



Osservatorio permanente utilizzi idrici Appennino Centrale

Bollettino informativo n. 7/2024

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 novembre 2024
- 2 DL 39/2023 Decreto siccità
- 3 Misure di mitigazione proposte

Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici
N. 7/2024 - novembre 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. Marco Casini
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 meteorologici e livelli idrologici	16
4.2.2	Livelli idrometrici	22
4.2.3	Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)	35
4.2.4	Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)	37
5.	Aggiornamento sullo scenario di severità idrica nel distretto	39
5.1	Scenario di severità idrica distrettuale	39
5.2	Regione Abruzzo	44
5.3	Regione Lazio	49
5.4	Regione Marche	58
5.5	Regione Umbria	66
6.	Azioni di contrasto in corso e/o programmate	68
7.	Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità	71

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

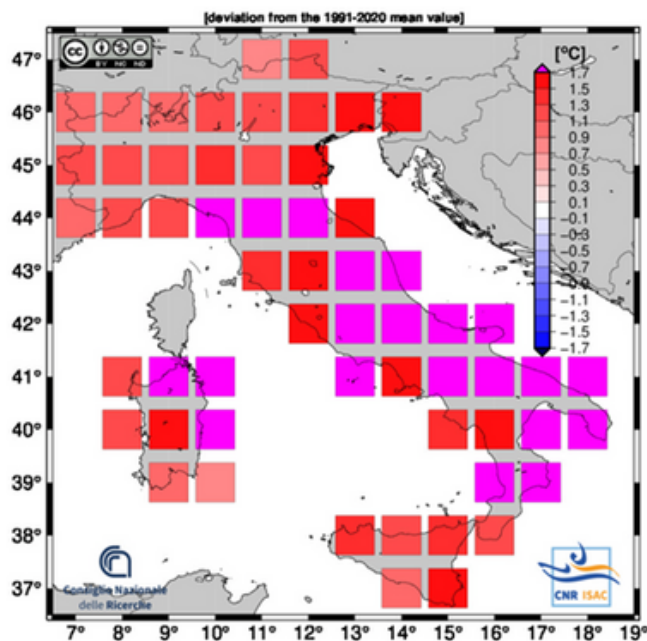
A livello nazionale, la temperatura media dell'aria, **da gennaio a ottobre del 2024**, ha fatto registrare una anomalia positiva del valore di $+1,52$ °C rispetto alla media del periodo 1991-2020.

Nel Centro e nel Sud Italia l'anomalia è stata addirittura superiore con $+1,64$ °C e $+1,65$ °C rispetto ai valori medi ($+1,22$ °C nel Nord Italia).

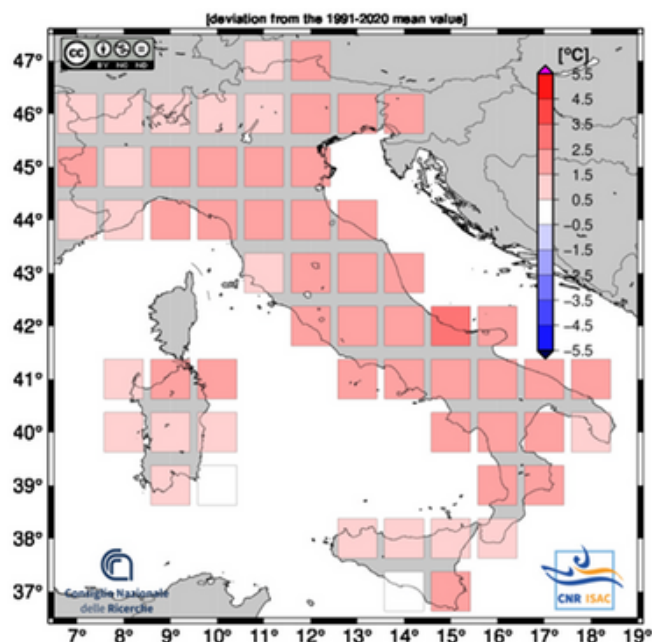
Con riferimento al **solo mese di ottobre del 2024**, l'anomalia delle temperature medie nazionali, sempre rispetto ai valori del periodo 1991-2020 ha segnato un $+1,57$ °C con valori massimi nel Centro Italia $+1,67$ °C, seguiti dal Sud $+1,61$ °C e dal Nord Italia di $+1,52$ °C.

A livello globale, ottobre 2024 è stato il secondo agosto più caldo mai registrato (dopo ottobre 2023), con una temperatura media dell'aria superficiale ERA5 di $15,25$ °C, $0,80$ °C sopra la media del 1991-2020 per agosto. Ottobre 2024 è stato il 15° mese in un periodo di 16 mesi in cui la temperatura media globale dell'aria superficiale ha superato $1,5$ °C rispetto ai livelli preindustriali. Nove di questi 14 mesi, da settembre 2023 ad aprile 2024 e ottobre 2024, sono stati sostanzialmente superiori a $1,5$ °C, con un intervallo compreso tra $1,58$ °C e $1,78$ °C.

La temperatura media europea per ottobre 2024 è stata di $1,23$ °C sopra la media di ottobre del periodo 1991-2020, rendendo il mese il quinto ottobre più caldo mai registrato in Europa, $0,68$ °C più fresco rispetto a ottobre 2022, l'ottobre più caldo. Negli ultimi 12 mesi - da novembre 2023 a ottobre 2024, la temperatura media in Europa (da novembre 2023 a ottobre 2024) è stata di $1,41$ °C in più rispetto alla media annuale 1991-2020.



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



Anomalie della temperatura media in Italia nel mese di ottobre 2024 rispetto ai valori del 1991-2020

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

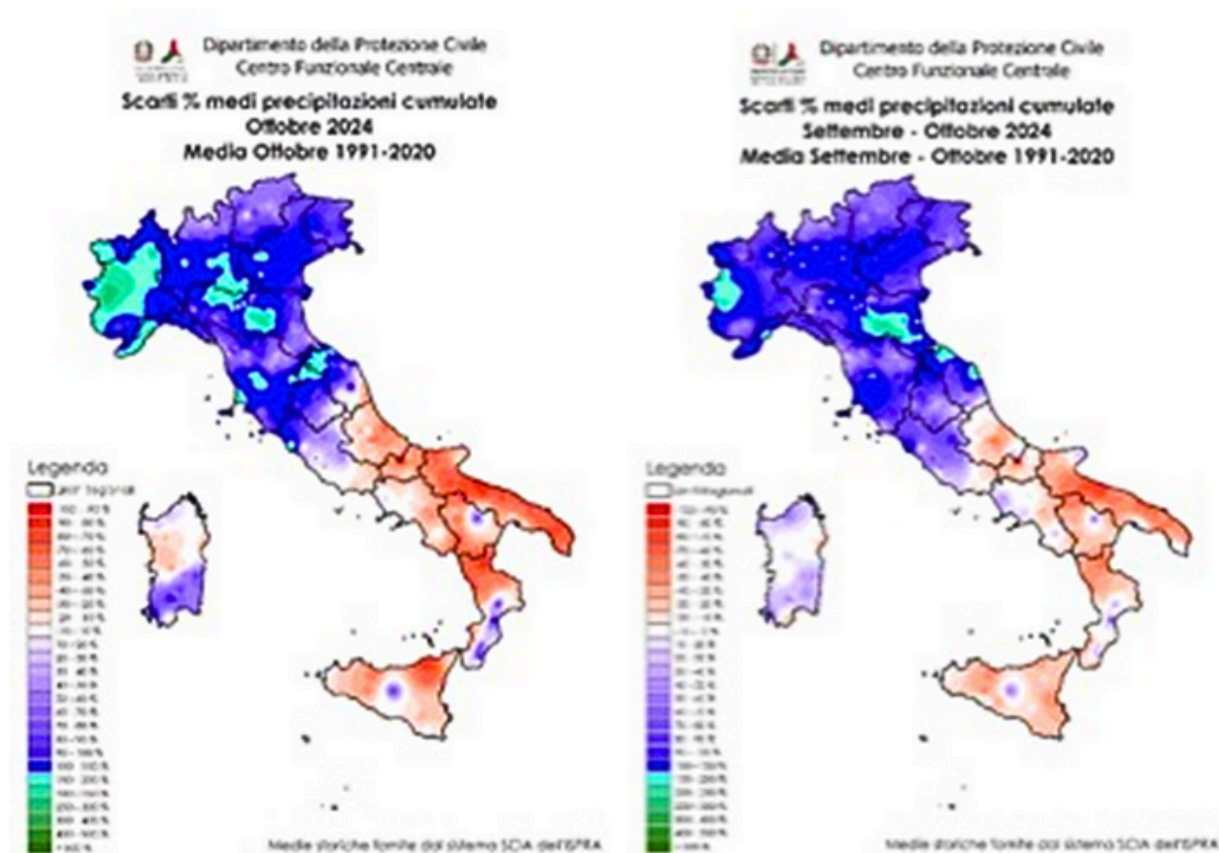
Si riporta nel seguito una breve sintesi sull'andamento delle precipitazioni a livello nazionale per il mese di ottobre 2024 e per l'anno idrologico Settembre 2024 - Ottobre 2024. L'analisi pluviometrica è condotta in termini di scarti percentuali, ossia di differenza tra la precipitazione osservata e la media storica del clima 1991-2020.

Il mese di ottobre 2024 registra precipitazioni ampiamente superiori alle medie di riferimento sulle regioni del nord, con anomalie tra il +90% e +100%, e valori anche maggiori sul nord-ovest, Lombardia ed Emilia-Romagna.

Anche sulle regioni centrali si evidenziano surplus idrici, con valori tra +80% e +90% su Toscana, Umbria e Marche, con punte anche maggiori sui settori settentrionali di Umbria e Marche; surplus con valori medi pari a +40% sul Lazio e anomalie negative sull'Abruzzo (-30%). Deficit pluviometrici medi pari a -30%, -40% sulle regioni meridionali e Sicilia. Il corrente mese di novembre non ha registrato precipitazioni significative sul territorio dell'Appennino Centrale.

Il bimestre sett. - ott. 2024 vede precipitazioni sopra media a nord con valori tra il +80% e +90%, con punte maggiori sul nord-ovest ed Emilia-Romagna. Le regioni centrali vedono precipitazioni sopra media su Umbria (+70%) e Lazio (+60%), valori maggiori sulle Marche (+110%); lievi anomalie negative sull'Abruzzo (-10%). Proseguono le anomalie negative anche nel corrente anno idrologico sulle regioni meridionali e sulla Sicilia, con valori pari a -20%, -30%.

A tal riguardo, si rammenta che, a causa dello stato siccitoso verificatosi sulle regioni meridionali nel periodo 2023/2024, sono in corso gli stati di emergenza nazionali per il deficit idrico sulle Regioni di Sicilia (Delibera CdM del 6 mag. u.s.), Calabria (Delibera CdM del 27 set. u.s.) e Basilicata (Delibera CdM del 21 ott. u.s.).



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 metri cubi 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

In entrambi i mesi di ottobre e novembre 2024 nel territorio del distretto si sono registrate temperature superiori ai valori del periodo 1991-2020 (+1,64 °C ad ottobre e +0,69 °C a novembre). Complessivamente, nei primi 11 mesi del 2024 la temperatura media dell'aria nel territorio del distretto è stata di +1,56 °C rispetto alla media del periodo 1991-2020; tale valore risulta il più alto mai 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 nei primi 11 mesi dell'anno sono state superiori di circa 1,5 °C rispetto alle temperature medie degli ultimi 4 anni (2020-2023) (cfr. fig. 1, 2).

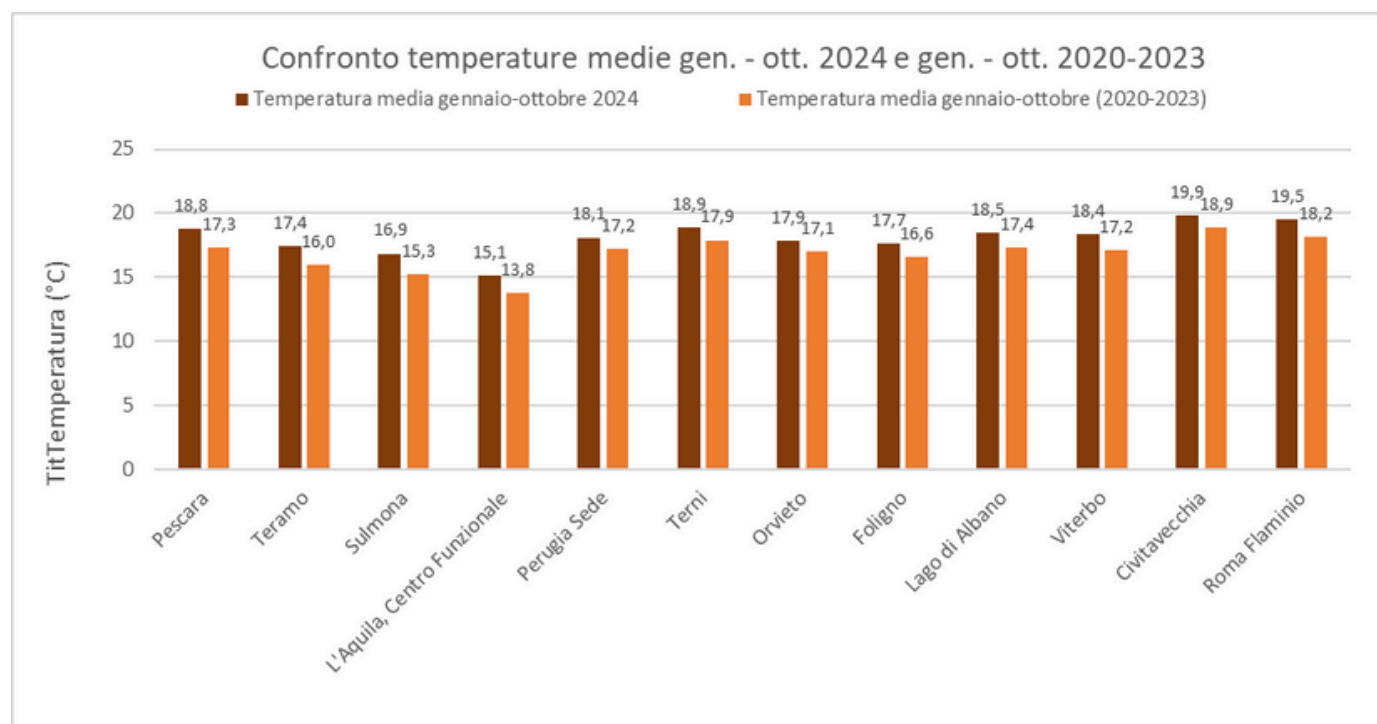


Fig. 1 – Temperature medie dei primi 10 mesi del 2024: confronto con media 2020-2023

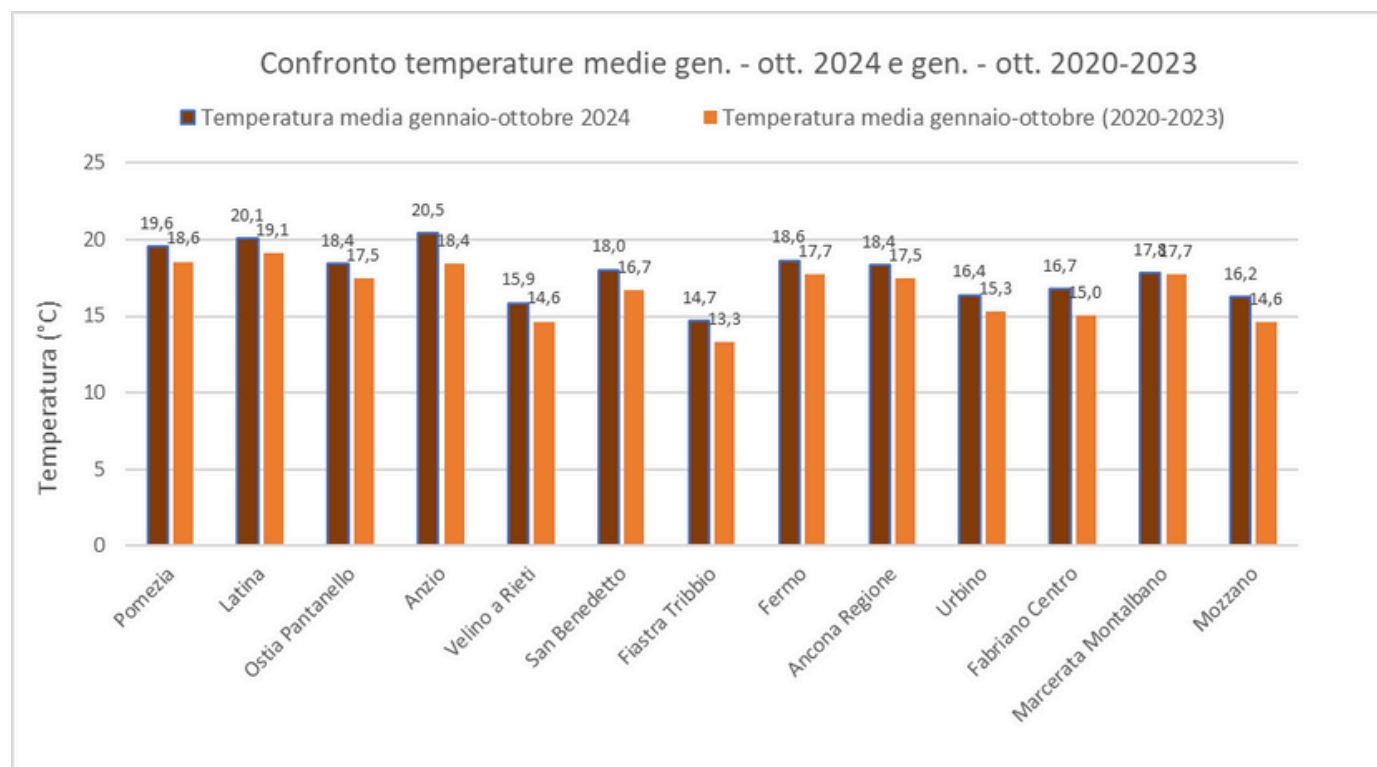


Fig. 2 – Temperature medie dei primi 10 mesi del 2024: confronto con media 2020-2023

Per quanto riguarda invece i dati pluviometrici, la pioggia cumulata degli ultimi 12 mesi (novembre 2023-ottobre 2024) risulta nelle regioni Abruzzo e Lazio inferiore sia rispetto alle cumulate del periodo di riferimento (1991-2020), sia rispetto alle cumulate del periodo novembre 2022-ottobre 2023 (cfr. figure 3, 4).

Nella Regione Marche la cumulata degli ultimi 12 mesi è simile a quella del periodo di riferimento e inferiore alla cumulata del periodo novembre 2022-ottobre 2023 (cfr. figura 5); mentre nella Regione Umbria, le ingenti precipitazioni del mese di ottobre, contribuiscono ad una impennata della cumulata che supera sia la cumulata del periodo di riferimento che quella relativa al periodo novembre 2022-ottobre 2023. (cfr. figura 6).

In Abruzzo le precipitazioni cumulate negli ultimi 12 mesi risultano inferiori a quelle registrate nell'anno idrologico novembre 2021 - ottobre 2022, mentre nelle restanti regioni le precipitazioni cumulate negli ultimi 12 mesi risultano superiori al periodo novembre 2021 - ottobre 2022.

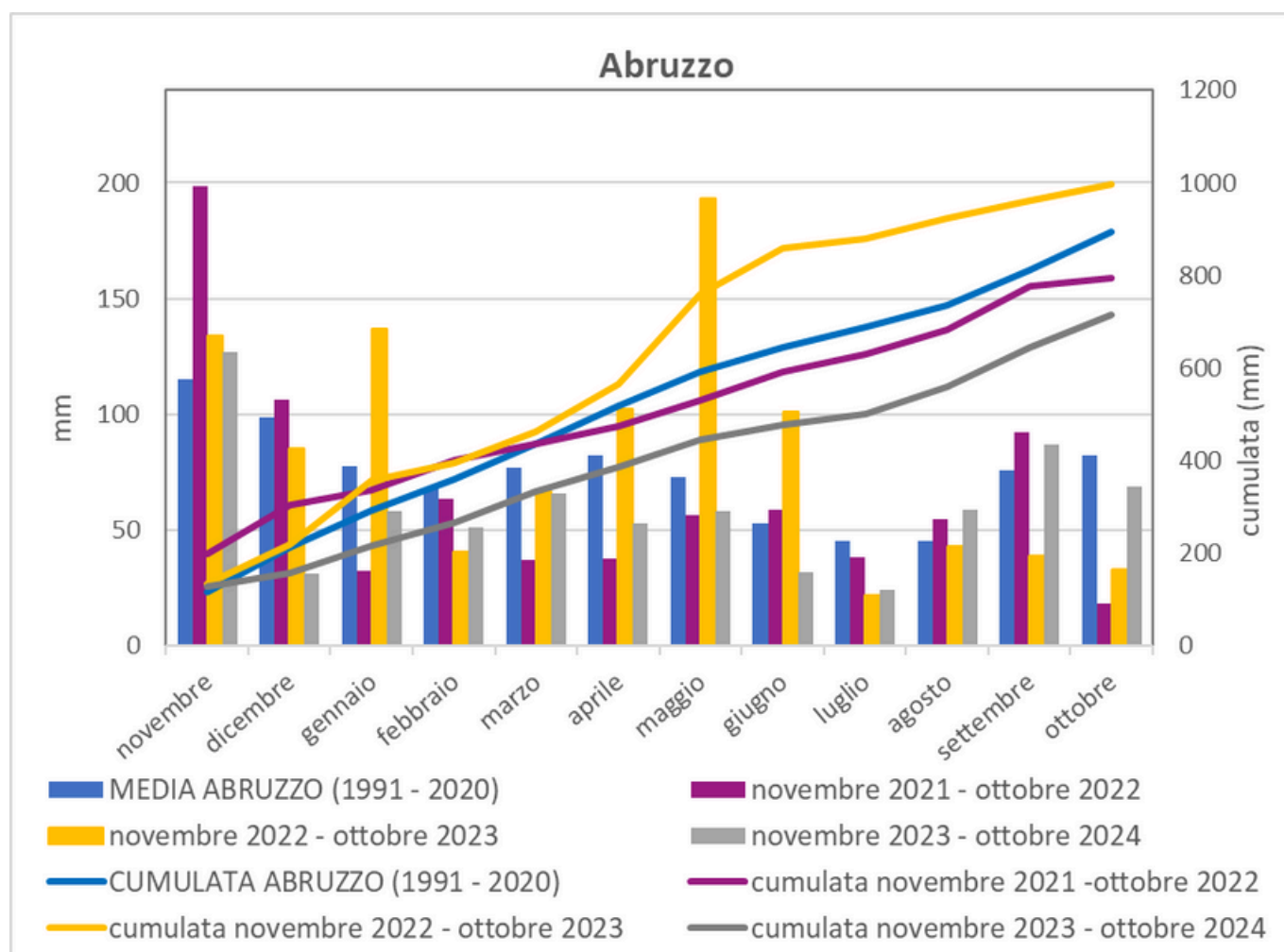


Fig. 3 - Regione Abruzzo - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e con medie 2021-2023

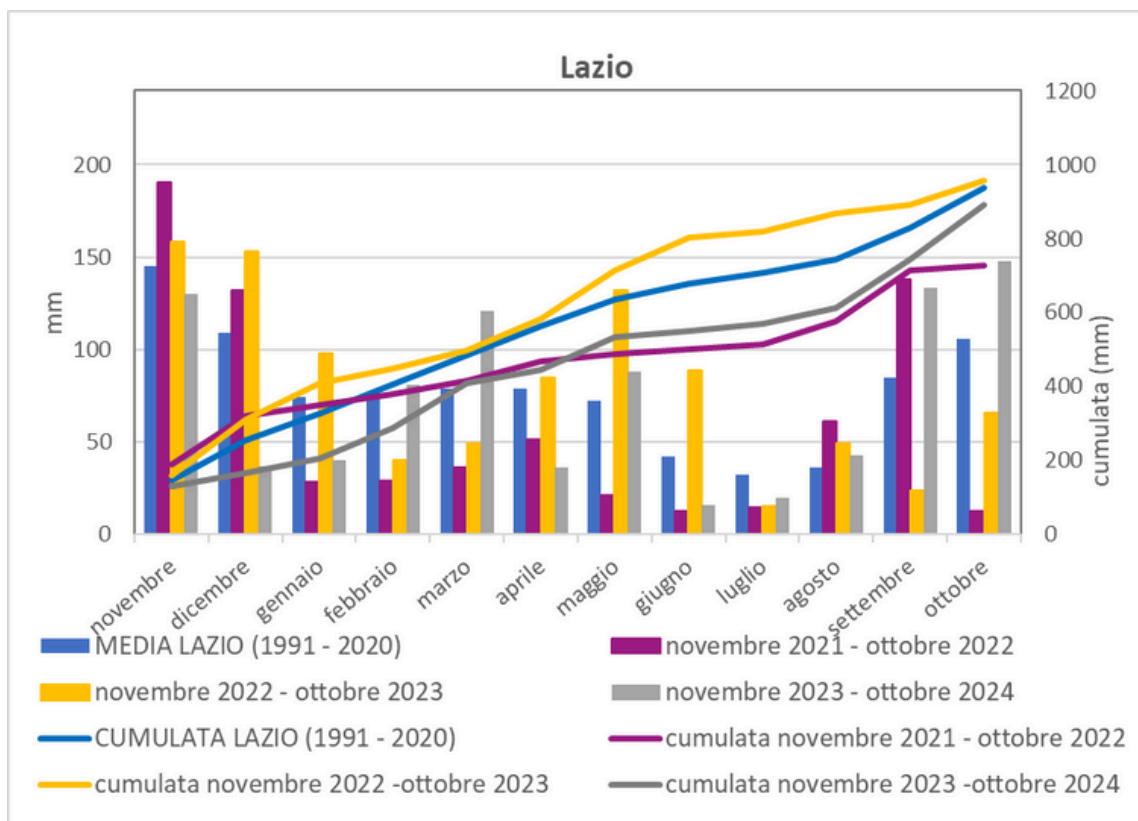


Fig. 4 - Regione Lazio - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e con medie 2021-2023

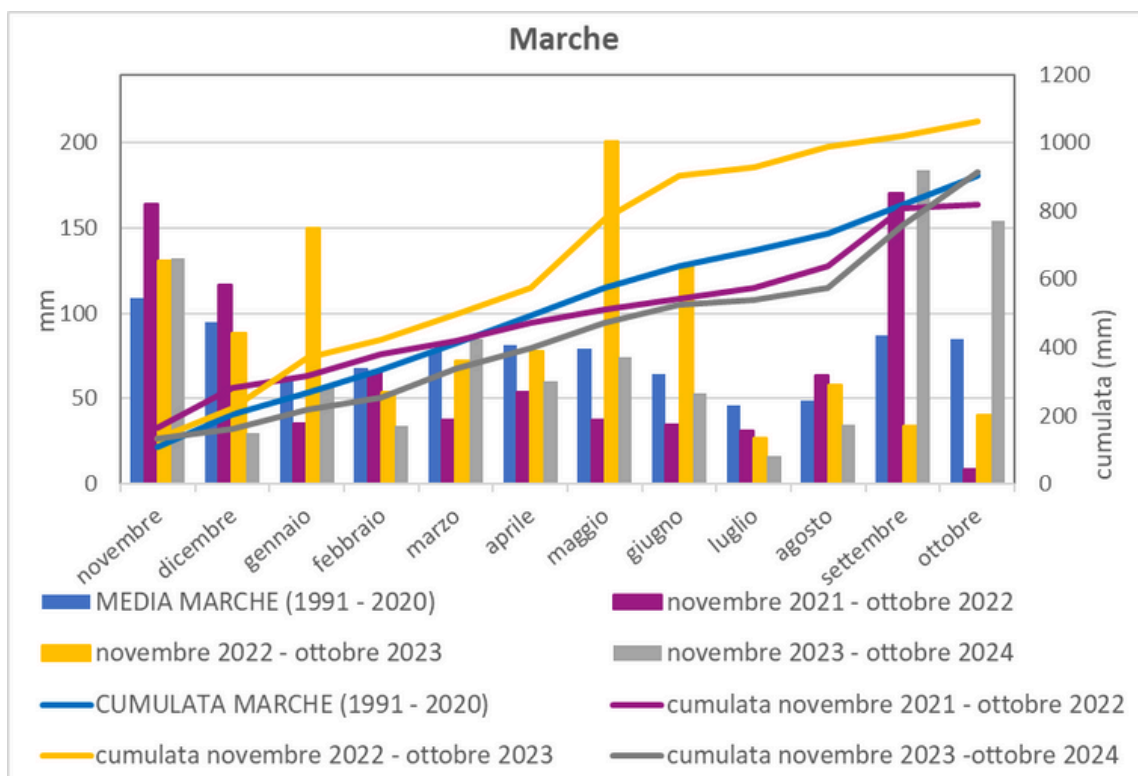


Fig. 5 - Regione Marche - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e con medie 2021-2023

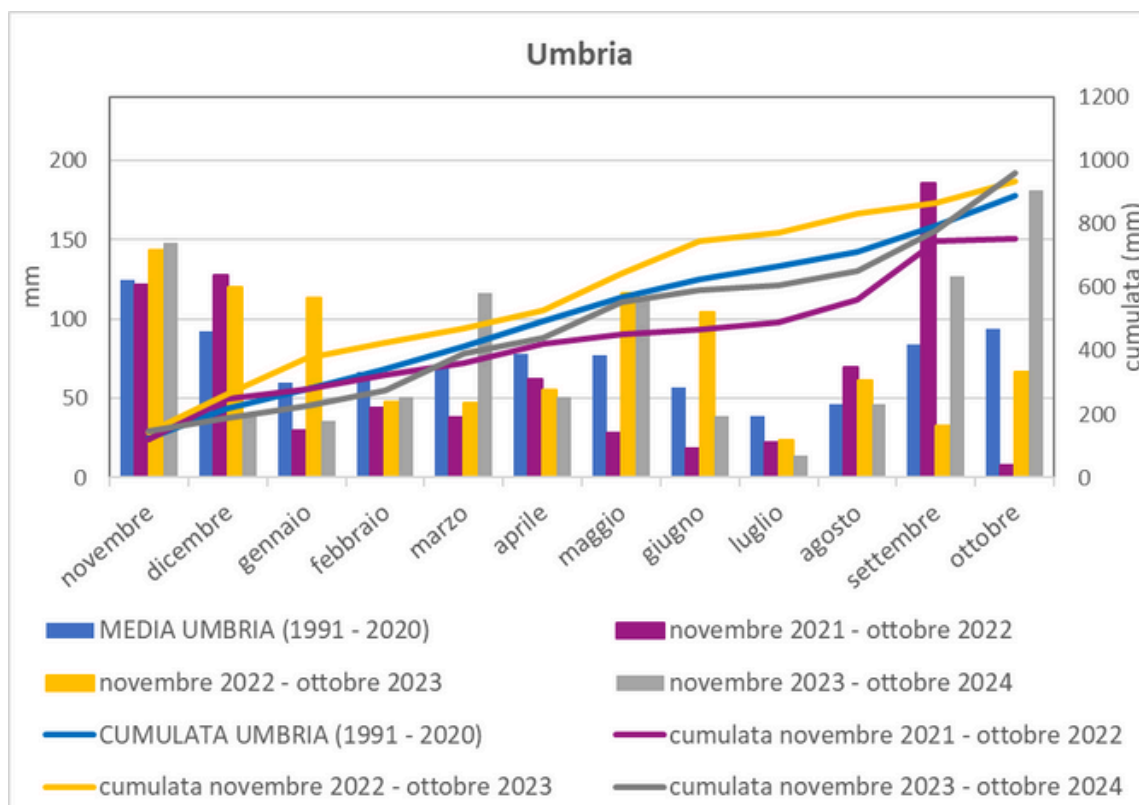


Fig. 6 – Regione Umbria - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e on medie 2021-2023

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

Al riguardo si osserva una situazione di deficit significativi di precipitazioni nell’ultimo anno idrologico, rispetto ai tre diversi archi temporali di confronto, per la Regione Abruzzo. La Regione Lazio registra un leggero deficit se si confrontano gli ultimi 12 mesi con il periodo di riferimento e con l’anno idrologico 2022/2023, mentre un surplus nel confronto con l’anno idrologico 2021/2022. Nella Regione Marche, il confronto evidenzia valori simili tra la cumulata degli ultimi mesi e quella del periodo di riferimento 1991 - 2020; un deficit dal confronto tra gli ultimi 12 mesi e l’anno idrologico 2022/2023 e un surplus nel confronto con l’anno idrologico 2021/2022.

Infine, la Regione Umbria evidenzia un deficit solo nel confronto tra l’ultimo anno idrologico e quello 2022/2023, mentre dagli altri due scenari emerge deficit.

Regione	Valori di pioggia cumulata nov. 2023/ott. 2024 (mm)	Valori di pioggia cumulata nov. /ott. del periodo 1991 - 2020 (mm)	Differenza tra i valori delle cumulate (mm)	Differenza in termini percentuali
Abruzzo	715	893	-178	-19,9%
Lazio	893	936	-43	-4,6%
Marche	914	904	10	1,1%
Umbria	961	889	72	8,1%

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

Regione	Valori di pioggia cumulata nov. 2023/ott. 2024 (mm)	Valori di pioggia cumulata nov. 2022/ott. 2023 (mm)	Differenza tra i valori delle cumulate (mm)	Differenza in termini percentuali
Abruzzo	715	996	-281	-28,2%
Lazio	893	958	-65	-6,8%
Marche	914	1061	-147	-13,9%
Umbria	961	932	29	-3,1%

Tabella 2 – Confronto pioggia cumulata novembre 2023-ottobre 2024 con i valori del periodo novembre 2022-ottobre 2023

Regione	Valori di pioggia cumulata nov. 2023/ott. 2024 (mm)	Valori di pioggia cumulata nov.2021/ott. 2022 (mm)	Differenza tra i valori delle cumulate (mm)	Differenza in termini percentuali
Abruzzo	715	794	-79	-9,9%
Lazio	893	726	167	23%
Marche	914	817	97	11,9%
Umbria	961	753	208	27,6%

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

4.2.2. Livelli idrometrici

Di seguito i riportano i dati idrometrici relativi ai principali corsi d'acqua, laghi e invasi. Inoltre, si riportano le portate relative alle principali sorgenti del Distretto.



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

Corsi d'acqua

Per quanto riguarda le portate dei corsi d'acqua nel mese di ottobre 2024 si sono registrate portate superiori alle medie del mese di ottobre del periodo di riferimento 1991-2020.

Ad ottobre 2024, in Abruzzo, la portata del fiume Pescara risulta essere superiore sia alla media del periodo (1997-2020), sia alla portata registrata ad ottobre 2023 (+6% e +14%); mentre il fiume Sangro, nella stazione di Sandro ad Ateleta, registra una riduzione di portata (-45% e -33%), rispettivamente rispetto alla media del periodo ed alla portata di ottobre 2023.

Nel Lazio risulta sopra la media (+ 30%) del periodo 2006-2020 la portata di ottobre del fiume Tevere a Ripetta e simili alla media (+2%) quella del fiume Aniene a Lunghezza (cfr. tabella XX); entrambe le stazioni registrano una portata superiore a quella dello scorso ottobre 2023 (+13% e +14% rispettivamente).

La stazione di Acqualagna, sul fiume Candigliano nelle Marche, registra una portata enormemente superiore alla media del periodo 2008-2020 (+92%), tale surplus è imputabile alle portate eccezionali registrate nel mese di ottobre (sia il 5 che il 10 ottobre la portata giornaliera ha superato i 200 m³/s). La stazione San Severino sul fiume Potenza registra invece una portata simile a quella di ottobre 2023 e decisamente inferiore alla portata media del periodo 2012-2020 (-80%).

Infine, in Umbria il Nera a Torre Orsina registra una portata simile a quella dello scorso ottobre 2023 e superiore a quella del periodo 1996-2020 (+45%). La stazione di Ponte Felcino, sul fiume Tevere, in Umbria registra ad ottobre 2024 una portata decisamente superiore sia alla media del periodo (1994-2020), sia alla portata di ottobre 2023 (+69% e +66% rispettivamente).

Stazione	Regione	Fiume	Quota m slm	Portata ottobre 2024 (m3/s)	Portata ottobre 2023 (m3/s)	Portata ottobre media periodo (m3/s)	Periodo di riferimento per la media
Tevere a Ripetta	Lazio	Tevere	19*	122,02	85,67	106,66	2006-2020
Aniene a Lunghezza	Lazio	Aniene	43*	13,25	12,96	11,37	2000-2020
Nera a Torre Orsina	Umbria	Nera	231**	11,64	10,98	6,45	1996-2020
Ponte Felcino	Umbria	Tevere	205**	21,65	6,80	7,46	1994-2020
Acqualagna	Marche	Candigliano	194***	27,84	/	2,23	2008-2020
San Severino/Potenza 1	Marche	Potenza	223***	4,03	7,24	3,95	2012-2020
Pescara a Maraone	Abruzzo	Pescara	240,2**	25,65	24,15	22,05	1997-2020
Sangro ad Ateleta	Abruzzo	Sangro	714,4**	3,25	4,70	4,31	1997-2020

* dal sito https://dati.lazio.it/web/open-ambiente/dettagli-stazione?uri_stazione=station/pc_119400

** schede monografiche stazioni idrometriche o informazioni contenute in Accordo POA A.1.1

*** CTR

Tab. 4–Portata media ottobre 2024: confronto con media 2023 e media 1996-2020

Laghi

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

Per quanto riguarda i laghi naturali, il livello del lago Trasimeno, al 31 ottobre era -1,46 m (Stazione di Monte del lago), rispetto allo zero idrometrico, corrispondente al limite minimo vitale (-1.20 m); il livello registrato risulta tra i più bassi misurati dal 1968 nel mese di ottobre.

Nella tabella 4 sono riportati rispettivamente i valori del livello del lago Trasimeno nei mesi di ottobre 2021, 2022, 2023 e il valore al 31 ottobre 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.

	MONTE DEL LAGO
	h idrometrica (m)
Media storica ottobre	-0,819
31-ott-24	-1,46
ott-23	-1,43
ott-22	-1,48
ott-21	-1,12

Tabella 5 - Confronto altezze idrometriche Lago Trasimeno nella stazione di Monte del lago nel mese di ottobre

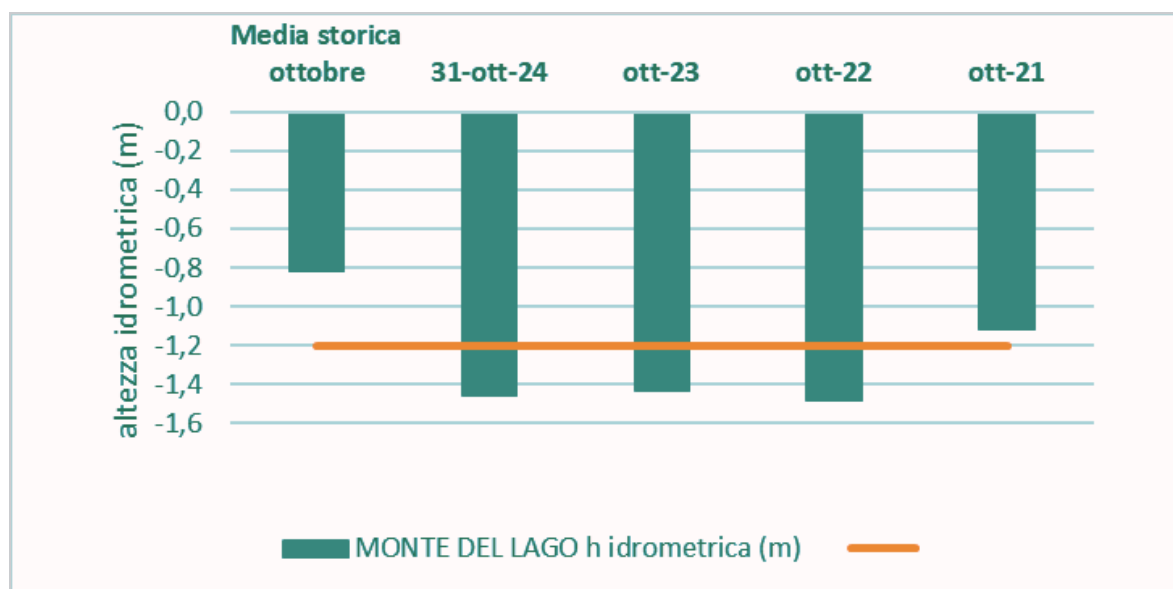


Fig. 13 - Altezze idrometriche del lago nella stazione di Monte del lago nei mesi di ottobre e livello minimo vitale

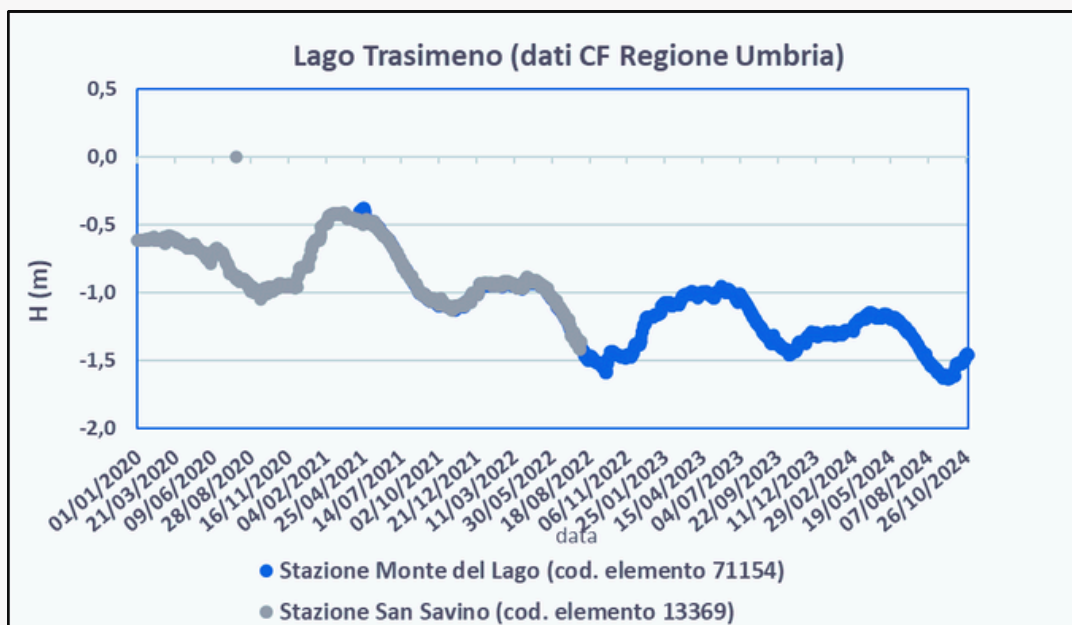


Fig. 14 – Andamento livello lago rispetto allo zero idrometrico: stazioni di Monte del Lago e di San Savino (stazione storica)

Per quanto riguarda il Lago di Bracciano (cfr. figura 15) a fine ottobre 2024 il livello del lago si attesta a 161,76 m s.l.m. (fonte sito Ente Parco di Bracciano), mostrando una fase di stasi rispetto agli ultimi mesi; si registra un valore minore di pochi cm rispetto a quello dello scorso ottobre 2023 e superiore di 10 cm rispetto a quello registrato nell'ottobre 2022.

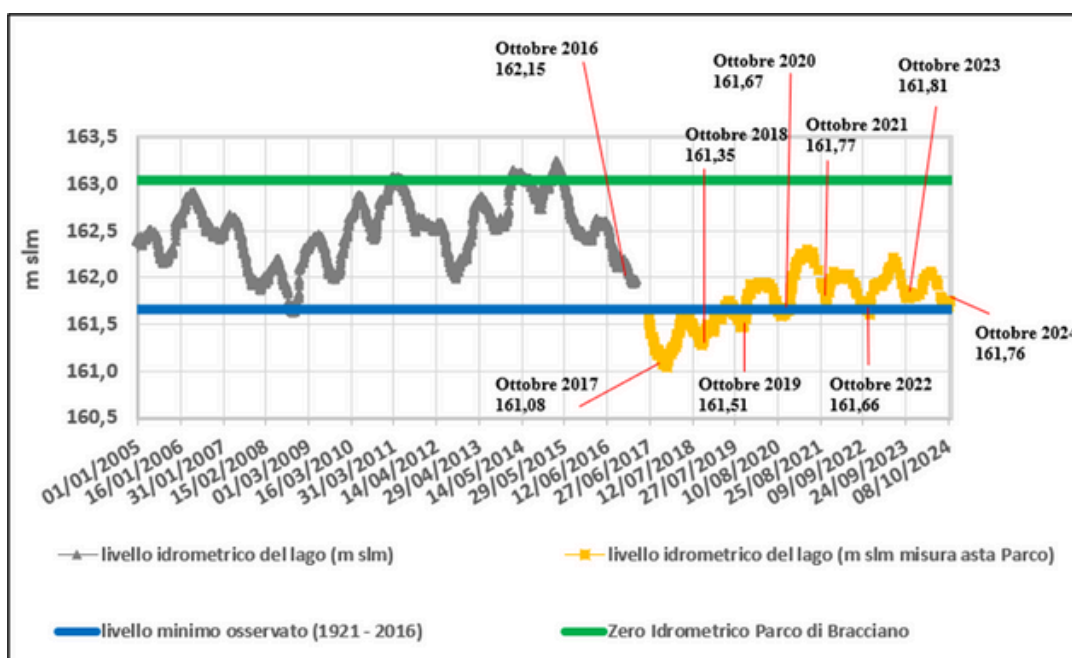


Fig. 15 - Andamento del livello del lago di Bracciano dal 2005 al 2024

Per quanto riguarda il Lago di Bracciano (cfr. figura 15) a fine ottobre 2024 il livello del lago si attesta a 161,76 m s.l.m. (fonte sito Ente Parco di Bracciano), mostrando una fase di stasi rispetto agli ultimi mesi; si registra un valore minore di pochi cm rispetto a quello dello scorso ottobre 2023 e superiore di 10 cm rispetto a quello registrato nell'ottobre 2022.

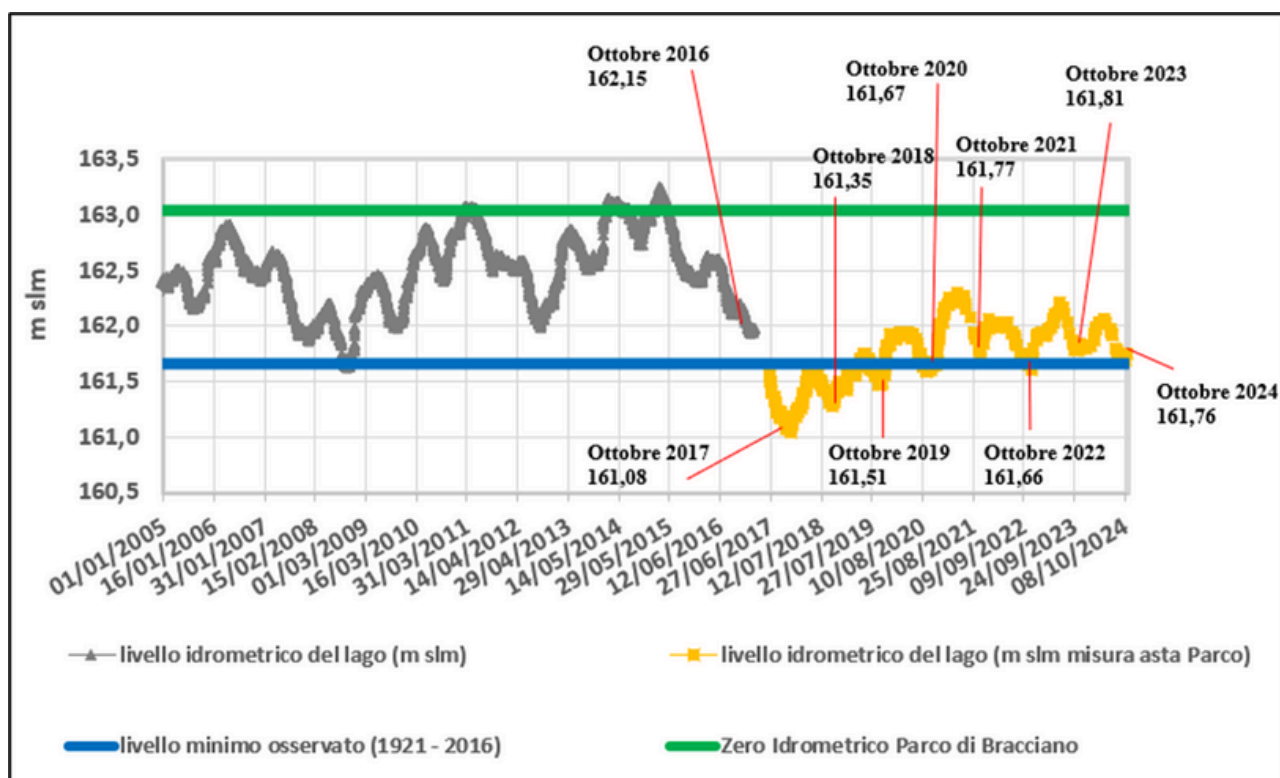


Fig. 15 - Andamento del livello del lago di Bracciano dal 2005 al 2024

Per quanto riguarda il Lago di Albano, in figura 16a, in cui è rappresentato il livello del lago dall'inizio di settembre 2023, mese di installazione dell'idrometro, alla data del 31 ottobre 2024 (livello -2,12 m), il livello lago si è abbassato di circa 51 cm. Il grafico riporta le precipitazioni cumulate giornaliere registrate dai pluviometri di Castel Gandolfo e Rocca di Papa, (asse verticale secondario).

Nella figura 16b è rappresentato un dettaglio dell'ultimo mese; con rappresentazione del livello e delle cumulate giornaliere.

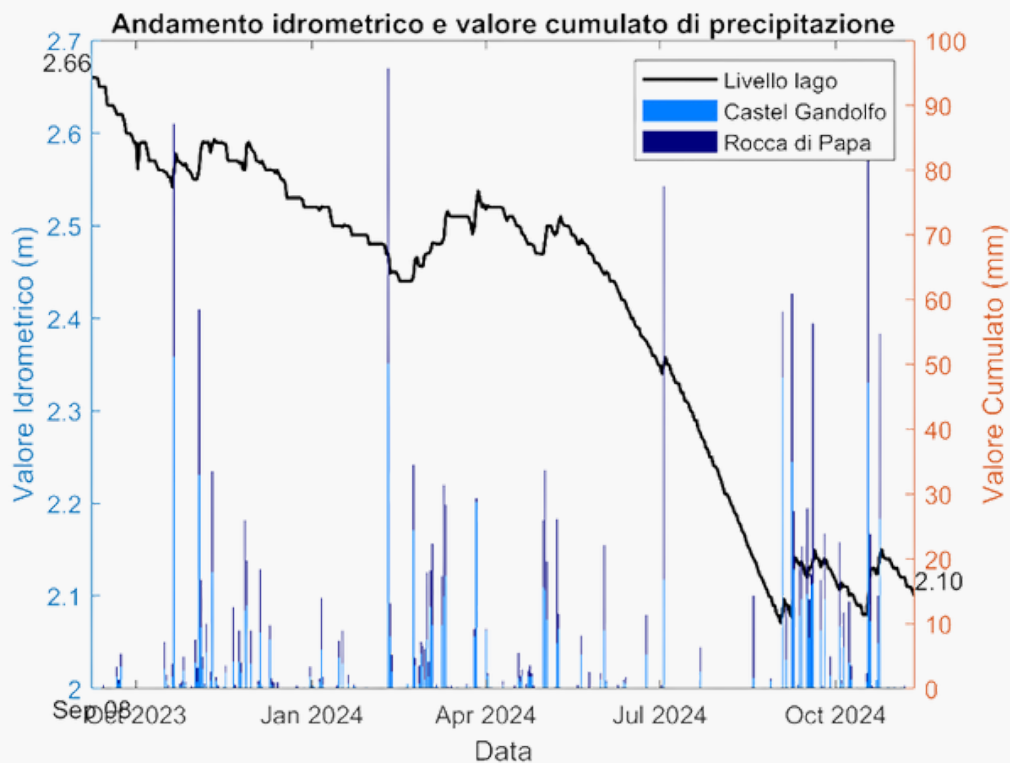


Fig. 16a - Andamento del livello del lago di Albano dal 8 settembre 2023 al 6 novembre 2024

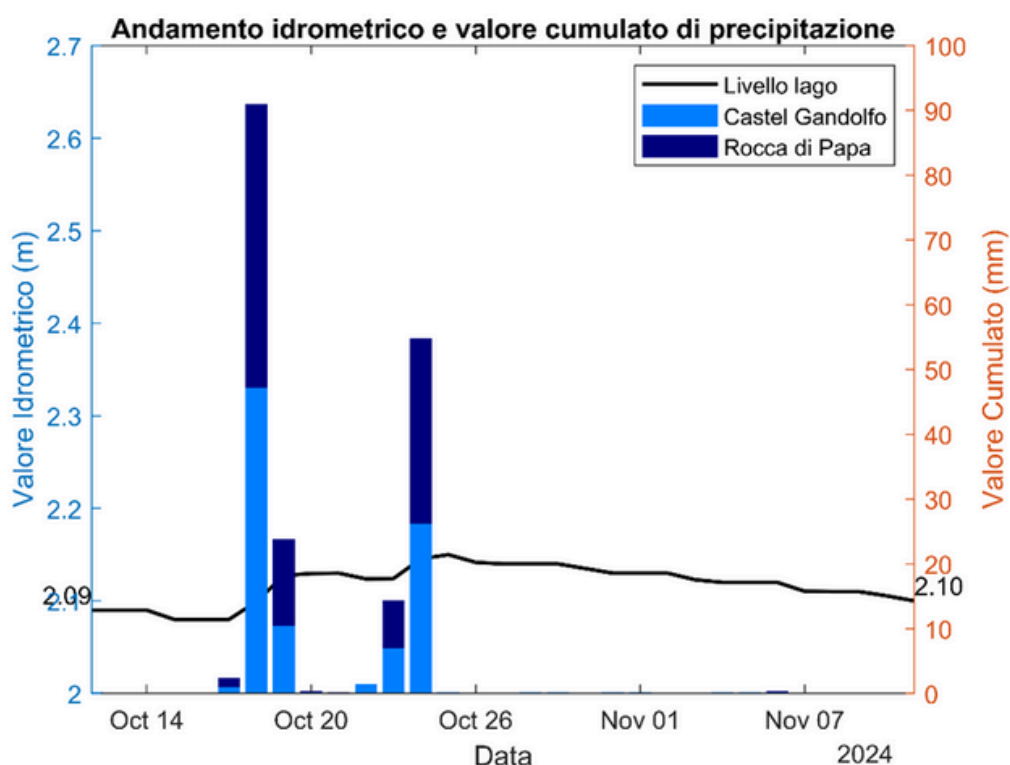


Fig. 16b - Andamento del livello del lago di Albano dal 8 settembre 2023 al 6 novembre 2024

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: per la sorgente Giovenale le portate registrate ad ottobre 2024 sono inferiori a quelle registrate nell'ottobre 2023 e superiori a quelle dell'ottobre 2022, mentre per la sorgente Lupa, le portate registrate ad ottobre 2024 sono superiori a quelle registrate nell'ottobre 2023 e nell'ottobre 2022.

Fig. 17
Andamento della
portata della Sorgente
San Giovenale

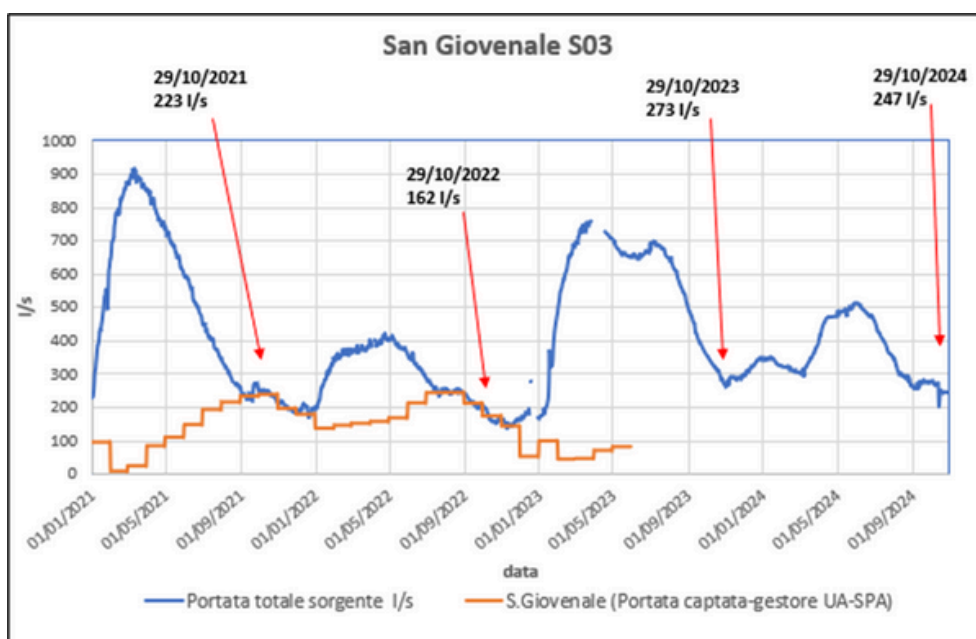
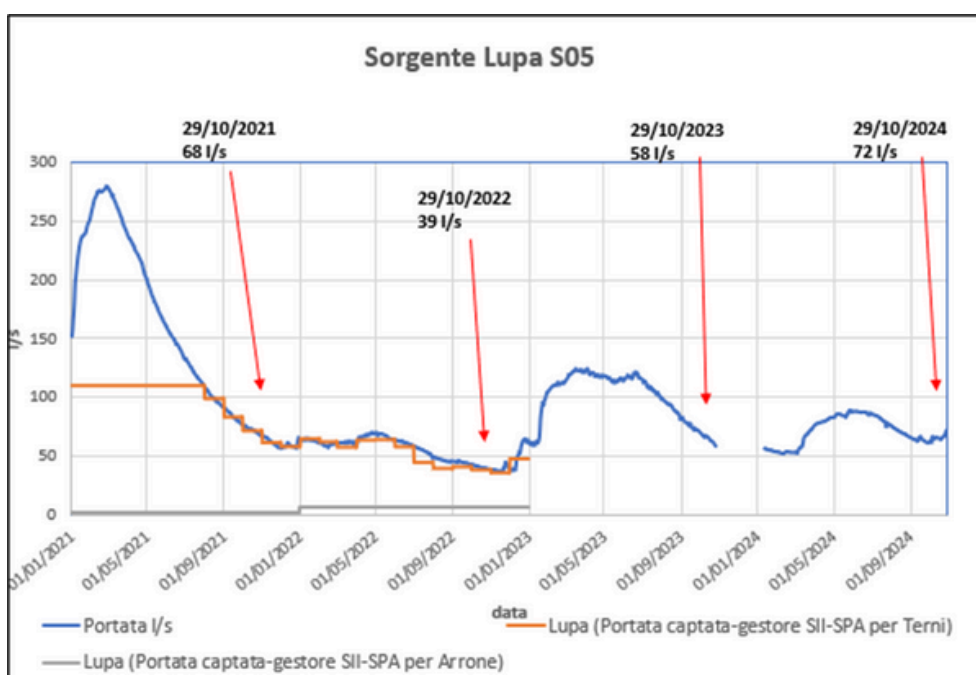
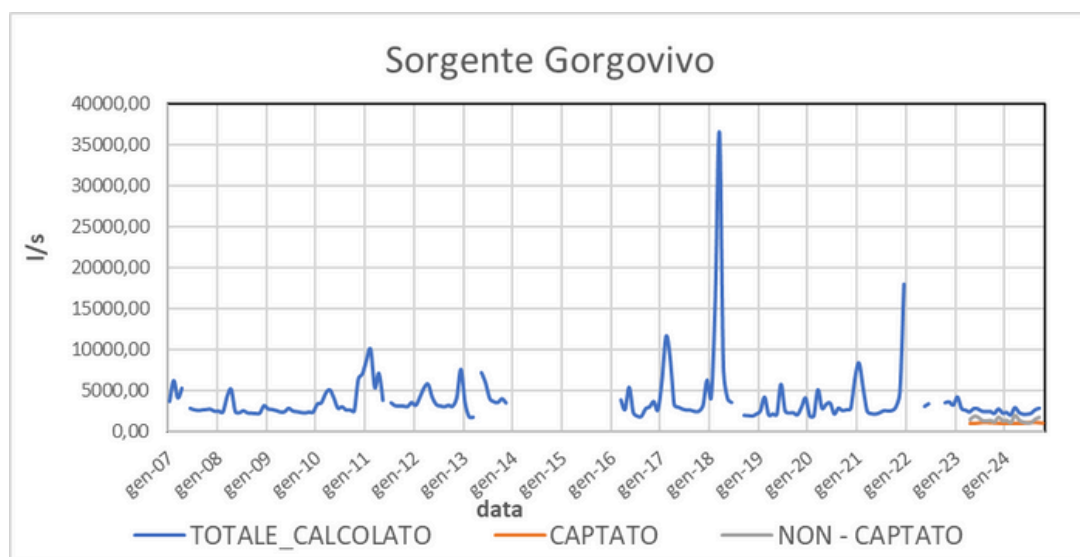


Fig. 18
Andamento della
portata della Sorgente
Lupa



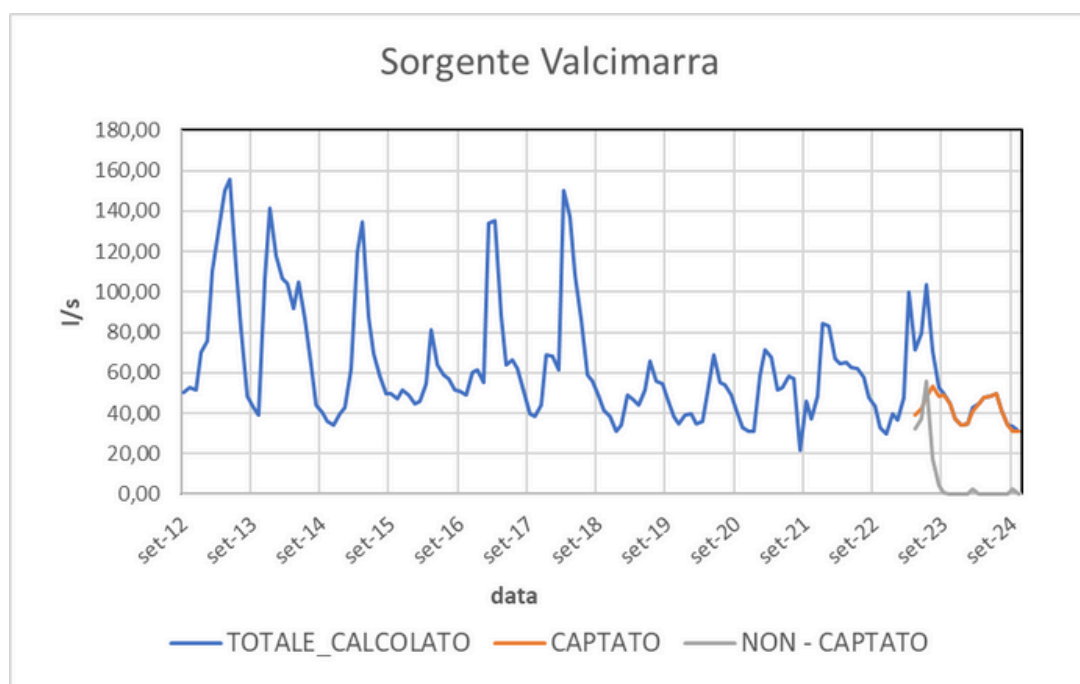
Nelle successive figure è riportato l'andamento delle portate delle sorgenti marchigiane Gorgovivo, Valcimarra, Foce di Montemonaco e Pescara del Tronto, per le quali è stata anche inserita la portata prelevata, così come da informazioni fornite dai Gestori, per alcune mensilità. Si osserva che negli ultimi mesi la portata prelevata, tranne la sorgente Gorgovivo, è stata la totalità o quasi della portata erogata. Per la sorgente Gorgovivo i valori delle portate registrate a fine ottobre 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 ottobre sono inferiori ai valori medi del periodo e 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, mentre nei mesi di settembre e ottobre si registrano valori di portata totale in ripresa.

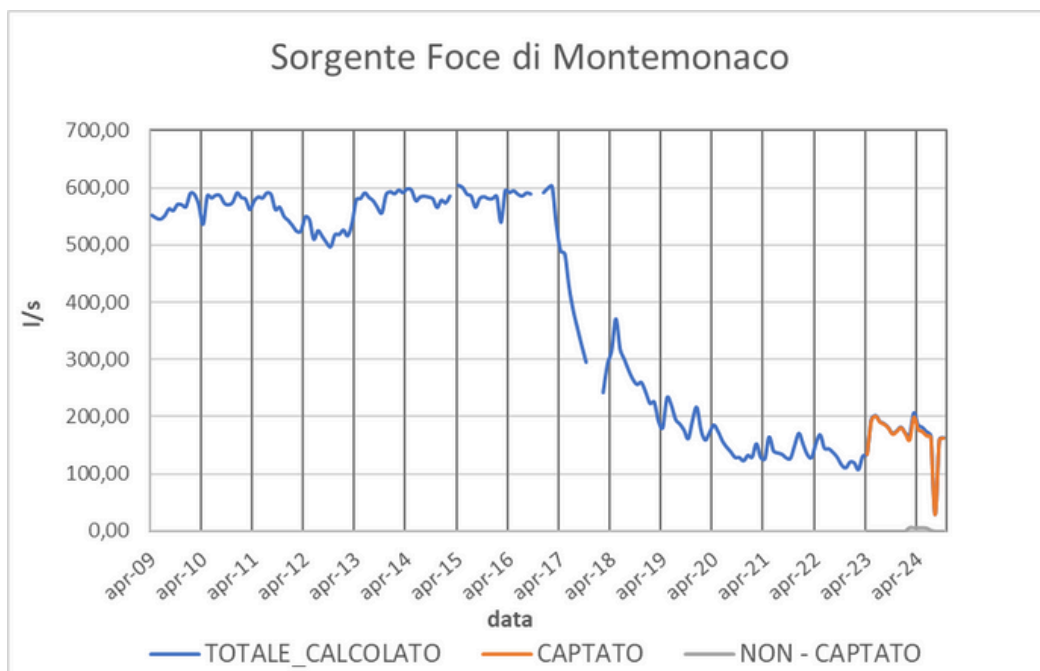


Fig. 21 - Andamento della portata della Sorgente Foce di Montemonaco (Regione Marche - ATO 5)

In fig. 22 si osserva la portata della sorgente Pescara del Tronto, negli ultimi mesi e con un generale trend negativo della portata disponibile, in calo da agosto 2023 e che ha raggiunto valori molto bassi ad ottobre 2024.

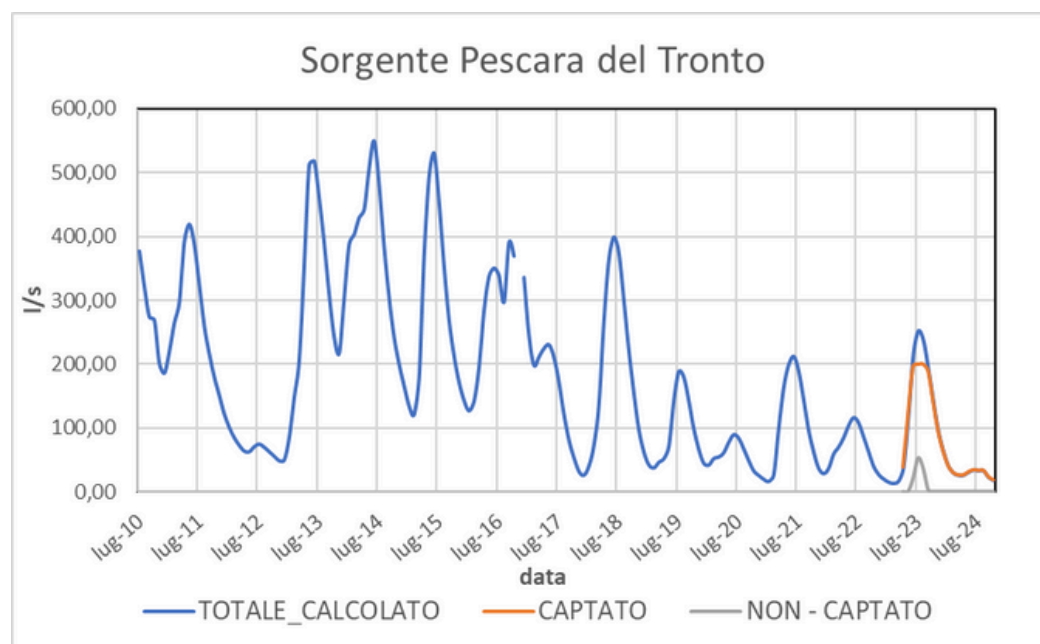


Fig. 22 - Andamento della portata della Sorgente Pescara del Tronto (Regione Marche - ATO 5)

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

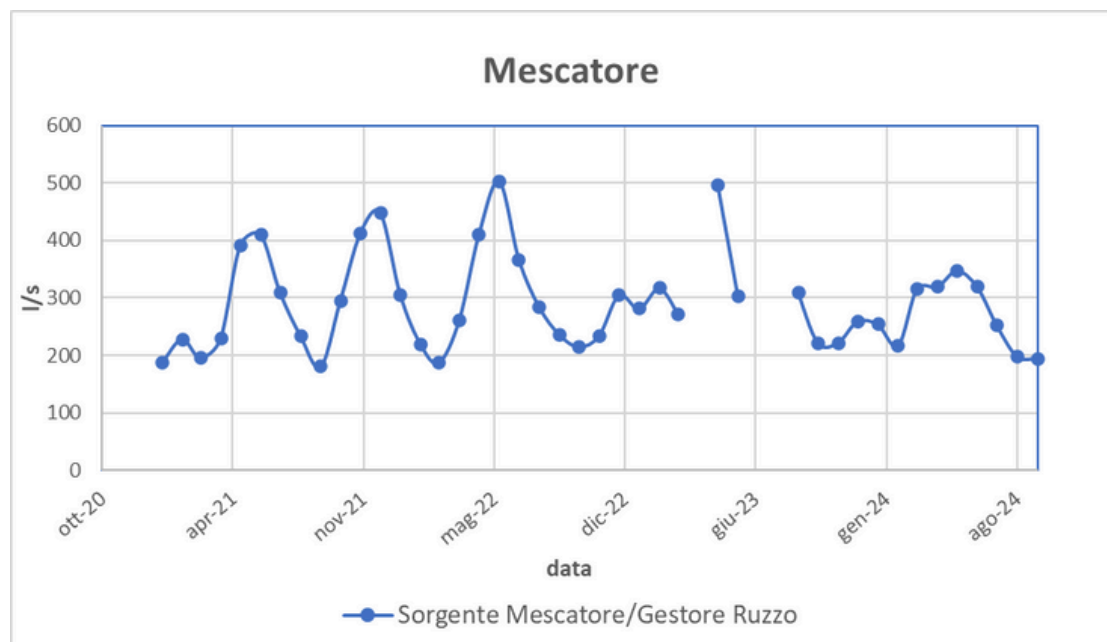


Fig. 23 - Andamento della portata della Sorgente Mescatore (Regione Abruzzo – Sub-ambito Teramano)

La portata della sorgente del Peschiera si trova al limite del 25° percentile della serie storica di riferimento (cfr. figura 24).

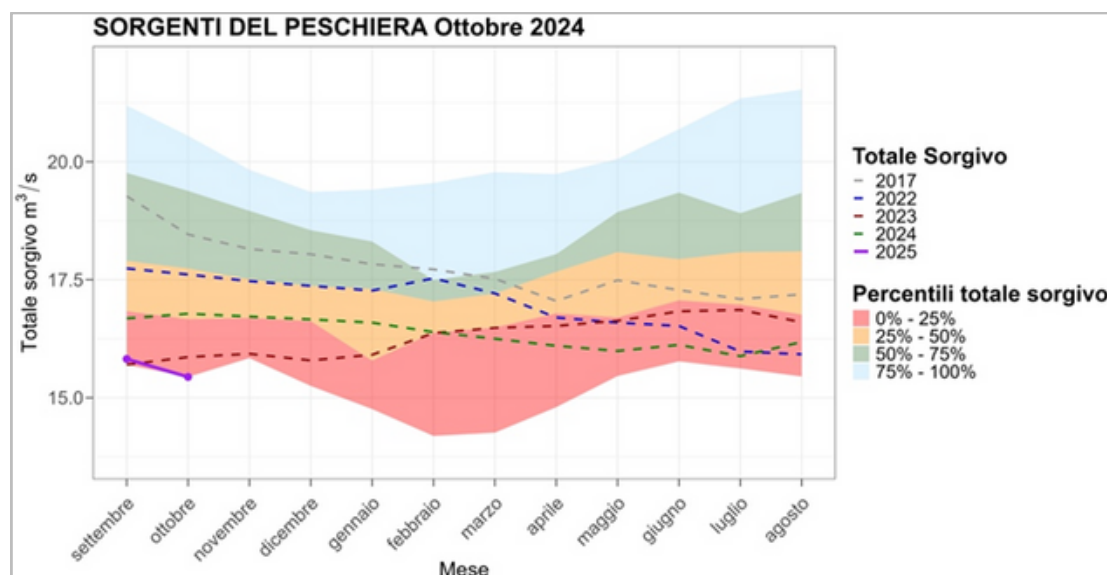


Fig. 24 - Andamento portata della sorgente del Peschiera (Regione Lazio – ATO 2 Roma)

Nelle successive figure 25 e 26 si riportano gli andamenti delle portate misurate alle sorgenti dell'Acqua Marcia e del Simbrivio, le cui portate, in leggera ripresa, fanno registrare valori rispettivamente tra il 25° e il 50° e tra il 50° e il 75° percentile della serie storica di riferimento.

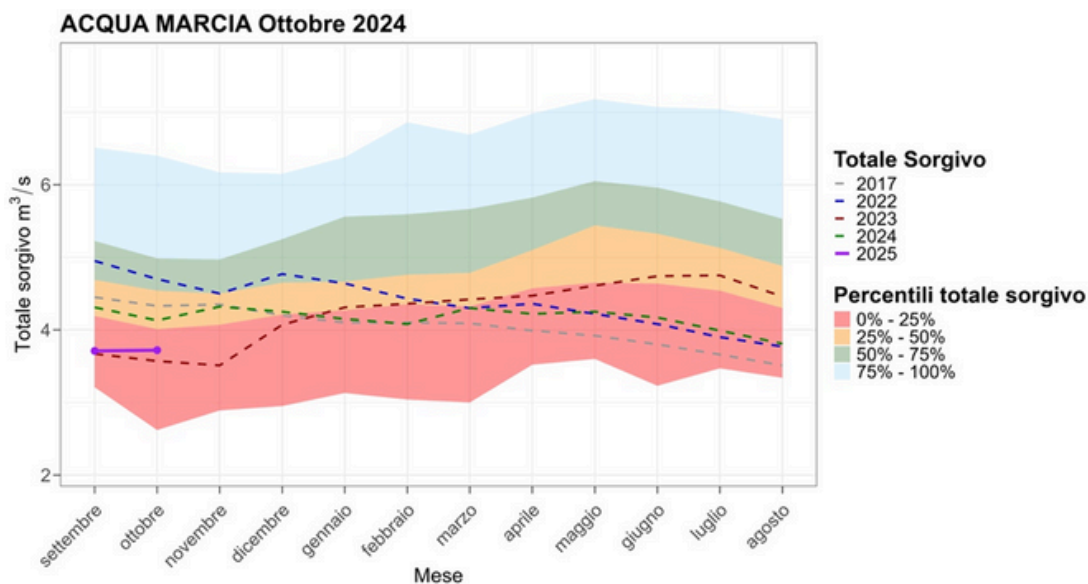


Fig. 25 - Andamento portata della sorgente dell'Acqua Marcia (Regione Lazio - ATO 2 Roma)

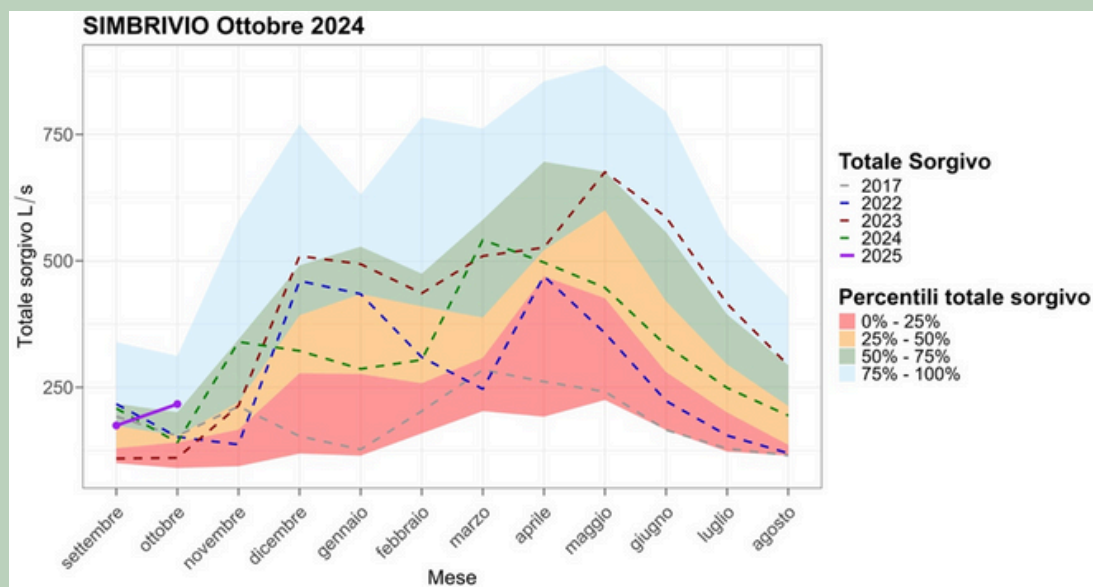


Fig. 26 - Andamento portata della sorgente del Simbrivio (Regione Lazio - ATO 2 Roma)

Invasi artificiali

Riguardo alle grandi dighe, attualmente i volumi invasati in 5 dei 9 principali grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risultano tutti inferiori rispetto al mese di ottobre dello scorso 2023. L'invaso di Montedoglio ha un volume di riempimento superiore allo scorso ottobre 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	9,00	0,07*	0,01%	0,78	-0,71
Elvella (Lazio)	Elvella	Irriguo/idropotabile	3,00	2,20	73,33%	/	/
Mercatale (Marche)	Foglia	irriguo	5,92	0,00 (**)	0,00%	2,020	/
Castreccioni (Marche)	Musone	Irriguo	42,00	30,22	71,95%	35,49	-5,27
San Ruffino (Marche*)	Tenna	irriguo	2,58	0,00 (**)	0,00%	/	/
Comunanza (Marche)	Aso	irriguo	13,65	4,11	30,11%	5,68	-1,57
Rio Canale (Marche)	Canale	irriguo	1,17	0,43	36,75%	0,30	-0,13
Montedoglio (Toscana)	Tevere	Irriguo/idropotabile	145,70 (***)	99,40	68,22%	68,90	30,05
Lago di Arezzo (Umbria)	Maroggia	irriguo	3,70	1,14	30,81%	1,35	-0,21

(*) diga riattivata il 28/10/2024

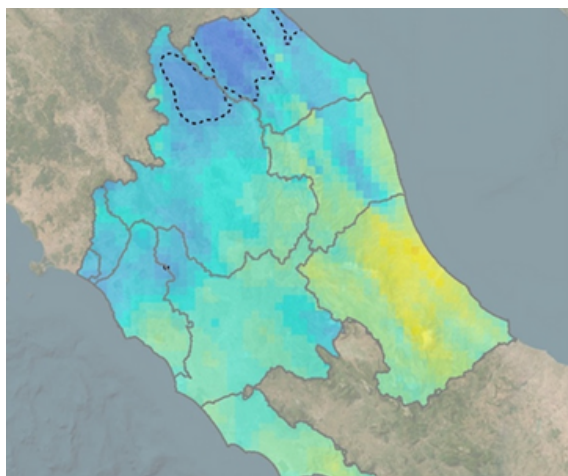
(**) la diga viene svuotata nel periodo invernale.

(***) volume max di riempimento

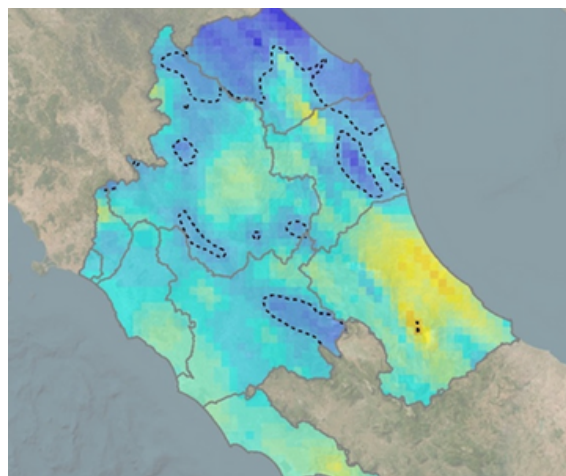
Tabella 27- Situazione invasi artificiali

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

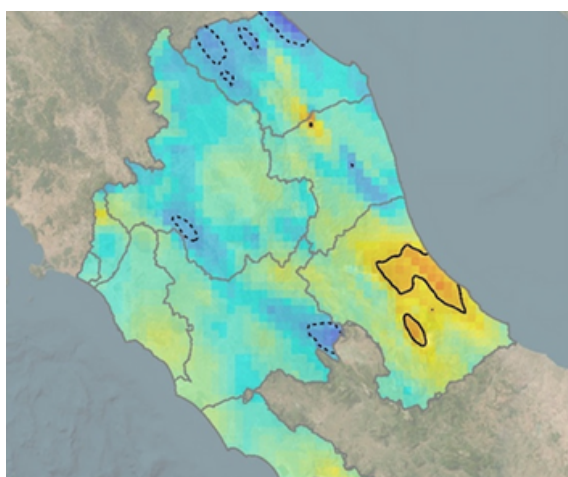
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di ottobre 2024, di seguito riportate.



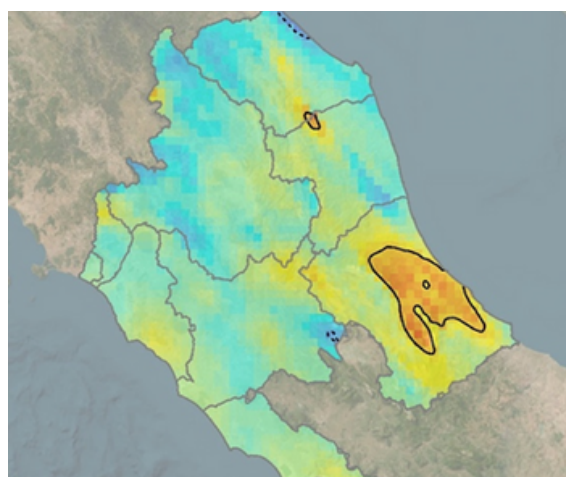
SPI1 ottobre 2024



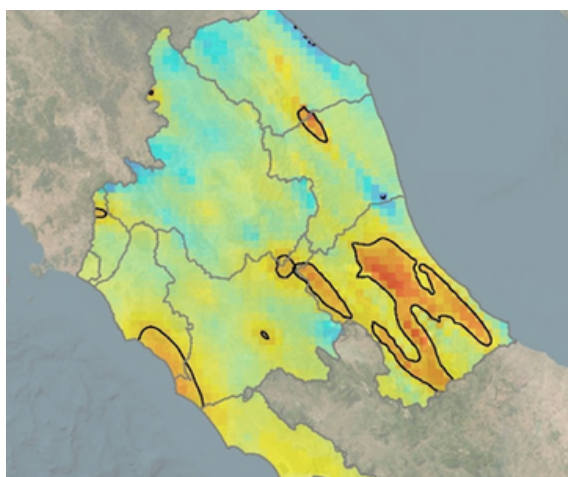
SPI3 ottobre 2024



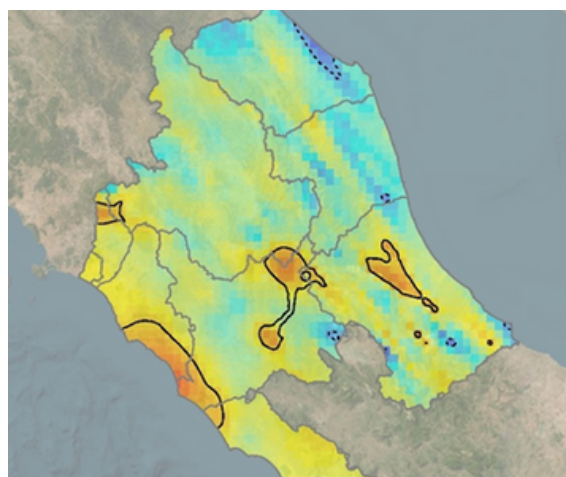
SPI6 ottobre 2024



SPI9 ottobre 2024



SPI12 ottobre 2024



SPI24 ottobre 2024





Le precipitazioni del mese di settembre 2024 sono risultate significativamente sopra la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali variabili tra +51% e +80%. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sopra la mediana, rientrando in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$) su costa tirrenica e dorsale appenninica e in condizioni «moderatamente umide» ($+1 < SPI1 < +1.5$) sulla costa adriatica.

Le precipitazioni del mese di ottobre 2024 sono risultate sopra la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali superiori a +50% su costa tirrenica e costa adriatica e pari a circa +25% sulla dorsale appenninica. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sopra la mediana su tutto il Distretto, pur rientrando comunque in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$).

Le precipitazioni cumulate su 3 mesi (ago-set-ott) sono risultate significativamente superiori alla media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scarti percentuali variabili tra +36% (dorsale appenninica) e +47% (costa tirrenica e costa adriatica). Le condizioni di surplus pluviometrico registrate sono classificabili quasi ovunque come condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$), molto prossime a condizioni «moderatamente umide» ($+1 < SPI1 < +1.5$).

Le precipitazioni cumulate su 6 mesi (maggio-ottobre) risultano superiori alla media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scarti percentuali variabili tra +10% (dorsale appenninica) e +21% (costa tirrenica). Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano ovunque sopra la mediana, rientrando in condizioni di «normalità climatica» su tutto il Distretto ($-1 < SPI6 < +1$). L'indice SPI6 risulta in netto miglioramento rispetto ai valori registrati nel mese di agosto 2024.

Gli indici calcolati sulle cumulate a 12 mesi (nov 2023 - ott 2024) risultano significativamente migliorati rispetto ai valori registrati nel mese di agosto 2024.

In particolare gli scarti percentuali rispetto alla media del periodo 1991-2020 risultano per le cumulate annuali prossimi allo zero, seppur negativi su tutto il Distretto (-1% sulla costa tirrenica, -9% sulla dorsale appenninica, -6% sulla costa adriatica). Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990), l'SPI12 risulta negativo su tutto il Distretto, ma in deciso miglioramento rispetto ad agosto 2024.

Si registrano infatti valori che rientrano ovunque in condizioni di «normalità climatica» (- 0.38 sulla costa tirrenica, - 0.74 sulla dorsale appenninica, - 0.47 sulla costa adriatica).

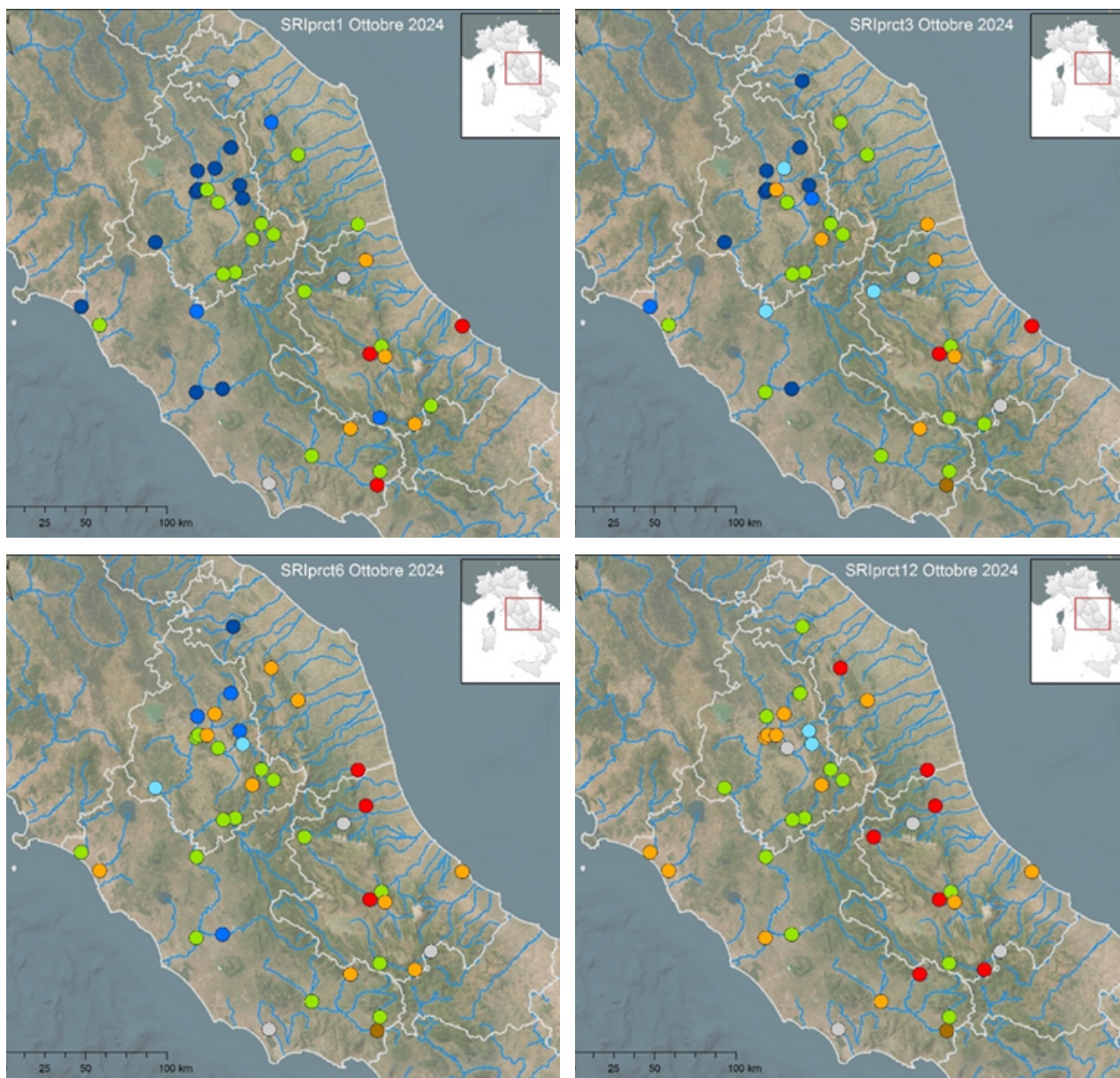
Anche gli indici relativi alle precipitazioni cumulate su 2 anni appaiono in miglioramento. Gli scarti percentuali rispetto alla media del periodo 1991-2020 risultano intorno allo zero su tutto il Distretto. L'SPI24 registra ovunque condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$), con valori leggermente positivi sulla costa adriatica e negativi sulla costa tirrenica e sulla dorsale appenninica.

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

Le abbondanti precipitazioni del bimestre settembre-ottobre 2024 hanno migliorato in maniera significativa le condizioni idrologiche dei corsi d'acqua superficiali rispetto ad agosto 2024. Le portate medie del mese di ottobre 2024 risultano ovunque sopra la media di lungo periodo nel bacino del Tevere e nei bacini marchigiani. Condizioni di deficit, monitorate mediante l'indice SRIprct permangono nei bacini abruzzesi e del sud del Lazio.

Per scale temporali più lunghe (media delle portate a 3 e 6 mesi) la situazione idrologica, seppur leggermente migliorata rispetto ad agosto 2024, appare comunque in deficit rispetto alla media storica su circa metà delle stazioni analizzate.

Sostanzialmente invariato rispetto ad agosto 2024 risulta l'indice SRIprct12, relativo alla portata media annuale, che registra condizioni di «siccità idrologica moderata» ($-50% < SRIprct12 < -25%$) o «siccità idrologica severa» ($-75% < SRIprct12 < -50%$) in poco più della metà delle stazioni del Distretto.



SRI	Classe
● SRI ≥ 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 ≤ -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”

Le precipitazioni verificatesi nei mesi di settembre e ottobre 2024, sono state in prevalenza caratterizzate da fenomeni intensi, localizzati e di breve durata, di scarsa utilità per una ricarica efficace degli acquiferi. In particolare, in lassi di tempo piuttosto brevi, si sono verificate precipitazioni che hanno portato le cumulate al di sopra della media del periodo su Umbria (+70%), Lazio (+60%) e il nord delle Marche (+110%). Permangono invece lievi anomalie negative sull'Abruzzo (-10%).

Con riguardo alle portate dei corsi d'acqua superficiali, le precipitazioni occorse hanno complessivamente migliorato le condizioni idrologiche dei corsi d'acqua rispetto ad agosto 2024. Le portate medie rilevate nel mese di ottobre 2024 risultano sopra la media del periodo nel bacino del Tevere e nei bacini marchigiani. Tuttavia, condizioni di deficit, monitorate mediante l'indice SR11prct, permangono nei bacini abruzzesi e del sud del Lazio. Nel complesso, valutando la situazione con scale temporali più lunghe (media delle portate a 3 e 6 mesi) la situazione idrologica, seppur migliorata rispetto ad agosto 2024, appare comunque in deficit rispetto alla media storica in circa metà delle stazioni analizzate.

Con riguardo allo stato delle sorgenti si registra un comportamento variabile da sorgente a sorgente, con un incremento delle portate dovuto al “circuito rapido” di ricarica e deflusso. Tuttavia, con riferimento alle sorgenti umbre, più della metà di quelle analizzate a fine ottobre fanno comunque registrare una diminuzione delle portate rispetto alle serie storiche. Una analisi più approfondita potrà essere condotta sulla base degli effetti delle precipitazioni già verificatesi, e di quelle prossimamente previste, sul “circuito lento” di ricarica e deflusso, circuito che sostiene la reale stabilità nel tempo delle sorgenti e quindi l'effettiva disponibilità di risorsa. Nel territorio della Regione Lazio, la portata della sorgente del Peschiera si trova al limite del 25° percentile della serie storica di riferimento, mentre le portate delle sorgenti dell'Acqua Marcia e del Simbrivio, in leggera ripresa, fanno registrare valori rispettivamente tra il 25° e il 50° e tra il 50° e il 75° percentile della serie storica di riferimento.



Migliorato, rispetto al settembre 2024, lo stato di riempimento degli invasi delle grandi dighe. Tuttavia, ad eccezione dell'invaso di Montedoglio, ad ottobre i volumi invasati ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto, risultano ancora inferiori a quelli del corrispondente mese del 2023.

Il livello idrometrico del lago Trasimeno, sia pur in leggero miglioramento, rispetto ai -163 cm registrati a settembre, rimane a -149 cm sullo zero idrometrico di riferimento. Il lago di Albano passa dai 2.12 m dello scorso settembre ai 2.07 m al 18 novembre, mentre risulta mediamente costante il livello idrometrico del lago di Bracciano, con circa -130 cm rispetto allo zero idrometrico.

Conclusioni - In sintesi, la situazione dello stato e della disponibilità risorsa, in relazione ai fabbisogni, evidenzia un arresto del trend di peggioramento individuato nell'Osservatorio dello scorso 23 settembre ma non modifica in modo sostanziale il quadro delle severità idriche dei singoli Ambiti Territoriali Ottimali del Distretto (cfr. mappe delle severità di seguito riportate), nel quale, nel versante adriatico del Distretto, si registrano ben tre ambiti con una severità di livello alto (ATO 5 Marche - Ascoli Piceno, Sub-Ambito Pescaresese e Sub-Ambito Chietino - Abruzzo) e ampie zone di territorio in severità media (incluso l'ATO 2 - Lazio Centrale, Roma).

Per quanto espresso lo scenario della severità idrica distrettuale è di livello MEDIO.

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.

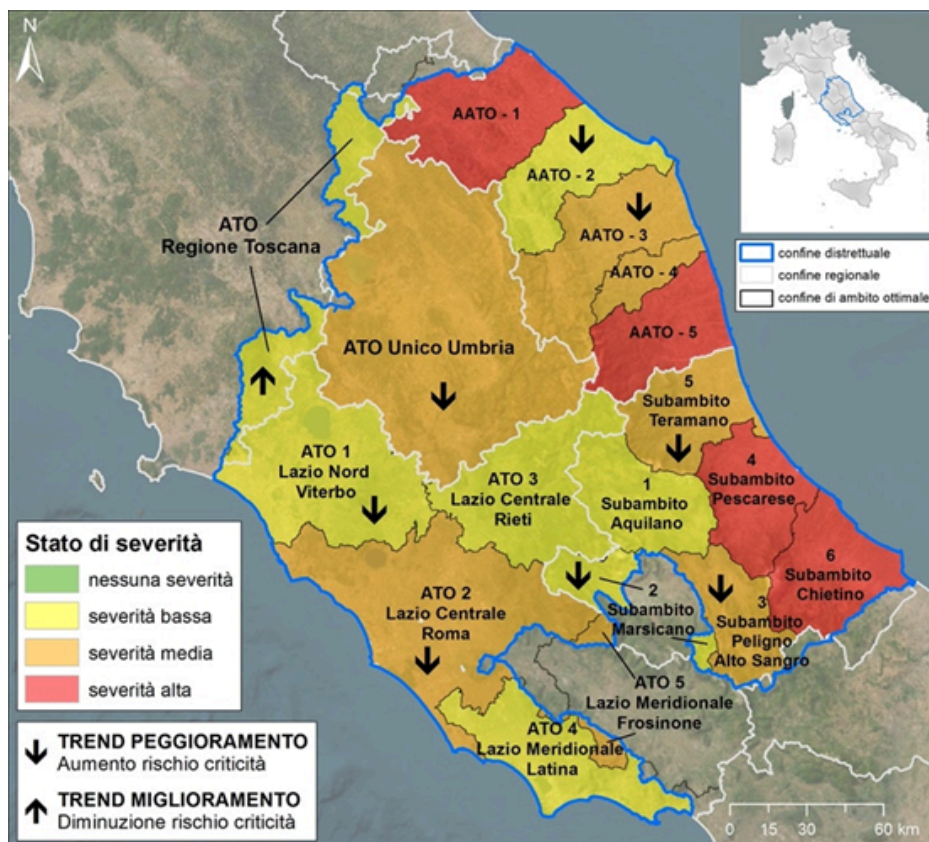
Le misure delle disposizioni dei sindaci dei Comuni, e la loro efficace attuazione per un corretto e responsabile uso della risorsa idrica, rimangono prioritarie. Contestualmente occorre assicurare le necessarie attività di controllo sul territorio. Si conferma la necessità di mantenere l'attuale livello di attenzione, monitorando costantemente l'andamento della situazione climatica in atto.

L'Osservatorio auspica che:

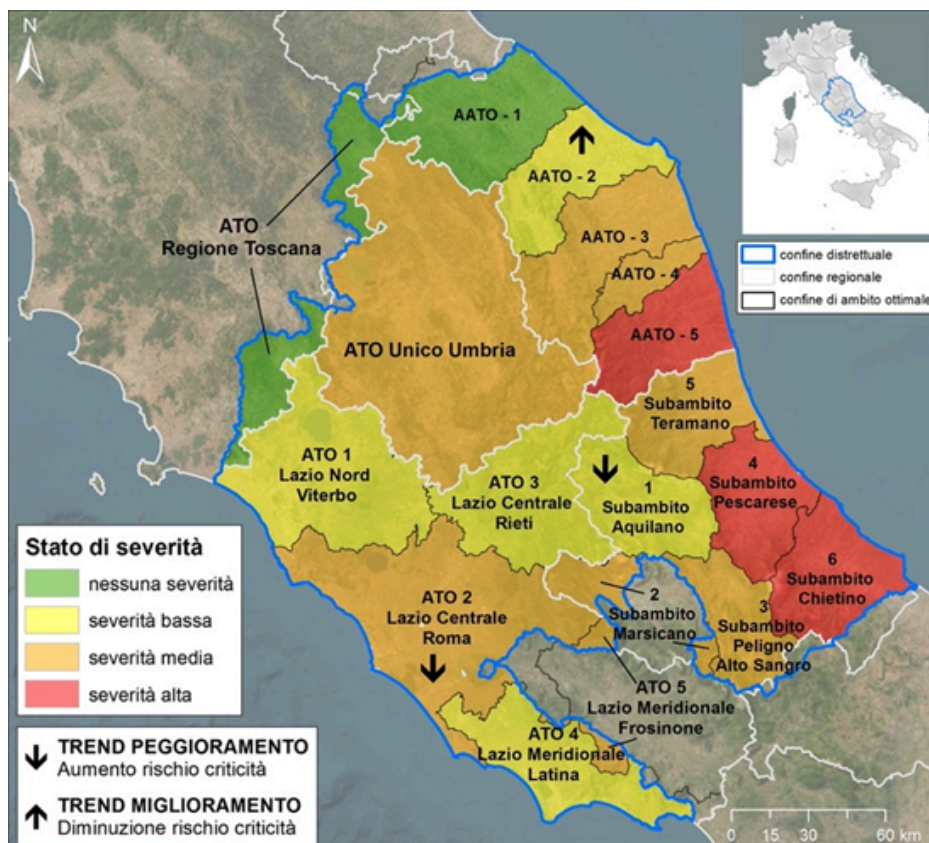
- anche in ragione della ricognizione delle risorse che concorrono al contrasto della scarsità idrica, ai sensi dell'articolo 1 comma 4 bis del DL n. 39/2023, richiesta dal Commissario straordinario nazionale per l'emergenza idrica all'Autorità, siano finanziati dalla Cabina di regia nazionale gli interventi urgenti trasmessi dall'Autorità di bacino al Commissario straordinario Nicola dell'Acqua in ottemperanza al DL 63/2024;
- siano erogati dal MIT i finanziamenti della prima tranche del fondo PNISSI;
- sia finanziato nella prossima legge di bilancio il programma triennale degli interventi individuato dall'Autorità di bacino di cui alla delibera CIP 37/2023;
- siano 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;
- sia 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 39/2024.



Mappa della severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale



Osservatorio 23 settembre 2024



Osservatorio 19 novembre 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 PNISII;
- 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 - Severità idrica BASSA (In peggioramento)

Il grado di severità viene valutato complessivamente basso in quanto, nel DISTRETTO DI L'AQUILA (in parte) - PIANA DI NAVELLI e VALLE SUBEQUANA, il fabbisogno idrico è garantito principalmente dalla sorgente del Gran Sasso. Nonostante la portata media mensile della sorgente sia inferiore rispetto ai valori storici dello stesso periodo, la domanda idrica è soddisfatta grazie all'utilizzo del campo pozzi di Acqua Oria, con una portata integrativa fornita prossima alla massima disponibile e pressoché costante rispetto all'ultimo aggiornamento. Non si registrano pertanto criticità che possano comportare l'adozione di misure di contrasto quali le turnazioni o riduzioni di pressioni, ad eccezione di interventi di riparazione/manutenzione ordinaria o straordinaria.

Nel DISTRETTO ALTA VALLE DELL'ATERO il fabbisogno idropotabile, per i Comuni di Scoppito e di Tornimparte e parte del Comune di L'Aquila (frazioni di Sassa e Preturo), è soddisfatto grazie alla portata integrativa dei pozzi di Acqua Oria, che compensa la riduzione di portata della sorgente Chiarino, principale opera di presa del Distretto, in diminuzione rispetto al precedente aggiornamento ed inferiore rispetto ai valori storici dello stesso periodo.



La Regione Abruzzo

Nel DISTRETTO ALTOPIANO DELLE ROCCHHE, nel Comune di Rocca di Cambio, la portata delle Sorgenti locali (Caporitorto 1 e 2) risulta insufficiente a soddisfare la richiesta idrica delle utenze; oltre alle attività di ricerca perdite si è reso necessario, pertanto, attivare le turnazioni con chiusure notturne dei serbatoi.

Nel Comune di Rocca di Mezzo, la disponibilità idrica delle Sorgenti locali (Sterparo, Castagna Innamorati), grazie alla portata integrativa garantita dal limitrofo Gestore CAM Spa (24 l/s, Sorgente di Rio Pago), è sufficiente a soddisfare la domanda idrica delle utenze.

Subambito Marsicano: Severità idrica MEDIA

Le scarse precipitazioni che hanno caratterizzato il periodo estivo e parte del corrente periodo autunnale hanno comportato, in generale, una diminuzione delle portate erogate dalle principali sorgenti/pozzi in gestione, ad eccezione di quelle più superficiali che hanno comunque beneficiato del contributo delle esigue precipitazioni, circostanza che ha determinato un maggior utilizzo dei campi pozzi al fine di soddisfare il fabbisogno idrico dell'utenza. Non sono in atto misure di contrasto alla scarsità idrica grazie, principalmente, alla diminuzione della popolazione fluttuante. Attualmente, nonostante la disponibilità idrica sulla rete di adduzione, in n. 13 comuni su n. 33 serviti, si attua comunque una turnazione oraria per la distribuzione idrica a causa della vetustà delle infrastrutture. Per i comuni di Capistrello, Scurcola e Magliano dei Marsi le turnazioni sono dovute anche ad una portata in adduzione inferiore rispetto alla domanda idrica, nonostante la sorgente Rio Sonno presenti una portata in aumento.

Subambito Peligno - Alto Sangro - Severità idrica MEDIA

Le scarse precipitazioni avutesi nella scorsa stagione invernale hanno comportato un basso approvvigionamento idrico degli acquiferi che alimentano le sorgenti ed i pozzi in gestione. La produzione idrica delle opere di presa è, in generale, in diminuzione rispetto ai mesi precedenti ed inferiore rispetto ai valori medi stagionali.



La Regione Abruzzo

In particolare si evidenzia la costante diminuzione della portata della sorgente Gizio, principale sorgente del sub ambito, attualmente pari a 50 l/s. È necessario pertanto attivare costantemente le pompe di attingimento dal limitrofo campo pozzi, per una portata integrativa pari a circa 350 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, in parte mitigata da una contestuale diminuzione della domanda idrica dovuta al calo delle presenze turistiche, il Gestore ha dovuto adottare misure di contrasto alla siccità, che coinvolgono un numero di utenti inferiore rispetto all'ultimo aggiornamento, quali il ricorso alle turnazioni per i comuni di Bugnara, Corfinio, Goriano Sicoli, Prezza, e Raiano, il ricorso alle autobotti per parte del territorio dei comuni di Corfinio 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: Severità idrica ALTA

Dal confronto dei dati relativi agli ultimi 5 anni con il 2007, considerato il peggiore degli ultimi 20 anni in quanto caratterizzato da una grave emergenza idrica, all'08/11/2024 si registra un deficit idrico di circa 50 l/s rispetto a novembre 2007.

Considerando che nel 2007 il Comune di Popoli non era gestito da Aca spa, e non vi era il contributo della Sorgente S. Callisto, il deficit effettivo sale a circa 100 l/s. All'8/11/24 le fonti Aca garantiscono 2.715 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di circa 120 l/s per un totale di 2.835 l/s, a fronte dei 2.879 l/s disponibili nel novembre 2007. La disponibilità idrica delle sorgenti e pozzi in gestione è, quindi, ulteriormente diminuita rispetto al mese di ottobre (2.889 l/s).



La Regione Abruzzo

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), i pozzi del campo Mortaio d'Angri di Farindola, 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 n.3 pozzi del campo Val di Foro di Pretoro.

Per contrastare la scarsità idrica, in considerazione di un deficit idrico di circa 275 l/s, in aumento rispetto ai 250 l/s del mese di ottobre, il Gestore ha attivato misure di contrasto alla siccità quali le chiusure notturne dei serbatoi (n. 38 comuni, più n. 5 rispetto al mese di ottobre), il ricorso alle autobotti (n. 10 comuni, più n. 5 rispetto al mese di ottobre) e il posizionamento di cisterne dotate di rastrelliera per consentire un rifornimento autonomo da parte degli utenti (n. 5 posizionate nei comuni di Francavilla, Pescara, San Giovanni Teatino).

Subambito Teramano – Severità idrica MEDIA

Le captazioni principali (Traforo Gran Sasso, Mescatore - Fossaceca, Vacelliere), sono caratterizzate da una contrazione delle portate rispetto agli andamenti storici. Le sorgenti del Traforo del Gran Sasso presentano, in particolare, un minimo storico pari a circa 635 l/s.

Di conseguenza si rileva un consistente utilizzo dell'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 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 idrica 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.



La Regione Abruzzo

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 del mattino del giorno seguente. In alcuni Comuni (in particolar modo, nell'alto e basso Vastese, ossia Cupello, Furci, Gissi, San Buono, Torrebruna, Castelguidone, Casalanguida, Vasto, Castiglione Messer Marino) gli orari sono ancor più stringenti, con una erogazione limitata a sole poche ore al giorno.

Sono attivi i servizi di autobotte per utenze sensibili. 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), di una portata stimabile in circa 60 l/s di acqua.

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.



5.3



REGIONE
LAZIO

ATO 1 - Lazio nord Viterbo - Severità idrica BASSA

In termini pluviometrici, si registra una condizione meteo-climatica più seccata rispetto alle medie storiche del periodo ma leggermente migliore rispetto all'anno 2023.

Dai dati disponibili e dalle valutazioni effettuate, emerge che la disponibilità delle fonti è ancora sostanzialmente adeguata ai fabbisogni, confermando, però, un complessivo 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 significativo miglioramento di disponibilità; infatti, il livello medio di precipitazioni, secondo i dati delle stazioni meteo dell'area, fa registrare, sino al mese di ottobre 2024 compreso, un deficit pluviometrico del -15,18% rispetto alla media storica 2022-2024, con un leggero miglioramento rispetto a quanto misurato nello stesso mese dell'anno 2023; anche per i singoli comuni si riscontra il mantenimento dei livelli di disponibilità e dunque di servizio: 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.



REGIONE
LAZIO

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; Per quanto riguarda i comuni di Monteromano, Tuscania, Villa San Giovanni in Tuscia, Gradoli, Capodimonte, San Lorenzo Nuovo e Vitorchiano, la cui gestione è iniziata in data 30.12.2022, per il comune di Orte, in gestione dal 15.02.2023, per il comune di Civitella d'Agliano, in gestione dal 01.06.2023 e quello di Montalto di Castro, in gestione dal 01.08.2023, non si dispone di dati storici. Altrettanto deve riferirsi per i comuni di Onano e Latera in gestione dal 01.01.2024.

Dai dati disponibili e dalle valutazioni effettuate, si evince che la situazione delle disponibilità alle fonti è di generale stabilità rispetto ai livelli delle rendicontazioni precedenti, pur confermando, come detto, il generalizzato decremento rispetto al passato, e ciò ha riflesso negativo su tutti i comuni alimentati dalla suddetta rete. In considerazione del netto cambio di tendenza delle condizioni meteorologiche registrate nell'ultimo periodo, i livelli dei consumi all'utenza sono rientrati in valori normali, anche in virtù della prevedibile assenza degli usi impropri della risorsa idrica (innaffiamento di orti e giardini, riempimento di piscine, etc.): questa considerazione è ampiamente supportata dalle variazioni positive dei livelli dei serbatoi attualmente registrate; infatti, al netto di necessità derivanti da guasti agli impianti, sulla totalità dei comuni non si registrano attualmente criticità di approvvigionamento delle utenze.

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, con andamento stabile, che può migliorare solo in presenza di un adeguato periodo di precipitazioni efficaci.



REGIONE
LAZIO

ATO 2 - Lazio centrale Roma - Severità idrica MEDIA (in peggioramento).

Con riferimento alle variabili meteoclimatiche occorse durante il passato mese di ottobre 2024 nel territorio in gestione di Acea Ato2, si riporta quanto segue:

(i) il valore di precipitazione cumulata mensile risulta essere inferiore alla media di riferimento;

(ii) 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;

(iii) gli esigui apporti pluviometrici verificatisi nel mese di agosto-settembre 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;

(iv) in merito ai valori di temperatura giornalieri mediati per l'intera superficie gestita da Acea Ato2, si evidenzia che circa l'80% dei giorni dell'attuale anno idrologico hanno fatto registrare valori superiori alla mediana giornaliera di riferimento.

Tale condizione 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 in gestione, nella quale dette condizioni siccitose risultano essere anche più gravi in confronto ai più recenti anni siccitosi.

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.



REGIONE
LAZIO

Pertanto, 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. Nonostante il mese di ottobre 2024 sia stato caratterizzato da un valore cumulato pluviometrico superiore alla media, i contributi misurati non hanno permesso di mitigare lo stato di diffuso deficit che si registra per il territorio di Acea Ato2.

Solo l'avvento di una stagione invernale caratterizzata da cospicui contributi pluviometrici (superiori alla media e adeguatamente distribuiti nel tempo) potrà mitigare parzialmente il periodo di siccità che sta investendo massivamente il territorio gestito da Acea Ato2 e, principalmente, l'area di alimentazione delle sorgenti maggiori. Il livello di severità è medio, in peggioramento, verso un livello elevato qualora persista il periodo di scarsità di precipitazioni, soprattutto per l'elevato impatto della siccità sulle sorgenti a minore resilienza e capacità di ricarica.



REGIONE
LAZIO

ATO 3 - La zio centrale Rieti - Severità idrica 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, 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);
- 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:

- La 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;
- la 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, possiamo constatare una riduzione pari a circa il 40% della portata potenziale per:



REGIONE
LAZIO

- la 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. Tuttavia, 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 indicano di seguito le misure di tipo emergenziale, al fine di mitigare gli effetti derivanti della severità idrica che si intendono predisporre ove necessario:

- disposizioni che privilegino il consumo umano (art. 144 del D.lgs 152/06 e smi), con riduzione temporanea dei consumi agricoli e di altri consumi diversi da quelli potabili;
- emissione di ordinanze che impongano l'obbligo di evitare sprechi della risorsa idrica quali innaffiamento, irrigazione, lavaggio auto e piazzali ed altri usi impropri in genere;
- sospensione dei consumi idrici per innaffiamento aiuole e aree verdi pubbliche nonché per alimentazione di fontane ornamentali e fontanili;
- turnazioni della fornitura idrica per le utenze potabili civili con chiusure ad orario dei sistemi di distribuzione a rete.

Per la risoluzione o comunque la mitigazione di tali criticità, Acqua Pubblica Sabina ha avviato una serie di attività con scadenza a breve, medio e lungo termine.



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.

Lo stato di severità, quindi, rimane BASSO stabile per il quadrante pontino.

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 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
- Mazzocolo: 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.



REGIONE
LAZIO

Il piano di azioni risulta così strutturato:

AZIONI TECNICHE

Qualora si dovesse registrare un peggioramento dei livelli delle falde e quindi una diminuzione significativa della disponibilità idrica che non potrà essere compensata dall'attivazione delle fonti strategiche di emergenza a servizio dell'ATO4, la soluzione prevista, è un piano di gestione notturna delle valvole regolatrice di pressione già presenti sulla rete idrica dell'ATO; tale regolazione consentirà il recupero dei serbatoi di accumulo e la riduzione dello stress sulle opere di captazione.

AZIONI ORGANIZZATIVE

È in fase di attivazione un piano straordinario di rafforzamento del presidio tecnico sul territorio h24:

- Potenziamento turnazione del personale Tecnico e di coordinamento
- Attivazione del presidio della control room h24 per un monitoraggio continuo e centralizzato del territorio
- Potenziamento attività di ricerca perdite occulte
- Potenziamento del call center per un'informazione costante e aggiornata all'utenza
- Riduzione dei tempi di intervento di manutenzione sulla rete

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 - Severità MEDIA

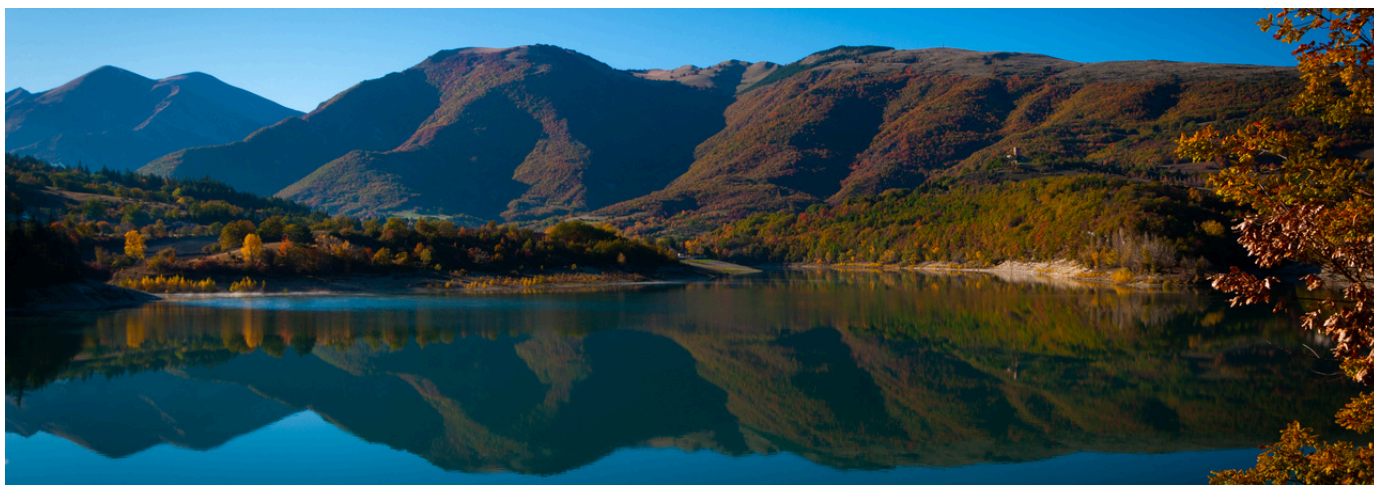
Per il territorio dell'Ato5-Frosinone permane una condizione di leggero peggioramento del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso dovuti alla scarsità di precipitazioni.

Dall'analisi della disponibilità delle maggiori sorgenti a servizio dell'ATO 5 - Frosinone si registra ancora una condizione di deficit idrico, seppur significativamente minore rispetto agli anni più critici. Per contrastare il peggioramento della severità idrica il gestore ha attuato misure di tipo emergenziale nel breve periodo, quali: riduzione delle pressioni nelle reti, turnazioni, utilizzo autobotti e limitazione degli usi diversi da quello potabile. Sono utilizzate installazioni di serbatoi mobili di emergenza presso le aree maggiormente interessate da criticità.



Sono programmati interventi a medio e lungo termine, quali la 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 evidenzia 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 "MEDIA" nell'ATO 5 e "BASSA" nei rimanenti ATO, 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 NORMALE

A seguito del cambiamento positivo delle condizioni meteorologiche e idrologiche, a seguito delle recenti precipitazioni, le criticità sono completamente rientrate e la condizione di severità nel territorio dell'ATO 1 è adesso nella norma.

Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro e Candigliano, le abbondanti piogge di metà/fine settembre e ottobre hanno permesso di ridurre e successivamente rendere non più necessarie le varie misure di contrasto attivate nei mesi estivi. Permane il danneggiamento della traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, dal quale preleva il gestore ASET, avvenuto con l'alluvione di maggio 2023; il prelievo è stato ripristinato con l'esecuzione di lavori temporanei, per permettere una alimentazione stabile, che con la riduzione dei fabbisogni è meno necessaria; 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 ottobre hanno subito una rapida risalita dopo i valori ridotti raggiunti a settembre.



Le portate prelevate dalla sorgente di Pieia a ottobre sono superiori alla media del periodo così come quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto); dato l'aumento delle portate delle sorgenti dalla metà di ottobre è stato interrotto il prelievo dalla 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.

I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri, dopo l'azzeramento avvenuto ad agosto, sono aumentati a settembre ed hanno subito un ulteriore notevole aumento ad ottobre, raggiungendo valori superiori a quelli medi del mese di ottobre. Sono aumentate anche le portate delle sorgenti minori che in estate avevano subito una forte riduzione (soprattutto per alcune sorgenti dell'area di Fossombrone, Fermignano e nell'Urbinate).

La criticità manifestatasi sullo schema acquedottistico del Monte Nerone, nonostante un massiccio uso delle autobotti per rifornire i serbatoi, con il verificarsi di alcune interruzioni nel comune di Urbino (alcune frazioni e nel centro storico), Peglio e Fermignano, sono completamente rientrate. In ogni caso la situazione dell'approvvigionamento è risultata significativamente critica questa estate con notevole ricorso alle autobotti per rifornire vari serbatoi in 36 comuni, ben superiore a quanto accaduto nel 2022 e nel 2023. Nel 2024 i viaggi effettuati da inizio luglio a fine ottobre sono stati ben 3886.

L'invaso di Mercatale è stato svuotato da circa metà ottobre come previsto per la gestione dello stesso; l'attività è stata ripresa quest'anno, dopo che per alcuni anni era stata sospesa; lo svuotamento ha determinato alcune problematiche a valle a causa della fluitazione di parte del fango accumulato nell'invaso, con alcune difficoltà per il prelievo idropotabile del gestore Marche Multiservizi sito poco a valle dell'invaso.



AATO 2 - Provincia di Ancona - situazione di Severità idrica BASSA (in miglioramento)

Le piogge del 2024 a settembre soprattutto ad ottobre hanno subito un significativo incremento nel territorio dell'ATO 2; nella maggior parte dei pluviometri le cumulate di pioggia a 3, 4, 5, 6 e 7 mesi sono tornate nella media o poco sopra media storica del periodo; in alcuni pluviometri, ricadenti in prossimità della dorsale marchigiana del M. San Vicino, le cumulate risultano ancora sotto media storica.

Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, a ottobre hanno subito un significativo incremento, raggiungendo valori superiori a quelli medi. Le abbondanti piogge registrate nei mesi di settembre e ottobre 2024, hanno permesso un sensibile recupero dei livelli idrici e delle portate fornite dalle fonti principali; tutte le sorgenti presentano valori a fine ottobre sopra la media storica del periodo. Questo ha permesso una sostanziosa riduzione dei prelievi dalle fonti ausiliarie, varie delle quali sono state disattivate.

La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro a ottobre è aumentata dopo aver raggiunto i valori minimi ad agosto, ma su valori medi mensili ancora inferiori a quelli medi del periodo; a fine ottobre i valori giornalieri sono sopra la media degli anni precedenti. Per la sorgente Tufi i valori medi mensili a settembre e soprattutto ottobre, sono aumentati e hanno raggiunto valori superiori alla media del periodo.

Per la sorgente Montenero i valori delle portate medie mensili captate a ottobre sono notevolmente aumentati e sono superiori a quelli medi del periodo. Le portate prelevate dalla sorgente la Tana sono notevolmente aumentate ad ottobre raggiungendo valori superiori alla media del periodo. Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese e i valori minimi assoluti sono nella media o sopra media del periodo.



I livelli piezometrici sono stati in decrescita da giugno 2023, quando avevano raggiunto uno dei livelli massimi tra i più alti mai registrati, sino a settembre 2024. 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 ancora attive a ottobre alcune fonti ausiliarie: 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). Non sono più attive le forniture con le autobotti dei serbatoi riforniti nel periodo estivo.

AATO 3 - Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona) - Situazione di severità idrica MEDIA.

Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza sono aumentate a settembre e soprattutto ad ottobre, raggiungendo valori superiori alla media del periodo. Le principali sorgenti (Valcimarra, Crevalcore, Niccolini) a ottobre mostrano un andamento differenziato nelle portate medie mensili. In dettaglio, le portate della sorgente Valcimarra sono ancora in lieve calo a ottobre rispetto a settembre e si mantengono su valori inferiori ai valori medi del periodo e ben inferiori a quelli del 2023. Le portate della sorgente Niccolini sono in aumento da settembre e a ottobre hanno raggiunto valori un poco inferiori a quelli medi del periodo; e prossimi a quelli del 2023 e 2022. La sorgente Crevalcore mostra a settembre (ultimo dato disponibile) valori di portata in lieve flessione rispetto a agosto, mantenendo valori poco superiori a quelli minimi del periodo 2013-2023; le portate sono ben inferiori a quelle di settembre 2023 e un poco inferiori a quelle di agosto 2022. Le portate totali della Sorgente San Giovanni di Sefro sono in riduzione ma a settembre e ottobre si mantengono su valori superiori ai valori medi del periodo 2013-2023.



L'invaso di Castreccioni presenta all'11 novembre un volume invasato pari a circa 30.200.000 mc (72% 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.

Da agosto è stato segnalato lo scadimento qualitativo delle acque prelevate per la presenza di diserbanti-antiparassitari, contenuti nei limiti di legge con le elevate prestazioni del depuratore; è stato attivato un tavolo di coordinamento per seguire tale aspetto e nel Comitato di Protezione civile di Macerata del 17 ottobre è stata prevista la possibilità di attivazione del pozzo Crevalcore, per diluire le acque in uscita dal potabilizzatore se le stesse superano un definito limite di attenzione; ugualmente è stata prevista la possibilità di un prelievo integrativo straordinario per il gestore Astea dall'acquedotto del Nera, sino al 30 novembre, qualora le concentrazioni dei pesticidi dovessero superare un definito limite di attenzione.

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 ottobre sono in leggera ripresa rispetto a settembre, quando avevano raggiunto il valore minimo di portata media mensile; a ottobre i valori sono inferiori a quelli medi del periodo (1998-2023) e inferiori a quelli di ottobre 2023 e ma superiori a quelli di ottobre 2022, raggiungendo i valori medi minimi registrati negli anni precedenti. Per la sorgente Capotenna a ottobre le portate prelevate sono in calo rispetto a quelle di settembre, con valori ben inferiori a quelli medi del periodo ma superiori rispetto 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 ottobre sono in salita, con valori inferiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2023, ma superiori a quelli del 2022.



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 riduzione rispetto a settembre ma si mantiene su valori elevati; il prelievo dai campi pozzi è superiore a quanto effettuato a ottobre 2023 (184 l/s contro 168 l/s nel 2023). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è in diminuzione ed è maggiore di quanto accaduto nel 2023 ma inferiore a quanto accaduto nel 2022.

Attualmente non sono presenti criticità rilevanti per l'approvvigionamento, grazie anche alla progressiva riduzione dei consumi dopo il periodo estivo e alla riduzione delle temperature, ma vi è una situazione di attenzione con un importante uso dei campi pozzi integrativi/di soccorso, che dipenderà dall'andamento delle condizioni meteorologiche.

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

La situazione continua a permanere critica, 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.

Nel complesso per le tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) si registra a ottobre un leggero calo delle portate rispetto a settembre; nel 2024 non si è verificata la risalita delle portate che in media avviene da gennaio sino a luglio; le portate a ottobre sono inferiori a quelle del 2023 e prossime ai valori del 2022 e ai valori minimi del periodo 2017-2023. La portata presso la sorgente Foce dopo la risalita parziale a marzo è scesa gradualmente e ha subito un lieve aumento a ottobre, raggiungendo la portata media di 163 l/s; le portate sono circa 7 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 si mantiene su valori molto bassi (18 l/s), inferiori a quelli del 2022 e 2023 e a quelli medi minimi del periodo 2017-2023 a ottobre; 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 ottobre è ancora in diminuzione ed è molto inferiore a quella di giugno 2023 e inferiore ai valori minimi del periodo 2017-2023.

È stata rinnovata, nel Comitato Provinciale di Protezione Civile di Ascoli Piceno del 25 giugno, 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 stato parzialmente ridotto a settembre e si è attestato a 99 l/s. È mantenuto su livelli elevati il prelievo dai campi pozzi di S. Caterina e Montepandone, anche se parzialmente ridotto a settembre rispetto a ad agosto. Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi a settembre 2024 è molto 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 57%; a settembre 2023 si attestava all'11% e a settembre 2022 al 54%. 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; a metà settembre è stata interrotta la chiusura notturna in alcuni serbatoi; attualmente il gestore sta valutando se riesce a gestire i fabbisogni (ridotti rispetto all'estate) senza effettuare le chiusure notturne dei serbatoi, al fine di alleviare i disagi al territorio in risposta alle richieste dei Comuni.



L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 4.548.000 mc (33% del massimo teorico accumulabile), leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 4.979.150 mc) ma superiore a quello minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 3.674.050 mc, nel 2022).

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 3 e dell'AATO 4 e una severità "BASSA con trend in miglioramento" nel territorio dell'AATO 2.



5.5



Regione Umbria

ATO UNICO - Severità idrica MEDIA

Le precipitazioni da gennaio ad ottobre 2024 sono state complessivamente del 10% superiori alla media storica, ma con mesi caratterizzati da valori inferiori alle medie, anche con deficit tra il 30 e il 60%.

Sono risultati invece molto piovosi i mesi di marzo-maggio-settembre ed ottobre, in particolare questi ultimi due mesi hanno fatto registrare percentuali di surplus di precipitazioni intorno al 70% rispetto alla media.

Nonostante tali valori, attualmente le quote delle falde, delle portate delle sorgenti e il livello del lago Trasimeno, risultano solo leggermente in ripresa.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 31 Ottobre continua a risultare, unitamente agli anni 2003-2004, il più basso registrato dal 1968, con una quota di -1.46 m rispetto allo zero idrometrico, questo nonostante le rilevanti precipitazioni dei mesi di settembre ed ottobre.

L'invaso di Montedoglio registra alla data del 1 novembre 2024 un volume disponibile di 90 mln di mc, con un incremento di 15 mln di mc rispetto al minimo raggiunto ad inizio ottobre.

La diga di Arezzo presenta allo stato attuale un volume disponibile di 1,15 mln di mc, pari al 30 % del totale, che risulta pertanto ancora ridotto nonostante le precipitazioni dei mesi di settembre ed ottobre.

Le portate dei principali bacini idrografici regionali hanno fatto registrare da maggio a inizio ottobre valori prossimi o inferiori ai limiti previsti dal deflusso ecologico.



Regione Umbria

Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, considerato il lieve incremento delle quote piezometriche, delle portate delle sorgenti e dei livelli idrici del lago Trasimeno, la stessa può essere valutata media per il territorio regionale, in quanto i volumi accumulati negli invasi non sono da soli sufficienti a garantire i fabbisogni idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazione standard. Sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente.

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 100.000 utenti;
- le turnazioni del servizio con limitazioni e/o sospensioni notturno del servizio; al momento le turnazioni riguardano oltre 220.000 utenti;
- la riduzione della pressione nelle reti; al momento gli interventi di riduzione della pressione riguardano circa 240.000 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 *	2	2.034	/	/
	Marsicano (Sub ambito 2)	/	/	13	n.d.	/	/
	Peligno alto Sangro (Sub ambito 3)	2 (parte)	280	6	1400+2 n.d.	/	/
	Pescarese (Sub ambito 4)	10	2.000	38	101.000	Intero ambito	188.954
	Teramano (Sub ambito 5)	1	100	/	/	/	/
	Chietino (Sub ambito 6)	29 40 *	100.000 30.000 *	59 28*	120.000 45.000 *	14 3*	55.000 35.000 *
Lazio	Viterbo (ATO1)	2	n.d.	/	/	/	/
	Roma ((ATO2)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
	Rieti (ATO3)	n.d.*	n.d.*	n.d.	n.d.	/	/
	Latina (ATO4)	8*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1)	/	/	/	/	/	/
	Marche centro: Ancona (AATO2)	/	/	/	/	/	/
	Marche centro: Macerata (AATO 3)	2	550	/	/	/	/
	Marche centro sud (AATO4)	/	/	/	/	/	/
	Marche sud (AATO5)	Vari comuni.	100/1000	Vari comuni	n.d.	/	/
Umbria	Non sono stati forniti dati sulle misure di contrasto in corso						

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)	/	/	Perdite/Manutenzione
		/	/	Chiusura fontane
		/	/	Acquedotti interconnessi
	Peligno alto Sangro (Sub ambito 3)	31	n.d.	Chiusura Fontane
	Pescarese (Sub ambito 4)	28	186.259	Attivazione fonti integrative
		3	2.000	Cisterne dotate di rastrelliere
		Intero ambito	188.954	Perdite/Rotture
	Teramano (Sub ambito 5)	6	75.000	Impianto di potabilizzazione e altre misure
		7	20.000	Attivazione fonti integrative
	Chietino (Sub ambito 6)	20 40*	50.000 100.000*	Perdite/ distrettualizzazione
Lazio	Viterbo (ATO1)	2	n.d.	Attivazione fonti integrative
Marche	Marche centro: Ancona (AATO2)	5	n.d.	Attivazione fonti integrative
	Marche centro: Macerata (AATO3)	10 13*	67.100 104.820+altri	Attivazione fonti integrative
		n.d.	n.d.	Ordinanze
		2	680	Interconnessioni e collegamenti
		1	72.200	Perdite/Rotture
	Marche centro-sud (AATO4)	1+ vari comuni	66.000	Attivazione fonti integrative
		5	n.d.	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
	Marche sud (AATO5)	11+ vari comuni + intero ambito	767.550	Attivazione fonti integrative
		Vari comuni	212.800	Rilascio DMV dalla sorgente di Foce
		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.

