieve Tesino hanno rilevato un calo netto, rispettivamente del 16 e del 30%; altre, come quelle di Gresta o Pian Fedaia, hanno invece registrato aumenti della piovosità anche superiori al 30%. Per quanto riguarda invece i dati sulla temperatura media, sempre raccolti dalle 78 stazioni meteorologiche, l'aumento rispetto al decennio precedente risulta evidente: la maggioranza ha registrato aumenti superiori agli 0,5 gradi. In particolare, esaminando l'andamento delle temperature nel corso dell'anno, nei mesi di aprile, agosto, settembre, novembre e dicembre l'innalzamento è stato anche superiore al grado. Analizzando i vari utilizzi dell'acqua da parte dell'uomo, il bilancio rivela invece come sia calato drasticamente (sempre rispetto al periodo 2001-2008) l'impiego idroelettrico (quasi il 15% in meno), a fronte invece di un aumento nell'utilizzo da parte del settore agricolo (+36%) e delle piscicoltura (+13%).