

ANNO 3 N. 6 - 12/2023

Autorità distrettuale dell'Appennino centrale

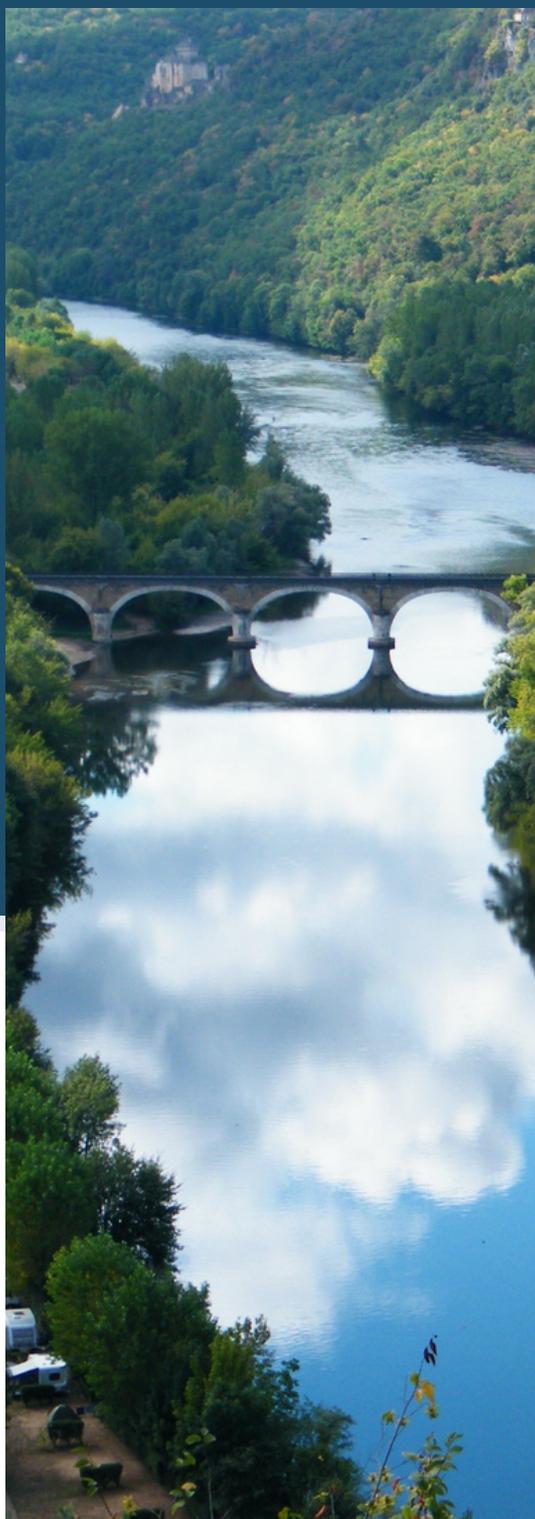
BOLLETTINO INFORMATIVO OSSERVATORIO

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 dicembre 2023
- DL 39/2023 Decreto siccità
- Misure di mitigazione proposte



Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici
n. 6/2023

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

©Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale, 2023

Realizzazione grafica a cura di Stefania Proietti

SOMMARIO

1. Il DL 39/2023 "Decreto siccità".....	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 settembre-ottobre-novembre 2023.....	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 meteoroclimatici e livelli idrologici	17
4.2.2 Indici di siccità metereologica (a cura di IRSA-CNR)	25
4.2.3 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)	25
5. Aggiornamento sullo scenario di severità idrica nel distretto	28
5.1 Scenario di severità idrica distrettuale	29
5.2 Regione Abruzzo	32
5.3 Regione Lazio	36
5.4 Regione Marche	43
5.5 Regione Umbria	53
6. Azioni di contrasto in corso e/o programmate	55
7. Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità	60

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 metereologica ed idrologica del distretto.

Alle attività dell'Osservatorio possono inoltre partecipare le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale invitate dalle Regioni territorialmente competenti, e qualora se ne ravvisi

l'opportunità o la necessità, ulteriori soggetti portatori di conoscenze e competenze invitati dal Segretario generale dell'Autorità di Bacino con funzione consultiva. In presenza di criticità di rilevanza regionale l'Osservatorio può essere integrato con ulteriori soggetti previamente identificati dalle Amministrazioni Regionali interessate.

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

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

L'Osservatorio attua un governo integrato a scala di bacino della risorsa idrica, in grado di regolamentare i prelievi, coordinare gli utilizzi e proteggere i sistemi idrici naturali, applicando il criterio fondamentale dell'unicità e integrità della risorsa idrica a livello di bacino idrografico, attraverso l'istituzionalizzazione di un gruppo di tutti i soggetti coinvolti



nella gestione e utilizzazione della risorsa idrica nel bacino idrografico, la definizione delle procedure ai fini del funzionamento ordinario, la costruzione di strumenti tecnici di supporto alla gestione del bilancio idrico a scala di bacino (strumenti di previsione a breve e lungo termine, soglie di criticità, scenari di evoluzione di evento).

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

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

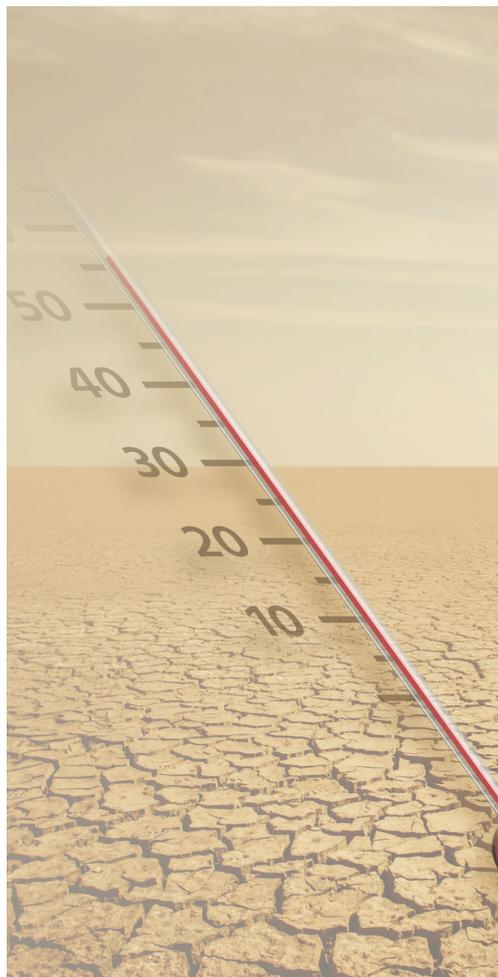


Il termine siccità esprime una condizione meteorologica di origine naturale caratterizzata da una sensibile riduzione, in un certo periodo di tempo e su di una determinata area geografica, della copertura nuvolosa e della quantità di precipitazioni rispetto ai valori normalmente attesi con conseguenti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

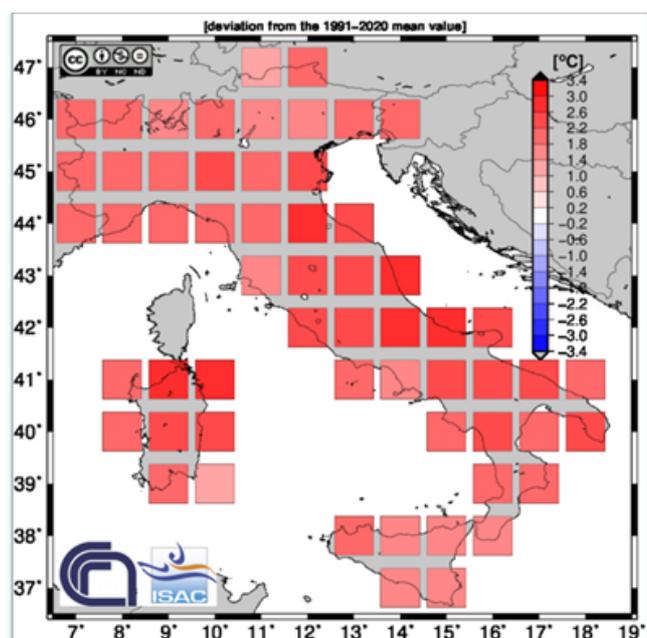
BOLLETTINO CLIMATICO SETTEMBRE-OTTOBRE- NOVEMBRE 2023

4.1 La situazione nazionale

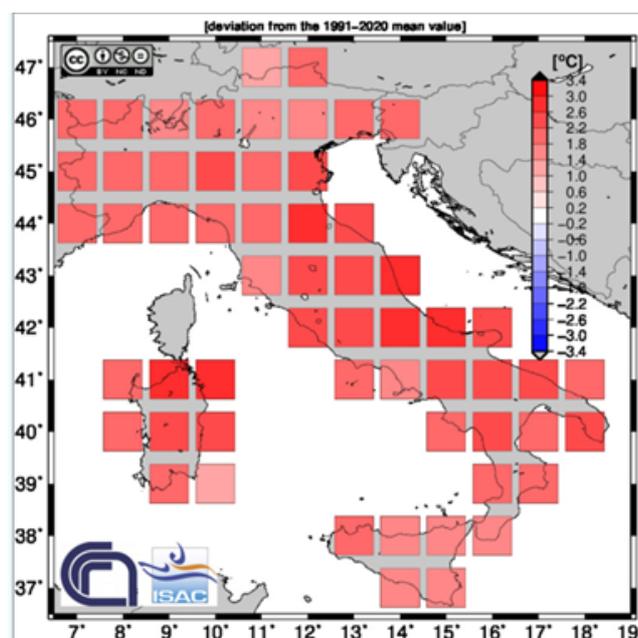
4.1.1 Analisi delle temperature

I dati sulle temperature in Italia **da gennaio a novembre** del 2023 analizzati dall'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR, evidenziano una temperatura media dell'aria di $1,14\text{ }^{\circ}\text{C}$ superiore ai corrispondenti valori del periodo 1990-2020. Tale aumento di temperatura media è stato massimo al nord e al centro Italia con rispettivamente $+1,21\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+1,20\text{ }^{\circ}\text{C}$, mentre al sud è stato di $1,09\text{ }^{\circ}\text{C}$. La serie di dati analizzata sulle temperature medie fino al novembre scorso, indicano il 2023, e non più il 2022, come l'anno finora più caldo mai registrato in Italia dal 1800 ad oggi, con uno scostamento pari a $+1.14\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Per quanto riguarda il periodo autunnale e, in particolare i mesi di settembre, ottobre, novembre, si sono registrati valori medi della temperatura dell'aria superiori di $+1.04\text{ }^{\circ}\text{C}$ rispetto ai valori del periodo 1991-2020. Tale scostamento è stato più pronunciato al centro Italia con $+2.28\text{ }^{\circ}\text{C}$, rispetto al sud ($+2.16\text{ }^{\circ}\text{C}$) e al nord Italia ($+1.98\text{ }^{\circ}\text{C}$).



Settembre-ottobre-novembre 2023



Da gennaio a novembre 2023

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 novembre 2023 e per l'anno idrologico Settembre 2022 - Novembre 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.

I mesi autunnali vedono anche quest'anno precipitazioni inferiori alle medie mensili: Settembre segna marcati deficit a nord del -40%, -50%; centro, sud e Sardegna -60%.

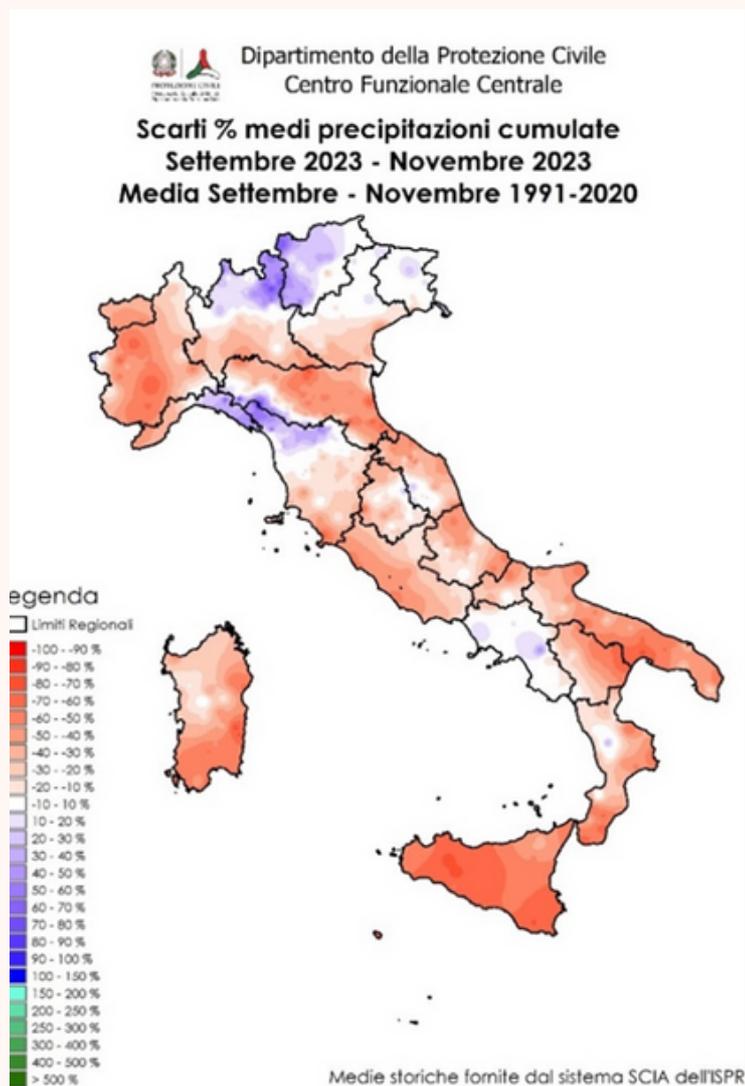
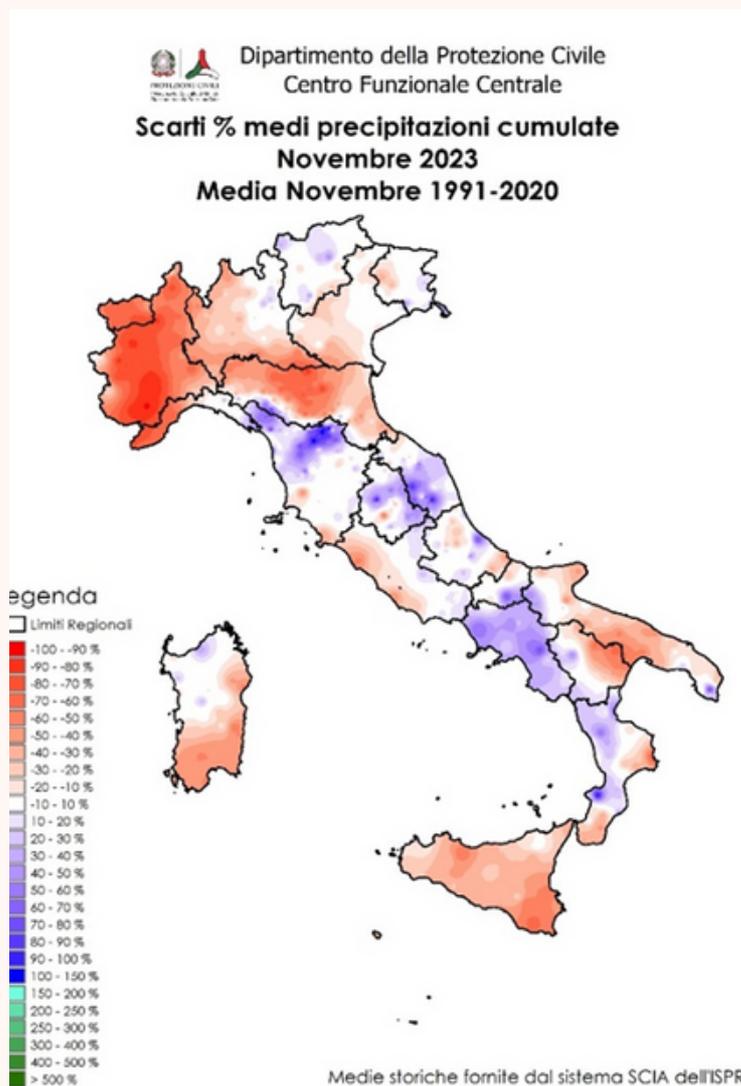
Ottobre registra precipitazioni sopra la media solo sul nord-est e sull'appennino-settentrionale (+30%); precipitazioni debolmente sotto media sul nord-ovest e pianura padana (-20%); deficit del -30% sul settore centrale tirrenico e -50% sulla costa adriatica; -40% a sud, -70% in Sicilia. Per Novembre prosegue il trend siccitoso a nord, con anomalie negative del -60%, -70% sul nord-ovest e pianura padana.

Le regioni centrali vedono precipitazioni sopra media +20% su Umbria e Marche; deficit del -20% sul Lazio e precipitazioni in media in Abruzzo; a sud complessivamente le anomalie sono debolmente negative (-10%, -20%).

Dall'analisi del periodo set. 2023 – nov. 2023, l'anno idrologico inizia con sensibili anomalie negative localizzate sul nord-ovest e sulla pianura padana (-40%); precipitazioni debolmente sotto media sul nord-est (-10%).

Sulle regioni centrali estese anomalie negative sul settore tirrenico e adriatico (-30%), deficit inferiori sul settore appenninico. Anomalie negative anche sulle regioni meridionali (-30%), con punte 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.

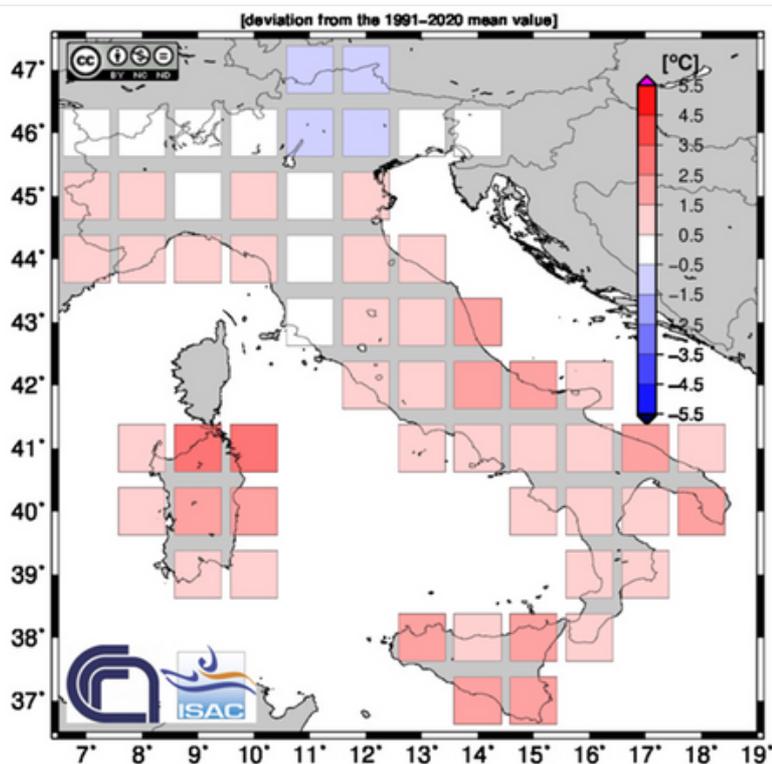
4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto

Il Distretto idrografico dell'Appennino centrale si estende per un'area di 42.506,00 km² 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 meteorologici 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 novembre l'anomalia media delle temperature rispetto ai valori del periodo 1991-2020, valutata per l'intero territorio nazionale, è stata di + 0.96 °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 + 1.50 °C.

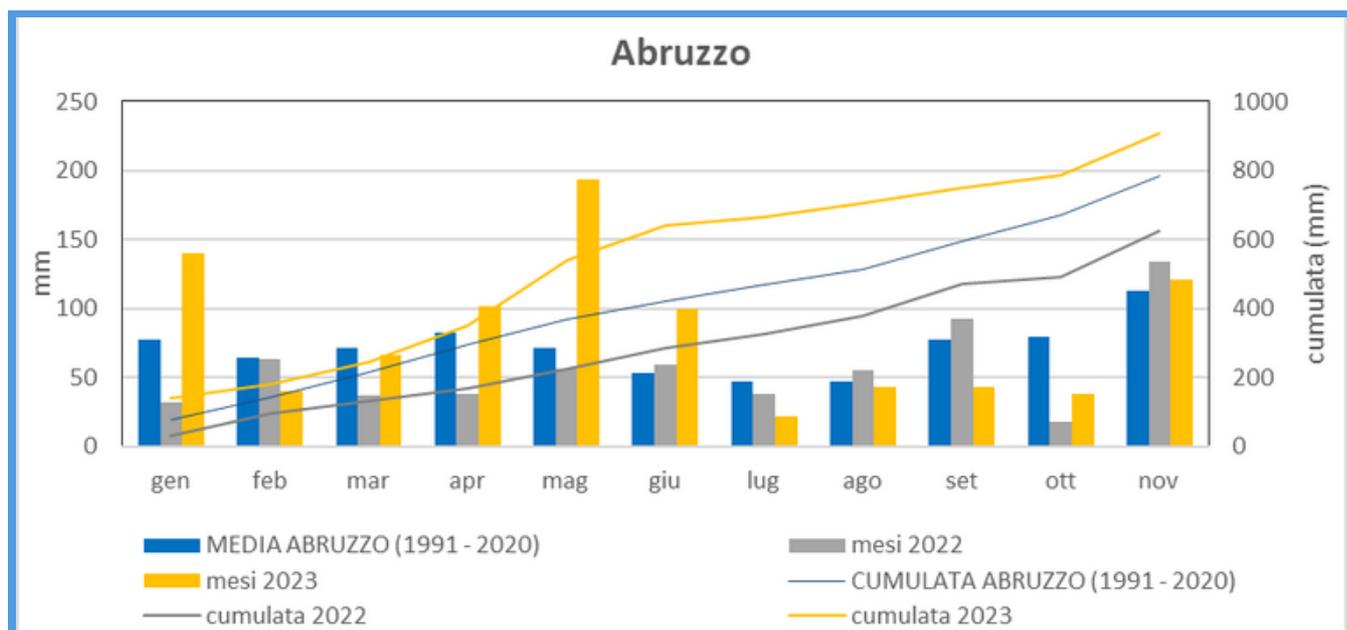


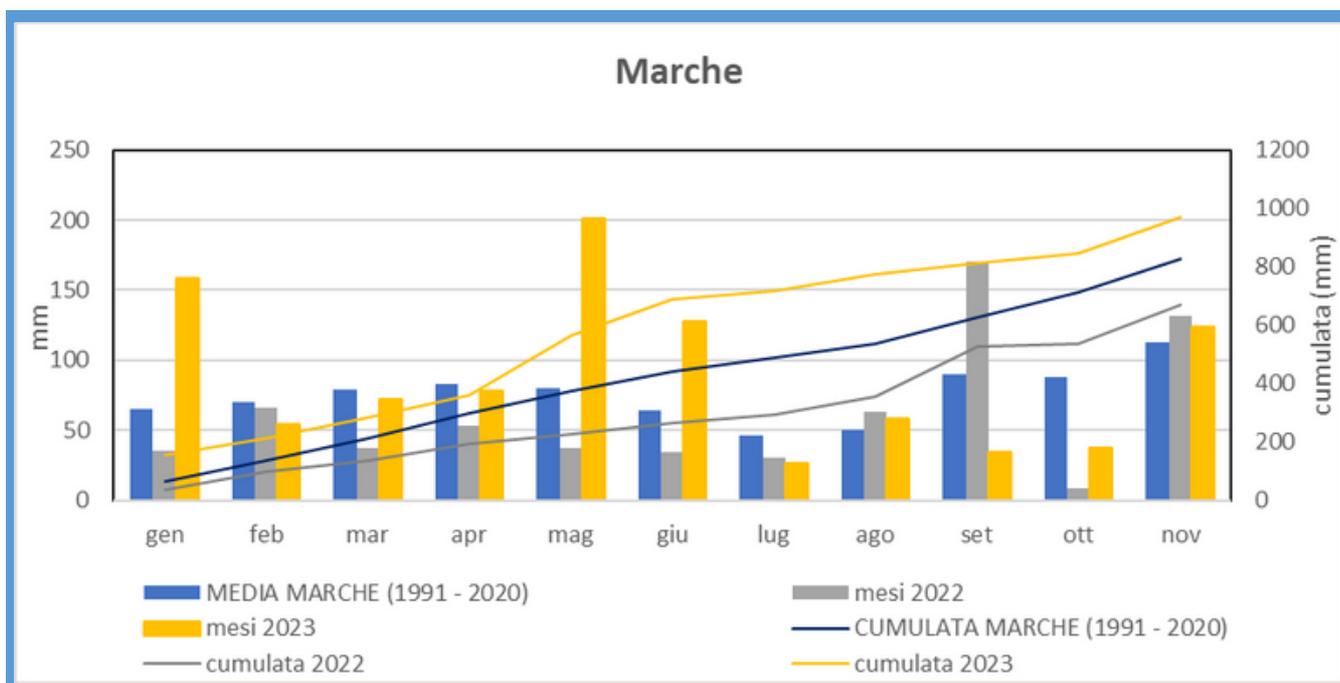
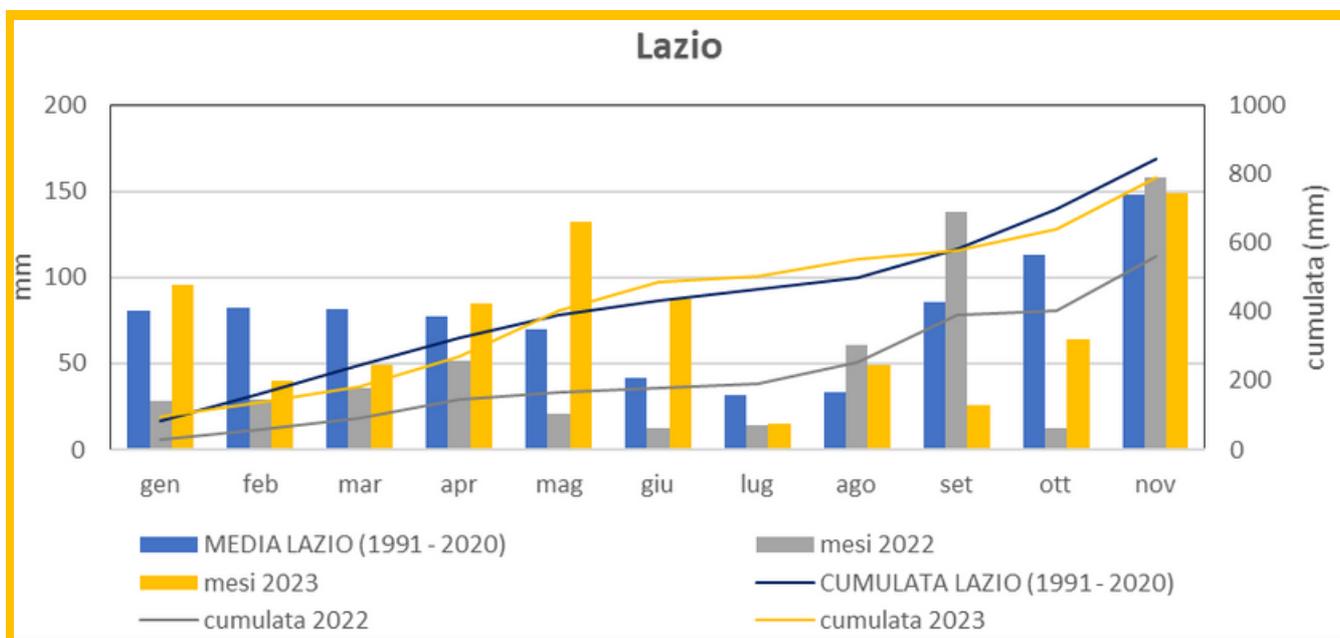
Per quanto riguarda le precipitazioni nel mese di settembre 2023 le precipitazioni registrate sono state minori sia delle medie del periodo di riferimento 1991-2020, sia di quelle registrate nel settembre 2022.

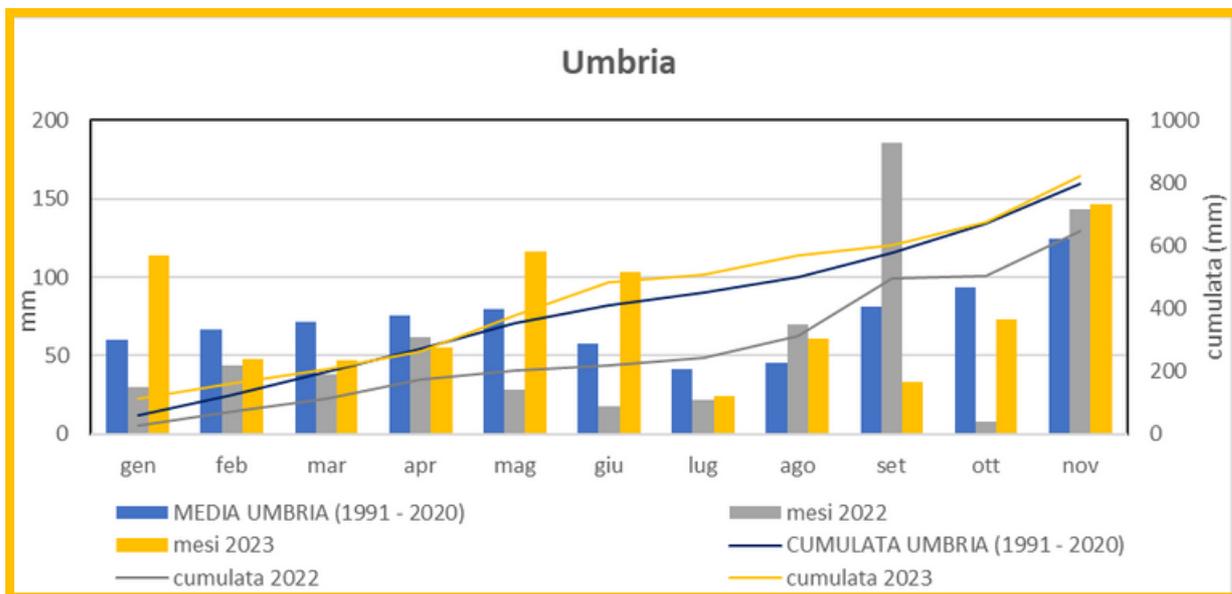
Anche nel mese di ottobre 2023 le precipitazioni cumulate sono risultate minori di quelle del periodo di riferimento, ma maggiori rispetto allo stesso mese del 2022.

Infine, il mese di novembre 2023 è stato caratterizzato da precipitazioni cumulate lievemente maggiori rispetto alle medie del periodo di riferimento (1991-2020); sono risultate inferiori invece rispetto al novembre dello scorso anno, ad eccezione della Regione Umbria dove le precipitazioni di novembre 2023 sono state maggiori di quelle del 2022.

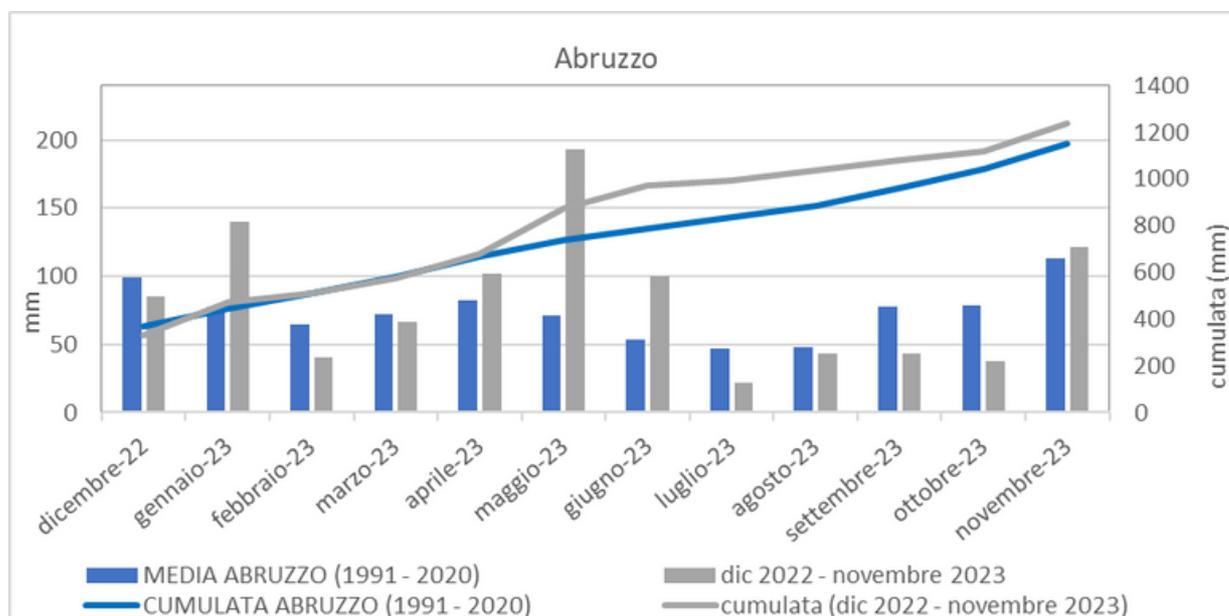
Di seguito si riportano, per le quattro principali regioni del Distretto, i grafici con i dati mensili di precipitazione (mm) messi a confronto con i valori medi del periodo 1991-2020. In tutte le regioni si osserva un valore della pioggia cumulata degli ultimi 11 (a partire quindi dal gennaio 2023) che risulta superiore a quella dello scorso 2022.

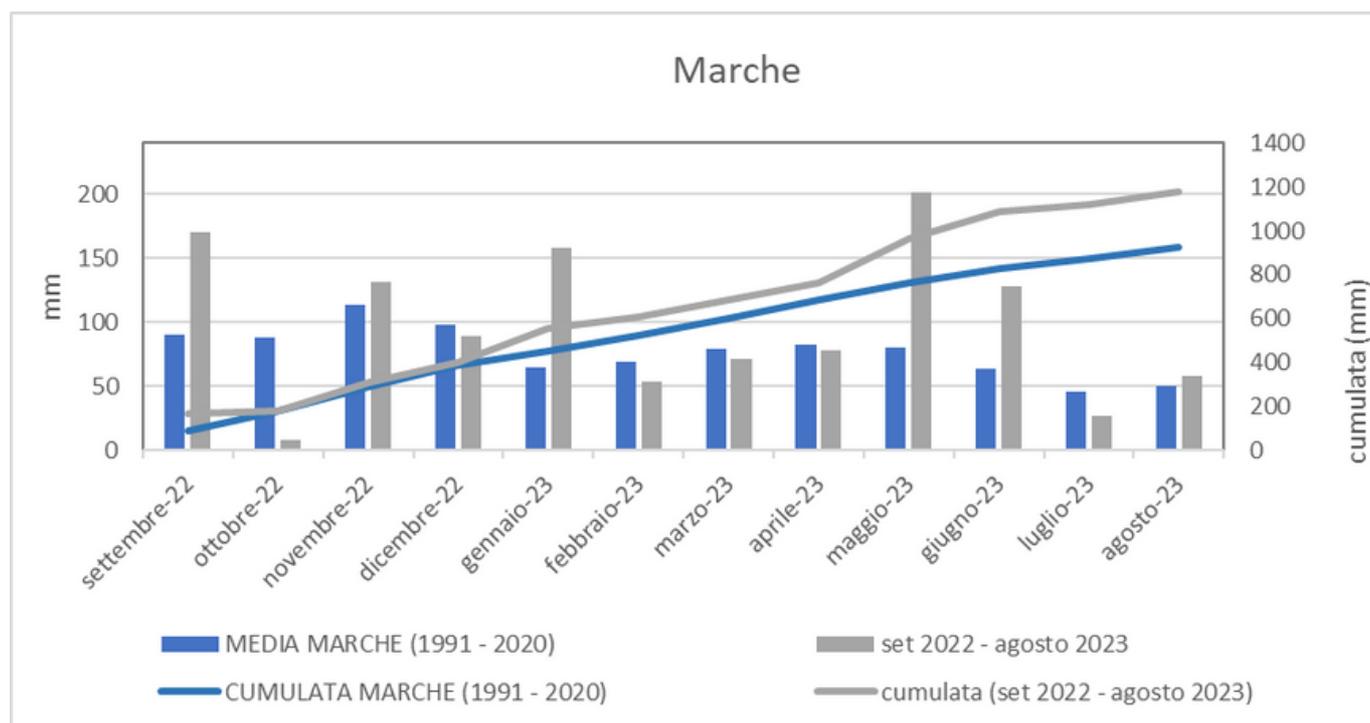


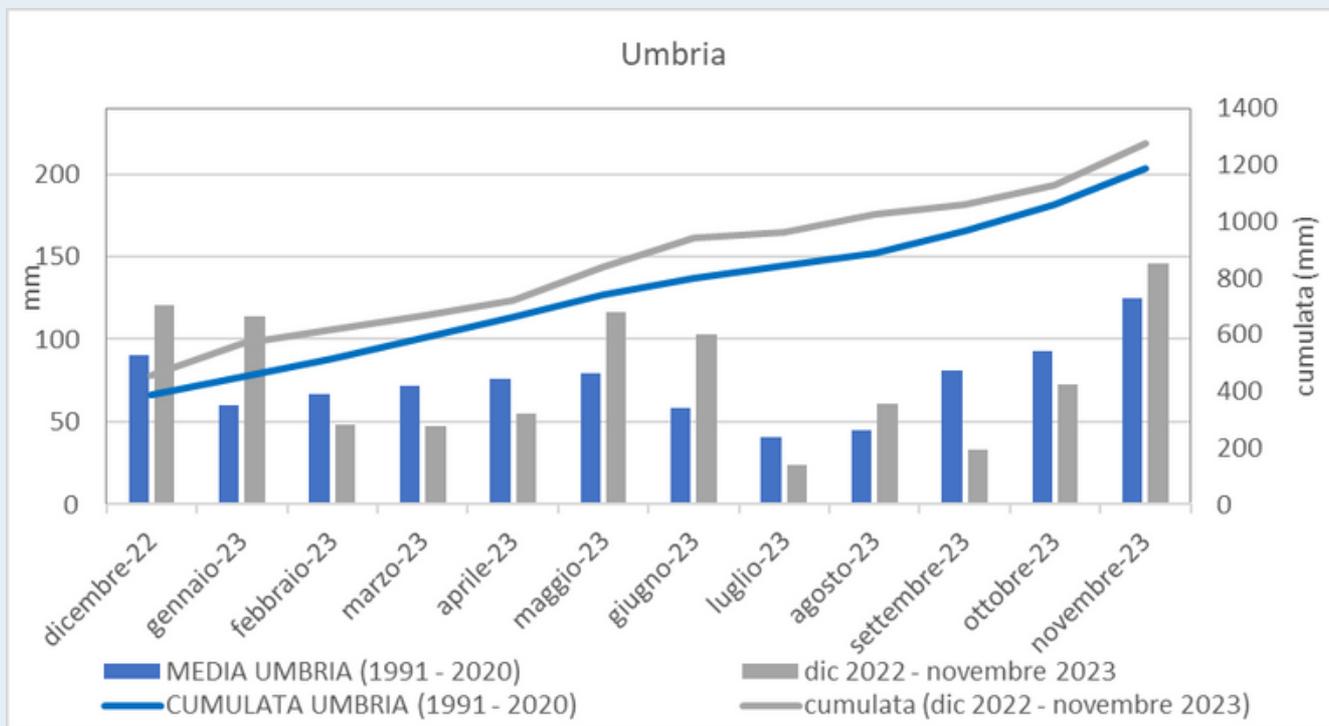




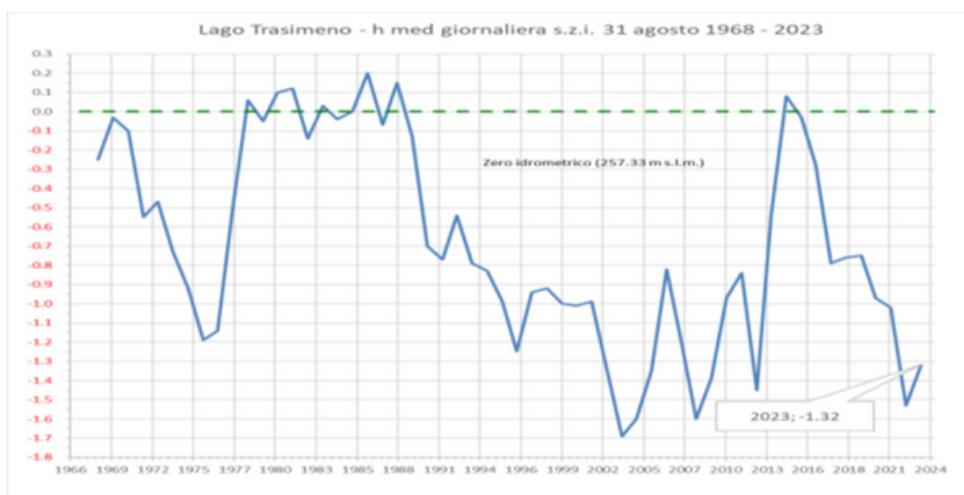
Nei successivi grafici sono riportati gli andamenti delle precipitazioni nelle quattro regioni del Distretto negli ultimi 12 mesi (dicembre 2022 - novembre 2023), le medie mensili riferite al periodo 1991-2020, nonché l'andamento della cumulata progressiva delle due serie di dati. Dai grafici si rileva che per le Regioni Abruzzo, Marche e Umbria la precipitazione cumulata degli ultimi 12 mesi risulta superiore (in alcuni casi di poco) rispetto alla cumulata riferita al periodo di riferimento 1991-2020; nella Regione Lazio la cumulata dell'ultimo anno, anche se di poco, risulta invece inferiore a quella del periodo di riferimento 1991-2020.



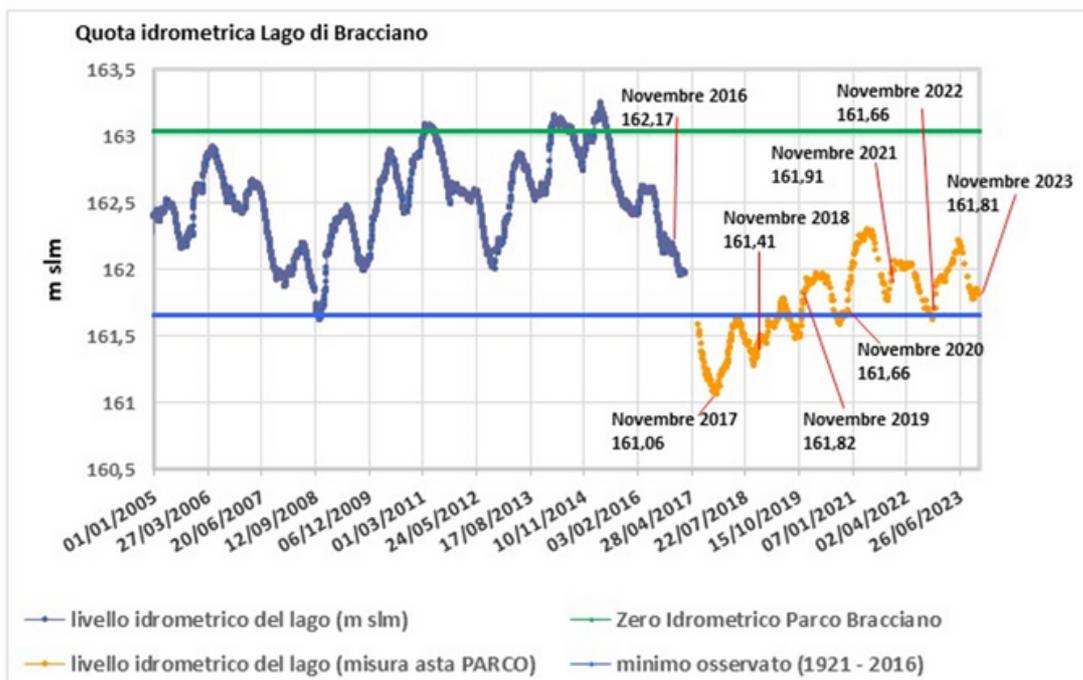




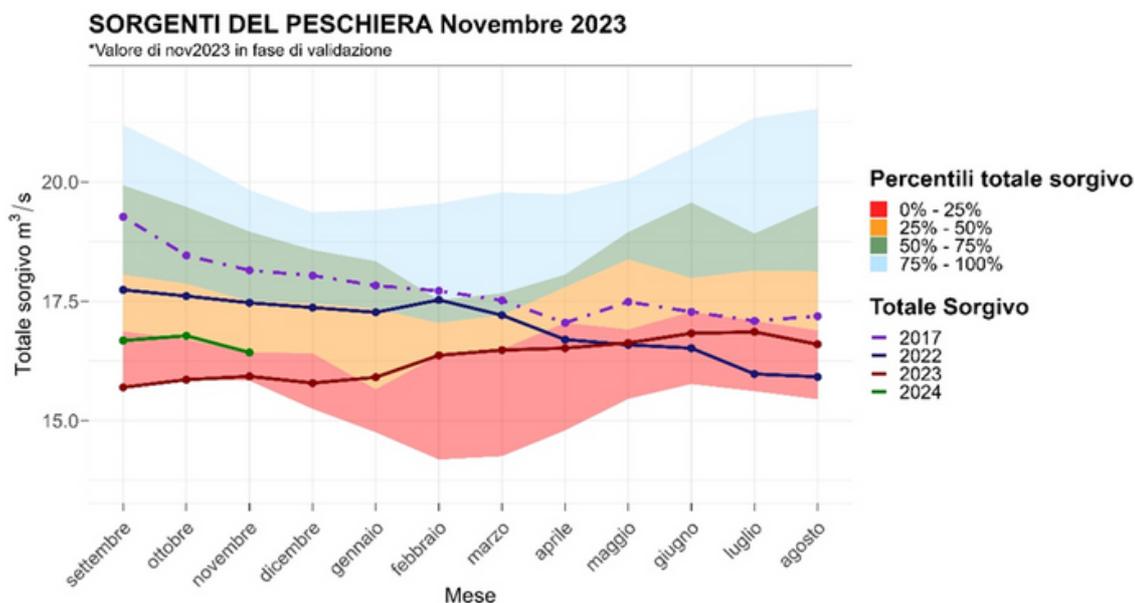
Per quanto riguarda il livello dei laghi, si segnalano ancora criticità per quanto riguarda il lago Trasimeno, leggermente attenuate dalle piogge di maggio e giugno. In particolare, alla data del 30 novembre 2023, nel lago si registra un livello pari a -1,31 metri (fonte Regione Umbria) rispetto allo zero idrometrico (il 30 novembre dello scorso 2022 era pari a -1,39 m s.l.m.m.). 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.



Circa il Lago di Bracciano, il grafico seguente (fonte Ente Parco) evidenzia dal gennaio del 2023 un progressivo aumento del livello idrometrico, che è passato da -112 cm a -88 cm al di sotto lo zero idrometrico (162,16 m slm al 10/7/2023). L'aumento maggiore si è registrato nei mesi di maggio e giugno, mentre dalla fine di giugno, inizio di luglio, il livello del lago ha ripreso una fase di discesa, al 27 novembre 2023 il livello registrato è di 161,81 m slm.



La sorgente del Peschiera, dopo un leggero aumento della portata dovuto alle precipitazioni del periodo estivo continua a rimanere all'interno del 25° percentile della serie storica di riferimento; tale andamento appare strettamente connesso all'andamento negativo dell'indice SPI 24.



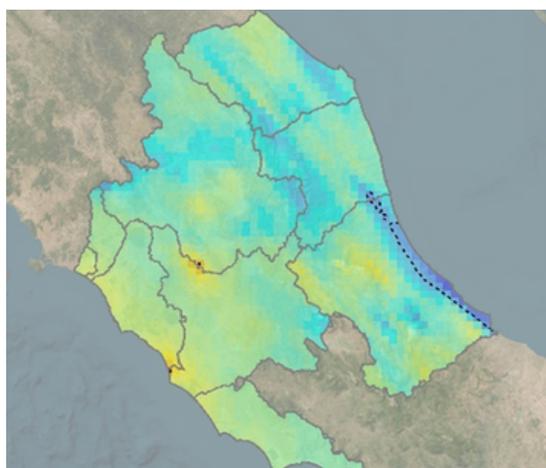
Per quanto concerne gli invasi artificiali, ad inizio dicembre 2023 il volume complessivo rilevato nei principali 9 grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risulta superiore a quello dello scorso periodo del 2022, tranne che per l'invaso di Rio Canale, che risulta pressoché equivalente a quello di dicembre 2022.

DIGA	CORSO D'ACQUA	USO PRIMARIO	VOLUME DI REGOLAZIONE [Mm3]	VOLUME DI DICEMBRE 2023 [Mm3]	VOLUME DI DICEMBRE 2022 [Mm3]	DIFFERENZA VOLUMI DICEMBRE 2023-2022 [Mm3]
Penne (Abruzzo)	Tavo	irriguo	9,00	0,96	0,83	+0,13
Elvella (Lazio)	Elvella	Irriguo/ idropotabile	3,00	1,95	n.d.	-
Mercatale (Marche)	Foglia	irriguo	5,92	2,75	2,57	+0,18
Castreccioni (Marche)	Musone	Irriguo	42,00	35,30	25,90	+9,40
San Ruffino (Marche) (*)	Tenna	irriguo	2,58	0	0	0
Gerosa Comunanza (Marche)	Aso	irriguo	13,65	6,30	3,98	+2,32
Rio Canale (Marche)	Canale	irriguo	1,17	0,33	0,34	-0,01
Montedoglio (Toscana)	Tevere	Irriguo/ idropotabili	145,70	76,60	40,00	+36,6
Lago di Arezzo (Umbria)	Marroggia	irriguo	6,26	1,49	0,36	+1,13

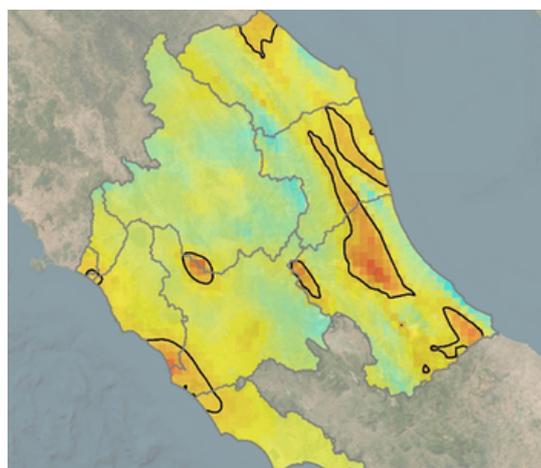
(*) il lago viene svuotato nel periodo invernale

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

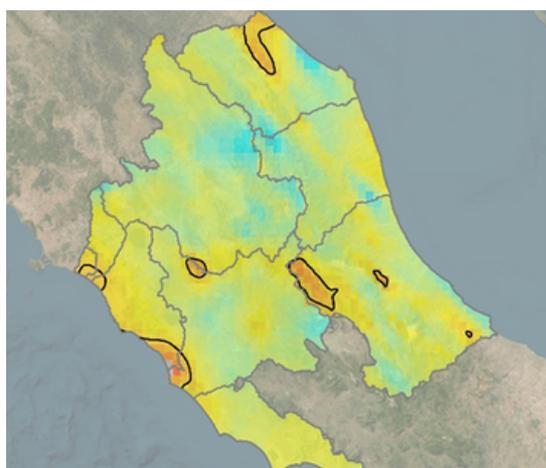
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di novembre 2023, di seguito riportate.



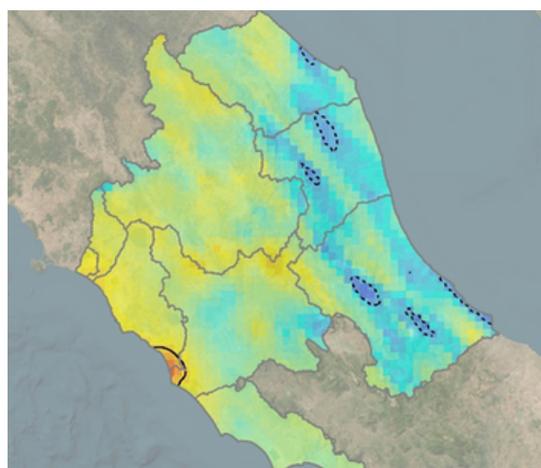
SPI1 novembre 2023



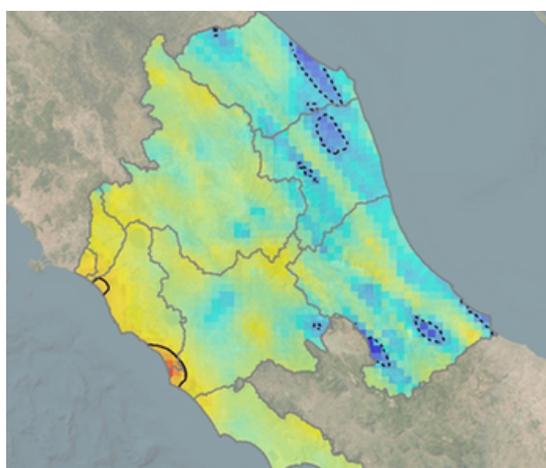
SPI3 novembre 2023



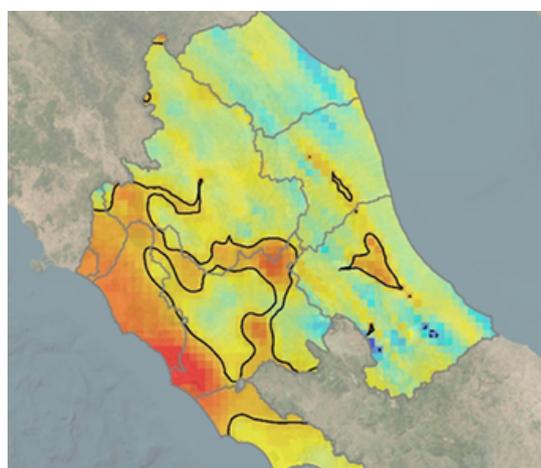
SPI6 novembre 2023



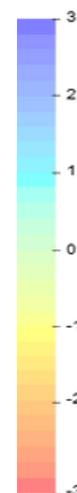
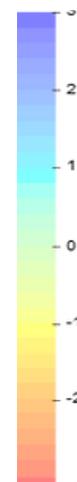
SPI9 novembre 2023



SPI12 novembre 2023



SPI24 novembre 2023





Le precipitazioni del mese di settembre 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 sotto la mediana, pur rientrando in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$) per Umbria, Lazio e Abruzzo. Per Toscana e Marche gli SPI1 risultano in condizioni classificabili come «moderatamente secche».

Anche le precipitazioni del mese di ottobre 2023 sono risultate significativamente sotto la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali negativi compresi tra il 37% e il 62%. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sotto la mediana, pur rientrando in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$) per Toscana, Umbria, Lazio e Marche. Per l'Abruzzo l'SPI1 risulta in condizioni classificabili come «moderatamente secche».

Le precipitazioni del mese di novembre 2023 sono risultate intorno alla media del periodo 1991-2020 o di poco superiori su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali compresi tra -3% e +17%. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sopra la mediana in tutte le aree del Distretto, con valori dell'SPI1 riconducibili a condizioni di «normalità statistica»

Rispetto alla situazione registrata a agosto 2023, le scarse precipitazioni dei mesi di settembre e ottobre 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).

In particolare, gli scostamenti percentuali rispetto alla media 1991-2020 delle precipitazioni cumulate sul trimestre set-ott-nov mostrano un deficit variabile tra -20% e -30%, nonostante l'apporto pluviometrico significativo del mese di novembre.





Dal punto di vista climatologico (baseline 1991-1990) gli SPI3 risultano negativi, seppur riconducibili a condizioni di «normalità statistica»

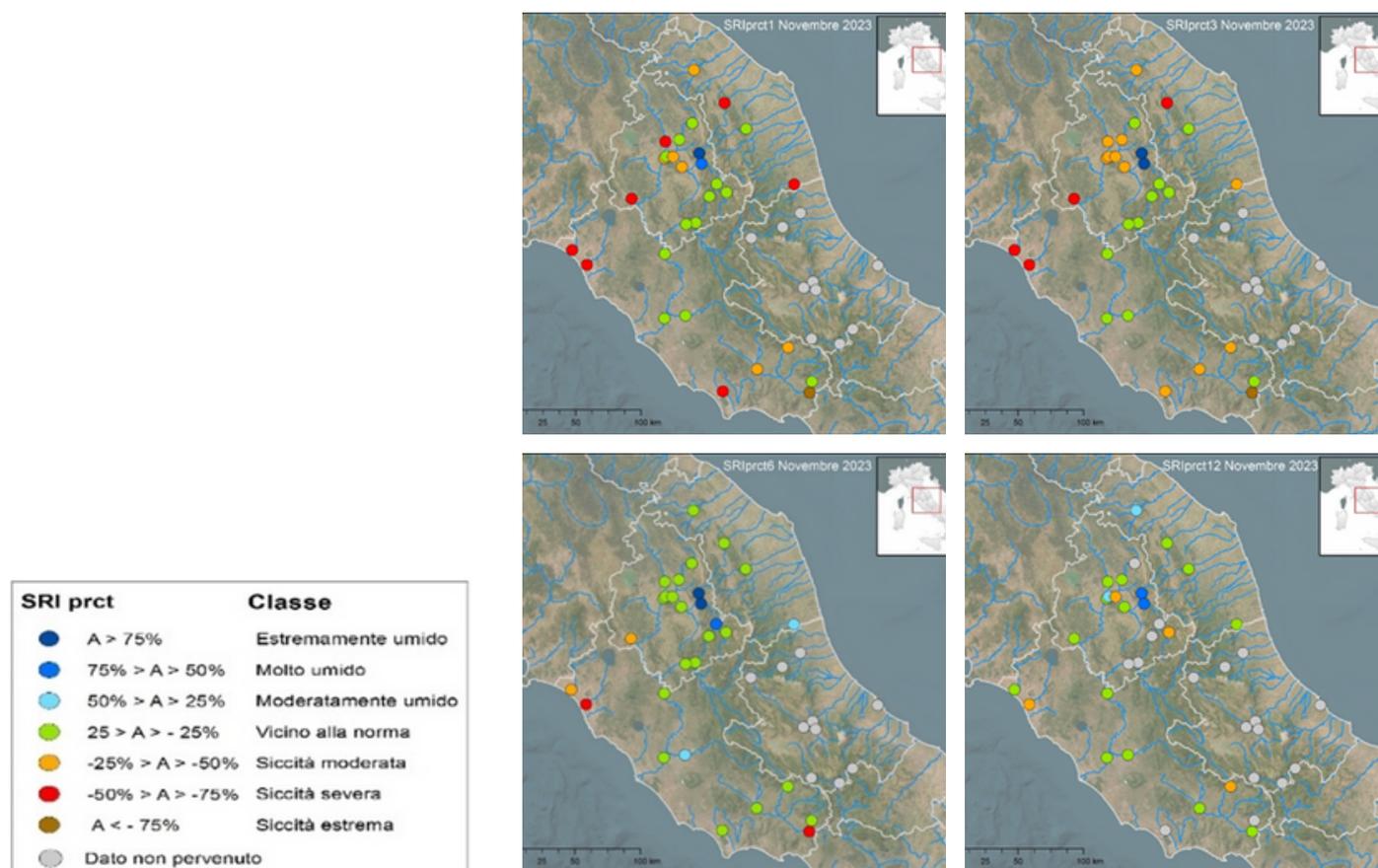
Prendendo in considerazione le cumulate annuali, gli indici pluviometrici calcolati, nonostante il peggioramento registrato rispetto ad agosto 2023, risultano positivi in termini di scostamenti percentuali rispetto alla media 1991-2020 (tra +1% e +10%). Dal punto di vista climatologico, l'SPI12 risulta entro condizioni di «normalità statistica» su tutto il Distretto, seppur negativo sulla costa tirrenica (-0.33) e positivo sulla costa adriatica e sulla dorsale appenninica (+0.72 e +0.33, rispettivamente).

Gli indici pluviometrici calcolati su 2 anni risultano sostanzialmente invariati rispetto ad agosto 2023 sulla costa tirrenica (SPI24 = -1.32) e peggiorati sulla costa adriatica e sulla dorsale appenninica (-0.26 e -0.54, rispettivamente).

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

Le scarse precipitazioni che hanno caratterizzato i mesi di settembre e ottobre 2023 hanno determinato un significativo peggioramento degli indici di deflusso alle scale di 1 e 3 mesi. In particolare, gli indici di anomalia percentuale risultano significativamente sotto la media (anche oltre -50%) in circa la metà delle stazioni per le quali sono disponibili i dati dell'ultimo trimestre (set-nov 2023).

Sostanzialmente invariata rispetto ad agosto 2023 appare la situazione relativamente alle scale temporali più lunghe (6 e 12 mesi), con circa l'80% delle stazioni disponibili che registra portate vicino alla media storica o di poco superiori.



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**

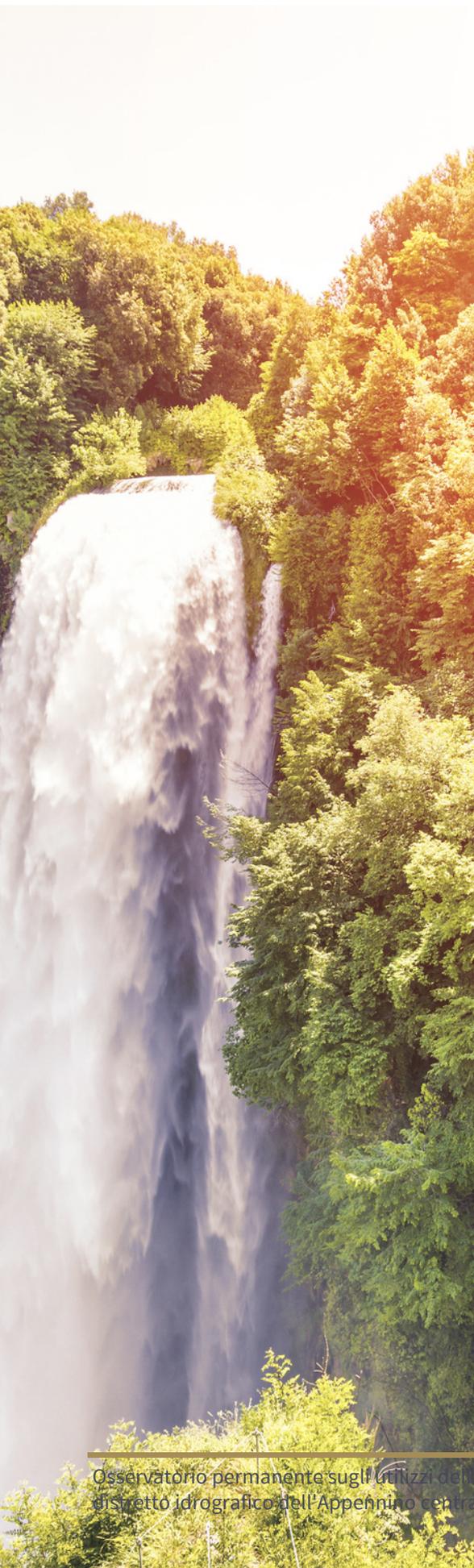
Dall'analisi delle precipitazioni degli ultimi tre mesi emerge che nei mesi di settembre e ottobre le piogge sono risultate inferiori alla media mensile del periodo di riferimento 1991-2020, mentre il mese di novembre è stato caratterizzato da valori di pioggia prossimi o di poco superiori alla media del di riferimento. Complessivamente nel trimestre settembre-ottobre-novembre gli scostamenti percentuali registrati nel distretto, rispetto alla media 1991-2020 delle precipitazioni cumulate, mostrano un deficit variabile tra -20% e -30%, nonostante l'apporto pluviometrico del mese di novembre.

Dal punto di vista climatologico, l'SPI12 risulta entro condizioni di «normalità statistica» su tutto il Distretto, seppur negativo sulla costa tirrenica e positivo sulla costa adriatica e sulla dorsale appenninica. Gli indici pluviometrici calcolati su 2 anni (SPI24) permangono negativi su tutto il distretto, con indice sostanzialmente invariato rispetto ad agosto 2023 sulla costa tirrenica, ma peggiorato sulla costa adriatica e sulla dorsale appenninica.

Per quanto riguarda i laghi naturali, si osserva un livello idrico del lago di Bracciano superiore (di circa 15 cm) rispetto a quello del novembre 2022. Permane, invece, il livello critico del lago Trasimeno con una condizione di superamento del "valore soglia" individuato dal Piano di bacino dell'Autorità (- 1.31 m rispetto allo zero idrometrico).

Nei principali grandi invasi artificiali, sia ad uso potabile che ad uso irriguo, si conferma una disponibilità della risorsa idrica maggiore rispetto allo stesso periodo del 2022.

Non si registrano a livello distrettuale situazioni di criticità significative, salvo alcune situazioni locali segnalate dalle Regioni e complessivamente la situazione si presenta migliore rispetto a quella dello scorso 2022.



A livello locale le criticità segnalate riguardano soprattutto gli ambiti territoriali ottimali che storicamente presentano problematiche strutturali dei sistemi idrici.

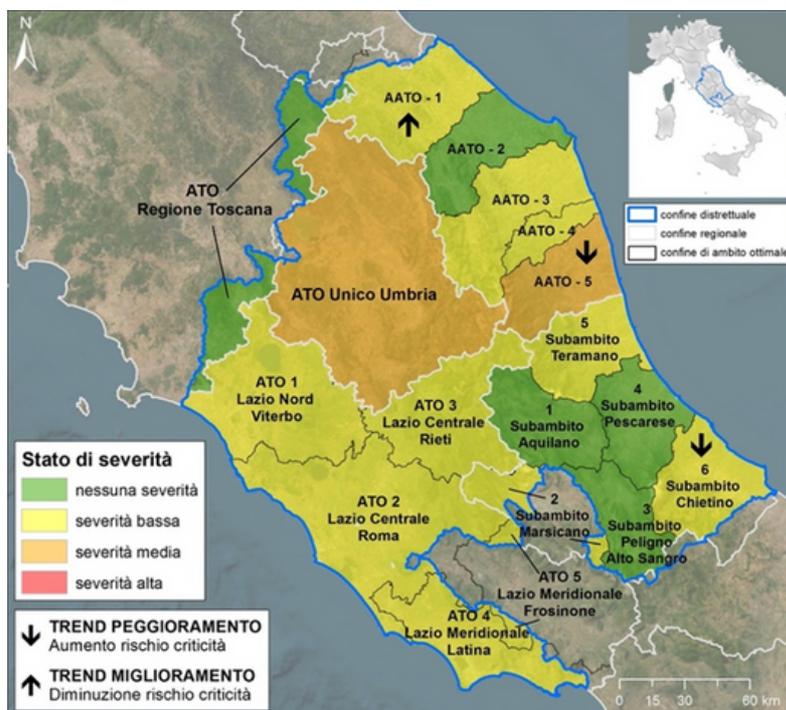
In conclusione, in considerazione del deficit negativo delle precipitazioni degli ultimi tre mesi nonostante le precipitazioni di novembre, si conferma lo scenario di "severità idrica bassa". Considerata la situazione, occorre verificare gli effetti prodotti dalle piogge registrate nel mese novembre e monitorare l'andamento delle condizioni meteorologiche nei prossimi mesi.

Permane la necessità di continuare nelle azioni di sensibilizzazione perché venga garantito un corretto e responsabile uso della risorsa idrica e occorre assicurare che vengano attuate le misure di contrasto già programmate e/o in corso.

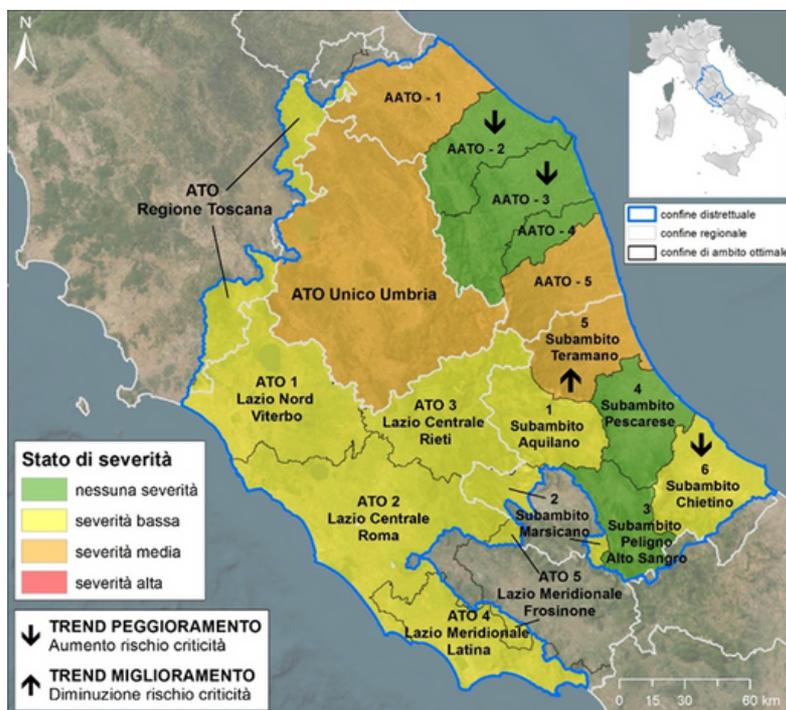
Nello scenario di severità idrica bassa, l'Osservatorio assume il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, procedendo:

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 13 dicembre 2023



Osservatorio 22 settembre 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: 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 viene garantito (principalmente dalla sorgente del Gran Sasso). Non si registrano criticità che comportano 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 ROCICHE, 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 registrano quindi, al momento, criticità.

Subambito Marsicano: SEVERITA' IDRICA BASSA. Nel periodo corrente, considerate le periodiche precipitazioni che hanno interessato il territorio gestito, tutte le primarie fonti di captazione utilizzate a scopo idropotabile manifestano segni di ripresa e mantengono portate significative che riescono a soddisfare il fabbisogno richiesto dai primari sistemi acquedottistici della rete di adduzione.

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 gestiti 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 è nella normalità. La portata della sorgente Gizio è rientrata nella media stagionale degli anni precedenti, e pertanto non è più necessario l'utilizzo del campo pozzi limitrofo come sorgente integrativa. 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.

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, in considerazione delle recenti precipitazioni, 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.



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 nella "normalità" nei territori dei sub-ambiti Peligno Alto Sangro e Pescara, una severità idrica "bassa" nel territorio dei sub-ambiti Aquilano, Marsicano e Chietino (in quest'ultimo con trend in peggioramento) e una severità "media" con trend in miglioramento nel territorio del sub-ambito Teramano.

Non sono in corso rifornimenti con autobotti né si effettuano chiusure notturne dei serbatoi. Le fonti Aca Spa garantiscono 3.198 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di 47 l/s, per un totale di 3.245 l/s a fronte dei 2.879 l/s di novembre 2007 (considerato tra gli anni più siccitosi).

Al 29.11.2023 sono in distribuzione n. 5 pozzi del campo S. Rocco e n. 1 del campo Viale della Repubblica di Bussi sul Tirino (attivo dal 14.08.2023, in modo non continuativo), mentre gli sfiori delle sorgenti continuano ad essere presenti con una portata complessiva di circa 78 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 Teramano: SEVERITA' IDRICA BASSA. Le captazioni principali (Traforo Gran Sasso, Mescatore-Fossaceca, Vacelliere) presentano un andamento di temporaneo incremento delle portate di medio periodo. Il Gestore Ruzzo Spa ipotizza una possibile contrazione fisiologica delle sorgenti minori e locali nel periodo autunnale-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 1.177 l/s - situazione che ha comportato un utilizzo parziale dei pozzi come sorgenti integrative (due pozzi su tre) - permane in termini assoluti sufficiente a soddisfare la richiesta degli utenti finali, salvo situazioni locali dovute alla carenza strutturale della rete.



La Regione Abruzzo

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, si 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 (in diminuzione rispetto al precedente aggiornamento), il cui periodo di sospensione e le località coinvolte sono correlate principalmente alle infrastrutture idriche deficitarie rispetto alle necessità.

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).



5.3



REGIONE
LAZIO

ATO 1 – LAZIO NORD VITERBO: Allo stato si registra una condizione meteo climatica in termini pluviometrici in linea con le 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, riepilogate nel prospetto sopra indicato, 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, 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 18,08% rispetto alla media storica, seppur con un incremento del 26,42% 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).



REGIONE
LAZIO

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 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'ATO 2 in riferimento alle precipitazioni occorse nel passato mese di novembre 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 ATO 2 risulta essere prossimo al 50 percentile del periodo storico di riferimento;
2. la distribuzione spaziale delle precipitazioni mensili mostra valori cumulati più elevati lungo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi in gestione di Acea ATO 2;
3. il cumulo delle precipitazioni mensili di novembre è stato raggiunto a seguito di un cospicuo numero di giorni piovosi caratterizzati da una modesta altezza di precipitazione ciò implica una graduale ricarica potenziale delle falde che dovrà essere comunque sostenuta nei prossimi mesi invernali;
4. persiste un moderato deficit pluviometrico rispetto alle condizioni medie di lungo termine per tutte le aree di ricarica dei principali acquiferi di Acea ATO 2 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.

Sebbene il passato mese di novembre abbia registrato valori di SPI prevalentemente nella norma 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 ATO 2.



REGIONE
LAZIO

Tali condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi 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 gestiti da Acea ATO 2 (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, 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 fa presente 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

Allo stato nel territorio dell'ATO 2 Roma non si registrano impatti significativi sulla popolazione in termini di disponibilità della risorsa idropotabile.

ATO 3 – LAZIO CENTRALE RIETI: Per il territorio dell'ATO 3-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:

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



REGIONE
LAZIO

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 s.m.i.), 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.

ATO 4 – LAZIO MERIDIONALE LATINA: Ad oggi, le principali fonti di approvvigionamento dell'ATO 4 garantiscono la copertura del fabbisogno idrico ad uso potabile del territorio. Non si evidenziano abbassamenti significativi della portata. Sono state completate nuove risorse strategiche di emergenza, da utilizzare in funzione della necessità contingente a servizio delle zone dell'ATO 4 più sensibili a problematiche di siccità idrica e più precisamente l'area dei Monti Lepini e l'area del sud Pontino.



REGIONE
LAZIO

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 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.,

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

ATOS - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE: Per il territorio dell'Ato 5 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.



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 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.

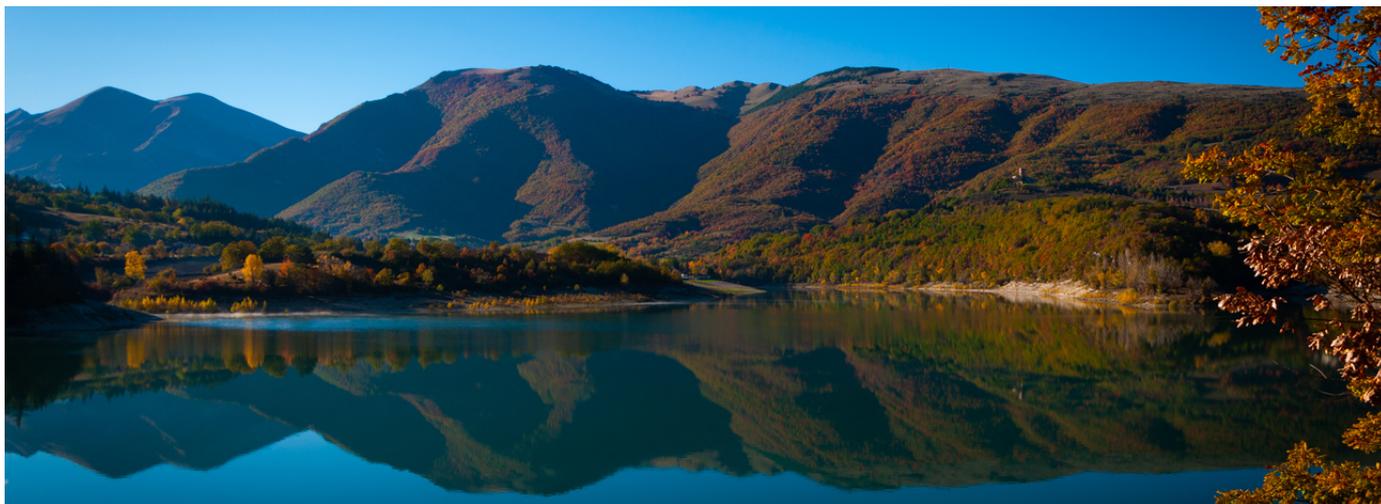
Con Delibera del Consiglio dei Ministri del 28 12 2022 (GU n 5 del 07 01 2023) è stato prorogato lo stato di emergenza in argomento di 12 mesi, fino al 31 dicembre 2023.

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 p progetti sul territorio di ATO e Consorzi di Bonifica.



5.4 REGIONE MARCHE

AATO 1 - provincia Pesaro e Urbino: : Severità idrica bassa (con tendenza al miglioramento). Le piogge di settembre e ottobre sotto la media hanno determinato la continuazione della riduzione delle portate dei corsi d'acqua, in atto da luglio, raggiungendo a ottobre valori ben inferiori a quelli medi del periodo. Con le piogge di novembre si è avuto un evidente aumento delle portate, ma sono inferiori a quelle medie del periodo 2008-2021.

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). Nei mesi di settembre e ottobre a causa della riduzione delle portate in arrivo e dei volumi invasati, con l'aggiunta dell'indisponibilità dell'invaso di Tavernelle per un'avaria, è stato necessario adottare una serie di provvedimenti per garantire l'approvvigionamento idropotabile e la severità idrica è peggiorata in "alta" da inizio ottobre: aumento dei prelievi dai campi pozzi delle pianure alluvionali, limitazioni ai prelievi dall'acquedotto con ordinanze comunali, limitazione dei prelievi dai corsi d'acqua, attivazione del pozzo profondo S.Anna, deroga al DMV. Con l'aumento delle portate avvenuto da fine ottobre-inizio novembre sono rientrati i provvedimenti sopra indicati e la sistemazione della paratoia dell'invaso di Tavernelle ha permesso il veloce riempimento dello stesso vaso, mentre la severità idrica è scesa sino a bassa.



Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate sono diminuite da luglio-agosto, raggiungendo i valori minimi a ottobre, con portate prossime (Pieia) o parecchio inferiori (Trella-Cornacchia) rispetto ai valori medi degli anni 2010-2021. A novembre le portate sono aumentate presso entrambe le sorgenti; la sorgente di Trella-Cornacchia ha raggiunto valori prossimi a quelli medi del periodo.

Con l'aumento dei fabbisogni è stata attivata a fine giugno la presa 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 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 una parziale ripresa nel mese di settembre, sono nuovamente diminuiti a ottobre a valore prossimi a quelli minimi del periodo 2012-2021; a novembre i valori di portata prelevata sono ancora molto bassi e inferiori a quelli minimi del 2012-2021 e ai valori del 2022 nello stesso mese; la sorgente negli ultimi anni soffre di un vistoso calo delle portate disponibili. Sono iniziate a ottobre gli interventi per la sistemazione dell'area del pozzo Cagli 1 (Burano), interessata dall'evento alluvionale del 15 settembre 2022.

Complessivamente da inizio giugno al 26 novembre sono stati effettuati circa 2246 viaggi con autobotte per rifornire i serbatoi con circa 31.500 mc in vari comuni (n. 28) nelle porzioni del territorio alimentate da fonti minori. Rispetto allo stesso periodo dello scorso anno l'utilizzo delle autobotti è comunque inferiore. A fine novembre erano ancora 13 i comuni nei quali erano in uso le autobotti, ma l'utilizzo è in calo.

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 4 dicembre sono pari a circa il 47% (2.757.668 mc) di quelli massimi d'invaso, superiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 1.476.037 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 2.575.596 mc).

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 le cumulate a 3-5 mesi in varie stazioni sono sotto la media del periodo. Le portate medie mensili presso la stazione di Camponocchio, sull'Esino, dopo il rilevante aumento avvenuto a maggio, sono diminuite da giugno, raggiungendo a ottobre valori inferiori a quelli minimi del periodo 2005-2021 e ben inferiori a quelli medi del 2022.

Grazie alle copiose precipitazioni di maggio 2023 le principali sorgenti hanno iniziato la fase di decrescita con ritardo di diverse settimane rispetto all'anno medio, ma le scarse precipitazioni estive ed autunnali hanno determinato l'attivazione delle fonti ausiliarie. Dopo i minimi di portata raggiunti a ottobre le piogge di novembre hanno determinato l'incremento dei livelli piezometrici e delle portate delle fonti principali; a fine novembre il valore delle portate in quasi tutte le sorgenti principali è superiore al valor medio della serie storica disponibile (Monte Nero, Val di Castro, Trocchetti inferiore, La Vena, Galleria Tufi, La Tana, Valle delle Prigioni, Eremo di Montecucco, Capo d'Acqua).



La portata totale della sorgente Val di Castro è ancora in limitata riduzione a novembre rispetto ad ottobre ma con valori comunque superiori a quelli medi 2012-2021 e comunque superiori a quelli del 2022. Per le sorgenti Tufi, La Tana e Montenero e Capo d'acqua, dopo i valori minimi di portata del 2023 raggiunti a ottobre, l'aumento delle portate a novembre è tale da raggiungere valori medi mensili superiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2022 (tranne che per la sorgente La Tana).

Ciò ha permesso la chiusura di 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)

Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo non vi sono problemi di approvvigionamento. Il campo pozzi Fiumesino (a sostegno dei comuni di Ancona e Falconara) non è stato attivato.

La situazione è nella norma ma potrebbe peggiorare nel caso di precipitazioni ridotte nelle prossime settimane/mesi.

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 medi mensili. Con le piogge di novembre è stata interrotta la fase discendente dei livelli di falda e gli stessi livelli sono tra i più alti registrati negli ultimi 20 anni. Non vi sono problemi di approvvigionamento e il campo pozzi Fiumesino (a sostegno dei comuni di Ancona e Falconara) non è più attivo.

AAATO 3 – Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona): Severità idrica bassa. Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo l'elevata risalita avvenuta a maggio, sono rapidamente diminuite da luglio ad agosto e hanno continuato a ridursi sino a ottobre, quando hanno raggiunto valori prossimi ai valori minimi del 2012-2021. Con le piogge di novembre i valori di portata sono rapidamente aumentati raggiungendo valori prossimi a quelli medi 2012-2021.



Le principali sorgenti (Valcimarra, Niccolini, Crevalcore, San Giovanni) dopo la risalita avvenuta a maggio nei mesi successivi hanno subito una riduzione più o meno accentuata, raggiungendo valori minimi a ottobre o novembre. Tale andamento si riscontra anche in altre sorgenti rilevanti (Acquasanta, Le Vene-Collattoni) e minori (Papacchio, La Folla, Figareto e Selvazzano). Le portate a novembre sulle sorgenti principali sono in genere superiori a quelle dello stesso mese del 2022. Più in dettaglio le portate della sorgente Valcimarra sono ancora in calo a novembre rispetto ad ottobre, con valori inferiori a quelli medi del periodo 2012-2021, anche se superiori a quelli del 2022. Le portate della sorgente Niccolini dopo aver raggiunto il minimo a ottobre sono rimaste stabili a novembre, con valori ben inferiori a quelli medi 2012-2021, ma superiori a quelle del 2022.

La sorgente Crevalcore mostra valori di portata a novembre che sono ancora in calo rispetto ad ottobre, in linea con i valori minimi che generalmente si osservano in questo periodo, ma si mantengono su portate superiori a quelle del 2022. Le portate della Sorgente San Giovanni sono aumentate a novembre rispetto a quelle di ottobre, in linea con l'andamento nell'anno medio e si mantengono su valori superiori a quelli medi 2013-2021.

Data la situazione sopra descritta a novembre 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, pozzo Rapegna di Castelsantangelo sul Nera.

È attiva l'interconnessione tra l'acquedotto locale di Collina di Serrapetrona e l'adduzione dalla sorgente Niccolini. È attualmente cessata la necessità di turnazioni della chiusura delle uscite dei serbatoi attuata nel mese di novembre sull'acquedotto di Camerino, anche a seguito delle attività di ricerca e riparazione delle perdite idriche implementate lungo la condotta adduttrice dell'acquedotto di Collattoni.



Inoltre, è cessata la necessità dell'utilizzo di autobotti per rifornire alcuni serbatoi periferici, indispensabile in corrispondenza dei livelli minimi (10 l/s) di portata dall'acquedotto dell'Acquasanta. Attualmente non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti.

Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) è stabile dopo la riduzione avvenuta dalla metà di luglio; al 10 dicembre il livello è circa 1 m superiore 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 35.296.000 mc (84% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 26.391.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 25.896.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 30.220.000 mc, nel 2019). Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, continuamente monitorato, per adesso sono segnalati peggioramenti.

Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti), registrandosi i livelli delle falde freatiche tipici di stagione, non vi sono difficoltà per l'approvvigionamento.

AATO 4 – Provincia di Macerata (e parte) di Fermo: severità idrica bassa. Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate a novembre sono in calo rispetto a quelle dei mesi precedenti e sono inferiori a quelle medie del periodo 1998-2021, ma maggiori di quelle prelevate nel 2022; la riduzione delle portate a ottobre rispetto a novembre è inferiore alla riduzione avvenuta tra settembre e ottobre.

Mediamente le portate complessive prelevate (seguendo la disponibilità naturale delle sorgenti) raggiungono i valori minimi a ottobre, mentre nel 2023 a novembre sono ancora in limitato calo rispetto a ottobre.



Per la sorgente Capotenna a novembre le portate prelevate erano in calo rispetto ai mesi precedenti, ma superiori a quelle di novembre 2022 (quando era stato raggiunto il valore minimo assoluto di portata); le portate sono in avvicinamento ai valori minimi 1998-2021; si riscontra comunque una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (dal 2017).

Per le sorgenti Giampereto le portate captate a novembre hanno subito limitata risalita rispetto ai valori di ottobre; le portate sono superiori a quelle di novembre 2022 ma inferiori a quelle medie del periodo 1998-2021.

L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e Tenna è aumentato sino ad ottobre, mentre a novembre è in calo; il prelievo rimane inferiore a quanto effettuato a novembre 2022 (153 l/s contro 195 l/s nel 2022). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è del 41%, mentre era del 56% a novembre 2022.

Attualmente non sono presenti criticità particolari per l'approvvigionamento.

AATO 5 – Provincia di Fermo (parte) e Ascoli Piceno - Severità idrica media (con tendenza al 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, ecc.) a seguito del sisma del 2016.

La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a novembre il proseguire della riduzione delle portate iniziata ad agosto-settembre, dopo il massimo raggiunto a luglio, ma con valori superiori a quelli del 2022 (e inferiori ai valori medi del periodo 2010-2021). La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend altalenante, fortemente influenzato dagli eventi meteorici; a seguito delle precipitazioni di maggio e giugno la portata è aumentata in maniera significativa (circa 200 l/s) per diminuire lentamente nei mesi scorsi e raggiungere il valore di 170 l/s.



A novembre le portate sono in leggera risalita (175 l/s) soprattutto per l'incremento a fine mese; le portate sono circa 25 l/s più elevate di quelle dello stesso mese degli anni 2021-2022.

Le portate disponibili alla sorgente Pescara ad agosto sono calo rispetto ai mesi precedenti, ma rimangono con valori superiori a quelli del 2022 (di circa 50 l/s) e inferiori a quelli medi 2010-2022.

Anche a Capodacqua la portata a novembre è in calo rispetto ai mesi precedenti ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022 (340 l/s contro 148 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 non è attivo. Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è in aumento ed è attivo ma stabile (rispetto ad ottobre) quello dai campi pozzi di Montepandone e di Santa Caterina, per compensare la riduzione delle portate delle sorgenti nel periodo invernale; il prelievo complessivo dai campi pozzi è circa 45 l/s inferiore a quello dello stesso periodo del 2022. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 24%, mentre a novembre 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 4 dicembre mostra un volume d'invaso (circa 6.304.080 mc; 46% del massimo invasabile) superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 3.975.960 mc) e di poco inferiore a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 6.472.836 mc).

La situazione, parzialmente migliorata rispetto all'anno scorso grazie soprattutto alle piogge tardo primaverili, viene valutata in condizione di severità idrica media, con un trend in peggioramento visto l'andamento delle portate delle sorgenti che caratterizza il periodo invernale.



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 4 dicembre (circa 44.684.198 mc; 68% del massimo teorico invasabile) sono maggiori sia a quelli medi del periodo 2018-2022 (circa 34.879.573 mc) sia a quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 39.243.000, nel 2019).

L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 2.757.668 mc (47% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2018-2022 (1.476.037 mc) sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 2.575.596 mc) e solo leggermente inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 2.805.500 mc, nel 2021).

L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 35.296.000 mc (84% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 26.391.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 25.896.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 30.220.000 mc, nel 2019); 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; successivamente ad una rapida decrescita che si è verificata nel mese di luglio, i volumi si sono mantenuti pressoché costanti sino ad oggi.



L'invaso di San Ruffino è stato deliberatamente svuotato, similmente allo stesso periodo degli anni 2018-2022; 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 6.304.080 mc (46% del massimo teorico invasabile), leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 6.472.836 mc), evidentemente maggiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 3.975.960 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 8.443.000 mc, nel 2019).

L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 326.450 mc (28% del massimo invasabile) poco più basso a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 337.500 mc) e sensibilmente inferiore sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 539.500 mc) sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 792.000, nel 2018); 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 'normale'.

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, ma con trend in peggioramento nel territorio dell'ATO 1, mentre si conferma una severità idrica "MEDIA" (con trend in peggioramento) nel territorio dell'ATO 5.



5.5



Regione Umbria

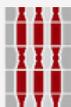
Nel primo semestre del 2023 si era registrata una precipitazione media nel territorio regionale del 15% superiore alla media storica, con gennaio, maggio e giugno che hanno valori molto superiori alla media.

Al termine del periodo gennaio – novembre si rileva una situazione complessiva praticamente in linea rispetto alla media storica, ma con i mesi di settembre ed ottobre che presentano un deficit rispettivamente di circa il 60% e il 30%.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 30 Novembre 2023 risulta tra i minori registrati negli ultimi decenni, con una quota di – 1.31 m rispetto allo zero idrometrico, pertanto ancora prossimo ai livelli critici estivi.

L'invaso di Montedoglio risulta avere alla data del 30 novembre 2023 un volume disponibile intorno ai 70 Mln di mc, anche se gli effetti sui volumi accumulati con le precipitazioni di novembre sono ancora ridotti. Comunque, la fine dei lavori per lo scarico di superficie permetterà di poter accumulare potenzialmente nei prossimi mesi volumi superiori ai 100 Mln di mc.

La diga di Arezzo ubicata sul torrente Marroggia a Spoleto presenta allo stato attuale un volume disponibile per l'irrigazione di circa il 38%, che ancora non garantisce il soddisfacimento dei quantitativi necessari alla prossima stagione irrigua e alle aliquote destinate al deflusso ecologico.



Regione Umbria

Le portate dei fiumi Tevere, Chiascio e Paglia da luglio ad ottobre sono risultate prossime e talora inferiori ai valori minimi del deflusso ecologico, evidenziando sia gli effetti del decremento delle precipitazioni sia i notevoli impatti dei prelievi sul regime fluviale. Le precipitazioni di fine ottobre e novembre hanno permesso un parziale incremento dei deflussi che però tendono a diminuire rapidamente, in assenza di ulteriori apporti idrici significativi.

A fine novembre si rileva solo una parziale ripresa dei livelli piezometrici e delle portate delle sorgenti, che comunque risultano ancora prossime ai minimi stagionali, non evidenziando pertanto un netto miglioramento nonostante le precipitazioni significative di fine ottobre-novembre.

Le portate delle principali sorgenti utilizzate ad uso idropotabile alla data del 25 ottobre 2023, se raffrontate ai fabbisogni previsti dal PRRA, evidenziano un deficit di - 370 l/s rispetto al valore di - 880 l/s degli anni più siccitosi.

Il confronto delle portate dei pozzi idropotabili alla data del 25 ottobre 2023, rispetto al fabbisogno previsto dal PRRA, evidenzia un deficit complessivo pari a - 320 l/s.

Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, nonostante l'attuale situazione di parziale ripresa delle quote piezometriche e delle portate delle sorgenti, nonché dei volumi invasati dalle dighe, considerati il ridotto recupero dei deflussi dei corsi d'acqua e i livelli idrici ancora critici 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. Comuniinteressati	n. utenti interessati	n. Comuniinteressati	n. utenti interessati	n. Comuniinteressati	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)	2	n.d.	/	/	/	/
	Chietino (Sub ambito 6)	87 *	165.000 *	29 58*	50.000 110.000*	14 3*	55.000 35.000 *
Lazio	Viterbo (AT01)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
	Roma ((AT02)	/	/	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
	Rieti (AT03)	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	/	/
	Latina (AT04)	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1)	28	n.d.*	n.d*	n.d*		
	Marche centro: Ancona (AT02)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche centro: Macerata (AT03)	/	/	/	/	/	/
	Marche centro sud (AATO4)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche sud (AT05)	n.d.*	50.000*	n.d.*	83.700*		
Umbria	Sub ambito 4	15 *	20.000 *	/	/	/	/

(*) azioni da attuare in futuro in caso di necessità

Regione	Ambito	Rifornimento con autobotti		Turnazioni		Riduzioni di pressione	
		n. Comuniinteressati	n. utenti interessati	n. Comuniinteressati	n. utenti interessati	n. Comuniinteressati	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 (AT01)	non presenti	n.d.*	non presenti	n.d*	non presenti	n.d*
	Roma ((AT02)	3	/	non presenti	n.d*	non presenti	n.d*
	Rieti (AT03)	non presenti	n.d*	non presenti	n.d*	/	/
	Latina (AT04)	non presenti	n.d*	non presenti	n.d*	non presenti	n.d*
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1)	28	n.d.*	n.d*	n.d*	/	/
	Marche centro: Ancona (AT02)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche centro: Macerata (AT03)	n.d.*	n.d.*	1	4500	/	/
	Marche centro sud (AATO4)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche sud (AT05)	n.d.*	50.000*	n.d.*	83.700*	/	/
Umbria	Non sono stati forniti dati sulle attività in corso						

(*) azioni da attuare in futuro in caso di necessità

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)	32	100.880	Perdite/Manutenzione
		3	6.878	Attivazione fonti integrative
		Tutti i comuni*	n.d.*	Chiusura fontane
		Intero ambito	Intero ambito	Acquedotti interconnessi
	Pescarese (Sub ambito 4)	20*	136.259*	Attivazione fonti integrative
		Intero ambito	188.954	Perdite/Rotture
	Teramano (Sub ambito 5)	7	74.447	Impianto di potabilizzazione
	Chietino (Sub ambito 6)	20 40*	50.000 100.000*	Perdite/ distrettualizzazione
Lazio	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso			
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (ATO1)	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. n.d.*	38.100 374.790*	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
Marche	Marche centro: Ancona (ATO2)	4 6*	11.120 42.700*+ pop. fluttuante	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	Interconnessioni schemi acquedottistici
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	n.d.*	Sospensione erogazione
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture

Regione	Ambito territoriale	Interventi/azioni		
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati In caso di necessità
Marche	Marche centro: Maceratese (AT03)	3 9*	2.550 125.000*	Attivazione fonti integrative
		1*	7.500*	Potabilizzazione
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		7*	71.300*	Incremento prelievi acquedotto del Nera
		n.d.*	n.d.*	Blocco prelievi idropotabili dai corsi d'acqua superficiali
		n.d.*	n.d.*	Deroghe con condizioni
		3 1*	2.080 200*	Interconnessioni acquedotti
		n.d.	n.d.	Perdite/Rotture
	Marche centro-sud (AT04)	1+vari 1.*	66.000 26.000*	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	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
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
Marche sud (AT05)	8+vari comuni intero ambito*	381.730+vari 294.810*	Attivazione fonti integrative	
	n.d.*	n.d.*	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			

(*) da attuare se necessari

7

MISURE SUGGERITE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA SICCITÀ

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

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

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

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

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

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

