

L'APPROVVIGIONAMENTO IDROPOTABILE NEL TERRITORIO DELL'ATO 1

ALCUNE PROPOSTE PRESENTATE DAL

Comune di Mombaroccio

Premessa

Nella provincia di Pesaro e Urbino circa l'80% del fabbisogno idropotabile dipende da acque superficiali e il principale sistema di approvvigionamento utilizza le derivazioni ubicate negli invasi di San Lazzaro e Tavernelle, lungo il fiume Metauro, ove il prelievo complessivo è di circa 600 l/s, pari a 51.840 mc al giorno. Tale prelievo alimenta la fascia costiera, nella quale risiede oltre la metà della popolazione provinciale.

Gli invasi di San Lazzaro e Tavernelle, insieme a quello del Furlo, utilizzato ai fini idropotabili soltanto come riserva, sono gestiti da ENEL per la produzione di energia elettrica.

Durante il periodo estivo, AATO 1 e Regione Marche monitorano quotidianamente la disponibilità idrica dei tre bacini sulla base dei dati forniti da ENEL. Il controllo giornaliero riguarda sia i volumi invasati sia le portate stimate in ingresso dal fiume Metauro e dal Candigliano. Nei mesi più critici il bilancio idrico è costantemente negativo: le portate in ingresso risultano inferiori alle uscite, costituite da 600 l/s destinati all'acquedotto e da ulteriori 600-750 l/s, a seconda dell'invaso, rilasciati a valle per garantire il deflusso minimo vitale (DMV). L'emergenza idrica nasce da questo deficit.

AZIONI DI BREVE E MEDIO PERIODO

1. Ricerca di nuove fonti sotterranee

È necessario predisporre un programma pluriennale di ricerca idrogeologica finalizzato a diversificare le fonti di approvvigionamento e a ridurre la marcata dipendenza dell'ATO 1 dalle acque superficiali, particolarmente vulnerabili durante i periodi siccitosi.

L'obiettivo non è sostituire i prelievi superficiali, ma integrarli con un sistema diffuso di fonti sotterranee (pozzi), indipendenti tra loro e attivabili nelle situazioni di emergenza.

Le fonti individuate dovranno inoltre essere valutate sotto il profilo della possibilità di collegamento alla rete, dei costi energetici, dei tempi di realizzazione e della capacità di garantire una riserva effettivamente disponibile durante le crisi.

Una quota prioritaria degli utili di Marche Multiservizi dovrebbe finanziare stabilmente tali attività di ricerca, monitoraggio e progettazione, poiché un quadro conoscitivo affidabile costituisce il presupposto per programmare investimenti efficaci, sostenibili e coerenti con la sicurezza idrica del territorio.

2. Pozzo di Sant'Anna

Il pozzo di Sant'Anna rappresenta una fonte strategica per rafforzare la sicurezza dell'approvvigionamento idropotabile della fascia costiera. Occorre pertanto effettuare il collegamento del pozzo alla rete acquedottistica, così da rendere pienamente disponibile e distribuibile la risorsa già captata.

Attualmente, durante i periodi emergenziali, il pozzo assicura una portata di circa 150 l/s, contribuendo a ridurre la pressione sulle fonti superficiali nei mesi di maggiore criticità.

Le effettive potenzialità dell'acquifero non risultano tuttavia ancora adeguatamente conosciute. È quindi necessario avviare una specifica campagna di studi e indagini idrogeologiche, che dovranno accertare la possibilità di incrementare l'attuale prelievo con ulteriori perforazioni.

Considerati gli elevati costi energetici connessi al sollevamento dell'acqua, lo sviluppo della fonte dovrà essere accompagnato da uno studio di efficientamento dell'impianto, anche attraverso il ricorso a fonti rinnovabili.

3. Pozzo Burano

Occorre collegare il pozzo del Burano alla rete acquedottistica, con una portata di emungimento massima di circa 100-120 l/s ad esclusivo servizio delle aree interne.

La nuova connessione consentirebbe di integrare e rendere più flessibile l'alimentazione dell'acquedotto del Nerone, oggi dipendente dalla sorgente di Pieia, ubicata sul Monte Nerone e soggetta a una sensibile riduzione della portata durante la stagione estiva.

Il sistema dovrebbe essere gestito secondo un criterio di alternanza stagionale: nei mesi estivi, quando la disponibilità della sorgente di Pieia diminuisce, il pozzo del Burano potrebbe assicurare la portata necessaria a garantire la continuità del servizio; durante il resto dell'anno, invece, l'approvvigionamento potrebbe tornare a gravare prevalentemente sulla sorgente, riducendo in misura significativa l'emungimento dalla falda del Burano e favorendone la naturale ricarica.

Sulla base dei dati acquisiti negli ultimi anni, un prelievo dal pozzo Burano compreso tra 100 e 120 l/s risulta sostenibile (si ricorda che in estate il pozzo viene aperto per 150 l/s fino ad arrivare nelle situazioni più emergenziali a 300 l/s). Tale valutazione dovrà comunque essere accompagnata da un monitoraggio permanente dei livelli piezometrici, delle portate e della qualità dell'acqua, così da verificare nel tempo l'equilibrio dell'acquifero e adeguare i volumi prelevati alle condizioni effettive della risorsa.

La gestione coordinata delle due fonti (pozzo Burano e sorgente di Pieia) aumenterebbe la resilienza dell'intero sistema idropotabile delle aree interne, eliminando il rischio di interruzioni e il ricorso alle autobotti nei periodi di maggiore siccità.

Inoltre, il ricorso al prelievo dal fiume Burano presso Crivellini, poco a monte di Acqualagna, attualmente utilizzato nelle fasi emergenziali per compensare la ridotta disponibilità della sorgente di Pieia, potrebbe essere sensibilmente ridotto, con conseguenti benefici per la portata e l'equilibrio ecologico del corso d'acqua.

4. Sistemi di ricarica controllata delle falde del Metauro e del Foglia

Occorre sviluppare un programma organico di ricarica controllata delle falde, al fine di poterle utilizzare come serbatoi naturali nei quali accumulare le portate disponibili dei fiumi nei mesi più piovosi (da ottobre a maggio), per renderle nuovamente disponibili durante l'estate e nei periodi di siccità. Tale soluzione consentirebbe di aumentare la riserva idrica disponibile.

Per il bacino del Metauro si propone di potenziare il sistema già esistente a Torno, nel territorio di Fano, incrementandone progressivamente la portata dagli attuali 100 l/s fino a 200 l/s, previa verifica della capacità ricettiva dell'acquifero e della sostenibilità dell'intervento.

Per il bacino del Foglia dovrà invece essere progettato un nuovo sistema di ricarica controllata, destinato a rafforzare l'approvvigionamento della città di Pesaro e della fascia costiera.

Da valutare, anche per altri corsi d'acqua, la necessità di interventi simili.

Le aree di intervento dovranno essere individuate in terreni sufficientemente permeabili e prossimi ai corsi d'acqua, nei quali convogliare le portate del fiume disponibili che, di norma, si hanno tra ottobre e maggio.

Gli interventi dovranno essere preceduti da studi idrogeologici e valutazioni ambientali, con un sistema di monitoraggio degli effetti nel tempo.

5. Recupero della capacità degli invasi esistenti

Gli invasi ENEL dell'ATO 1 presentano un elevato livello di interrimento che ne hanno fortemente ridotto la capacità utile. A fronte di un volume originario complessivo di 2.815.000 mc, le ultime batimetrie disponibili (di quasi 10 anni fa) rilevano una capacità utile residua di 1.334.728 mc e un interrimento pari a 1.480.272 mc, corrispondente al 53% del volume iniziale. La situazione più critica riguarda Tavernelle, con un interrimento del 67% (825.385 mc), seguito dal Furlo con il 50% (374.735 mc) e da San Lazzaro con il 33% (280.152 mc).

Occorre pertanto programmare, anche attraverso un accordo operativo tra Regione, AATO, gestori ed ENEL, interventi di rimozione dei sedimenti in modo continuativo nei prossimi anni, attraverso lo sfangamento (operazione meccanica di asportazione) ed eventualmente la fluitazione controllata dei sedimenti (tecnica che sfrutta la forza di trascinamento dell'acqua in coda ad eventi di piena attraverso l'apertura dello scarico di fondo della diga).

Occorre, tuttavia, evidenziare che il solo recupero della capacità d'invaso, pur necessario, non è sufficiente a risolvere in modo strutturale l'emergenza idrica.

Il sistema acquedottistico, infatti, preleva dagli invasi ENEL circa 51.840 mc al giorno (pari a 600 l/s). Anche nell'ipotesi, particolarmente ambiziosa, di recuperare 1 milione di mc di capacità (in un arco temporale di 10 anni), l'autonomia aggiuntiva teorica sarebbe di circa 19 giorni, senza considerare il naturale e progressivo interrimento dovuto all'apporto di nuovi sedimenti. Nel 2027 partiranno i lavori di sfangamento dell'invaso del Furlo: si prevede di rimuovere 75 mila mc di sedimenti, equivalenti ad 1 giorno e mezzo in più di autonomia.

Il recupero della capacità d'invaso rappresenta pertanto un contributo utile alla sicurezza dell'approvvigionamento idropotabile, ma non può costituire, da solo, una risposta definitiva al problema. Questa conclusione è rafforzata da due fattori che rendono il sistema degli invasi sempre più vulnerabile: la progressiva e continua riduzione delle portate fluviali che si sta registrando in questi anni, stimata in circa il 20% rispetto al passato, e il prolungamento dei periodi siccitosi. Occorre inoltre considerare che il recupero della capacità dei bacini comporta un rilevante impegno tecnico e amministrativo, soprattutto per la gestione e la destinazione finale dei sedimenti rimossi. Occorre definire da subito dove e come smaltire il rifiuto "speciale" che deriva dallo sfangamento in quanto ciò non sembra fosse stato definito a suo tempo con l'affidamento della gestione degli invasi agli Enti o aziende, vedasi Enel e consorzio di bonifica come esempi.

In occasione degli interventi del 2013 e del 2015 furono individuati, rispettivamente, impianti di frantumazione per il materiale ghiaioso e cave da recuperare sul piano ambientale (tombamento) per i materiali terrosi. Tale possibilità deve essere nuovamente verificata (verificando con la Provincia di Pesaro e Urbino il Piano Provinciale delle Attività Estrattive) poiché il problema gestionale più importante è la destinazione finale del materiale, posto che lo stesso, sulla base di analisi pregresse, non risulterebbe interessato da inquinanti. L'intervento di rimozione dei sedimenti deve quindi essere perseguito come componente di una strategia integrata, insieme alla diversificazione delle fonti, alla ricarica controllata delle falde, alla riduzione delle perdite e all'interconnessione delle reti, e non come soluzione unica o risolutiva dell'emergenza idrica.

	Furlo	San Lazzaro	Tavernelle	TOTALE
Anno realizzazione	1922	1958	1965	
Volume utile originario (m³)	750.000	840.000	1.225.000	2.815.000
Anno ultima batimetria	2017	2016	2016	
Volume utile all'ultima batimetria (m³)	375.265	559.858	399.610	1.334.728
Volume interrito all'ultima batimetria (m³)	374.735	280.152	825.385	1.480.272
% interrimento	50%	33%	67%	53%
Anno ultimo sfangamento	2013	2015		
Volume rimosso (m³)	200.000	70.000	270.000	270.000

6. Riduzione delle perdite e interconnessione delle reti

La riduzione delle perdite costituisce una priorità strutturale. Gli interventi dovranno concentrarsi prioritariamente sui distretti caratterizzati dalle maggiori dispersioni, sulla base di un programma pluriennale fondato su dati misurabili, obiettivi verificabili e una chiara gerarchia delle priorità.

Parallelamente, è necessario potenziare le interconnessioni tra acquedotti. Una rete maggiormente interconnessa consente di trasferire con maggiore flessibilità la risorsa dalle aree temporaneamente più disponibili a quelle in deficit, utilizzare in modo coordinato fonti superficiali e sotterranee e garantire percorsi alternativi in caso di guasti, manutenzioni o crisi locali.

Riduzione delle perdite e interconnessioni devono quindi procedere congiuntamente: la prima aumenta la risorsa effettivamente disponibile, le seconde consentono di distribuirla con maggiore flessibilità e sicurezza.

7. Utilizzo dell'invaso di Mercatale

Non si ritiene opportuno, invece, destinare l'invaso di Mercatale (6 milioni di capacità originaria, ad oggi ridotti a poco più di 5 milioni di mc) all'approvvigionamento idropotabile della fascia costiera e, in particolare, della città di Pesaro. Le criticità emerse nella stagione 2026, già osservate nel 2017, indicano infatti che la capacità disponibile e la scarsità degli apporti da monte durante il periodo estivo non sono sufficienti a garantire un contributo stabile e significativo al fabbisogno acquedottistico delle aree costiere, soprattutto nei periodi di maggiore siccità.

L'invaso svolge inoltre una funzione essenziale per l'irrigazione e, soprattutto, per la laminazione delle piene del fiume Foglia. Quest'ultima finalità deve essere valorizzata dalla Protezione Civile Regionale ed avere carattere prioritario, poiché la disponibilità di un adeguato volume libero consentirebbe di trattenere temporaneamente le portate di piena, ridurre i colmi e limitare il rischio idraulico nelle aree poste a valle, in particolare della città di Pesaro, dove il rischio di allagamento della città per eventi di piena del Fiume Foglia è assai elevato.

AZIONI DI LUNGO PERIODO

8. Grandi invasi strategici

Nel lungo periodo il territorio dovrà incrementare la capacità di accumulo e trattenere parte delle risorse disponibili nei mesi più piovosi e renderle utilizzabili durante l'estate e nei periodi siccitosi prolungati, analogamente a come avviene in altri territori (es. Diga di Ridracoli, con una capacità d'invaso di circa 33 milioni di mc, che costituisce la principale riserva idrica della Romagna). A tal fine, occorre proseguire e approfondire gli studi sulle possibili localizzazioni di un grande invaso o più invasi di medio o piccola dimensione, assumendo una capacità utile complessiva significativa dell'ordine di almeno 15-20 milioni di mc. Le alternative dovranno essere confrontate considerando non soltanto il volume nominale, ma anche l'effettiva alimentazione nei diversi scenari climatici, la sicurezza geologica e sismica, le interconnessioni con gli acquedotti e gli impatti ambientali e sociali. Dovranno inoltre essere valutati i costi di realizzazione, gestione e manutenzione, nonché l'eventuale compatibilità con altri usi della risorsa (es. idroelettrico, laminazione delle piene per la riduzione del rischio idraulico nelle aree a valle).

La soluzione prescelta dovrà massimizzare la quantità d'acqua realmente disponibile negli anni più critici, e garantire una sufficiente ridondanza del sistema.

L'invaso o gli invasi dovranno quindi inserirsi in un sistema integrato comprendente fonti sotterranee, ricarica controllata delle falde, recupero degli invasi esistenti, riduzione delle perdite e interconnessione delle reti. Ad oggi, ancora, non abbiamo nemmeno uno studio geologico che ci dica cosa si possa fare e se si possa fare.

Si tratta indubbiamente dell'azione più complessa da realizzare sul piano finanziario, tecnico e amministrativo, ma quella che, più di altre, potrà risolvere definitivamente il problema dell'approvvigionamento idropotabile.

POSSIBILI INTEGRAZIONI

9. Fonti non convenzionali (ad esempio, dissalatori)

Le fonti non convenzionali, tra cui la dissalazione dell'acqua marina, possono rappresentare una risorsa integrativa per aumentare la resilienza del sistema idropotabile, soprattutto nelle aree costiere e durante emergenze prolungate. Il loro impiego dovrebbe tuttavia essere valutato solo dopo aver verificato la praticabilità delle altre soluzioni sopra descritte.

Un impianto di dissalazione richiede infatti costi di investimento e, soprattutto, di gestione particolarmente rilevanti, a causa dell'elevato fabbisogno energetico, oltre agli effetti ambientali da valutare legati allo scarico della salamoia.

L'impianto andrebbe attivato, a causa del suo elevatissimo costo di gestione, solo per brevi periodi e in condizioni di grave emergenza.

Questa opzione, che al momento rimane più sul piano teorico che di reale fattibilità, potrà quindi essere considerata in subordine rispetto alle altre soluzioni descritte e potrà essere rivalutata quando il costo di questa tecnologia potrà essere più accessibile.