

ANNO 3 N. 5 - 09/2023

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 settembre 2023**
- **DL 39/2023 Decreto siccità**
- **Misure di mitigazione proposte**

Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici
n. 5/2023

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 giugno-luglio-agosto 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).....	13
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 meteorologici e livelli idrologici	17
4.2.2 Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)	24
4.2.3 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)	26
5. Aggiornamento sullo scenario di severità idrica nel distretto.....	27
5.1 Scenario di severità idrica distrettuale	27
5.2 Regione Abruzzo	30
5.3 Regione Lazio	33
5.4 Regione Marche	39
5.5 Regione Umbria	49
6. Azioni di contrasto in corso e/o programmate	51
7. Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità	55

1.

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

In considerazione dello stato di emergenza nazionale, in data 14 aprile 2023 è stato pubblicato nella GU n.88 del 14.4.2023 il decreto-legge n. 39 del 14.4.2023 recante "Disposizioni urgenti per la prevenzione e il contrasto della siccità e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche" (il DL è entrato in vigore dal 15.4.2023), successivamente convertito con legge n. 68 del 13 giugno 2023.

Tra le misure introdotte dal DL Siccità rilevano, in particolare, l'istituzione di una Cabina di regia per la crisi idrica (art. 1, co.1) e la nomina di un Commissario straordinario nazionale (art. 3), il quale esercita le proprie funzioni sulla base dei dati, inclusi quelli relativi allo stato di severità idrica, che verranno forniti dagli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici istituiti nei distretti idrografici presso ciascuna Autorità di bacino distrettuale.



2.

L'OSSERVATORIO DISTRETTUALE PERMANENTE PER GLI UTILIZZI IDRICI

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

Le modalità di organizzazione e di funzionamento dei nuovi Osservatori saranno disciplinate con apposito regolamento, approvato dalla Conferenza istituzionale permanente che prevederà, altresì, 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.

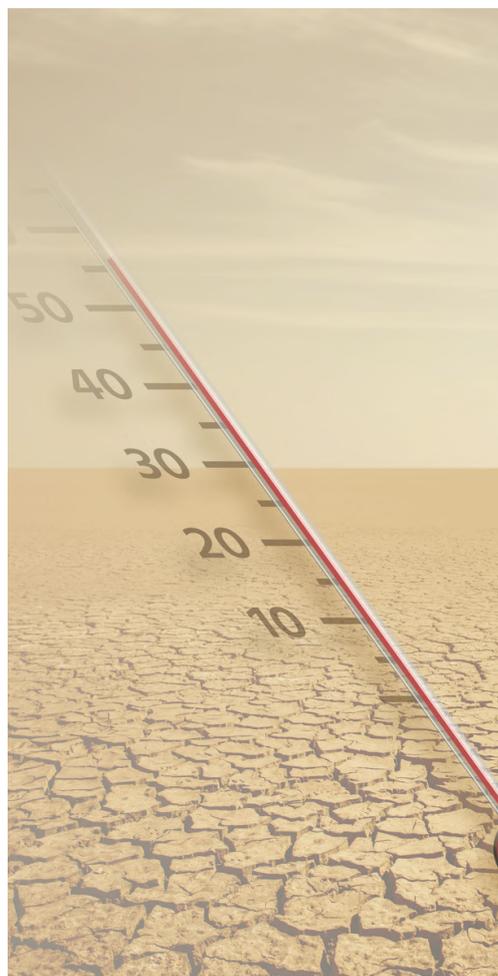
3.1 Il monitoraggio della siccità e dei suoi effetti

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.

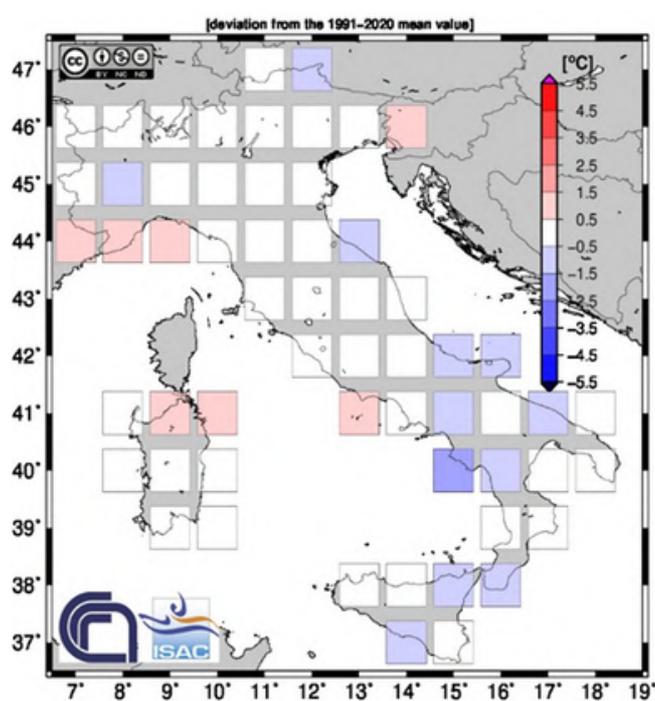
BOLLETTINO CLIMATICO GIUGNO- LUGLIO-AGOSTO 2023

4.1 La situazione nazionale

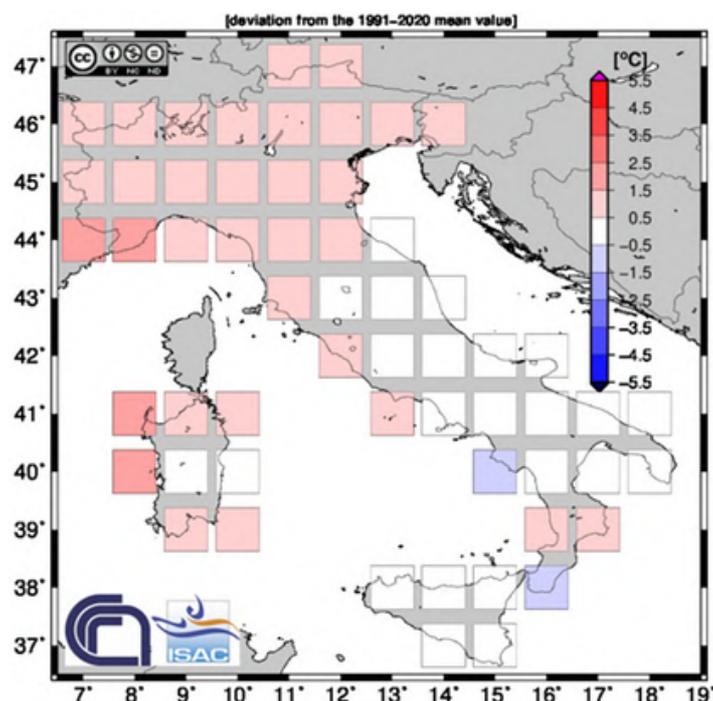
4.1.1 Analisi delle temperature

Secondo le analisi dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR, in Italia, nei primi 8 mesi del 2023, da gennaio ad agosto, la temperatura media dell'aria è risultata di 0,65 °C superiore ai corrispondenti valori del periodo 1990-2020. Nel 2022, l'anno finora più caldo mai registrato in Italia dal 1800 ad oggi, lo scostamento era stato pari a ben +1.15 °C.

Per quanto riguarda, in particolare, i mesi estivi di giugno, luglio e agosto, questi hanno fatto registrare valori medi della temperatura dell'aria superiori di +1.04 °C rispetto ai valori del periodo 1991-2020. Tale scostamento è stato più pronunciato al Nord con + 1.11 °C, rispetto al centro (+ 1.09 °C) e al sud Italia (+ 0.98 °C).



Giugno-Luglio-Agosto 2023



Da Gennaio ad Agosto 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 i mesi di luglio e agosto 2023 e per l'anno idrologico Settembre 2022-Agosto 2023. L'analisi pluviometrica è condotta in termini di scarti percentuali, ossia di differenza tra precipitazione osservata e la media storia del clima 1981-2010.

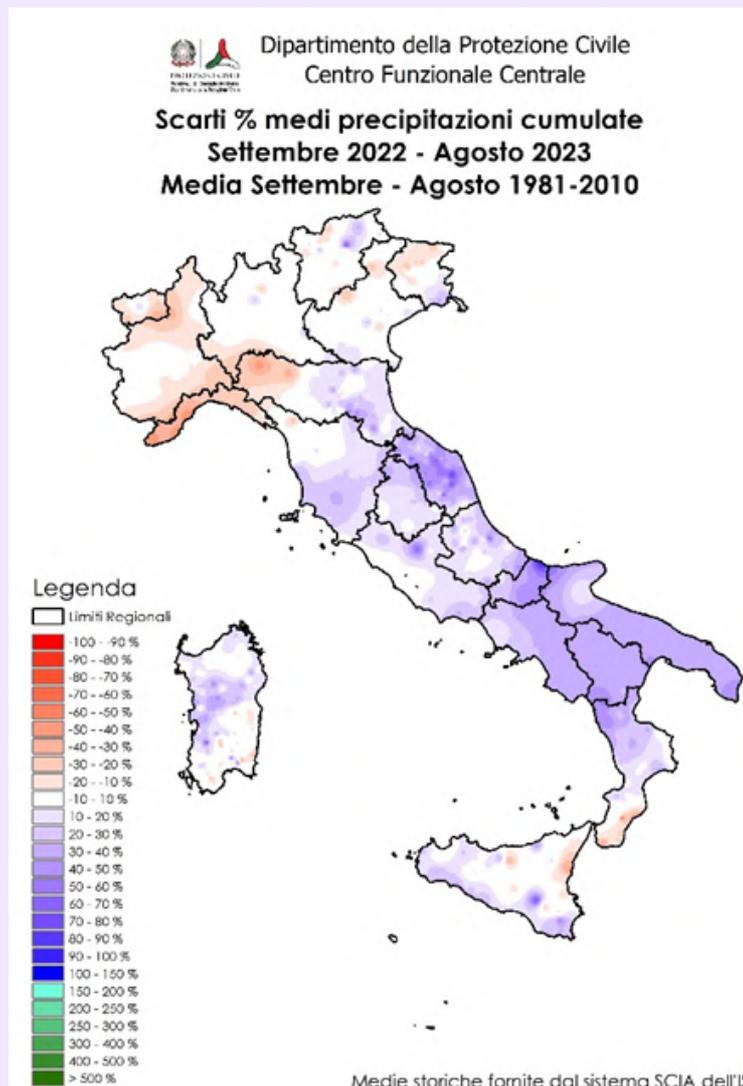
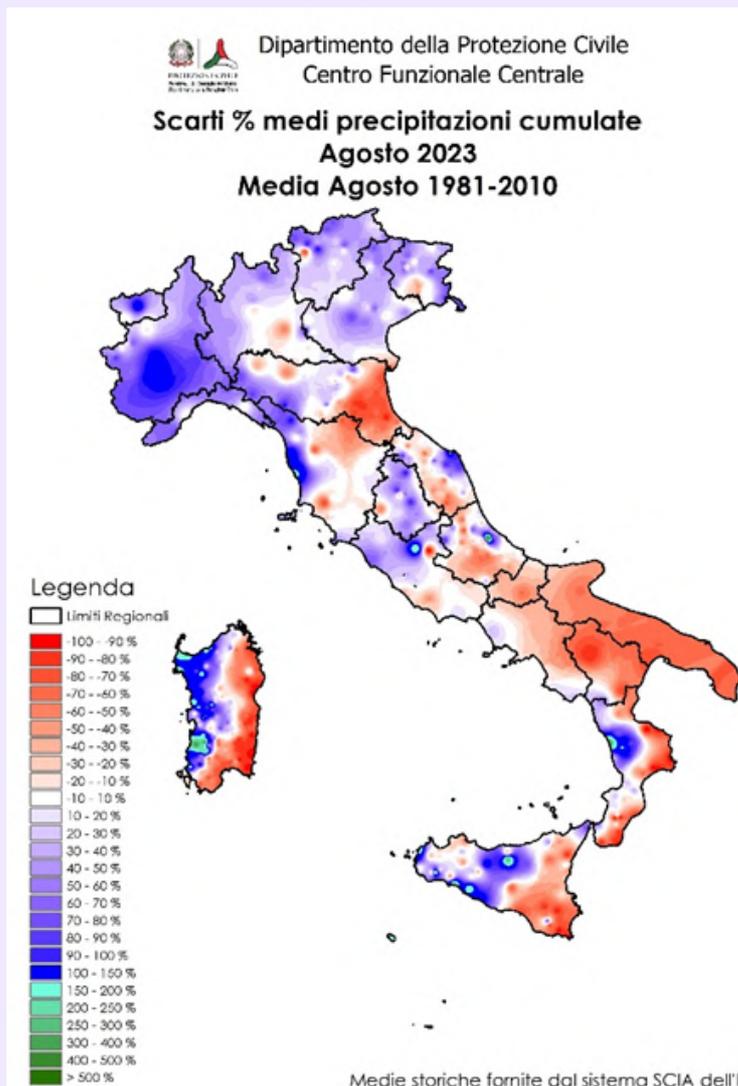


I mesi estivi sono stati caratterizzati da precipitazioni temporalesche anche intense, che hanno interessato tra luglio e agosto alcune aree delle regioni settentrionali. Dall'analisi delle anomalie mensili di precipitazione, luglio vede surplus idrici su Lombardia e triveneto (+60%), mentre le precipitazioni cumulate sono inferiori alle medie su nord-ovest ed Emilia-Romagna (-30%), regioni centrali (-50%) e meridionali (fino a -80%).

A seguire, agosto registra cumulate mensili superiori alle medie di riferimento per +20% a nord, +20% su Umbria e alto Lazio, deboli anomalie negative su Lazio meridionale, Marche e Abruzzo (-20%); anomalie negative con valori del -30% sulle regioni meridionali e sui settori orientali delle isole maggiori.

Dall'analisi del periodo set. 2022 – ago. 2023, grazie ai contributi idrici di maggio e dei mesi estivi, l'anno idrologico si conclude con anomalie negative localizzate su Piemonte (-20%), Liguria (-40%, -50%) ed Emilia-Romagna settore occidentale (-30%); precipitazioni in media sul nord-est. Sulle regioni centrali (Toscana, Umbria, Lazio e Abruzzo) si evidenziano surplus idrici +20%, con punte fino a +30% sulle Marche. Scarti cumulati al di sopra delle medie +30% sulle regioni meridionali; precipitazioni in media sulle isole maggiori.

Confrontando la situazione attuale (set. 2022 – ago. 2023) con l'omologo periodo 2021-2022 la situazione idrica di quest'anno appare sicuramente migliore: mentre lo scorso anno i deficit cumulati erano estesi a tutte le regioni settentrionali e centrali con valori tra il -30% e -50%, quest'anno le regioni settentrionali chiudono l'anno idrologico con precipitazioni pressoché in media (anomalie negative localizzate su alcune aree del nord-ovest), mentre le regioni centrali e meridionali registrano estesi surplus idrici con valori anche del +30%.



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.

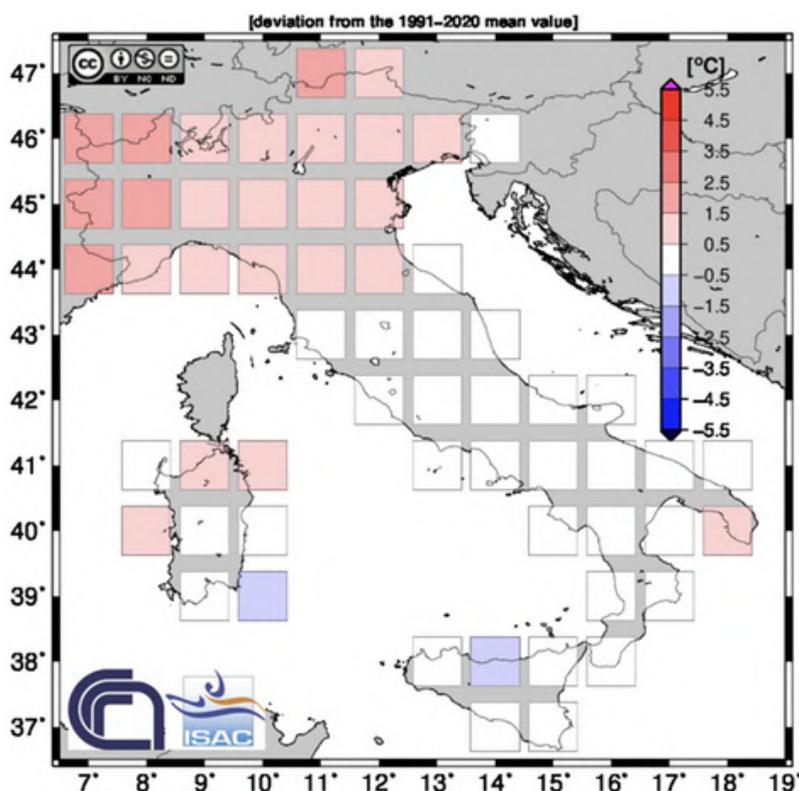
4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto

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).

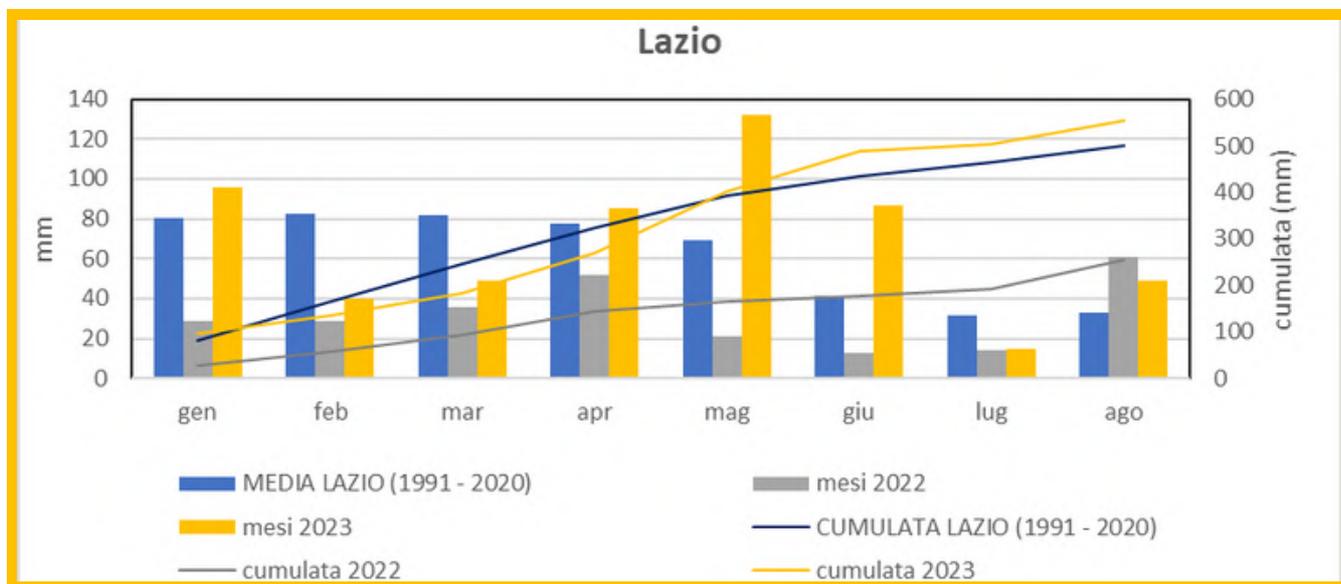
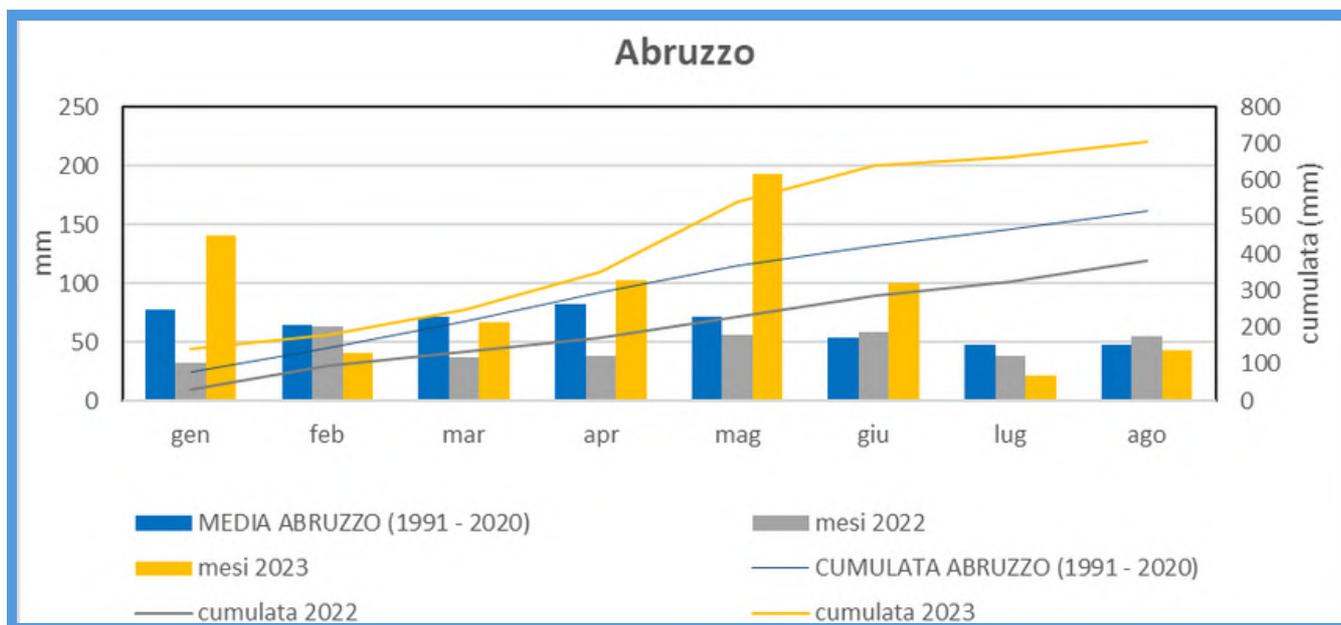
4.2.1 Parametri meteoroclimatici e livelli idrologici

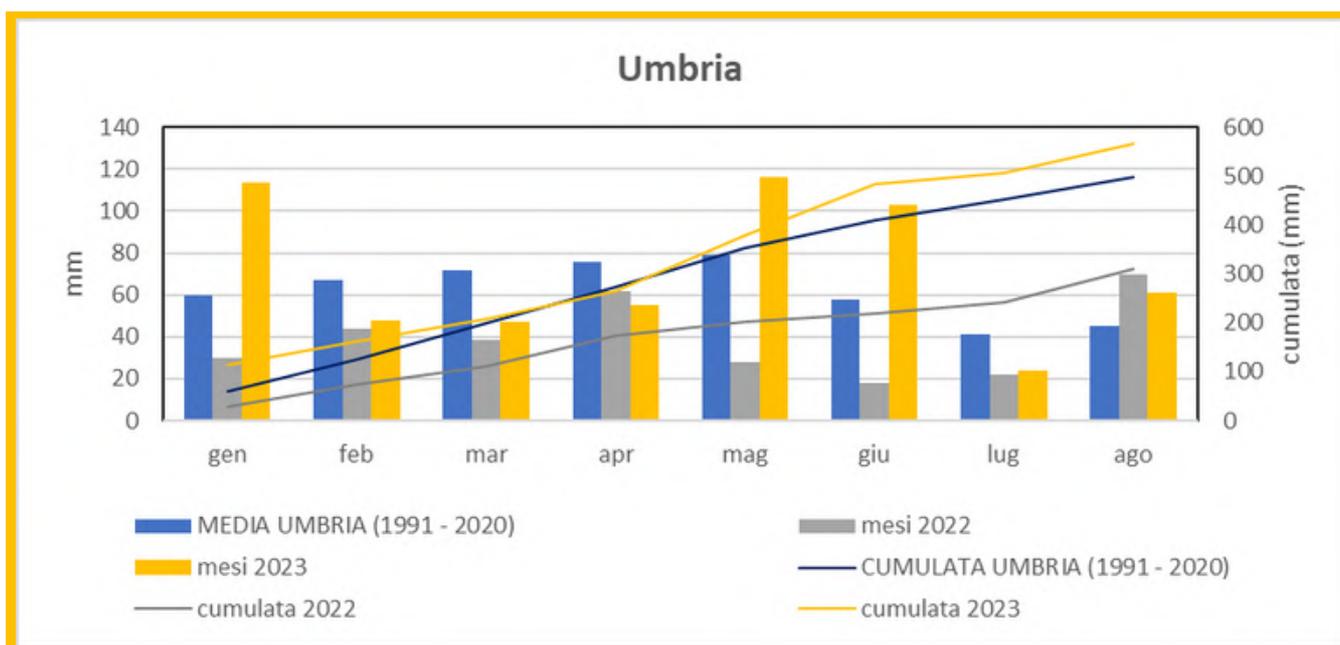
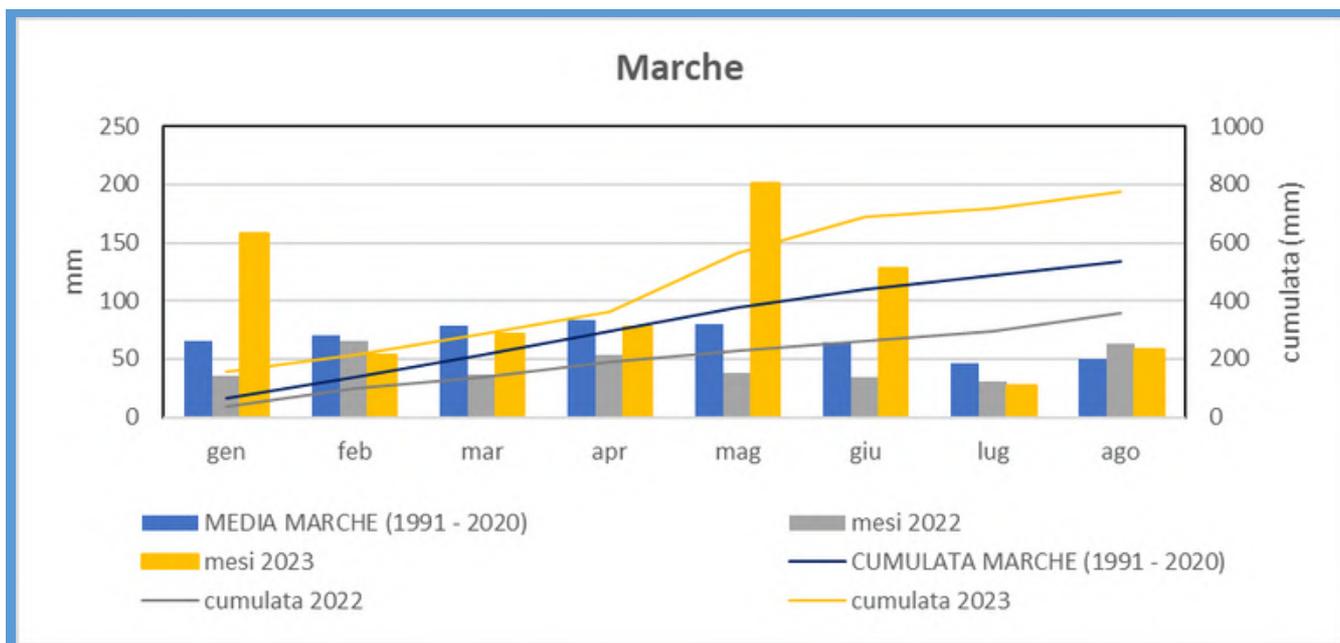
In base a quanto riportato nel bollettino climatico dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC) del CNR, nel mese di agosto in Italia centrale si è registrato uno scostamento delle temperature medie di circa + 0.18 °C rispetto ai valori del periodo 1991-2020. Tale valore risulta ben inferiore allo scostamento registrato nell'agosto 2023 pari a circa + 2.84 °C.



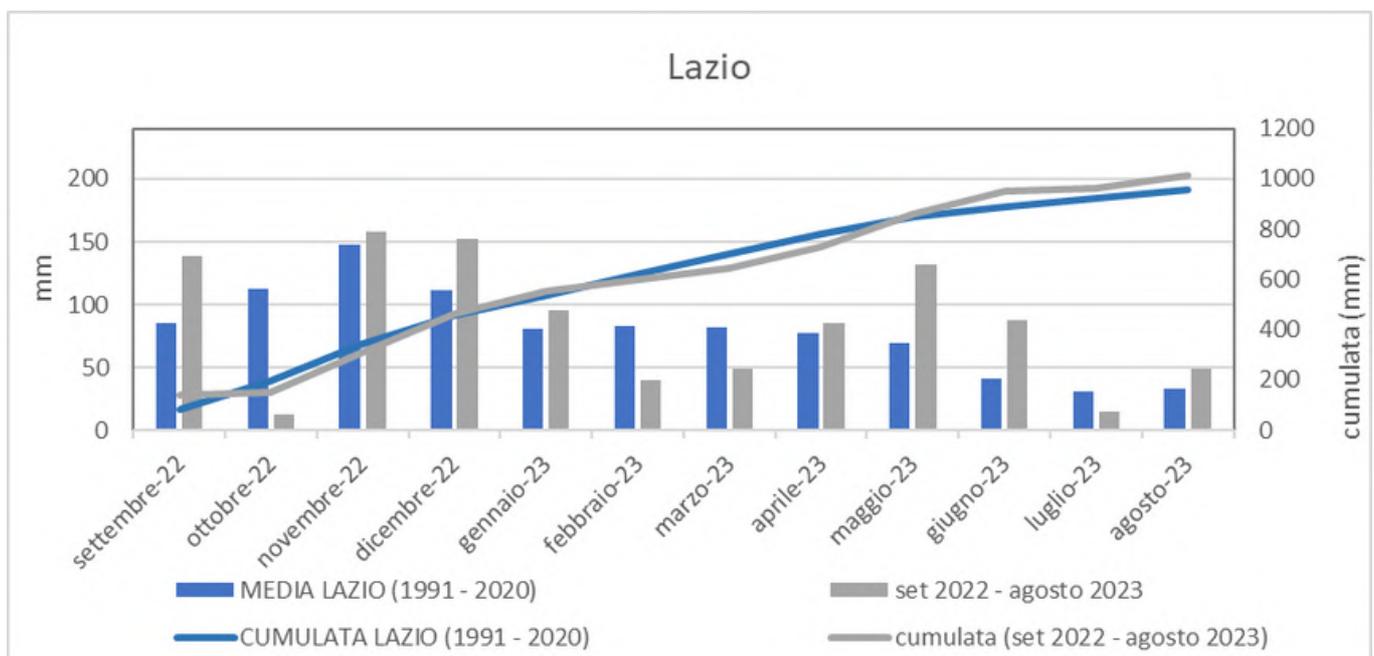
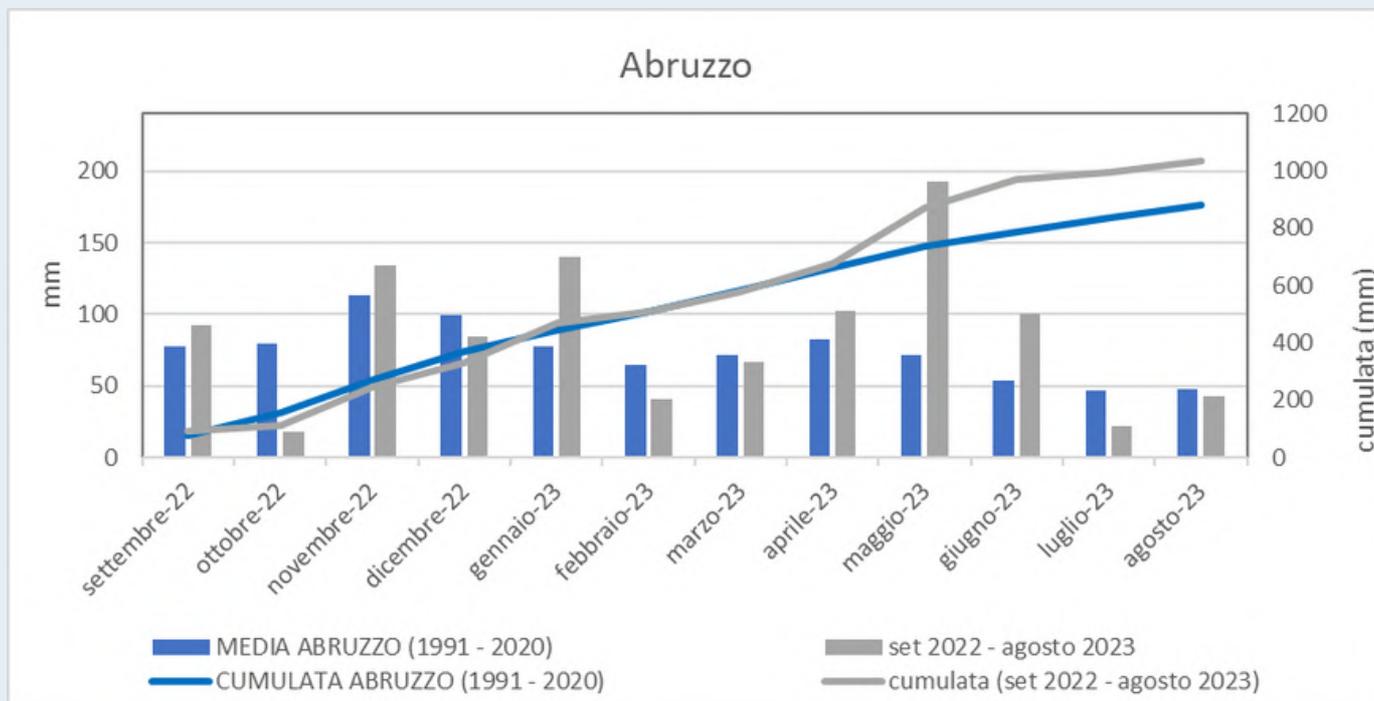
Per quanto riguarda le precipitazioni, nel mese di luglio, in quasi tutte le Regioni del Distretto le piogge registrate sono risultate inferiori alle medie del periodo di riferimento 1991-2020. Nel successivo mese di agosto, ad eccezione della Regio Abruzzo, le precipitazioni sono invece risultate superiori alle medie del periodo.

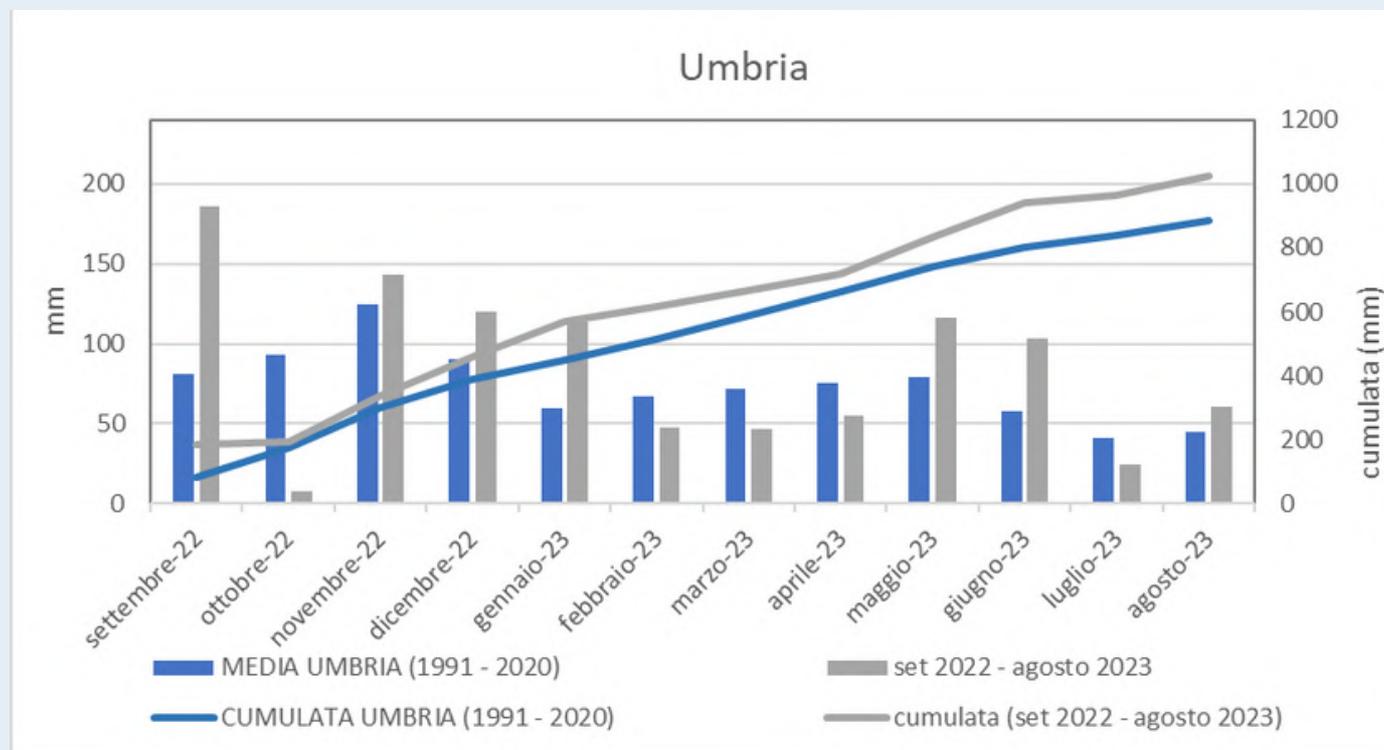
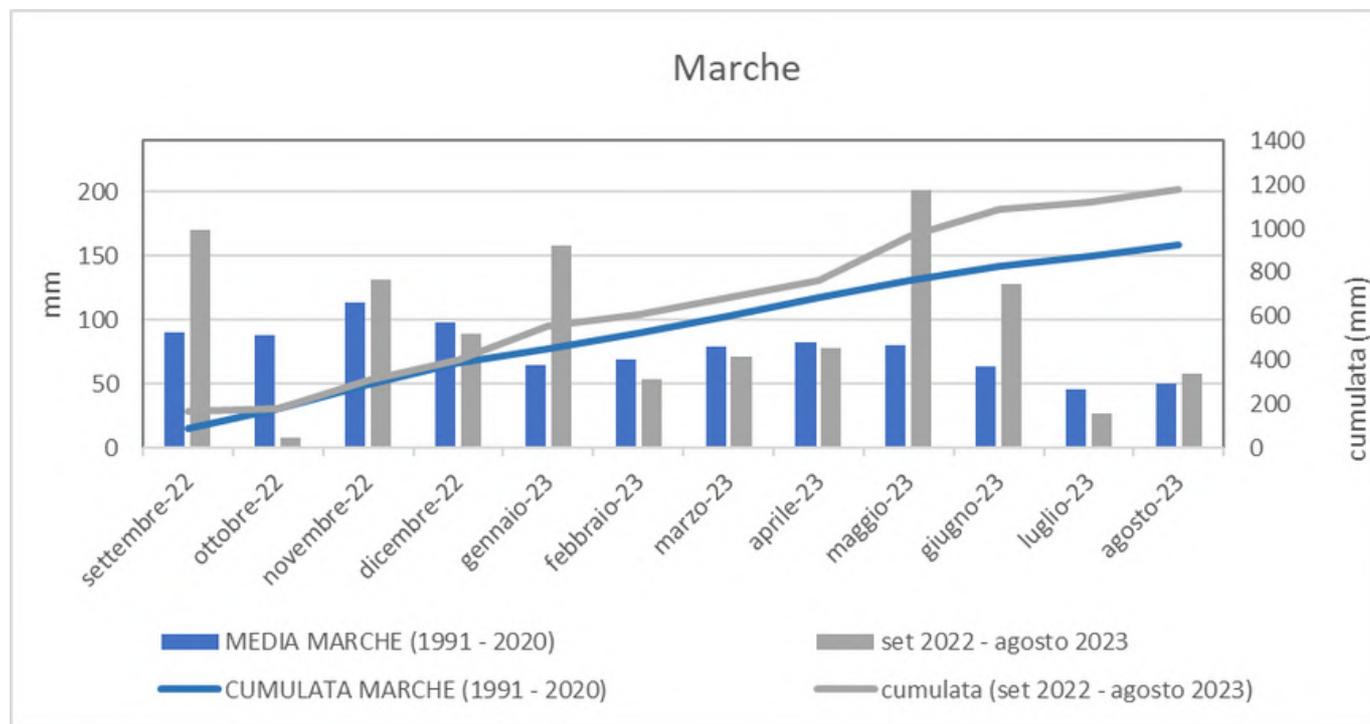
Di seguito si riportano, per le quattro principali Regioni del Distretto, i grafici con i dati mensili di precipitazione (mm) messi a confronto con i valori nedi del periodo 1991-2020. In tutte le Regioni si osserva un valore della pioggia cumulata riferita ai primi 8 mesi dell'anno che risulta superiore a quella dello scorso 2022.



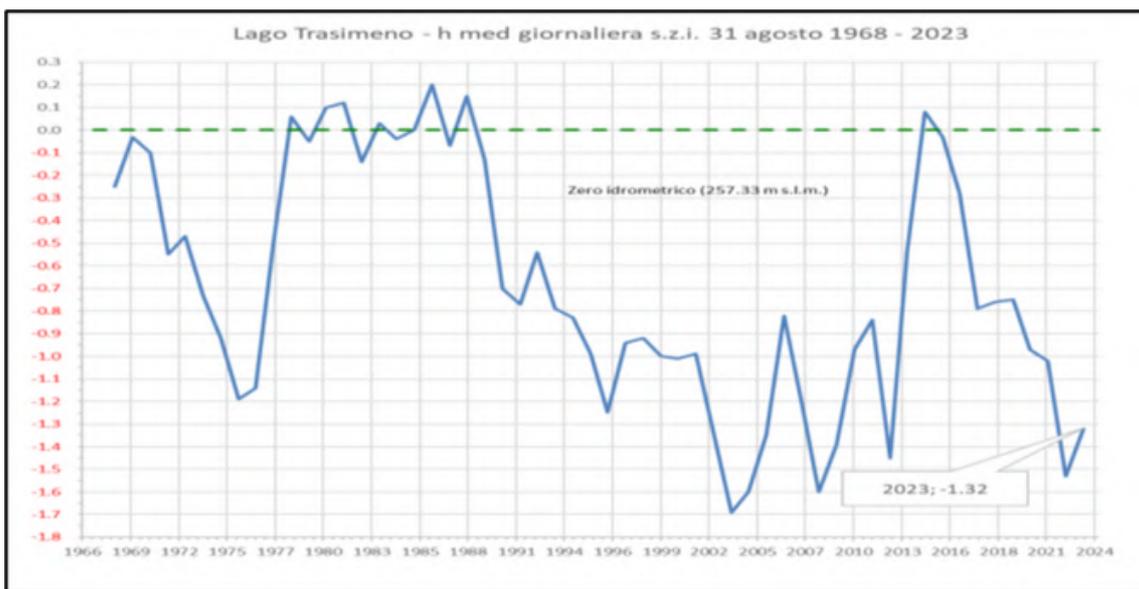


Nei successivi grafici sono riportati l'andamento delle precipitazioni nelle Regioni del Distretto negli ultimi 12 mesi (settembre 2022 - agosto 2023), il confronto con le medie mensili riferite al periodo 1991-2020 e la cumulata progressiva delle due serie di dati. Dai grafici si rileva che la precipitazione cumulata degli ultimi 12 mesi è superiore, anche se in misura diversa nelle varie Regioni, rispetto alla cumulata riferita al periodo 1991-2020.

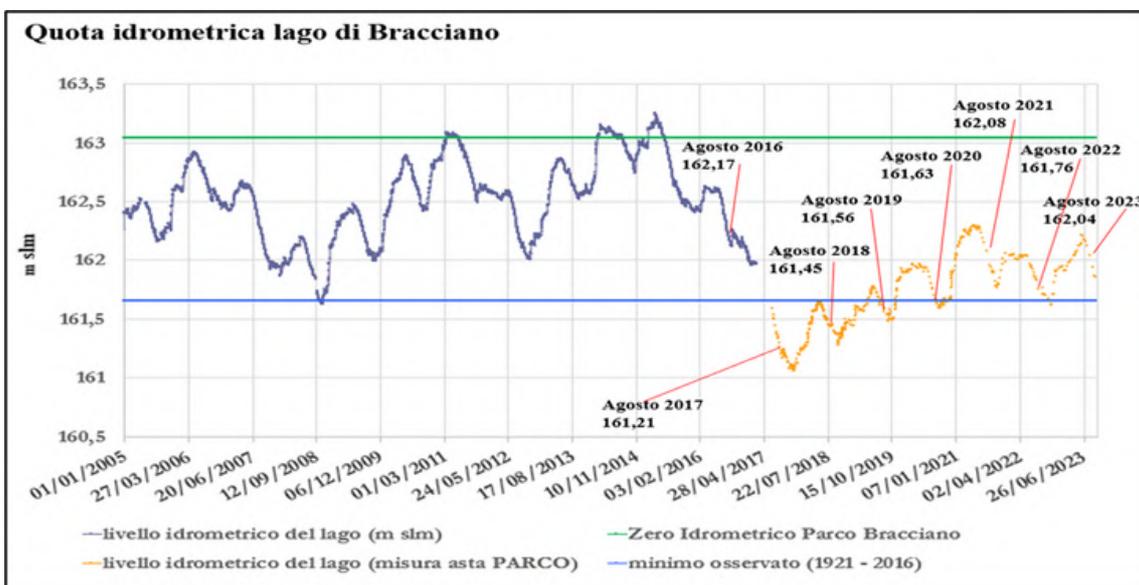




Per quanto riguarda il livello dei laghi, si segnalano ancora criticità per il lago Trasimeno, leggermente attenuate dalle piogge di maggio e giugno. In particolare, alla data del 31 agosto 2023, nel lago si registra un livello pari a -1,32 metri (fonte Regione Umbria) rispetto allo zero idrometrico (il 31 agosto scorso era pari a -1,52). 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 passa 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 10 agosto il livello registrato è di 162,04 m slm.

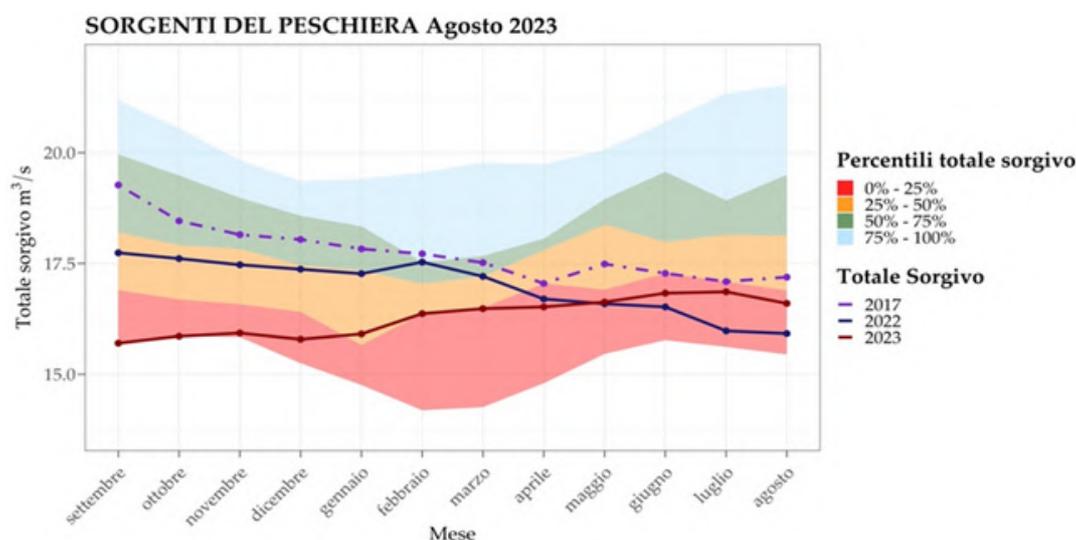


(Andamento del livello del lago di Bracciano – 2005/2023)

Per quanto concerne gli invasi artificiali, ad inizio luglio 2023 il volume complessivo rilevato nei principali 8 grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risulta superiore a quello dello scorso periodo del 2022.

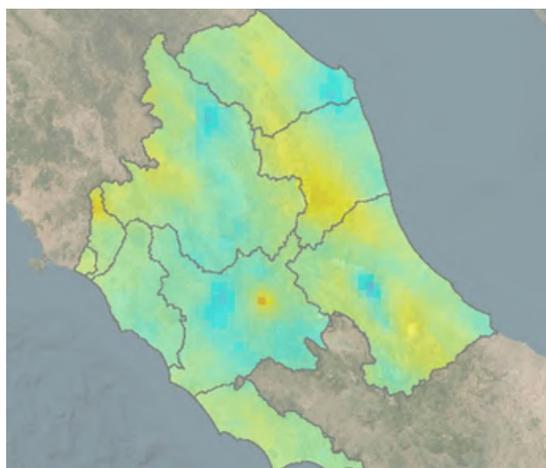
DIGA	CORSO D'ACQUA	USO PRIMARIO	VOLUME DI REGOLAZIONE [Mm3]	VOLUME DI SETTEMBRE 2023 [Mm3]	VOLUME DI SETTEMBRE 2022 [Mm3]	DIFFERENZA VOLUMI SETTEMBRE 2023-2022 [Mm3]
Montedoglio (Toscana)	Tevere	Irriguo/idropotabile	145,70	77,00	37,00	+40,00
Lago di Arezzo (Umbria)	Maroggia	irriguo	6,26	1,22	0,00	+1,22
Mercatale (Marche)	Foglia	irriguo	5,92	3,35	2,93	+0,42
Castreccioni (Marche)	Musone	Irriguo	42,00	35,89	23,51	+12,38
San Ruffino (Marche)	Tenna	irriguo	2,58	1,38	0,94	+0,44
Gerosa Comunanza (Marche)	Aso	irriguo	13,65	8,46	5,32	+3,14
Rio Canale (Marche)	Canale	irriguo	1,17	0,47	0,34	+0,13

La sorgente del Peschiera, dopo un leggero aumento della portata dovuto alle ingenti precipitazioni del mese di maggio e giugno, nel periodo estivo si è mantenuta al disotto del 25° percentile della serie storica di riferimento; tale andamento negativo appare strettamente connesso all'andamento negativo dell'indice SPI 24.

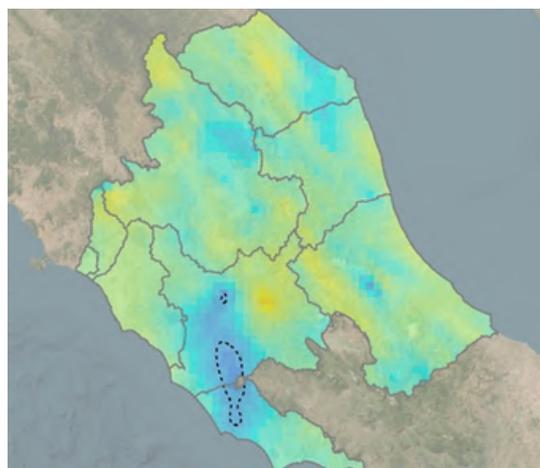


4.2.2. Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)

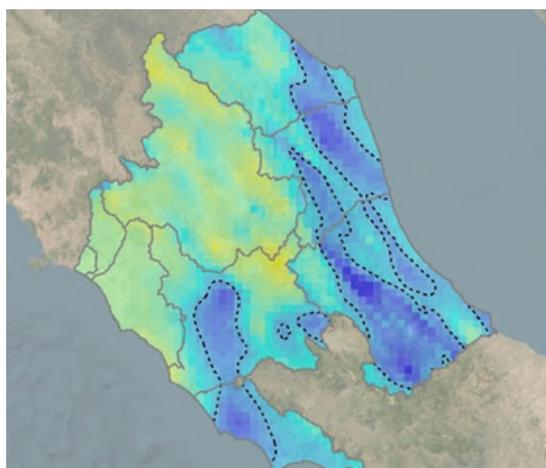
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di settembre 2023, di seguito riportate.



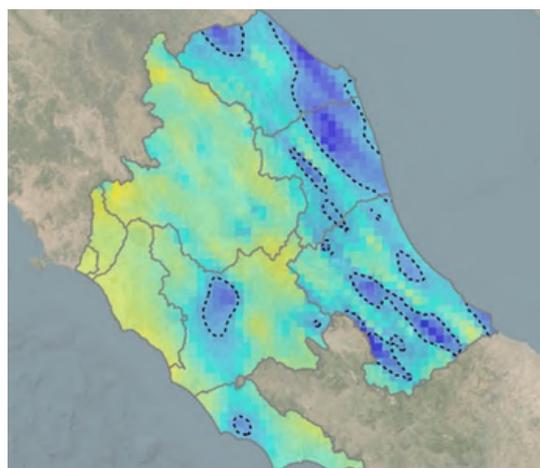
SPI1 agosto 2023



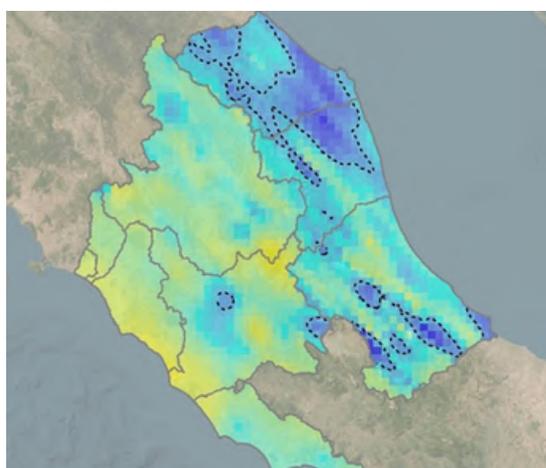
SPI3 agosto 2023



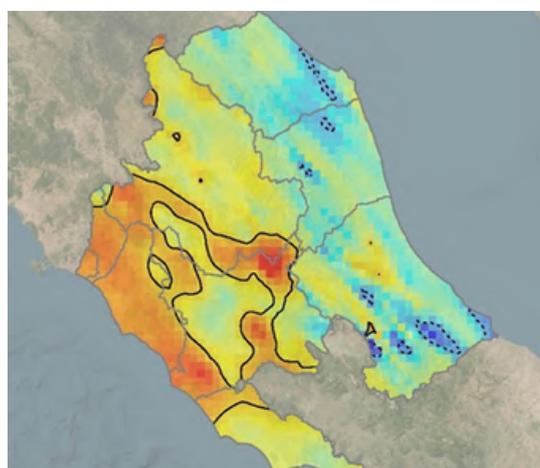
SPI6 agosto 2023



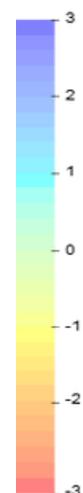
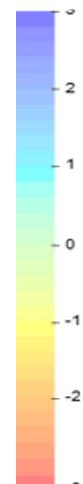
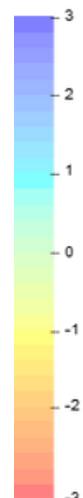
SPI9 agosto 2023



SPI12 agosto 2023



SPI24 agosto 2023





Le precipitazioni del mese di luglio 2023 sono risultate sotto la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali intorno a -50%. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sotto la mediana, pure rientrando in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$).

Le precipitazioni del mese di agosto 2023 sono risultate di poco superiori alla media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali pari a +32% sulla costa tirrenica, +6% sulla dorsale appenninica e +13% sulla costa tirrenica. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano in condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI1 < +1$) su tutto il Distretto.

Su tutto il Distretto si registrano valori di precipitazione cumulata sulle scale da 3 a 12 mesi intorno o superiori alla media del periodo 1991-2020. Per le precipitazioni cumulate su 12 mesi, in particolare, si registrano scarti percentuali pari a +12%, +15% e +45% su costa tirrenica, dorsale appenninica e costa adriatica, rispettivamente

Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) tutti gli indici SPI da 3 a 12 mesi sono positivi e riferibili a condizioni di «normalità climatica» o a condizioni da «moderatamente umide» a «estremamente umide».

Permangono condizioni di deficit pluviometrico, in linea con quanto osservato a giugno 2023, per le cumulate a 24 mesi sulla costa tirrenica (-8% rispetto alla baseline 1991-2020). Appare invece totalmente recuperato il deficit a 24 mesi sulla dorsale appenninica (+0%) e sulla costa adriatica (+7%).

Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990), l'SPI24 sulla costa tirrenica indica ancora condizioni «moderatamente siccitose» ($-1.5 < SPI24 < -1$), mentre sulla dorsale appenninica l'SPI24, seppur ancora negativo, è riconducibile a condizioni di «normalità climatica» ($-1 < SPI24 < +1$). L'SPI24 sulla costa adriatica è positivo: qui appare dunque anche da un punto di vista climatologico totalmente recuperato il deficit pluviometrico sulla scala di 2 anni.

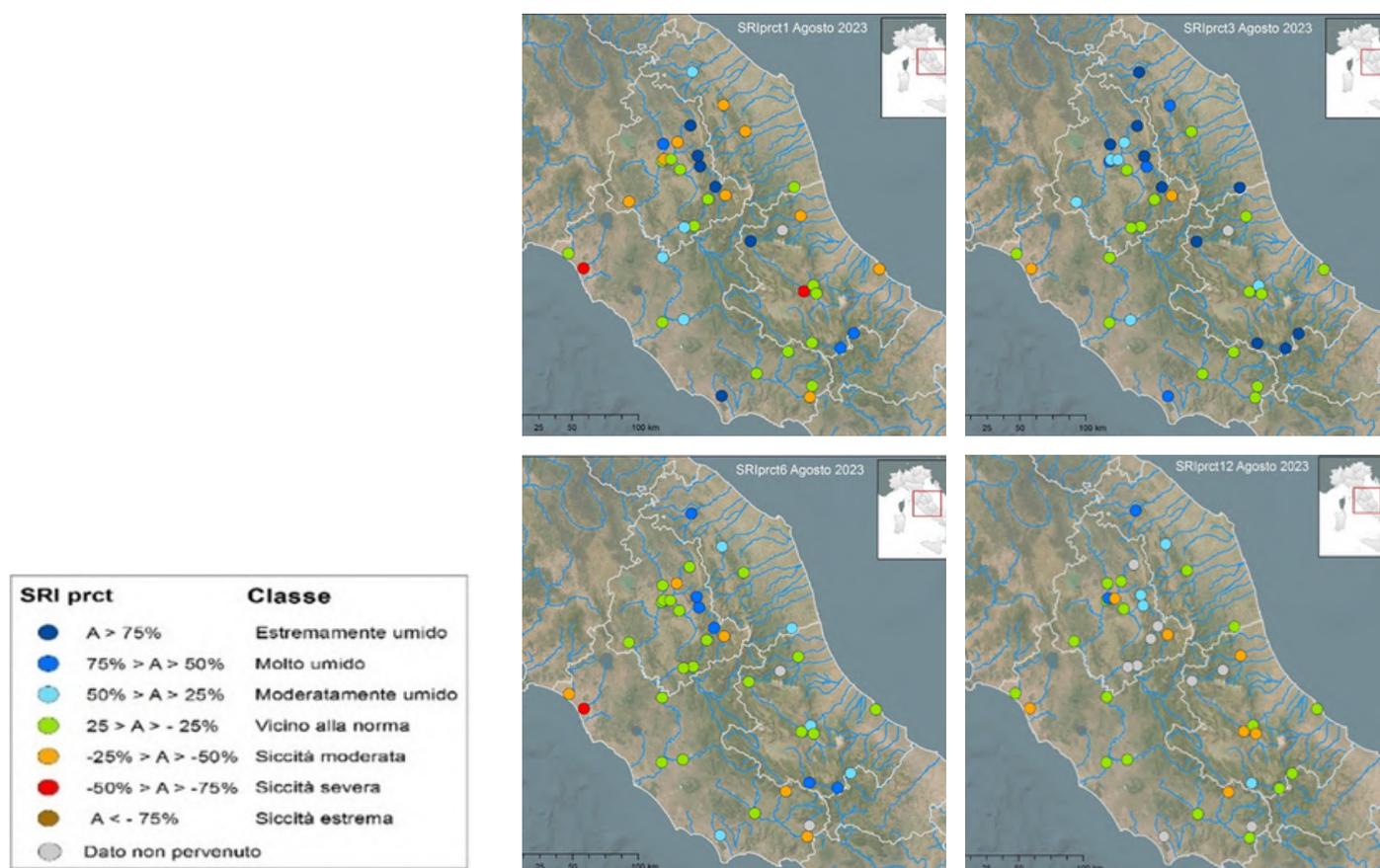


4.2.3 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)

Gli indici standardizzati di deflusso (SRI) e gli indici di anomalia di portata percentuale (SRIprct) a 1 mese calcolati ad agosto 2023 risultano nella media o sopra la media per la maggior parte delle stazioni analizzate nel distretto. Tale dato è da mettere in relazione con le precipitazioni significativamente sopra la media di maggio e giugno 2023. Occorre tuttavia sottolineare che, a differenza di quanto osservato a giugno 2023, circa 1/5 delle stazioni mostra ad agosto una portata media mensile inferiore a -25% rispetto alla media di lungo periodo.

I medesimi indici su scale temporali più lunghe (SRI3, SRI6 e SRI12) mostrano un mantenimento del trend positivo iniziato a maggio 2023. In particolare, appare completamente recuperato il deficit idrologico alle scale di 3 e 6 mesi.

L'indice SRI12 mostra condizioni di «normalità statistica» ($-0.84 < \text{SRI12} < +0.84$) o condizioni «moderatamente umide» ($+0.84 < \text{SRI12} < +1.28$) per circa l'80% delle stazioni analizzate, in linea con quanto osservato a giugno 2023.



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 nel distretto degli ultimi due mesi emerge che nel mese di luglio le piogge sono risultate inferiori alla media del periodo 1991-2020, con scostamenti percentuali intorno al -50%, mentre il mese di agosto è stato caratterizzato da valori leggermente superiori alla media, con scostamenti percentuali pari a +32% sulla costa tirrenica, +6% sulla dorsale appenninica e +13% sulla costa tirrenica.

Lo "Standardized Precipitation Index (SPI)" a 24 mesi (riferito al periodo 1961-1990) indica sulla costa tirrenica condizioni ancora moderatamente siccitose, mentre sulla dorsale appenninica, seppur ancora negativo, è riconducibile a condizioni di normalità climatica. L'SPI24 sulla costa adriatica è invece positivo e pertanto appare recuperato il deficit pluviometrico sulla scala dei 2 anni.

Per quanto riguarda i laghi naturali, si osserva un discreto recupero del livello idrico del lago di Bracciano. Permane, invece, il livello critico del lago Trasimeno con una condizione di superamento del "valore soglia" individuato dal Piano di bacino dell'Autorità (- 1.20 cm rispetto allo zero idrometrico).

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

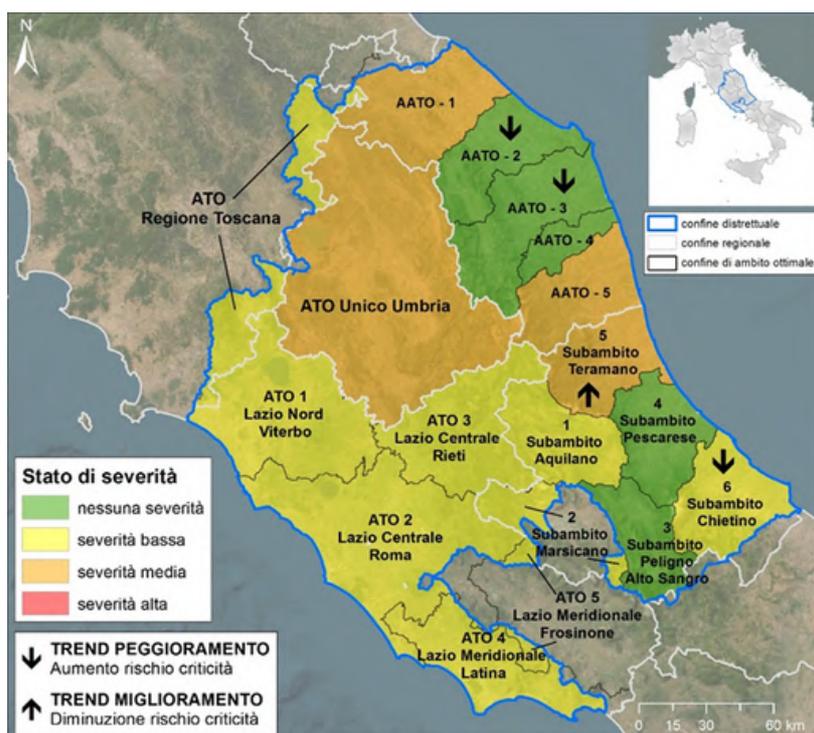
In conclusione, non si registrano a livello distrettuale situazioni di criticità significative, salvo alcune situazioni locali segnalate dalle Regioni e complessivamente la situazione si presenta migliore rispetto a quella dello scorso 2022. A livello locale le criticità segnalate si registrano soprattutto negli ambiti territoriali ottimali che storicamente si presentano problematiche strutturali dei sistemi idrici.



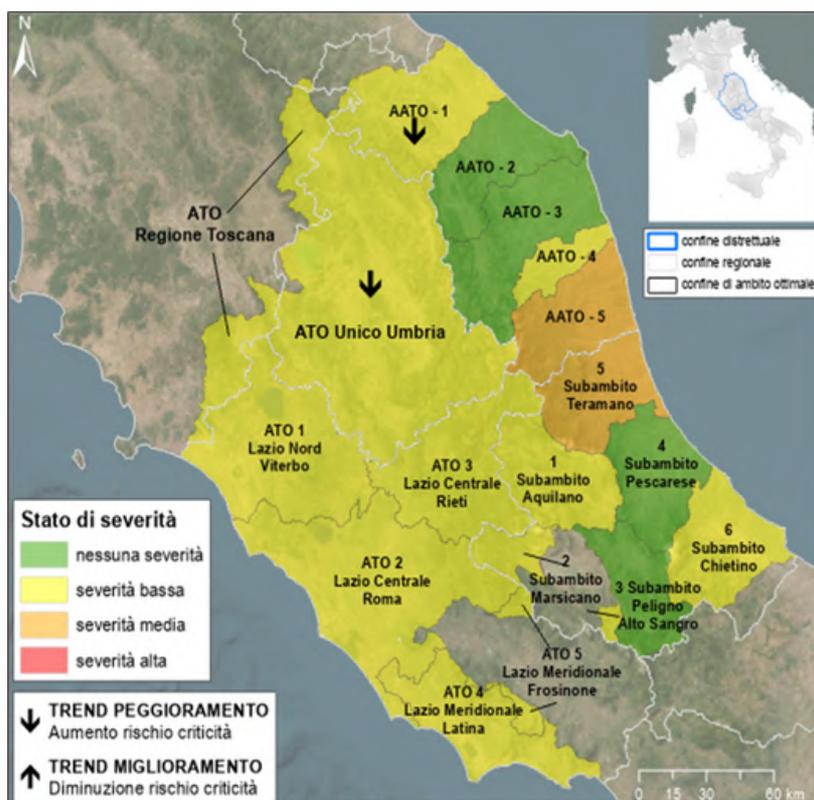
A scala distrettuale si conferma lo scenario di “severità idrica bassa”. In considerazione, tuttavia, delle modeste precipitazioni che hanno caratterizzato le prime tre settimane del mese di settembre, si ribadisce la necessità di proseguire nelle azioni rivolte prioritariamente ad un corretto e responsabile uso della risorsa idrica e nel dare attuazione alle misure di contrasto già programmate e/o in corso.

Ai sensi del Protocollo Istitutivo dell'Osservatorio (cfr. articolo 7), nello scenario di severità idrica bassa, 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.



Osservatorio 22 settembre 2023



Osservatorio 18 luglio 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 BASSO in quanto:

- nel DISTRETTO DI L'AQUILA (in parte) - PIANA DI NAVELLI e VALLE SUBEQUANA, il fabbisogno idrico è garantito principalmente dalla sorgente del Gran Sasso e non si registrano criticità che comportino l'adozione di misure come le turnazioni o riduzioni di pressioni, ad eccezione di interventi di riparazione/manutenzione ordinaria o straordinaria. Nel Comune di Villa S. Lucia, alimentato soltanto da una piccola sorgente locale, al momento non si registrano criticità in quanto la sorgente risulta sufficiente a garantire il fabbisogno;
- nel DISTRETTO ALTA VALLE DELL'ATERNO le azioni di contrasto, quali l'integrazione idrica tramite i pozzi di Acqua Oria per i Comuni di Scoppito e di Tornimparte e parte del Comune di L'Aquila (frazioni di Sassa e Preturo), la fornitura idrica da parte della Regione Lazio (Acqua Pubblica Sabina Spa) per i Comuni di Montereale e Cagnano Amiterno e, più in generale, un'attenta gestione degli acquedotti interconnessi, garantiscono il fabbisogno idrico attuale;
- per quanto riguarda il DISTRETTO ALTOPIANO DELLE ROCCHIE, 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 Gestore CAM Spa (sorgente di Rio Pago), risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno e non si registrano al momento, criticità.

Subambito Marsicano: Attualmente, considerate le precipitazioni che hanno interessato il territorio, tutte le primarie fonti di captazione utilizzate a scopo idropotabile mantengono portate significative che riescono a soddisfare il fabbisogno richiesto dai primari sistemi acquedottistici della rete di adduzione.

Subambito Peligno-Alto SANGRO: Le precipitazioni piovose e nevose registrate nelle stagioni invernale e primaverile hanno consentito una discreta ricarica degli acquiferi che alimentano le sorgenti dei Comuni gestiti. Il fabbisogno idrico nei Comuni del sub ambito è complessivamente garantito, in quanto c'è equilibrio tra disponibilità idrica e consumi. 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 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: La situazione risulta pressoché costante rispetto all'ultimo aggiornamento in quanto il fabbisogno idrico nei Comuni gestiti da Aca Spa è complessivamente garantito. Tuttavia, 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 ad anomalie delle stazioni di pompaggio.

Non sono in corso rifornimenti con autobotti né si effettuano chiusure notturne dei serbatoi. Le fonti Aca Spa garantiscono 3.336 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di 83 l/s, per un totale di 3.419 l/s a fronte dei 2.882 l/s di settembre 2007 (considerato tra i più siccitosi).



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.

Al 01/09/2023 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, per sopperire alle esigenze stagionali della rete), mentre gli sfiori delle sorgenti continuano ad essere presenti con una portata complessiva di circa 355 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: 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. Il Gestore segnala la necessità di rinnovare le reti di adduzione, attività in parte avviata nell'ambito della programmazione delle opere strategiche.

Subambito Chietino: Il grado di severità è valutato BASSO tendente a MEDIO in quanto, per quanto riguarda l'acquedotto Verde la disponibilità idrica dell'omonima sorgente, pari a 1.356 l/s, ha comportato l'utilizzo di un pozzo di soccorso ad integrazione della portata della sorgente, al fine di soddisfare la richiesta degli utenti finali. La situazione della disponibilità idrica permane, quindi, in termini assoluti sufficiente a soddisfare la richiesta degli utenti finali, salvo situazioni locali dovute essenzialmente alla carenza strutturale della rete. In considerazione del fatto che nella seconda metà di giugno è stata raggiunta la massima portata captata dalla sorgente Verde (circa 2.000 litri/secondo), in linea con l'andamento stagionale della stessa, la disponibilità idrica è stata sufficiente, per il periodo estivo, a soddisfare le esigenze degli utenti. Proseguono le interruzioni programmate che attualmente interessano 21 Comuni, su 87 serviti (in aumento rispetto al precedente aggiornamento), il cui periodo di sospensione e le località coinvolte sono correlate principalmente alle infrastrutture idriche deficitarie rispetto alle necessità.



5.3



REGIONE
LAZIO

ATO 1 – 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, pertanto al momento si evidenzia uno stato di disponibilità delle fonti stabile rispetto a quanto rappresentato nel corso della riunione dell'Osservatorio tenutasi nel mese di luglio u.s., ad eccezione di un decremento delle disponibilità da alcune sorgenti più profonde (Piancastagnaio), con deficit fino a circa il 40% delle medie storiche del periodo.

In generale si registra una condizione di mantenimento dei livelli di disponibilità idrica per i Comuni dell'ATO1-Viterbo gestiti dalla Soc. Talete Spa; allo stato risulta superata anche la criticità che ha interessato fino al mese di agosto la frazione di Tre Croci nel comune di Vetralla, con una popolazione coinvolta di ca. 3.000 abitanti, che ha richiesto la necessità di attivare il servizio sostitutivo con autobotte per circa 20 viaggi/settimana.

Sulla base delle previsioni effettuate dal Gestore, qualora nei prossimi mesi dovessero manifestarsi condizioni meteo-climatiche con temperature elevate e precipitazioni limitate, si potrebbero avere impatti sulla popolazione ricadente nei Comuni forniti prevalentemente da fonti superficiali e non interconnessi ad altre reti idriche.



REGIONE
LAZIO

Nel territorio dell'ATO1-Viterbo occorre tener presente, altresì, la problematica legata alla presenza di arsenico e fluoro in molte fonti destinate ad uso potabile, che tende ad aggravarsi in condizioni di minore disponibilità della risorsa e conseguente maggiore stress della stessa per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici.

ATO 2 - Roma: Nel territorio dell'ATO2 – Roma si registrano al momento le seguenti condizioni meteo-climatiche:

- il valore di precipitazione cumulata mensile risulta essere prossima al 75° percentile del periodo storico di riferimento;
- considerando le precipitazioni mensili (calcolate tra 1990 e 2022), mediate sull'intero territorio dell'ATO2-Roma, a partire da gennaio 2023 fino a giugno 2023 si cumulano deficit pluviometrici ridotti (ca. 15 mm) rispetto alle medie storiche del periodo; nel periodo di osservazione su base annuale (gennaio 2022-agosto 2023) si registra invece un deficit pluviometrico prossimo ai 380 mm.

Seppur nello scorso mese di agosto nel territorio dell'ATO2 – Roma sono stati registrati valori di SPI prevalentemente positivi per le brevi scale di aggregazione (tra 1 e 6 mesi), permangono comunque diffuse condizioni di deficit pluviometrico con riferimento alle condizioni di medio e di lungo termine (tra i 6 e i 24 mesi). Tali condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi dell'ATO2 (Peschiera, Capore, Acqua Marcia, etc.). Pertanto, gli eventi meteorici registrati nei passati mesi primaverili ed estivi consentono solo parzialmente di mitigare l'attuale stato di ridotta disponibilità idrica.

In merito agli acquiferi carsici di piccole e medie dimensioni (Simbrivio, Pertuso, Ceraso, etc.) a partire dal mese di maggio 2023 si osserva una progressiva fase di esaurimento sorgivo.



REGIONE
LAZIO

Con riferimento alle principali fonti di approvvigionamento e agli attuali valori di disponibilità idrica, come evidenziato nei grafici seguenti, si riporta che:

- le sorgenti le Capore registrano valori prossimi alle medie storiche di portata disponibile;
- le sorgenti dell'Acqua Marcia riportano valori inferiori rispetto alle condizioni medie di disponibilità;
- per le sorgenti del Peschiera si osservano portate sorgive al di sotto della media (inferiori anche 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 che si sta riscontrando è tale da poter produrre una carenza idrica soprattutto nell'area alimentata dagli acquedotti del Simbrivio e della Doganella, dovuta principalmente allo scarso afflusso nevoso e piovoso dei passati mesi autunnali-invernali, per cui si ipotizza un esaurimento anticipato della risorsa idrica delle sorgenti di Vallepietra e del Ceraso.

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.

In ragione di quanto sopra esposto il Gestore cautelativamente ha avanzato alla Direzione regionale competente la richiesta di aumento temporaneo della portata derivabile dalla Sorgente del Pertuso fino ad un massimo di 150 l/s, in luogo dei 190 l/s richiesti e assentiti in occasione della condizione straordinaria di criticità verificatasi nella stagione estiva 2020; allo stato risulta in corso l'istruttoria da parte della struttura regionale competente in merito alla richiesta di incremento di portata dalla sorgente del Pertuso avanzata dal gestore.



REGIONE
LAZIO

La maggiore derivazione, in caso di accoglimento, verrà utilizzata dal Gestore esclusivamente al fine di limitare le riduzioni della fornitura idrico potabile nei territori comunali serviti dall'acquedotto del Simbrivio e dall'acquedotto della Doganella per il periodo strettamente necessario.

Allo stato nel territorio dell'ATO2 – Roma non si registrano impatti significativi sulla popolazione in termini di disponibilità della risorsa idropotabile.

ATO 3 – RIETI: Per il territorio dell'Ato3-Rieti si registra una condizione di stabilità del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato in occasione dell'ultima riunione dell'Osservatorio di luglio u.s.. Nel territorio dell'ATO3 – Rieti attualmente non si rilevano criticità sulle principali fonti di approvvigionamento, identificate in sorgenti a carattere perenne e campi pozzi che attingono da falde con grande potenzialità (Campo Pozzi Vazia di Rieti, Sorgente Le Capore di Montorio Romano, etc.).

Relativamente invece 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 di ca. il 20% rispetto alle medie storiche del periodo. Allo stato nel territorio dell'ATO3 – Rieti non si registrano impatti significativi sulla popolazione in termini di disponibilità della risorsa idropotabile.

Sulla base delle previsioni effettuate dal Gestore, qualora nei prossimi mesi dovessero manifestarsi condizioni meteo-climatiche con temperature elevate e precipitazioni limitate, gli impatti sulla popolazione potrebbero essere limitati ai comuni forniti prevalentemente da fonti superficiali, non interconnessi ad altre reti idriche.



REGIONE
LAZIO

Al fine di mitigare gli eventuali impatti dovuti ad un possibile deficit della risorsa idrica disponibile nei prossimi mesi primaverili ed estivi, il gestore del servizio idrico ha programmato interventi emergenziali, quali limitazioni o divieti per gli usi diversi dal potabile, riduzioni delle pressioni nelle reti, turnazioni ed eventuale utilizzo autobotti ed interventi a medio-lungo termine, quali interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, recupero dispersioni fisiche e ricerca nuove fonti.

ATO 4 – LATINA: Le sorgenti a servizio dell'ATO 4 – Latina garantiscono allo stato il fabbisogno idrico richiesto. Gli interventi realizzati di recupero dispersioni idriche congiuntamente agli interventi eseguiti a seguito della crisi idrica del 2017 per il miglioramento del sistema idrico (interconnessioni, ricerca nuove fonti, etc.) sono in grado di mitigare i possibili deficit di disponibilità idrica che potrebbe verificarsi. In particolare, le attività già realizzate dal Gestore sul recupero dispersioni fisiche, le interconnessioni di reti e centrali, l'attivazione di nuove fonti e la messa in sicurezza delle fonti esistenti hanno permesso di incrementare la flessibilità e la resilienza di buona parte del sistema idrico del territorio con un recupero di disponibilità idrica di circa 230 l/s in più per l'area dei Monti Lepini e di circa 210 l/s in più per il Sud Pontino.

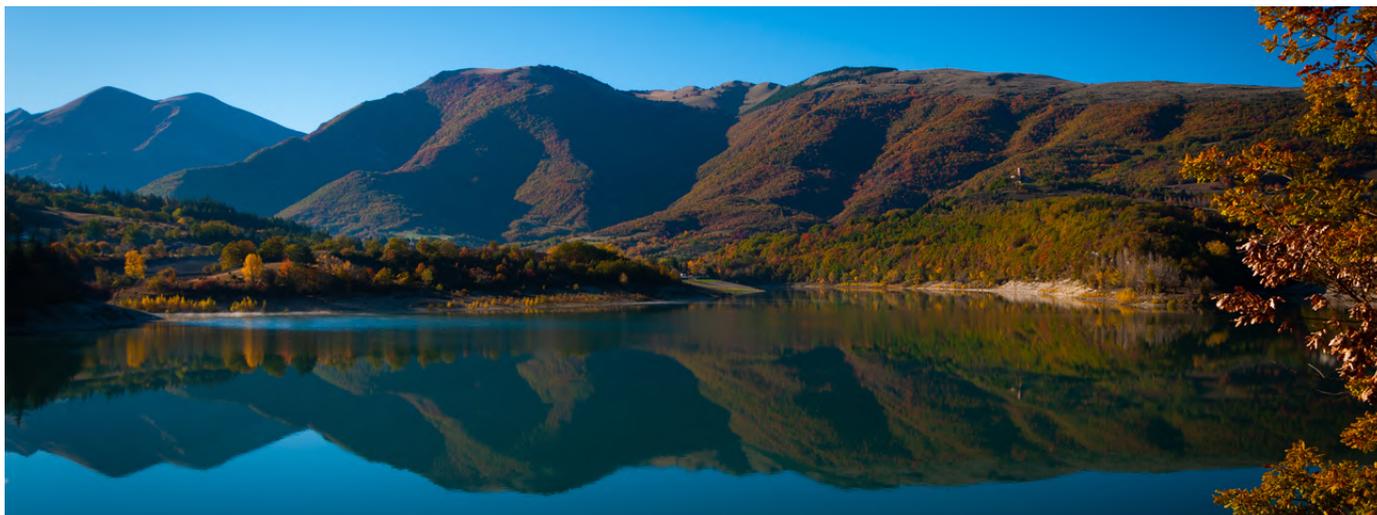
Ad oggi, dunque, il sistema idrico dell'ATO4 mostra maggiore capacità di reazione rispetto al passato ad un sopravvenuto stato di severità idrica, ma risente di residue aree ad alto rischio che necessitano di ulteriori interventi strutturali.

ATO5 - Frosinone: Per mitigare gli effetti dovuti al deficit di risorsa idrica disponibile il Gestore ha programmato misure di tipo emergenziale nel breve periodo, quali: riduzione delle pressioni nelle reti, turnazioni, eventuale utilizzo autobotti e limitazione degli usi diversi da quello potabile ed installazione di serbatoi mobili di emergenza presso le aree maggiormente interessate da criticità.



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

Sulla base di quanto sopra rappresentato, con particolare riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, si rappresenta una severità idrica 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.



5.4 REGIONE MARCHE

AATO 1 - Marche Nord - Pesaro e Urbino: : Le piogge sotto la media di luglio e le ridotte piogge verificatesi dopo quelle avvenute a inizio di agosto hanno determinato una progressiva riduzione delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti alimentate da bacini di alimentazione meno estesi e più superficiali.

Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro, da metà agosto le portate del fiume Candigliano ad Acqualagna sono scese sotto la portata di attenzione di 1300 l/s, al di sotto della quale l'apporto agli invasi può essere inferiore alla somma dei prelievi e dei rilasci ambientali.

Dal 10 agosto si è verificata una avaria alla paratoia che alimenta la centrale sullo sbarramento dell'invaso di Tavernelle determinando lo svuotamento dell'invaso stesso, completato il 28 agosto. I volumi complessivamente disponibili sono pertanto calati dal 10 agosto, con parziali riprese avvenute con alcune piogge a inizio settembre e a metà settembre; i minimi dei volumi invasati sono stati raggiunti a fine agosto e il 14 settembre. Visto l'andamento sopra indicato, con nota del 12 settembre l'AATO 1 ha chiesto ai comuni dell'ambito di emanare apposite ordinanze per limitare i prelievi di acqua di acquedotto, ai gestori di limitare il prelievo dall'invaso di San Lazzaro e al Genio Civile di valutare limitazioni al prelievo della risorsa idrica concessa.



Per lo schema acquedottistico del Monte Nerone presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) le portate medie prelevate ad agosto sono maggiori (Pieia) o poco inferiori (Trella-Cornacchia) rispetto ai valori medi degli anni 2010-2021, e comunque superiori a quelle del 2022; complessivamente sono ben superiori a quelle dello stesso mese del 2022 (di circa 35 l/s) e superiori a quelle medie del periodo 2010-2021, anche se in progressivo calo da luglio. 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 (con valori inferiori a quelli del 2022, ma in aumento da inizio settembre).

I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri sono in diminuzione da giugno, raggiungendo ad agosto valori inferiori a quelli medi del 2012-2021 ma di poco superiori a quelli dello stesso mese del 2022; si nota negli anni una evidente diminuzione della disponibilità di acqua dalla sorgente.

Nei comuni interessati dall'evento alluvionale del 15 settembre 2022, nella zona nord della Provincia di Pesaro e Urbino (Cantiano, Frontone, Pergola, Serra S. Abbondio), sono stati realizzati alcuni bypass e sono in uso fonti alternative per sopperire al danneggiamento di alcune sorgenti. Sono in corso di realizzazione gli interventi di ripristino per le situazioni più critiche. Permane il danneggiamento dell'area del pozzo Cagli 1 (Burano), usato come soccorso in emergenza per i due principali sistemi di approvvigionamento dell'Ambito, ma sono in corso le attività per la sua sistemazione.

Complessivamente da inizio giugno a inizio agosto sono stati effettuati circa 773 viaggi con autobotte per rifornire i serbatoi con circa 10.300 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.



Permane il sifonamento e danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio, causando l'interruzione di un prelievo di acque superficiali del gestore Aset, avente una portata di concessione 100 l/s (alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno). Per far fronte tale interruzione sono stati effettuati degli interventi temporanei in alveo per ripristinare con opere provvisorie la derivazione. I tempi per la sistemazione della traversa, vista la complessità dell'intervento e l'estensione del danno, si preannunciano lunghi.

I volumi invasati alla diga di Mercatale al 18 settembre sono pari a circa il 53% (3.132.353 mc) di quelli massimi d'invaso, superiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 2.261.142 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 2.709.840mc).

Vista la situazione sopra descritta la severità idrica è media e nel caso di assenza o limitate precipitazioni nelle prossime settimane si potrebbe verificare un peggioramento della situazione e potrà essere necessario attivare altre misure di contrasto.

AATO 2 – Provincia di Ancona: Le piogge sotto la media di luglio e le ridotte piogge verificatesi dopo quelle avvenute a inizio di agosto 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 portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, dopo il rilevante aumento avvenuto a maggio, sono rapidamente diminuite da giugno e ad agosto hanno raggiunto valori inferiori a quelli medi del periodo 2005-2021 e di poco inferiori a quelli medi del 2022.

Nelle altre sorgenti principali si è registrato negli ultimi mesi un ottimo recupero dei livelli idrici e delle portate erogate e a maggio i valori di portata delle sorgenti sono superiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2022. Non sono attivi approvvigionamenti temporanei con autobotti. La situazione è nella norma.



Grazie alle copiose precipitazioni di maggio 2023 le principali sorgenti hanno raggiunto e mantenuto portate sopra la media stagionale ma date le piogge non rilevanti dopo inizio agosto, alcune sorgenti hanno mostrato una riduzione delle portate disponibili o captate, in alcuni casi limitata (sorgente Monte Nero) in altri più rilevante (sorgenti Val di Castro, Tufi, la Tana). Le portate si mantengono comunque su valori superiori a quelli di agosto 2022.

A causa dell'aumento dei fabbisogni nel periodo estivo ad agosto sono state attivate alcune fonti ausiliarie (sorgente Capo d'Acqua in ausilio alla Sorgente Monte Nero per il comune di Fabriano, pozzi Macere a sostegno del comune di Cerreto d'Esi, campi pozzi S. Emiliano e Novi a sostegno della sorgente La Tana per Sassoferrato, sorgente Eremo di Montecucco in ausilio alle sorgenti Valle delle Prigioni a sostegno del Comune di Arcevia, sorgente Crevalcore e sorgente Avenella a sostegno della sorgente val di Castro per i comuni di Staffolo-San Paolo di Jesi e di Cupramontana, campo pozzi Manifattura ai ausilio alla sorgente Gorgovivo per il Comune di Senigallia). L'attivazione delle fonti ausiliarie è generalmente strutturale e avviene in anticipo (come nel 2022) o in ritardo (come quest'anno) a seconda della disponibilità di acqua nelle varie fonti e dei fabbisogni.

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.

AAATO 3 – Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona): Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo l'elevata risalita avvenuta a maggio, sono rapidamente diminuite da luglio e ad agosto hanno raggiunto valori inferiori ai valori medi mensili minimi del periodo 2012-2021, ma di poco superiori a quelli del 2022.



A seguito della riduzione delle precipitazioni nei mesi estivi le portate presso varie sorgenti sono fisiologicamente in calo e dovrebbe raggiungere i valori minimi a settembre-ottobre. Le principali sorgenti (Crevalcore, Valcimarra, San Giovanni) dopo la risalita avvenuta a maggio nei mesi successivi hanno subito una riduzione più o meno accentuata, mostrando comunque portate superiori a quelle medie degli anni precedenti e del 2022 (salvo la sorgente San Giovanni che mostra valori inferiori al 2022).

A fine agosto - inizio settembre - non sono necessarie integrazioni tramite fonti di soccorso, salvo il Pozzo Rapegna, per Castelsantangelo sul Nera. Il pozzo/sorgente di Madonna della Valle per supportare l'alimentazione della frazione di Camporotondo di Fiastrone è usato solo saltuariamente secondo il bisogno. Non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti.

Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) a inizio gennaio ha raggiunto il suo valore minimo dal luglio 2017, ma da allora è in aumento; al 4 agosto il livello è circa 60 cm superiore a quello dello stesso periodo del 2022.

L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 35.865.000 mc (85% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 27.103.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.088.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 32.620.000 mc, nel 2018).

Riguardo al tema della proliferazione algale, continuamente monitorato e che per adesso non ha subito peggioramenti, è stato costituito dalla Direzione Ambiente e Risorse idriche, con i vari Enti interessati, un tavolo di coordinamento per l'analisi e la gestione coordinata delle problematiche; sono stati valutati alcuni interventi per i quali è stato richiesto il finanziamento anche nella proposta di piano redatta ai sensi dell'art. 6 dell'OCDPC 961/2023.



Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti) non si registrano variazioni in peggioramento rispetto ai mesi precedenti e non vi sono difficoltà per l'approvvigionamento.

La criticità che ha interessato la condotta dell'Acquedotto del Nera, a causa di una erosione spondale del Fiume Potenza in località Villa Potenza di Macerata che ha interrotto l'erogazione verso i comuni di Montecassiano, Montefano, Appignano e Padiglione di Osimo (circa 49.000 abitanti), è stata risolta e l'erogazione idrica è stata ripristinata dal 17 luglio.

Per i suddetti motivi la situazione è nella norma, ma se le precipitazioni nelle prossime settimane saranno inferiori alle medie del periodo potrà verosimilmente verificarsi un peggioramento della situazione.

AATO 4 – Provincia di Macerata (e parte) di Fermo: Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate ad agosto sono leggermente inferiori a quelle prelevate a luglio ma ben maggiori di quelle prelevate nel 2022 e maggiori di quelle medie del periodo 1998-2021. Negli anni passati mediamente le portate complessive prelevate mostravano una diminuzione da luglio, mentre nel 2023 hanno raggiunto il valore massimo nello stesso mese e sono calate di poco ad agosto.

Per la sorgente Capotenna a giugno le portate prelevate ad agosto sono in aumento rispetto a luglio e sono superiori a quelle di agosto 2022, in avvicinamento ai valori medi 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 ad agosto hanno subito una diminuzione rispetto a quelle captate a luglio, mantenendo comunque valori superiori a quelli del 2022 e a quelli del periodo 1998-2021 (dove la riduzione delle portate iniziava già da giugno).

L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti è in aumento ad agosto rispetto a luglio, per l'aumento dei fabbisogni, ma rimane ridotto rispetto a quanto effettuato nel 2022 (29 l/s contro 167 l/s nel 2022).



L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti è in aumento ad agosto rispetto a luglio, per l'aumento dei fabbisogni, ma rimane ridotto rispetto a quanto effettuato nel 2022 (29 l/s contro 167 l/s nel 2022).

Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento, ma la situazione potrebbe peggiorare in caso di limitate precipitazioni nei prossimi mesi.

AATO 5 – Provincia di Fermo (parte) e Ascoli Piceno:

La situazione di criticità, sia pure migliorata, continua a permanere, a causa degli effetti della rilevante riduzione di portata presso alcune sorgenti (Foce di Montemonaco) o scomparsa delle stesse (Forca Canapine, ...) a seguito del sisma del 2016.

La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a settembre una parziale riduzione delle portate dopo la ripresa degli scorsi mesi, ma con valori superiori a quelli del 2022 e in avvicinamento 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) mentre a luglio e agosto è in lieve calo, mantenendo comunque valori superiori a quelli raggiunti nello stesso periodo negli anni 2020-2022.

Le portate disponibili alla sorgente Pescara ad agosto sono in limitato calo rispetto a luglio, ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022 e pari a quelli medi 2010-2021; parte della portata disponibile viene rilasciata nell'ambiente.

Anche a Capodacqua la portata ad agosto è di poco inferiore a quella di luglio ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022.



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, ma dato l'incremento delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo dai pozzi di soccorso è stato fortemente ridotto. Ad agosto permane l'interruzione del prelievo dai pozzi 6-7 di Capodacqua ed è ridotto a pochi l/s quelli dei pozzi 1-2-3-4; permane l'interruzione del prelievo dai pozzi di Castel Trosino ed è limitato il prelievo dal campo pozzi di Monteprandone; il prelievo dal campo pozzi di Santa Caterina (39 l/s) si attesta su valori circa dimezzati rispetto ad agosto 2022 (79 l/s). La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è poco inferiore al 10%, mentre ad agosto 2022 si attestava al 48%.

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 18 settembre mostra un volume d'invaso (circa 8.008.000 mc; 53%) superiore sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 4.792.400 mc) sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 6.033.336 mc).

La situazione, parzialmente migliorata rispetto all'anno scorso grazie alle piogge tardo primaverili, viene valutata in condizione di severità idrica media, ma potrebbe peggiorare nei prossimi mesi nel caso di precipitazioni ridotte.

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" nel territorio dell'ATO 4, "normale" ma con trend in peggioramento nei territori dell'ATO 2 e dell'ATO 3, mentre si registra una severità idrica "media" nel territorio degli ATO 1 e 5.



APPROVVIGIONAMENTO IRRIGUO

Attualmente non si segnalano criticità per l'approvvigionamento irriguo alimentato dagli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche. La situazione è comunque differenziata nel territorio regionale; si rileva in particolare l'incapacità di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale. Complessivamente i volumi d'invaso al 10 luglio (circa 61.725.543 m³) sono maggiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 46.837.012 m³) sia a quelli massimi rilevati nei primi di luglio del medesimo quinquennio (circa 53.827.490, nel 2018).

L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 5.643.303 m³ (95% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 4.270.004 m³), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 4.702.497 m³), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 4.726.695 m³, nel 2020). L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 40.995.000 mc (98% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 30.153.200 m³), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.920.000 m³), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 35.548.000 m³, nel 2018); 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 a partire da metà maggio.

L'invaso di San Ruffino presenta un volume invasato pari a circa 2.556.900 mc (99% del massimo invasabile), leggermente superiore a quello medio del 2018-2022 (circa 2.386.780 m³), a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 2.335.800 m³) ed al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 2.517.300 m³, nel 2019).



L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 11.754.040 mc (86% del massimo teorico invasabile), superiore sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 9.286.928 m³), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 9.433.000 m³), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 10.203.600 m³, nel 2018).

L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 776.300 m³ (66% del massimo invasabile) che pur in linea con quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 740.100 m³) e superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 380.000 m³, minimo del periodo 2018-2022), risulta evidentemente inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 1.066.000, nel 2018); i volumi d'invaso, dopo un primo recupero fra settembre-metà ottobre 2022, in seguito proseguito in maniera estremamente cauta da fine novembre, sono tornati a scendere già a partire da metà giugno 2023.

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'.



5.5



Regione Umbria

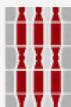
Nel primo semestre del 2023 si era registrata una precipitazione media nel territorio regionale del 15% superiore alla media storica, con gennaio, maggio e giugno che hanno registrato valori molto superiori alla media. Al termine del periodo gennaio – agosto si rileva una situazione complessiva di surplus pari al 13%.

Considerando il periodo ottobre 2022– agosto 2023, che fino al mese di giugno è essenziale per la ricarica dei sistemi acquiferi, si sono avute precipitazioni cumulate prossime alle medie storiche.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 31 agosto 2023 risulta tra i minori registrati negli ultimi decenni, con una quota di -1.32 m rispetto allo zero idrometrico, anche se migliore rispetto agli anni maggiormente critici; si prevede un livello critico nei prossimi mesi intorno a -1.40/-1.50 m.

Nell'invaso di Montedoglio alla data del 31 agosto 2023 risultava un volume disponibile di circa 85 mln di mc, con una condizione di utilizzo analoga a quella degli anni precedenti. Il volume attualmente accumulato dovrebbe garantire l'utilizzo irriguo e idropotabile, con la disponibilità anche per eventuali richieste integrative, per un utilizzo plurimo qualora necessario.

Per quanto riguarda la diga di Casanuova sul fiume Chiascio, nei primi giorni di settembre 2023 il livello medio delle acque dell'invaso registrato è pari a circa 291.6 m s.l.m., che corrisponde ad un volume di circa 15.3 milioni di mc di acqua. Durante i mesi estivi, sino ad oggi, la diga è riuscita a mantenere pressoché costante il livello assentito.



Regione Umbria

La diga di Arezzo ubicata sul torrente Marroggia a Spoleto presenta allo stato attuale un volume disponibile per l'irrigazione del 35%, volume che dovrebbe risultare sufficiente per soddisfare le aliquote necessarie per l'ultimo periodo della stagione irrigua in corso.

Le portate dei fiumi Tevere, Chiascio e Paglia in seguito alle precipitazioni dei mesi di maggio e giugno avevano avuto un incremento dei deflussi, nei mesi di luglio e di agosto si sono invece registrati valori prossimi ed inferiori alle portate minime del regime di deflusso ecologico, con una situazione di criticità per la salvaguardia degli ecosistemi idrodipendenti e per gli utilizzi antropici della risorsa idrica.

A luglio si era registrato un rallentamento del decremento delle portate delle sorgenti e dei livelli piezometrici, in conseguenza dei rilevanti apporti di precipitazione occorsi a maggio e giugno. Attualmente le portate e i livelli risultano in decremento e tendono ai valori minimi registrati nel 2022. Le portate delle principali sorgenti utilizzate ad uso idropotabile monitorate in continuo al 31 agosto 2023, rapportate ai fabbisogni previsti dal PRRA, evidenziano un deficit atteso al 15 settembre di -130 l/s.

Il confronto delle portate dei pozzi idropotabili monitorati in continuo al 31 agosto 2023, rispetto al fabbisogno previsto dal PRRA, indica un deficit complessivo attuale delle portate disponibili che ammonta a -230 l/s.

Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, nonostante l'attuale situazione di parziale miglioramento rispetto al 2022 delle quote piezometriche e delle portate delle sorgenti, nonché dei volumi invasi dalle dighe, considerati i ridotti deflussi dei corsi d'acqua e i livelli idrici critici del lago Trasimeno, può essere valutata media per il territorio regionale, in quanto stante l'attuale periodo stagionale, le risorse accumulate negli invasi non sono da sole sufficienti 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 territoriale	Interventi/azioni		Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati In caso di necessità
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	
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)	21	136.259	Attivazione fonti integrative
		Intero ambito	188.954	Perdite/Rotture
	Teramano (Sub ambito 5)	6	74.447	Impianto di potabilizzazione
	Chietino (Sub ambito 6)	20 40*	50.000 100.000*	Perdite/ distrettualizzazione
Lazio				Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (ATO1)	4	10.000	Collegamenti Collegamenti temporanei bypass (alluvione 2022)
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	257.100	Sospensione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua
		n.d.* n.d.*	219.00 257.100	Deroghe rilasci dighe/ regolazione invasi
		n.d.* n.d.*	133.100 279.790*	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
		Marche	Marche centro: Ancona (ATO2)	8 7*
n.d.*	n.d.*			Interconnessioni e collegamenti
n.d.*	n.d.*			Sospensione erogazione
n.d.*	n.d.*			Perdite/Rotture

Regione	Ambito territoriale	Interventi/azioni		Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati In caso di necessità
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	
Marche	Marche centro: Maceratese (ATO3)	2 10*	750 125.000*	Attivazione fonti integrative
		2*	25.500*	Potabilizzazioni
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		7*	71.300*	Incremento prelievi acquedotto del Nera
		1 3*	380 1.700*	Interconnessioni acquedotti
		n.d.	n.d.*	Perdite/Rotture
		n.d.*	n.d.*	Sospensione idrica
		n.d.*	n.d.*	Sospensione o riduzione prelievi non idropotabili dai corsi
	n.d.*	n.d.*	Deroghe rilasci dighe/corsi di acqua con condizioni	
	Marche centro-sud (ATO4)	1 n.d.*	26.000 66.000*	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
Marche sud (ATO5)	3+vari comuni 74*+ intero ambito*	313.440 68.290*+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 -3° stadio	
Umbria	Sub ambito 4	6 + Comuni Amerino*	110.300*	Attivazione fonti integrative
		3*	6.800*	Implementazione impianto e abbattimento fluoruri e radon
		1*	1.000*	Ripristino sorgente e manutenzione

(*) 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 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.

