

# Autorità distrettuale dell'Appennino centrale



## BOLLETTINO INFORMATIVO OSSERVATORIO

Protocollo Istitutivo dell'Osservatorio: articolo 5,  
comma 1, lettera d

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

- Severità idrica distrettuale a gennaio 2024
- DL 39/2023 Decreto siccità
- Misure di mitigazione proposte

Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici  
n. 1/2024

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

Segretario generale: Prof. ing. Marco Casini

Area Osservatorio e Progetti Speciali

Dirigente ing. Pietro Ciaravola

Email: [segreteria@autoritadistrettoac.it](mailto:segreteria@autoritadistrettoac.it)

©Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale, 2024

Realizzazione grafica a cura di Stefania Proietti

## SOMMARIO

1. Il DL 39/2023 "Decreto siccità" - Art. 63 bis d.lgs. 152/2006 .....	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 (anno meteorologico).....	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
4.1.3 Stati emergenza dichiarati nel Distretto nel 2022, prorogati per 12 mesi.....	16
4.2. Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto.....	17
4.2.1 Parametri meteoclimatici e livelli idrologici .....	17
4.2.2 Indici di siccità metereologica (a cura di IRSA-CNR) .....	24
4.2.3 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR).....	26
5. Aggiornamento sullo scenario di severità idrica nel distretto .....	27
5.1 Scenario di severità idrica distrettuale .....	27
5.2 Regione Abruzzo .....	30
5.3 Regione Lazio .....	34
5.4 Regione Marche .....	42
5.5 Regione Umbria .....	52
6. Azioni di contrasto in corso e/o programmate .....	54
7. Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità .....	56

1.

**IL DL SICCIÀ N. 39/2023  
ART. 63 BIS DEL D.LGS.  
152/2006**

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" (il DL è entrato in vigore dal 15.4.2023), successivamente convertito con legge n. 68 del 13 giugno 2023.

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) e la nomina di un Commissario straordinario nazionale (art. 3), il quale esercita le proprie funzioni sulla base dei dati, inclusi quelli relativi allo stato di severità idrica, che verranno forniti dagli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici istituiti nei distretti idrografici presso ciascuna Autorità di bacino distrettuale.



## 2.

### **L'OSSERVATORIO DISTRETTUALE PERMANENTE PER GLI UTILIZZI IDRICI**

Come evidenziato nel precedente paragrafo, fino alla data di perfezionamento della costituzione dell'Osservatorio di cui all'articolo 63 bis del dl.gs. 152/2006 vige il Protocollo di intesa istitutivo dell'attuale Osservatorio; pertanto, la presente riunione è svolta secondo le previsioni del Protocollo istitutivo adottato nel luglio 2016 che è composto, oltre che dal Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale, dai rappresentanti nominati dai seguenti soggetti firmatari del suddetto 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 (ASSOELETRICA).

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 meteorologica 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.

**Con l'entrata in vigore del DL 39/2023 (DL Siccità) gli Osservatori hanno cessato la loro natura volontaria e costituiscono Organi delle Autorità di bacino svolgendo funzioni di supporto per il governo integrato delle risorse idriche e cura la raccolta, l'aggiornamento e la diffusione dei dati relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa nel distretto idrografico di riferimento.**

**Le modalità di organizzazione e di funzionamento dei nuovi Osservatori sono disciplinate con apposito regolamento approvato dalla Conferenza istituzionale permanente. Detto regolamento, fissa all'articolo 8 le modalità di cessazione dell'efficacia dei protocolli di intesa istitutivi degli Osservatori attualmente esistenti.**

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

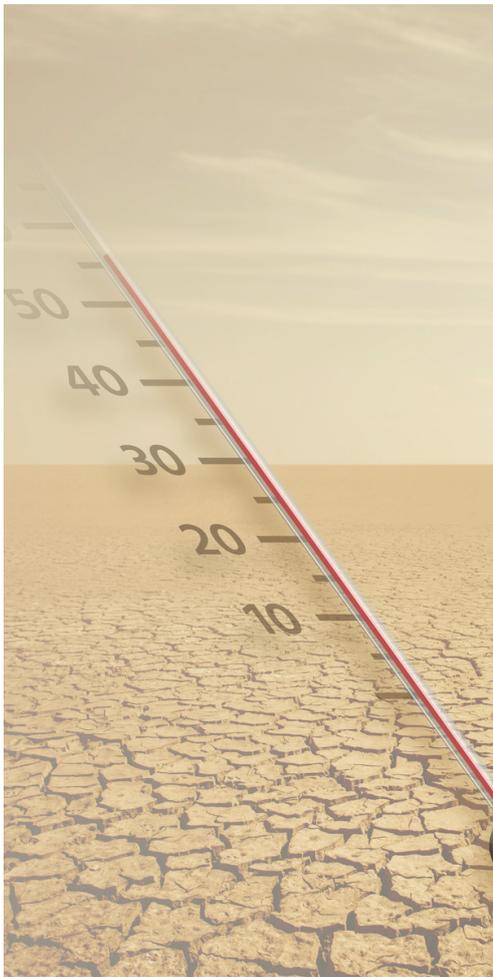


Il termine siccità esprime una condizione meteorologica di origine naturale caratterizzata da una sensibile riduzione, in un certo periodo di tempo e su di una determinata area geografica, della copertura nuvolosa e della quantità di precipitazioni rispetto ai valori normalmente attesi con conseguenti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

### 4.1 La situazione nazionale

#### 4.1.1 Analisi delle temperature

Con riferimento all'anno solare 2023 (gennaio 2023- dicembre 2023) i dati sulle temperature analizzati dall'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR evidenziano una temperatura media dell'aria superiore di 1,12 °C ai corrispondenti valori del periodo 1991-2020. Tale aumento di temperatura media è stato massimo al nord e al centro Italia con, rispettivamente, + 1,28 °C e + 1,15 °C, mentre al sud è stato di + 1,01 °C (Fig. 1).

L'inizio dell'anno meteorologico 2024 evidenzia al momento elevate anomalie di aumento della temperatura dell'aria di + 1,87 °C rispetto ai corrispondenti valori del periodo 1991-2020. Tale aumento di temperatura media ha un massimo al nord Italia di + 2,17 °C e un minimo al sud Italia di + 1,67 °C. Al centro Italia l'anomalia di aumento della temperatura media è di + 1,90 °C (Fig. 2).

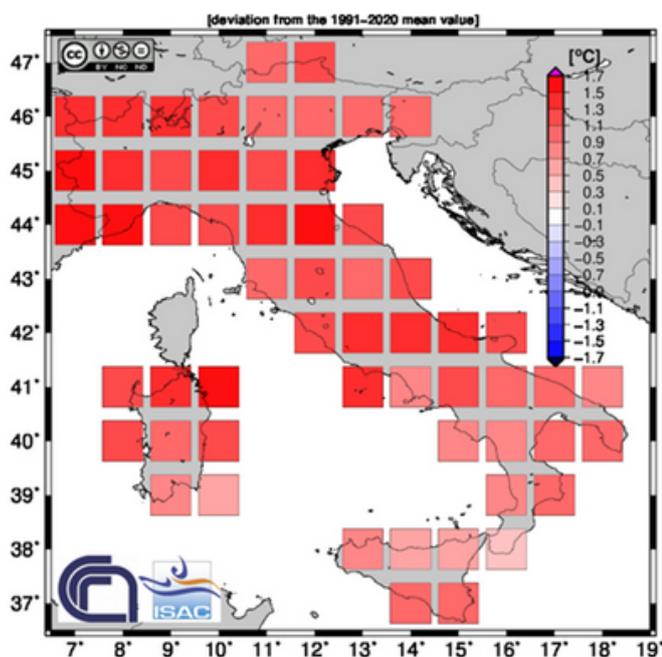


Fig. 1 - Anno solare 2023 (gennaio 2023 – dicembre 2023)

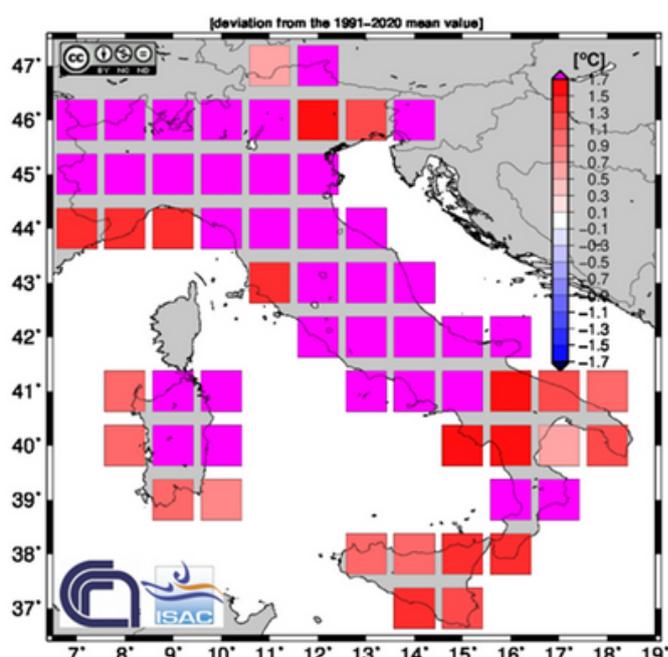


Fig. 2 - Anno meteorologico 2024 (dicembre 2023 - novembre 2024)

#### 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 dicembre 2023 e per l'anno idrologico settembre 2023 - dicembre 2023. L'analisi pluviometrica è condotta in termini di scarti percentuali, ossia di differenza tra precipitazione osservata e la media storica del clima 1991-2020.

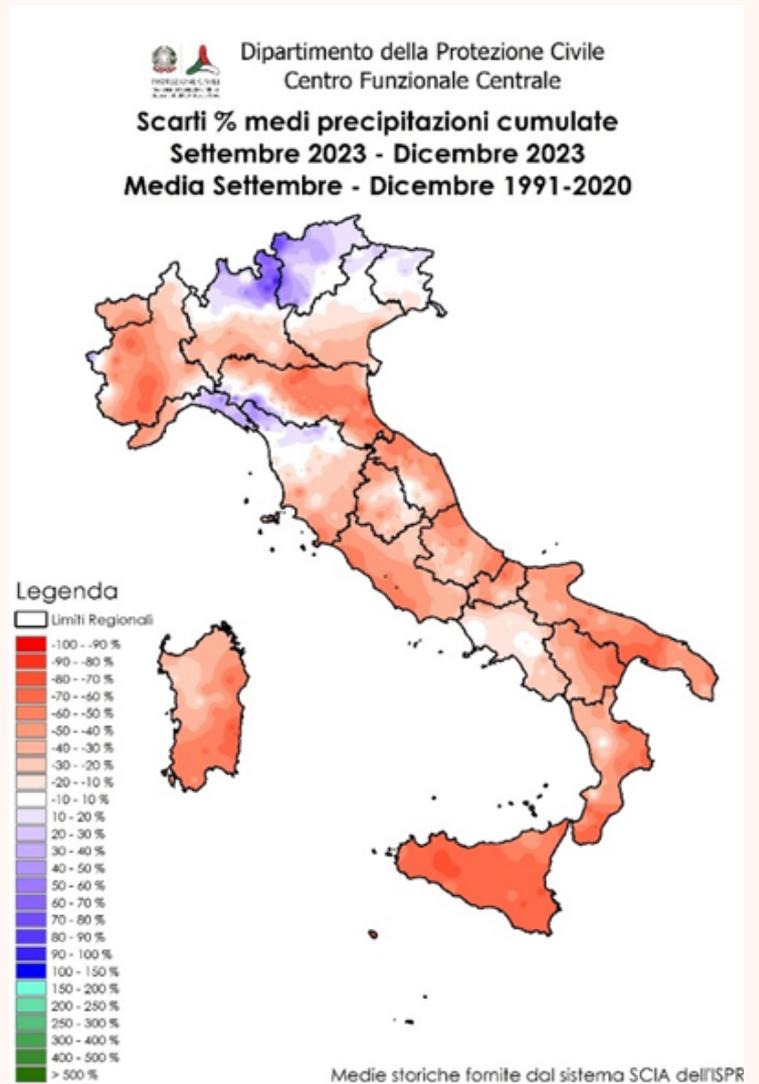
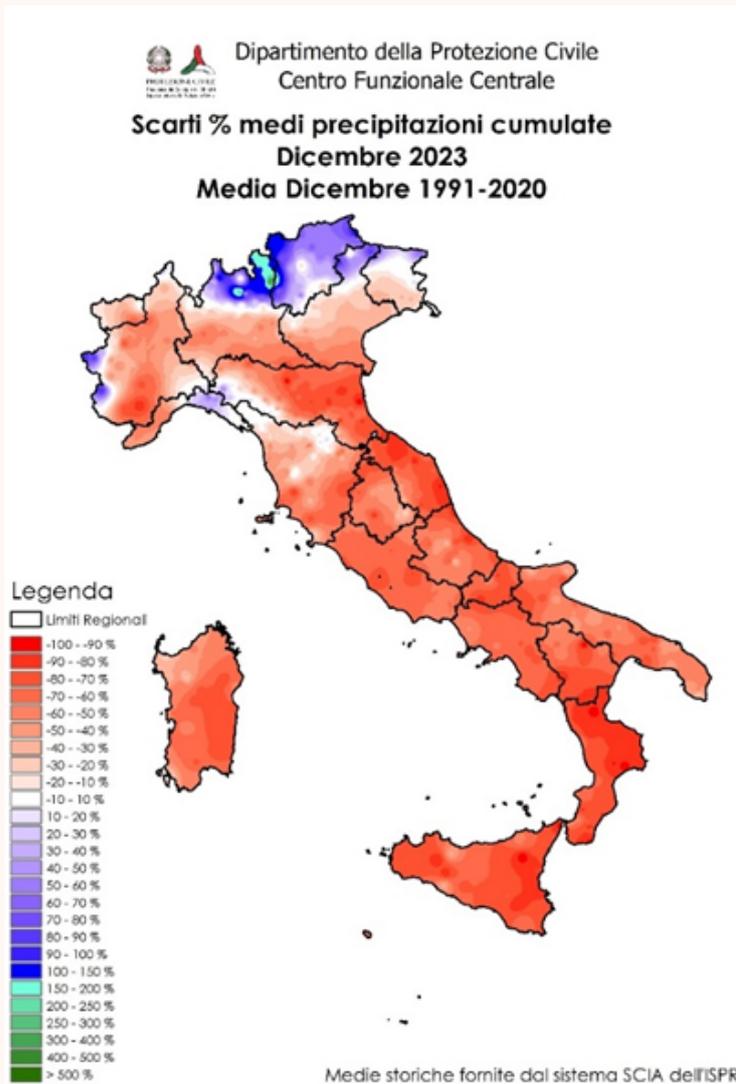
Il mese di dicembre registra deficit pluviometrici diffusi su gran parte del territorio nazionale, con valori di -20%, -40% sulle regioni del nord, e anomalie più marcate di -60% sulle regioni centrali, con valori fino a -70% sulle Marche; anche sulle regioni meridionali e isole maggiori le anomalie negative sono di -60%.

Prosegue pertanto il trend siccitoso che ha caratterizzato il periodo autunnale appena trascorso, che ha visto accumularsi estesi deficit con valori di -40% sul nord-ovest, Emilia-Romagna, regioni centrali e meridionali. Sulla regione siciliana le anomalie negative sono anche maggiori, di -60%.

Dall'analisi del periodo settembre 2023 - dicembre 2023, l'anno idrologico registra marcate ed estese anomalie negative sul nord-ovest e sulla pianura padana (-40%); precipitazioni debolmente sotto media sul nord-est (-10%).

Sulle regioni centrali diffuse anomalie negative sul settore tirrenico e adriatico (-40%), deficit del -30% sul settore appenninico. Anomalie negative anche sulle regioni meridionali (-40%), con valori fino al -60% sulla Sicilia.





### 4.1.3 Stati emergenza dichiarati nel Distretto nel 2022, prorogati per 12 mesi

A seguito delle valutazioni dell'Osservatorio nel 2022 e delle relazioni regionali sullo stato della crisi idrica dovuta alla scarsità delle precipitazioni, il Consiglio dei Ministri ha deliberato gli stati di emergenza e il Capo del Dipartimento della Protezione civile ha adottato le relative Ordinanze (OCDPC), come di seguito specificato:

- per la Regione Umbria, in data 14 luglio 2022, è stato dichiarato lo stato di emergenza, in estensione alla deliberazione del 4 luglio 2022, e in data 28 luglio 2022 è stata emanata l'OCDPC n. 909;
- per la Regione Lazio, in data 4 agosto 2022, è stato dichiarato lo stato di emergenza, in estensione alla deliberazione del 4 luglio 2022; il 26 agosto 2022 è stata emanata l'OCDPC n. 916;
- in data 1° settembre 2022 è stata deliberata dal Consiglio dei Ministri l'estensione dello stato di emergenza anche per i territori della Regione Lazio ricadenti nel bacino del Distretto dell'Appennino Meridionale;
- per i territori della Regione Toscana che ricadono nel bacino del Distretto dell'Appennino centrale, vista a grave siccità che nell'estate 2022 ha interessato le regioni dell'Italia settentrionale e centrale, è stato deliberato dal Consiglio dei Ministri il 1° settembre 2022 lo stato di emergenza di crisi idrica, con lo stanziamento per i primi interventi urgenti. Con OCDPC n. 920 del 14 settembre 2022 è stato nominato il Presidente di Regione quale Commissario delegato per i territori della medesima Regione.

Stante il perdurare del periodo siccitoso sul settore centro-settentrionale, con Delibera del Consiglio dei Ministri del 28 dicembre 2022 è stato prorogato lo stato di emergenza di crisi idrica per ulteriori 12 mesi su Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Umbria, Lazio, Toscana e Liguria, con estensione alla Regione Marche.

Alla predetta delibera ha fatto seguito l'Ordinanza del Capo Dipartimento n. 970 del 28 febbraio 2023, con la quale è stato chiesto ai Commissari delegati di effettuare una ricognizione delle ulteriori misure di cui alle lettere a) e b), dell'articolo 25, comma 2, del d.lgs. n. 1/2018, nonché degli interventi più urgenti di cui al comma 2, lettera d), del medesimo articolo 25.

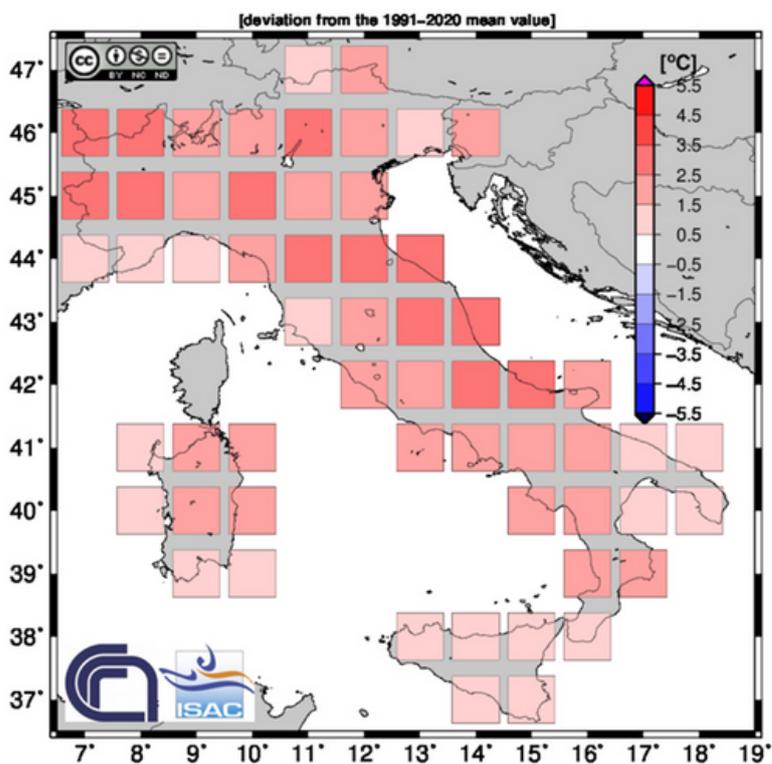
## 4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto

Il Distretto idrografico dell'Appennino centrale si estende per un'area di 42.506,00 km<sup>2</sup> interessando sette Regioni (Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Marche, Umbria, Abruzzo e Molise).

I principali bacini idrografici che compongono il Distretto sono, quelli del fiume Tevere, quelli dei bacini compresi tra il Fiora e l'Arrore sud (a nord della foce del f. Tevere) e quelli dei bacini della bonifica pontina e fondana (a sud della foce del f. Tevere) per quanto riguarda la costa tirrenica, e quelli compresi tra il Foglia e il Sangro per quanto concerne il versante adriatico (Foglia, Arzilla, Metauro, Cesano, Misa, Esino, Musone, Tronto, Potenza, Chienti, Tenna, Ete, Aso, Menocchia, Tesino e bacini minori delle Marche, Sangro e Bacini dell'Abruzzo).

### 4.2.1 Parametri meteoroclimatici e livelli idrologici

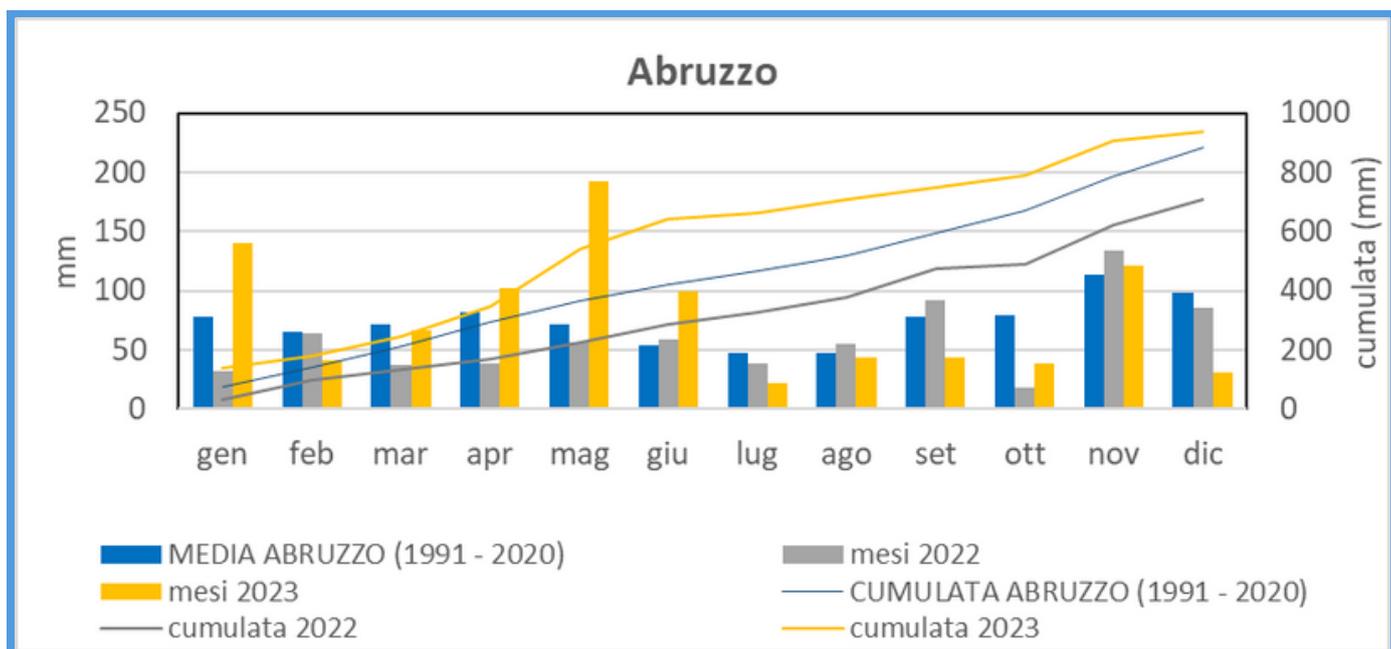
In base a quanto riportato nel bollettino climatico dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC) del CNR, nel mese di dicembre del 2023 l'anomalia media delle temperature rispetto ai valori del periodo 1991-2020, valutata per l'intero territorio nazionale, è stata di + 1.87 °C. Prendendo in considerazione il solo territorio dell'Italia centrale, l'anomalia media delle temperature, sempre rispetto ai valori del periodo 1991-2020, è stata di + 1.90 °C.

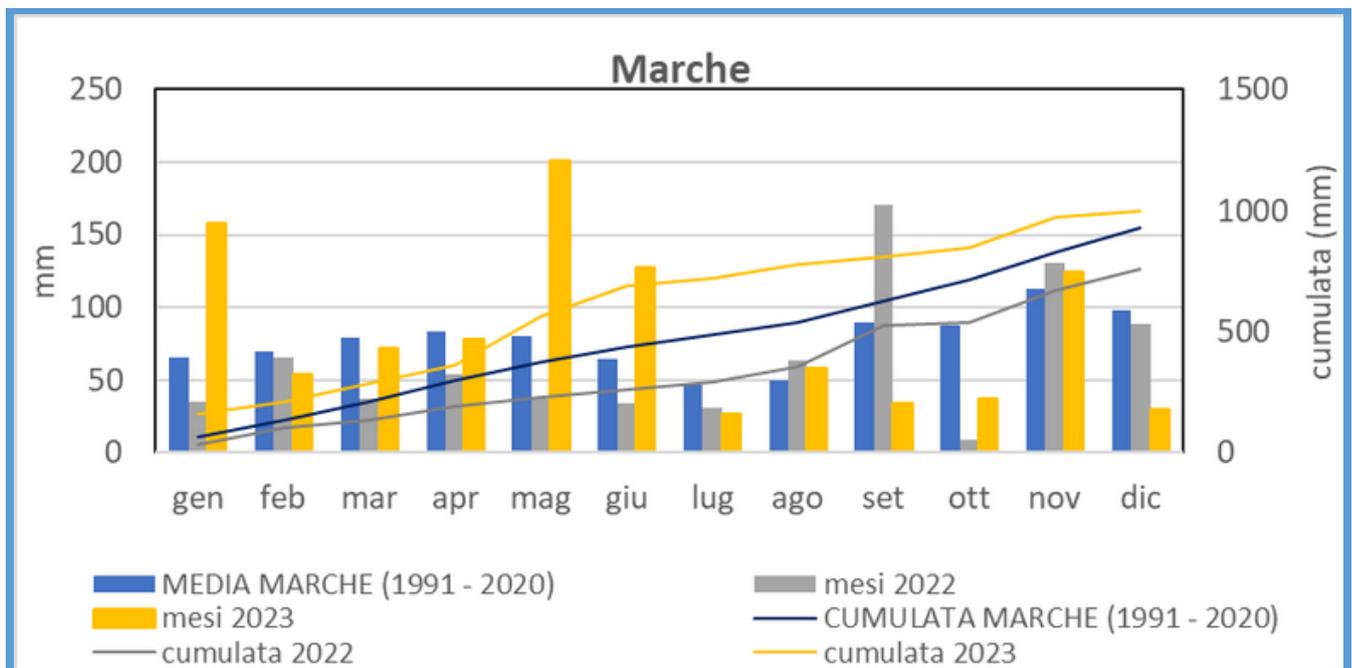
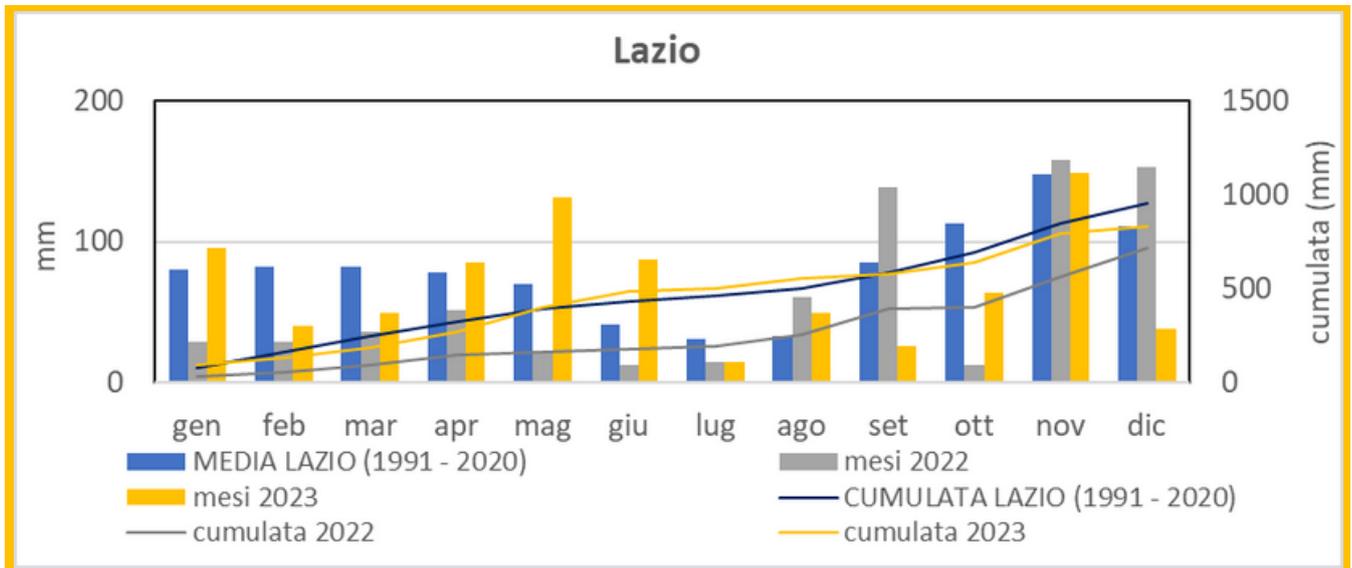


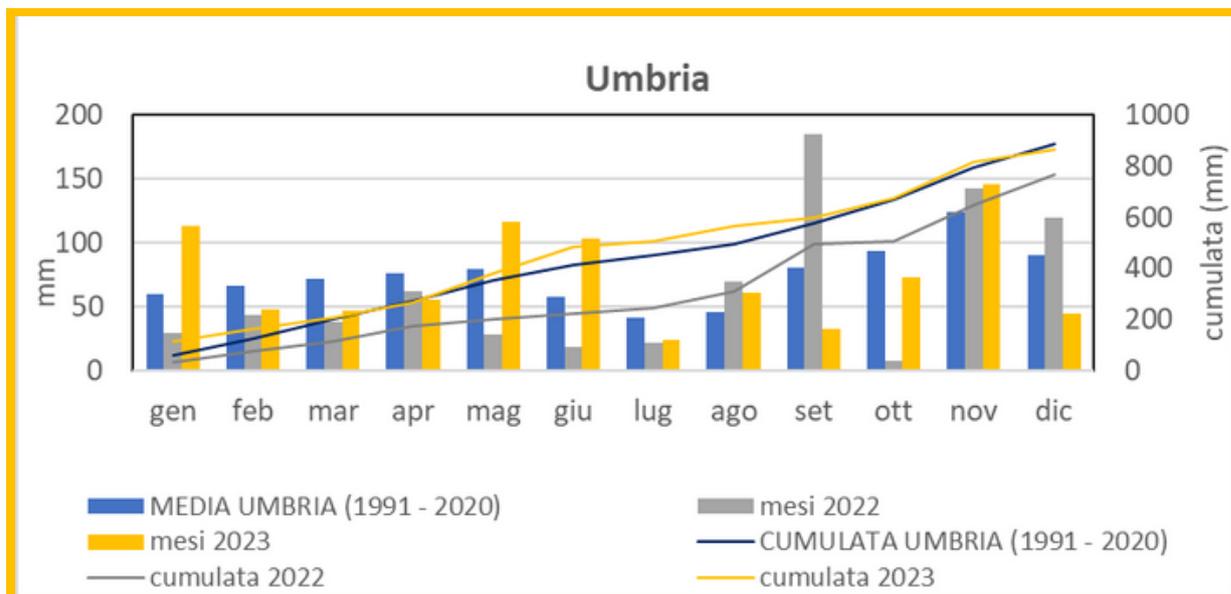
Per quanto riguarda le precipitazioni nel mese di settembre 2023 le altezze di pioggia registrate sono state minori delle medie del periodo di riferimento 1991-2020 e di quelle del settembre 2022.

Anche nel mese di ottobre 2023 le precipitazioni cumulate sono risultate minori di quelle del periodo di riferimento, ma maggiori rispetto allo stesso mese del 2022. Il mese di novembre 2023 è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate lievemente maggiori rispetto alle medie del periodo di riferimento (1991-2020), ma inferiori rispetto al novembre del 2022, ad eccezione della Regione Umbria dove le precipitazioni di novembre 2023 sono state maggiori di quelle del 2022.

Nel mese di dicembre le precipitazioni cumulate sono state decisamente scarse su tutto il Distretto, sia rispetto alle medie del periodo di riferimento (1991-2020), sia rispetto al dicembre 2022. Di seguito si riportano, per le quattro principali regioni del Distretto, i grafici con i dati mensili di precipitazione (mm) messi a confronto con i valori medi del periodo 1991-2020 e con i valori registrati nel 2022. In tutte le regioni si osserva un valore della pioggia cumulata degli ultimi 12 (a partire quindi dal gennaio 2023) che risulta superiore a quella dello scorso 2022.





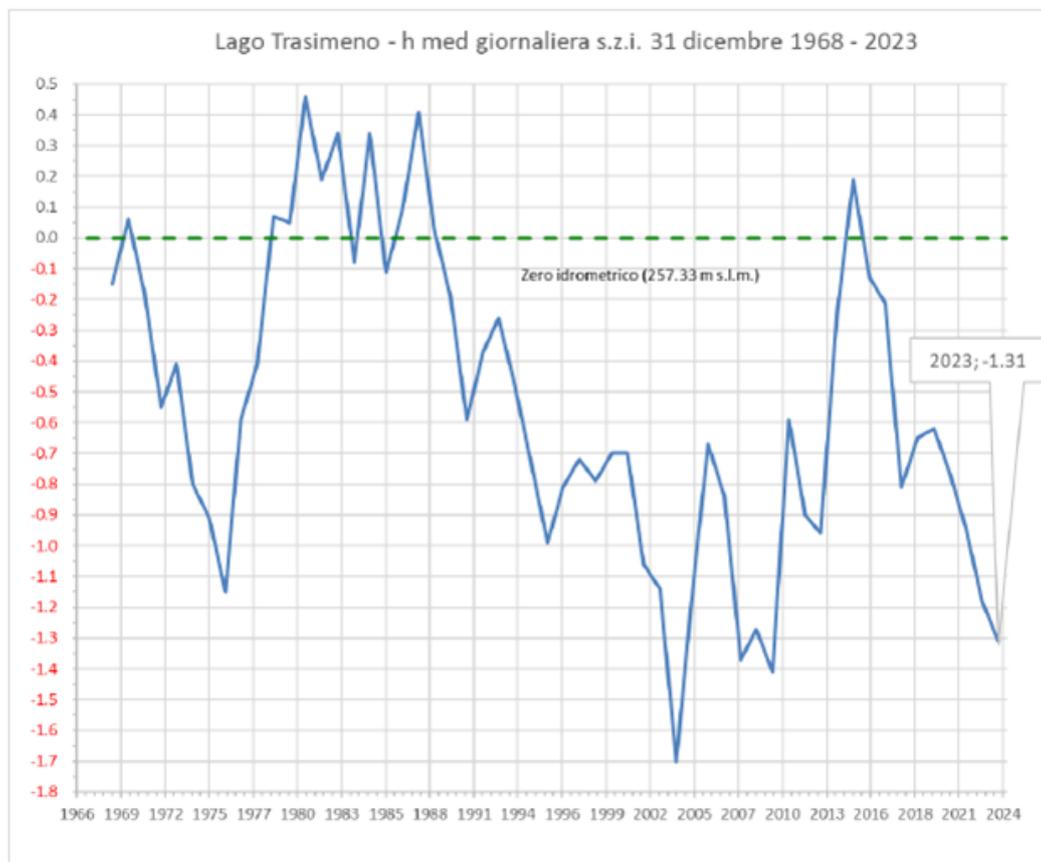
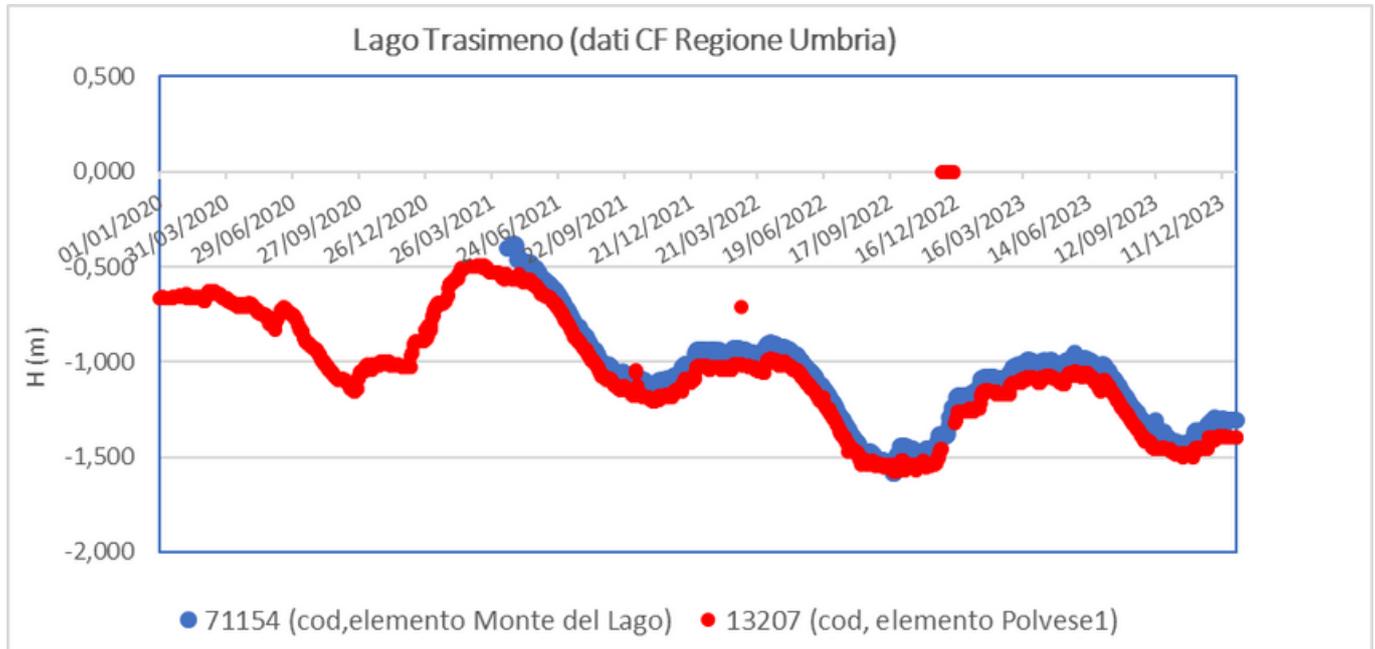


Dai grafici si rileva che per le Regioni Abruzzo e Marche la precipitazione cumulata degli ultimi 12 mesi risulta superiore, anche se di poco, rispetto alla cumulata riferita al periodo di riferimento 1991-2020, mentre nelle Regioni Lazio e Umbria la cumulata dell'ultimo anno risulta inferiore a quella del periodo di riferimento 1991-2020.

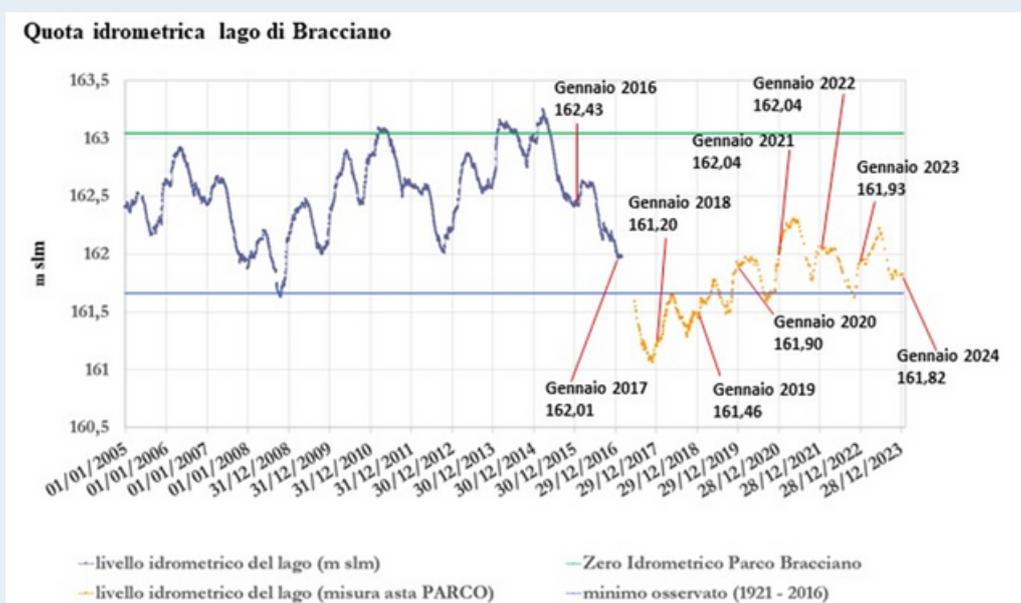
In tutte le regioni del Distretto si osserva che le precipitazioni che hanno contribuito maggiormente sulla cumulata annua sono soprattutto quelle di gennaio, maggio, giugno e novembre.

Per quanto riguarda il livello dei laghi, si segnalano ancora criticità per quanto riguarda il lago Trasimeno, leggermente attenuate dalle piogge di maggio e giugno. In particolare, il 31 dicembre 2023, nel lago si è registrato un livello pari a circa -1,31 metri (fonte Regione Umbria) rispetto allo zero idrometrico; tuttavia, prossimo a quello di agosto 2023 (-1,32 m); nel mese di dicembre 2022 il livello nel lago era pari a circa -1,18 m rispetto allo zero idrometrico.

Va segnalato, comunque, il carattere particolarmente critico dell'andamento del lago: come si evince dal grafico il lago ha raggiunto lo zero idrometrico ben raramente negli ultimi trenta anni.



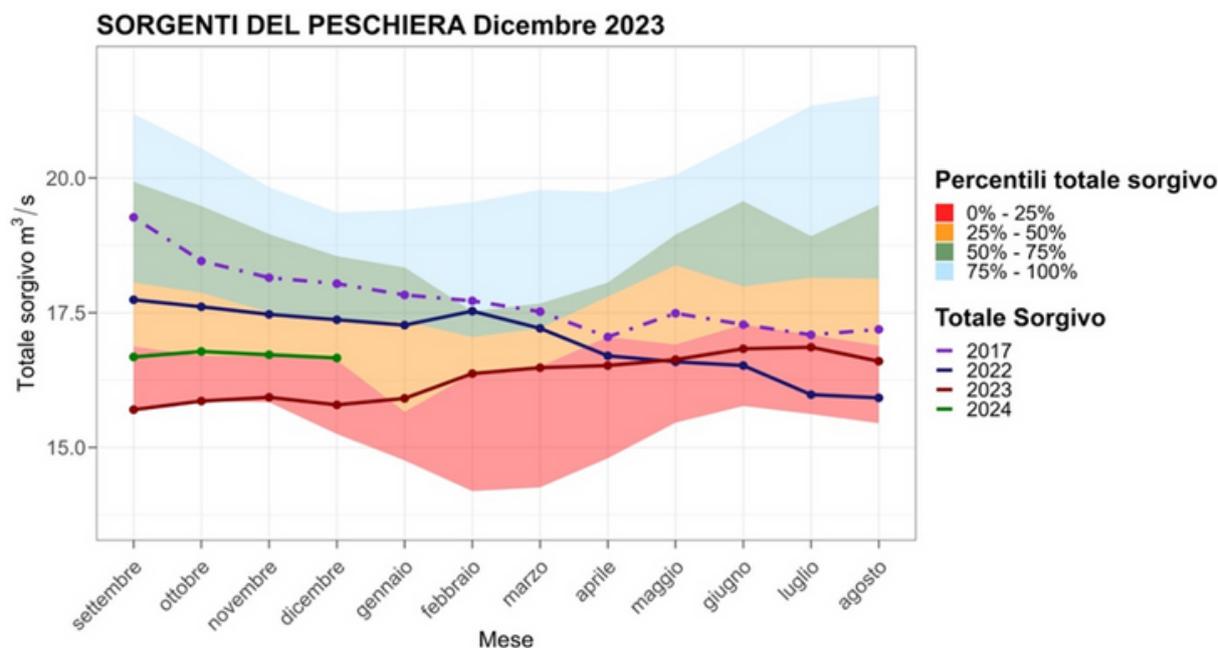
Per quanto riguarda il Lago di Bracciano, il grafico seguente (fonte Ente Parco) evidenzia la mancata risalita tra la fine dell'anno 2023 e l'inizio del 2024, risalita che generalmente si osserva nel periodo autunno/inizio inverno. A gennaio 2024 il livello del lago di Bracciano si attesta a 161,82 m slm, di fatto costante rispetto a quanto registrato nello scorso mese di novembre, livello più basso registrato in tutti gli ultimi mesi di gennaio, a partire dal 2021 (figura sotto riportata).



Nel grafico sottostante si riporta il livello del lago di Albano registrato a partire dall'inizio del settembre 2023. Si osserva che dall'inizio di settembre 2023 all'inizio di gennaio 2024 il livello lago si è abbassato di circa 11 cm.



La sorgente del Peschiera, si mantiene al limite del 25° percentile della serie storica di riferimento; tale andamento appare sempre strettamente connesso all'andamento negativo dell'indice SPI 24.



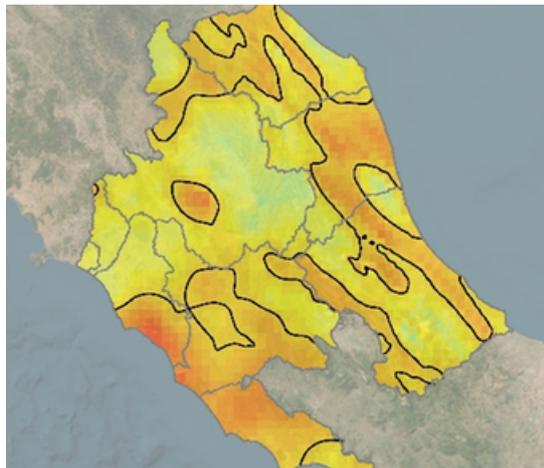
Per quanto concerne gli invasi artificiali, attualmente il volume invasato nei principali 9 grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risulta superiore a quello dello scorso gennaio 2023, tranne che per l'invaso di Arezzo sul torrente Marroggia (- 0,53 Mm3) e per l'invaso di Rio Canale nel quale il volume invasato risulta sostanzialmente lo stesso di quello registrato nel mese di gennaio 2023.

DIGA	CORSO D'ACQUA	USO PRIMARIO	VOLUME DI REGOLAZIONE [Mm3]	VOLUME DI GENNAIO 2024 [Mm3]	VOLUME DI GENNAIO 2023 [Mm3]	DIFFERENZA VOLUMI DICEMBRE 2023-2022 [Mm3]
Penne (Abruzzo)	Tavo	irriguo	9,00	1,46	1,73	-0,27
Elvella (Lazio)	Elvella	Irriguo/idropotabile	3,00	2,40	n.d.	
Mercatale (Marche)	Foglia	irriguo	5,92	3,48	2,51	+0,97
Castreccioni (Marche)	Musone	Irriguo	42,00	34,94	27,28	+7,66
San Ruffino (Marche) (*)	Tenna	irriguo	2,58	0	0	0
Gerosa Comunanza (Marche)	Aso	irriguo	13,65	7,61	4,98	+2,63
Rio Canale (Marche)	Canale	irriguo	1,17	0,37	0,36	+0,01
Montedoglio (Toscana)	Tevere	Irriguo/ idropotabile	145,70	80,00	55,00	+25,00
Lago di Arezzo (Umbria)	Marroggia	irriguo	6,26	1,64	2,17	-0,53

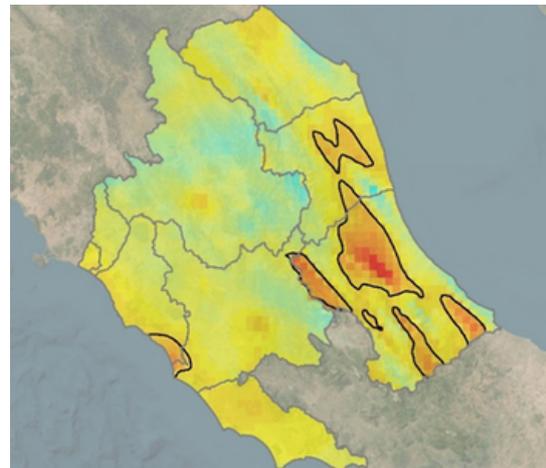
(\*) il lago viene svuotato nel periodo invernale

#### 4.2.2. Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)

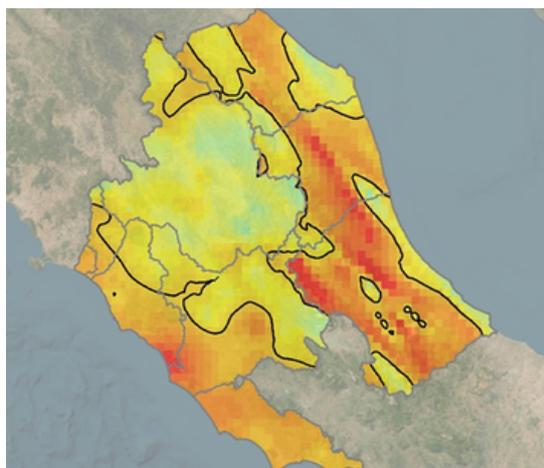
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di novembre 2023, di seguito riportate.



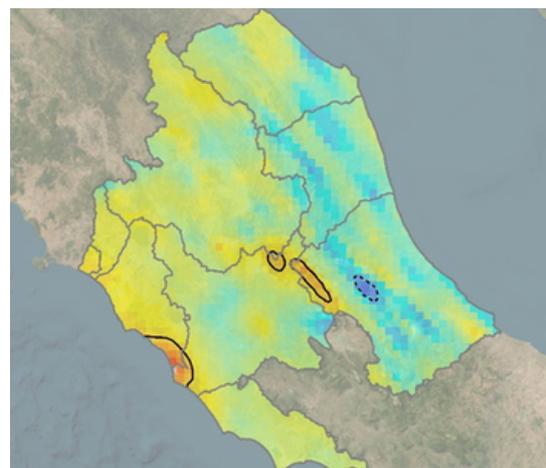
SPI1 dicembre 2023



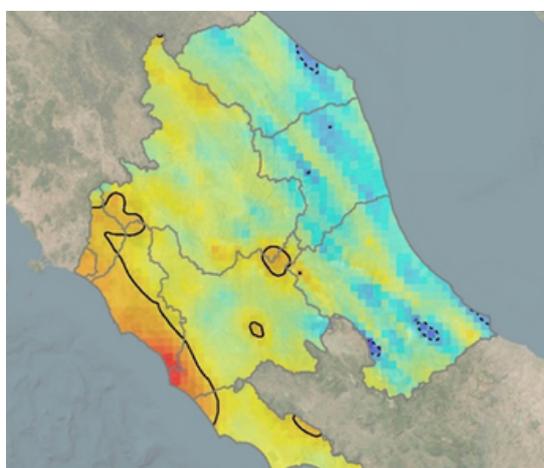
SPI3 dicembre 2023



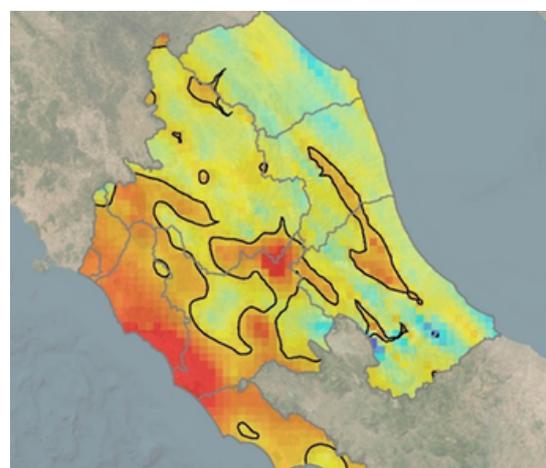
SPI6 dicembre 2023



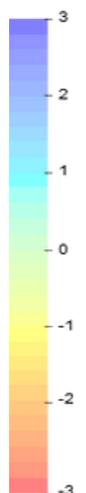
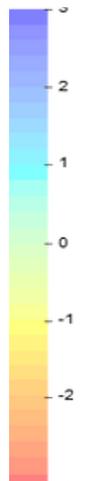
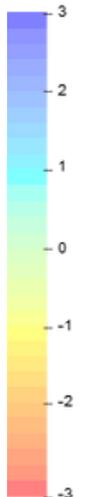
SPI9 dicembre 2023



SPI12 dicembre 2023



SPI24 dicembre 2023





Le precipitazioni del mese di dicembre 2023 sono risultate significativamente sotto la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali negativi compresi tra il 55% e il 60%. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano significativamente sotto la mediana su tutto il distretto. Per Toscana, Umbria, Marche e Abruzzo gli SPI1 risultano in condizioni classificabili come «moderatamente secche» ( $-1.5 < SPI1 < -1$ ) e come «molto secche» ( $-2 < SPI1 < -1.5$ ) per il Lazio.

Rispetto alla situazione registrata a novembre 2023, le scarse precipitazioni dei mesi di dicembre 2023 hanno determinato un peggioramento su tutto il Distretto degli indici di precipitazione su scale temporali da 3 a 12 mesi sia in termini di scostamenti percentuali rispetto alla baseline 1991-2020, sia in termini climatologici (baseline 1961-1990).

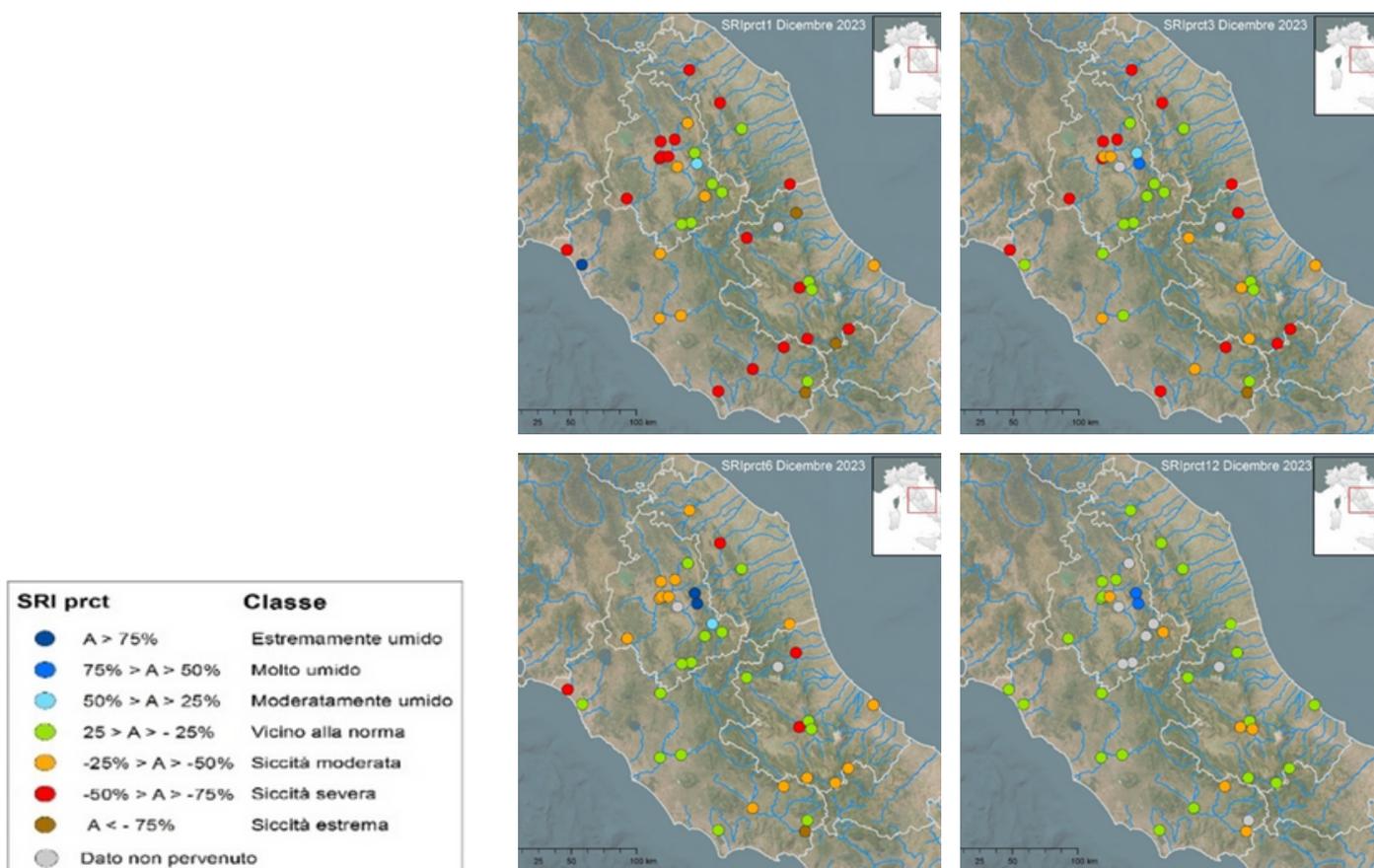
L'SPI3 di dicembre 2023 risulta negativo su tutto il Distretto, con valori riconducibili a condizioni di «moderatamente secche» ( $-1.5 < SPI3 < -1$ ) sulla costa adriatica e prossimi a -1 su costa tirrenica e dorsale appenninica. La fase di risalita delle portate delle sorgenti non appare dunque sostenuta dalle precipitazioni autunnali, con prevedibili impatti, in caso di persistenza di scarse precipitazioni, sui deflussi superficiali e sotterranei nei mesi primaverili e estivi.

Le precipitazioni cumulate su scale temporali maggiori (1 e 2 anni) appaiono significativamente sotto la media e in peggioramento rispetto a novembre 2023. Particolarmente gravoso appare il deficit pluviometrico sulla costa tirrenica, con valori di SPI12 e SPI24 riconducibili a condizioni «moderatamente secche» e «molto secche», rispettivamente.

### 4.2.3 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)

Le scarse precipitazioni che hanno caratterizzato il mese di dicembre 2023 hanno determinato un ulteriore peggioramento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua superficiali rispetto a novembre 2023. Si osserva infatti una diminuzione del valore degli indici di deflusso alle scale di 1 e 3 mesi, con gli indici di anomalia percentuale che risultano significativamente sotto la media (anche oltre -50%) in più della metà delle stazioni disponibili.

Alla scala temporale di 6 mesi, l'indice SRIprct6 mostra a dicembre 2023 un significativo peggioramento rispetto a novembre 2023: circa la metà delle stazioni disponibili presenta attualmente condizioni di deficit superiori al 25%



## 5.

### AGGIORNAMENTO SULLO SCENARIO DI SEVERITÀ IDRICA NEL DISTRETTO

#### 5.1 Scenario di severità idrica distrettuale

#### Severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale: **BASSA**

Le precipitazioni del mese di dicembre 2023 sono risultate significativamente sotto la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali negativi compresi tra il 55% e il 60%.

Rispetto alla situazione registrata a novembre 2023, le scarse precipitazioni del mese di dicembre 2023 hanno determinato un peggioramento su tutto il Distretto degli indici di precipitazione su scale temporali da 3 a 12 mesi in termini di scostamenti percentuali rispetto al periodo di riferimento 1991-2020.

Le precipitazioni cumulate su scale temporali maggiori (1 e 2 anni) permangono significativamente sotto la media e in peggioramento rispetto allo scorso mese di novembre 2023. In particolare, va evidenziato il deficit pluviometrico negativo sulla costa tirrenica, con valori di SPI12 riconducibili a condizioni "moderatamente secche" e con quelli di SPI 24 riconducibili a condizioni "molto secche".

Peraltro, le scarse precipitazioni di dicembre 2023 hanno determinato anche un peggioramento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua superficiali rispetto a novembre 2023.

Per quanto riguarda i laghi naturali, si osserva che il livello del lago Trasimeno permane critico e pari a -1,31 m rispetto allo zero idrometrico, prossimo al livello dello scorso mese di novembre. Anche il livello del lago di Bracciano risulta pressoché prossimo a quello del mese di novembre 2023; in queste prime settimane di gennaio si osserva che il livello del lago è il più basso registrato nel mese di gennaio, a partire dal 2021. Nei principali grandi invasi artificiali, sia ad uso potabile che ad uso irriguo, si conferma una disponibilità della risorsa idrica che risulta maggiore rispetto al mese di gennaio 2023.

La portata della sorgente del Peschiera continua a rimanere nel limite del 25° percentile della serie storica di riferimento.



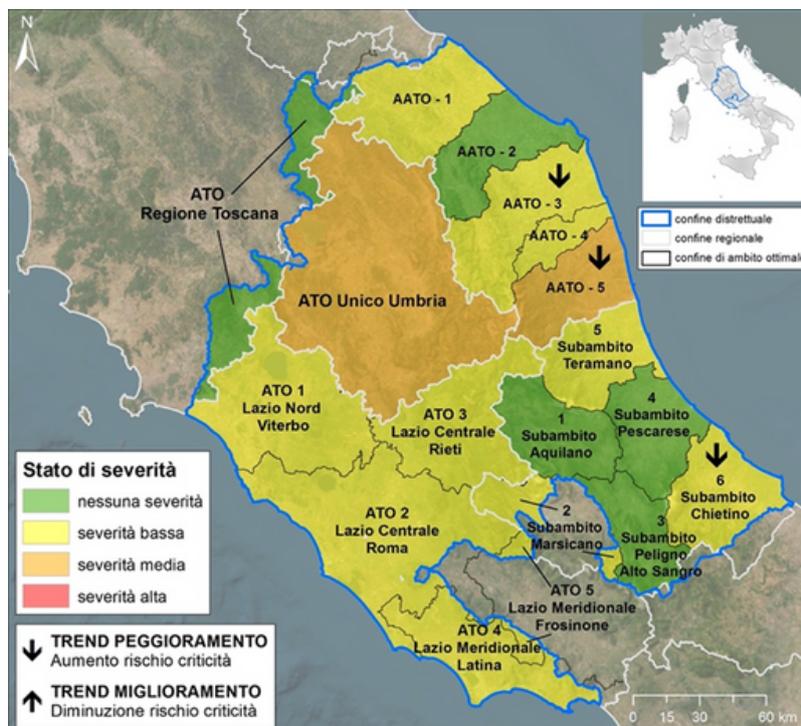
Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico non si registrano al momento, a livello distrettuale, situazioni di criticità significative, salvo alcune situazioni locali segnalate dalle Regioni e complessivamente la situazione si presenta migliore rispetto a quella del 2022. A livello locale le criticità segnalate riguardano soprattutto gli ambiti territoriali ottimali che storicamente presentano problematiche strutturali dei sistemi idrici.

**Si conferma lo scenario di "severità idrica bassa" ma, in considerazione del deficit negativo delle precipitazioni degli ultimi quattro mesi, emerge la necessità di monitorare costantemente l'andamento delle condizioni meteo climatiche delle prossime settimane. Inoltre, è necessario continuare nelle azioni di sensibilizzazione perché venga garantito un corretto e responsabile uso della risorsa idrica e assicurare che vengano messe in campo le misure di contrasto programmate nel caso in cui vi sia un peggioramento della situazione; nel contempo devono proseguire le misure in corso di attuazione.**

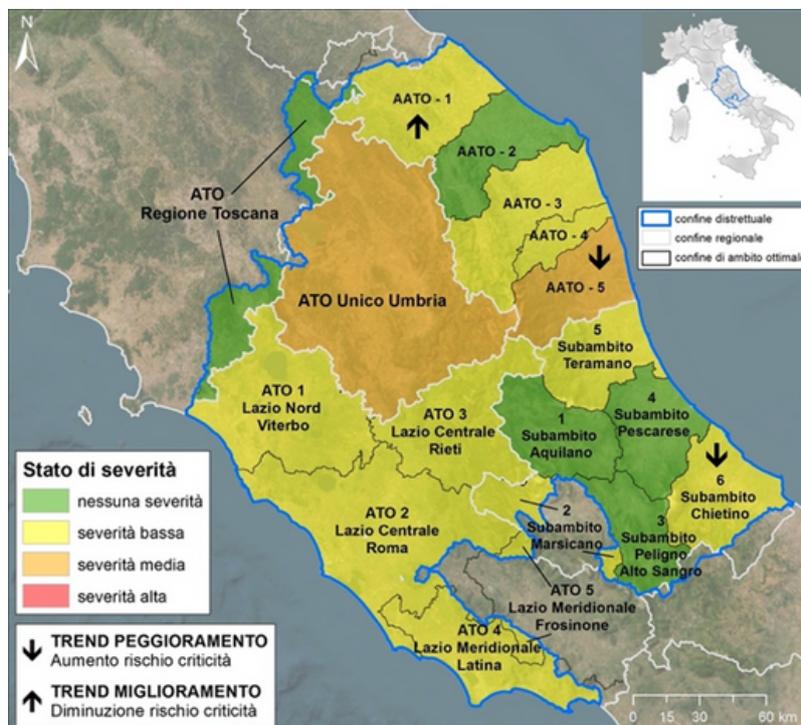
Nello scenario di severità idrica bassa, l'Osservatorio assume il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, procedendo:

1. alla valutazione degli scenari di impatto sui diversi usi e sui corpi idrici della situazione di siccità o carenza idrica in atto;
2. 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;
3. al monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno in atto e degli effetti delle misure adottate;
4. alla comunicazione della situazione climatica e idrologica in atto, dei rischi, delle misure adottate e degli effetti ottenuti;
5. 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.

### Mappa della severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale



Osservatorio 24 dicembre 2024



Osservatorio 13 dicembre 2023

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



## 5.2 La Regione Abruzzo



**Subambito Aquilano - SEVERITA' IDRICA NORMALE:** Il grado di severità idrica nel sub-ambito risulta NORMALE 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. Non si registrano criticità che comportino l'adozione di misure come le turnazioni o riduzioni di pressioni, ad eccezione di interventi di riparazione/manutenzione ordinaria o straordinaria. Nel Comune di Villa S. Lucia, alimentato soltanto da una piccola sorgente locale, al momento non si registrano criticità in quanto la sorgente risulta sufficiente a garantire il fabbisogno.
- Nel DISTRETTO ALTA VALLE DELL'ATERNO le azioni di contrasto, quali l'integrazione idrica tramite i pozzi di Acqua Oria per i Comuni di Scoppito e di Tornimparte e parte del Comune di L'Aquila (frazioni di Sassa e Preturo), la fornitura idrica da parte della Regione Lazio (Acqua Pubblica Sabina Spa) per i Comuni di Montereale e Cagnano Amiterno e, più in generale, un'attenta gestione degli acquedotti interconnessi, garantiscono il fabbisogno idrico attuale.
- Per quanto riguarda il Distretto ALTOPIANO delle ROCCHE, nel Comune di Rocca di Cambio, la portata delle sorgenti locali (Caporitorto 1 e 2) risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno e non si registrano, al momento, criticità.



## La Regione Abruzzo

Nel Comune di Rocca di Mezzo, la portata delle sorgenti locali (Sterparo, Castagna Innamorati), integrata con la portata fornita dal CAM Spa (sorgente di Rio Pago), risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno e non si segnalano, quindi, criticità.

**Subambito Marsicano: SEVERITA' IDRICA BASSA.** Nel periodo corrente, considerate le periodiche precipitazioni che hanno interessato il territorio in questione, tutte le primarie fonti di captazione utilizzate a scopo idropotabile manifestano moderati segni di ripresa e mantengono portate significative che riescono a soddisfare il fabbisogno richiesto dai primari sistemi acquedottistici della rete di adduzione. Nonostante la disponibilità idrica sulla rete di adduzione, attualmente in 9 comuni (in aggiunta ad altri 4 appartenenti al Distretto Meridionale) dei 33 serviti si attua una turnazione oraria per la distribuzione della risorsa idrica a causa di carenze strutturali della stessa rete.

**Subambito Peligno-Alto SANGRO: SEVERITA' IDRICA NORMALE.** Le precipitazioni piovose e nevose registrate nelle passate stagioni invernale e primaverile hanno consentito un discreto approvvigionamento idrico degli acquiferi più significativi che alimentano le principali sorgenti dei Comuni, comportando, di conseguenza, un miglioramento del sistema di distribuzione idrica. Il fabbisogno idrico nei Comuni del sub ambito è complessivamente garantito, in quanto c'è equilibrio tra disponibilità idrica e consumi, e la severità idrica può essere definita normale.

Si evidenzia che, nel mese di dicembre 2023, la sorgente Gizio ha registrato una diminuzione della portata disponibile necessaria al soddisfacimento del fabbisogno idrico della Valle Peligna, che si attesta intorno ad una portata media di 400 l/s. Pertanto, è stato necessario attivare una pompa di attingimento del limitrofo campo pozzi per una portata complessiva pari a circa 50 l/s. Attualmente non sono necessari interventi di contrasto associabili allo scenario di severità idrica proposto e non si riscontrano aree di crisi idrica né nei Comuni del Distretto Valle Peligna – Alta Valle del Sagittario, alimentati da sorgenti locali, né nei Comuni ricadenti nel Distretto dell'Alto Sangro.



## La Regione Abruzzo

### **Subambito Pescara: SEVERITA' IDRICA NORMALE.**

La situazione risulta pressoché costante rispetto all'ultimo aggiornamento in quanto il fabbisogno idrico nei Comuni gestiti da Aca Spa è complessivamente garantito essendoci equilibrio tra disponibilità idrica e consumi.

Nonostante la severità idrica sia da considerarsi nulla il Gestore rappresenta la necessità di una gestione ordinaria dei pozzi in Viale della Repubblica di Bussi sul Tirino in modo tale da sopperire ad eventuali esigenze della rete o anomalie delle stazioni di pompaggio. Non sono in corso rifornimenti con autobotti né si effettuano chiusure notturne dei serbatoi.

Le fonti Aca Spa garantiscono 3.224 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di 46 l/s, per un totale di 3.270 l/s a fronte dei 2.851 l/s di gennaio 2007 (anno tra i più siccitosi). Al 15/01/2024 sono in distribuzione n.6 pozzi del campo S. Rocco e n.3 del campo Mortaio d'Angri di Farindola mentre il pozzo emergenziale del campo Viale della Repubblica di Bussi sul Tirino, attivo dal 14/08/23 in modo non continuativo per sopperire al mancato funzionamento di un pozzo del campo di S. Rocco, è stato spento a fine dicembre 2023. Gli sfiori delle sorgenti continuano ad essere presenti con una portata complessiva di circa 86 l/s. Al fine di ridurre l'impatto negativo di eventuali riduzioni di portata in adduzione, sono in atto interventi di prevenzione/riduzione delle perdite idriche attraverso la costante attività di ricerca/riparazione perdite e di efficientamento delle reti con eliminazione delle vecchie condotte dismesse, e di gestione delle pressioni con l'installazione di riduttori nei punti maggiormente sollecitati.

### **Subambito Teramo: SEVERITA' IDRICA BASSA.**

Rispetto alle captazioni medie mensili, calcolate sulla base degli anni che vanno dal 1986 ad oggi, nel corso dei mesi estivi del 2023 si riscontra un significativo aumento delle portate captate dalle sorgenti principali, che presentano pertanto un andamento di temporaneo incremento delle portate di medio periodo, contrariamente con quanto avvenuto negli anni precedenti, con conseguente decremento della portata proveniente dall'impianto di potabilizzazione sito in località Colle di Croce nel comune di Montorio al Vomano.



## La Regione Abruzzo

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 "NORMALE" nei territori dei sub-ambiti Aquilano, Peligno Alto Sangro e Pescara, una severità idrica "BASSA" nel territorio dei sub-ambiti Marsicano, Teramano e Chietino (in quest'ultimo con trend in peggioramento).

Tale impianto di potabilizzazione, concepito inizialmente quale sistema di emergenza, ma ad oggi di fatto utilizzato con funzione di fonte suppletiva a causa principalmente della significativa diminuzione delle portate delle sorgenti principali, riesce ad alimentare prevalentemente la parte dello schema idrico relativo alla litoranea, dove si verifica la maggiore fluttuazione della domanda soprattutto nella stagione estiva. Il Gestore Ruzzo Spa ipotizza una possibile contrazione fisiologica delle sorgenti minori e locali nel periodo invernale. Permane la fornitura al Gestore ACA Spa di circa 50 l/s.

Il Gestore segnala l'ormai necessario rinnovo strutturale delle reti di adduzione in parte avviato con la programmazione delle opere strategiche.

**Subambito Chietino: SEVERITA' IDRICA BASSA (trend in peggioramento).** Il grado di severità viene valutato BASSO, con un trend in peggioramento. Per quanto riguarda l'acquedotto Verde, principale opera di presa, la disponibilità idrica garantita dall'omonima sorgente, pari a 1.114 l/s - situazione che ha comportato l'utilizzo dei tre pozzi come sorgenti integrative - risulta in termini assoluti sufficiente a soddisfare la richiesta degli utenti finali, salvo situazioni locali dovute essenzialmente alla carenza strutturale della rete.

Per le restanti sorgenti la disponibilità idrica è, complessivamente, sufficiente a garantire il fabbisogno delle utenze, salvo situazioni locali dovute, principalmente, alla carenza strutturale della rete; nel caso di assenza di prossime precipitazioni, il Gestore prevede una minore disponibilità idrica soprattutto delle sorgenti più superficiali. Proseguono le interruzioni programmate che attualmente interessano 10 Comuni (che si aggiungono ad altri 6 del Distretto dell'Appennino Meridionale), su 87 serviti (numero costante rispetto al precedente aggiornamento), il cui periodo di sospensione e le località coinvolte sono correlate soprattutto alle infrastrutture idriche deficitarie rispetto alle necessità.



5.3



REGIONE  
LAZIO

**ATO 1 – LAZIO NORD VITERBO:** Allo stato si registra una condizione meteo-climatica in termini pluviometrici in leggero deficit rispetto alle medie storiche del periodo e sensibilmente migliore rispetto all'anno 2022, anche se l'andamento dei periodi estremi di siccità negli ultimi due anni ha comportato una diminuzione delle disponibilità complessive della risorsa idrica.

Dai dati disponibili e dalle valutazioni effettuate si evince che: la situazione delle disponibilità alle fonti è di generale mantenimento rispetto ai livelli delle rendicontazioni precedenti, confermando però il generalizzato decremento rispetto al passato, soprattutto per quel che riguarda le sorgenti principali (a Piancastagnaio circa -40%); ciò significa che il mantenimento del servizio è allo stato attuale favorito soltanto dalla diminuzione dei consumi dovuti alle precipitazioni stagionali e alla conseguente diminuzione di usi impropri, ma non si registra ancora alle fonti una inversione di tendenza e quindi un netto miglioramento di disponibilità; infatti, il livello medio di precipitazioni, secondo i dati delle stazioni meteo dell'area, registra, sino al mese di novembre 2023 compreso, un deficit pluviometrico del 20,59% rispetto alla media storica, seppur con un incremento del 8,35% rispetto al 2022, annualità però di scarsissima piovosità; anche per i singoli comuni si riscontra il mantenimento dei livelli di disponibilità e dunque di servizio: ad oggi non sono stati comunque effettuati servizi sostitutivi di autobotte neanche nei siti dove sono state sinora necessari detti servizi (Vetralla - frazione Tre Croci e Soriano nel Cimino per il Serbatoio Ciliano).



Per quanto riguarda le misure che si intendono attuare entro l'anno 2023 ai sensi dell'art. 25, co. 2, lett. b) del d.lgs. n. 1/2018 (interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, ricerca nuove fonti, etc.), si conferma quanto già esposto nelle precedenti comunicazioni relative alle ordinanze di Protezione Civile.

**ATO 2 - LAZIO CENTRALE ROMA:** Nel territorio dell'ATO2 in riferimento alle precipitazioni occorse nel passato mese di DICEMBRE 2023 – Roma si registrano al momento le seguenti condizioni meteo-climatiche:

1. il valore medio di precipitazione cumulata mensile verificatosi nell'areale in gestione di Acea ATO2 risulta essere inferiore al 25° percentile del periodo storico di riferimento;
2. il cumulato delle precipitazioni mensili di dicembre è stato raggiunto a seguito di un ridotto numero di giorni piovosi caratterizzati da una scarsa altezza di precipitazione: ciò implica una ridotta ricarica potenziale delle falde che dovrà essere compensata dalle precipitazioni che occorreranno nei prossimi mesi invernali;
3. facendo riferimento alle condizioni di medio termine (6 mesi), si aggravano le diffuse condizioni di deficit pluviometrico, evidenza delle scarse precipitazioni verificatesi durante i mesi autunnali;
4. persiste un notevole deficit pluviometrico rispetto alle condizioni medie di lungo termine; per tutte le aree di ricarica dei principali acquiferi di Acea ATO2 tali deficit pluviometrici potranno essere recuperati solamente a seguito di precipitazioni rilevanti e adeguatamente distribuite nel tempo (eventi pluviometrici caratterizzati da intensità non estreme) da attendersi per i prossimi mesi invernali.

Il passato mese di dicembre ha registrato condizioni pluviometriche di SPI 1 comprese tra moderatamente ed estremamente secche per le brevi scale di aggregazione; facendo riferimento alle condizioni di medio e di lungo termine (tra i 6 e i 24 mesi) permangono diffuse condizioni di deficit pluviometrico per il territorio in gestione di Acea ATO2.



Tali condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi e in gestione.

Le scale di aggregazione di lungo termine (tra i 12 e i 24 mesi) influenzano i tempi e le dinamiche di ricarica dei grandi acquiferi (i.e. Peschiera, Capore, Acqua Marcia, etc.): pertanto i recenti apporti pluviometrici consentono solo parzialmente di mitigare l'attuale stato di ridotta disponibilità idrica. In merito agli acquiferi carsici di piccole e medie dimensioni (i.e. Simbrivio, Pertuso, Ceraso, etc.), essendo maggiormente sensibili agli eventi meteorici, a seguito delle precipitazioni occorse nel mese di novembre 2023 mostrano l'inizio della fase di risalita dell'idrogramma sorgivo. Relativamente alle piccole sorgenti di approvvigionamento gestite da ACEA ATO2, si evidenzia che le stesse stanno manifestando addensamenti dei minerali progressivi a conferma del deficit pluviometrico, stante i differenti tempi di ritorno locali. In riferimento alle principali fonti di approvvigionamento e agli attuali valori di disponibilità idrica, si riporta che:

- (i) le sorgenti le Capore registrano un valore prossimo al 25° percentile della serie storica di portata disponibile,
- (ii) per le sorgenti dell'Acqua Marcia si osserva una portata sorgiva che si pone al di sotto della media storica di riferimento,
- (iii) le sorgenti del Peschiera riportano una portata prossima al 25° percentile della serie storica di riferimento

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.

Si segnala inoltre un significativo abbassamento del livello di falda delle piccole captazioni; per contrastare tale fenomeno e mantenere la qualità della risorsa erogata il gestore sta ricorrendo ad integrare l'approvvigionamento delle fonti locali con una maggiore aliquota di prelievo dall'acquedotto Marcio.



REGIONE  
LAZIO

**ATO 3 – LAZIO CENTRALE RIETI:** 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. Si fa presente che attualmente non si rilevano criticità sulle fonti di approvvigionamento, identificate in sorgenti a carattere perenne e campi pozzi che attingono da falde con grande potenzialità come: il "Campo Pozzi" nella frazione di Vazia, che alimenta quasi la totalità del territorio del Comune di Rieti (ab. 45.000); 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; la 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.

Si rileva altresì una riduzione pari a circa il 40% della portata potenziale per: la Sorgente Belvece – Comune di Contigliano – zona servita loc. Costa, Case Marchetti e Località Piano; la Sorgente Luellana – Comune di Contigliano – zona servita loc. Colle Posta; la Sorgente Vedeca – Comune di Contigliano – zona servita loc. San Filippo e serbatoio di Tuta che alimenta a sua volta il serbatoio di Sant'Anna;



REGIONE  
LAZIO

Abitanti a rischio nel comune di Contigliano residenti 3.408 fluttuanti 1.608; la Sorgente di Fonte Lupetta – Comune di Greccio – zona servita Greccio alto; la Sorgente La Ragna – Comune di Greccio - zona servita via dei Frati e Limiti sud; la Sorgente Riosono – Comune di Greccio – zona servita loc. Collerelle; la Sorgente Trocchi – Comune di Greccio – zona servita Greccio basso - Abitanti a rischio nel Comune di Greccio residenti 1.464 fluttuanti 914.

Inoltre, si osserva una riduzione pari a circa il 45% della portata potenziale per 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 35% della portata potenziale.

Abitanti a rischio nel Comune di Magliano Sabina residenti 3.486 fluttuanti 334 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. n. 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.



. In particolare, sono in corso di progettazione e di realizzazione opere di interconnessioni e di efficientamento delle reti e degli impianti, attività di recupero delle dispersioni fisiche e di ricerca di nuove fonti di approvvigionamento, che rientrano nelle misure per il ripristino della funzionalità dei servizi pubblici e delle infrastrutture delle reti, ai sensi dell'art. 25, co. 2, lett. b) del d.lgs. n. 1/2018.

Le situazioni riportate nel report relativo ad ATO3 Lazio Centrale Rieti, 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.

**ATO 4 – LAZIO MERIDIONALE LATINA:** 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 la disponibilità idrica è in linea con le medie storiche del periodo.

Sono state completate nuove risorse strategiche di emergenza, da utilizzare in funzione della necessità contingente a servizio delle zone dell'ATO4 più sensibili a problematiche di siccità idrica e più precisamente l'area dei Monti Lepini e l'area del sud Pontino.

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

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

Ad oggi, nessun comune è impattato da deficit di disponibilità e, grazie agli interventi realizzati, non si prevedono, al momento, neppure nelle prossime mensilità estive, impatti significativi sulla popolazione. Così come non è prevista l'attivazione di misure di tipo emergenziale.



Tenuto conto dell'attuale portata disponibile delle fonti, qualora nel periodo estivo si dovessero verificare deficit, il gap che potrebbe registrarsi, sarà compensato dall'attivazione delle interconnessioni e/o nuovi pozzi realizzati meglio descritti nella precedente slide.

Inoltre la Soc. Acqualatina Spa, al fine di essere pronti a fronteggiare eventuali criticità in sinergia con l'ATO 4, ha 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.

**ATO5 - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE:** Per il territorio dell'ATO5-Frosinone si registra una condizione stazionaria del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato in occasione dell'ultima riunione dell'Osservatorio.

## CONCLUSIONE

Con Delibera del Consiglio dei Ministri del 4 agosto 2022 è stato dichiarato, fino al 31 dicembre 2022, lo stato di emergenza in relazione alla crisi di approvvigionamento idrico ad uso idropotabile nel territorio della Regione Lazio nonché stanziato l'importo di € 5.800.000,00 per l'attuazione dei primi interventi urgenti. Con l'Ordinanza del Capo Dipartimento di Protezione Civile n. 916 del 26 agosto 2022 il Presidente della Regione Lazio è stato nominato Commissario Delegato per fronteggiare l'emergenza idrica in corso. Il Dipartimento della Protezione Civile in data 14 settembre 2022 ha approvato il piano delle misure e degli interventi urgenti per contrastare la crisi idrica, che risultano in fase di attuazione da parte dei gestori del servizio idrico, in qualità di soggetti attuatori di tali interventi.

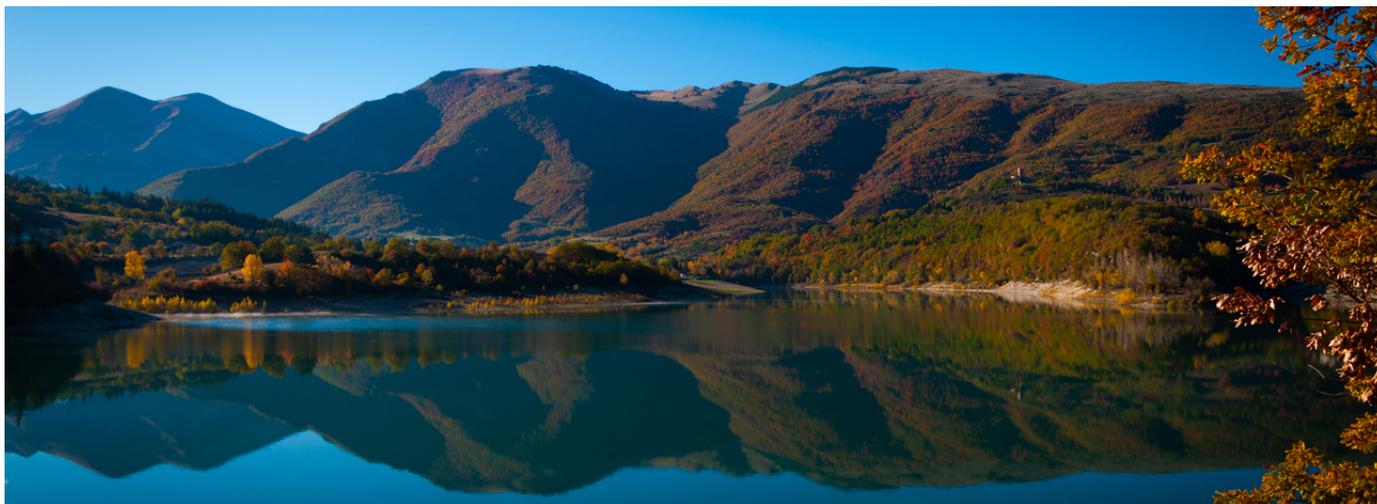


**Sulla base di quanto sopra rappresentato, con particolare riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, si rappresenta una severità idrica di livello basso per l'intero territorio regionale, con possibili situazioni di criticità nei prossimi mesi per i Comuni forniti prevalentemente da fonti superficiali e non interconnessi ad altre reti idriche.**

Con Delibera del Consiglio dei Ministri del 28/12/2022 (GU n. 5 del 07/01/2023) è stato prorogato lo stato di emergenza in argomento di 12 mesi, fino al 31 dicembre 2023. Con Ocdpc n. 970 del 28 febbraio 2023 (G.U. n. 55 del 6 marzo 2023) sono stati programmati gli "Ulteriori interventi urgenti di protezione civile finalizzati a contrastare la situazione di deficit idrico in atto per le peculiari condizioni ed esigenze rilevate nei territori delle Regioni e delle Province Autonome ricadenti nei bacini distrettuali del Po e delle Alpi orientali, nonché per le peculiari condizioni ed esigenze rilevate nel territorio delle Regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Veneto, Umbria, Lazio, Liguria e Toscana".

Di recente, sulla base delle informazioni ricevute dagli EGATO/Gestori interessati, la Regione Lazio ha trasmesso al Dipartimento della Protezione Civile la ricognizione dei fabbisogni, riconducibili alle misure previste alle lett. a), b) e d) dell'articolo 25, comma 2, del decreto legislativo 2 gennaio 2018 n. 1, per fronteggiare una possibile situazione di deficit idrico nei prossimi mesi. Il Dipartimento della Protezione Civile in data 19 maggio 2023 ha approvato la rimodulazione del piano delle misure e degli interventi urgenti di all'OCDPC n. 916 del 26 agosto 2022.

Con Decreto Interministeriale n.350/2022, il Ministero delle Infrastrutture ha adottato un Programma di interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico primario, volti alla prevenzione del fenomeno della siccità, nonché alla mitigazione dei possibili e conseguenti danni, al potenziamento e all'adeguamento delle infrastrutture idriche, anche al fine di aumentare la resilienza dei sistemi idrici ai cambiamenti climatici e ridurre le dispersioni di risorse idriche". La Regione Lazio con Determina n. G14197 del 27/10/2023 – ha condiviso il parco progetti sul territorio di ATO e Consorzi di Bonifica.



## 5.4 REGIONE MARCHE

**AATO 1 – Provincia di Pesaro e Urbino – situazione di Severità idrica bassa.** Le piogge di dicembre, sotto la media, hanno determinato la riduzione delle portate rispetto a quelle di novembre, già inferiori alla media; le portate medie mensili a dicembre sono sotto la media e più vicine a quelle minime.

Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro, a partire dalle piogge di inizio novembre le portate del fiume Candigliano ad Acqualagna sono risalite sopra la portata di attenzione di 1300 l/s (al di sotto di questa portata l'apporto agli invasi può essere inferiore alla somma dei prelievi e dei rilasci ambientali) e si mantengono superiori a questo valore. I volumi presso gli invasi di Furlo, San Lazzaro e Tavernelle oscillano in relazione all'andamento delle portate e dei prelievi (idroelettrico e idropotabile) e a metà gennaio si attestano all'80% del volume complessivo disponibile (circa 1.300.000 mc).

Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate a dicembre sono aumentate rispetto a novembre e si attestano su valori poco inferiori a quelli medi del periodo e inferiori a quelle di dicembre 2022. Le portate prelevate a Pieia sono poco sopra la media mentre quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia sono inferiori alla media del periodo.



A Inizio gennaio è comunque ancora attiva la captazione integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, per alimentare il suddetto schema acquedottistico del Monte Nerone; la portata prelevata ha raggiunto un massimo nei mesi di settembre-ottobre e si è ridotta nel mese di novembre, ma la captazione è ancora attiva.

I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri, dopo la forte riduzione ad ottobre, raggiungendo i valori minimi del periodo 2012-2022, sono in lieve risalita ma sono ben inferiori a quelli minimi medi del periodo 2012-2022; nella prima decade di gennaio, grazie alle piogge avvenute si è riscontrato un aumento più significativo delle portate disponibili; in ogni caso la sorgente negli ultimi anni soffre di un vistoso calo delle portate disponibili.

Non è più attivo l'uso di autobotti.

Permangono alcuni problemi di alimentazione per il prelievo di acque superficiali del gestore Aset per il danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio; sono stati effettuati dei lavori temporanei per garantire l'alimentazione del prelievo, ma non garantiscono una alimentazione stabile (il prelievo alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno, anche per evitare l'eventuale estensione dell'inquinamento da tetracloroetilene riscontrato nel 2022 in località Falcineto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio).

I volumi invasati alla diga di Mercatale al 15 gennaio sono pari a circa il 47% (2.753.320 mc) di quelli massimi d'invaso, superiori sia a quelli medi del 2019-2023 (circa 1.455.869 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2023 (circa 2.539.434 mc).

Vista la situazione sopra descritta la severità idrica è bassa.

**AATO 2 – Provincia di Ancona: SEVERITA' IDRICA NORMALE.**



Le piogge sotto la media tra luglio e ottobre hanno determinato una progressiva riduzione delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti alimentate da bacini di alimentazione meno estesi e più superficiali. Le significative piogge verificatesi a novembre hanno parzialmente invertito la tendenza, ma a dicembre si sono verificate piogge ben sotto la media.

Le cumulate di pioggia degli ultimi 3-6 mesi sono risultate sotto la media in gran parte delle stazioni pluviometriche mentre le cumulate da gennaio a dicembre 2023 sono nella media o sopra la media.

Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, dopo i valori inferiori a quelli minimi del periodo 2005-2021 e ben inferiori a quelli medi del 2022 raggiunti ad ottobre, hanno subito un buon incremento a novembre e un parziale calo a dicembre, attestandosi su valori inferiori alla media e più vicini a quelli minimi medi mensili di dicembre.

Le abbondanti piogge di novembre hanno determinato l'incremento dei livelli piezometrici e delle portate delle fonti principali, interrompendo il periodo di riduzione delle portate dei mesi precedenti; le scarse piogge di dicembre non hanno permesso un ulteriore recupero dei livelli di falda e in alcune sorgenti è iniziata la fase di decrescita. A fine dicembre il valore delle portate in quasi tutte le sorgenti principali oscilla intorno alla media. La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro è in limitato aumento a dicembre rispetto a novembre e si attesta su valori prossimi a quelli medi 2012-2022. Per le sorgenti Tufi, La Tana e Montenero e Capo d'acqua i valori delle portate medie mensili a dicembre sono in aumento, più o meno evidente, rispetto a novembre e si mantengono su valori prossimi a quelli medi o superiori (soprattutto Monte Nero e Capodacqua).

Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese sono sopra la media del periodo, così come i livelli minimi nel mese. Anche se il mese di dicembre è stato siccitoso i livelli di falda si sono mantenuti sopra la media del periodo.



Sono inattive quasi tutte le fonti ausiliarie, rimanendo attive per pochi l/s o anche meno solo i pozzi Macere (a sostegno della rete di Cerreto d'Esi), la sorgente Crevalcore (a sostegno delle reti idriche di Staffolo e San Paolo di Jesi) e la sorgente Avenella (a servizio della rete di Cupramontana). Non vi sono particolari problemi di approvvigionamento. La situazione è nella norma.

**AAATO 3 – Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona): situazione di severità idrica bassa.** Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo la risalita avvenuta a novembre, sono nuovamente calate a dicembre; i valori di portata media mensile sono intermedi tra i valori medi e minimi del periodo 2012-2021 e sono prossimi ai valori di dicembre 2022, i valori di portata sono rapidamente aumentati raggiungendo valori prossimi a quelli medi 2012-2021.

Le principali sorgenti (Valcimarra, Crevalcore, San Giovanni) a dicembre mostrano portate medie mensili in riduzione rispetto ai mesi precedenti. Tale andamento si riscontra anche in altre sorgenti rilevanti (Acquasanta, Le Vene-Collattoni) e minori (Papacchio, La Folla, Figareto e Selvazzano di Camerino). Più in dettaglio le portate della sorgente Valcimarra sono ancora in calo a dicembre rispetto a novembre, con valori in avvicinamento a quelli minimi del periodo 2012-2021 e inferiori anche a quelli del 2022.

Le portate della sorgente Niccolini dopo aver raggiunto il minimo a ottobre sono rimaste stabili a novembre e risalite un poco a dicembre, ma i valori di portata sono inferiori a quelli minimi mensili di dicembre del 2012-2021 e quelli di dicembre 2022.

La sorgente Crevalcore mostra valori di portata a dicembre che sono ancora in calo rispetto a quelli di novembre, in avvicinamento a quelli minimi del periodo 2013-2021 e circa uguali a quelli di dicembre 2022. Le portate della Sorgente San Giovanni di Sefro sono diminuite a dicembre rispetto a quelle di novembre e sono scese a valori inferiori a quelli medi 2013-2021 e a quelli di dicembre 2022.



Data la situazione sopra descritta a dicembre sono attive alcune fonti integrative e di soccorso: pozzi Campo Sportivo di Belforte del Chienti, pozzo Campo Polivalente di Caldarola (utilizzo continuativo), pozzo integrativo della sorgente Madonna della Valle per Camporotondo di Fiastrone, sorgente Riboteno di Serrapetrona, pozzo Rapegna di Castelsantangelo sul Nera. È attiva, sia pure per quantitativi minimi, l'interconnessione tra l'acquedotto locale di Collina di Serrapetrona e l'adduzione dalla sorgente Niccolini.

Anche a seguito delle attività di ricerca e riparazione delle perdite idriche implementate lungo la condotta adduttrice, la risorsa proveniente dall'acquedotto di Collattoni continua a garantire adeguata disponibilità di portate a servizio dell'acquedotto di Camerino ed è attualmente cessata la necessità di turnazioni della chiusura delle uscite dei serbatoi (attuata nel mese di novembre). Attualmente non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti.

Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) è in limitato calo da metà luglio; al 12 gennaio il livello è prossimo a quello dello stesso periodo del 2022. Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), il cui apporto rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino e dei centri maggiori a valle, nonché attualmente indispensabile anche per Belforte del Chienti, Caldarola e Valfornace.

L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.900.000 mc (83% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2019-2023 (circa 28.132.000 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 27.300.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 29.900.000 mc, nel 2020). Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, continuamente monitorato, per adesso non sono segnalati peggioramenti.



Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti), non vi sono criticità di carattere quantitativo.

Per i suddetti motivi la situazione è ritenuta in condizioni di severità idrica bassa, con tendenza al peggioramento.

#### **AATO 4 – Provincia di Macerata (e parte) di Fermo: Situazione in condizioni di severità idrica bassa.**

Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate a dicembre sono in aumento rispetto a quelle di novembre ma sono inferiori a quelle medie del periodo 1998-2021; sono maggiori di quelle prelevate nello stesso mese del 2022.

Per la sorgente Capotenna a dicembre le portate prelevate erano in aumento rispetto ai mesi precedenti (a novembre si erano raggiunti valori minimi del periodo) e superiori a quelle di dicembre 2022; le portate sono prossime ai valori medi 1998-2021; 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 dicembre hanno subito un parziale risalita rispetto ai valori di ottobre e novembre; a dicembre le portate sono di poco superiori a quelle di novembre 2022 ma inferiori a quelle medie del periodo 1998-2021 (con valori intermedi tra quelli medi e minimi degli anni precedenti).

L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e Tenna è aumentato sino ad ottobre, mentre da novembre è in calo ed è ulteriormente calato in dicembre; il prelievo dai campi pozzi è inferiore a quanto effettuato a dicembre 2022 (82 l/s contro 121 l/s nel 2022). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è del 22%, mentre era del 34% a novembre 2022.

Attualmente non sono presenti criticità particolari per l'approvvigionamento, ma la situazione è ritenuta in condizioni di severità idrica bassa viste le portate delle sorgenti sotto la media e l'attivazione dei campi pozzi.



### **AATO 5 – Provincia di Fermo (parte) e Ascoli Piceno – situazione di Severità idrica media (in peggioramento).**

La situazione di criticità, sia pure migliorata, continua a permanere, 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.

La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a dicembre il proseguire della riduzione delle portate iniziata ad agosto-settembre, dopo il massimo raggiunto a luglio; le portate sono comunque superiori a quelle del 2022, ma e inferiori ai valori medi del periodo 2010-2021.

La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend influenzato dagli eventi meteorici; dopo il raggiungimento del valore minimo di portata media mensile di 170 l/s a ottobre, nei mesi successivi la portata media mensile è debolmente aumentata, raggiungendo 181 l/s a dicembre; le portate sono circa 60 l/s più elevate di quelle dello stesso mese del dicembre 2022, ma molto inferiori a quelle pre-sisma.

La portata disponibile alla sorgente Pescara è in calo da agosto, dopo il massimo raggiunto a luglio 2023, e a dicembre ha raggiunto il valore di 63 l/s; la portata è maggiore di quella di dicembre 2022 ma rimane inferiore ai valori medi 2010-2022.

Anche a Capodacqua la portata a dicembre è in calo rispetto ai mesi precedenti ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022 (293 l/s contro 141 l/s).

È vigente l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 31 dicembre 2023 in caso di necessità; dato il valore delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo da questi pozzi di soccorso ancora non è attivo; è stato attivato a gennaio 2024 il prelievo dai pozzi 1-2-3-4, che a dicembre 2023 era molto limitato.



Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è in aumento a dicembre rispetto a novembre ed è attivo, ma circa stabile (rispetto a novembre), quello dai campi pozzi di Montepandone e di Santa Caterina, per compensare la riduzione delle portate delle sorgenti nel periodo invernale.

Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi a dicembre 2023 è circa 100 l/s inferiore a quello dello stesso periodo del 2022, ma è in aumento. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 27%, mentre a dicembre 2022 si attestava al 59%.

Non è attiva la chiusura notturna dei serbatoi. Permane comunque il livello di allarme, codice rosso, terzo stadio, della procedura di gestione dell'emergenza del gestore.

L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso al 15 gennaio mostra un volume d'invaso (circa 8.143.000 mc; 60% del massimo invasabile) leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 8.394.232 mc), evidentemente maggiore a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 5.297.360 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 9.774.800 mc, nel 2020).

La situazione, parzialmente migliorata rispetto all'anno scorso grazie soprattutto alle piogge tardo primaverili, viene valutata in condizione di severità idrica media, in peggioramento, visto l'andamento delle portate delle sorgenti. Se non vi saranno precipitazioni significative si avrà una evoluzione in severità idrica alta.



## APPROVVIGIONAMENTO IRRIGUO

**(stato degli invasi gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche).**

Attualmente non si segnalano criticità per l'approvvigionamento irriguo alimentato dagli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche. In ogni caso si rileva ancora l'enorme difficoltà di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale.

Complessivamente i volumi d'invaso al 15 gennaio (circa 46.168.920 mc; 71% del massimo teorico invasabile) sono maggiori sia a quelli medi del periodo 2019-2023 (circa 40.166.481 mc) sia a quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 42.779.934, nel 2022).

L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 2.753.320 mc (47% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2019-2023 (1.455.869 mc) sia a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 2.539.434 mc) e leggermente inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 2.940.284 mc, nel 2022).

L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.900.000 mc (83% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2019-2023 (circa 28.132.000 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 27.300.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 29.900.000 mc, nel 2020); il recupero dei volumi d'invaso, iniziato cautamente a partire da metà novembre 2022, dopo aver subito un'evidente accelerazione fra metà gennaio ed i primi giorni di febbraio per poi proseguire più lentamente e costantemente, si è successivamente contraddistinto per l'impennata verificatasi fra metà maggio e la seconda metà di giugno del 2023; successivamente ad una rapida decrescita che si è verificata nel successivo mese di luglio, i volumi si sono mantenuti pressoché costanti sino ad oggi (si registra solo una leggerissima decrescita a partire dalla fine di dicembre).



L'invaso di San Ruffino è stato deliberatamente svuotato, similmente allo stesso periodo degli anni 2019-2023; le paratoie di fondo sono in seguito state lasciate aperte per il libero deflusso delle acque.

L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 8.143.000 mc (60% del massimo teorico invasabile), leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 8.394.232 mc), evidentemente maggiore a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 5.297.360 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 9.774.800 mc, nel 2020).

L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 372.600 mc (32% del massimo invasabile) paragonabile a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 372.750 mc) e sensibilmente inferiore sia a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 607.700 mc) sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 859.000, nel 2019); i volumi d'invaso, dopo un primo recupero fra settembre-metà ottobre 2022 ed in seguito proseguito in maniera estremamente cauta da fine novembre, sono tornati a scendere già a partire da metà giugno 2023 sino a tutto il mese di ottobre, per poi recuperare leggermente da metà novembre.

Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica può ritenersi complessivamente in una condizione di severità idrica 'bassa'.

---

**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 "NORMALE" nel territorio dell'ATO 2, una severità BASSA" nei territori delle Autorità d'ambito 1, 3 e 4, mentre si conferma una severità idrica "MEDIA" (con trend in peggioramento) nel territorio dell'ATO 5.**



## 5.5



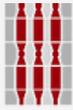
### Regione Umbria

L'anno 2023 si chiude con una situazione paritaria di precipitazioni rispetto alla media storica. Esaminando invece il periodo settembre – dicembre, si rileva un deficit delle precipitazioni dell'ordine del 25%, che a settembre e dicembre è stato superiore al 50%. Nell'appennino umbro-marchigiano non si sono sostanzialmente ancora registrate nell'attuale inverno precipitazioni nevose, tranne che una ridotta presenza del manto nevoso alle quote più elevate.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 31 dicembre 2023 continua a risultare tra i minori registrati negli ultimi decenni, con una quota di – 1.31 m rispetto allo zero idrometrico, pertanto ancora del tutto simile ai livelli critici estivi.

L'invaso di Montedoglio risulta avere alla data dell'8 gennaio 2024 un volume disponibile di circa 80 milioni di mc, anche se gli effetti sui volumi accumulati con le precipitazioni degli ultimi mesi sono ancora ridotti. La conclusione dei lavori dello scarico di superficie permetterà di poter invasare potenzialmente nei prossimi mesi volumi superiori ai 100 milioni di mc.

La diga di Arezzo ubicata sul torrente Marroggia a Spoleto è utilizzata dal comprensorio irriguo della valle umbra sud, la capienza del serbatoio è pari a circa 6,5 milioni di mc. L'invaso presenta allo stato attuale un volume disponibile per l'irrigazione del 43%, che ancora non garantisce il soddisfacimento dei quantitativi necessari alla prossima stagione irrigua e alle aliquote destinate al deflusso ecologico.



## Regione Umbria

Le portate del fiume Tevere, Chiascio e Paglia hanno avuto un incremento all'inizio del mese di dicembre e di gennaio, collegate alle precipitazioni che si sono verificate, ma le stesse si sono ridotte rapidamente a valori medi ed inferiori rispetto quelle di tale periodo.

I grafici di confronto delle portate e dei livelli piezometrici degli anni siccitosi, con la situazione attuale danno conto di come ci troviamo in condizioni simili agli anni siccitosi, con una possibile evoluzione, a meno di precipitazioni rilevanti nei prossimi mesi, che potrebbe condurre ad uno stato di criticità considerevole.

---

**Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, considerata l'attuale situazione delle quote piezometriche e delle portate delle sorgenti, simile ai precedenti periodi siccitosi, nonché dei volumi invasati dalle dighe e considerato il ridotto recupero dei deflussi dei corsi d'acqua e del livello ancora critico del lago Trasimeno, la stessa può essere valutata media per il territorio regionale, in quanto la disponibilità idrica non risulta sufficiente a garantire gli utilizzi 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 e più avanti riportate, attualmente si registrano casi di:

- approvvigionamento di acqua tramite autobotti; per lo più il servizio di autobotti viene utilizzato per il riempimento dei serbatoi locali; al momento il ricorso all'approvvigionamento tramite autobotti riguarda un bacino di circa 20.000 utenti;
- le turnazioni del servizio con limitazioni e/o sospensioni notturno del servizio; al momento la turnazione riguarda un bacino di circa 50.000 utenti;
- la riduzione della pressione nelle reti; al momento la turnazione riguarda un bacino di circa 55.000 utenti;
- la ricerca delle perdite: proseguono le attività di ricerca delle perdite in quasi tutti gli ambiti territoriali e di riparazione;
- interventi strutturali in corso:
  - finalizzati al ripristino e/o il miglioramento della funzionalità dei sistemi, quali interconnessioni/collegamenti/potenziamento degli schemi idrici/ interventi sugli impianti (di pompaggio, di potabilizzazione);
  - finalizzati all'attivazione di fonti (per la maggior parte pozzi) di approvvigionamento alternative e/o integrative.

Regione	Ambito	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*	/	/
	Pescarese (Sub ambito 4)	Intero ambito*	188.954 *	Intero ambito *	188.954 *	Intero ambito *	188.954 *
	Teramano (Sub ambito 5)	/	/	/	/	/	/
	Chietino (Sub ambito 6)	87 *	165.000 *	16 71 *	30.000 135.000 *	14 3*	55.000 35.000 *
Lazio	Viterbo (ATO1)	n.d.	n.d.	/	/	/	/
	Roma (ATO2)	3	n.d.	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
	Rieti (ATO3)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	/	/
	Latina (ATO4)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche centro: Ancona (ATO2)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche centro Macerata (AATO3)	/	/	/	/	/	/
	Marche centro sud (AATO4)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche sud (ATO5)	n.d.*	50.000 *	n.d.*	83.700 *	/	/
Umbria	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso						

(\*) azioni da attuare in futuro ove necessarie

Regione	Ambito territoriale	Interventi/azioni			
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati In caso di necessità	
Abruzzo	Aquilano (Sub ambito 1)	31	99.205	Perdite/Manutenzione	
		6*	n.d.*	Chiusura fontane	
		29	n.d.	Interconnessioni	
	Pescarese (Sub ambito 4)	19 *	136.259 *	Attivazione fonti integrative	
		Intero ambito	188.954	Perdite/Rotture	
	Teramano (Sub ambito 5)	6	74.447	Impianto di potabilizzazione	
Chietino (Sub ambito 6)	20	50.000	Perdite/ distrettualizzazione		
		40*	100.000*		
Lazio	Si rimanda a quanto riportato nel paragrafo 5.3				
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (ATO1)	n.d.*	n.d.*	Collegamenti temporanei (alluvione 2022)	
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali	
		n.d.*	257.100	Sospensione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua	
		n.d.*	476.100	Deroghe rilasci dighe/ regolazione invasi	
		n.d.	38.100	Attivazione fonti integrative	
		n.d.*	374.790*	Perdite/Rotture	
	Marche centro: Ancona (ATO2)	4	11.120	Attivazione fonti integrative	
		6*	39.700*+ pop. fluttuante	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali	
		n.d.*	n.d.*	Interconnessioni e collegamenti	
		n.d.*	n.d.*	Sospensione erogazione	
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture	
	Marche centro: Macerata (ATO3)	3	2.250	Attivazione fonti integrative	
		11*	150.000*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali	
		n.d.*	n.d.*	Incremento prelievi acquedotto del Nera	
		7*	71.300*	Interconnessioni acquedotti	
		3	2.080	Perdite/Rotture	
		1*	200*	Sospensione o riduzione prelievi non idropotabili dai corsi	
		n.d.	n.d.	Deroghe rilasci dighe/corsi di acqua con condizioni	
	Marche centro-sud (ATO4)	1	26.000	Attivazione fonti integrative	
		n.d.*	66.000*	Interconnessioni acquedotti	
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali	
		n.d.*	n.d.*	Sospensione idrica	
		n.d.*	n.d.*	Sospensione e riduzione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua	
		n.d.*	n.d.*	Deroghe rilasci sorgenti	
	Marche sud (ATO5)	n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture	
		7+varicomuni intero ambito*	381.730	Attivazione fonti integrative	
		n.d.	294.810*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali	
		1*	n.d.*	Interconnessioni acquedotti	
		n.d.	n.d..	Perdite/Rotture	
		Intero ambito	294.810	Attivazione livello di allarme rosso -2° stadio	
	Umbria	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso			

(\*) azioni da attuare in futuro ove necessarie

## 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 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.

