



AUBAC

Autorità di bacino distrettuale
dell'Appennino Centrale

Osservatorio permanente utilizzi idrici
Bollettino Informativo n. 6 - Settembre 2024



REGIONE
LAZIO



Regione Emilia-Romagna

Regione Umbria



REGIONE
ABRUZZO



REGIONE
TOSCANA



REGIONE
MARCHE



REGIONE
MARCHE



REGIONE
MARCHE



REGIONE
MARCHE



REGIONE
MARCHE

Osservatorio permanente utilizzi idrici Appennino Centrale

Bollettino informativo n. 6/2024

Documento informativo per le Amministrazioni Pubbliche, i portatori di interessi e i cittadini. Informazioni tecniche e report sugli scenari di "severità idrica" e sullo stato di efficienza del sistema delle infrastrutture idriche.

In questo numero

- 1 Severità idrica distrettuale a settembre 2024
- 2 DL 39/2023 Decreto siccità
- 3 Misure di mitigazione proposte

**Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici
N. 6/2024 - settembre 2024**

Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale
via Monzambano, 10
00185 Roma
06 49249201

Segretario generale: Prof. ing. Marco Casini

Area Osservatorio e Progetti Speciali
Dirigente ing. Pietro Ciaravola
Email: segreteria@aubac.it

©Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale, 2024
Realizzazione grafica a cura di Stefania Proietti

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. IL DL N. 39/2023 | 3 |
| 2. L'Osservatorio distrettuale permanente per gli utilizzi idrici | 4 |
| 3. I cambiamenti climatici e la gestione delle risorse idriche | 7 |
| 3.1 Il monitoraggio della siccità e dei suoi effetti | 8 |
| 3.2 Indici statistici di siccità e severità idrica | 10 |
| 4. Bollettino climatico | 13 |
| 4.1 La situazione nazionale | 13 |
| 4.1.1 Analisi delle temperature | 13 |
| 4.1.2 Analisi delle precipitazioni (a cura del Dipartimento di Protezione Civile) | 14 |
| 4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto | 16 |
| 4.2.1 Parametri meteoroclimatici e livelli idrologici | 16 |
| 4.2.2 Livelli idrometrici | 23 |
| 4.2.3 Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR) | 34 |
| 4.2.4 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR) | 36 |
| 5. Aggiornamento sullo scenario di severità idrica nel distretto | 38 |
| 5.1 Scenario di severità idrica distrettuale | 38 |
| 5.2 Regione Abruzzo | 44 |
| 5.3 Regione Lazio | 50 |
| 5.4 Regione Marche | 58 |
| 5.5 Regione Umbria | 69 |
| 6. Azioni di contrasto in corso e/o programmate | 71 |
| 7. Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità | 75 |

1.

IL DL SICCIÀ N. 39/2023

In considerazione dello stato di emergenza nazionale, in data 14 aprile 2023 è stato pubblicato nella GU n.88 del 14.4.2023 il decreto-legge n. 39 del 14.4.2023 recante “Disposizioni urgenti per la prevenzione e il contrasto della siccità e per il potenziamento e l’adeguamento delle infrastrutture idriche” (cosiddetto DL Siccità). Il Decreto, entrato in vigore dal 15.4.2023, è stato convertito con legge n. 68 del 13 giugno 2023, e recentemente modificato con DL 63/2024.

Tra le misure introdotte dal DL Siccità rilevano, in particolare, l’istituzione di una Cabina di regia per la crisi idrica (art. 1, co. 1), la nomina di un Commissario straordinario nazionale (art. 3), ed il potenziamento degli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici istituiti nel 2016 che, da strutture operative di tipo volontario, diventano organi delle Autorità di bacino a supporto delle attività di governo (d.lgs. n. 152/2006, art. 63 bis).

A settembre 2024 i membri del nuovo Osservatorio AUBAC, nonché gli esperti a supporto, sono stati designati e si è in attesa dell’emanazione del decreto del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica per rendere operativa la nuova struttura così come previsto dal DL 39/2023.

Nelle more dell’emanazione del DM MASE le attività continuano ad essere svolte dall’Osservatorio istituito nel 2016.



2.

L'OSSERVATORIO DISTRETTUALE PERMANENTE PER GLI UTILIZZI IDRICI

Al fine di fornire un supporto tecnico-specialistico alle decisioni politiche sul problema della siccità che sta interessando i laghi e i corsi d'acqua italiani, su impulso del Ministero dell'Ambiente e del Dipartimento di Protezione civile, a partire dal luglio 2016, per ciascuno dei sette distretti idrografici nazionali di cui alla L. 221/2015, sono stati istituiti appositi Osservatori permanenti per gli utilizzi idrici.

L'Osservatorio permanente sugli usi dell'acqua nel distretto idrografico dell'Appennino centrale è coordinato dall'Autorità di bacino ed è composto dai rappresentanti nominati dai seguenti soggetti firmatari del Protocollo istitutivo:

- Ministero dell'Ambiente, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Dipartimento della Protezione Civile;
- Regioni Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Molise
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA);
- Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria (CREA);
- Istituto nazionale di Statistica (ISTAT);
- Associazione nazionale consorzi gestione e tutela del territorio e acque irrigue (ANBI);
- Associazione Nazionale autorità e Enti d'Ambito (ANEA);
- Ente Acque Umbre-Toscane (EAUT);
- Federazione delle aziende idriche energetiche e ambientali (UTILITALIA);
- TERNA Rete Italia;
- Associazione nazionale delle Imprese Elettriche (ASSOELETTRICA).

Dal 2016 partecipa attivamente ai lavori dell'Osservatorio anche l'Istituto di Ricerca sulle Acque del CNR, il quale, tra l'altro, elabora i dati idrologici e pluviometrici ai fini della definizione degli Indici di siccità metereologica ed idrologica del distretto.

Alle attività dell'Osservatorio possono inoltre partecipare le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale invitate dalle Regioni territorialmente competenti, e qualora se ne ravvisi l'opportunità o la necessità, ulteriori soggetti portatori di conoscenze e competenze invitati dal Segretario Generale dell'Autorità di Bacino con funzione consultiva. In presenza di criticità di rilevanza regionale l'Osservatorio può essere integrato con ulteriori soggetti previamente identificati dalle Amministrazioni Regionali interessate.

L'Osservatorio costituisce una struttura operativa di tipo volontario e sussidiario a supporto del governo integrato dell'acqua e, in particolare, cura la raccolta, l'aggiornamento e la diffusione dei dati relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa idrica nel distretto, compresi il riuso delle acque reflue, le importazioni e le esportazioni di risorsa, e i volumi eventualmente derivanti dalla desalinizzazione, e ai fabbisogni dei vari settori d'impiego, con riferimento alle risorse superficiali e sotterranee, con l'obiettivo di fornire indirizzi per la regolamentazione dei prelievi e degli usi e delle possibili compensazioni, in funzione degli obiettivi del Piano di Gestione del Distretto Idrografico e del controllo dell'equilibrio del Bilancio Idrico del Distretto Idrografico di cui alla Procedura ottimizzata e della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC).

Attraverso il suo operato l'Osservatorio si pone l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di governance della risorsa idrica nell'ambito del distretto, promuovere l'uso sostenibile della risorsa idrica in attuazione della Direttiva Quadro Acque, rimuovere tutti gli ostacoli alla circolarità e trasparenza delle informazioni e dei dati e mettere in atto le azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi e per l'adattamento ai cambiamenti climatici.



L'Osservatorio attua un governo integrato a scala di bacino della risorsa idrica, in grado di regolamentare i prelievi, coordinare gli utilizzi e proteggere i sistemi idrici naturali, applicando il criterio fondamentale dell'unicità e integrità della risorsa idrica a livello di bacino idrografico, attraverso l'istituzionalizzazione di un gruppo di tutti i soggetti coinvolti nella gestione e utilizzazione della risorsa idrica nel bacino idrografico, la definizione delle procedure ai fini del funzionamento ordinario, la costruzione di strumenti tecnici di supporto alla gestione del bilancio idrico a scala di bacino (strumenti di previsione a breve e lungo termine, soglie di criticità, scenari di evoluzione di evento).

L'Osservatorio opera, inoltre, attraverso una Cabina di Regia per la gestione degli eventi di siccità e più in generale di scarsità idrica, garantendo un adeguato flusso di informazioni, necessarie per la valutazione dei livelli della criticità in atto, della loro evoluzione, dei prelievi in atto e per la definizione delle azioni emergenziali più adeguate alla gestione proattiva dell'evento.

3.

I CAMBIAMENTI CLIMATICI E LA GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

L'acqua e l'insieme dei servizi ad essa correlati rappresentano elementi fondamentali per il benessere dei cittadini, lo sviluppo economico e la sostenibilità ambientale. La gestione sostenibile della risorsa idrica è pertanto di importanza vitale rispetto a tutte le attività umane e alle qualità degli ecosistemi.

Lo stato attuale delle risorse idriche a livello mondiale evidenzia tuttavia l'urgente necessità di interventi che permettano una gestione più efficiente del ciclo dell'acqua.

Gli effetti dei cambiamenti climatici generati dal riscaldamento globale stanno infatti rapidamente alterando l'equilibrio del ciclo idrologico globale, con importanti ripercussioni sulla disponibilità e sulla distribuzione della risorsa idrica con conseguenti effetti negativi sia sui sistemi di approvvigionamento sia sulle reti di distribuzione agricole, urbane e industriali.

3.1 Il monitoraggio della siccità e dei suoi effetti

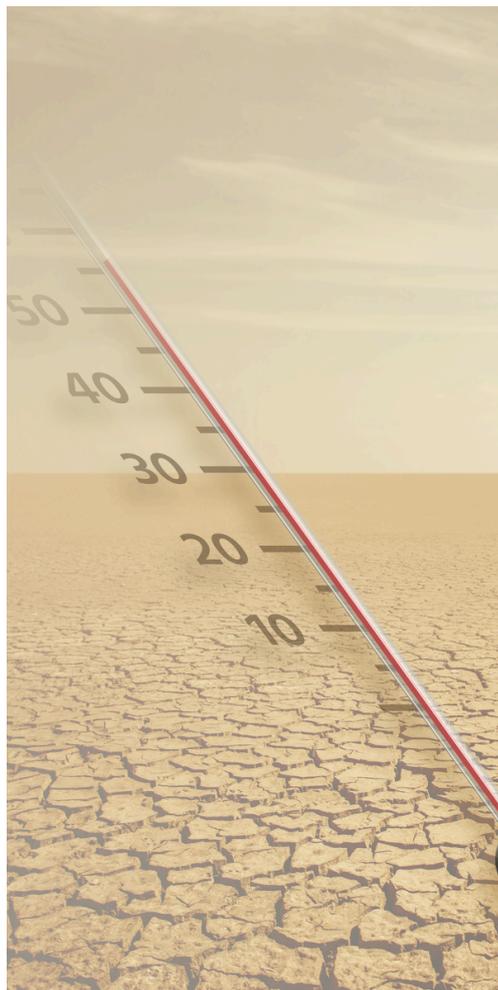


Il termine siccità esprime una condizione meteorologica di origine naturale caratterizzata da una sensibile riduzione, in un certo periodo di tempo e su di una determinata area geografica, della copertura nuvolosa e della quantità di precipitazioni rispetto ai valori normalmente attesi con conseguenti maggiori valori di insolazione e temperatura.

In relazione alla durata e alla intensità della siccità meteorologica, alle caratteristiche idrografiche, geologiche e vegetazionali dell'area interessata dalla riduzione delle precipitazioni, nonché alle efficienze delle infrastrutture e dei servizi idrici, gli effetti dovuti alla riduzione delle precipitazioni possono riguardare i sistemi idrici (cosiddetta siccità idrologica), il suolo e le colture (cosiddetta siccità agricola) fino ai sistemi socio-economici e ambientali determinando un vero e proprio squilibrio tra la disponibilità della risorsa idrica e i fabbisogni necessari per gli usi agricoli, civili ed industriali e per la conservazione degli ecosistemi (siccità socio-economica e ambientale).

Gli effetti della siccità vengono espressi in termini di cosiddetta "severità idrica" suddivisa in quattro possibili scenari (scenari di severità idrica):

- **"situazione normale" ovvero "scenario non critico"**, in cui i valori degli indicatori di crisi idrica (portate/livelli/volumi/accumuli) sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate;
- **"scenario di severità idrica bassa"**: in cui la domanda idrica è ancora soddisfatta, ma gli indicatori mostrano un trend peggiorativo, le previsioni climatiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature eccedenti i valori ordinari per il periodo successivo;
- **"scenario di severità idrica media"**: lo stato di criticità si intensifica in quanto le portate in alveo risultano inferiori alla media, la temperatura elevata determina un fabbisogno



In caso di scenario di severità idrica alta, l'Osservatorio ha il compito di fornire il supporto informativo/operativo al fine di contribuire alla definizione delle decisioni per la gestione dell'eventuale emergenza da parte degli organi della Protezione Civile Nazionale e delle altre Autorità competenti coinvolte.

idrico superiore alla norma, i volumi accumulati negli invasi e nei serbatoi non sono tali da garantire gli utilizzi idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazione standard. Sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente;

- **“scenario di severità idrica alta”**: sono state prese tutte le misure preventive ma prevale uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, nel quale la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema, anche irreversibili. Sussistono le condizioni per la dichiarazione dello stato di siccità prolungata ai sensi dell'art. 4.6 della Dir. 2000/60/CE o, in casi più gravi, per l'eventuale richiesta, da parte delle Regioni interessate, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale, ai sensi della L. 225/1992, come modificata dalla L. 100/2012, e secondo quanto previsto dalla Dir. PCM 26 ottobre 2012.

In presenza di scenari di severità idrica bassa o media all'interno del Distretto, l'Osservatorio assume il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, ai fini dell'attuazione delle azioni indicate nell'Allegato 6 al DPCM del 4/3/1996, procedendo:

- alla definizione degli scenari di impatto sui diversi usi e sui corpi idrici della situazione di siccità o carenza idrica in atto;
- alla valutazione delle misure più appropriate per la mitigazione degli impatti della carenza idrica e della siccità sulla base degli elementi conoscitivi disponibili e proponendone l'attuazione;
- al monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno in atto e degli effetti delle misure adottate;
- alla comunicazione della situazione climatica e idrologica in atto, dei rischi, delle misure adottate e degli effetti ottenuti;
- all'analisi “a posteriori” degli eventi di crisi idrica al fine del loro inquadramento nella serie storica di riferimento, e alla valutazione degli effetti delle misure adottate per il miglioramento delle strategie di intervento.

3.2 Indici statistici di siccità e severità idrica

Per il monitoraggio degli stati di siccità e degli scenari di severità del distretto vengono utilizzati diversi indicatori statistici in conformità con quanto disposto dalle Linee guida sugli indicatori di siccità e scarsità idrica da utilizzare nelle attività degli Osservatori permanenti per gli utilizzi idrici elaborate dall'ISPRA e dall'IRSA-CNR, con il supporto dei componenti del Comitato tecnico.

Per quanto riguarda il monitoraggio della siccità meteorologica del distretto, si fa riferimento all'**indice di precipitazione standardizzato (SPI)**, utilizzato a livello internazionale per quantificare a diverse scale temporali (usualmente 1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi) un deficit o un surplus della precipitazione cumulata mensile rispetto ai valori medi. L'SPI fornisce un'indicazione sulla relazione tra la quantità di precipitazione caduta in un determinato intervallo di tempo e la sua climatologia, portando così a definire se la località monitorata è affetta o meno da condizioni di siccità. Valori negativi dell'SPI indicano una precipitazione cumulata inferiore rispetto alla climatologia di riferimento, ossia condizioni siccitose più o meno estreme. Al contrario, valori positivi indicano una precipitazione superiore rispetto alla media di riferimento, ossia condizioni più o meno umide (vedi tabella 1).

| VALORI SPI | CLASSE |
|------------------------|------------------|
| $SPI \geq 2.0$ | Umidità estrema |
| $1.5 \leq SPI < 2.0$ | Umidità severa |
| $1.0 \leq SPI < 1.5$ | Umidità moderata |
| $-1.0 < SPI < 1.0$ | Nella norma |
| $-1.5 < SPI \leq -1.0$ | Siccità moderata |
| $-2.0 < SPI \leq -1.5$ | Siccità severa |
| $SPI \leq -2.0$ | Siccità estrema |

Tab.1 – Indice SPI e condizioni di siccità

In funzione della durata del periodo temporale considerato, l'indice SPI potrà fornire informazioni utili per valutare i potenziali impatti della siccità: un SPI riferito a periodi brevi di aggregazione temporale (da 1 a 3 mesi) fornisce indicazioni sugli impatti immediati, quali quelli relativi alla riduzione di umidità del suolo, del manto nevoso e della portata nei piccoli torrenti; un SPI riferito a periodi medi di aggregazione temporale (da 3 a 12 mesi) fornisce indicazioni sulla riduzione delle portate fluviali e delle capacità negli invasi; un SPI riferito a più lunghi periodi di aggregazione temporale (oltre i 12 mesi) fornisce indicazioni sulla ridotta ricarica degli invasi e sulla disponibilità di acqua nelle falde.

Per quanto concerne il monitoraggio degli effetti della carenza di precipitazioni sui corpi idrici (siccità idrologica), si fa invece riferimento all'**Indice di deflusso Standardizzato (Standardized Runoff Index, SRI)** con cui è possibile valutare le portate medie dei corsi d'acqua superficiali in un dato periodo di tempo (1 o più mesi) rispetto ai valori storici dello stesso periodo. In generale, scale temporali di breve durata (SRI1 e SRI3) sono utili nei piccoli bacini e in quelli non artificiali, mentre scale temporali maggiori (SRI12, SRI18, SRI24,...) sono più adatte ai grandi bacini caratterizzati da un ciclo idrologico più complesso.

Per quanto riguarda invece la severità idrica, questa può essere misurata mediante **l'indice WEI*** definito come il rapporto espresso in % tra il consumo effettivo della risorsa idrica e la quantità di risorsa idrica rinnovabile, entrambi misurati per un dato territorio in un dato intervallo di tempo. L'indice consente di quantificare il rapporto tra le pressioni antropiche (prelievi – restituzioni) che insistono sulla risorsa idrica e la sua disponibilità permettendo anche di identificare sul medio-lungo periodo quelle aree in cui l'uso della risorsa è meno sostenibile e si potrebbero pertanto verificare situazioni di scarsità idrica con maggiore frequenza.

L'indice consente di quantificare il rapporto tra le pressioni antropiche (prelievi – restituzioni) che insistono sulla risorsa idrica e la sua disponibilità permettendo anche di identificare sul medio-lungo periodo quelle aree in cui l'uso della risorsa è meno sostenibile e si potrebbero pertanto verificare situazioni di scarsità idrica con maggiore frequenza.

In attesa del completamento del bilancio idrico del distretto, ai fini della definizione delle condizioni di severità idrica, gli indicatori di siccità (SPI e SRI) vengono integrati dalle valutazioni riguardanti la disponibilità idrica, la domanda da parte dei vari comparti d'uso, le caratteristiche del sistema di approvvigionamento idrico e, in generale, da un "giudizio esperto" inerente al grado di soddisfacimento della richiesta nei diversi comparti.

Tale valutazione è il risultato di un confronto tecnico svolto dai componenti dell'Osservatorio. In particolare, i principali fattori presi in considerazione ai fini dell'espressione del "giudizio esperto" sono:

- i valori meteoroclimatici: analisi dei dati meteoroclimatici con particolare riferimento degli andamenti delle temperature e delle precipitazioni (pioggia e neve);
- i valori idrologici e idrogeologici: analisi dei dati idrologici e idrogeologici con particolare riferimento agli andamenti delle portate nei corsi d'acqua, delle portate rilasciate dalle sorgenti, dei livelli nei laghi naturali e negli acquiferi interessati da prelievi, dai volumi disponibili negli invasi artificiali;
- gli indici della siccità meteorologica (SPI 3-6-9-12-24 mesi) e siccità idrologica (SRI);
- il grado di soddisfacimento della domanda idrica sul territorio del distretto;
- le caratteristiche dei sistemi idrici: presenza o meno di interconnessioni/collegamenti tra schemi idrici), fonti di approvvigionamento e bacini delle utenze serviti;
- il numero ed il tipo di azioni di contrasto attivate sul territorio per far fronte alla scarsità d'acqua.

4.

BOLLETTINO CLIMATICO

4.1 La situazione nazionale

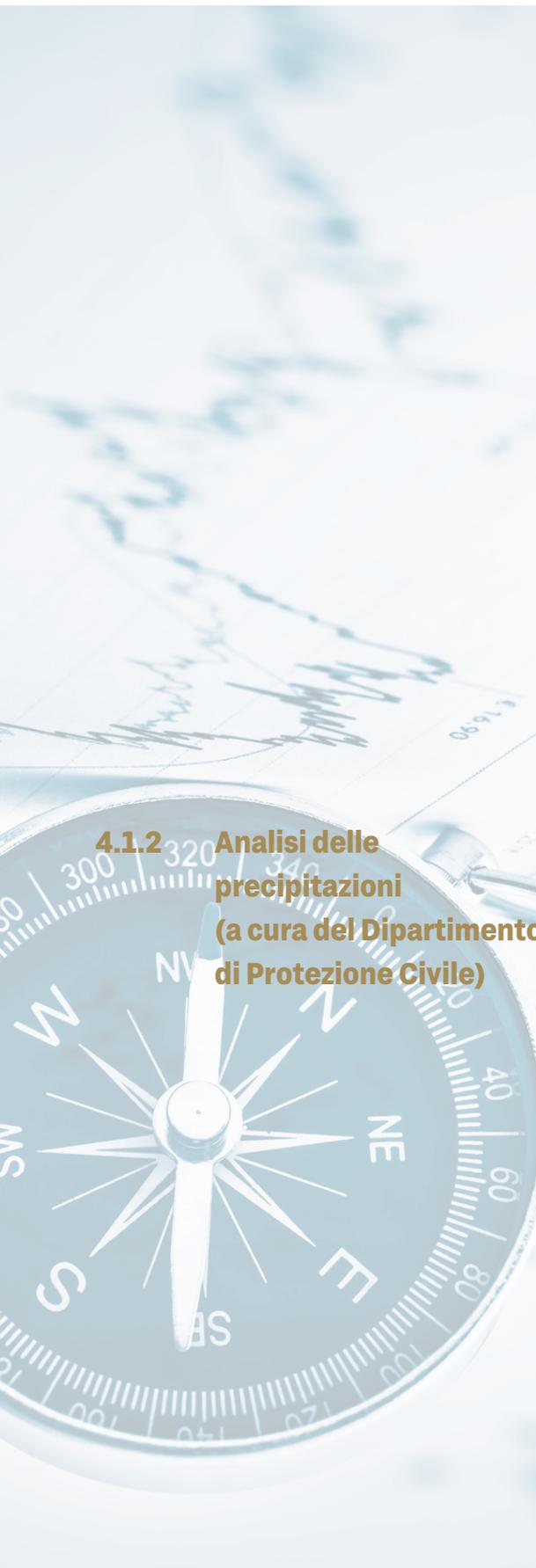
4.1.1 Analisi delle temperature

A livello nazionale, la temperatura media dell'aria, da gennaio ad agosto del 2024, ha fatto registrare una anomalia positiva pari a +1,66 °C rispetto alla media del periodo 1991-2020. Tale valore risulta il più alto mai registrato dal 1800 ad oggi. Nel Centro e nel Sud Italia l'anomalia è stata addirittura superiore con +1,78 °C rispetto ai valori medi (+1,47 °C nel Nord Italia).

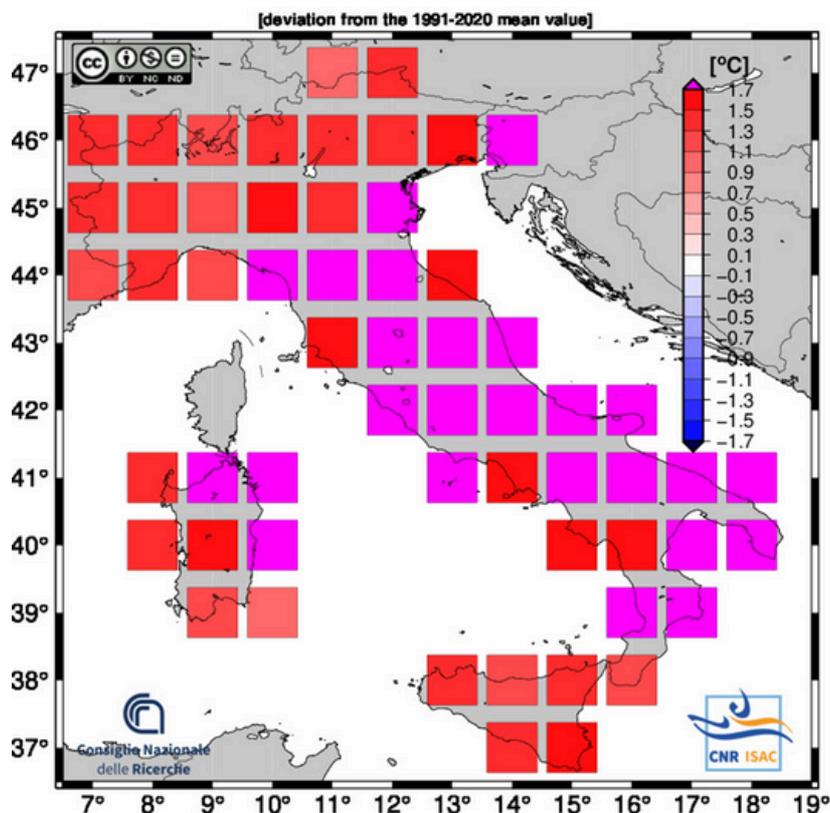
Questa anomalia si inquadra all'interno di uno scenario globale che ha registrato nei primi 8 mesi del 2024 temperature planetarie di 0,70°C superiori alla media del 1991-2020, corrispondenti ai valori più alti mai registrati per questo periodo e di 0,23°C più caldi dello stesso periodo del 2023.

Con riferimento al solo mese di agosto del 2024, l'anomalia delle temperature medie nazionali, sempre rispetto ai valori del periodo 1991-2020, ha segnato un +2.38 °C con valori decrescenti da Nord a Sud. (+2,73 °C al Nord, +2,27 °C al Centro e +2,14 °C al Sud).

Agosto 2024 è stato l'agosto più caldo anche a livello globale (insieme all'agosto 2023), con una temperatura media dell'aria superficiale ERA5 di 16,82°C, 0,71°C sopra la media del 1991-2020 per agosto. La temperatura media per il suolo europeo per agosto 2024 è stata di 1,57°C sopra la media del 1991-2020 per agosto, rendendo il mese il secondo agosto più caldo mai registrato per l'Europa dopo agosto 2022, che era di 1,73°C sopra la media. Anche la temperatura media per la terra europea per l'estate (giugno-agosto) 2024 è stata la più alta registrata per la stagione a 1,54°C sopra la media del 1991-2020, superando il precedente record del 2022 (1,34°C).



4.1.2 Analisi delle precipitazioni (a cura del Dipartimento di Protezione Civile)



Anomalie della temperatura media in Italia nel periodo gennaio-agosto 2024 rispetto ai valori del 1991-2020.

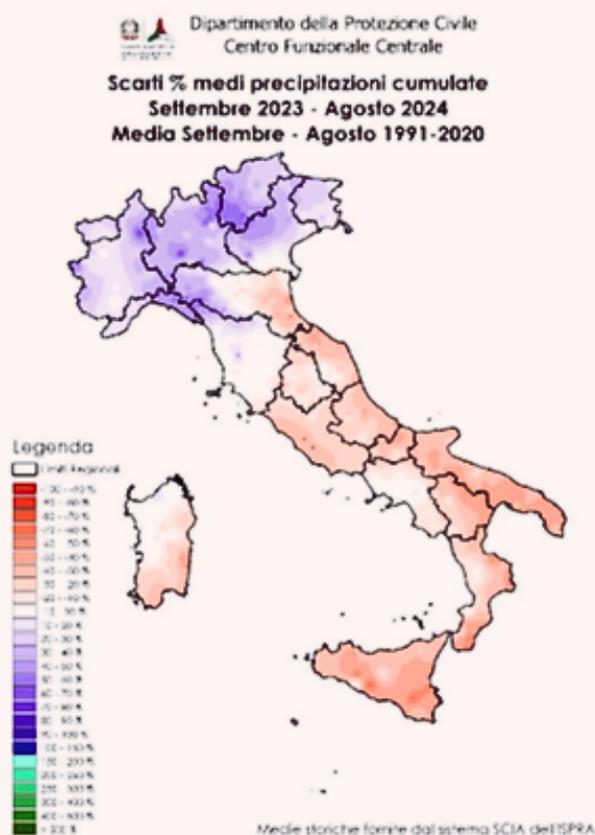
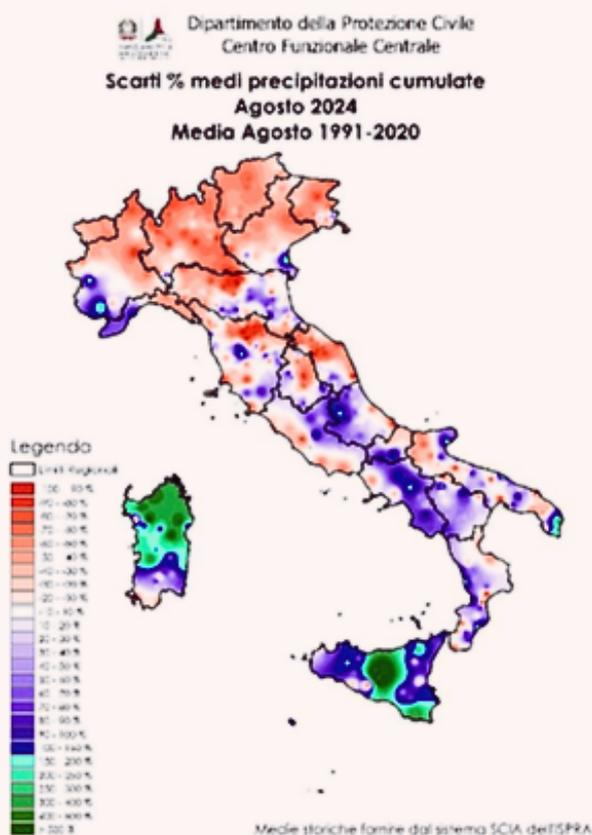
Si riporta nel seguito una breve sintesi sull'andamento delle precipitazioni a livello nazionale per il mese di agosto 2024 e per l'anno idrologico settembre 2023 - agosto 2024. L'analisi pluviometrica è condotta in termini di scarti percentuali, ossia di differenza tra la precipitazione osservata e la media storica del clima 1991-2020. Il mese di agosto registra precipitazioni inferiori alle medie sulle regioni del nord, con anomalie tra il -20% e -50%. Anche sulle regioni centrali le anomalie di precipitazione sono negative, con deboli valori su Toscana (-10%), Umbria (-3%) e con valori più marcati nelle Marche (-30%).

Deboli surplus idrici sul Lazio parte interna, e valori più marcati in Abruzzo (+35%). Sul meridione le precipitazioni sono sopra media, con valori tra il +20% e +50%, con i valori massimi su Sicilia e Sardegna.

Il corrente mese di settembre, che vede una spiccata instabilità sulle regioni settentrionali e centrali, sta apportando abbondanti afflussi idrici sulle regioni centrali, specie su Marche e Lazio, anche con valori puntuali molto elevati

L'anno idrologico 2023-2024 che si completa a fine agosto, chiude con precipitazioni sopra media a nord con valori tra il +20% e +40%; in media la Toscana, e anomalie negative sulle regioni centrali, con valori dal -17% in Umbria al -30% su Lazio, Marche e Abruzzo. Deficit maggiori sul meridione, con valori tra il -30% e -40%, -40% in Sicilia e -15% in Sardegna.

Da un confronto dell'anno idrologico set. 2023-ago. 2024 con l'omologo periodo 2021-2022, anno di crisi idrica sulle regioni settentrionali e centrali, la situazione pluviometrica attuale è nettamente migliore per il nord; mentre è pressoché simile per le regioni centrali, e sicuramente peggiore per il sud e le isole maggiori. A tal riguardo si specifica che per la Regione Siciliana in data 6 maggio u.s. è stato deliberato lo stato di emergenza nazionale per crisi idrica, mentre le Regioni di Calabria, Abruzzo e Basilicata hanno avanzato la richiesta di stato di emergenza per deficit idrico sul loro territorio.



4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto

Il distretto idrografico dell'Appennino Centrale ha una estensione di oltre 42.000 Km² ed un perimetro di oltre 1700 km di cui oltre 600 km relativi alle due coste tirrenica e adriatica.

Il distretto interessa il territorio delle regioni Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio, Marche, Molise, Toscana e Umbria, e comprende al suo interno 22 province, 901 comuni per una popolazione residente di oltre 9 milioni di abitanti.

All'interno del distretto, che comprende anche le isole minori di Ponza, Ventotene, Palmarola, Santo Stefano e Zannone, insistono 49 bacini idrografici prioritari, 372 corsi d'acqua, 39 laghi e sono in funzione 49 grandi dighe per oltre 1500 milioni di m³ invasati.

Sempre all'interno del distretto operano 35 Enti gestori del Servizio idrico integrato (organizzati in 13 ATO) e 17 Consorzi di bonifica. Nel distretto, inoltre, sono, operativi 384 impianti idroelettrici che, con una potenza installata di circa 2.000 MW, producono circa 4.800 GWh annui di energia elettrica.

Dal punto di vista idrografico il Distretto è costituito dai seguenti otto bacini limitrofi principali: Tevere, Tronto, Sangro e bacini dell'Abruzzo, bacini del Lazio, Fiora e bacini minori delle Marche (Potenza, Chienti, Tenna, Ete, Aso, Menocchia, Tesino, Foglia, Arzilla, Metauro, Cesano, Misa, Esino, Musone).

4.2.1 Parametri meteoclimatici e livelli idrologici

Nel mese di agosto 2024 si sono registrate temperature superiori ai valori del periodo 1991-2020. Prendendo in considerazione il solo territorio dell'Italia centrale, la temperatura media dell'aria è stata di + 2,27 °C rispetto alla media 1991-2020 (+2,49°C la massima e +2,06 °C la minima).

Complessivamente, nei primi 6 mesi del 2024 la temperatura media dell'aria nel territorio del distretto è stata di +1,78 °C rispetto alla media del periodo 1991-2020; tale valore risulta il più alto registrato dal 1800 ad oggi.

Il 2024 si presenta particolarmente torrido anche rispetto al periodo 2020-2023, caratterizzato da anni particolarmente caldi. Le temperature medie registrate nelle stazioni termopluviometriche monitorate (cfr. fig. 1) nei primi otto mesi dell'anno sono state superiori di circa 1,4°C rispetto alle temperature medie degli ultimi 4 anni (2020-2023) (cfr. fig. 2).



Fig. 1 - Stazioni Termo-Pluviometriche monitorate

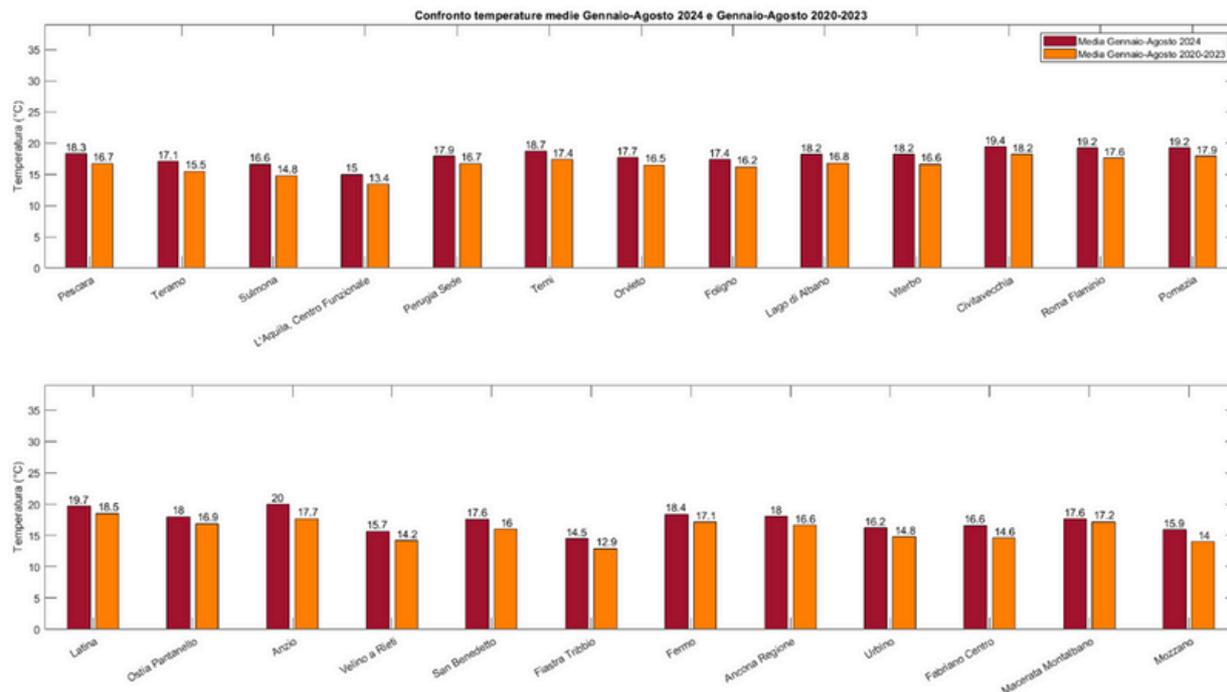


Fig. 2 – Temperature medie dei primi 8 mesi del 2024: confronto con media 2020-2023

Per quanto riguarda le precipitazioni, nel mese di agosto nell'80% delle stazioni termo pluviometriche monitorate le piogge sono risultate minori delle medie del mese di agosto del periodo 2020-2023 (cfr. fig. 3).

Se si prendono a riferimento gli ultimi 8 mesi (gennaio - agosto) si rileva inoltre che in 76% delle stazioni monitorate le precipitazioni sono risultate inferiori alla media dei mesi gennaio-agosto del periodo 2020-2023 (cfr. fig. 4).

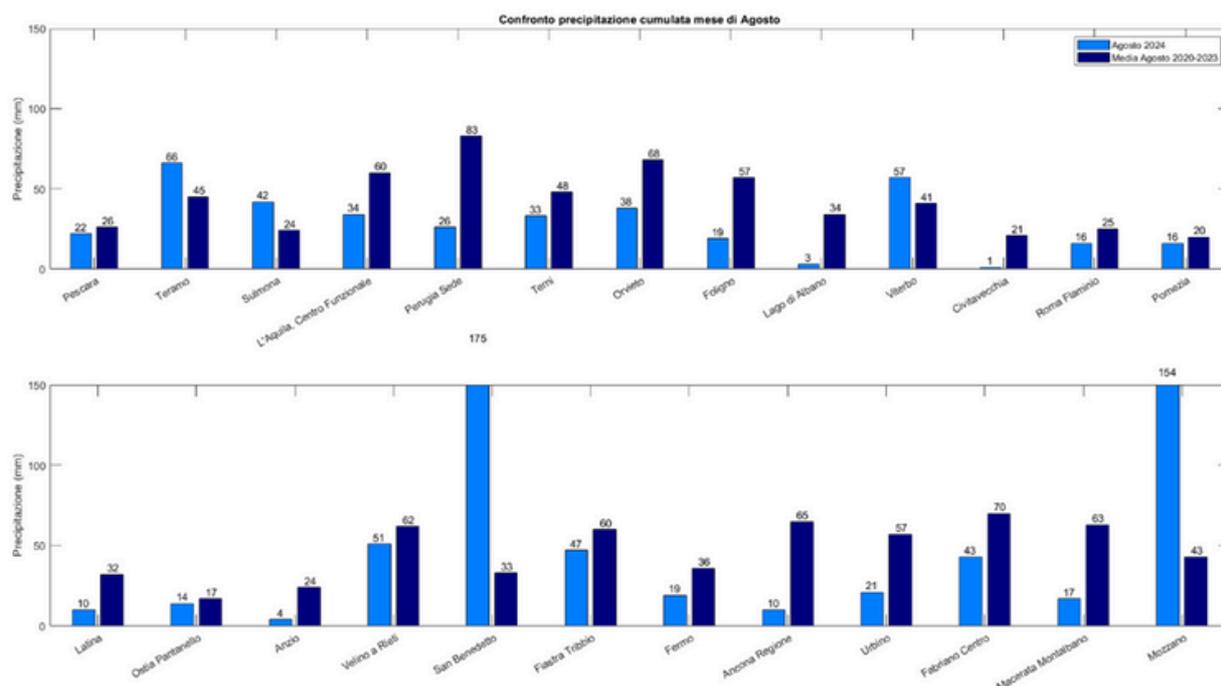


Fig.3 – Confronto precipitazioni cumulate agosto 2024 – agosto 2020-2023

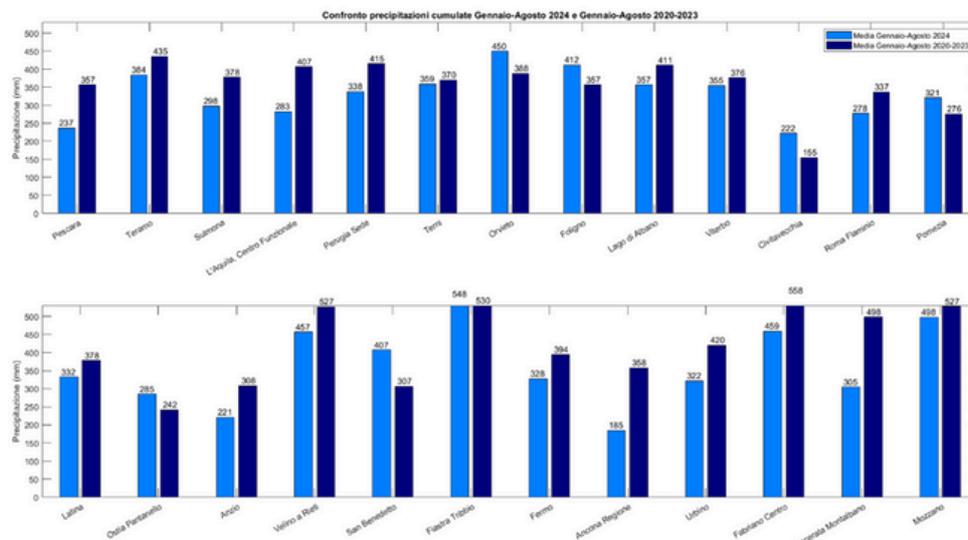


Fig.4 – Confronto precipitazioni cumulate gennaio – agosto 2024 e gennaio-agosto 2020-2023

La pioggia cumulata degli ultimi 12 mesi (settembre 2023-agosto 2024) risulta su tutto il distretto inferiore sia rispetto alle cumulate del periodo di riferimento (1991-2020), sia rispetto alle cumulate del periodo settembre 2022-agosto 2023 (cfr. figure 1, 2, 3 e 4).

Per le regioni Lazio e Umbria le precipitazioni cumulate degli ultimi 12 mesi si discostano di poco (da quelle registrate nell'anno idrologico settembre 2021 – agosto 2022, particolarmente siccitoso. In Abruzzo e Marche le precipitazioni cumulate negli ultimi 12 mesi risultano inferiori a quelle registrate nell'anno idrologico settembre 2021 – agosto 2022.

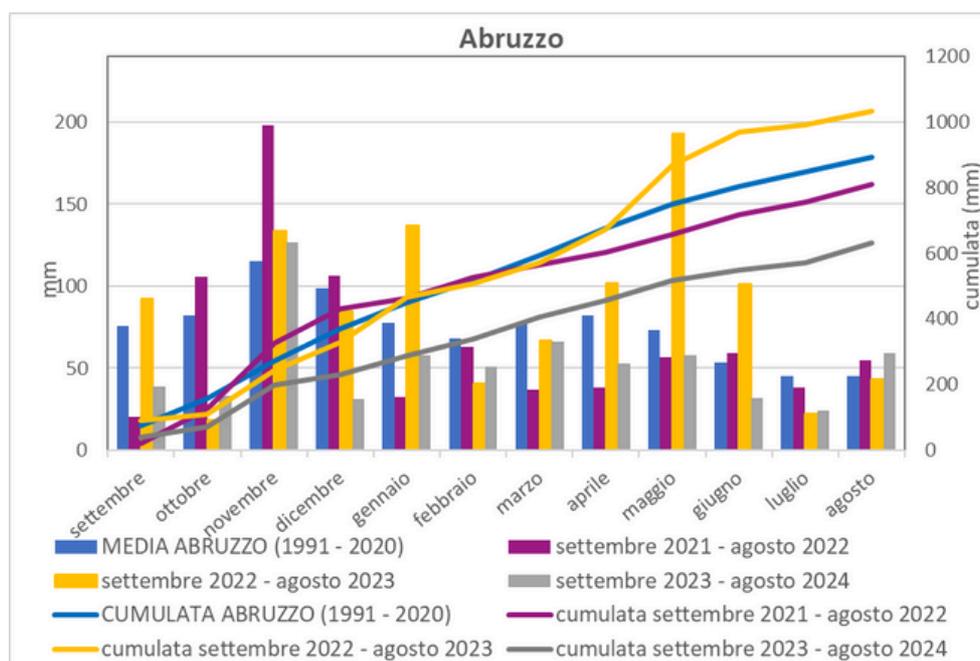


Fig. 5 – Regione Abruzzo - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e con medie 2021-2023

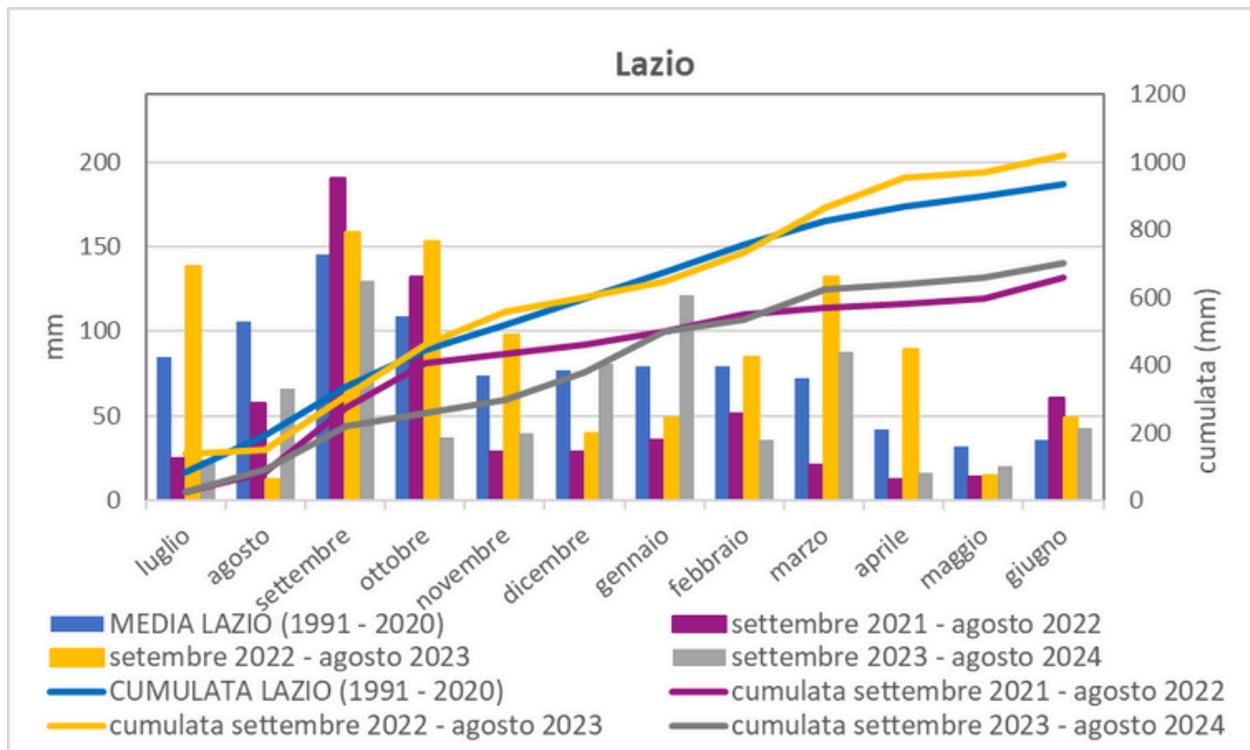


Fig. 6 - Regione Lazio - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e con medie 2021-2023

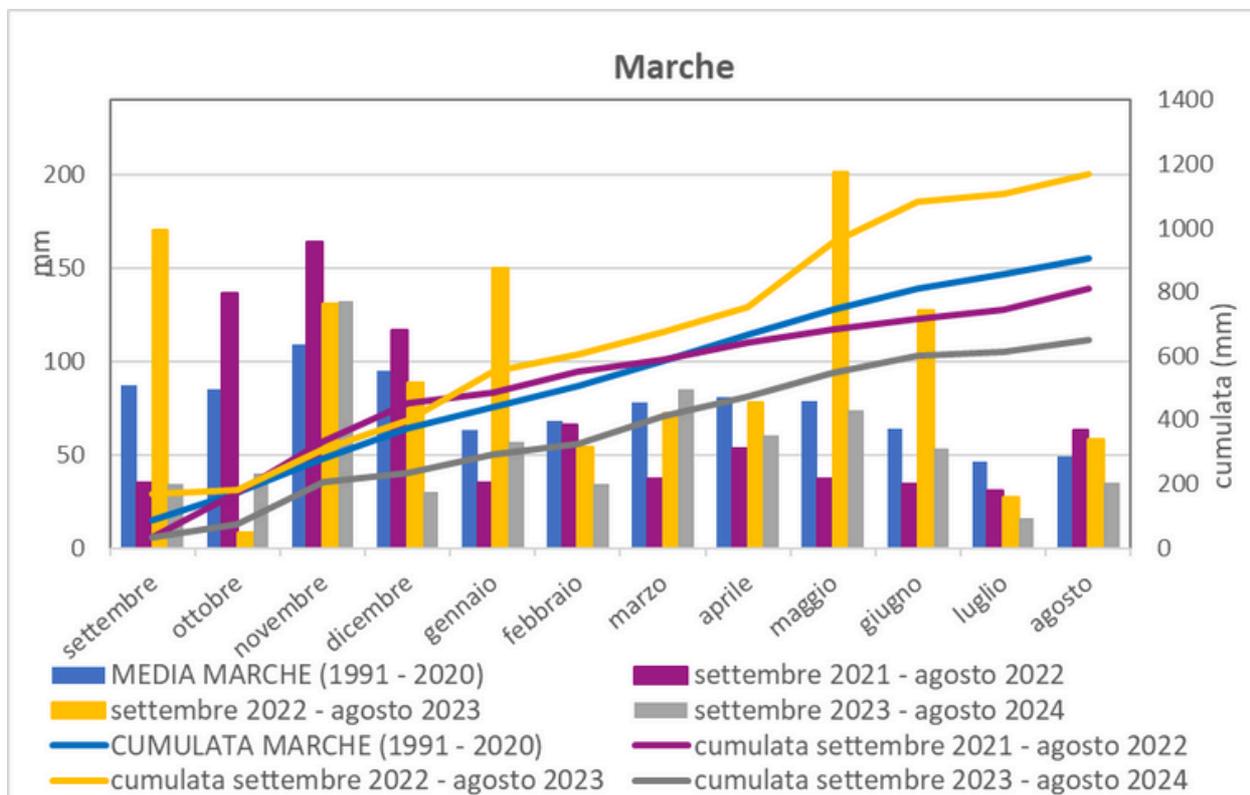


Fig. 7 - Regione Marche - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e con medie 2021-2023

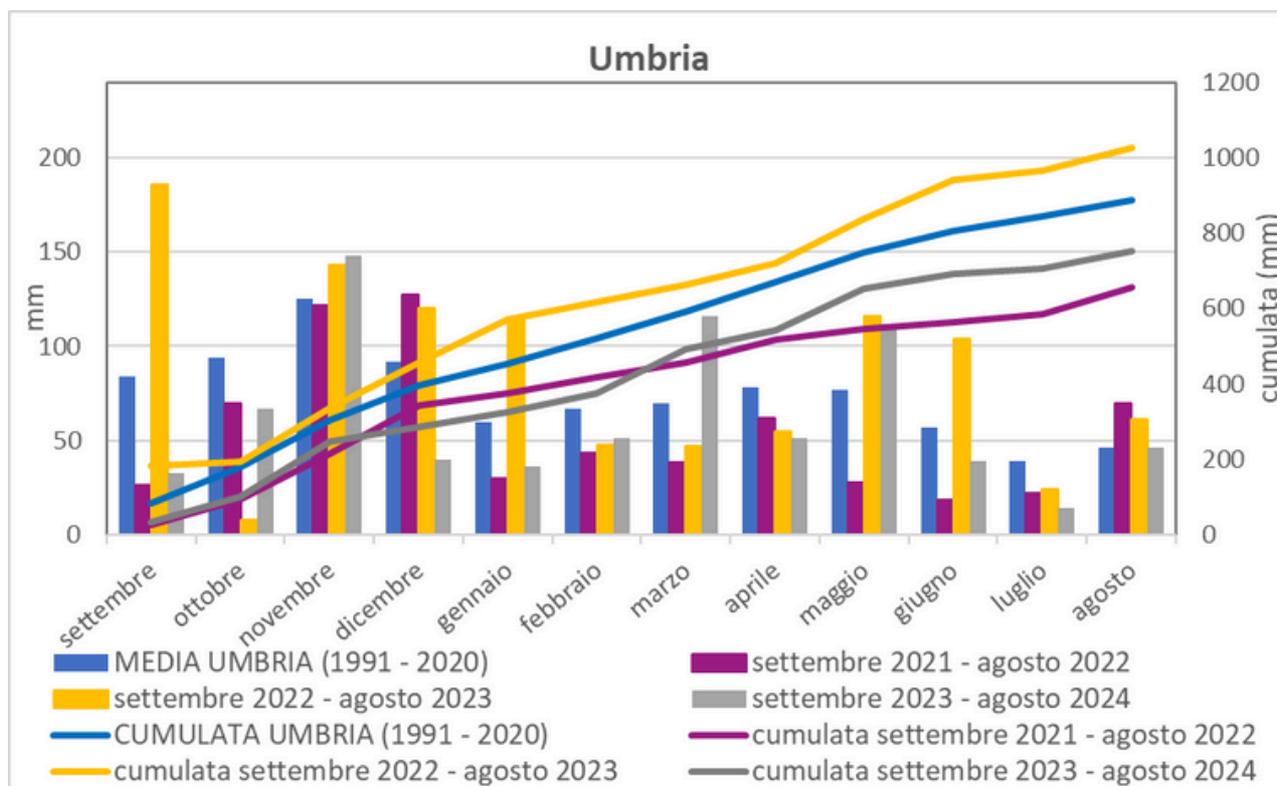


Fig. 8 – Regione Umbria - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e on medie 2021-2023

Di seguito si riporta, per ciascuna regione, il confronto dei valori di precipitazione cumulata registrati nell'ultimo anno (settembre 2023 - agosto 2024) con quelli del periodo di riferimento 1991-2020 (cfr. tabella 1), del periodo settembre 2022 - agosto 2023 (cfr. tabella 2) e del periodo settembre 2021 - agosto 2022 (cfr. tabella 3).

Al riguardo si osserva una situazione di deficit significativi di precipitazioni nell'ultimo anno idrologico su tutto il Distretto rispetto alla media del periodo di riferimento 1991-2020 e rispetto ai due anni precedenti 2022/2023 e per le regioni Abruzzo e Marche rispetto al periodo settembre 2021 - agosto 2022.

| Regione | Valori di pioggia cumulata set. 2023/ago. 2024 (mm) | Valori di pioggia cumulata set./ago. del periodo 1991 - 2020 (mm) | Differenza tra i valori delle cumulate (mm) | Differenza in termini percentuali |
|---------|---|---|---|-----------------------------------|
| Abruzzo | 631 | 893 | -262 | -29,3% |
| Lazio | 702 | 936 | -234 | -25,0% |
| Marche | 650 | 904 | -254 | -28,1% |
| Umbria | 753 | 889 | -136 | -15,3% |

Tabella 1 – Confronto pioggia cumulata settembre 2023-agosto 2024 con i valori del periodo di riferimento 1991-2020

| Regione | Valori di pioggia cumulata set. 2023/ago. 2024 (mm) | Valori di pioggia cumulata set. 2022/ago. 2023 (mm) | Differenza tra i valori delle cumulate (mm) | Differenza in termini percentuali |
|----------------|--|--|--|--|
| Abruzzo | 613 | 1034 | -403 | -39,0% |
| Lazio | 702 | 1018 | -316 | -31,0% |
| Marche | 650 | 1094 | -444 | -40,6% |
| Umbria | 753 | 1025 | -272 | -26,5% |

Tabella 2 – Confronto pioggia cumulata settembre 2023-agosto 2024 con i valori del periodo settembre 2022-agosto 2023

| Regione | Valori di pioggia cumulata set. 2023/ago. 2024 (mm) | Valori di pioggia cumulata set. 2021/ago. 2022 (mm) | Differenza tra i valori delle cumulate (mm) | Differenza in termini percentuali |
|----------------|--|--|--|--|
| Abruzzo | 631 | 811 | -180 | -22,2% |
| Lazio | 702 | 658 | 44 | 6,7% |
| Marche | 650 | 672 | -22 | -3,3% |
| Umbria | 753 | 656 | 97 | 14,8% |

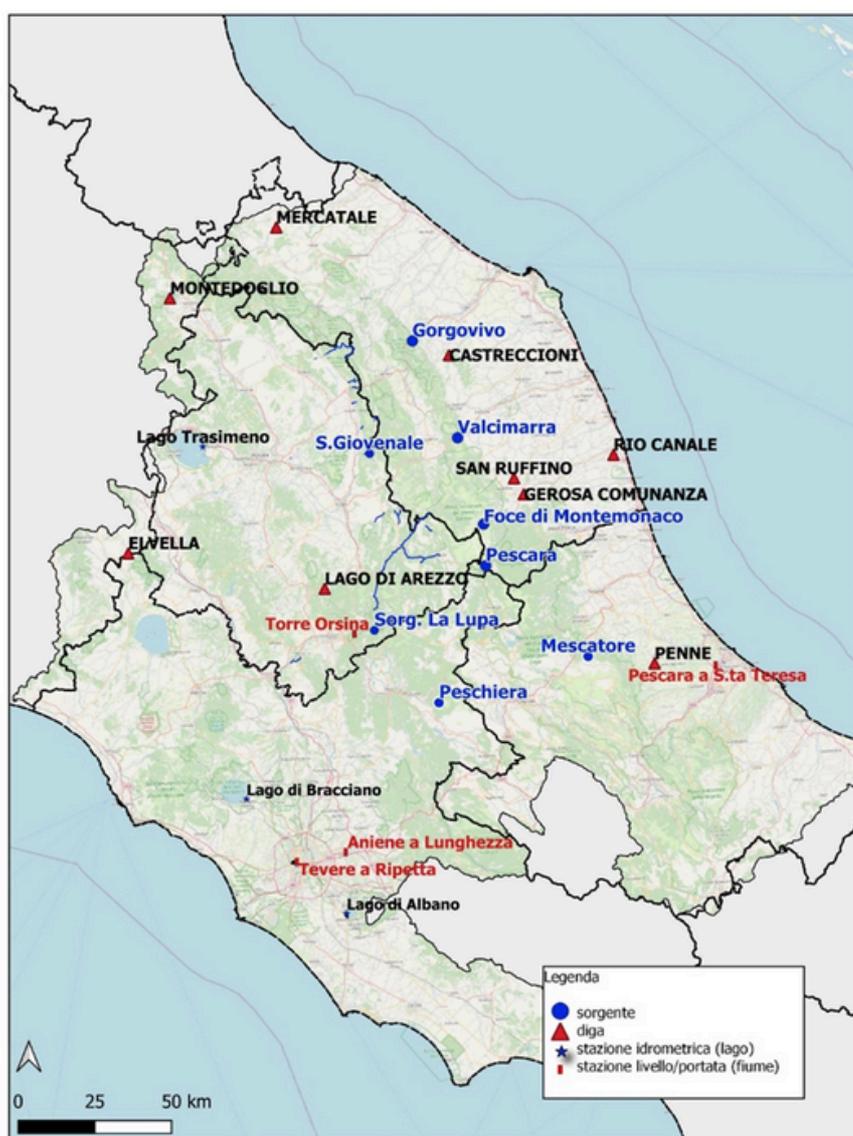
Tabella 3 – Confronto pioggia cumulata settembre 2023-agosto 2024 con i valori del periodo settembre 2021-agosto 2022

4.2.2. Livelli idrometrici

Per quanto riguarda le portate dei corsi d'acqua nel mese di agosto si è rilevato che nel 50% delle stazioni idrometriche monitorate si sono registrate portate inferiori alle medie del mese di agosto del periodo di riferimento 1991-2020.

Se si prendono in esame gli ultimi 12 mesi (settembre 2023-agosto 2024) le portate dei corsi d'acqua risultano significativamente sotto la media in oltre il 65% delle stazioni idrometriche monitorate.

Permangono critici, inoltre, i livelli idrici nei laghi naturali.



F Fig. 9 – Sezioni di misura prese a riferimento per le valutazioni

Corsi d'acqua

Nel Lazio risultano sotto la media (- 20%) del periodo 2006-2020 le portate di agosto del fiume Tevere a Ripetta (cfr. fig. 10) e del fiume Aniene a Lunghezza (cfr. fig. 11) dove nel mese di agosto si è registrato una portata media inferiore del 15% rispetto a quella di agosto dello scorso 2023.

Per quanto riguarda il fiume Nera a Torre Orsina la portata media di luglio e agosto è risultata inferiore dell'11% rispetto alla media dei mesi di agosto dello scorso 2023 (cfr. fig. 12).

Fig. 10 – Fiume Tevere a Ripetta – Portata media agosto 2024: confronto con media 2023 e media 2006-2020

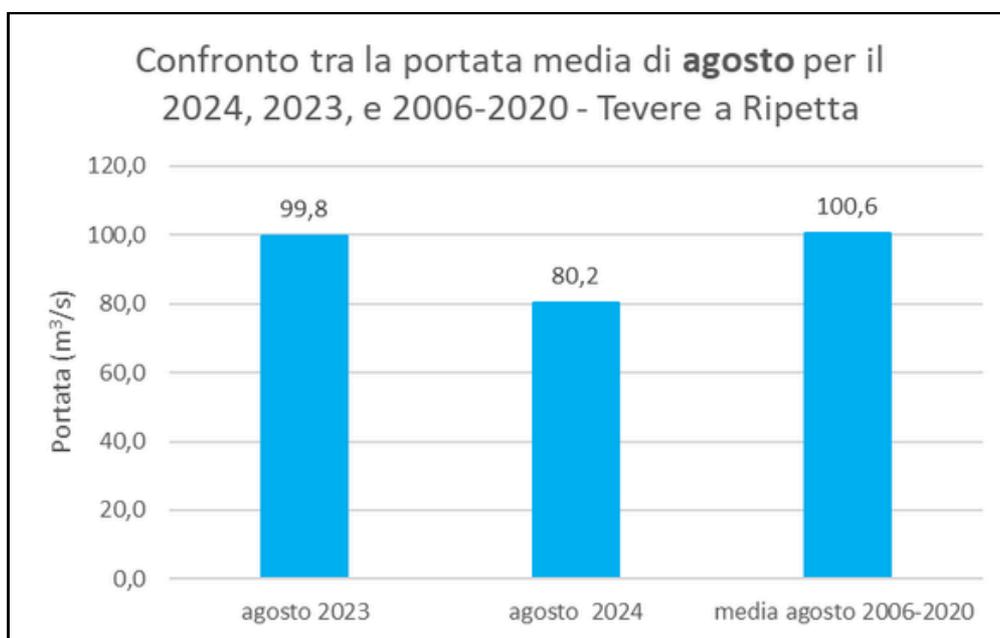


Fig.11 – Fiume Aniene a Lunghezza – Portata media agosto 2024: confronto con media 2023 e media 2000-2020

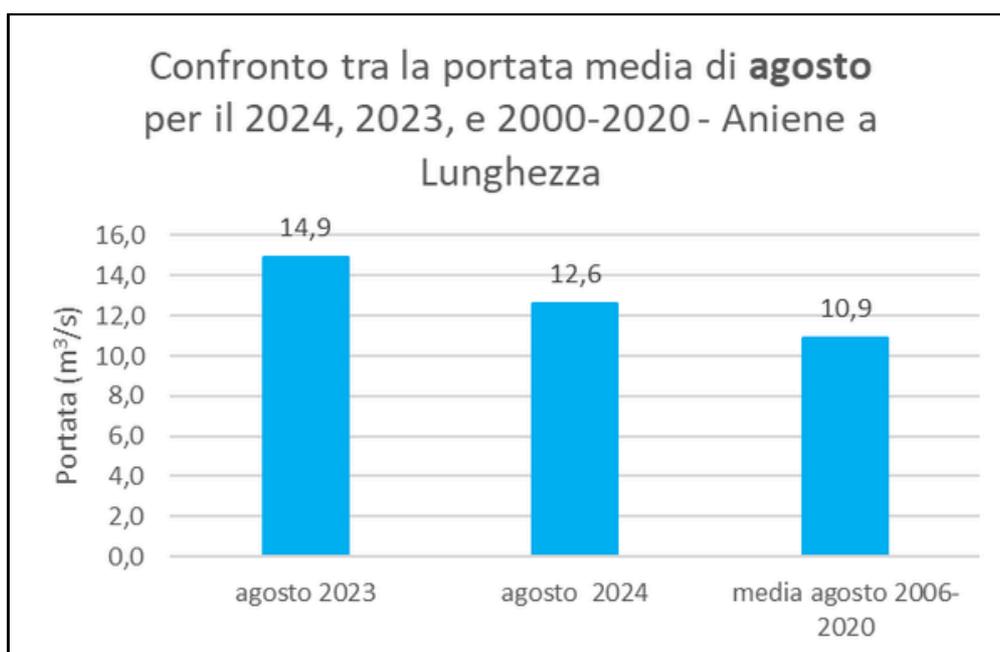
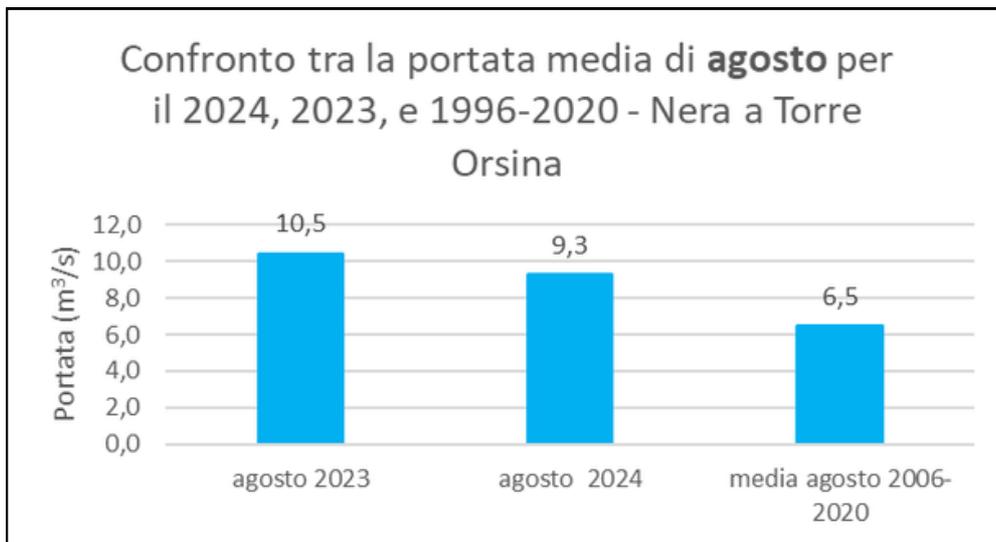


Fig. 12 – Fiume Nera a Torre Orsina – Portata media agosto 2024: confronto con media 2023 e media 1996-2020



Laghi

Per quanto riguarda i laghi naturali, il livello del lago Trasimeno, al 27 agosto era -1,54 m e al 15 settembre -1,62 m (Stazione di Monte del lago) rispetto allo zero idrometrico, ben al di sotto del suo limite minimo vitale (-1.20 m). Il livello è quindi sceso di ulteriori 26 cm rispetto al valore del livello registrato in data 11 luglio 2024 (-1,36 m). Il livello registrato risulta tra i più bassi misurati dal 1968 nel mese di settembre.

Nella tabella 4 sono riportati rispettivamente i valori del livello del lago Trasimeno nei mesi di agosto 2021, 2022, 2023 e il valore al 27 agosto 2024, rappresentati in Fig. 13 insieme al livello minimo vitale. In fig. 14 invece è rappresentato l'andamento del livello rispetto allo zero idrometrico a partire da gennaio 2020.

Tabella 4 - Confronto altezze idrometriche Lago Trasimeno nella stazione di Monte del lago nel mese di agosto

| | MONTE DEL LAGO |
|----------------------|-----------------------|
| | h idrometrica (m) |
| Media storica agosto | -0,768 |
| 27-ago-24 | -1,54 |
| ago-23 | -1,32 |
| ago-22 | -1,50 |
| ago-21 | -1,02 |

Fig. 13 - Altezze idrometriche del lago nella stazione di Monte del lago nei mesi di agosto e livello minimo vitale (linea arancione)

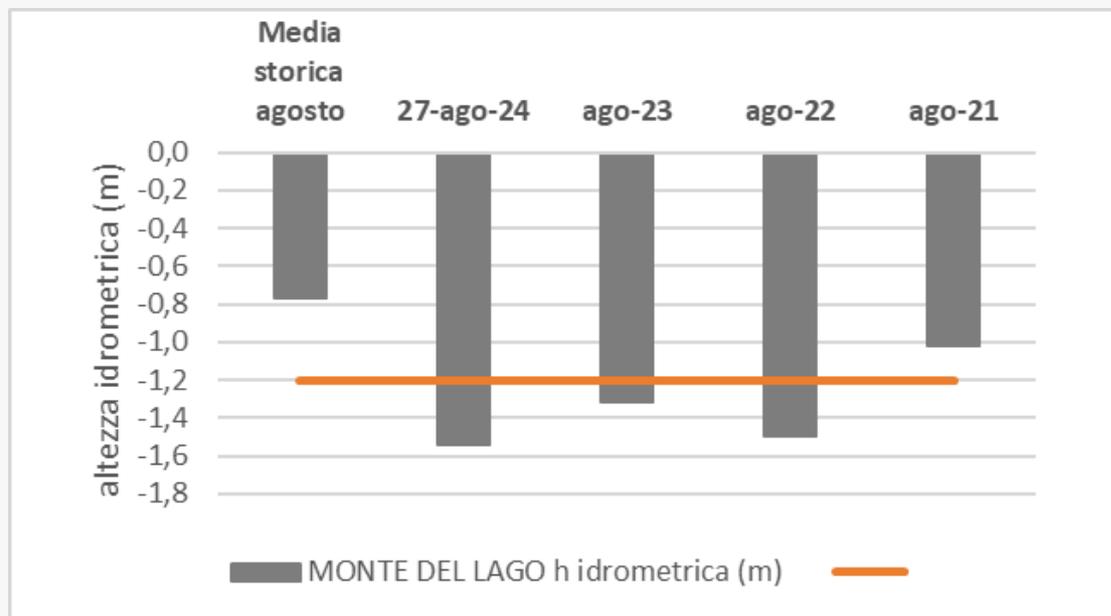
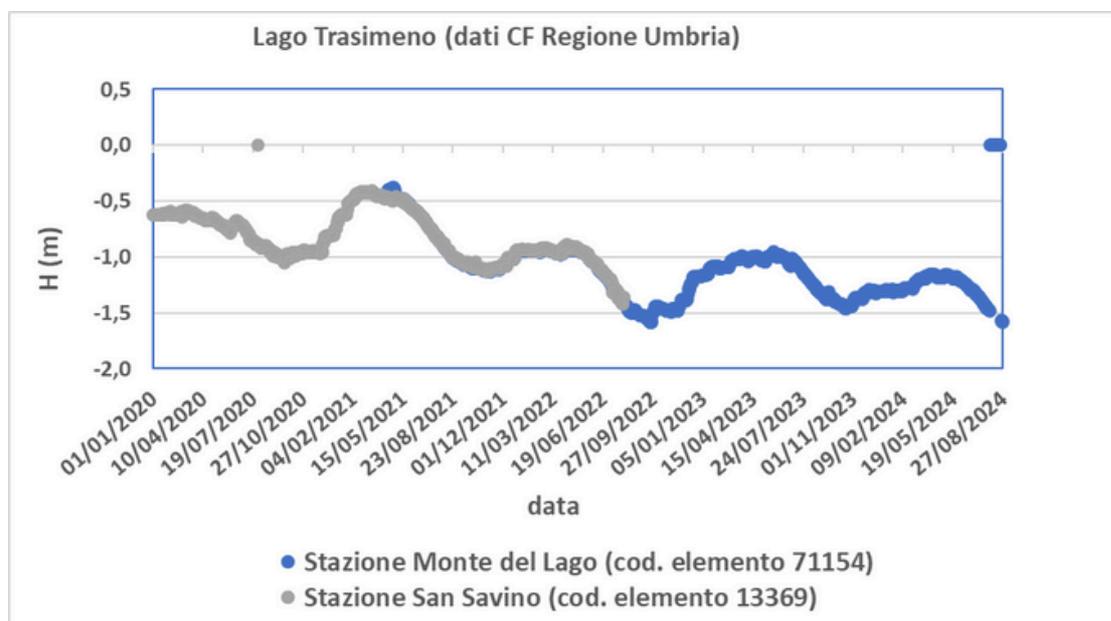


Fig. 14 - Andamento livello lago rispetto allo zero idrometrico: stazioni di Monte del Lago e di San Savino (stazione storica)



Per quanto riguarda il Lago di Bracciano (cfr. figura 15) a fine agosto 2024 il livello del lago si attesta a 161,75 m s.l.m. (fonte comunicazione ACEA ATO 2), mostrando una fase di discesa rispetto agli ultimi mesi; si registra un valore minore di circa 29 cm rispetto a quello dello scorso agosto 2023 e prossimo a quello registrato nell'agosto 2022. Al 12 settembre il livello registrato dall'Ente Parco di Bracciano e Martignano è pari a 161,74, sostanzialmente invariato rispetto a quanto registrato nel mese di agosto.

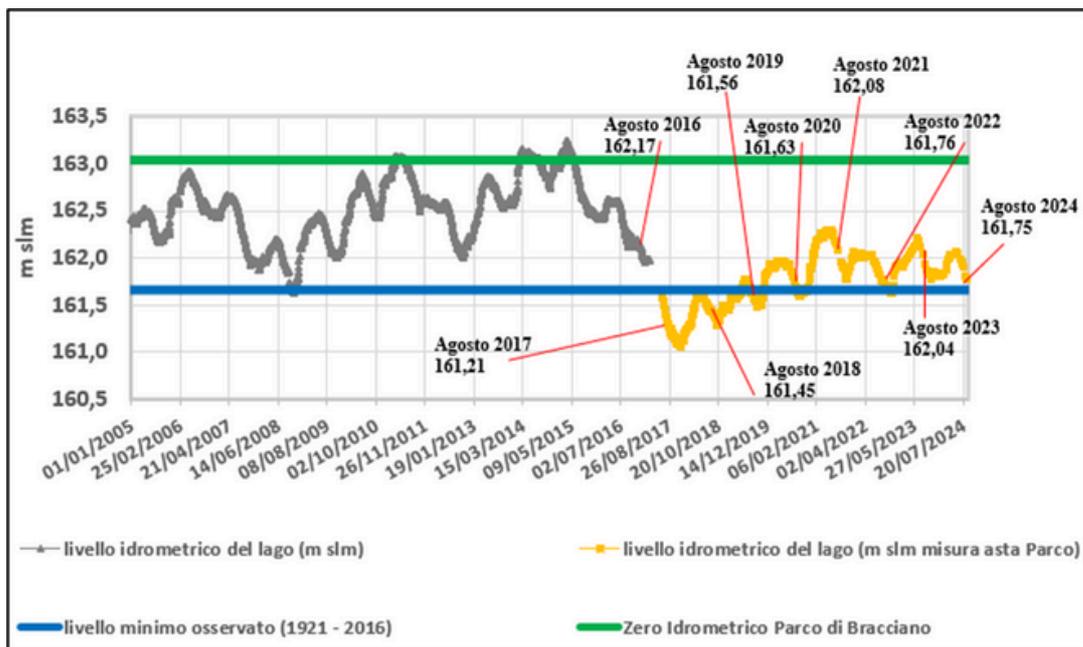


Fig. 15 - Andamento del livello del lago di Bracciano dal 2005 al 2024

In figura 16 si riporta il livello del lago di Albano: si osserva che dall'inizio di settembre 2023, mese di installazione dell'idrometro, alla data del 17 settembre 2024 (livello -2,13 m), il livello lago si è abbassato di circa 52 cm.



Fig. 16 - Andamento del livello del lago di Albano dal 8 settembre 2023 al 4 settembre 2024

Sorgenti

Nelle figure 17 e 18 sono riportati gli andamenti delle portate delle sorgenti umbre di S. Giovenale e Lupa, per le quali è stata anche inserita la portata prelevata, così come da informazioni fornite dai Gestori, per alcune mensilità: le portate registrate ad agosto 2024 sono inferiori a quelle registrate nell'agosto 2023 e di poco superiori a quelle dell'agosto 2022.

Fig. 17-
Andamento
della portata
della Sorgente
San Giovenale

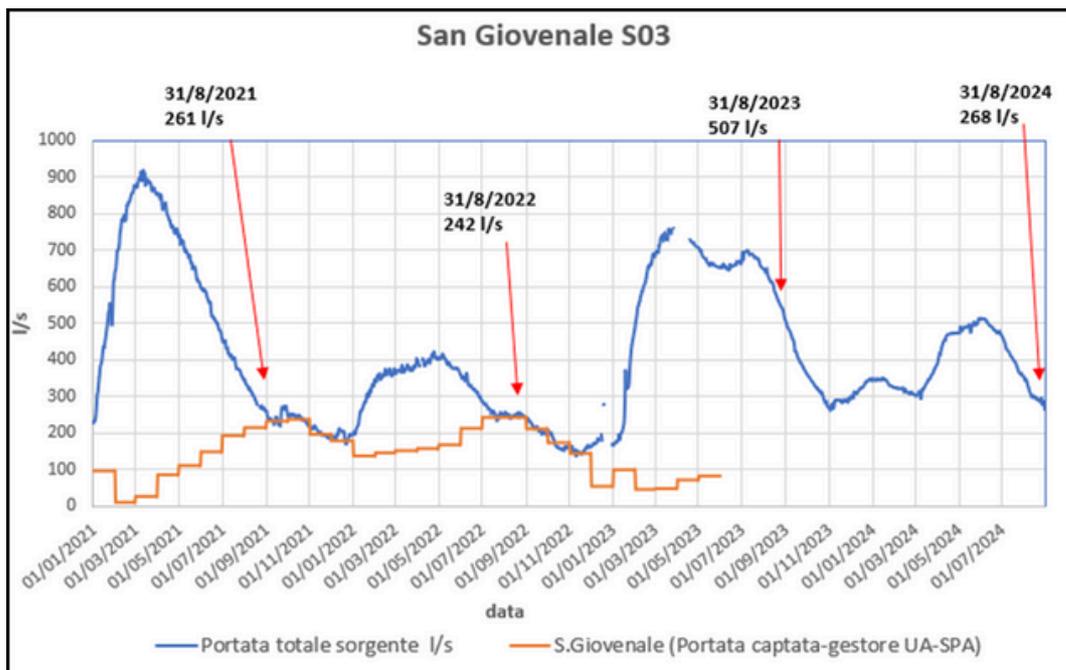
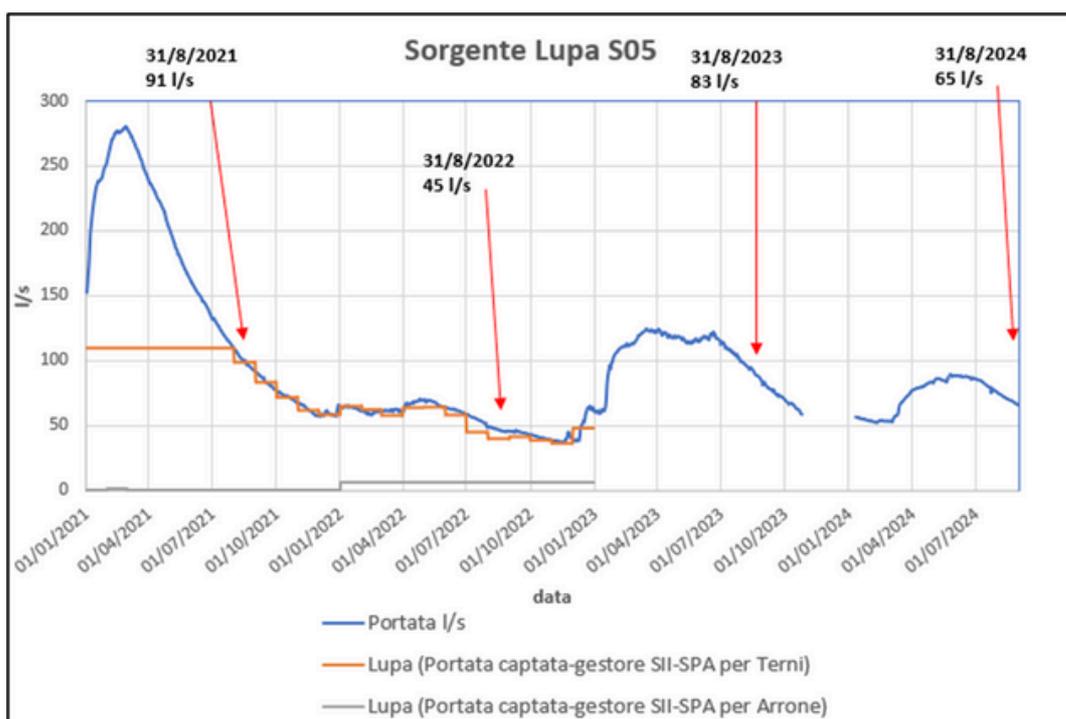


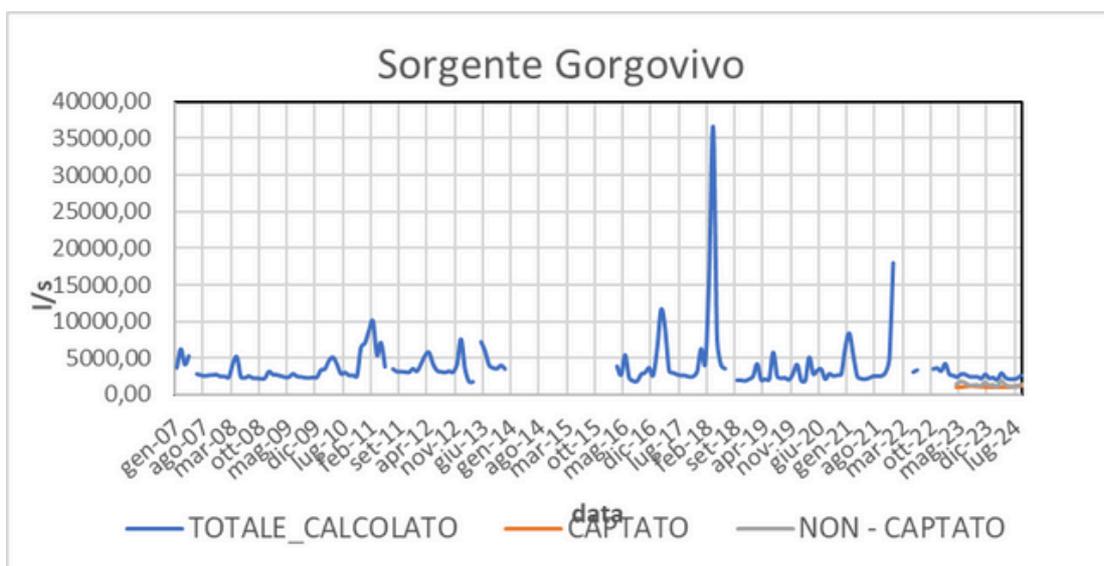
Fig. 18 -
Andamento della
portata della
Sorgente Lupa



Nelle successive figure è riportato l'andamento delle portate delle sorgenti marchigiane Gorgovivo, Valcimarra, Foce di Montemonaco e Pescara del Tronto, per le quali è stata anche inserita la portata prelevata, così come da informazioni fornite dai Gestori, per alcune mensilità. Si osserva che negli ultimi mesi la portata prelevata è stata la totalità o quasi della portata erogata.

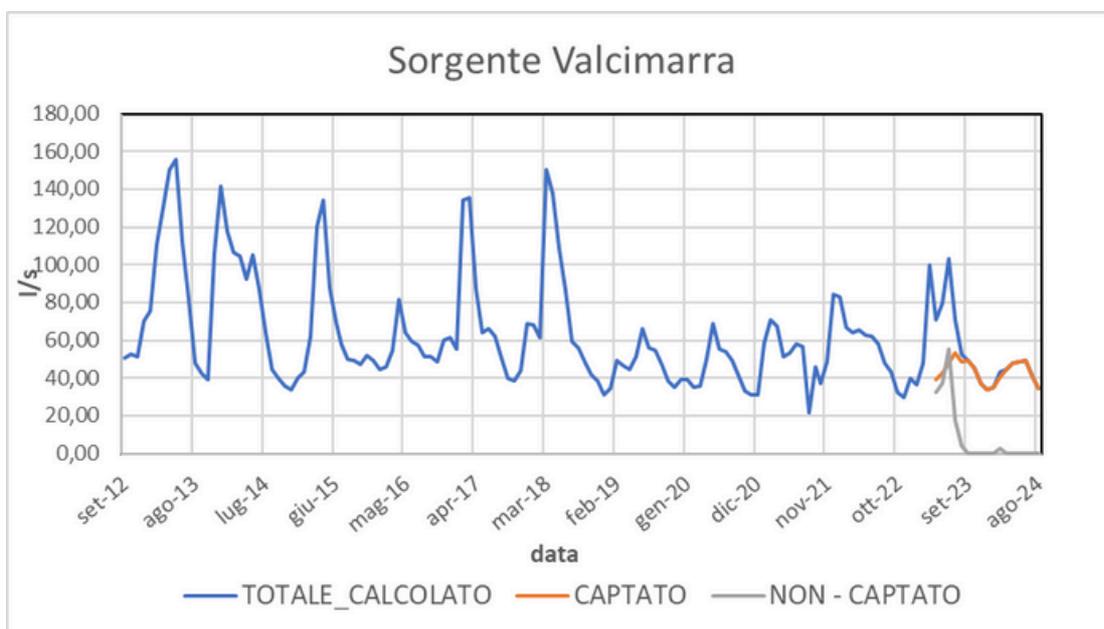
Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori delle portate registrate a fine agosto sono inferiori alla media del periodo (cfr. fig. 19).

Fig. 19 -
Andamento delle
portate della
Sorgente
Gorgovivo
(Regione Marche
- ATO 2)



Le portate della sorgente Valcimarra, che erano in lieve recupero da gennaio fino a giugno, hanno poi registrato una diminuzione e i valori di agosto sono inferiori ai valori medi del periodo e ben minori di quelli del 2023 (cfr. fig. 20).

Fig. 20 -
Andamento della
portata della
Sorgente
Valcimarra
(Regione Marche
- ATO 3)



Continua a permanere la situazione di criticità dovuta alla rilevante riduzione di portata presso la sorgente Foce di Montemonaco, per la quale si osserva il trend negativo registrato dopo gli eventi sismici del 2016 (cfr. figura 21), con particolare riduzione nel mese di agosto 2024.

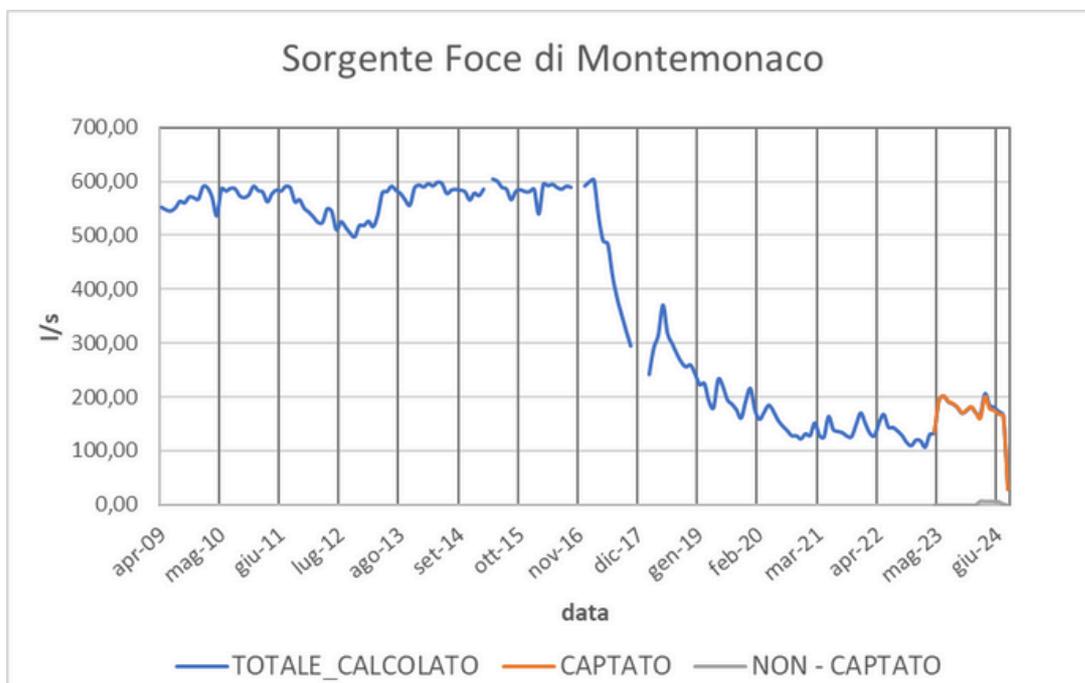


Fig. 21 - Andamento della portata della Sorgente Foce di Montemonaco (Regione Marche – ATO 5)

In fig. 22 si osserva la portata costante della sorgente Pescara, negli ultimi mesi e con un generale trend negativo della portata disponibile, in calo da agosto 2023.

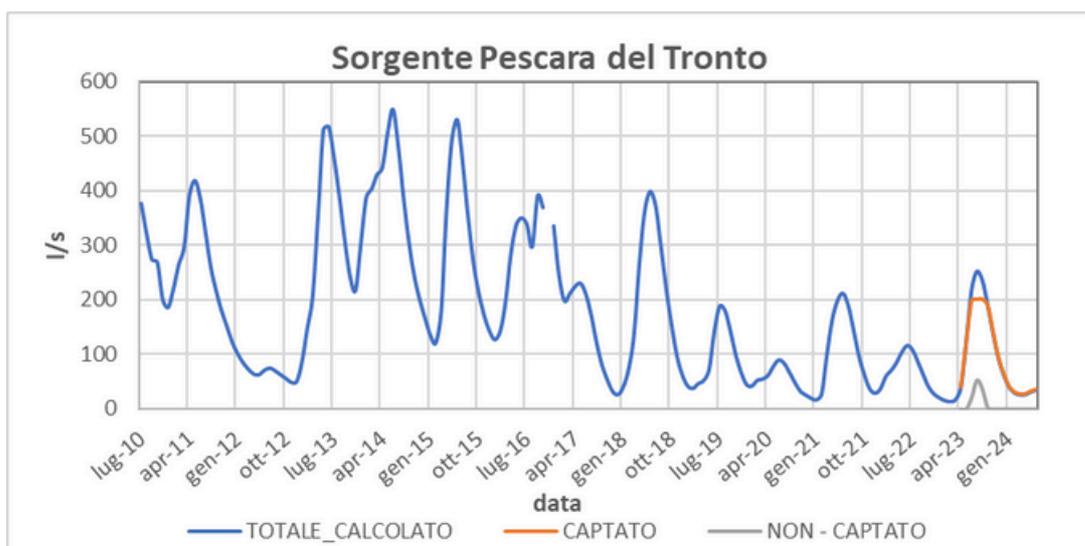


Fig. 22 - Andamento della portata della Sorgente Pescara del Tronto (Regione Marche – ATO 5)

Nella figura 23 è riportato l'andamento della portata della sorgente Mescatore, in Abruzzo, la portata di agosto è minore a quella dello stesso mese degli anni precedenti.

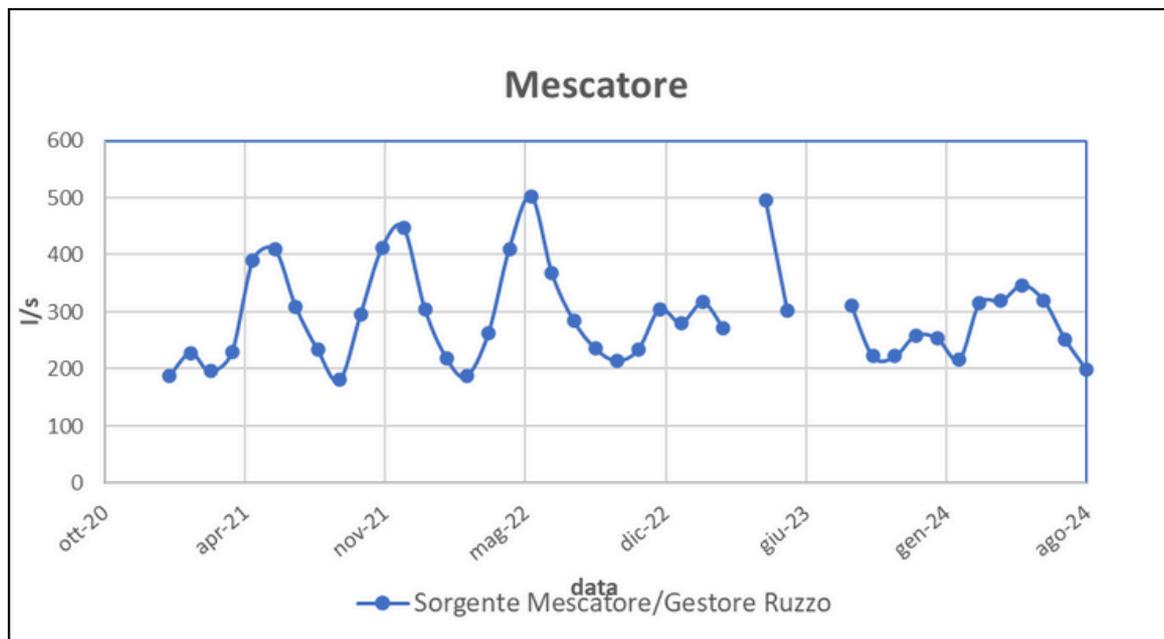


Fig. 23 - Andamento della portata della Sorgente Mescatore (Regione Abruzzo - Sub-ambito Teramano)

La portata della sorgente del Peschiera resta inferiore a quella degli ultimi anni e nel 25° percentile della serie storica di riferimento (cfr. figura 24).

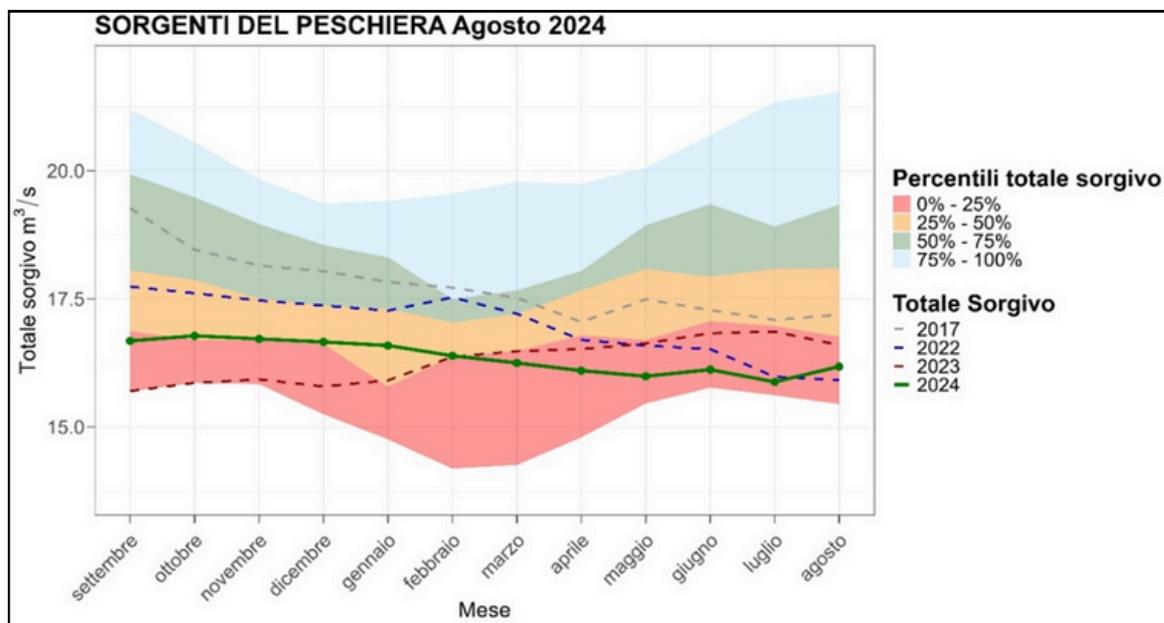


Fig. 24 - Andamento portata della sorgente del Peschiera (Regione Lazio - ATO 2 Roma)

Nelle successive figure 25 e 26 si riportano gli andamenti delle portate misurate alle sorgenti dell'Acqua Marcia e del Simbrivio; per quest'ultima si osservano valori di portata più bassi rispetto allo scorso 2023.

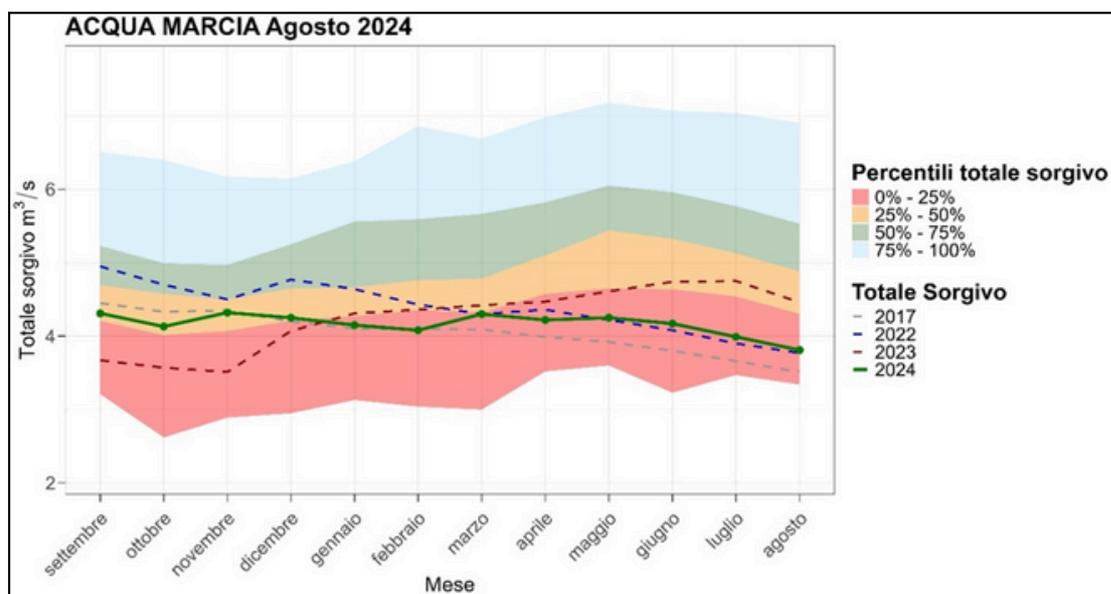


Fig. 25 - Andamento portata della sorgente dell'Acqua Marcia (Regione Lazio - ATO 2 Roma)

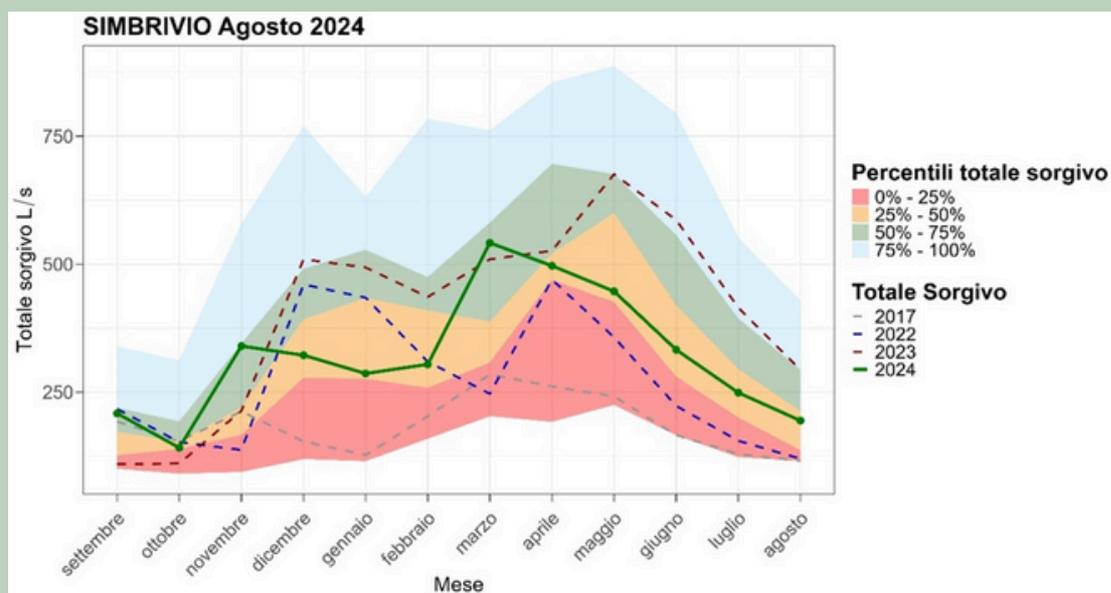


Fig. 26 - Andamento portata della sorgente del Simbrivio (Regione Lazio - ATO 2 Roma)

Invasi artificiali

Riguardo alle grandi dighe, attualmente i volumi invasati in 8 degli 9 principali grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risultano tutti inferiori rispetto al mese di settembre dello scorso 2023.

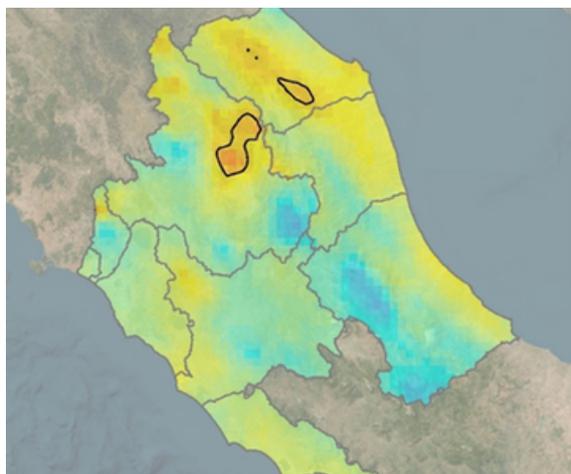
| DIGA | CORSO D'ACQUA | USO PRIMARIO | VOLUME DI REGOLAZIONE [Mm3] | VOLUME DI SETTEMBRE 2024 [Mm3] | % RIEMPIMENTO INVASO | VOLUME DI SETTEMBRE 2023 [Mm3] | DIFFERENZA VOLUMI MAGGIO 2024-2023 [Mm3] |
|---------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|--|
| Penne (Abruzzo) | Tavo | irriguo | 9,000 | 0 (*) | 0,00% | / | / |
| Elvella (Lazio) | Elvella | Irriguo/idropotabile | 3,000 | 0,9 | 30,0% | / | / |
| Mercatale (Marche) | Foglia | irriguo | 5,920 | 2,547 | 43,0% | 3,194 | - 0,647 |
| Castreccioni (Marche) | Musone | Irriguo | 42,000 | 29,020 | 69,1% | 35,871 | - 6,851 |
| San Ruffino (Marche) (*) | Tenna | irriguo | 2,580 | 1,192 | 46,20% | 1,251 | -0,059 |
| Gerosa Comunanza (Marche) | Aso | irriguo | 13,650 | 5,439 | 39,9% | 8,143 | - 2,704 |
| Rio Canale (Marche) | Canale | irriguo | 1,170 | 0,375 | 32,1% | 0,431 | - 0,056 |
| Montedoglio (Toscana) | Tevere | Irriguo/ idropotabile | 145,700 | 88,20 | 60,53% | 77,00 | 11,200 |
| Lago di Arezzo (Umbria) | Marroggia | irriguo | 6,26 | 0,728 | 11,63% | 1,220 | - 0,492 |

*la diga è in fase di svasso per consentire interventi agli organi di scarico.

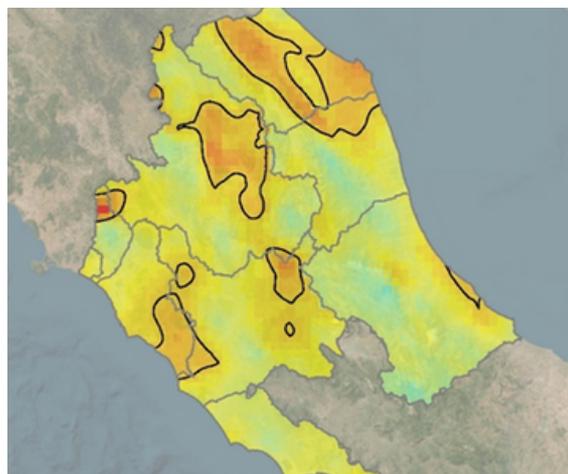
Tabella 45- Situazione invasi artificiali

4.2.3 Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)

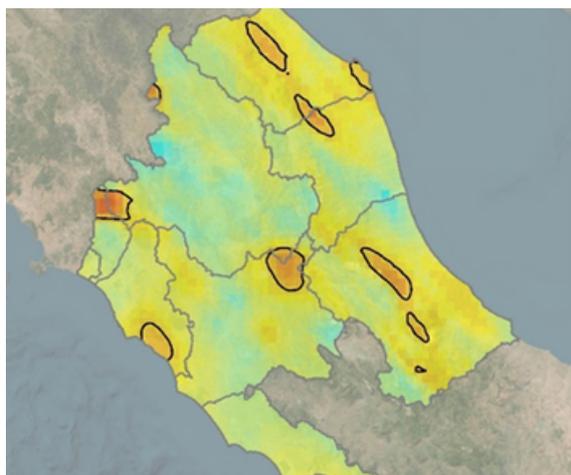
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di maggio 2024, di seguito riportate.



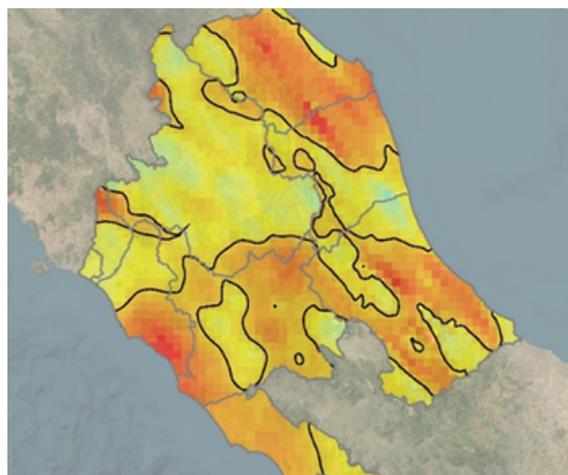
SPI1 agosto 2024



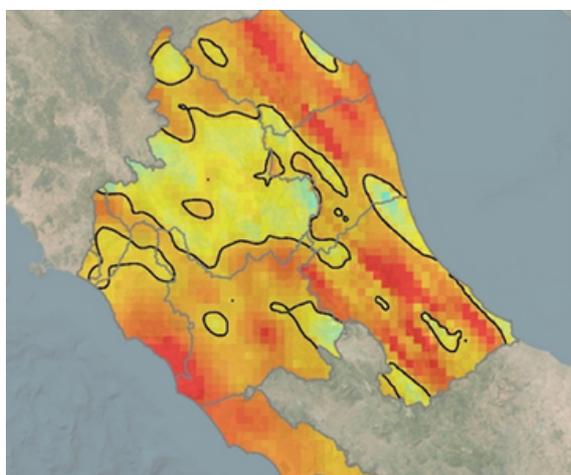
SPI3 agosto 2024



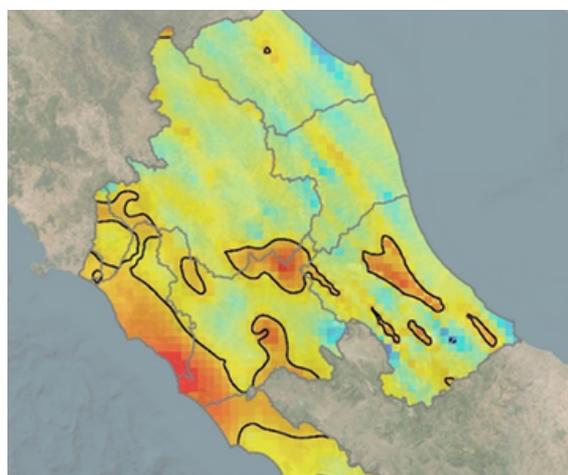
SPI6 agosto 2024



SPI9 agosto 2024



SPI12 agosto 2024



SPI24 agosto 2024





Le precipitazioni del mese di luglio 2024 sono risultate significativamente sotto la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali variabili tra -45% e -66%. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sotto la mediana, pur rientrando in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$).

Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano in generale sopra la mediana, con valori dell'SPI1 positivi ma comunque compresi all'interno del range di «normalità statistica» ($-1 < SPI1 < +1$).

Le precipitazioni del mese di agosto 2024 sono risultate sotto la media del periodo 1991-2020 su costa tirrenica e costa adriatica, con scostamenti percentuali pari a -5% e -18%, rispettivamente. Sulla dorsale appennina lo scarto percentuale rispetto alla media del periodo 1991-2020 è risultato invece positivo (+35%). Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sotto la mediana su costa tirrenica e costa adriatica e sopra la mediana sulla dorsale appenninica, pur rientrando in condizioni di «normalità climatica» su tutto il Distretto ($-1 < SPI1 < +1$).

Le precipitazioni cumulate su 3 mesi (giu-lug-ago) sono risultate significativamente inferiori alla media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scarti percentuali variabili tra -20% (dorsale appenninica) e -35% (costa tirrenica). Le condizioni di deficit registrate sono classificabili quasi ovunque come condizioni «moderatamente siccitose» ($-1.5 < SPI3 < -1$).

Le precipitazioni cumulate su 6 mesi (marzo-agosto) risultano inferiori alla media del periodo 1991-2020 su tutto il distretto, con scarti percentuali variabili tra -7% (costa tirrenica) e -23% (costa adriatica). Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano ovunque sotto la mediana, pur rientrando in condizioni di «normalità climatica» su tutto il Distretto ($-1 < SPI1 < +1$). L'SPI24 risulta significativamente sotto la mediana ($SPI24 = -1.01$) sulla costa tirrenica. Negativo, ma comunque all'interno del range di «normalità statistica» sulla dorsale appenninica ($SPI24 = -0.61$) e sulla costa adriatica ($SPI24 = -0.27$).

La situazione relativamente a tale indice risulta sostanzialmente invariata rispetto a maggio 2024.

Gli indici calcolati sulle cumulate a 9 mesi (dic 2023-ago 2024) e 12 mesi (set 2023-ago 2024) risultano significativamente negativi su tutto il Distretto, con un leggero peggioramento rispetto a giugno 2024. In particolare, gli scarti percentuali rispetto alla media del periodo 1991-2020 risultano per le cumulate annuali intorno a -25% su dorsale appenninica e costa adriatica, prossimi -30% sulla costa tirrenica.

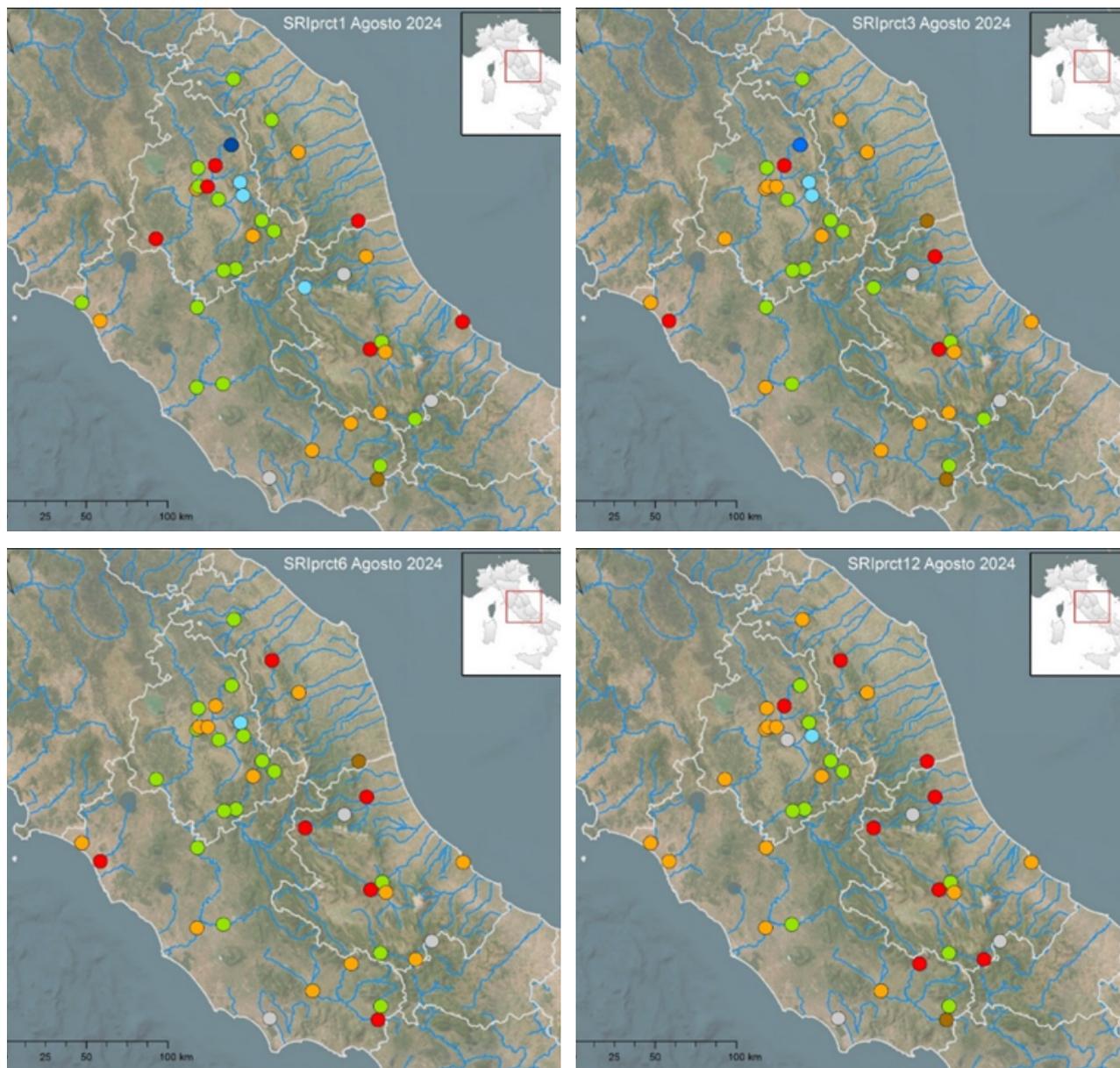
Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990), l'SPI12 registra ovunque condizioni di deficit pluviometrico intorno a -2, classificabili da «molto siccitose» ($-2 < \text{SPI12} < -1.5$) a «estremamente siccitose» ($\text{SPI12} < -2$).

L'SPI24 risulta significativamente sotto la mediana ($\text{SPI24} = -1.12$) sulla costa tirrenica ed in particolare sul Lazio ($\text{SPI24} = -1.45$). Negativo, ma comunque all'interno del range di «normalità statistica» sulla dorsale appenninica ($\text{SPI24} = -0.71$) e sulla costa adriatica ($\text{SPI24} = -0.47$). La situazione relativamente a tale indice risulta sostanzialmente invariata rispetto a giugno 2024.

4.2.4 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)

Le precipitazioni del mese di agosto 2024, di poco superiori alla media del periodo 1991-2020 sulla dorsale appenninica, hanno leggermente migliorato le condizioni idrologiche dei corsi d'acqua superficiali rispetto a giugno 2024, condizioni che tuttavia permangono di deficit a tutte le scale temporali in circa metà delle stazioni monitorate. Per scale temporali più lunghe (media delle portate a 3 e 6 mesi) la situazione idrologica appare sostanzialmente invariata rispetto a giugno 2024, con l'SRIprct3 e l'SRIprct6 sotto la media in circa la metà delle stazioni analizzate.

Invariato rispetto a giugno 2024 risulta l'indice SRIprct12, relativo alla portata media annuale, che registra condizioni di «siccità idrologica moderata» ($-50\% < \text{SRIprct12} < -25\%$) o «siccità idrologica severa» ($-75\% < \text{SRIprct12} < -50\%$) in circa 2/3 delle stazioni del Distretto.



| SRI | Classe |
|--|---------------------|
| ● SRI $\geq 1,65$ | Estremamente umido |
| ● $1,65 > \text{SRI} \geq 1,28$ | Molto umido |
| ● $1,28 > \text{SRI} \geq 0,84$ | Moderatamente umido |
| ● $0,84 > \text{SRI} > -0,84$ | Vicino alla norma |
| ● $-0,84 \Rightarrow \text{SRI} > -1,28$ | Siccità moderata |
| ● $-1,28 \Rightarrow \text{SRI} > -1,65$ | Siccità severa |
| ● SRI $\leq -1,65$ | Siccità estrema |
| ● | Dato non pervenuto |

5.

AGGIORNAMENTO SULLO SCENARIO DI SEVERITÀ IDRICA NEL DISTRETTO

5.1 Scenario di severità idrica distrettuale

Severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale: “**MEDIA con trend in peggioramento**”

Nonostante le piogge che hanno caratterizzato i primi 20 giorni di settembre 2024, continua a peggiorare lo stato di severità idrica nelle regioni del distretto dell'Appennino centrale a causa delle scarse precipitazioni e delle elevate temperature che hanno caratterizzato questi ultimi quattordici mesi, a partire dallo scorso luglio 2023.

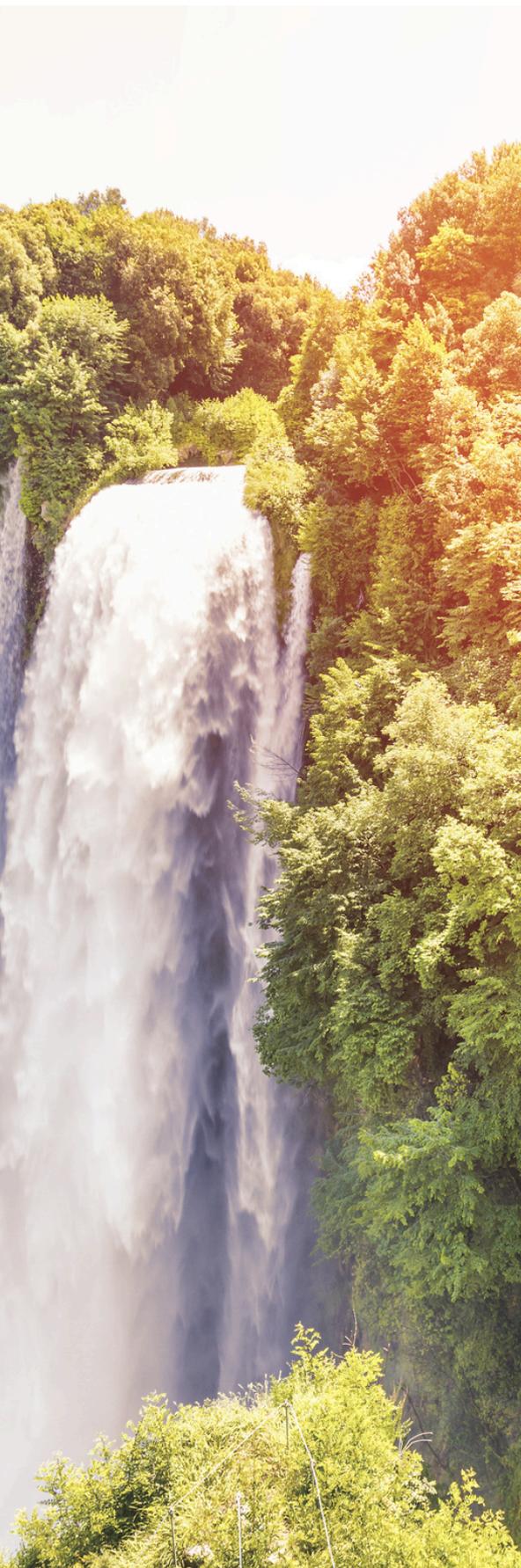
Le portate delle sorgenti, i livelli di riempimento degli invasi e dei laghi e i livelli delle falde sono al di sotto dei valori medi del periodo, così come i deflussi dei corsi d'acqua che, in alcuni casi, risultano inferiori ai valori minimi dei deflussi ecologici vitali. Numerosi sono i Comuni che, per garantire gli approvvigionamenti idropotabili, hanno fatto ricorso a razionamenti, turnazioni, interruzioni notturne, autobotti, blocco dei prelievi o all'apertura di pozzi di soccorso profondi.

Ad eccezione della Toscana e dell'Emilia-Romagna, in tutte le regioni del distretto, il deficit pluviometrico dell'ultimo anno è di oltre il 40% rispetto all'anno precedente (2022-2023) e di circa il 20% rispetto al periodo 1991-2020 (30% sulle Regioni Marche e Abruzzo, - 25% sulla Regione Lazio e -15% sulla Regione Umbria).

Le precipitazioni verificatesi nelle prime tre settimane di settembre (3-8 settembre nel Lazio e 18-19 settembre nelle Marche), ancorché abbondanti, hanno riguardato prevalentemente fenomeni intensi, localizzati e di breve durata (dagli 80 ai 100 mm di pioggia cumulata giornaliera). Eventi di questo tipo sono di scarsa utilità per la ricarica degli acquiferi, che hanno invece bisogno di quantitativi d'acqua somministrati con maggior gradualità perché possano essere assorbiti efficacemente dai terreni e dalle falde.

Gli unici effetti degli eventi di settembre, in cui in due soli giorni è caduto il quantitativo di un mese, sono stati quelli degli allagamenti delle città e l'esondazione di alcuni corsi d'acqua secondari.

Alle scarse precipitazioni si sono aggiunte, sin dal giugno 2023, temperature estremamente elevate con valori medi mensili superiori di oltre 2°C rispetto alle medie di riferimento (il 2024 si appresta ad essere più caldo mai registrato).



A luglio 2024, a Roma, la colonnina di mercurio ha superato i 40°C ben dodici volte raggiungendo addirittura i 44.1 °C il 29 del mese, mentre la temperatura notturna non è quasi mai scesa al di sotto dei 25 °C. Giorni di caldo estremo e numero di giorni estivi sono in sensibile aumento su tutto il territorio del distretto, con conseguente progressivo incremento della domanda d'acqua a causa della elevata evapotraspirazione da parte dei terreni.

Così negli ultimi 12 mesi (settembre 2023-agosto2024) le portate dei corsi d'acqua sono risultate significativamente sotto la media in oltre il 65 % delle stazioni idrometriche monitorate (50% nel mese di agosto). A Roma, dove gli apporti pluviometrici dell'ultimo anno sono stati i più bassi degli ultimi 40 anni, il Tevere continua a mantenersi stabilmente al di sotto degli 80-100 metri cubi al secondo a fronte di una media storica di oltre 130, a testimonianza di un bacino idrografico in grande sofferenza (il fiume Aniene alla stazione di Lunghezza nel mese di agosto ha registrato una portata media inferiore del 15% rispetto a quella di agosto dello scorso 2023). Anche i livelli dei laghi dell'Italia centrale sono ai minimi storici e in progressivo calo: -163 cm sullo zero idrometrico per il lago Trasimeno (livello tra i più bassi mai registrati per settembre dal 1968) e -126 cm per il lago di Bracciano (prossimo a quello registrato nel 2022). I laghi di Albano e di Nemi sono scesi nell'ultimo anno di oltre 50 cm.

Critica anche la situazione delle sorgenti. Ad agosto le sorgenti umbre analizzate hanno mostrato portate inferiori alla media storica, con deficit percentuali che arrivano fino a -30%. La portata della sorgente del Peschiera continua a rimanere nel 25° percentile della serie storica di riferimento. In diminuzione le portate di agosto delle sorgenti dell'Acqua Marcia e del Simbrivio.

Riguardo alle grandi dighe, a settembre i volumi invasati in 8 dei 9 principali grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risultano inferiori a quelli del corrispondente mese del 2023. In 7 dei 9 invasi monitorati i volumi invasati non raggiungono il 50% dei volumi di regolazione autorizzati.



Le situazioni di maggiori criticità riguardano al momento la regione Abruzzo (sub-ambiti Chietino, Pescara e Teramo) che nel mese di agosto ha presentato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri la richiesta di dichiarazione di stato di emergenza, la regione Marche (ATO1 e ATO5), e la regione Lazio (ATO2).

Per quanto riguarda la regione Abruzzo, nel sub-ambito Chietino il Gestore ha disposto un programma di chiusure notturne dei serbatoi, aggiornato con una frequenza pressoché settimanale con orari e giornate differenti, dalle ore pomeridiane alle prime ore mattutine del giorno seguente. In alcuni comuni gli orari sono ancor più stringenti, con una erogazione limitata a sole poche ore al giorno. Inoltre, sono stati attivati i servizi di autobotti anche per utenze sensibili.

Nel sub-ambito Pescara il Gestore ha anch'esso adottato misure di contrasto alla siccità quali le chiusure notturne dei serbatoi, il ricorso alle autobotti e il posizionamento di cisterne dotate di rastrelliera per consentire un rifornimento autonomo da parte degli utenti.

Per quanto concerne la regione Marche le principali criticità si registrano nel territorio dell'ATO5 -Marche-Sud (Provincia di Fermo e Ascoli Piceno), dove la situazione agli effetti della rilevante riduzione di portata di alcune sorgenti a seguito del sisma del 2016 si è aggiunta la situazione di grave siccità: Tutti i campi pozzi integrativi / di emergenza sono attivi e da inizio luglio è attiva la chiusura notturna di vari serbatoi (dalle 22 alle 6) in numerosi comuni.

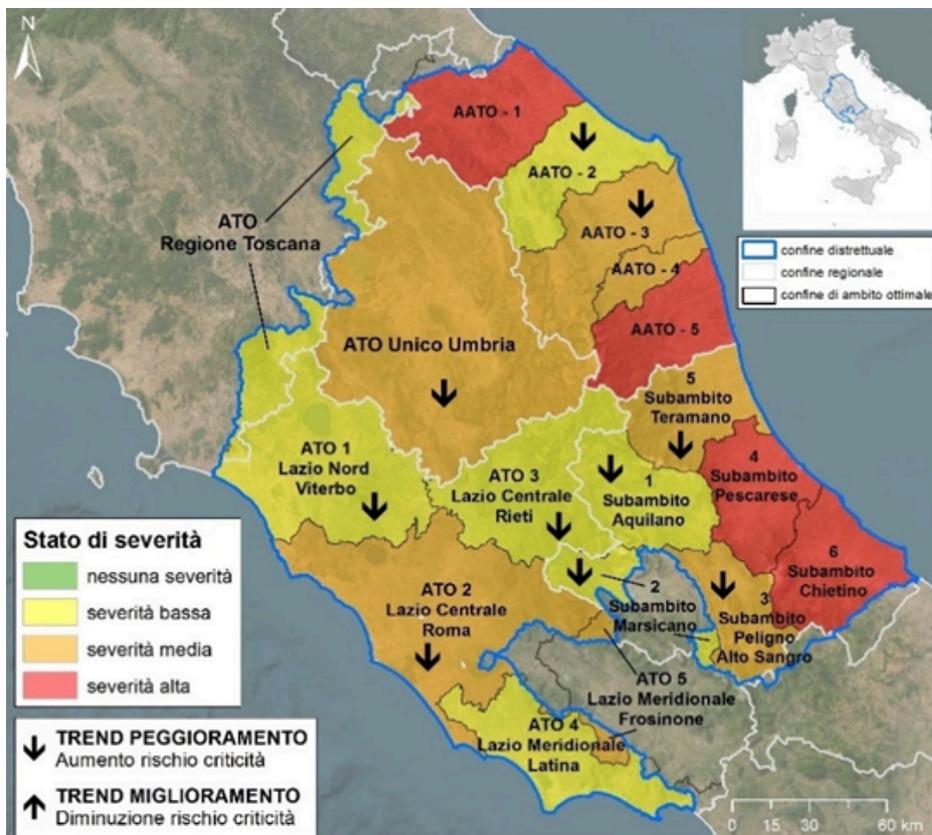
Criticità si registrano anche nei territori dell'ATO1- Marche nord (Provincia di Pesaro e Urbino) e dell'ATO 3 -Marche centro (Provincia di Macerata e parte della Provincia di Ancona). Nel territorio dell'ATO 1 sono attivi alcuni pozzi integrativi e di emergenza, inoltre nonostante il rifornimento dei serbatoi con le autobotti si registrano alcune interruzioni del servizio. Anche nel territorio dell'ATO 3 sono attive varie fonti integrative e di soccorso e il gestore sta provvedendo al rifornimento dei serbatoi tramite le autobotti.

Per quanto attiene alla regione Lazio la situazione più critica è quella che si registra nel territorio dell'ATO2 - Lazio Centrale (Provincia di Roma): gli interventi messi in atto dal Gestore hanno permesso di ridurre significativamente i prelievi di risorsa rispetto ai passati anni, tuttavia, l'andamento delle precipitazioni e delle portate sorgive che si sta riscontrando è tale da produrre una carenza idrica diffusa e il perdurare delle condizioni climatologiche osservate negli ultimi mesi potrebbe comportare la necessità di ricorso a ottimizzazioni notturne delle pressioni sulle reti idriche nei comuni serviti dalle fonti meno resilienti, di fuori del comune di Roma.

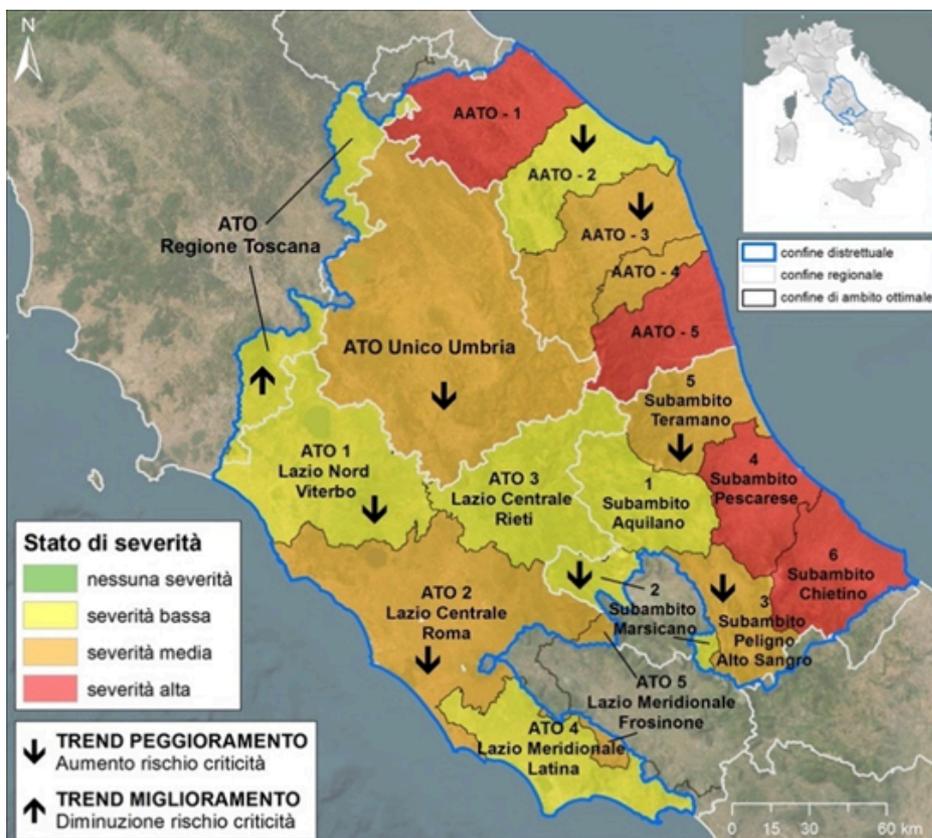
Alla luce di quanto sopra rappresentato, si conferma lo scenario distrettuale di severità idrica "MEDIA", con trend in peggioramento in alcuni ambiti territoriali del Distretto, come risulta dalla mappa della severità più avanti riportata. L'Osservatorio mantiene pertanto il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, con il compito di monitorare costantemente la situazione e suggerire le misure necessarie alla riduzione degli impatti della siccità.



Mappa della severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale



Osservatorio straordinario 5 settembre 2024



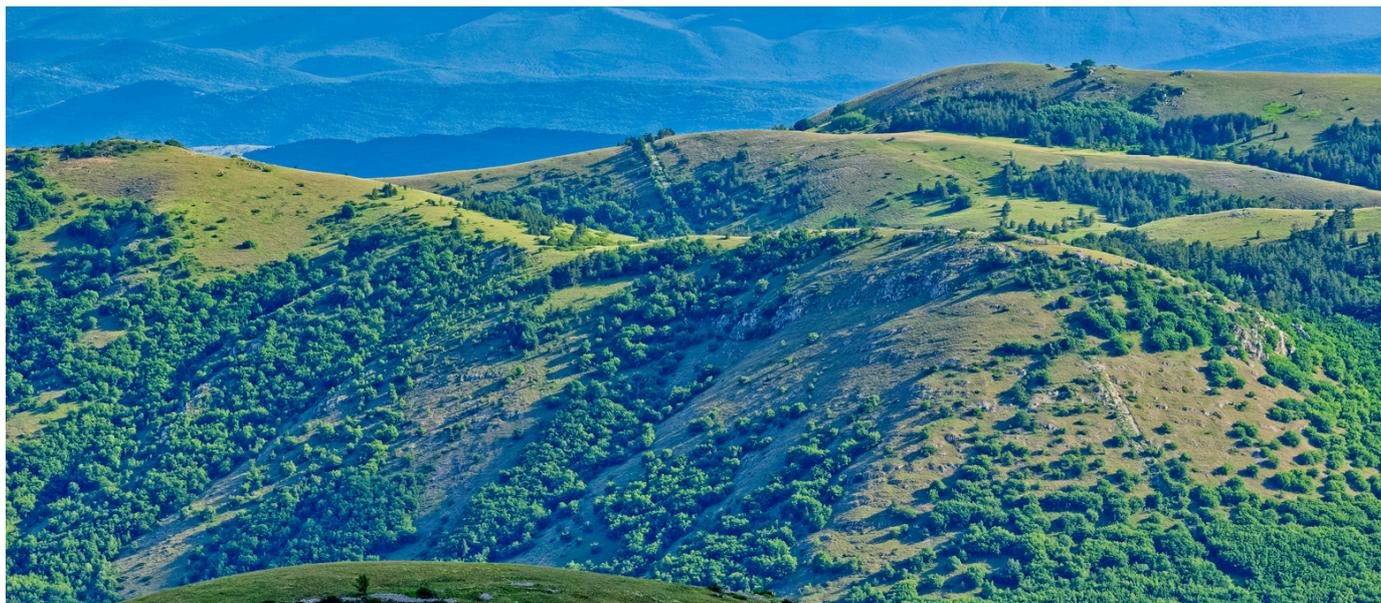
Osservatorio 23 settembre 2024

Nell'immediato, occorre continuare ad intervenire con idonee misure di contrasto, compresa l'attuazione di limitazioni degli usi non prioritari nelle aree più critiche. Le misure delle disposizioni dei sindaci dei Comuni, e la loro efficace attuazione per un corretto e responsabile uso della risorsa idrica, rimangono prioritarie. Contestualmente occorre assicurare le necessarie attività di controllo sul territorio. Si conferma la necessità di mantenere l'attuale livello di attenzione, monitorando costantemente l'andamento della situazione climatica in atto.

Inoltre, l'Osservatorio auspica che:

- vengano finanziati quanto prima dalla Cabina di regia nazionale gli interventi urgenti trasmessi dall'Autorità di bacino al Commissario straordinario Nicola dell'Acqua in ottemperanza al DL 63/2024;
- vengano erogati quanto prima dal MIT i finanziamenti della prima tranche del fondo PNISSE;
- venga finanziato nella prossima legge di bilancio il programma triennale degli interventi individuato dall'Autorità di bacino di cui alla delibera CIP 37/2023;
- vengano individuati, nell'ambito della Cabina di regia nazionale, canali di finanziamento per le opere inserite nel Piano di gestione delle acque del Distretto di cui alla delibera CIP 44/2024;
- venga al più presto emanato il Decreto di nomina dei membri del nuovo Osservatorio al fine di avviare le relative attività così come previsto dal DL Siccità 39/2023.

Di seguito si riporta una sintesi dello stato della risorsa idrica nei territori regionali del distretto. Per una analisi puntuale ed esaustiva delle situazioni rilevate a livello Regionale e le eventuali misure proposte, si rimanda alle relazioni delle Regioni pubblicate unitamente al presente Bollettino nel sito istituzionale dell'Autorità.



5.2 La Regione Abruzzo



Subambito Aquilano - SEVERITA' IDRICA BASSA

Il grado di severità idrica è valutato complessivamente basso in quanto nel Distretto di L'Aquila (in parte) - Piana di Navelli e Valle Subequana il fabbisogno idrico il fabbisogno idrico è garantito principalmente dalla sorgente del Gran Sasso.

Non si registrano criticità che comportino l'adozione di misure di contrasto quali le turnazioni o riduzioni di pressioni, ad eccezione di interventi di riparazione/manutenzione ordinaria o straordinaria. Nel Comune di Villa S. Lucia, alimentato soltanto da una piccola sorgente locale, la portata disponibile, a causa della riduzione registrata nel mese di agosto, è risultata insufficiente a garantire il fabbisogno richiesto e, pertanto, si è reso necessario il ricorso alle autobotti, attività cessata a partire dai primi giorni del mese di settembre.

Nel DISTRETTO ALTA VALLE DELL'ATERNO DELL'ATERNO il fabbisogno idropotabile è soddisfatto grazie alla portata integrativa dei pozzi di Acqua Oria, aumentata rispetto all'ultimo aggiornamento per compensare, principalmente, la riduzione di portata della sorgente Chiarino, per i Comuni di Scoppito e di Tornimparte e parte del Comune di L'Aquila (frazioni di Sassa e Preturo), alla fornitura idrica da parte della Regione Lazio (Acqua Pubblica Sabina Spa) per i Comuni di Montereale e Cagnano Amiterno e, più in generale, all'attenta gestione degli acquedotti interconnessi.



La Regione Abruzzo

Per quanto riguarda il DISTRETTO ALTOPIANO DELLE ROCCHE, nel Comune di Rocca di Cambio, la portata delle Sorgenti locali (Caporitorto 1 e 2), per il mese di agosto, è risultata insufficiente a soddisfare la richiesta idrica delle utenze; oltre alle attività di ricerca perdite si è reso necessario, pertanto, eseguire le turnazioni con chiusure notturne e diurne dei serbatoi ed il rifornimento con autobotti. Dai primi giorni del mese di settembre sono attive solo sporadiche chiusure notturne dei serbatoi. Nel Comune di Rocca di Mezzo, la disponibilità idrica delle Sorgenti locali (Sterparo, Castagna Innamorati), per il mese di agosto, è risultata insufficiente a soddisfare la richiesta idrica delle utenze, nonostante la portata integrativa garantita dal limitrofo Gestore CAM Spa (30 l/s, Sorgente di Rio Pago); oltre alle attività di ricerca perdite si è reso necessario, pertanto, eseguire le turnazioni con chiusure notturne e diurne dei serbatoi ed il rifornimento con autobotti, attività cessate a partire dai primi giorni del mese di settembre.

Subambito Marsicano: SEVERITA' IDRICA BASSA (trend in peggioramento)

Nonostante diverse fonti di captazione siano in periodo di magra a causa delle scarse precipitazioni che hanno caratterizzato il periodo estivo, il Gestore, tramite l'utilizzo dei campi pozzi ad integrazione delle stesse, riesce a soddisfare il fabbisogno idropotabile degli utenti. Per i comuni di Capistrello, Scurcola Marsicana e Magliano dei Marsi, a causa della diminuzione della disponibilità idrica delle sorgenti che alimentano i medesimi comuni e per l'aumento della popolazione fluttuante, si è reso necessario adottare misure di contrasto quali il ricorso alle autobotti per il rifornimento dei serbatoi, le turnazioni e la riduzione di pressione nella rete. Attualmente, nonostante la disponibilità idrica sulla rete di adduzione, in 13 comuni su 33 serviti si attua comunque una turnazione oraria per la distribuzione idrica a causa della vetustà delle infrastrutture.

Subambito Peligno - Alto Sangro - SEVERITA' IDRICA MEDIA (trend in peggioramento).

Le scarse precipitazioni avutesi nella stagione invernale hanno comportato un basso approvvigionamento idrico degli acquiferi che alimentano le sorgenti ed i pozzi in gestione.



La Regione Abruzzo

La produzione idrica delle opere di presa è, quindi, ulteriormente diminuita sia rispetto ai mesi precedenti che alle medie stagionali. In particolare, si evidenzia che la sorgente Gizio continua a presentare una costante diminuzione della portata, attualmente pari a 150 l/s. È necessario, pertanto, attivare costantemente le pompe di attingimento dal limitrofo campo pozzi, per una portata integrativa pari a circa 250 l/s, al fine di soddisfare il fabbisogno idrico della Valle Peligna che si attesta attorno ad un valore medio di 400 l/s.

Pertanto, a causa di una generale diminuzione della disponibilità idrica delle sorgenti e dei pozzi, il Gestore ha dovuto adottare misure di contrasto alla siccità quali il ricorso alle turnazioni per i comuni di Ateleta, Bugnara, Corfinio, Goriano Sicoli, Pietransieri, Prezza, Raiano e Secinaro, il ricorso alle autobotti per i comuni di Ateleta, Corfinio, Introdacqua, Pietransieri, Prezza e Raiano, e la chiusura delle fontane in tutti i comuni (n. 31). Inoltre, al fine di evitare l'integrazione del serbatoio di Torre de' Nolfi, nella frazione di Bugnara, con l'utilizzo delle autobotti, è stata realizzato un impianto di sollevamento idrico per permette il rifornimento del medesimo serbatoio.

Subambito Pescara: SEVERITA' IDRICA ALTA

Dal confronto dei dati relativi agli ultimi 5 anni con il 2007, considerato il peggiore degli ultimi 20 anni e caratterizzato da una grave emergenza idrica, risulta uno scarto, tra settembre 2024 e settembre 2007, di circa 65 l/s, da considerarsi effettivamente come una disponibilità di poco superiore, in quanto nel 2007 il Comune di Popoli non era gestito da Aca spa e non vi era il contributo della Sorgente S. Callisto. Al 11/09/24 le fonti Aca Spa garantiscono 2.847 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di circa 98 l/s, per un totale di 2.945 l/s, a fronte dei 2.882 l/s di settembre 2007.

Sono in distribuzione tutti i pozzi del campo S. Rocco, il campo pozzi di Viale della Repubblica di Bussi (captazione in emergenza, per una portata massima di 100 l/s, autorizzata con DGR n.299 del 27.05.2024) ed i pozzi del campo Mortaio d'Angri di Farindola.



La Regione Abruzzo

Nel mese di agosto, per fronteggiare il picco dei consumi idrici, è stato realizzato il collegamento in emergenza del pozzo n.9, ubicato nel Comune di Bussi sul Tirino, al campo S. Rocco (DGR n. 441 del 27.07.2024, per una portata massima di 50 l/s) e sono stati attivati n.2 pozzi del campo Val di Foro.

Per contrastare la scarsità idrica, in considerazione di un deficit idrico di circa 330 l/s, il Gestore ha adottato ulteriori misure di contrasto alla siccità quali le chiusure notturne dei serbatoi (n. 46 comuni), il ricorso alle autobotti (n. 11 comuni) e il posizionamento di cisterne dotate di rastrelliera per consentire un rifornimento autonomo da parte degli utenti (n. 6). Inoltre, al fine di ridurre le chiusure di alcuni serbatoi in gestione, è stata richiesta alla Ruzzo Reti Spa una fornitura di ulteriori 40 l/s.

Subambito Teramano - SEVERITA' IDRICA MEDIA (trend in peggioramento)

Le captazioni principali (Traforo Gran Sasso, Mescatore - Fossaceca, Vacelliere) presentano un'ulteriore diminuzione delle portate rispetto ai mesi precedenti già caratterizzati da una contrazione continua delle portate rispetto agli andamenti storici. Le sorgenti del Traforo del Gran Sasso presentano un minimo storico pari a circa 670 l/s. Di conseguenza si rileva un aumento della portata proveniente dall'impianto di potabilizzazione, sito in località Colle di Croce nel comune di Montorio al Vomano. I quantitativi medi di acqua immessa in rete nel 2024, infatti, superano le medie registrate per il periodo anni 2015-2022 (utilizzati quali anni di riferimento). Tale impianto di potabilizzazione, concepito inizialmente quale sistema di emergenza ma ad oggi, di fatto, utilizzato come fonte suppletiva a causa principalmente della significativa diminuzione delle portate delle sorgenti principali, riesce ad alimentare prevalentemente la parte dello schema idrico relativo alla litoranea, dove si verifica la maggiore fluttuazione della domanda soprattutto nella stagione estiva.

È in corso una contrazione fisiologica delle sorgenti minori e locali di Rocca Santa Maria, di Valle Castellana, di Crognaleto, di Teramo e di Torricella Sicura. Per contrastare la scarsità idrica il Gestore ha adottato misure di contrasto alla siccità quali il ricorso alle autobotti, chiusure notturne dei serbatoi, riduzioni di pressioni.



La Regione Abruzzo

È stato attivato l'impianto di sollevamento ubicato in località Villa Vomano del Comune di Teramo, che consente l'integrazione, di circa 100 l/s, dell'adduzione verso la Val Vibrata.

Con DGR n. 471 del 01.08.2024, l'ERSI è stato autorizzato alla captazione idrica in emergenza, per una portata massima di 5 l/s, mediante l'emungimento di acqua dal pozzo esistente ubicato in località Villa Lempa del Comune di Civitella del Tronto. La portata integrativa garantita al Gestore ACA Spa è stabile a circa 88 l/s.

Subambito Chietino: SEVERITA' IDRICA ALTA.

Il grado di severità viene valutato ALTO in quanto per quanto riguarda la sorgente Verde, principale opera di presa, l'aumento di portata, atteso per il periodo primaverile - estivo, non si è verificato; tale circostanza comporterà una situazione di scarsità idrica fino al prossimo periodo autunnale.

La portata della sorgente, pari a 900 l/s, compresa l'integrazione del campo pozzi limitrofo, non è sufficiente a soddisfare il fabbisogno idrico ad uso potabile pari a 1.400 l/s. Anche la disponibilità idrica delle sorgenti Avello, Sinello e locali è notevolmente inferiore rispetto alla richiesta idrica. Tale situazione ha comportato un aumento delle turnazioni, dovute anche alla vetustà delle infrastrutture, che attualmente interessano complessivamente 69 Comuni su 87 serviti, per complessivi circa 130.000 utenti.

Pertanto, per garantire la distribuzione della risorsa idrica nei comuni serviti, il Gestore, come previsto dal proprio piano di emergenza, ha dovuto predisporre un programma di chiusure notturne dei serbatoi, aggiornato con una frequenza pressoché settimanale con orari e giornate differenti, dalle ore pomeridiane alle prime ore mattutine del giorno seguente. In alcuni Comuni (in particolar modo, nell'alto e basso Vastese, ossia Cupello, Furci, Gissi, San Buono, Montedodorio, Torrebruna, Castelguidone, Casalanguida, Vasto, San Salvo, Castiglione Messer Marino) gli orari sono ancor più stringenti, con una erogazione limitata a sole poche ore al giorno. Sono stati attivati i servizi di autobotte anche per utenze sensibili e, a seguito dell'attivazione del Tavolo emergenziale presso la Prefettura di Chieti, il Gestore ha potuto usufruire dei mezzi e del personale dell'Esercito e dei gruppi di volontariato della Protezione Civile.



La Regione Abruzzo

Inoltre, al fine di una gestione più armonica dell'emergenza idrica, su sollecitazione degli organi preposti, diversi comuni hanno attivato i Centri Operativi Comunali.

Con DGR n. 470 del 01.08.2024, l'ERSI è stato autorizzato, fino alla data del 31 dicembre 2024, al prelievo in emergenza dal fiume Trigno, mediante la traversa in località Pietrafracida nel Comune di Lentella (CH), della portata stimabile in circa 60 l/s di acqua. Con DGR n. 544 del 09.09.2024, il Consorzio di Bonifica Sud è stato autorizzato per i soli fini idropotabili, fino alla data del 31 ottobre 2024, alla deroga del rilascio del deflusso minimo vitale sul fiume Trigno, con valori di portata non inferiori al 50% di quelli autorizzati.

In conclusione, sulla base di quanto emerge dai vari ambiti territoriali, con particolare riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, risulta al momento una severità idrica "ALTA" nei territori dei sub-ambiti Pescara e Chietino, una severità idrica "MEDIA" con trend in peggioramento nei territori dei sub-ambiti Teramo e Peligno -Alto Sangro e una severità idrica "BASSA" nei territori dei sub-ambiti Aquilano e Marsicano, in quest'ultimo con tendenza al peggioramento.



5.3



REGIONE
LAZIO

ATO 1 - LAZIO NORD VITERBO - - Severità bassa (in peggioramento).

Allo stato si registra una condizione meteo-climatica in termini pluviometrici non in linea con le medie storiche del periodo anche se migliore rispetto all'anno 2023 e l'andamento dei periodi estremi di siccità negli ultimi due anni ha comportato una diminuzione delle disponibilità complessive della risorsa idrica.

Dai dati disponibili e dalle valutazioni effettuate, si evince che la situazione delle disponibilità alle fonti è di generale mantenimento rispetto ai livelli delle rendicontazioni precedenti, confermando però il generalizzato decremento rispetto al passato, soprattutto per quel che riguarda le sorgenti principali (a Piancastagnaio circa -40%); ciò significa che il mantenimento del servizio è allo stato attuale favorito soltanto dalla diminuzione dei consumi dovuti alle recenti precipitazioni stagionali e alla conseguente diminuzione di usi impropri, ma non si registra ancora alle fonti una inversione di tendenza e quindi un netto miglioramento di disponibilità; infatti, il livello medio di precipitazioni, secondo i dati delle stazioni meteo dell'area, registra, sino al mese di agosto 2024 compreso, un deficit pluviometrico del -16,33% rispetto alla media storica 2022-2024, in linea con quanto già registrato a maggio 2023 e tendenzialmente con un peggioramento rispetto allo stesso mese dello scorso anno, con quest'ultimo che esprimeva valori derivanti da un sostanziale periodo primaverile con sufficiente piovosità; anche per i singoli comuni si riscontra il mantenimento dei livelli di disponibilità e dunque di servizio:



REGIONE
LAZIO

- Acquapendente, problemi alla frazione di Trevinano dove è necessario un saltuario servizio sostitutivo di autobotti;
- Soriano nel Cimino, dove fino al 14.08.2024 è stato necessario un servizio sostitutivo di autobotti a causa della drastica diminuzione di portata disponibile dalle sorgenti Vasuccino e Acquaspasa e del pozzo Sant'Egidio 2. Da quella data è stato attivato un nuovo pozzo in loc. Sant'Antonio che ha permesso il ripristino delle portate mancanti e nelle prossime settimane verrà attivato anche un secondo nuovo pozzo in loc. Pian di Ciliano;
- Graffignano, dove a causa della diminuzione delle portate disponibili, vengono effettuate limitazioni notturne ai serbatoi Coste Rufine e Tardani dalle ore 23,00 alle ore 5,00;
- Blera, dove sono stati necessari servizi sostitutivi con autobotti al serbatoio Monticello, Civitella Cesi e Vallefredda a causa della diminuzione delle portate disponibili ai pozzi e sorgenti;
- Vetralla, dove sono stati necessari servizi sostitutivi con autobotti al serbatoio Cunicchi a causa della diminuzione delle portate disponibili ai pozzi e sorgenti. Entro la fine della corrente settimana è prevista la messa in esercizio di un nuovo pozzo in loc. Tre Croci, finalizzato all'eliminazione del servizio sostitutivo con autobotti;
- Monteromano: la sorgente di Grignano, in comune con Vetralla, in calo di circa 3 l/s, ha diminuito la disponibilità che deve essere sopperita dai pozzi che sono già in funzione al limite della disponibilità;
- Montalto di Castro, dove si è registrato un drastico decremento, da circa 26 l/s a 8 l/s di una delle sorgenti (Fontalsano) a servizio della rete idrica del centro storico, comportando la necessità di riattivazione in emergenza di un vecchio pozzo dismesso, consentendo così di garantire il livello quantitativo necessario ai fabbisogni, ma non quello qualitativo.
- Vitorchiano, dove sono state effettuate, a partire dal mese di luglio 2024, delle limitazioni notturne in uscita dal serbatoio principale (Trucca) nella fascia oraria 23,00 – 06,00 al fine di garantire i livelli di corretto approvvigionamento idrico almeno nelle ore diurne;
- Capranica, dove la sorgente Concia è in calo sensibile e si riesce a sopperire parzialmente con il massimo emungimento dai pozzi;



REGIONE
LAZIO

- Civita Castellana, dove sono state registrate sensibili diminuzioni delle portate disponibili a pozzi e sorgenti, anche a causa del concomitante utilizzo di pozzi ad uso irriguo alimentati dalle stesse falde degli impianti ad uso idropotabile, con diminuzione della pressione e portata alle zone dell'abitato ubicate a quota più elevata;
- Mazzano Romano, dove sono stati necessari saltuari servizi sostitutivi con autobotti al serbatoio di via Milano a causa della diminuzione delle portate disponibili ai pozzi e sorgenti.

Allo stato attuale il grado di severità idrica per ATO1, anche a fronte delle recenti precipitazioni che parzialmente mitigano i consumi del periodo, si attesta su un grado di severità Bassa, ma con andamento negativo, che può essere mitigato solo in presenza continua di precipitazioni in linea con il periodo autunnale prossimo.

ATO 2 - LAZIO CENTRALE ROMA - Severità MEDIA (in peggioramento).

In riferimento alle variabili meteo-climatiche occorse durante il passato mese di agosto 2024 nel territorio in gestione di Acea Ato2, si riporta quanto segue:

- il valore di precipitazione cumulata mensile risulta essere inferiore alla media di riferimento;
- considerando i valori di precipitazione cumulata durante l'anno idrologico convenzionale (settembre – agosto), il dato attualmente misurato per l'anno idrologico 2024 risulta essere il valore minimo della serie storica registrato a partire dal 1990;
- gli esigui apporti pluviometrici verificatisi nel mese di agosto 2024 aggravano ulteriormente le diffuse condizioni di deficit di medio e di lungo termine (6-12 mesi), per le quali si registrano le anomalie di precipitazione tra le più gravose dal 1990 ad oggi. Quanto introdotto è desumibile dall'analisi dei valori di SPI calcolati per l'area in esame a scala 6, 9 e 12 mesi 1 e dall'andamento delle precipitazioni cumulate nel periodo di riferimento;
- in merito ai valori di temperatura giornalieri mediati per l'area gestita da Acea Ato2, si riporta che circa l'80% dei giorni dell'attuale anno idrologico hanno fatto registrare valori superiori alla mediana giornaliera di riferimento.



REGIONE
LAZIO

- Tale parametro influisce direttamente sui fenomeni di evaporazione ed evapotraspirazione e pertanto condiziona negativamente il tasso di ricarica potenziale delle falde acquifere.

In aggiunta, si sottolinea che le attuali condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi, e risultano essere anche più gravi in confronto ai più recenti anni siccitosi. La scarsità delle precipitazioni dell'ultimo periodo estivo ha comportato un cumulo, per l'attuale anno idrologico, mediato sull'intero areale che risulta essere ben al di sotto del 25-esimo percentile.

Le scale di SPI con aggregazione di lungo termine influenzano i tempi e le dinamiche di ricarica dei grandi acquiferi la cui risorsa è gestita da Acea Ato2 (i.e. Peschiera, Capore, Acqua Marcia, etc.): pertanto il perdurare di diffuse condizioni di deficit pluviometrico a tali scale aggrava l'attuale stato di ridotta disponibilità idrica.

In merito agli acquiferi carsici di piccole e medie dimensioni (i.e. Simbrivio, Pertuso, Ceraso, etc.) maggiormente sensibili in termini di ricarica agli eventi meteorici, si continuano ad osservare rami di esaurimento sorgivo, i cui valori attuali risultano inferiori alla rispettiva media di riferimento.

Relativamente alle piccole sorgenti di approvvigionamento gestite, si evidenzia che le stesse stanno manifestando progressivi addensamenti dei minerali a conferma del deficit pluviometrico sopra evidenziato.

In riferimento alle principali fonti di approvvigionamento e ai relativi valori di disponibilità idrica, nel mese di agosto 2024 le sorgenti del Peschiera, le sorgenti le Capore e le sorgenti dell'Acqua Marcia registrano una portata inferiore o al più prossima al 25° percentile della serie storica di riferimento.

Inoltre, tramite l'applicazione di un modello statisticamente basato volto alla previsione delle portate sorgive nei prossimi mesi primaverili ed estivi, per le principali sorgenti si prospettano valori di portata media mensile che si mantengono al di sotto del 25° percentile della serie storica di riferimento.



REGIONE
LAZIO

In considerazione di quanto rappresentato, le criticità emerse saranno mitigate dalla concessione temporanea di maggiore derivazione d'acqua dalla sorgente del Pertuso, fino a 150 L/s, assentita con Determinazione Regionale n. G10768 del 07/08/2024, per l'approvvigionamento idropotabile degli acquedotti del Simbrivio e Doganella. La maggiore derivazione verrebbe utilizzata esclusivamente al fine di limitare le riduzioni della fornitura idrico potabile e per il periodo strettamente necessario.

Gli interventi già messi in atto dal Gestore hanno permesso di ridurre significativamente i prelievi di risorsa rispetto ai passati anni, tuttavia, l'andamento delle precipitazioni e delle portate sorgive che si sta riscontrando è tale da produrre una carenza idrica diffusa e il perdurare delle condizioni climatologiche osservate negli ultimi mesi potrebbe comportare la necessità di ricorso a ottimizzazioni notturne delle pressioni sulle reti idriche nei comuni serviti dalle fonti meno resilienti, interessando oltre il 30% della popolazione residente nel territorio gestito al di fuori del comune di Roma. Allo stato nel territorio dell'ATO2 - Roma non si registrano impatti significativi sulla popolazione in termini di disponibilità della risorsa idropotabile.

Lo stato di severità aumenta quindi a MEDIA e con un Outlook ulteriormente negativo in caso di persistenza del periodo di scarsa piovosità soprattutto per l'effetto della siccità sulle sorgenti a minore resilienza e capacità di ricarica.

ATO 3 - LAZIO CENTRALE RIETI - Severità BASSA

Per il territorio dell'Ato3-Rieti si registra una condizione di stabilità del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato nell'ultima riunione dell'Osservatorio. Nel territorio dell'ATO3 - Rieti si fa presente che, attualmente non si rilevano criticità sulle fonti di approvvigionamento, identificate in sorgenti a carattere perenne e campi pozzi che attingono da falde con grande potenzialità come:

- il "Campo Pozzi" nella frazione di Vazia, che alimenta quasi la totalità del territorio del Comune di Rieti (ab. 45.000);



REGIONE
LAZIO

- la Sorgente Le Capore nel Comune di Montorio Romano che alimenta la zona di Montorio Romano (ab. 1.800), Nerola (ab. 2.000), Montelibretti (ab. 5.400), Palombara Sabina (ab. 6.000) e Moricone (ab.2.500).

Relativamente alle fonti di approvvigionamento caratterizzate da sorgenti superficiali, a carattere non perenne, e da campi pozzi che attingono da falde con modeste potenzialità si rileva attualmente una riduzione della portata potenziale pari a circa il 30% per:

- Sorgente Riofugio – Comune di Leonessa – zone servite Comune di Leonessa, frazioni alte, SS per Cascia e frazioni di Villa Zunna, Villa Climenti, Casale dei Frati, Villa Gizzi, Villa Berti e Villa Ciavatta;
- Sorgente Vallonina – Comune di Leonessa – zone servite Comune di Leonessa e frazioni alte, SS per Cascia e frazioni di Villa Zunna, Villa Climenti, Casale dei Frati, Villa Gizzi, Villa Berti e Villa Ciavatta;
- Sorgente Fuscello – Comune di Leonessa – zone servite galleria verso Comune di Leonessa capoluogo, SS per Cascia, Villa Zunna, Villa Climenti, Casale dei Frati, Villa Gizzi, Villa Berti, Villa Ciavatta, ripartitore di Vavena a servizio delle frazioni Villa Pulcini, Villa Ciavatta, Villa Bradde.

Inoltre, si osserva una riduzione pari a circa il 40% della portata potenziale per: Sorgente Onnina – Comune di Greccio, Comune di Contigliano – zona servita Greccio alto, Contigliano loc. Il Piano e Terria. Nella Sorgente Barco invece, sita nel Comune di Fabrica di Roma - Comune di Magliano Sabina si rileva una riduzione pari a circa il 30% della portata potenziale.

Abitanti a rischio nel Comune di Magliano Sabina residenti 3.486 fluttuanti 334. Comunque, è importante sottolineare che la situazione sopradescritta non sta attualmente determinando criticità nella distribuzione idrica alle utenze in quanto nella stagione invernale, con la sola esclusione del periodo natalizio, si riscontra storicamente una contrazione della domanda di risorsa idrica. Si conferma per ATO3 Lazio Centrale uno stato di severità Basso e stabile.



REGIONE
LAZIO

ATO 4 - LAZIO MERIDIONALE LATINA - Severità BASSA

Ad oggi, le principali fonti di approvvigionamento dell'ATO4 garantiscono la copertura del fabbisogno idrico ad uso potabile del territorio. Non si evidenziano abbassamenti significativi della portata e la disponibilità idrica è in linea con le medie del periodo.

Sono state completate nuove risorse strategiche di emergenza, da utilizzare in funzione della necessità contingente a servizio delle zone dell'Ato4 più sensibili a problematiche di siccità idrica e più precisamente l'area dei Monti Lepini e l'area del sud Pontino.

Tali interventi, come meglio riepilogati nelle tabelle che seguono garantiscono:

- 200 l/s circa di portata integrativa disponibili per l'area Monti Lepini
- 220 l/s circa di portata integrativa per l'area del Sud Pontino.

Ad oggi, nessun comune è impattato da deficit di disponibilità. I comuni che potenzialmente potrebbero essere impattati in caso di ulteriore diminuzione della disponibilità idrica presso le fonti citate sono: Capodacqua: Comuni di Minturno, SS. Cosma e Damiano, Castelforte, Spigno Saturnia; Mazzoccolo: Comuni di Formia, Gaeta; Mole Muti: Comune di Sezze; Romana Vecchia: Comune di Sermoneta.

Al fine di essere pronti a fronteggiare eventuali criticità in sinergia con l'ATO 4 è stato stilato un apposito piano di azioni che ha come obiettivo quello di attivare tutte le leve per garantire un servizio quanto più regolare possibile anche in caso di un'evoluzione in termini peggiorativi della disponibilità idrica e allo stesso tempo attivare un flusso informativo unico in grado di aggiornare in tempo reale stakeholders interni e istituzionali e garantire un'informazione tempestiva e trasparente nei confronti dell'utenza.

Ad oggi le azioni previste sono, esclusivamente, quelle a medio e lungo termine, per aumentare la sicurezza e resilienza del S.I.I.

ATO 5 - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE

Per il territorio dell'Ato5-Frosinone si registra una condizione di leggero peggioramento del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato in occasione dell'ultima riunione dell'Osservatorio.



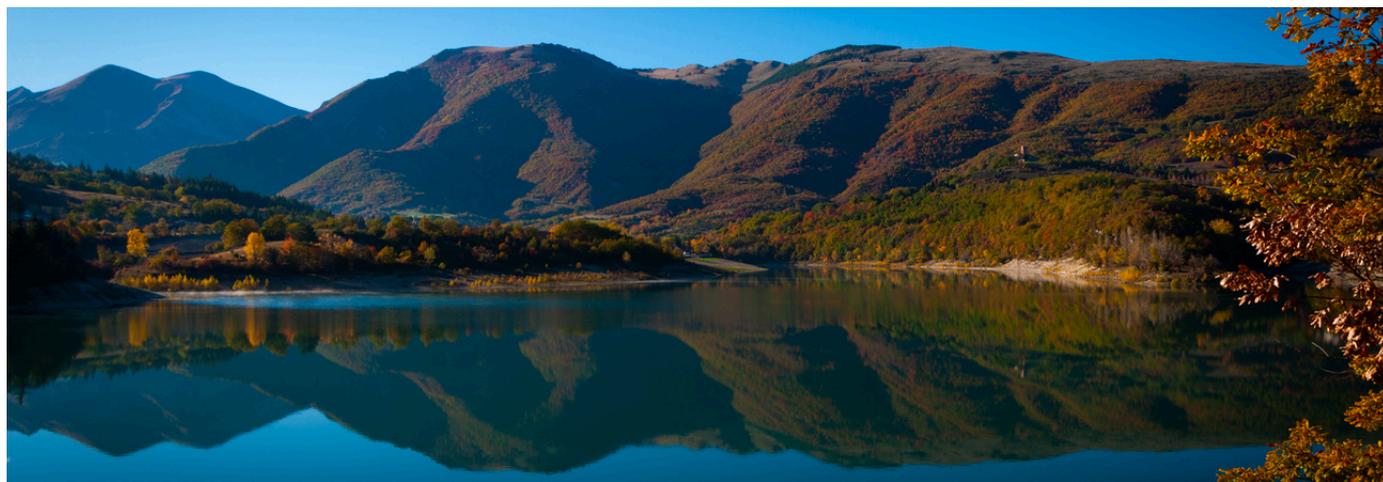
**REGIONE
LAZIO**

Dall'analisi della disponibilità delle maggiori sorgenti a servizio dell'ATO 5 – Frosinone è emersa una condizione di deficit, comunque non paragonabile allo stato con gli anni più critici.

Per mitigare gli effetti dovuti al deficit di risorsa idrica disponibile il gestore ha programmato misure di tipo emergenziale nel breve periodo, quali: riduzione delle pressioni nelle reti, turnazioni, eventuale utilizzo autobotti e limitazione degli usi diversi da quello potabile ed installazione di serbatoi mobili di emergenza presso le aree maggiormente interessate da criticità.

Inoltre, il gestore ha programmato azioni a medio – lungo termine, quali: rifunzionalizzazione di impianti di approvvigionamento locali (in particolare pozzi), recupero dispersioni fisiche nelle reti idriche, realizzazione di interconnessioni di reti di distribuzione ed installazione di idrovalvole e riduttori sulla rete di distribuzione.

Sulla base di quanto sopra rappresentato, con particolare riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, si rappresenta una severità idrica “MEDIA con trend in peggioramento” per il territorio dell'ATO 2 – Roma , mentre per il resto della Regione che interessa il territorio distrettuale la severità risulta “BASSA con trend in peggioramento” nel territorio dell'ATO 1 – Viterbo, con possibili situazioni di criticità nei prossimi mesi per i comuni forniti prevalentemente da fonti superficiali e non interconnessi ad altre reti idriche.



5.4

REGIONE MARCHE



AATO 1 - Provincia di Pesaro e Urbino - situazione di Severità idrica alta

Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro e Candigliano, per far fronte alla riduzione delle portate dei corsi d'acqua che alimentano gli invasi sono state attivate nel mese di luglio e agosto varie misure di contrasto per poter garantire l'approvvigionamento idropotabile: l'attivazione dei campi pozzi integrativi nella pianura alluvionale del F. Foglia, l'emanazione di ordinanze per limitare i prelievi da pubblico acquedotto da parte dei Comuni (n. 44 hanno emesso l'ordinanza), il provvedimento di blocco dei prelievi non idropotabili dai corsi d'acqua della Provincia di Pesaro, l'apertura del pozzo profondo S. Anna, la deroga al DMV del rilascio dagli invasi, la deroga al DMV per le captazioni di Crivellini e Cerbara (Aset), l'apertura del pozzo profondo S. Anna. Alcune di queste misure sono state interrotte dal 13 settembre dato il parziale aumento delle portate dei corsi d'acqua nel bacino del Metauro e viste le previsioni di nuove precipitazioni.

Permangono alcuni problemi di alimentazione per il prelievo di acque superficiali del gestore Aset per il danneggiamento della traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio 2023; il prelievo è stato ripristinato con l'esecuzione di lavori temporanei, per permettere una alimentazione stabile; il prelievo dal Fiume Metauro alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno, importante anche per evitare l'eventuale estensione dell'inquinamento da tetracloroetilene riscontrato nel 2022 in località Falcineto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio.



Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate a agosto sono ancora in riduzione rispetto a luglio e si attestano su valori inferiori a quelli medi del periodo e a quelli di agosto 2023; i valori ad agosto sono superiori a quelli di agosto 2022, ma a metà settembre mostrano una ulteriore flessione. Le portate prelevate dalla sorgente di Pieia sono inferiori alla media del periodo, in rapida riduzione da luglio, mentre quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto) sono sempre ben inferiori alla media del periodo e prossime a quelle medie; per compensare il calo delle sorgenti è attiva la captazione integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, che ha raggiunto i suoi massimi a fine agosto-inizio settembre; il prelievo dalla presa di Crivellini è stato attivo per tutto l'inverno, cosa che non accadeva da vari anni.

I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri si sono azzerati ad agosto; tale riduzione si innesta nel più generale trend di riduzione delle portate della sorgente negli ultimi anni.

In generale le sorgenti dell'ATO con bacino di alimentazione più ridotto mostrano portate inferiori alla media e in calo, soprattutto per alcune sorgenti dell'area di Fossombrone, Fermignano e nell'Urbinate.

A causa della riduzione delle portate delle sorgenti minori e di altri fonti integrative lo schema acquedottistico del Monte Nerone, nonostante un massiccio uso delle autobotti per rifornire i serbatoi, è entrato in sofferenza, con il verificarsi di alcune interruzioni nel comune di Urbino (alcune frazioni e nel centro storico), Peglio e Fermignano.

Alla metà di settembre sono stati effettuati circa 3400 viaggi con autobotte per alimentare vari serbatoi ricadenti in 36 comuni e soprattutto nei comuni di Fossombrone, Petriano, Mercatino Conca, Piandimeleto, Colli al Metauro, Cagli, Urbino, Urbania, Pergola.

In alcune zone del territorio sono segnalati problemi di abbeveraggio del bestiame nelle zone in quota per la riduzione delle portate dei fontanili.



Anche se la situazione di approvvigionamento per l'acquedotto principale a metà settembre è in miglioramento permane la significativa criticità per lo schema acquedottistico del Monte Nerone, che alimenta la città di Urbino (dotata di ospedale), e per altri acquedotti minori nelle zone interne.

Pertanto, la condizione di severità nel territorio dell'ATO 1 si conferma Alta, valutata in tale condizione da inizio settembre.

AATO 2 - Provincia di Ancona - situazione di Severità idrica bassa (in peggioramento)

Le piogge del 2024 sono risultate inferiori alla media storica del periodo, anche se in maniera non uniforme nel territorio dell'ATO 2; i deficit hanno colpito maggiormente alcune aree della dorsale marchigiana del Monte San Vicino, mentre risultano meno accentuate sulle stazioni di Scheggia, Esanatoglia, Arcevia e Fabriano centro.

Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino a agosto sono ancora in lieve calo rispetto a luglio e si attestano su valori inferiori a quelli medi.

Le sorgenti hanno iniziato la fase di decrescita con un anticipo di circa 1-2 mesi rispetto all'anno medio e a fine agosto 2024 le portate erogate sono sotto al media storica in varie sorgenti, alcune in maniera più accentuata (Valleremita, Avenella, Trocchetti inferiore, La Vena, Val di Castro) mentre altre meno (Monte Nero, Tufi, La Tana, Capo d'Acqua, Valle delle Prigioni, Eremo di Monte Cucco).

La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro ad agosto ha raggiunto valori inferiori a quelli minimi degli anni precedenti ed è ancora in riduzione. Per la sorgente Tufi i valori medi mensili a agosto sono lievemente incrementati rispetto a quelli di luglio e hanno raggiunto valori prossimi alla media del periodo. Per la sorgente Montenero i valori delle portate medie mensili captate a agosto sono inferiori a quelli medi del periodo, ma in maniera non troppo accentuata. Le portate prelevate dalla sorgente la Tana sono invece in forte riduzione rispetto a quelle medie del periodo e prossime ai valori minimi.



Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese e i valori minimi assoluti sono un po' inferiori alla media del periodo. La situazione meteorologica non ha permesso la tipica risalita invernale dei livelli di falda della sorgente che si sono progressivamente ridotti da vari mesi. I livelli piezometrici sono in decrescita da giugno 2023, quando avevano raggiunto uno dei livelli massimi tra i più alti mai registrati.

Lo schema acquedottistico alimentato dalla sorgente Gorgovivo in questo periodo non presenta alcun problema di approvvigionamento.

Attualmente non si registrano problemi di approvvigionamento generalizzati. Sono comunque attive varie fonti ausiliarie.

Sono attivi i pozzi Macere (a sostegno della rete di Cerreto d'Esi), la sorgente Crevalcore (a sostegno delle reti idriche di Staffolo e San Paolo di Jesi) e la sorgente Avenella (a servizio della rete di Cupramontana), il pozzo Cacciano (a sostegno della rete idrica di Fabriano), i campi pozzi S. Emiliano e Novi (a sostegno di Sassoferrato), la sorgente Eremo di Montecucco (a sostegno di Arcevia), i pozzi Le Vene a sostegno del comune di Esanatoglia, i campi pozzi Manifattura e Fiumesino (a servizio delle reti idriche dei comuni costieri - Senigallia, Falconara Marittima e Ancona).

Sono, inoltre attive le forniture con le autobotti dei serbatoi che forniscono alcune frazioni dei comuni di Fabriano, Arcevia, Genga, Serra S. Quirico, Matelica, Cupramontana, Staffolo; l'uso delle autobotti è aumentato di circa il 30% rispetto all'anno medio.

Si conferma la situazione di severità idrica Bassa, anche se in peggioramento.



AATO 3 - Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona) - Situazione di severità idrica media (in peggioramento)

Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza sono ancora in calo ad agosto rispetto a luglio e hanno raggiunto i valori medi minimi del periodo 2012-2023.

Le principali sorgenti (Valcimarra, Crevalcore, Niccolini) mostrano portate medie mensili ridotte rispetto ai valori medi del periodo e prossimi ai valori medi mensili minimi o inferiori a questi.

Più in dettaglio, le portate della sorgente Valcimarra sono ancora in calo e si mantengono su valori inferiori ai valori medi del periodo e ben inferiori a quelli del 2023 e del 2022. Le portate della sorgente Niccolini sono ancora in calo ad agosto rispetto a luglio e mantengono valori inferiori a quelli minimi del periodo 2012-2023 e ben inferiori a quelli del 2023 e 2022. La sorgente Crevalcore mostra valori di portata ad agosto in lieve flessione rispetto a luglio, mantenendo valori prossimi a quelli minimi del periodo 2013-2023; le portate sono ben inferiori a quelle di agosto 2023 e prossime a quelle di agosto 2022. Le portate totali della Sorgente San Giovanni di Sefro sono in riduzione ma si mantengono su valori prossimi (poco superiori) ai valori medi del periodo 2013-2023.

In generale si nota il trend in diminuzione delle portate disponibili da varie sorgenti, evidenziandosi varie criticità, sia pure limitate ad ora a contesti localizzati, in particolare nei comuni della fascia montana/pedemontana.

Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), che rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino e dei centri maggiori a valle, nonché per Belforte del Chienti, Caldarola e Valfornace.

Data la situazione sopra descritta sono attive varie fonti integrative e di soccorso.



Le fonti integrative di soccorso attive sono il pozzo sorgente Madonna della valle per Camporotondo di Fiastrone, i pozzi Panibianchi e il potabilizzatore di Ributino (Tolentino e altri comuni), i pozzi Campo Sportivo di Belforte del Chienti, il pozzo Campo Polivalente di Caldarola, la sorgente Riboteno di Serrapetrona, il pozzo Rapegna di Castelsantangelo sul Nera. Inoltre, è in funzione l'interconnessione tra l'acquedotto locale di Collina di Serrapetrona e l'adduzione dalla sorgente Niccolini e sono attivi tutti i sollevamenti profondi presso la sorgente Valcimarra di Caldarola, vista la riduzione delle portate dei dreni.

Il gestore ASSM, a causa della riduzione delle portate di alcune sorgenti, dal 12 luglio ha iniziato ad integrare il serbatoio a servizio di Camporotondo di Fiastrone e Serrapetrona con autobotte.

Il gestore APM sta pianificando le attività per far fronte ad eventuali necessità di razionamento e ha chiesto, in caso di necessità, di poter accedere ad un prelievo aggiuntivo dall'Acquedotto del Nera. La richiesta è stata estesa dall'ATO 3 anche per le reti di altri gestori (ASSM, ASTEA, ASSEM) a servizio di alcuni comuni, nel caso di ulteriore riduzione delle portate delle fonti disponibili tali da non poter soddisfare i fabbisogni e in caso di peggioramento qualitativo delle acque prelevate dai campi pozzi della zona costiera.

Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti) a servizio dei comuni della fascia basso collinare e costiera (gestioni APM Spa, ASTEA Spa, ATAC Civitanova Spa), non vi sono criticità di carattere quantitativo ma viene segnalato un parziale scadimento qualitativo.

L'ATO 3 e la Regione hanno invitato i gestori a sensibilizzare le amministrazioni comunali per emanare apposite ordinanze al fine di limitare i consumi da pubblico acquedotto, evitando gli sprechi. N. 17 comuni hanno emesso le ordinanze.



L'invaso di Castreccioni al 16 settembre presenta un volume invasato pari a circa 29.020.000 mc (69% del massimo possibile), maggiore di quello medio del 2019-2023. Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, continuamente monitorato, per adesso non sono segnalati criticità significative, ma è attivo un tavolo di coordinamento da parte della Regione Marche sulla specifica tematica.

È stato segnalato lo scadimento qualitativo delle acque prelevate per la presenza di diserbanti-antiparassitari, contenuti limiti di legge con le elevate prestazioni del depuratore; si sta attivando un tavolo specifico su tale problematica.

In caso di significativo peggioramento della situazione l'ATO 3 potrebbe chiedere l'attivazione straordinaria, in caso di emergenza, del pozzo realizzato presso la sorgente Crevalcore.

Considerando la situazione sopra si conferma una situazione di severità idrica media, in peggioramento.

AATO 4 - Provincia di Macerata (e parte) di Fermo - situazione in condizioni di severità idrica media

Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate a agosto sono ancora in calo, accentuato rispetto ai mesi precedenti; i valori sono inferiori a quelli medi del periodo (1998-2023) e inferiori a quelli di giugno 2023 e 2022, raggiungendo i valori medi minimi registrati negli anni precedenti.

Per la sorgente Capotenna a agosto le portate prelevate sono in calo rispetto a quelle di luglio, con valori ben inferiori a quelli medi del periodo, prossimi a quelli minimi e di poco inferiori a quelli del 2022; si riscontra, comunque, una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (soprattutto dal 2017). Per le sorgenti Giampereto le portate captate a agosto sono ancora in calo, con valori inferiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2023 e del 2022; i valori di portata si stanno avvicinando a quelli minimi del periodo registrati negli anni precedenti.



L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nella pianura alluvionale del Fiume Chienti (in comune di Sant'Elpidio a mare e Montegranaro) e del Fiume Tenna (in comune di Rapagnano e in comune di Sant'Elpidio a mare) è in significativo aumento rispetto ai mesi precedenti; il prelievo dai campi pozzi è parecchio superiore a quanto effettuato a agosto 2023 (216 l/s contro 29 l/s nel 2023). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è in aumento ed è maggiore di quanto accaduto ad agosto 2022 e 2023.

Attualmente non sono presenti criticità rilevanti per l'approvvigionamento, ma dato il valore e l'andamento delle portate delle sorgenti, che normalmente raggiungono i minimi a ottobre/novembre vi è una situazione di allerta con una severità idrica Media. E da vedere a settembre se la riduzione delle portate delle sorgenti è limitata da eventuali precipitazioni ed è compensata dalla riduzione dei fabbisogni.

AATO 5 - Provincia di Fermo (parte) e Ascoli Piceno - situazione di Severità idrica alta

La situazione di criticità continua a permanere, in peggioramento, a causa degli effetti della rilevante riduzione di portata presso alcune sorgenti (Foce di Montemonaco) o scomparsa delle stesse (Forca Canapine, ...) a seguito del sisma del 2016 e per gli effetti dell'andamento meteorologico.

La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a agosto un ulteriore calo delle portate rispetto a luglio e non si è verificata la risalita delle portate che in media avviene da gennaio sino a luglio; le portate a agosto sono inferiori a quelle del 2023-2022 e inferiori anche ai valori minimi del periodo 2017-2023.

La portata presso la sorgente Foce dopo la risalita parziale a marzo è ancora in calo e ad agosto ha raggiunto la portata media di 163 l/s; le portate sono circa 24 l/s inferiori a quelle dello stesso mese del 2023, ma molto inferiori a quelle pre-sisma; l'intera portata disponibile alla sorgente è prelevata.



La portata disponibile alla sorgente Pescara è in lieve calo e mantiene su valori molto bassi (29 l/s), inferiori a quelli del 2022 e 2023 e a quelli medi minimi del periodo 2017-2023 a agosto; tale situazione è critica poiché vi è una ridotta possibilità di alimentare con le interconnessioni l'acquedotto dei Sibillini per sostenere la riduzione delle portate dalla sorgente di Foce.

Presso la sorgente Capodacqua la portata della sorgente a agosto è ancora in diminuzione ed è molto inferiore a quella dello scorso 2023 ed ai valori minimi del periodo 2017-2023.

È stata rinnovata, nel Comitato Provinciale di Protezione Civile di Ascoli Piceno, l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 31 dicembre 2024 (data la riduzione delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo da questi pozzi di soccorso è stato attivato da febbraio); è stata, inoltre, condivisa la possibilità di realizzare un prelievo integrativo presso la sorgente di Pescara del Tronto, in località cava, attivato dal 13 agosto.

Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è aumentato ad agosto si è attestato a 143 l/s, in aumento rispetto ai mesi precedenti. È mantenuto su livelli elevati il prelievo dai campi pozzi di S. Caterina e Montepandone.

Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi a agosto 2024 è significativamente superiore a quello dello stesso periodo del 2023. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 59%; a agosto 2023 si attestava al 9% e ad agosto 2022 al 48%.

Tutti i campi pozzi Integrativi / di emergenza sono attivi.

Permane il livello di allarme, codice rosso, terzo stadio, della procedura di gestione dell'emergenza del gestore e da inizio luglio è stata attivata la chiusura notturna di vari serbatoi (dalle 22 alle 6) in numerosi comuni arrivando ad interessare circa 64 serbatoi ricadenti in 37 comuni.



È stato chiesto a tutti comuni dell'ambito, da parte della Regione e della Prefettura, di emanare ordinanze per limitare il consumo dell'acqua. Numero 29 comuni hanno emanato le ordinanze.

L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso al 16 settembre presenta un volume invasato di circa 5.438.800 mc (40% del massimo teorico invasabile), inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 6.214.160 mc) ma superiore a quello minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 4.814.150 mc, nel 2021).

Permane, pertanto, la situazione di severità idrica Alta. È da valutare a settembre se permane il calo delle portate delle sorgenti e come influirà il calo dei fabbisogni nei comuni costieri.



APPROVVIGIONAMENTO IRRIGUO: stato degli invasi gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche.

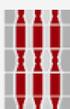
Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica al 16 settembre può ritenersi complessivamente in una condizione di severità idrica 'normale'; si segnalano valori di volume di invaso significativamente più ridotti rispetto agli anni precedenti per l'invaso di Comunanza e quello di Rio Canale, mentre negli altri è prossimo o superiore ai valori medi dei cinque anni precedenti.

Ad agosto si sono manifestate delle criticità di approvvigionamento per il prelievo irriguo del Consorzio di Bonifica sul Fiume Tronto, presso la presa di Brecciarolo, al quale si è fatto fronte con l'aumento del rilascio degli invasi ad uso idroelettrico gestiti da Enel presenti a monte.

In conclusione, sulla base di quanto emerge dai vari ambiti territoriali, con riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, risulta al momento una severità idrica "ALTA" nei territori dell'AATO 1 (Pesaro-Urbino) e AATO 5 (Fermo e Ascoli Piceno), una severità media "MEDIA" nei territori dell'AATO 4 e dell'AATO 3, in quest'ultimo con un trend in peggioramento e una severità "BASSA con trend in peggioramento" nel territorio dell'AATO 2.



5.5



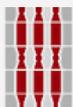
Regione Umbria

ATO UNICO - Severità idrica media (IN PEGGIORAMENTO)

Le precipitazioni da settembre 2023 ad agosto 2024 sono risultate essere intorno al 15% inferiori alla media storica, ma con mesi anche con deficit superiori al 40 %, riducendo significativamente tra l'altro la ricarica dei sistemi idrici sotterranei, con livelli attuali delle falde e portate delle sorgenti che continuano ad essere inferiori ai valori medi.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 31 agosto risulta essere, unitamente agli anni 2003-2004 il minore registrato dal 1968, con una quota di -1.60 m rispetto allo zero idrometrico, confermando la stima valutata a partire dal mese di aprile del valore intorno a -1.70 m del livello atteso a settembre 2024. Alla data del 18 settembre si registra un valore di -1.63 m.

L'invaso di Montedoglio registra alla data del 31 agosto 2024 un volume disponibile di 90 mln di mc, in quanto le operazioni di collaudo al termine dei lavori realizzati per lo scarico di superficie hanno permesso di invasare circa 120 mln di mc. Si ricorda che il volume massimo finale disponibile sarà intorno ai 130 mln di mc, che dovrà essere gestiti con un adeguato sistema di simulazione dei livelli, tenendo conto che la ricarica media annua prevedibile per i prossimi anni risulta essere intorno ai 110-120 mln di mc, a fronte delle diversificate esigenze di utilizzo antropico di 60-70 mln di mc ed ambientale, tra le quali almeno 40 mln di mc sono quelli da destinare attualmente al deflusso ecologico.



Regione Umbria

Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, considerato il persistere del decremento delle quote piezometriche, delle portate delle sorgenti e dei corsi d'acqua, tenuto conto dei livelli idrici critici del lago Trasimeno, la stessa può essere valutata "MEDIA con un trend in ulteriore peggioramento" per il territorio regionale, in quanto inoltre le aliquote di precipitazioni efficaci continuano a risultare minoritarie e i volumi accumulati negli invasi non sono da soli sufficienti a garantire gli utilizzi idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazione standard; sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente.

L'invaso della diga di Arezzo presenta alla data del 16 settembre, un volume residuo disponibile per l'irrigazione di circa 0,72 mln di mc pari al 19 % del totale, che non garantisce pienamente il soddisfacimento dei quantitativi necessari per la conclusione della stagione irrigua e per garantire le aliquote da destinare al deflusso ecologico.

I valori di soglie per la valutazione dei livelli di severità idrica media/alta nel territorio regionale, considerando le portate delle sorgenti - i livelli delle falde - i deflussi superficiali - i volumi/livelli degli invasi, alle date del 30 aprile-giugno-agosto-settembre di ogni anno, indicano per l'anno 2024, alla data del 30 agosto, una situazione per lo più di severità idrica media, come illustrato nella relativa tabella di seguito riportata.

La previsione delle portate delle principali sorgenti utilizzate ad uso idropotabile monitorate in continuo alla data del 15 settembre 2024, come valutate in data 31 maggio e 31 agosto, confrontate ai fabbisogni previsti dal Piano regolatore regionale degli acquedotti (PRRA), indicano un deficit di 510 l/s stimato alla data del 31 maggio e di 370 l/s stimato alla data del 31 Agosto.

Il confronto delle portate dei pozzi idropotabili monitorati in continuo al 31 Agosto rispetto al fabbisogno previsto dal PRRA evidenzia un deficit complessivo attuale delle portate disponibili che ammonta a -230 l/s.

Si sottolinea il quadro evolutivo delle condizioni di siccità in Umbria con un trend di riduzione della risorsa idrica, che prefigura scenari nei prossimi anni di un continuo decremento delle disponibilità della stessa, con la necessità di un'adeguata pianificazione a medio e lungo termine per far fronte a tale condizione.

6

AZIONI DI CONTRASTO IN CORSO E/O PROGRAMMATE

Nei territori regionali, come dettagliato nelle successive tabelle di sintesi redatte sulla base dei dati forniti dalle Regioni, attualmente si registrano casi di:

- approvvigionamento di acqua tramite autobotti, limitatamente ad alcuni Comuni/frazioni di Comuni; al momento risultano interessati oltre 200.000 utenti;
- le turnazioni del servizio con limitazioni e/o sospensioni notturno del servizio; al momento le turnazioni riguardano oltre 330.000 utenti;
- la riduzione della pressione nelle reti; al momento gli interventi di riduzione della pressione riguardano circa 215.000 utenti;
- interventi strutturali in corso:
 1. ricerca e riparazione delle perdite: proseguono le attività di ricerca delle perdite in quasi tutti gli ambiti territoriali;
 2. riparazione finalizzate al ripristino e/o il miglioramento della funzionalità dei sistemi, quali interconnessioni/collegamenti/potenziamento degli schemi idrici/ interventi sugli impianti (di pompaggio, di potabilizzazione);
 3. attivazione di fonti alternative/integrative di approvvigionamento.



| Regione | Ambiti | Rifornimento con autobotti | | Turnazioni | | Riduzioni di pressione | |
|---------|--|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | n. Comuni interessati | n. utenti interessati | n. Comuni interessati | n. utenti interessati | n. Comuni interessati | n. utenti interessati |
| Abruzzo | Aquilano (Sub ambito 1) | 3 * | 2.158 * | 1 2* | 504 2.034* | / | / |
| | Marsicano (Sub ambito 2) | 3 | 6.901 | 3 | 6.901 | 3 | 6.901 |
| | Peligno alto Sangro (Sub ambito 3) | 6 | 3.390 | 9 | 4370 | / | / |
| | Pescarese (Sub ambito 4) | 11 | 80.000 | 40 | 100.000 | / | / |
| | Teramano (Sub ambito 5) | 11 | 7.000 | 1 | 8.500 | 7 | oltre 150.000 |
| | Chietino (Sub ambito 6) | 29 40* | 100.000 30.000* | 69 18* | 130.000 35.000* | 14 3* | 55.000 35.000* |
| Lazio | Viterbo (ATO1) | 4 | n.d | 2 (limitazioni notturne) | n.d. | 1 | 3.000 |
| | Roma ((ATO2) | 3 n.d. | n.d. n.d. | n.d.* | n.d.* | n.d.* | n.d.* |
| | Rieti (ATO3) | n.d.* | n.d.* | n.d.* | n.d. | / | / |
| | Latina (ATO4) | 11* | n.d.* | n.d.* | n.d.* | n.d.* | n.d.* |
| Marche | Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1) | 31 n.d.* | n.d. n.d. | / | / | / | / |
| | Marche centro: Ancona (AATO2) | 7 n.d.* | n.d. n.d.* | / | / | / | / |
| | Marche centro: Macerata (AATO 3) | 2 Vari* | 550 n.d.* | 1* | 4.500* | / | / |
| | Marche centro sud (AATO4) | n.d.* | n.d.* | / | / | / | / |
| | Marche sud (AATO5) | n.d.* n.d.* | 1000 10.000* | n.d. n.d.* | 80.000 200.000* | / | / |
| Umbria | Non sono stati forniti dati sulle misure di contrasto in corso | | | | | | |

(*) azioni da attuare in futuro ove necessarie

| Regione | Ambito territoriale | Interventi/Azioni | | | |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|-------------------------------|
| | | n. Comuni interessati | n. utenti interessati | Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati in caso di necessità | |
| Abruzzo | Aquilano (Sub ambito 1) | 31 29* | 100.880 99.854* | Perdite/Manutenzione | |
| | | 31 | 100.880 | Chiusura fontane | |
| | | 31 29* | 100.880 99.854* | Acquedotti interconnessi | |
| | Peligno alto Sangro (Sub ambito 3) | 31 | n.d. | Chiusura Fontane | |
| | Pescarese (Sub ambito 4) | 28 | 186.259 | Attivazione fonti integrative | |
| | | 4 | n.d. | Cisterne dotate di rastrelliere | |
| | | Intero ambito | 188.954 | Perdite/Rotture | |
| | Teramano (Sub ambito 5) | 6 | Oltre 150.000 | Impianto di potabilizzazione e altre misure | |
| | | 8 | 22.000 | Attivazione fonti integrative | |
| | | 10 | 24.500 | Chiusure adduttrici diurne e notturne | |
| | Chietino (Sub ambito 6) | 20 40* | 50.000 100.000* | Perdite/ distrettualizzazione | |
| | | 8 79* | n.d. n.d.* | Attivazione fonti integrative | |
| | Lazio | Viterbo (ATO1) | 5 | n.d. | Attivazione fonti integrative |
| | | Roma (ATO2) | n.d. | n.d. | Attivazione fonti integrativa |
| Rieti (ATO3) | | n.d. | n.d. | Attivazione fonti integrative | |
| Latina (ATO4) | | n.d. | n.d. | Perdite/Rotture | |
| Marche | Marche nord: Pesaro Urbino (ATO1) | 44 | 319.000 | Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali | |
| | | n.d. n.d.* | >257.100 n.d.* | Sospensione prelievi non idropotabili dai corsi d'acqua +sospensione erogazione idrica | |
| | | n.d. | 497.000 | Deroghe rilasci dighe/ regolazione invasi | |
| | | 2+ vari comuni | 750.790 | Attivazione fonti integrative | |
| | | n.d. | n.d. | Perdite/Rotture | |

| Regione | Ambito territoriale | Interventi/Azioni | | |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| | | n. Comuni interessati | n. utenti interessati | Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati in caso di necessità |
| Marche | Marche centro: Ancona (AATO2) | 11 1* | 251.520 + pop. fluttuante 1.900* | Attivazione fonti integrative |
| | | 5 n.d.* | 44.580 n.d.* | Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali |
| | | n.d.* | n.d.* | Interconnessioni e collegamenti |
| | | n.d.* | n.d.* | Perdite/Rotture |
| | | n.d.* | n.d.* | Sospensione erogazione idrica |
| | Marche centro: Macerata (AATO3) | 16 9* | 179.960 114.500* | Attivazione fonti integrative |
| | | 17 n.d.* | 46.300 n.d.* | Ordinanze, deroghe e riduzione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua superficiali |
| | | 2 1* | 680 200* | Interconnessioni e collegamenti |
| | | n.d. n.d.* | n.d. n.d. | Perdite/Rotture |
| | Marche centro-sud (AATO4) | 1+ vari comuni 1* | 66.000 26.000* | Attivazione fonti integrative |
| | | n.d.* | n.d.* | Interconnessioni acquedotti |
| | | 5 n.d.* | n.d. n.d.* | Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali |
| | | n.d.* | n.d.* | Sospensione idrica e riduzione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua e sospensione erogazione idrica |
| | | n.d.* | n.d.* | Deroghe rilasci sorgenti |
| | | n.d.* | n.d.* | Perdite/Rotture |
| | Marche sud (AATO5) | 11+ vari comuni + intero ambito | 767.550 | Attivazione fonti integrative |
| | | n.d. | 212.800 | Rilascio DMV dalla sorgente di Foce |
| | | 29 | n.d. | Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali |
| | | 1 | 5.000 | Interconnessioni acquedotti |
| | | Intero ambito | 294.810 | Perdite/Rotture |
| | | Intero ambito | 294.810 | Attivazione livello di allarme rosso -2° stadio |
| Umbria (**) | | | | |

(*) azioni da attuare in futuro ove necessarie

(**) Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso

7

MISURE SUGGERITE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA SICCITÀ

Gli eventi siccitosi e gli stati di severità idrica verificatisi nel distretto in questi ultimi anni hanno mostrato come la gestione dell'intero ciclo delle acque debba essere resa più efficiente il prima possibile, attraverso investimenti nelle diverse attività, dal prelievo alla distribuzione, fino al trattamento delle acque reflue al fine di garantire la disponibilità di acqua pulita per gli usi idropotabili, agricoli e industriali.

Per far fronte ai problemi di sicurezza dell'approvvigionamento idrico è necessario passare ad a un modello di gestione dell'acqua quanto più possibile circolare incentrato sulle attività di Raccolta, Ripristino, Riuso, Recupero e Riduzione (le cosiddette 5-R del modello Circular water).

L'Osservatorio ritiene che si debba adottare una strategia operativa che preveda l'integrazione di misure di breve termine, orientate prevalentemente alla minimizzazione degli impatti, e interventi di medio-lungo termine, finalizzati all'efficientamento delle reti, al recupero delle risorse idriche disperse o inutilizzate, a un maggiore accumulo idrico e, in generale, a migliorare la resilienza dei sistemi di approvvigionamento idrici. Altrettanto importante risulta la necessità di aumentare il grado di interconnessione tra i differenti sistemi idrici e, ove tecnicamente possibile, la connessione a sistemi di approvvigionamento idrico multi-risorsa.

In particolare, le principali azioni da mettere in campo nel distretto individuate dall'Osservatorio riguardano:

- il miglioramento del sistema di monitoraggio territoriale delle grandezze climatiche, idrologiche e degli usi dell'acqua al fine di poter mettere in stretta correlazione i rapporti causa effetto, chiudere il bilancio idrico e poter programmare gli interventi (conoscere il passato, monitorare il presente e anticipare il futuro);
- la promozione di comportamenti virtuosi da parte di tutti gli utenti riguardo all'uso dell'acqua;
- la manutenzione e la digitalizzazione delle reti idriche;



- l'efficientamento delle reti con eliminazione delle vecchie condotte e la gestione delle pressioni con installazione di riduttori nei punti maggiormente sollecitati;
- l'aumento della interconnessione delle reti acquedottistiche e delle fonti di approvvigionamento;
- la regolamentazione dell'uso plurimo degli invasi esistenti;
- il defangamento degli invasi esistenti per aumentarne rapidamente le capacità di accumulo ad oggi compromesse (si vedano in particolare le dighe di Canino ed Elvella);
- la realizzazione di nuovi invasi, inclusi i microinvasi e quelli previsti dal piano laghetti; l'introduzione di sistemi di ricarica artificiale delle falde sotterranee (MAR);
- a promozione del riutilizzo delle acque reflue (per uso agricolo) e di processo (uso industriale);
- l'individuazione delle colture in base ai dati climatici e alla disponibilità idrica locale; la promozione di un'agricoltura 4.0;
- la valutazione e la revisione degli utilizzi idrici nelle produzioni intensive;
- lo studio della fattibilità tecnico-economica di impianti di desalinizzazione.

