

LA SITUAZIONE DEL FIUME PO E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

A CAUSA DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO, NEGLI ULTIMI DECENNI, NEL DISTRETTO DEL PO, È AUMENTATA LA FREQUENZA CON CUI SI RIPETONO ANNATE PARTICOLARMENTE SICCILOSE. UNO SGUARDO AGLI ANNI IDROLOGICI 2021 E 2022 PER COMPRENDERE LA SITUAZIONE E ATTUARE I NECESSARI MONITORAGGI A TUTELA DEL GRANDE FIUME.

Il distretto del fiume Po si estende per circa 87.000 km², comprendendo otto regioni, la Provincia autonoma di Trento e parte del territorio francese e svizzero. Quasi un terzo della popolazione italiana, circa 20 milioni, vive nel territorio del distretto. Nello stesso territorio viene prodotto oltre il 40% del Pil nazionale, il 55% della produzione idroelettrica e sono presenti oltre 3 milioni di ettari di superficie agricola. Per sostenere una tale concentrazione di attività industriali, di abitanti e di aree agricole, c'è bisogno di un'elevata disponibilità di risorse naturali e di acqua in particolare. Il fiume Po è il corso d'acqua principale del distretto ed è alimentato da un

fitto reticolo naturale composto da 141 affluenti a cui si aggiunge un ancora più fitto reticolo artificiale realizzato nei secoli per trasferire la risorsa idrica dove richiesto.

Ogni anno, mediamente, vengono prelevati per i diversi usi circa 20 miliardi di metri cubi d'acqua, di cui quasi l'80% è destinato agli usi irrigui mentre la restante parte è destinata a soddisfare gli usi industriali e civili. Gran parte dei volumi d'acqua prelevati provengono da fonti superficiali, ma un contributo importante è fornito dagli acquiferi sotterranei, soprattutto per soddisfare gli usi civili e industriali. A causa degli effetti del cambiamento

climatico, negli ultimi decenni nel distretto è aumentata la frequenza con cui si ripetono annate particolarmente siccitose (scarse precipitazioni e temperature superiori ai valori di riferimento). A partire dal 2000 ci sono stati ben sette anni in cui il bilancio idroclimatico (differenza tra precipitazioni ed evapotraspirazione) del distretto è risultato fortemente negativo. Nello stesso periodo soprattutto a causa delle elevate temperature medie è aumentata la richiesta d'acqua in alcuni settori, in particolare in quello agricolo. Maggior domanda e minor disponibilità stanno rendendo sempre più difficile la gestione della risorsa idrica a scala distrettuale.



FOTO: COMUNE DI POLESINE ZIBELLO (PO), FIUME PO, 2022 - P. PANINI



L'anno idrologico 2021/2022

L'anno idrologico¹ 2021/2022 è stato certamente uno dei più siccitosi degli ultimi decenni a livello sia nazionale che distrettuale. Il Nord Italia è stato tra le aree dove l'estesa carenza di precipitazioni e le temperature elevate hanno prodotto danni importanti soprattutto al sistema agricolo.

Già dall'estate 2021 la disponibilità idrica complessiva era risultata inferiore alle medie. A partire dal mese di ottobre dello stesso anno, salvo una breve parentesi a inizio mese, le precipitazioni sul distretto del fiume Po sono state scarse e la ripresa dei deflussi è stata solo parziale. Di tutto l'anno 2021 il solo mese di novembre ha registrato condizioni meteorologiche tipiche del periodo con precipitazioni diffuse e nevicate sui rilievi principali con una generale ripresa dei deflussi, che localmente e temporaneamente è risultata essere anche consistente.

Dicembre 2021, gennaio e febbraio 2022 sono risultati nel complesso avari di precipitazioni con temperature generalmente superiori ai valori di riferimento. Questo anomalo contesto meteorologico ha condizionato i deflussi di tutti i corsi d'acqua del distretto del fiume Po e i volumi immagazzinati nei principali invasi e nei grandi laghi regolati. Nello stesso periodo le portate medie mensili del fiume Po calcolate nelle sezioni idrometriche di Piacenza e di Cremona sono risultate essere le più basse di tutta la serie storica disponibile.

Estate 2022, disponibilità idrica ai minimi termini

All'inizio della primavera 2022, l'assenza ormai da molti mesi (novembre 2021) dei flussi umidi di origine atlantica, in grado di apportare importanti quantitativi pluviometrici e abbondanti nevicate sull'arco alpino, ha generato un deficit complessivo di risorsa che ha superato i precedenti record storici. A fine aprile 2022, la somma dello *Snow water equivalent* (volume d'acqua contenuto nel manto nevoso) di tutto l'arco alpino risultava pari a quello che generalmente si osserva a metà giugno facendo sì che venisse a mancare per tutto il periodo primaverile il contributo tipico della fusione nivale ai deflussi dei corsi d'acqua superficiali e di conseguenza in tutte le principali sezioni del fiume Po si continuasse a registrare valori di portata media mensile tra i più bassi mai registrati. Si arrivava così all'estate meteorologica 2022 con una disponibilità di risorsa idrica ridotta ai minimi termini: a luglio alla sezione di chiusura del bacino del Po a Pontelagoscuro (FE) veniva misurata una portata media giornaliera prossima ai 110 m³/s il valore più basso mai registrato, di molto inferiore al minimo storico di 156 m³/s registrato nel luglio 2006. Purtroppo, a oggi, ancora non è stata osservata un'inversione di tendenza. Infatti, anche l'anno idrologico 2022/2023 è iniziato con una situazione termo-pluviometrica che sta battendo

tutti i record mai registrati, con temperature di gran lunga superiori alle medie del periodo e precipitazioni estremamente ridotte su tutto il distretto.

Funzioni dell'Osservatorio permanente

A fronte del perdurare di questa situazione, già a partire dal mese di gennaio 2023 è stata avviata l'attività di monitoraggio condotta nell'ambito dell'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici del distretto idrografico del fiume Po, una struttura che coinvolge diversi livelli di *governance* a livello territoriale nonché i diversi utilizzatori della risorsa. A oggi la condizione di severità idrica risulta essere media con assenza di precipitazioni. Laddove non dovesse osservarsi nelle prossime settimane una netta inversione di tendenza con precipitazioni al di sopra delle medie, la prossima stagione estiva molto probabilmente si presenterà critica tanto quanto quella del 2022, se non peggiore.

Francesco Tornatore, Marco Brian, Paolo Leoni, Selena Ziccardi

Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

NOTE

¹ L'anno idrologico inizia a ottobre, periodo dell'anno in cui tipicamente riprendono le precipitazioni importanti dopo il periodo estivo, e termina a settembre.