



CIPRA
VIVERE
NELLE ALP



Siccità: servono conoscenza e una nuova politica idrica, non nuovi invasi

La grave crisi idrica in corso è senza dubbio da inquadrare nella epocale crisi climatica ed ecologica in atto e come tale va approcciata in modo strutturale, affrontando le cause e non correndo dietro ai sintomi: bisogna dunque evitare risposte emergenziali e analizzare il problema con lucidità per individuare le soluzioni praticabili.

Disponibilità e consumi di risorse: superare l'incertezza delle conoscenze

Sembra impossibile, ma nel 2022 ancora non sappiamo quanta acqua è disponibile in Italia per essere prelevata dai fiumi (stante la capacità di invaso esistente oggi) o dalle falde: le stime oscillano dai 52 ai 142 miliardi di metri cubi all'anno¹. Nonostante l'enorme quantità di informazioni meteorologiche e satellitari oggi disponibili – non disponiamo di un protocollo nazionale di monitoraggio che permetta di stimare le disponibilità annuali. Quel che è certo è che le disponibilità si stanno progressivamente riducendo, secondo ISPRA *“Il valore annuo medio di risorsa idrica disponibile per l'ultimo trentennio 1991-2020 si è ridotto del 19% rispetto a quello relativo al trentennio 1921-1950 stimato dalla Conferenza nazionale delle acque tenutasi nel 1971 e che rappresenta il valore di riferimento storico”*.

Quanto ai consumi annui, conosciamo ormai bene i consumi per gli usi civili periodicamente rilevati dall'ISTAT: si erogano ai cittadini circa 4,7 miliardi di metri cubi l'anno, ma – a causa delle perdite delle reti di distribuzione – si prelevano da pozzi, sorgenti o fiumi oltre 9 miliardi di metri cubi.

Le stime sugli usi industriali non sono mai state aggiornate da oltre 20 anni, ma è ragionevole ritenere che siano ormai largamente inferiori agli 8 miliardi di metri cubi stimati nel 1999. Un particolare uso industriale – l'idroelettrico – sappiamo che utilizza e accumula molta acqua superficiale, provocando notevoli impatti ambientali, che suscitano aspri conflitti.

Ma l'incertezza maggiore riguarda gli usi irrigui. Il Censimento dell'Agricoltura 2010 stima che per irrigare i 2,42 milioni di ettari di superficie irrigua nazionale si impiegano circa 11,1 miliardi di metri cubi all'anno, che tenuto conto delle elevate perdite di distribuzione delle reti irrigue implicherebbe un prelievo di circa 25 miliardi di metri cubi. Però solo nel distretto del Po, secondo il Piano di Gestione delle Acque, l'agricoltura comincia a soffrire già con una disponibilità inferiore ai 18 miliardi di metri cubi. Non dobbiamo poi trascurare la necessità della ricarica delle falde sotterranee, obiettivo che può essere garantito anche evitando di intubare integralmente l'acqua destinata all'uso irriguo in agricoltura, valutando pro e contro sulla base dello specifico contesto. Insomma, a oltre 50 anni dalla prima Conferenza Nazionale sulle Acque che doveva fornire un robusto quadro conoscitivo, ancora non sappiamo quanta acqua preleva, disperde e consuma il settore agricolo, di gran lunga il maggior utilizzatore di acqua in Italia.

Le prime azioni necessarie sono quindi: a) garantire una “regia unica” delle Autorità di distretto; b) definire protocolli di raccolta dati e modelli logico/previsionali che permettano di prefigurare, per ciascun bacino, bilanci idrici annuali delle disponibilità, dei consumi reali e della domanda potenziale.

¹ 52 miliardi di metri cubi l'anno è la stima storica fornita in IRSA-CNR Un futuro per l'acqua in Italia. Bozza per la discussione del corso del Convegno IRSA-30 anni. Roma 24 Giugno 1999. ISPRA in un suo recente comunicato stampa dell'8 luglio 2022 ha fornito una stima di 141,9 miliardi di metri cubi, dei quali circa 64 vanno a ricaricare le falde acquifere.



CIPRA
VIVERE
NELLE ALP

CI
RF
Centro Italiano per la
Riqualificazione Fluviale



FREE
RIVERS
ITALIA
COORDINAMENTO NAZIONALE TUTELA FIUMI



Perché realizzare nuovi invasi non può essere la risposta adeguata

Storicamente in Italia, come in tutti i paesi in cui le precipitazioni si concentrano solo in alcuni mesi dell'anno, le politiche di approvvigionamento idrico hanno puntato ad accrescere la "capacità di regolazione" dei deflussi superficiali, creando invasi in cui accumulare le acque nel periodo piovoso per utilizzarle durante quello arido. Questa strategia trova però sempre più difficoltà ad essere attuata. Innanzitutto, perché tutti i siti migliori (le sezioni dei corsi d'acqua dove era più facile realizzare invasi) sono ormai sfruttati. In secondo luogo, perché negli ultimi decenni sono risultati sempre più evidenti gli impatti ambientali degli sbarramenti dei fiumi: secondo l'analisi delle pressioni sulle acque svolta in attuazione della Direttiva Quadro 2000/60 gli sbarramenti sono:

- il fattore di pressione più significativo in almeno il 30% dei corpi idrici europei;
- causa del mancato raggiungimento del buono stato ecologico in almeno il 20% dei corpi idrici europei.

Più nello specifico le dighe (insieme alle escavazioni in alveo) hanno determinato un cronico deficit di sedimenti su estese porzioni del reticolo idrografico italiano, con incisione degli alvei ed erosione costiera, che hanno determinato danni a ponti e opere di difesa, con un ingente esborso di risorse per ricostruire o stabilizzare tali infrastrutture e per realizzare opere di difesa dei litorali. Incisione degli alvei ed erosione delle coste sono fattori primari di depauperamento delle falde freatiche e di intrusione del cuneo salino, ovvero proprio quei fenomeni che imputiamo (esclusivamente) alla siccità e che pretendiamo di combattere con nuove dighe. All'accumulo negli invasi si collegano poi altri problemi significativi che non vengono mai messi sul tavolo della discussione:

- gli invasi perdono molta acqua per evaporazione, come media italiana, ad essere molto cautelativi, non meno di 10.000 m³/anno per ogni ettaro di superficie dello specchio d'acqua, ma questa quantità è sicuramente maggiore nel Mezzogiorno e per gli invasi di minori dimensioni (ad esempio quelli collinari) e non farà che aumentare al crescere delle temperature medie;
- soprattutto negli invasi più piccoli l'acqua può raggiungere temperature elevate, con formazioni di condizioni anossiche, fioriture algali e sviluppo di cianotossine (uno dei problemi emergenti di maggior rilievo a livello mondiale) tutti fattori che compromettono il successivo utilizzo di queste acque.

Risulta pertanto evidente come gli invasi non rispettino assolutamente il principio **DNSH (Do No Significant Harm)**, che prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente. Un eventuale finanziamento tramite questa fonte non sarebbe quindi ammissibile.

Infine, realizzare un grande invaso può richiedere 10-15 anni di studi e progettazione, 10-15 anni di realizzazione e altri 5 anni per il riempimento e collaudo: rischiamo di avere opere funzionanti quando il contesto socioeconomico (e idrologico) sarà completamente cambiato, stante la rapidità con cui evolvono i mercati agricoli mondiali, le tecniche irrigue (irrigazione di precisione, idroponico, ecc.) e la sensibilità sociale.

Nessuna opposizione "ideologica" agli invasi, ma sono una soluzione che ha molte controindicazioni per cui sarebbe semplicemente illogico ed irresponsabile affidarsi esclusivamente ad essi.



CIPRA
VIVERE
NELLE ALP



Una strategia nazionale integrata: le politiche idriche al tempo del cambiamento climatico

Per affrontare razionalmente la minor disponibilità di risorsa idrica causata dal cambiamento climatico bisogna eliminare i paraocchi che ci spingono verso le stesse soluzioni usate nei secoli scorsi e allargare lo sguardo. Innanzitutto affiancando alle soluzioni sul fronte dell'offerta (volte ad aumentare la disponibilità di risorsa) soluzioni che agiscono sul fronte della domanda (come rendere più efficienti gli usi della risorsa). Ma anche ampliando il ventaglio delle soluzioni tecniche praticabili.

Le strategie per ridurre la domanda d'acqua

I consumi idrici industriali si stanno drasticamente riducendo rappresentano una quota certamente inferiore al 15% a scala nazionale, mentre i prelievi per gli usi idroelettrici non sono consuntivi: ci limitiamo qui agli **usi civili** (che rivestono grande interesse sociale) e **quelli agricoli**.

Gli usi civili

Perdite: Grazie alla recente Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato avviata da ARERA, molti enti gestori hanno già avviato strategie di progressiva riduzione delle perdite: è necessario prevedere strategie per accelerare questo percorso volto a portare le perdite percentuali entro il 25% e quelle lineari entro i 15 mc/km/gg. Per farlo è necessario facilitare gli investimenti da parte degli enti gestori, sia facilitandone l'accesso al credito, che riducendo i vincoli alla crescita delle tariffe (prevedendo poi opportune misure di protezione per le famiglie numerose e gli strati sociali economicamente più deboli).

Consumi: al netto delle perdite l'Italia è il paese dell'EU con i consumi domestici più elevati (220 litri/abitante/giorno contro i 150 della Grecia e i 132 della Spagna – fonte: Blue Book 2022). Questo per la totale mancanza di incentivi per favorire la diffusione di soluzioni che nel resto d'Europa si stanno diffondendo, come la raccolta della pioggia e il riuso delle acque grigie depurate. Devono essere sviluppate misure specifiche sia aggiornando la regolazione edilizia comunale che prevedendo schemi tariffari fortemente disincentivanti per consumi che superino i 140 litri abitante giorno e incentivi per chi ricorre a risorse non convenzionali.

Gli usi agricoli:

Serve rivedere drasticamente gli interventi per lo Sviluppo Rurale del Piano Strategico Nazionale della PAC post 2022 per renderli capaci di orientare le scelte degli agricoltori verso colture meno idroesigenti e metodi irrigui più efficienti. In particolare:

Perdite: l'agricoltura disperde molta acqua e se da un lato questa dispersione andrebbe ridotta, per diminuire i prelievi dai corpi idrici naturali, dall'altro può avere degli effetti positivi, in quanto ricarica la falda e sostiene molteplici habitat. Il bilancio dipende dallo specifico contesto e va valutato con cura e sulla base di dati attendibili. La sostituzione diffusa delle reti costituite da canali a cielo aperto con tubazioni in pressione avrebbe molte controindicazioni e sarebbe comunque una misura molto costosa e non applicabile ovunque, anche per esigenze di tipo ambientale e paesaggistico. Tuttavia, in alcuni specifici contesti, con produzioni agricole ad elevato valore aggiunto, potrebbe essere una soluzione praticabile, considerata la sua notevolissima efficacia (da stime fatte in Romagna permetterebbe una riduzione del 70% dei consumi).



CIPRA
VIVERE
NELLE ALP



Consumi: è necessario favorire – ad eccezione di particolari situazioni che richiedono la protezione di habitat e paesaggi tipici legati all'irrigazione a scorrimento e sommersione – la diffusione di varietà resistenti alla siccità, colture autunno-vernine e sistemi di irrigazione che permettano consumi inferiori ai 2.500 metri cubi/ettaro/anno. Fondamentale è promuovere un intero sistema agroalimentare che richieda un minor uso idrico, anche attraverso una riconversione del sistema dell'industria zootecnica. Importante inoltre promuovere l'adozione di strumenti e tecniche di agricoltura digitale per l'irrigazione di precisione. Tecnologia e innovazione applicate all'agricoltura, dalle stazioni meteo ai sensori di umidità del terreno fino a raffinati sistemi basati su IoT (Internet of Things) e intelligenza artificiale, riducono fino al 20% i consumi di acqua rispetto ai sistemi di coltivazione tradizionali. Purtroppo, questi strumenti e tecniche hanno ancora una diffusione molto scarsa nelle aziende agricole del nostro paese.

Le strategie sul fronte dell'offerta

Il luogo migliore dove stoccare l'acqua è la falda, ogni qual volta ce n'è una. I serbatoi artificiali sono sostanzialmente interventi monofunzionali, per cui la multifunzionalità tanto sbandierata è solo una chimera, come mostra la realtà degli invasi esistenti, perché i diversi obiettivi a cui possono teoricamente contribuire sono tra loro conflittuali e nella pratica si possono raggiungere solo molto parzialmente. La ricarica controllata della falda determina un ventaglio ampio di benefici oltre quello dello stoccaggio: falde più alte sono di sostegno a numerosi indispensabili habitat umidi, lentic e lotici; si previene la subsidenza indotta dall'abbassamento della falda; falde più elevate rilasciano lentamente acqua nel reticolo idrografico sostenendo le portate di magra; livelli di falda alti contrastano l'intrusione del cuneo salino. I sistemi di ricarica controllata della falda costano in media 1,5€/m3 di capacità di infiltrazione annua, mentre per gli invasi i costi arrivano a 5-6€/m3 di volume invasabile. I sistemi di ricarica controllata consumano molto meno territorio, per essi è più facile trovare siti idonei.

Trattenere l'acqua sul territorio. L'ostacolo principale all'infiltrazione delle piogge nel suolo è quel poderoso e capillare insieme di interventi umani messi in atto da secoli, esasperati nei decenni scorsi e tuttora imperanti anche culturalmente, tanto da essere considerati simboli di civiltà e progresso.

Non c'è tetto che non abbia i suoi pluviali che recapitano le piogge in fognature bianche, immediatamente allontanate verso il mare. Non c'è strada, parcheggio, piazza che non sia dotata di una capillare rete di canalizzazioni sotterranee (naturalmente impermeabili: in cemento, metallo o plastica); quasi tutte le aree costiere (e vaste aree agricole) sono dotate di un'efficace rete di bonifica e scolo, spesso dotata di idrovore, per abbassare il livello della falda gettandone a mare le acque; non c'è fiume che, almeno in parte, non sia arginato o canalizzato per evitare che le acque di piena allaghino i terreni (compresi quelli agricoli o incolti); anche gli alvei del minuto reticolo idrografico urbano sono sistematicamente canalizzati.

Queste sciagurate pratiche hanno esacerbato gli effetti di impoverimento dei suoli, in particolare quelli agricoli, causato dall'agricoltura intensiva. Nella UE il 70% dei suoli sono degradati. Secondo ISPRA il 28% del territorio italiano presenta segni di desertificazione, che non è banalmente un problema di mancanza d'acqua; infatti secondo dati del 2008, in Italia *"l'80% dei suoli ha un tenore di Carbonio Organico inferiore al 2%, di cui una grossa percentuale ha valori di Carbonio Organico minore dell'1%"*: questo indica suoli disfunzionali, prони alla desertificazione, meno capaci di trattenere acqua e nutrienti, dalla minore capacità produttiva.



CIPRA
VIVERE
NELLE ALPI



Nell'immediato, non possiamo controllare l'andamento delle precipitazioni e delle temperature (per quanto esso sia stato condizionato nei decenni dall'attività antropica) ma possiamo certamente agire (con prospettive di risposta a breve termine) per far sì che le sempre minori e più concentrate precipitazioni permangano più a lungo sul territorio invece di scorrere velocemente a valle fino al mare.

Per ottenere ciò bisogna attuare una grande opera di riqualificazione che comprenda: la riqualificazione morfologica ed ecologica dei corsi d'acqua, decanalizzandoli e recuperando le forti incisioni subite nei decenni scorsi, riconnettendo le pianure alluvionali, ripristinando fitte formazioni boscate riparie; la ricostituzione della rete di siepi interpoderali e del reticolo idraulico minuto; l'adozione generalizzata di pratiche colturali che implementino il contenuto di sostanza organica nei suoli e la loro capacità di assorbire le piogge e trattenere umidità e nutrienti (un incremento dell'1% nel contenuto di sostanza organica può garantire fino a 300 m³/ha di accumulo idrico nel suolo, disponibile per la vegetazione); la deimpermeabilizzazione delle aree urbane. Importante garantire anche la presenza di aree naturali all'interno delle aziende agricole funzionali non solo alla tutela della biodiversità degli agroecosistemi ma anche alla ritenzione idrica. Si stima che almeno il 10% della superficie agricola dovrebbe essere destinata al mantenimento di aree naturali che garantirebbero la produzione e il mantenimento di vari servizi ecosistemici, compresi quelli relativi al ciclo dell'acqua. Queste sono misure previste dalle strategie per la "Biodiversità 2030" e "From farm to fork" nell'ambito del New Green Deal della UE e sono state riprese dalla recente proposta normativa sul ripristino della natura e dalla proposta di Regolamento UE per la riduzione dell'uso dei pesticidi (il "Pacchetto Natura") presentate il 22 giugno scorso dalla Commissione Europea.

Promuovere il riuso in ambito irriguo delle acque reflue, oggetto del Regolamento UE 741/2020. Secondo un report del JRC del 2017, circa il 47% della domanda irrigua italiana potrebbe essere soddisfatta da questa fonte. Non sembrano esserci dati recenti sul volume attualmente riutilizzato, ma sulla base delle stime esistenti pare che non più del 4% delle acque siano oggetto di riuso diretto in agricoltura. Il riuso delle acque reflue potrebbe essere favorito associando agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane dei sistemi di fitodepurazione e lagunaggio, che garantirebbero anche una maggiore persistenza degli accumuli in superficie contribuendo alla ricarica delle falde sotterranee.

Gli accumuli in superficie. Nell'ambito di una strategia di riqualificazione del territorio e della rete idrografica volta a valorizzare al massimo la capacità di accumulo delle falde – come indicato ai primi due punti precedenti –, è anche possibile immaginare il ricorso a piccoli invasi collinari, anche con il recupero delle aree di cava dismesse, con interventi realizzabili in tempi ragionevoli e con impatti ambientali accettabili.

Non servono "piani straordinari" ma piani "ordinari" efficaci

Le soluzioni indicate sopra sono già (o dovrebbero essere) tra le misure previste dalla Piani di Gestione dei bacini idrografici e dettagliate della Regioni nell'ambito del loro Piani Regionali di Tutela delle Acque come prescritto dal D.Lgs 152/06. Non servono quindi Piani straordinari concepiti sull'onda emotiva dell'emergenza: le procedure straordinarie devono essere limitate alle decisioni per affrontare l'emergenza (dare priorità agli usi civili, quali colture salvare, fino a che punto e con che criteri indennizzare chi subisce danni dalla siccità), ma assolutamente non si devono prendere decisioni riguardanti le politiche infrastrutturali e di lungo periodo con procedure straordinarie. Altrimenti inevitabilmente si è portati a spendere il più rapidamente possibile, sprecando denaro pubblico per opere inutili e dannose per



CIPRA
VIVERE
NELLE ALP

CI
RF
Centro Italiano per la
Riquilibratazione Fluviale



FREE
RIVERS
ITALIA
COORDINAMENTO NAZIONALE TUTELA FIUMI



l'ambiente (si considerino ad esempio le opere di regimazione dei corsi d'acqua devastanti e del tutto inutili realizzate con i fondi d'emergenza della tempesta VAIA).

È necessario invece prevedere dotazioni finanziarie adeguate e schemi virtuosi di attivazione di risorse private per l'attuazione delle misure previste dalla Pianificazione ordinaria, che ancora fatica a trovare attuazione.

In sintesi: le azioni chiave per una politica idrica che favorisca l'adattamento ai cambiamenti climatici

1. che il MiTE, di concerto con il MIPAAF e con il supporto di ISPRA, ISTAT, IRSA-CNR e le altre istituzioni tecnico scientifiche in grado di contribuire, istituisca protocolli di raccolta dati e modelli logico/previsionali che permettano di conoscere e rendere disponibile ai cittadini stime affidabili delle disponibilità di risorse idriche, dei consumi reali e della domanda potenziale;
2. di definire e adottare per ogni bacino dei protocolli di gestione delle siccità, in modo da superare definitivamente l'attuale approccio emergenziale;
3. di individuare, sentita ARERA e le associazioni degli enti d'Ambito e dei gestori dei SII, gli eventuali ostacoli e i meccanismi di reperimento delle risorse finanziarie che permettano di accelerare il percorso volto a portare le perdite delle reti civili al di sotto del 25% (per le perdite percentuali) e entro i 15 mc/km/gg (per le perdite specifiche lineari) e di introdurre un nuovo criterio in aggiunta ai 6 definiti dalla "Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato", che premi i gestori che massimizzano il riuso delle acque depurate;
4. di definire, di concerto con l'ANCI, una strategia che promuova la riduzione dei consumi idrici domestici e il ricorso ad acque non potabili (acque di pioggia accumulate o acque grigie depurate) per gli usi compatibili (risciacquo dei WC, lavatrice, lavaggi esterni) in modo da portare il valore medio dei consumi civili di acqua potabile a non oltre i 150 litri abitante giorno;
5. che il MIPAAF, di concerto con il MiTE, definisca una strategia di trasformazione del nostro sistema agroalimentare, sviluppando adeguate misure all'interno del Piano Strategico Nazionale della PAC post 2022, in corso di definizione, destinando ad esse una quota rilevante dei finanziamenti, fortemente orientati a
 - a. favorire la diffusione di colture e sistemi agroalimentari meno idroesigenti
 - b. promuovere la diffusione di misure mirate all'incremento della funzionalità ecologica dei suoli agrari e della loro capacità di trattenere l'acqua
 - c. contenere i consumi irrigui entro la soglia dei 2.500 metri cubi ettaro anno.
6. Al fine di ripristinare le falde
 - a. di destinare almeno 2 miliardi di euro l'anno per un periodo di 10 anni ad interventi di riqualificazione morfologica ed ecologica dei corsi d'acqua e del reticolo idraulico minuto e di ricarica della falda previsti dai PdG e dai PTA
 - b. di recepire le misure previste dalle strategie per la "Biodiversità 2030" e "From farm to fork" nell'ambito del New Green Deal dell'UE e riprese dalla recente proposta normativa "il Pacchetto Natura" presentata lo scorso 22 giugno dalla Commissione Europea.



CIPRA
VIVERE
NELLE ALP

CIRF
Centro Italiano per la
Riquilificazione Fluviale



FREE
RIVERS
ITALIA
COORDINAMENTO NAZIONALE TUTELA FIUMI



7. Di avviare una diffusa azione di ripristino ambientale, con particolare attenzione alla rinaturazione fluviale in coerenza con gli impegni della Strategia Europea per la Biodiversità.

Roma, 26 luglio 2022

CIPRA Italia, Vanda Bonardo, Presidente

CIRF, Laura Leone, Presidente

Club Alpino Italiano - CAI, Antonio Montani, Presidente

Coordinamento Nazionale Tutela Fiumi - Free Rivers Italia, Lucia Ruffato, Presidente

Legambiente, Andrea Minutolo, Responsabile scientifico

Federazione Nazionale Pro Natura, Mauro Furlani, Presidente

Lipu-BirdLife Italia, Claudio Celada, Direttore Area conservazione

Mountain Wilderness, Adriana Giuliobello, Presidente

WWF Italia, Andrea Agapito Ludovici, Responsabile programma Acque