

> Stato dei corsi d'acqua in Svizzera

*Risultati dell'Osservazione nazionale della qualità
delle acque superficiali (NAWA) 2011–2014*

*Riassunto della pubblicazione «Zustand der Schweizer Fließgewässer»
www.bafu.admin.ch/uz-1620-d*

> Riassunto

Mediante l'osservazione nazionale della qualità delle acque superficiali (NAWA), dal 2011 la Confederazione e i Cantoni gestiscono un programma di monitoraggio comune per l'analisi globale dello stato delle acque. Il loro controllo e la loro valutazione sono essenziali per determinare i deficit della qualità delle acque e adottare contromisure efficaci. Solo se sono in buono stato, infatti, le acque possono svolgere le loro funzioni fondamentali: fornire, ad esempio, l'acqua potabile alle persone e costituire lo spazio vitale per piante e animali.

Il presente rapporto illustra e analizza i risultati NAWA dall'inizio delle misurazioni nel 2011 fino al 2014. Per la prima volta risulta un quadro differenziato dello stato ecologico dei corsi d'acqua in Svizzera. I deficit mostrati mediante il programma di misurazione NAWA provano, soprattutto per quanto riguarda la qualità biologica delle acque, che queste ultime non sono ovunque in grado di svolgere le loro funzioni importanti per l'uomo e gli ecosistemi. Il rapporto mostra anche che i deficit si concentrano sempre più nei piccoli corsi d'acqua, a cui non è stata prestata sufficiente attenzione nonostante costituiscano una grossa fetta della rete idrica e svolgano funzioni significative in quanto habitat per lo sviluppo dei pesci nonché rifugio per numerosi esseri viventi.

L'analisi dello stato delle acque mostra un elemento positivo: l'importante riduzione del tenore di nutrienti in fiumi e ruscelli. La costruzione di impianti di depurazione delle acque di scarico (IDA) ha determinato miglioramenti notevoli della qualità delle acque. Al contrario, tuttavia, quest'ultima è compromessa dai microinquinanti sempre più importanti.

Nonostante il potenziamento degli IDA e dello smaltimento delle acque urbane, il tenore di nutrienti in alcuni corsi d'acqua registra ancora livelli troppo elevati. Valutandole in base alle diatomee (alghe unicellulari), un indicatore per il tenore di nutrienti, circa il 10 per cento delle stazioni di misurazione NAWA confermava tale situazione; considerando il fosfato, la percentuale di stazioni aumenta al 30 per cento (fig. 1). Tale situazione si riscontra segnatamente nei luoghi in cui la diluizione delle acque reflue depurate è troppo bassa e dove gli apporti di origine diffusa (specialmente dall'agricoltura) sono troppo elevati. Grazie a una migliore depurazione delle acque reflue, dagli anni Novanta anche l'aspetto esteriore, ad esempio la formazione di schiuma o il cattivo odore, risulta nettamente migliorato. È risultato un inquinamento da apporti di origine diffusa particolarmente per i corsi di medie e piccole dimensioni. Si nota inoltre che gli apporti di azoto nelle acque non hanno potuto essere ridotti nella stessa quantità di quelli di fosforo. Gli apporti di azoto, se si considera la protezione dell'ambiente marino, sono troppo elevati.

Osservazione nazionale della qualità delle acque superficiali (NAWA) per l'analisi globale dello stato delle acque

Per la prima volta un quadro differenziato sullo stato dei corsi d'acqua svizzeri

Migliora la qualità delle acque ma aumenta l'importanza dei microinquinanti

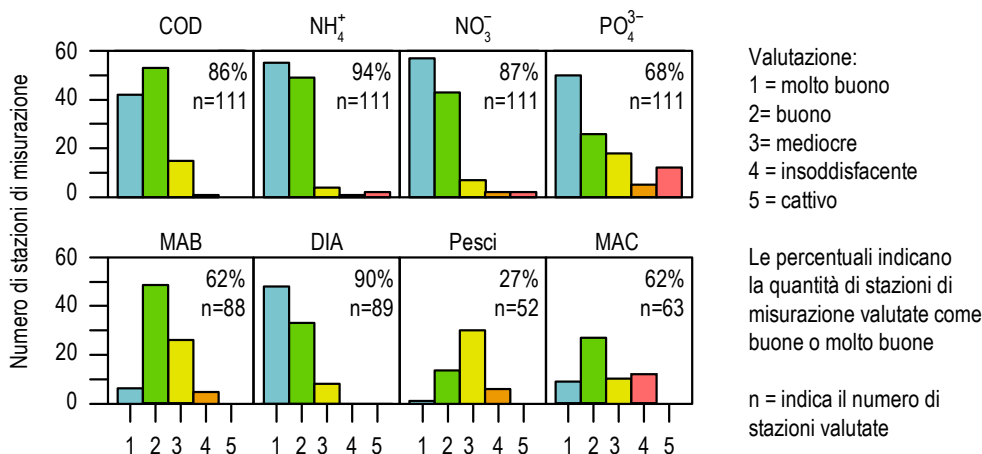
Tenore di nutrienti puntualmente ancora eccessivo

Nell'ambito della prima analisi specifica NAWA nel 2012, presso cinque stazioni di misurazione sono stati trovati numerosi microinquinanti, in parte in concentrazioni elevate problematiche per gli organismi acquatici. Le concentrazioni attestate mostrano che i microinquinanti nei corsi d'acqua svizzeri contribuiscono a causare dei deficit nella biodiversità. Le concentrazioni riscontrate indicano che i microinquinanti presenti nei corsi d'acqua Svizzeri potrebbero essere corresponsabili dei deficit nella biodiversità. Le concentrazioni più alte risultavano per i microinquinanti confluiti nelle acque tramite le acque reflue depurate, mentre il maggior numero di violazioni dei criteri qualitativi si riscontrava soprattutto per i residui di pesticidi utilizzati nell'agricoltura e di farmaci apportati dagli impianti di depurazione.

Qualità delle acque compromessa dai microinquinanti

Fig. 1 > Tabella di valutazione della qualità delle acque

Ripartizione delle valutazioni delle stazioni di misurazione NAWA nell'anno di rilevamento 2012 per i più importanti parametri di nutrienti e per i parametri biologici. Prima linea: carbonio organico disciolto, ammonio, nitrato e fosfato; seconda linea: macrozoobenthos/invertebrati, diatomee/alghe unicellulari, pesci, macrofite/vegetazione acquatica.



Le condizioni di vita per i pesci non sono ovunque buone: appena un terzo delle stazioni di misurazione NAWA sono state valutate come buone o molto buone. A seconda del bioindicatore, però, i risultati dello stato biologico riscontrati sono molto diversi (fig. 1). Secondo gli indicatori macrozoobenthos (invertebrati) e macrofite (piante acquatiche) la valutazione positiva è stata raggiunta soltanto da due terzi delle stazioni di misurazione. Di conseguenza, in base ai parametri biologici il funzionamento delle acque è stato valutato insufficiente almeno nel 30 per cento delle circa 100 stazioni di misurazione NAWA.

Lo stato biologico ha in parte mostrato grossi deficit

Secondo i risultati NAWA lo stato dei corsi d'acqua è molto differenziato anche in termini territoriali. I corsi d'acqua dell'Altopiano sono quelli che tendenzialmente presentano lo stato più degradato. Ciò non stupisce, dato che le regioni che subiscono il maggiore impatto dalle attività antropogene sono quelle dell'Altopiano. Nel complesso, le valutazioni delle stazioni di misurazione NAWA indicano che lo stato di un corso d'acqua si deteriora in particolare quando la quantità di acque reflue è elevata, il suo bacino è densamente popolato e fortemente condizionato da un'agricoltura intensiva o

Il forte inquinamento delle acque porta a un deterioramento del loro stato

quando la sua diversità strutturale è insufficiente. Per i pesci, che hanno delle elevate esigenze di qualità dell'habitat, tuttavia, i deficit alla continuità o al collegamento tra le acque, come pure variazioni di deflusso e cambiamenti nel trasporto di materiale solido di fondo svolgono un ruolo come minimo altrettanto fondamentale.

I deficit descritti nel presente rapporto mostrano che occorrono misure volte a migliorare lo stato ecologico dei corsi d'acqua svizzeri e la loro capacità di resistenza. Detta capacità deve essere incrementata soprattutto tenendo conto delle conseguenze dei cambiamenti climatici, i quali con molta probabilità si ripercuoteranno sugli ecosistemi acquatici. È importante rafforzare i corsi d'acqua per mantenere al minimo l'impatto complessivo sullo stato ecologico. Fanno parte delle misure adottate a tale scopo in primo luogo la riduzione degli apporti di inquinanti e la rinaturazione delle acque.

La costruzione degli IDA e dei sistemi di canalizzazione ha consentito di ridurre fortemente il tenore di nutrienti delle acque superficiali svizzere. Ora occorre mantenere questa infrastruttura e ottimizzarla dove possibile. Come stabilito dal Parlamento, nei prossimi anni degli IDA selezionati dovranno essere potenziati con processi di eliminazione dei microinquinanti, tra l'altro al fine di ridurre nelle acque le tracce di pesticidi, cosmetici, medicinali e perturbatori endocrini. Per ottenere il maggiore effetto possibile, saranno potenziati in modo mirato gli IDA più grandi, come pure gli impianti grandi ubicati nel bacino versante dei laghi o in prossimità di corsi d'acqua inquinati.

L'agricoltura è nel complesso la principale fonte di apporti di origine diffusa di nutrienti e microinquinanti nelle acque. Secondo le conoscenze odierne, gli apporti di prodotti fitosanitari sono quelli più problematici per gli organismi acquatici. Per ridurre l'inquinamento delle acque occorrono varie misure alla fonte, tra cui soprattutto la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e una coltivazione più povera di nutrienti. In tal modo si riducono gli apporti di nitrati e fosforo. L'obiettivo principale è la riduzione degli apporti di nitrati nei corsi d'acqua perché la Svizzera dovrebbe ridurre le sue eccessive esportazioni di azoto nel mare del Nord attraverso il Reno.

Oltre a ridurre gli inquinanti occorre anche rinaturare le acque. A tale proposito, la legge sulla protezione delle acque stabilisce diverse misure che vanno dalla garanzia dello spazio riservato alle acque al risanamento dell'impatto dello sfruttamento della forza idrica (migrazione dei pesci, deflussi discontinui, materiale solido di fondo) e alla rivitalizzazione.

Al fine di valutare nel loro complesso lo stato delle acque e gli effetti delle misure necessarie al suo miglioramento, il programma di misurazione NAWA deve essere ottimizzato e adattato alle sfide attuali poste dalla qualità delle acque come, ad esempio, il fatto che i piccoli corsi d'acqua non sono compresi nella selezione odierna delle stazioni di misurazione, nonostante costituiscano il 75 per cento dei corsi d'acqua della rete idrica nazionale. In futuro i microinquinanti dovrebbero essere rilevati anche nell'ambito dell'indagine permanente NAWA in stazioni selezionate. Finora questi rilevamenti importanti erano limitati alle osservazioni specifiche NAWA.

Il programma di misurazione NAWA evidenzia la necessità di agire

Misure per gli impianti di depurazione delle acque: eliminazione dei microinquinanti

Misure nell'agricoltura: riduzione di apporti di nutrienti e prodotti fitosanitari

Misure volte a migliorare la struttura delle acque e il risanamento della forza idrica

Adattamento e ottimizzazione del programma di misurazione NAWA