

IN ITALIA SERVONO AZIONI PREVENTIVE E INVESTIMENTI

SCARSITÀ DI PRECIPITAZIONI E ANOMALIA POSITIVA DI TEMPERATURA HANNO PORTATO IN TUTTA ITALIA A SITUAZIONI CRITICHE PER LA DISPONIBILITÀ IDRICA. SONO NECESSARIE AZIONI DI ADATTAMENTO E PREVENZIONE CHE TENGANO CONTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO, CON IL COINVOLGIMENTO DI TUTTI GLI ATTORI. IL RUOLO DEGLI OSSERVATORI PERMANENTI.

Il cambiamento climatico comporta l'intensità e la crescente frequenza di eventi idrologici estremi, inondazioni e siccità, e l'innalzamento del livello marino. Occorrono azioni di adattamento per ridurre gli impatti dei cambiamenti climatici su salute, sicurezza della popolazione, sviluppo economico e l'ambiente.

Scopo degli *Osservatori permanenti sugli usi idrici dei Distretti idrografici*, strutture operative volontarie e sussidiarie a supporto del governo integrato dell'acqua, è il rafforzamento della cooperazione e del dialogo tra i soggetti del sistema di governance della risorsa idrica, per l'uso sostenibile (direttiva 2000/60/CE), la rimozione degli ostacoli alla circolarità e trasparenza delle informazioni, quanto necessario per la gestione proattiva di eventi estremi siccitosi e l'adattamento ai cambiamenti climatici, anche con una *Cabina di regia* per la gestione degli eventi di siccità e di scarsità idrica, garantendo un adeguato flusso di informazioni per la valutazione ed evoluzione dei livelli della criticità, dei prelievi in atto e per la definizione di idonee azioni emergenziali.

Le attività comprendono strumenti di conoscenza e di controllo dei fattori naturali e antropici che governano il bilancio idrico e fanno riferimento alle situazioni corrispondenti agli scenari di severità idrica, tra cui quello di "severità idrica alta", in cui, attuate le misure preventive, prevale uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, in cui la risorsa idrica non è sufficiente a evitare danni al sistema, anche irreversibili, sussistendo così le condizioni per la dichiarazione dello stato di siccità prolungata (art. 4.6 della direttiva 2000/60/CE) o, finanche, per l'eventuale richiesta, dalle Regioni, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale, ai sensi della legge 225/1992, come modificata dalla legge 100/2012, e della Dir. Pcm 26 ottobre 2012.

La siccità in Italia nel 2017

Con riferimento alla siccità in Italia nel 2017, la scarsità di precipitazioni è stata affiancata da un'anomalia positiva di temperatura dall'inizio dell'anno. Su tutto il bacino del Po, l'equivalente idrico della neve *Swe (snow water equivalent)* dall'inizio di giugno è in continua diminuzione e ha raggiunto 160 Mm³, mentre si assiste a una fusione anticipata della quantità di neve su tutto l'arco alpino. Le riserve idriche disponibili invasate al 18 giugno sono stimabili in circa 233 Mm³, circa il 60% della capacità massima teorica complessiva. La combinazione di scarse precipitazioni, temperature elevate e fusione anticipata della neve influenza negativamente i

deflussi superficiali. In alcune sezioni idrometriche del bacino del Po, si osservano localmente valori di portata inferiori al minimo deflusso vitale. Per l'Adige, la media del mese di luglio (1995-2005) è pari a circa 720 Mm³, equivalente a circa 270 m³/s. Il valore inferiore dello scarto quadratico medio è pari a circa 550 Mm³, equivalente a circa 200 m³/s. In Sardegna i puntatori di allerta tendono a scendere dal livello di pericolo a quello di emergenza e in Sicilia la siccità severa già interessa la parte nord dell'isola, mentre i volumi invasati sono scesi sotto 400 Mm³ a luglio; in Calabria importanti eventi di siccità severa interessano gran parte della parte settentrionale tirrenica. Per lo scenario di severità idrica alta, il quadro per il Distretto dell'Appennino

FIG. 1
SISTEMA SARDEGNA,
VOLUMI INVASATI

Analisi storica degli indicatori di stato: volumi invasati

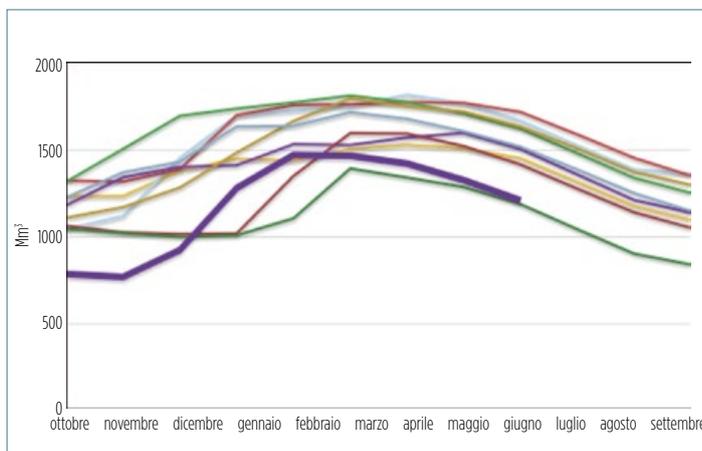
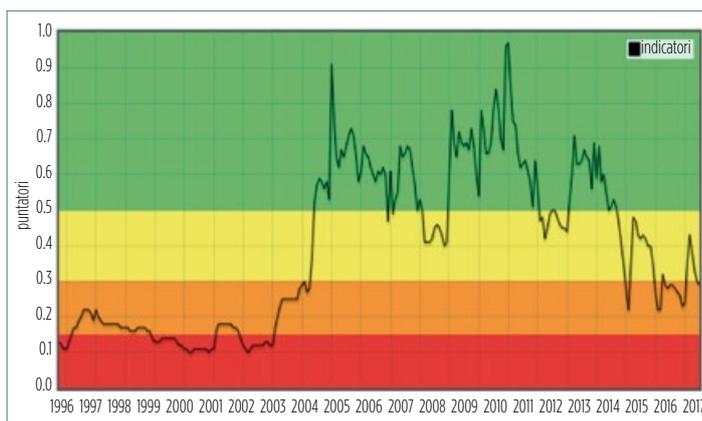


FIG. 2
SISTEMA SARDEGNA,
PUNTORI ALLERTA

Analisi storica degli indicatori di stato: puntatori di allerta



centrale e nel bacino del Tevere, elaborato dal Cnr-Irsa sui dati resi disponibili, è il seguente. Sul lungo periodo (1950-2013) il bacino del Tevere è caratterizzato dagli anni 90 da una tendenza a un aumento delle temperature (soprattutto le massime) e a una diminuzione delle precipitazioni, soprattutto invernali.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da oscillazioni con periodo variabile nell'ordine di 3-6 anni. Tale periodicità risulta piuttosto variabile nel tempo e il segnale di anomalia di precipitazione per scale di aggregazione di 12/24 mesi è sostanzialmente uniforme su tutto il bacino.

Le cumulate di precipitazione da ottobre a maggio mostrano un regime pluviometrico analogo ai regimi registrati negli anni idrologici 2006-2007 e 2011-2012, che si riflette specularmente sul regime idrologico del Tevere (portate di base analoghe per gli anni 2007, 2012 e 2017 pari a circa 80 m³/s alla fine del mese di giugno)

Le portate minime delle sorgenti ubicate sulla dorsale carbonatica ipotizzabili, sulla base dei dati disponibili, indicano per ora condizioni di possibile criticità, ma non di eccezionalità.

Il quadro che ne deriva per il 2017 è caratterizzato da un'emergenza idrologica (precipitazioni, temperature, portate e sorgenti):

- analoga in termini di deficit pluviometrico e idrologico alle condizioni meteo-idrologiche osservate nel corso delle emergenze idriche del 2007 e del 2012

- inserita in un trend storico, caratterizzato, a partire dagli anni 90, da una costante, diffusa e uniforme anomalia in riduzione delle precipitazioni e in aumento delle temperature

- contraddistinta da una frequenza di occorrenza dell'ordine dei 3-6 anni; è presumibile che la capacità di ricarica del Massiccio Centrale sia strutturalmente ridotta rispetto al passato

- collocata temporalmente in un periodo caratterizzato da valori mediamente elevati dell'indice climatico *Winter Nao*¹ (finestra temporale pari a 5 anni), che mostra una buona anticorrelazione con il regime pluviometrico del bacino del Tevere. Nel ciclo attuale del Nao è dunque più probabile l'occorrenza di periodi siccitosi di durata superiore all'anno idrologico.

È dunque necessario, per fronteggiare adeguatamente le prossime crisi idriche, provvedere

- alla piena attuazione della gestione unica e unitaria del servizio idrico integrato



FOTO: ARCIH ARPAE

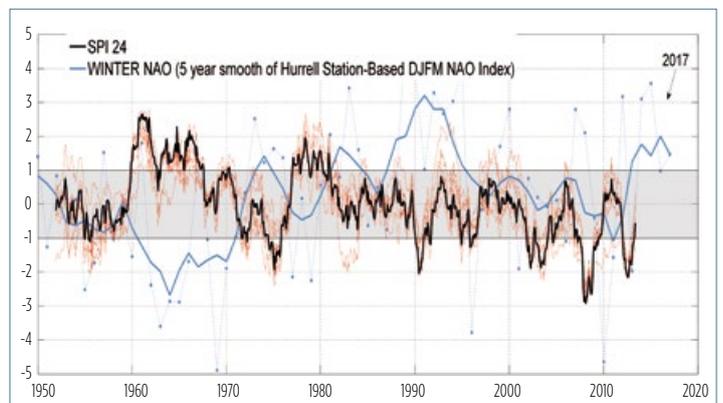


FIG. 3
BACINO TEVERE

Anomalie di precipitazione del bacino del Tevere.

- alla programmazione delle azioni in condizioni di scarsità idrica e alla previsione di investimenti finalizzati al recupero delle perdite nelle reti di adduzione e di distribuzione alle utenze (attualmente in un intervallo di valori compresi tra 35-40% e il 60-65%) nei progressivi aggiornamenti dei piani d'ambito (e nei piani di settore che interessano la gestione della risorsa idrica).

Con riferimento alle crisi idriche per quei sistemi di approvvigionamento e distribuzione che fanno capo alle risorse sono state definite le seguenti situazioni:

- il quadro di severità idrologica nel distretto nel livello "elevato"
- il corrispondente livello di severità idrica "elevata" per il Lazio, per l'Umbria, per la zona settentrionale della regione Marche e per la regione Toscana, così come dettagliato dalle Regioni nei rispettivi rapporti

- con riferimento alla crisi idrica dell'Ato 2 Lazio centrale la necessità di trovare il punto di equilibrio per assicurare un accettabile livello di servizio, di garanzie sanitarie e di tutela ambientale.

Va ricordata, infine, la dichiarazione finale della VI Conferenza interministeriale su ambiente e salute (Ostrava, giugno 2017), che, affermati peso e gravità dei fattori ambientali influenzanti la salute, sottolinea l'attenzione all'equità per il peso di degrado ambientale, l'inquinamento, il cambiamento climatico e la destabilizzazione degli ecosistemi che aggravano le disuguaglianze sociali. Un altro elemento emerso con grande forza è la responsabilità condivisa con tutti i livelli di governo, coinvolgendo i cittadini e i portatori di interessi per azioni estese sul territorio, dentro e fuori i propri confini e proiettate verso le generazioni future.

Giorgio Cesari

Segretario generale, Autorità di bacino del fiume Tevere

NOTE

¹ *North Atlantic Oscillation*: è un pattern di circolazione atmosferica localizzato nell'oceano Atlantico settentrionale e caratterizzato dalla fluttuazione ciclica (oscillazione) della differenza di pressione a livello del mare tra l'Islanda e le Azzorre.