

ANNO 3 N. 4 - 07/2023

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



Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici  
n. 4/2023

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](mailto: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 aprile-maggio 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 meteoroclimatici 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 .....	31
5.3 Regione Lazio .....	34
5.4 Regione Marche .....	40
5.5 Regione Umbria .....	50
6. Azioni effettuate per far fronte alla severità idrica nel distretto.....	53
7. Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità .....	58

1.

## IL DL SICCATÀ N. 39/2023

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

Tra le misure introdotte dal suddetto DL 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 eserciterà 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

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.

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

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

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

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

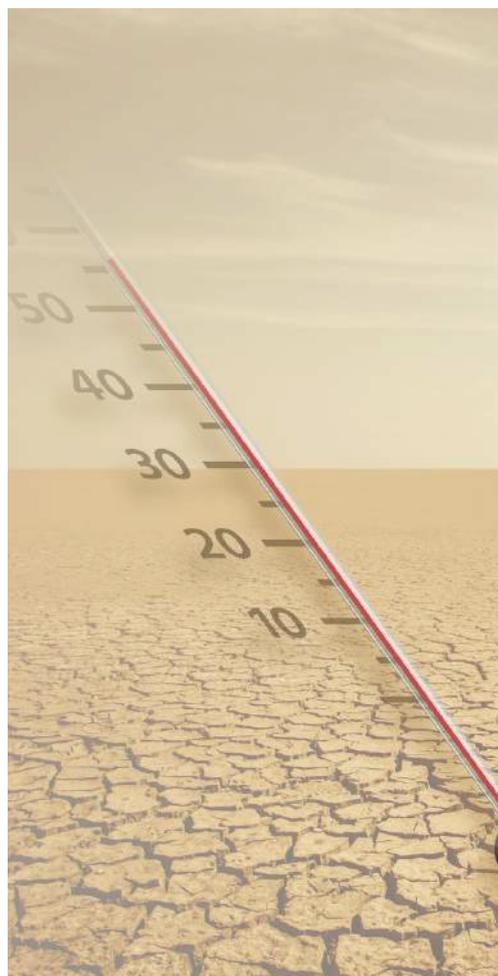


Il termine siccità esprime una condizione meteorologica di origine naturale caratterizzata da una sensibile riduzione, in un certo periodo di tempo e su di una determinata area geografica, della copertura nuvolosa e della quantità di precipitazioni rispetto ai valori normalmente attesi con conseguenti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



**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.**

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.

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.

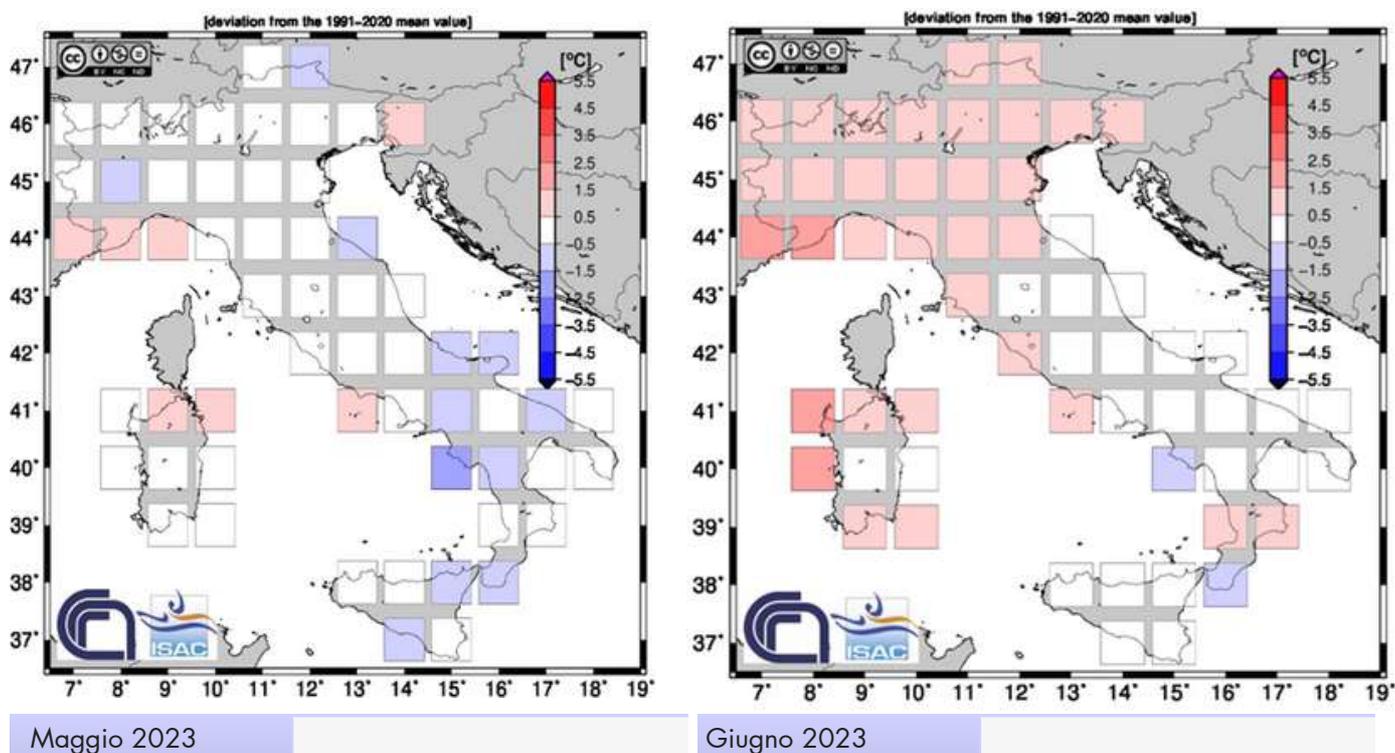
4.

## BOLLETTINO CLIMATICO MAGGIO-GIUGNO 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, nel mese di maggio le temperature sono risultate, in Italia come in Europa, in linea con i valori medi del periodo 1991-2020. Tuttavia, nel mese di giugno, a livello nazionale, si è registrata una lieve anomalia rispetto ai valori medi del periodo 1991-2020, con un aumento della temperatura media di + 0.63 °C. Sempre in giugno, e in relazione alla medesima serie storica di riferimento, l'aumento delle temperature medie, risulta più pronunciato al nord d'Italia, con + 1.07 °C, è minore nel centro Italia con + 0.71 °C, ed è ancora più lieve nel sud Italia con + 0.33 °C.



**Maggio e giugno 2023: Scostamento delle temperature medie rispetto alla media 1991-2020**

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

Si riporta nel seguito una breve sintesi sull'andamento delle precipitazioni a livello nazionale per il mese di giugno 2023 e per l'anno idrologico settembre 2022- giugno 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.



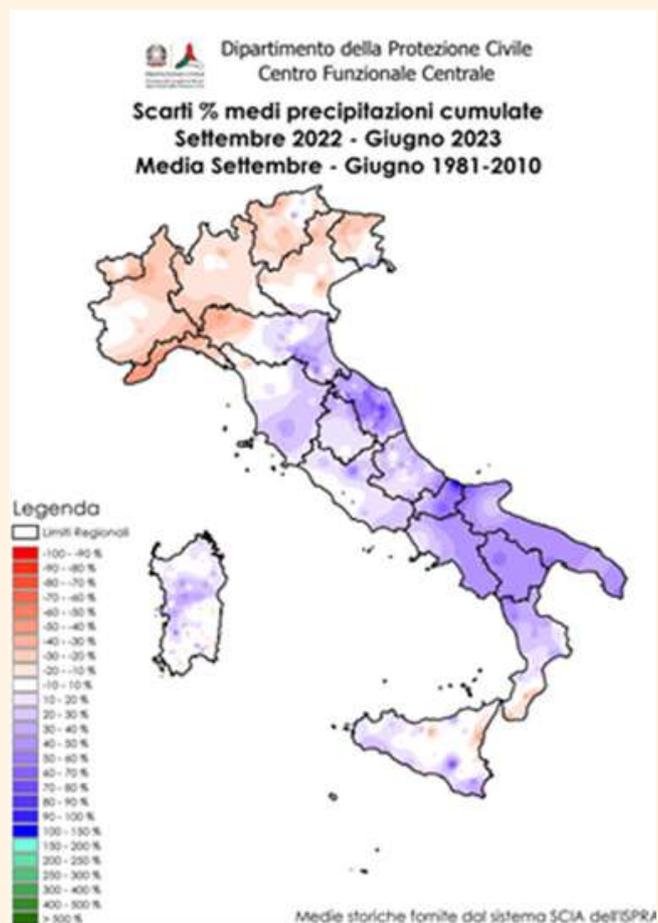
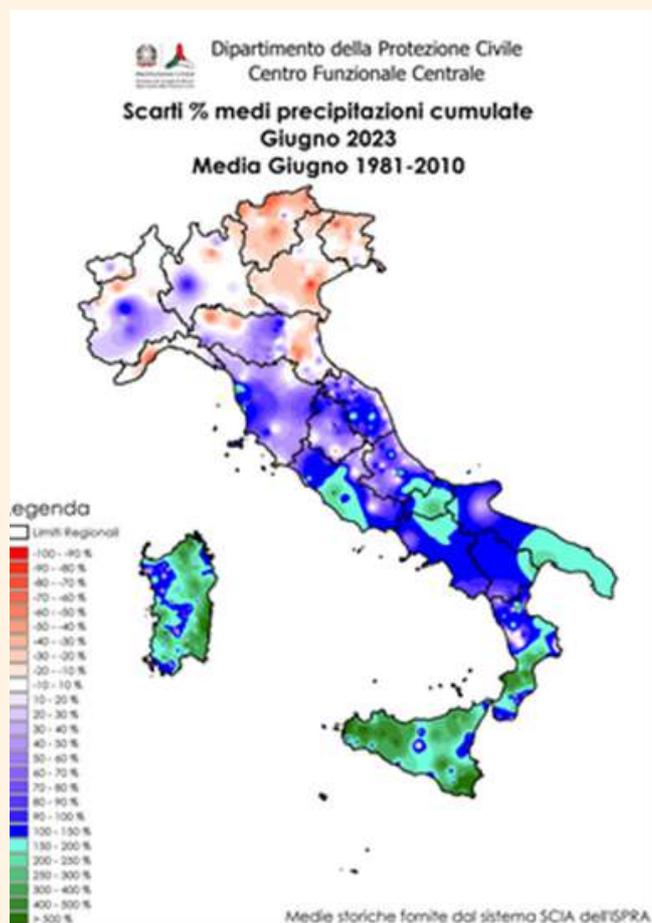
Dopo un mese di maggio caratterizzato da precipitazioni molto abbondanti su gran parte delle regioni, giugno registra cumulate pluviometriche moderate (40-70 mm), con punte elevate (100-150 mm) su nord-ovest, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Alta Toscana, Liguria di levante e regioni centrali di Umbria, alto Lazio, Marche, Abruzzo e Molise.

Dall'analisi delle cumulate mensili rispetto alle medie climatiche di riferimento le precipitazioni sono state pressoché in media sulle regioni del nord-ovest, lievemente al di sotto sul nord-est (-10%, -20%). Sulle regioni centrali si rilevano surplus idrici generalmente del +60, +70% su Toscana Umbria Marche e Abruzzo, con valori fino a +100% su Lazio, Marche centro-meridionali, Abruzzo meridionale e Molise. Precipitazioni al di sopra delle medie anche su tutte le regioni meridionali (+100%) e isole maggiori (+200%).

Dall'analisi del periodo set. 2022 – giu. 2023 sulle regioni settentrionali i deficit idrici sono del -20%, -30%, con punte fino a -40%, -50% sul ponente ligure. Sulle regioni centrali di Toscana, Umbria, Lazio e Abruzzo si evidenziano deboli surplus idrici +10%, +20%, con punte fino a +30% sulle Marche. Scarti cumulati al di sopra delle medie +20%, +30% sulle regioni meridionali; in media le isole maggiori.

In conclusione, dopo i sensibili miglioramenti registrati con le precipitazioni di maggio, la situazione idrica al 30 giugno rimane pressoché inalterata rispetto a quella di fine maggio. Si evidenzia che sulle regioni centrali continuano a permanere sensibili surplus idrici che già si registravano nei mesi precedenti.

Confrontando la situazione attuale (set. 2022 – giu. 2023) con l'omologo periodo 2021/2022 la situazione idrica di quest'anno appare migliore: -a nord le anomalie di precipitazione sono ora del -20%, -30%, contro un -50%, -60% dello scorso anno; al centro si registrano quest'anno surplus idrici fino a +30%, mentre lo scorso anno i deficit erano del -30%; -ed anche a sud quest'anno i surplus idrici sono più marcati.



### 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.

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

## 4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto

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

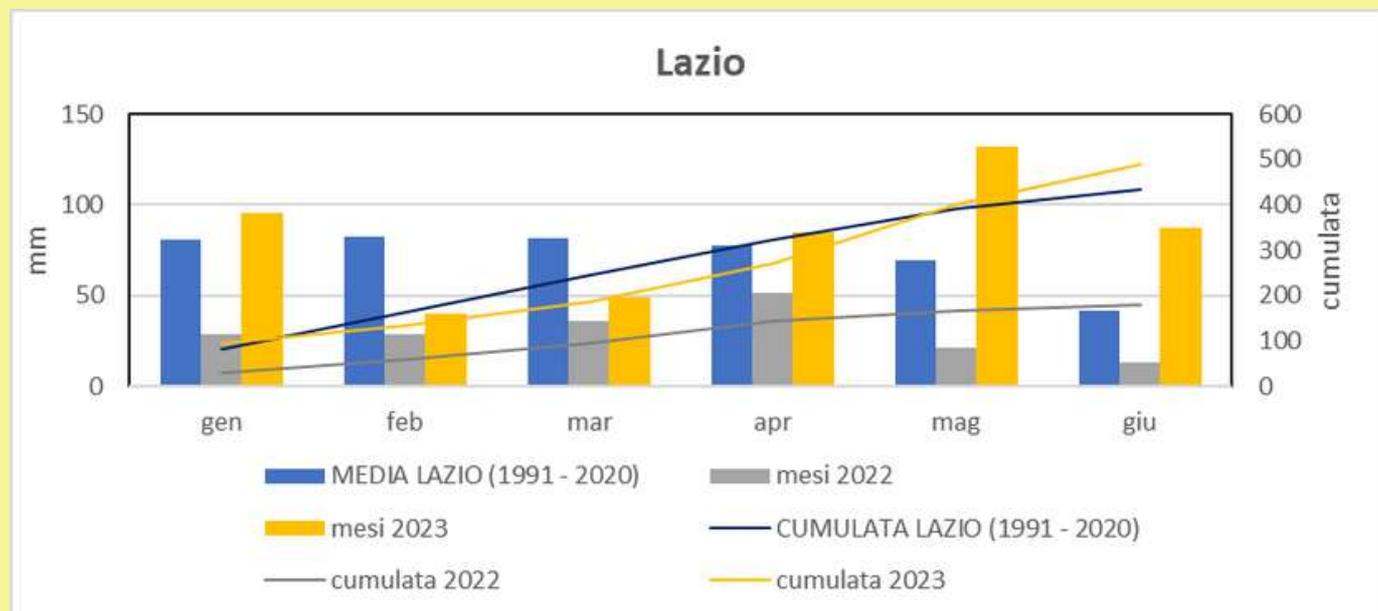
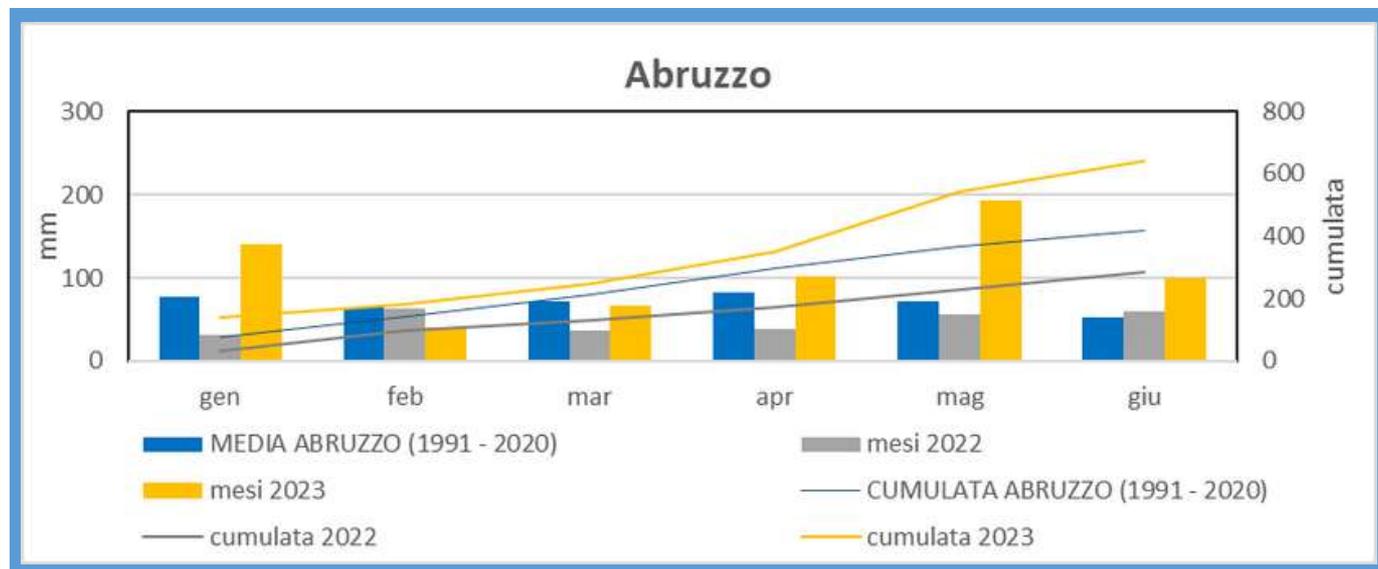
I principali bacini idrografici che compongono il Distretto sono, quelli del fiume Tevere, quelli dei bacini compresi tra il Fiora e l'Arrore sud (a nord della foce del f. Tevere) e quelli dei bacini della bonifica pontina e fondana (a sud della foce del f. Tevere) per quanto riguarda la costa tirrenica,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

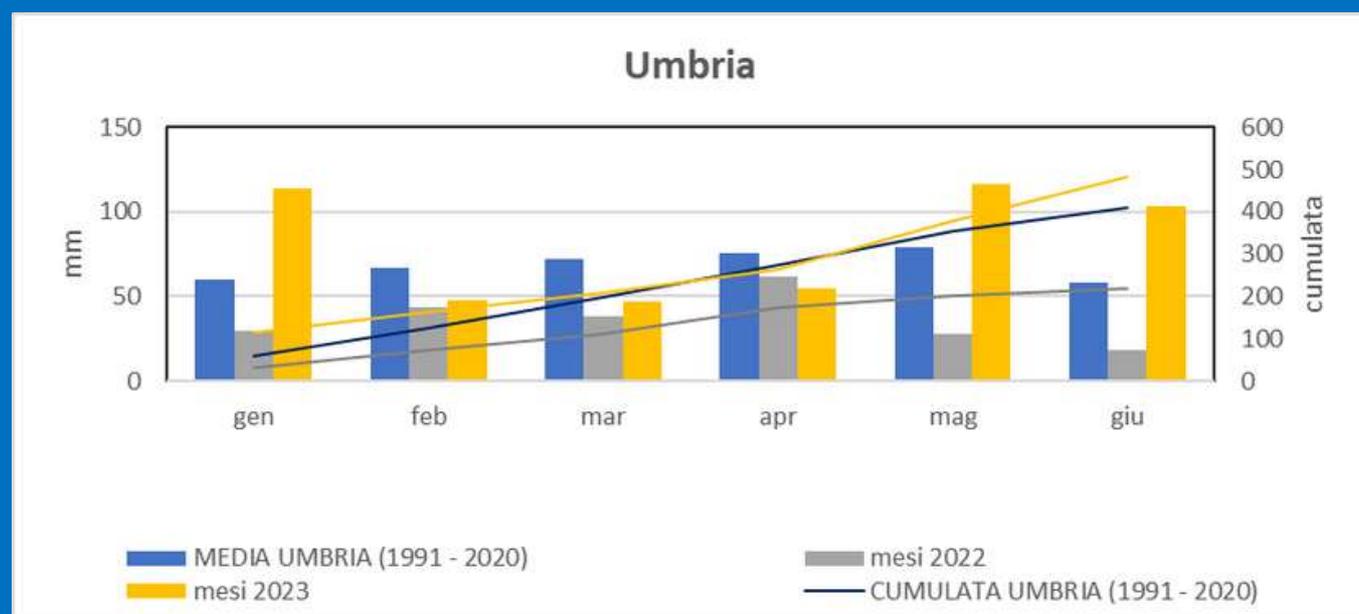
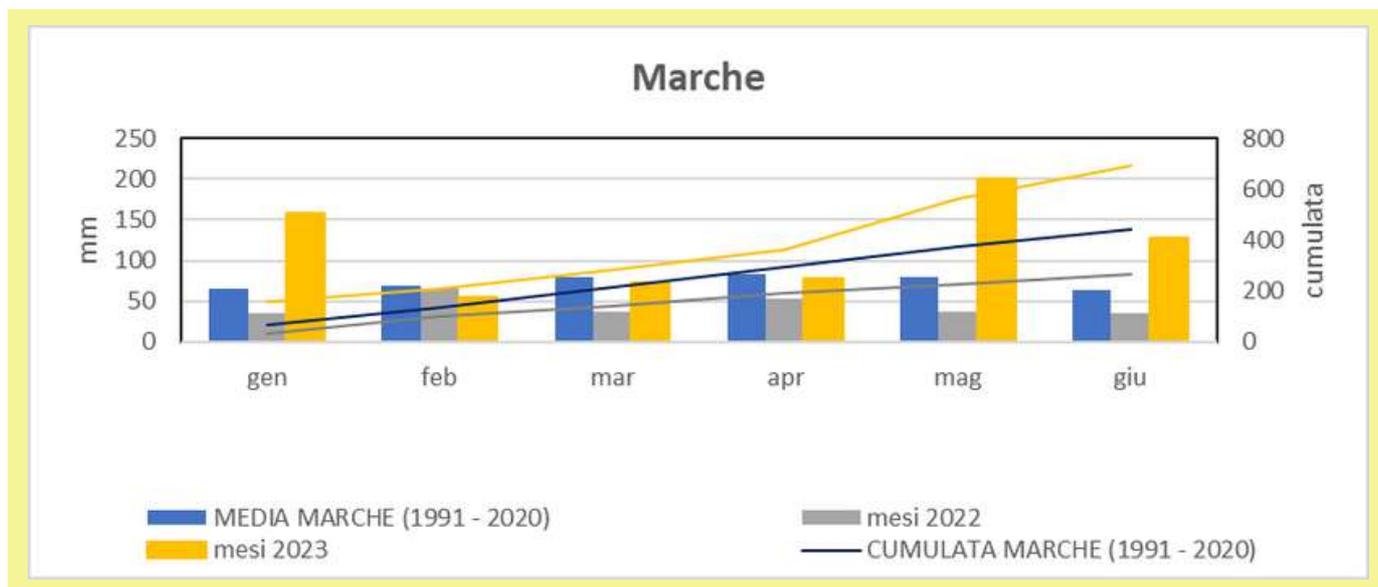
### 4.2.1 Parametri meteorologici e livelli idrologici

Nella stagione primaverile del 2023 (marzo, aprile, maggio), le temperature medie del Distretto si sono collocate su valori all'incirca in linea con la media del periodo 1991-2020, con uno scarto di +0,35 °C. Sempre con riferimento alla medesima serie storica (1991-2020), le temperature sono risalite nel mese di giugno con un innalzamento delle medie di +0.71 °C.

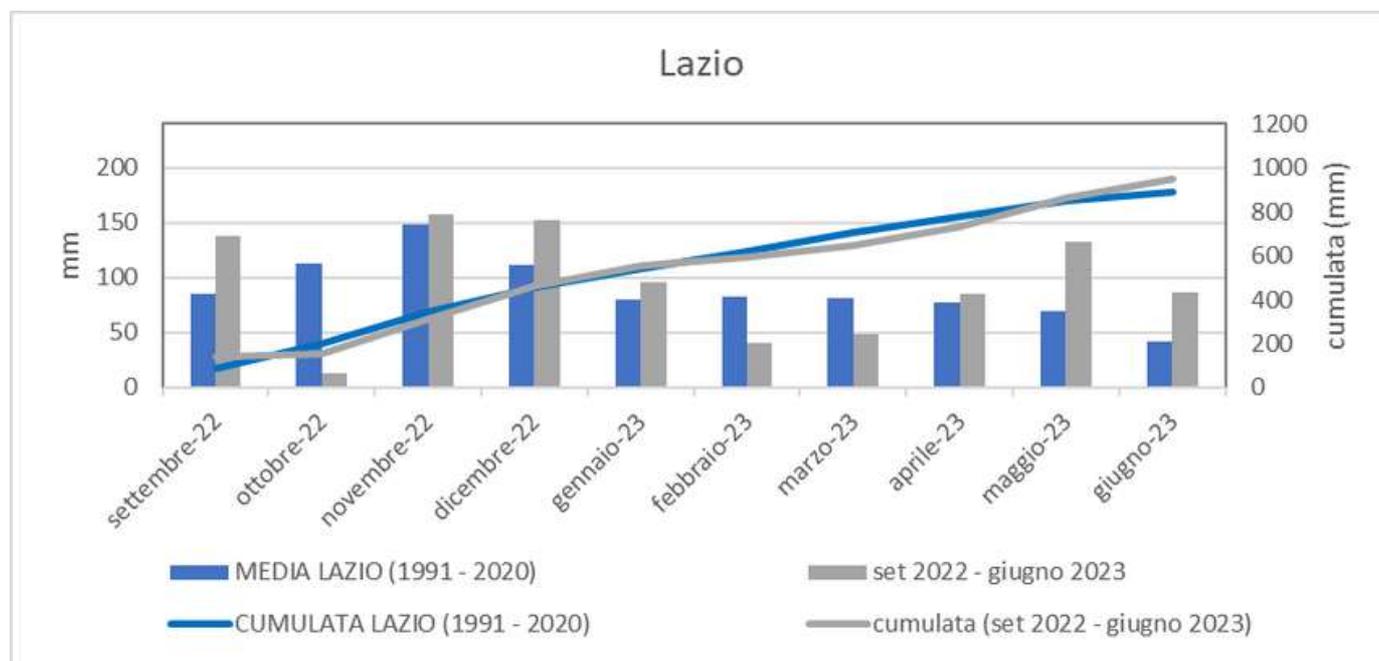
Per quanto riguarda le precipitazioni, nei primi sei mesi del 2023, a fronte di un gennaio con precipitazioni superiori alla media del periodo 1991-2020, nei mesi di febbraio e marzo si sono registrati per tutte le Regioni del Distretto valori inferiori a quelli medi, in linea con quelli già scarsi dell'anno precedente. Di contro, nei tre mesi successivi, da aprile a giugno, e soprattutto nel mese di maggio, si sono verificate abbondanti precipitazioni, anche a carattere particolarmente intenso.

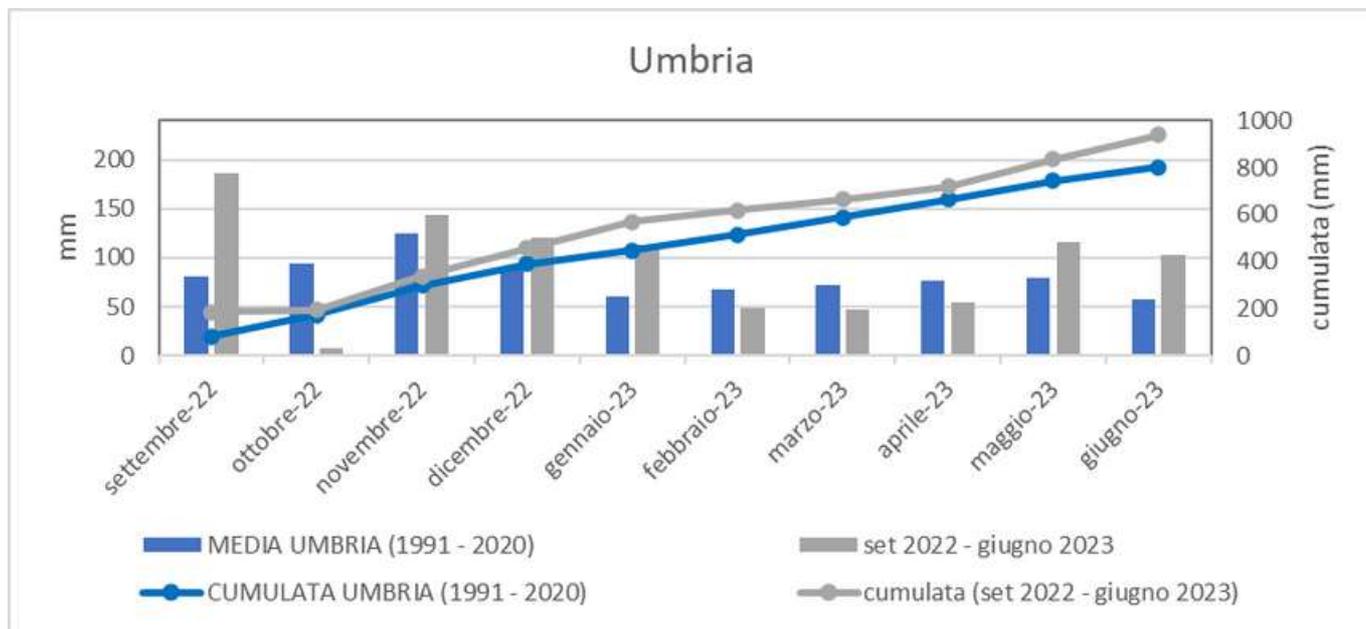
Di seguito si riportano i grafici con i dati di precipitazione (mm), per le quattro principali Regioni del Distretto, nei quali vengono messi a confronto i dati relativi alla media del periodo 1991-2020 con quelli dei primi sei mesi del 2022 e dell'anno in corso. Come è possibile evincere dai grafici, in tutte le Regioni si osserva un recupero del deficit di precipitazione registrato nei mesi precedenti. Il recupero risulta maggiore nei territori delle Regioni Abruzzo e Marche, più modesto nelle Regioni Lazio e Umbria.





Nei successivi grafici si riporta l'andamento delle precipitazioni nelle Regioni del Distretto negli ultimi 10 mesi (settembre 2022 - giugno 2023), il confronto con le medie mensili riferite al periodo 1991-2020 e la cumulata progressiva delle due serie di dati.

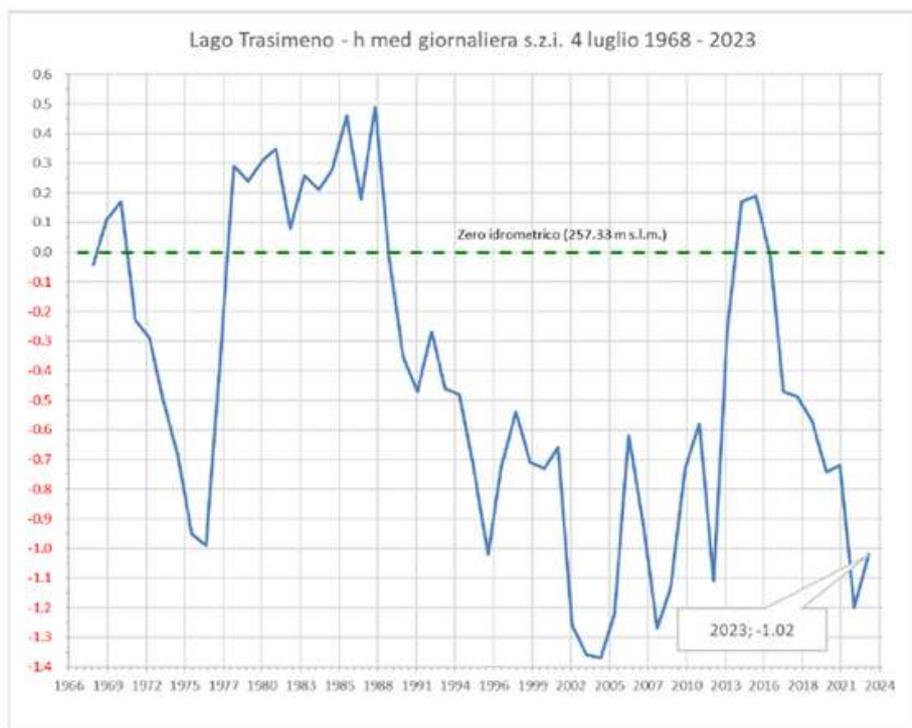




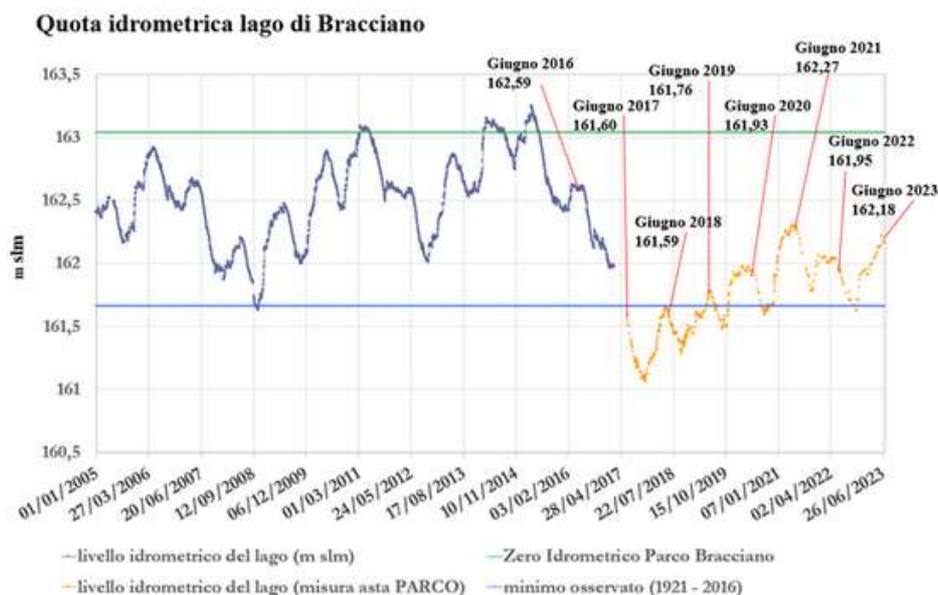
Per quanto riguarda il livello dei laghi, si segnalano ancora criticità, seppur leggermente attenuate dalle piogge di maggio, per il lago Trasimeno e per il lago di Bracciano.

Per il lago Trasimeno alla data del 31 del maggio 2023, nel lago si registra un livello pari a -0,99 metri (fonte Regione Umbria) rispetto allo zero idrometrico (il 2 aprile scorso era pari a -1,01).

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



Per quanto riguarda il Lago di Bracciano, il grafico seguente (fonte Ente Parco) evidenzia dal gennaio del 2023 un progressivo aumento del livello idrometrico che passa da -112 cm a -88 cm (al 10/7/2023) sotto lo zero idrometrico; 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 iniziato una fase di discesa.

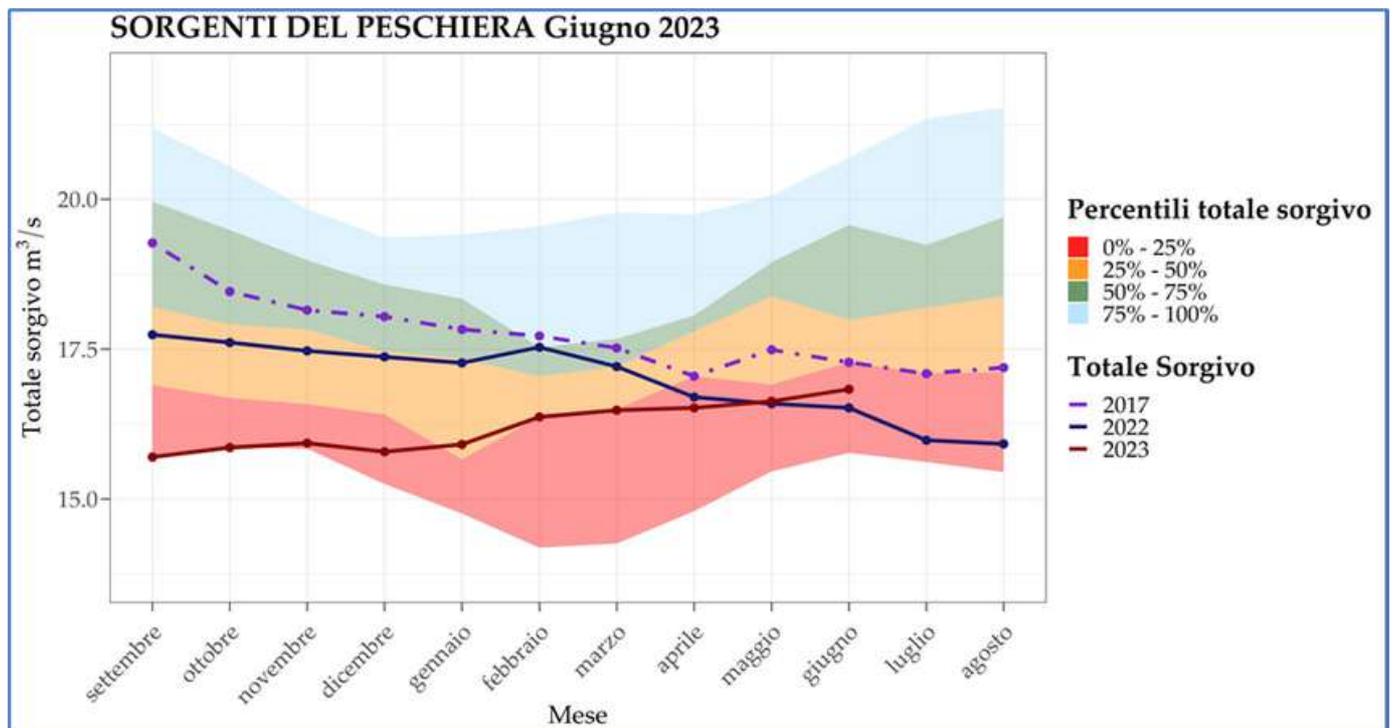


(Andamento del livello del lago di Bracciano – 2005/2023)

Per quanto concerne gli invasi artificiali, ad inizio aprile 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.

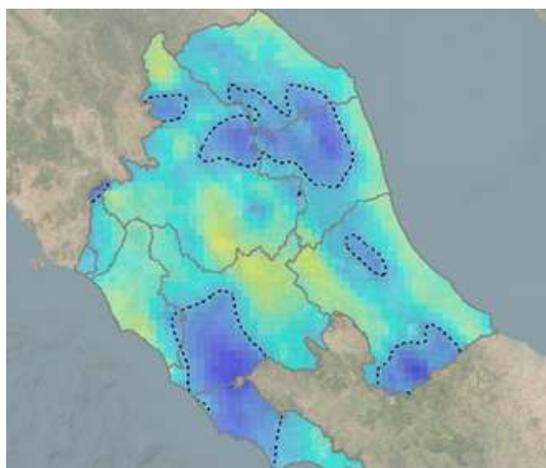
Diga	Corso d'acqua	Uso primario	Volume di regolazione [Mm3]	Volume maggio 2023[Mm3]	Volume maggio /2022[Mm3]	Differenza volumi maggio 2023- 2022 [Mm3]
Montedoglio (Toscana)	Tevere	Irriguo/idropotabile	145,70	110,00	70,00	+ 40,00
Casanuova (Umbria) (*)	Chiascio	Irriguo/idropotabile	184,00	16,30	n.d.	/
Lago di Arezzo (Umbria)	Maroggia	irriguo	6,26	3,05	1,80	+ 1,25
Mercatale (Marche)	Foglia	irriguo	5,91	5,60	5,63	- 0,03
Castreccioni (Marche)	Musone	irriguo	42,00	40,46	29,46	+ 11,00
San Ruffino (Marche)	Tenna	irriguo	2,51	2,49	2,54	-0,05
Gerosa Comunanza (Marche)	Aso	irriguo	13,65	13,47	10,59	+ 2,88
Rio Canale (Marche)	Canale	irriguo	1,17	0,79	0,55	+ 0,24

La sorgente del Peschiera mostra un leggero aumento della portata dovuto alle ingenti precipitazioni del mese di maggio e giugno. Tuttavia, in base ai dati forniti da ACEA ATO2 tramite l'applicazione di un modello statistico per la previsione delle portate mensili, si stima che per il futuro periodo estivo del 2023, presenterà valori di portata che si manterranno al disotto del 25° percentile della serie storica di riferimento (tale andamento negativo appare strettamente connesso all'andamento negativo dell'indice SPI 24).

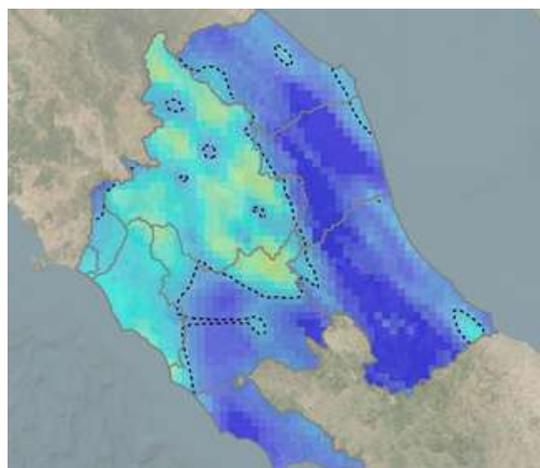


#### 4.2.2. Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)

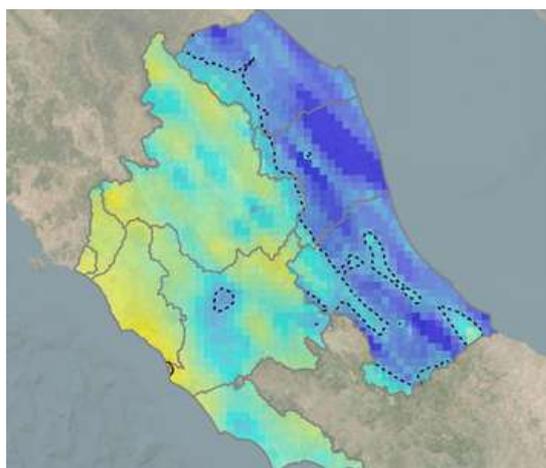
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di giugno 2023, di seguito riportate.



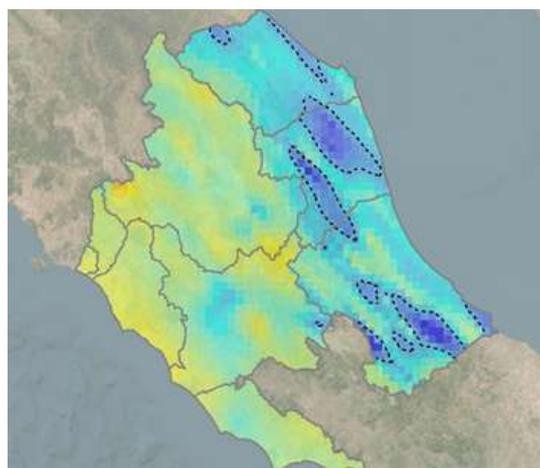
SPI1 giugno 2023



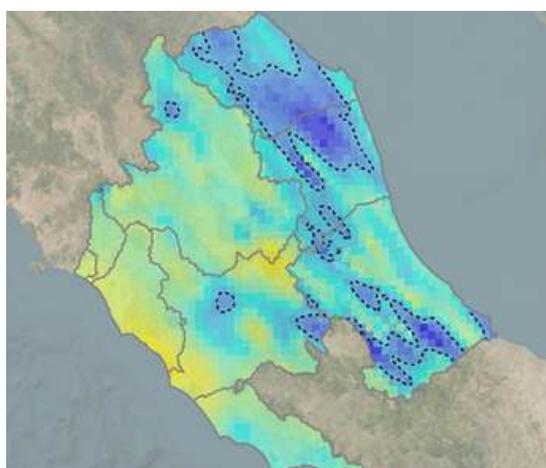
SPI3 giugno 2023



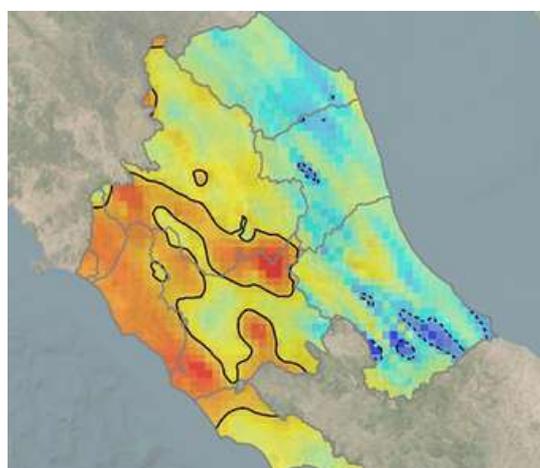
SPI6 giugno 2023



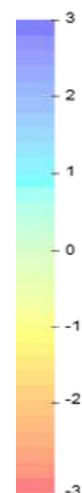
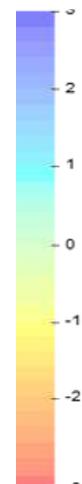
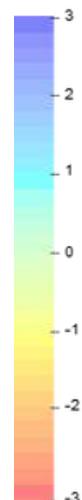
SPI9 giugno 2023



SPI12 giugno 2023



SPI24 giugno 2023





Le precipitazioni del mese di giugno 2023 sono risultate significativamente sopra la media del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto, con scostamenti percentuali intorno a +97% sulla costa tirrenica, +90% sulla dorsale appenninica e +93% sulla costa adriatica. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni registrate rientrano in condizioni classificabili come «moderatamente umide» ( $+1 < SPI1 < +1.5$ ) sulla costa tirrenica e sulla costa adriatica e di «normalità climatica» ( $-1 < SPI1 < +1$ ) sulla dorsale appenninica.

Le precipitazioni di giugno 2023, associate alle precipitazioni di maggio 2023, hanno permesso un ulteriore, significativo recupero del deficit pluviometrico pregresso su scale temporali di 3, 6, 9 e 12 mesi. Su tutto il Distretto si registrano valori di precipitazione cumulata sulle scale indicate 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%, +19% e +25% 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»

Seppure generalmente in netto miglioramento, permangono condizioni di deficit pluviometrico per le cumulate a 24 mesi sulla costa tirrenica (-10% rispetto alla baseline 1991-2020). Appare invece totalmente recuperato il deficit a 24 mesi sulla dorsale appenninica (+0.3%) e sulla costa adriatica (+8%).

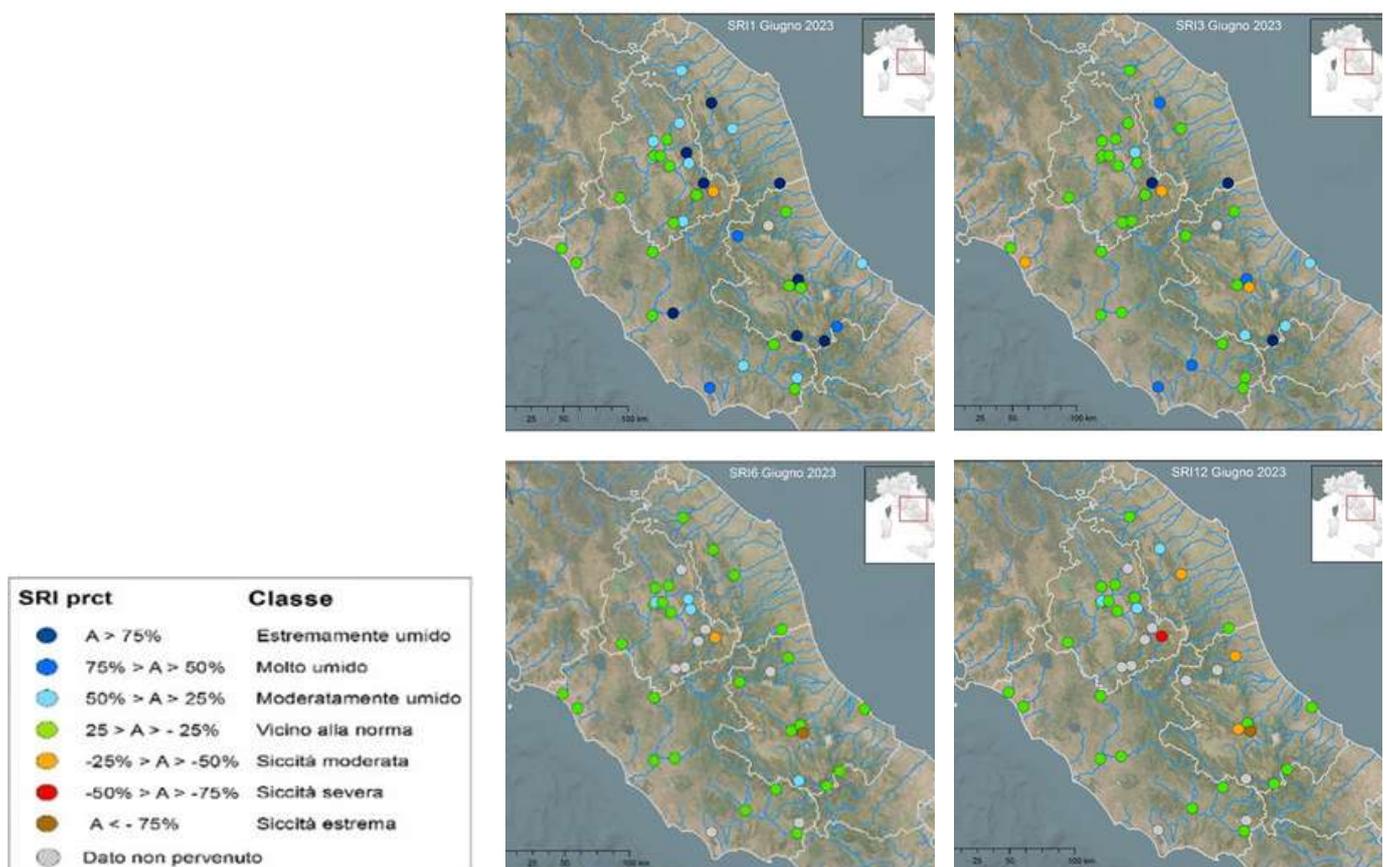
Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990), l'SPI24 sulla costa tirrenica indica ancora condizioni «molto siccitose» ( $-2 < SPI24 < -1.5$ ), mentre sulla dorsale appenninica l'SPI24, seppur negativo, è riconducibile a condizioni di «normalità climatica» ( $-1 < SPI24 < +1$ ). L'SPI24 sulla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

### 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 a giugno 2023 (sostanzialmente legati al deflusso superficiale e quindi all'SPI su scale temporali brevi) risultano nella media o sopra la media per la quasi totalità delle stazioni analizzate nel distretto. Tale dato è da mettere in relazione con le precipitazioni significativamente sopra la media di maggio e giugno 2023.

I medesimi indici su scale temporali più lunghe (SRI3, SRI6 e SRI12) mostrano un proseguimento del trend positivo cominciato 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. Anche su scale temporali lunghe appare dunque superato il deficit idrologico progressivo



## 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**

Sulla base dei dati e degli elementi raccolti si osserva che le precipitazioni di giugno, come nel precedente mese di maggio, sono risultate superiori alle medie storiche (1991-2020) e nettamente superiori ai valori registrati nel corrispondente periodo del 2022.

Il valore di pioggia cumulata nei mesi da gennaio a giugno 2023 risulta superiore sia alla media del 2022 che alla media storica del periodo 1991-2020. Le maggiori differenze in positivo si osservano nei territori delle regioni Abruzzo e Marche.

Le precipitazioni di giugno, così come quelle del mese di maggio, hanno contribuito ad incrementare i deflussi superficiali.

In quasi tutto il Distretto si registra anche un progressivo recupero delle portate disponibili presso le sorgenti con valori superiori a quelli dello scorso 2022. Si osservano, tuttavia, alcune eccezioni come evidenziate nei report regionali.

Per quanto riguarda i laghi si osserva un discreto recupero del livello del lago di Bracciano. Si registra invece un modestissimo abbassamento del livello nel lago Trasimeno.

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

Ad oggi non si registrano a livello distrettuale situazioni di criticità significative, salvo alcune situazioni locali segnalate dalle regioni e la situazione si presenta migliore rispetto a quella dell'anno 2022. A scala distrettuale si conferma sostanzialmente il quadro della situazione presentato nella precedente riunione dell'Osservatorio dello scorso 14 giugno. Pertanto, a livello distrettuale si conferma lo scenario di "severità idrica bassa".

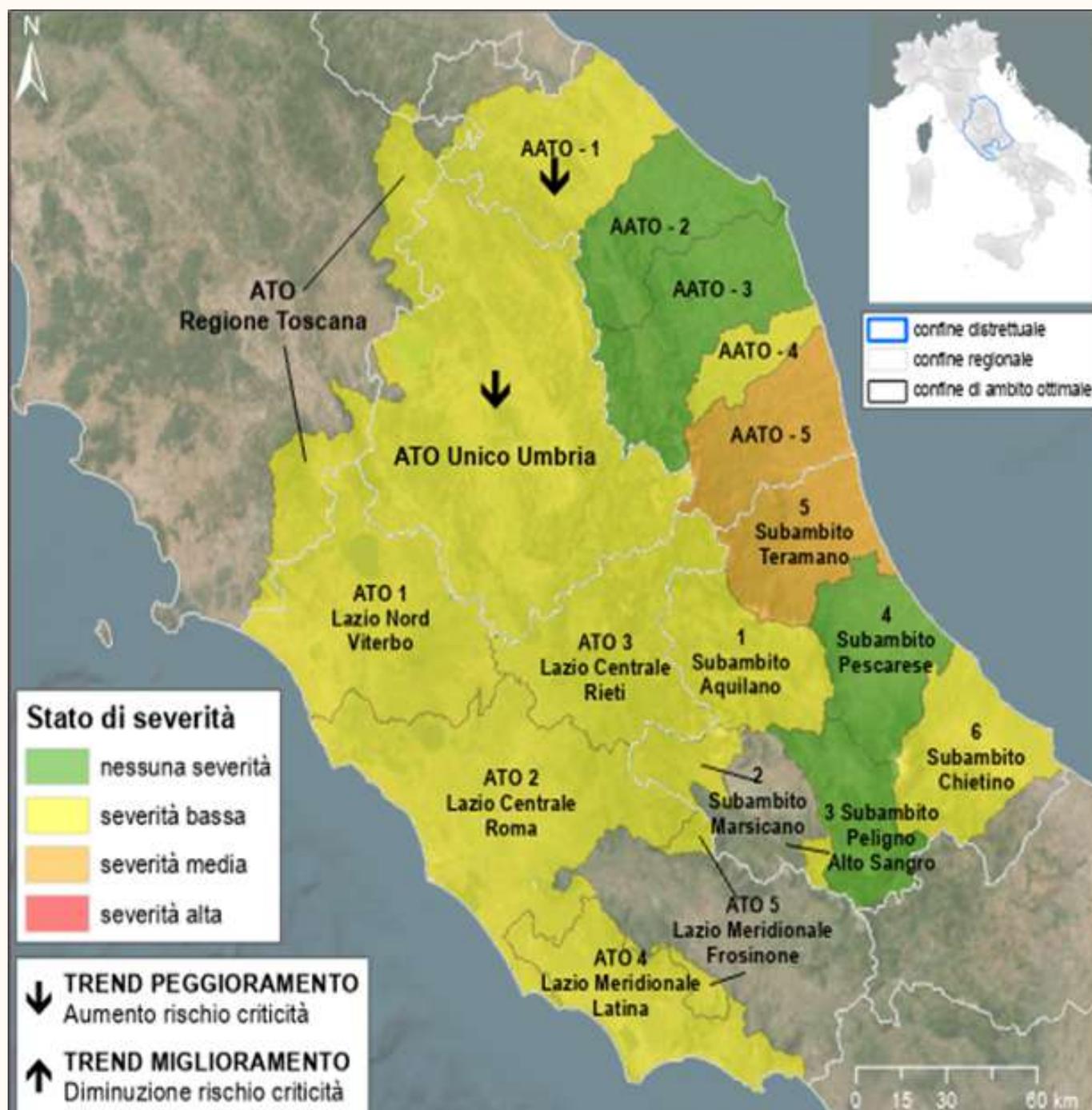
Anche in considerazione delle temperature elevate che si stanno registrando a partire dalla fine di giugno e delle importanti ondate di calore (ad oggi ben tre) che stanno interessando la nostra penisola, incluso il distretto dell'Appennino centrale, si ribadisce la necessità di attuare azioni rivolte prioritariamente ad un corretto e responsabile uso della risorsa idrica, nonché di proseguire nell'attuazione delle misure di contrasto già programmate e/o in corso.

## Indicazioni da protocollo

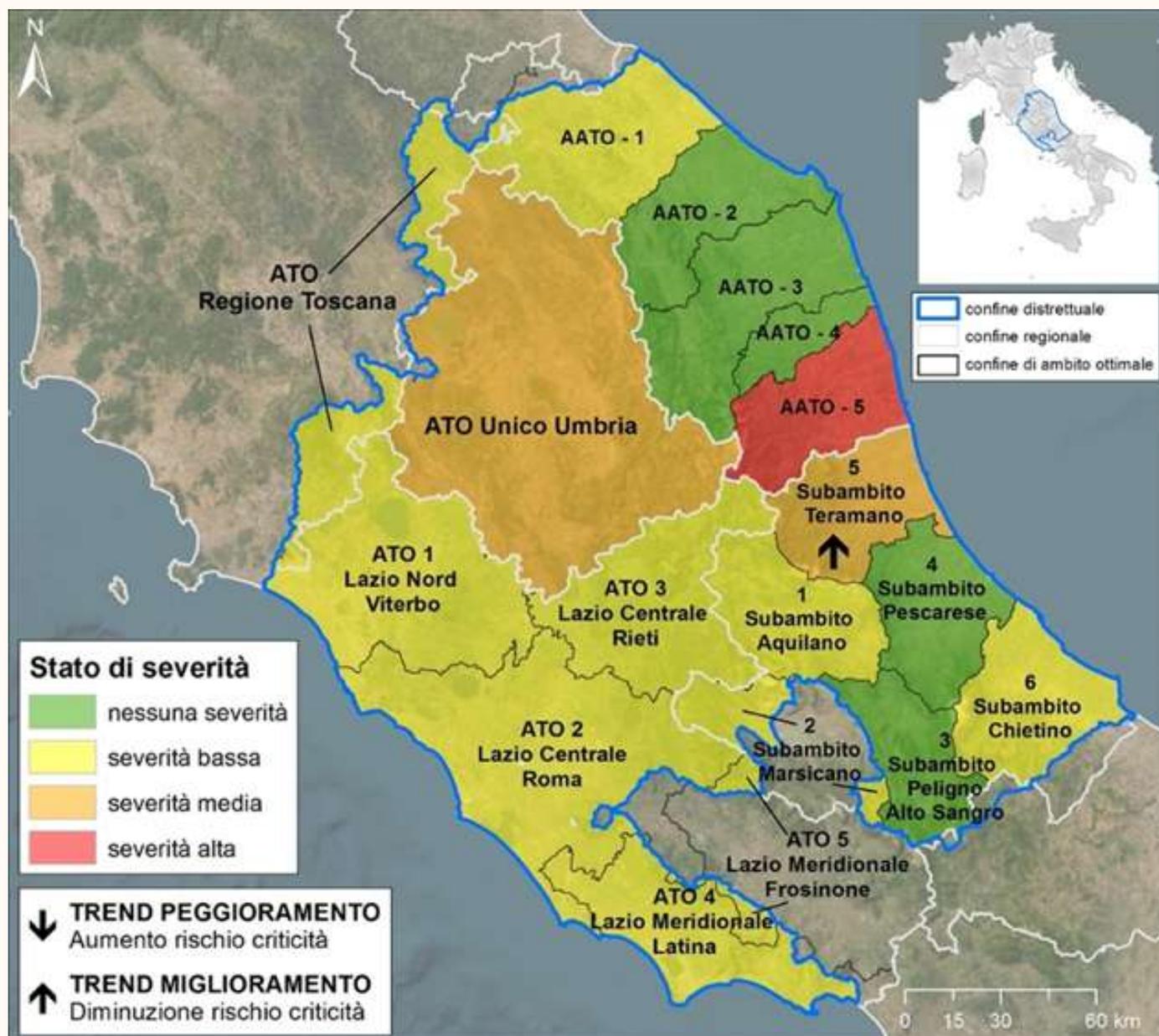
Ai sensi del Protocollo Istitutivo dell'Osservatorio (cfr. articolo 7), nello scenario di severità idrica bassa, l'Osservatorio assume il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, ai fini dell'attuazione delle azioni indicate nell'Allegato 6 al DPCM del 4/3/1996, procedendo:

- 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.

## Severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale



Osservatorio 18 luglio 2023



Osservatorio 14 giugno 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:** Nel distretto di L'Aquila (in parte) - Piana di Navelli e Valle Subequana il fabbisogno idrico è garantito principalmente dalla sorgente del Gran Sasso. Non si registrano criticità che comportino l'adozione di misure come le turnazioni o riduzioni di pressioni, ad eccezione di interventi di riparazione/manutenzione ordinaria o straordinaria. Nel Comune di Villa S. Lucia, alimentato soltanto da una piccola sorgente locale, al momento non si registrano criticità.

Nel distretto Alta Valle dell'Aterno le azioni di contrasto, quali l'integrazione idrica tramite i pozzi di Acqua Oria per i Comuni di Scoppito e di Tornimparte e parte del Comune di L'Aquila (frazioni di Sassa e Preturo), la fornitura idrica da parte della Regione Lazio (Acqua Pubblica Sabina Spa) per i Comuni di Montereale e Cagnano Amiterno e, più in generale, un'attenta gestione degli acquedotti interconnessi, garantiscono il fabbisogno idrico attuale.

Per quanto riguarda il Distretto Altopiano delle Rocche, nel Comune di Rocca di Cambio, la portata delle sorgenti locali (Caporitorto 1 e 2) risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno e non si registrano, al momento, criticità. 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.



## La Regione Abruzzo

**Subambito Marsicano:** Nel periodo corrente, considerate le periodiche precipitazioni che interessano il territorio gestito, 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:** la produzione idrica delle opere di presa è migliorata rispetto al precedente aggiornamento grazie alle abbondanti precipitazioni piovose e nevose registrate nelle stagioni invernale e primaverile. Il fabbisogno idrico nei Comuni del sub ambito è complessivamente garantito. 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 (nel mese di maggio veniva prelevata una portata di circa 10 l/s). Attualmente non sono necessari interventi di contrasto associabili allo scenario di severità idrica proposto e non si riscontrano aree di crisi idrica né nei Comuni del Distretto Valle Peligna – Alta Valle del Sagittario, alimentati da sorgenti locali, né nei Comuni ricadenti nel Distretto dell'Alto Sangro.

**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. Non sono in corso rifornimenti con autobotti né si effettuano chiusure notturne dei serbatoi. Le fonti ACA Spa garantiscono 3.215 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di 70 l/s, per un totale di 3.285 l/s a fronte dei 2.985 l/s di Luglio 2007 (anno considerato tra i più siccitosi). Al 6.7.2023 sono in distribuzione solo n.4 pozzi del campo S. Rocco di Bussi sul Tirino, mentre gli sfiori delle sorgenti continuano ad essere presenti (740 l/s circa), ma iniziano a diminuire (-60 l/s rispetto al 26.6.2023).

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.



## La Regione Abruzzo

**Subambito Teramano:** Le captazioni principali (Traforo Gran Sasso, Mescatore-Fossaceca, Vacelliere) seguono un andamento di progressiva diminuzione delle portate di lungo periodo situazione che, unita all'indisponibilità delle acque del laboratorio, soggette a sequestro, e delle acque della sorgente Fonte Nera, nonostante l'attuale stato di severità medio, potrebbe far presagire una severità medio alta per i prossimi mesi estivi. Il Gestore evidenzia una fornitura ad ACA S.p.A. di circa 55 l/s, e segnala la necessità di rinnovo strutturale delle reti di adduzione in parte già avviato con la programmazione delle opere strategiche.

**Subambito Chietino:** per quanto attiene alla principale opera di presa dell'acquedotto Verde, la situazione della disponibilità idrica risulta sufficiente a soddisfare la richiesta degli utenti finali, salvo situazioni locali dovute essenzialmente alla carenza strutturale della rete. In considerazione dell'andamento della sorgente, nella seconda metà di giugno 2023 è stata raggiunta la massima portata captata (circa 2.000 l/s) e, qualora l'andamento della sorgente dovesse restare in linea con quello degli anni precedente, ci si attende una disponibilità idrica sufficiente alle esigenze delle utenze per il periodo estivo. Proseguono le interruzioni programmate che attualmente interessano 20 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.

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 Peligno Alto Sangro e Pescara, una severità idrica "bassa" nei territori dei sub-ambiti Aquilano, Marsicano e Chietino, mentre si registra una severità idrica "media" nel territorio del sub-ambito Teramano.



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 allo stato si evidenzia uno stato di disponibilità delle fonti stazionario rispetto a quanto rappresentato nel corso della riunione dell'Osservatorio del mese di giugno u.s., tuttavia si osserva 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 la quasi totalità dei Comuni dell'ATO1-Viterbo gestiti dalla Soc. Talete Spa, dovuti anche alla riduzione dei consumi impropri, ad eccezione della frazione di Tre Croci nel Comune di Vetralla, con una popolazione coinvolta di ca. 3.000 abitanti, per la quale vengono ad oggi effettuati servizi sostitutivi di autobotte per circa 20 viaggi/settimana. Sulla base delle previsioni effettuate dal Gestore, qualora dovessero permanere condizioni meteo-climatiche favorevoli, gli impatti sulla popolazione potrebbero essere limitati nei prossimi mesi ai Comuni forniti prevalentemente da fonti superficiali, non interconnessi ad altre reti idriche e soggetti ad un elevato incremento di popolazione nel periodo estivo.



REGIONE  
LAZIO

Nel territorio dell'ATO1-Viterbo occorre tener presente, altresì, la problematica strutturale 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 superiore al 75° percentile del periodo storico di riferimento;
- il cumulo delle precipitazioni è stato raggiunto a seguito di un consistente numero di giorni piovosi, alcuni dei quali caratterizzati da un'elevata altezza di precipitazione, determinando quindi un ridotto tasso di infiltrazione efficace e dunque una minore ricarica potenziale delle falde;
- 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-giugno 2023) si registra invece un deficit pluviometrico prossimo ai 375 mm.

Nonostante i recenti e significativi eventi meteorici, in particolare avvenuti nel corso del mese di maggio u.s., abbiano determinato valori di SPI diffusamente positivi per le brevi scale di aggregazione (1-6 mesi) mitigando lo stato di ridotta disponibilità idrica verificatasi nel corso dell'ultimo anno, permangono condizioni di deficit pluviometrico con riferimento alle condizioni di medio e di lungo termine (12 - 24 mesi). Tali condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi in gestione dell'ATO2 – Roma (Peschiera, Capore, Acqua Marcia, etc.).



REGIONE  
LAZIO

Pertanto, gli eventi meteorici registrati nei passati mesi di maggio e di giugno 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.), gli eventi meteorici del mese di maggio e giugno hanno prodotto dei temporanei innalzamenti degli idrogrammi sorgivi, che attualmente volgono verso la fase di esaurimento.

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.



REGIONE  
LAZIO

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. 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 giugno 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 circa il 15-20% 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.



REGIONE  
LAZIO

Sulla base delle previsioni effettuate dal Gestore, qualora dovessero permanere condizioni meteo-climatiche favorevoli, gli impatti sulla popolazione potrebbero essere limitati nei prossimi mesi ai Comuni forniti prevalentemente da fonti superficiali, non interconnessi ad altre reti idriche e soggetti ad un elevato incremento di popolazione nel periodo estivo, ed in particolare ai Comuni di Magliano Sabina, Contigliano e Greccio con una popolazione coinvolta di circa 11.000 abitanti.

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, interconnessioni di reti e centrali, attivazione di nuove fonti e messa in sicurezza delle fonti esistenti hanno già 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 il territorio dell'Ato5-Frosinone si registra una condizione di leggero peggioramento del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato in occasione dell'ultima riunione dell'Osservatorio di giugno u.s.. 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.

In conclusione, 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, non interconnessi ad altre reti idriche e soggetti ad un elevato incremento di popolazione nel periodo estivo.



## 5.4 REGIONE MARCHE

**AATO 1 - Marche Nord - Pesaro e Urbino:** Le piogge avvenute dall'inizio dell'anno in alcuni mesi (in particolare gennaio e maggio) hanno determinato un buon livello delle portate nei corsi d'acqua e una risalita delle portate delle sorgenti a maggio e una stabilità o parziale riduzione a giugno.

Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro, per ora non vi sono problemi dato che le portate in arrivo sono ancora abbastanza sostenute; da metà giugno è iniziata comunque la fase di evidente riduzione delle portate fluviali. Per lo schema acquedottistico del Monte Nerone presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) le portate medie prelevate a giugno sono simili (Pieia) o in lieve diminuzione (Trella-Cornacchia) rispetto a quelle prelevate a maggio e sono prossime ai valori medi degli anni 2010-2021; complessivamente superiori a quelle dello stesso mese del 2022 (di circa 20 l/s). 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 (ma con valori inferiori a quelli del 2022).

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



Permane il problema di inquinamento da tetracloroetilene dalla pianura alluvionale del Fiume Metauro che ha impedito nel 2022 il prelievo da alcuni pozzi idropotabili usati come integrazione estiva e la riduzione del prelievo dal Fiume Metauro; attualmente, comunque, non vi sono problemi per l'approvvigionamento. 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.

A seguito dell'evento alluvionale di metà maggio 2023 si è verificato il sifonamento e danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, 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).

Permane ancora il danneggiamento della testa del pozzo Cagli 1 (Burano), usata come soccorso in emergenza per i due principali sistemi di approvvigionamento dell'ambito. A seguito dell'evento alluvionale di metà maggio 2023 si è verificato il sifonamento e danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, 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 si ricorre ad un maggior prelievo dall'impianto di potabilizzazione intercomunale (potabilizzatore San Francesco, gestito da Marche Multiservizi).

I volumi invasati alla diga di Mercatale al 10 luglio sono pari a circa il 95% (5.643.303 mc) di quelli di invaso, superiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 4.270.004 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 4.702.497 mc).



Attualmente non vi sono problemi di approvvigionamento sugli schemi acquedottistici principali ma viste le suddette criticità su alcuni punti di approvvigionamento a seguito dei suddetti alluvionali eccezionali, la situazione di severità idrica viene valutata in bassa, con tendenza al peggioramento. In ogni caso bisognerà osservare l'andamento metereologico nelle prossime settimane per valutare la situazione.

**AATO 2 – Provincia di Ancona:** le cumulate di pioggia degli ultimi 3, 4, 6, 5 e 7 mesi risultano in tutti i pluviometri della zona interna sopra la media del periodo. In particolare, a maggio in vari pluviometri ha piovuto più del doppio della media stagionale e piogge significativamente sopra la media si sono avute anche a giugno. Le portate medie mensili presso la stazione di Camponocchie, sull'Esino, dopo l'aumento avvenuto a maggio, sono diminuite a giugno mantenendo comunque valori ben superiori a quelli medi degli anni precedente e dello stesso mese del 2022.

Grazie alle piogge autunnali e alle copiose precipitazioni registrate nei mesi di gennaio e di maggio 2023, tutte le sorgenti hanno raggiunto e mantenuto ottimi livelli idrici e a fine giugno erogano portate sopra la media stagionale.

Unica sorgente che risulta lievemente sotto la media storica è la fonte ausiliaria Capo d'acqua (A552), che comunque eroga elevate portate (intorno ai 100 l/s). L'emungimento dalle fonti ausiliarie è interrotto o ridotto ai minimi annuali (imposti da esigenze di gestione degli impianti). Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori piezometrici minimi assoluti mensili risultano sopra la media storica del periodo, così come i valori registrati a fine mese. Attualmente non vi sono problemi di approvvigionamento dalla sorgente Gorgovivo.



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.

**AAATO 3 – Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona):** Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo la tendenza media alla riduzione da gennaio ad aprile, a maggio hanno subito una elevata risalita, continuata a giugno, attestandosi su valori superiori a quelli medi 2012-2021 e ben superiori a quelli di giugno 2022. A seguito delle precipitazioni abbastanza consistenti dei mesi scorsi si è rilevata una ripresa di gran parte delle sorgenti con una buona disponibilità idrica; per alcune di queste (Valcimarra, Le Vene) sembra avviarsi la fase di riduzione delle portate che trova il culmine nei mesi inizio autunnali. Le principali sorgenti (Crevalcore, Valcimarra, San Giovanni) mostrano portate superiori a quelle medie degli anni precedenti e del 2022 (salvo la sorgente San Giovanni che mostra valori inferiori al 2022), con una riduzione delle portate complessive disponibili a giugno rispetto a maggio. Per tale motivo non sono più necessarie quasi tutte le integrazioni tramite fonti di soccorso o interconnessioni.

Sono attive solo quelle per Castelsantangelo sul Nera e l'interconnessione dell'Acquedotto del Nera per Valfornace. 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 10 luglio ha raggiunto valori di circa 60 cm superiori a quelli dello stesso periodo del 2022.

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 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.920.000 mc).



Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento. In ogni caso bisognerà valutare l'andamento delle sorgenti e della situazione metereologica nei mesi di giugno-luglio per capire l'andamento nel periodo tardo estivo e autunnale.

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 conseguente alla rottura della condotta dell'acquedotto dell'Acquasanta in Comune di Fiastra è stata risolta a metà aprile e continua a garantire adeguata disponibilità idrica, venendo meno la necessità del ricorso ad approvvigionamenti alternativi tramite autobotte.

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 residenti) è in corso di risoluzione. E' stato ripristinato il tratto di condotta adduttrice coinvolto dall'erosione fluviale e sono in corso le attività di pulizia delle condotte e analisi finalizzate alla riattivazione della fornitura (prevista entro pochi giorni); nel contempo è in corso un intervento di somma urgenza (ripristino temporaneo della sponda sinistra) necessario a prevenire ulteriori danni alla condotta, in attesa della sistemazione definitiva dell'alveo prevista dalla Regione Marche - Settore Genio Civile Marche Sud.

Per i suddetti motivi la situazione è nella norma, ma bisognerà osservare l'andamento metereologico nei prossimi mesi per valutare la situazione nel periodo tardo estivo e autunnale.



**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 a giugno sono maggiori rispetto a quelle prelevate a maggio e nei mesi precedenti. Le portate sono inferiori a quelle medie prelevate nel periodo 1998-2021 e sono circa uguali a quelle prelevate nel 2022 nel mese di giugno. Negli anni passati mediamente le portate complessive prelevate mostravano un aumento tra febbraio e giugno-luglio, mentre nel 2023 sono rimaste costanti, con un aumento nel mese di giugno.

Per la sorgente Capotenna a giugno le portate prelevate sono in diminuzione e rispetto a maggio e sono inferiori a quelle di giugno 2022, nonché ai valori medi mensili minimi registrati nel periodo 1998-2021; si riscontra una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (dal 2017). Per le sorgenti Giampereto le portate captate a giugno sono aumentate rispetto a quelle del mese di maggio, con valori superiori a quelli medi 1998-2021 e a quelli del 2022.

Il Gestore ha ridotto i prelievi dalla sorgente Capotenna per poter mantenere il rilascio nel corso d'acqua a valle e per far fronte ai fabbisogni ha dovuto aumentare i prelievi dalla sorgente di Giampereto. L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e del Fiume Tenna si è notevolmente ridotto da marzo e attualmente è attivo per portare di circa 11 l/s solo quello di Settecamini nella pianura alluvionale del Fiume Chienti.

Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento, ma vista la riduzione delle portate presso la sorgente Capotenna e la previsione di temperature elevate e ridotte precipitazioni, viene segnalato un livello di severità idrica bassa.



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

la situazione di criticità, sia pure parzialmente 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 giugno la continuazione della ripresa delle portate dopo il minimo assoluto raggiunto a febbraio, circa in linea con l'andamento medio (con i massimi di portata a maggio o giugno e i minimi tra novembre e gennaio), con valori assoluti superiori a quelli di giugno 2022 e ai valori medi minimi 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) raggiungendo valori superiori a quelli degli anni a quelli del 2020-2022. Presso la sorgente Pescara le portate disponibili sono ancora in sensibile aumento a giugno rispetto a maggio e aprile, dopo il minimo raggiunto a febbraio, raggiungendo valori superiori a quelli minimi del 2010-2021 e superiori a quelli di giugno 2022 (di circa 100 l/s); i valori sono inferiori a quelli medi 2010-2021 ma molto meno che nei mesi precedenti. Parte della portata disponibile viene rilasciata nell'ambiente. Anche a Capodacqua a seguito dell'aumento delle portate disponibili è aumentato il rilascio della portata nell'ambiente rispetto a maggio.

È stata rinnovata, nel Comitato Provinciale di Protezione civile del 30 giugno 2023, 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 l'incremento delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo dai pozzi di soccorso è stato fortemente ridotto; a giugno 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 stato fortemente ridotto il prelievo dal campo pozzi di Monteprandone (mantenuto attivo un prelievo per esigenze tecniche industriali dell'impianto); è stato ulteriormente ridotto (14 l/s medi) il prelievo dal campo pozzi di Santa Caterina.

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 10 luglio mostra un volume d'invaso (circa 11.754.040 m<sup>3</sup>; 86%) superiore sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 9.433.000 m<sup>3</sup>) sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 9.286.928 m<sup>3</sup>). La situazione, parzialmente migliorata grazie alle piogge degli ultimi mesi, viene valutata in condizione di severità idrica media. Tale miglioramento potrebbe essere solo temporaneo e peggiorare nuovamente con l'incremento dei fabbisogni e se non si verificheranno ulteriori precipitazioni.

---

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 dell'ATO 2 e dell'ATO 3, una severità idrica "bassa" nei territori dell'ATO 1 e dell'ATO 4, mentre si registra una severità idrica "media" nel territorio dell'ATO 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 m<sup>3</sup>) sono maggiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 46.837.012 m<sup>3</sup>) 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 m<sup>3</sup> (95% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 4.270.004 m<sup>3</sup>), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 4.702.497 m<sup>3</sup>), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 4.726.695 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.920.000 m<sup>3</sup>), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 35.548.000 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>), a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 2.335.800 m<sup>3</sup>) ed al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 2.517.300 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 9.433.000 m<sup>3</sup>), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 10.203.600 m<sup>3</sup>, nel 2018).

L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 776.300 m<sup>3</sup> (66% del massimo invasabile) che pur in linea con quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 740.100 m<sup>3</sup>) e superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 380.000 m<sup>3</sup>, 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 registra una precipitazione media nel territorio regionale del 15% superiore alla media storica, con gennaio, maggio e giugno che hanno valori molto superiori alla media, mentre febbraio, marzo e aprile hanno fatto registrare un deficit intorno al 35%. Considerando il periodo ottobre 2022–giugno 2023, rilevante per la ricarica dei sistemi acquiferi, si sono avute precipitazioni di circa il 10% maggiori rispetto ai valori relative alle medie storiche.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 4 luglio 2023 risulta tra i minori registrati negli ultimi decenni con una quota di  $-1.02$  m rispetto allo zero idrometrico, anche se migliore rispetto agli anni maggiormente critici, con un livello atteso a fine estate intorno a  $-1.40/-1.50$  m. L'invaso di Montedoglio risulta avere alla data del 30 Giugno 2023 un volume disponibile di circa 105 mln di m<sup>3</sup>, con un incremento dei volumi in particolare grazie alle precipitazioni dei mesi di gennaio, maggio e giugno.

Il volume attualmente accumulato, che è ancora limitato dall'attuale condizione di collaudo dei lavori di ripristino del coronamento della diga, dovrebbe comunque garantire l'utilizzo irriguo e idropotabile con la disponibilità anche per eventuali richieste integrative, per un utilizzo plurimo qualora necessario.



## Regione Umbria

A metà gennaio 2022 è stato raggiunto il livello soglia legato alla prima fase degli invasi sperimentali per la diga di Casanuova sul fiume Chiascio, iniziati ad aprile 2021.

Nei primi giorni di gennaio 2023 la diga ha ripreso ad invasare come da disciplinare degli invasi sperimentali, attualmente il livello medio delle acque dell'invaso registrato il 4.7.2023 è pari a circa 292 m s.l.m., che corrisponde ad un volume di circa 16 milioni di m<sup>3</sup> di acqua, mantenendo il secondo step per la prima fase degli invasi sperimentali. La diga di Arezzo ubicata sul torrente Marroggia a Spoleto è utilizzata dal comprensorio irriguo della valle umbra sud.

La capienza del serbatoio è pari a circa 6,5 milioni di m<sup>3</sup>, di cui 3,6 destinati all'irrigazione e 0,5 come franco morto. la capacità residua tra le due quote di circa 2,4 milioni di m<sup>3</sup> è destinata alla modulazione delle piene. L'invaso presenta allo stato attuale un volume disponibile per l'irrigazione superiore al 70%, risultando pertanto adeguatamente sufficiente per soddisfare le aliquote necessarie per la prossima stagione irrigua. Le portate dei fiumi Tevere, Chiascio e Paglia in seguito alle precipitazioni delle ultime settimane, hanno avuto un incremento dei deflussi, attualmente le stesse sono in fase di decremento ed in assenza di ulteriori precipitazioni significative si avrà una rapida riduzione delle portate, raggiungendo i valori simili propri delle condizioni di magra estiva entro la fine del mese di luglio.

Si registra un rallentamento del decremento delle portate delle sorgenti e dei livelli piezometrici, in conseguenza dei rilevanti apporti di precipitazione occorsi a maggio e nelle ultime settimane. La possibile previsione delle portate delle principali sorgenti, rapportate ai fabbisogni previsti dal PRRA, evidenzia, in conseguenza dei considerevoli apporti di precipitazioni registrati nelle ultime settimane, un surplus prevedibile di +170 l/s alla data del 31 luglio e un deficit di -250 l/s alla data del 15 settembre.



**Regione Umbria**

Il confronto delle portate dei pozzi idropotabili monitorati in continuo al 5 luglio 2023, rispetto al fabbisogno previsto dal PRRA, indica un deficit complessivo attuale delle portate disponibili che ammonta a -270 l/s.

In conclusione, le precipitazioni delle ultime settimane, unitamente a quelle occorse nel mese di maggio hanno permesso di rallentare i processi di decremento delle portate e dei livelli idrometrici sia dei corpi idrici superficiali che sotterranei, anche se in considerazione della stagione estiva in corso si può attendere una condizione peggiorativa nei prossimi mesi in coincidenza di un incremento della richiesta idrica. In tale contesto si può definire lo 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.

Per il dettaglio puntuale delle situazioni rilevate al livello regionale e le eventuali misure proposte dalle stesse, si rimanda alle relazioni regionali pubblicate unitamente al presente bollettino, nel sito web dell'Autorità.



6

## AZIONI DI CONTRASTO IN CORSO E/O PROGRAMMATE (MAGGIO 2023)

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 utenza di poche migliaia di utenti;
- le turnazioni del servizio con limitazioni e/o sospensioni notturno del servizio; al momento la turnazione riguarda un bacino di circa 40.000 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 *
	Chietino (Sub ambito 6)	87 *	165.000 *	20 51*	435000 120.000 *	14 3*	55.000 35.000 *
Lazio	Viterbo (ATO1)	1	3000	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*
	Roma ((ATO2)	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*
	Rieti (ATO3)	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*		
	Latina (ATO4)	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*	n.d*
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1)	n.d.*	n.d.*	n.d*	n.d*		
	Marche centro: Ancona (ATO2)	n.d.*	n.d.*	n.d*	n.d*		
	Marche centro: Macerata (ATO3)	n.d*		n.d.*	n.d.*		
	Marche centro sud (AATO4)	n.d.*	n.d.*	n.d*	n.d*		
	Marche sud (ATO5)	n.d. 7.*+ intero ambito*	n.d. 168.930*+294.8 10*	n.d.*	83.700*		
Umbria	Sub ambito 4	15 *	20.000 *				

(\*) azioni da attuare in futuro in caso di necessità  
n.d.: non determinato



Regione	Ambito territoriale	Interventi/azioni		
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati In caso di necessità
Lazio	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso			
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (ATO1)	5	69.900	Collegamenti temporanei (interessati dall'alluvione 15 sett.)
		n.d.	219.000	Regolazione invasi
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	257.100	Sospensione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua
		n.d.*	257.100	Deroghe rilasci dighe/corsi di acqua con condizioni
		n.d.*	412.890*	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
	Marche centro: Ancona (ATO2)	2 10*	3.000 50.820*	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	Interconnessioni e collegamenti
		n.d.*	n.d.*	Sospensione erogazione
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
	Marche centro: Macerata (ATO3)	5 11*	49.250 127.310*	Attivazione fonti integrative
		1*	7.500*	Potabilizzazione
		7*	71.300*	Incremento prelievi
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali

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: Macerata (ATO3)	1 4*	380 2.000*	Interconnessioni acquedotti
		n.d.	n.d.	Perdite/Rotture
		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 e riduzione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua
		n.d.*	n.d.*	Deroghe rilasci sorgenti
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
	Marche sud (ATO5)	n.d. 7.*+ intero ambito*	n.d. 168.930*+294.810*	Attivazione fonti integrative
		n.d.	n.d.	Collegamenti
		n.d.	n.d.	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	n.d.*	Interconnessioni acquedotti
		1.	n.d.*	Perdite/Rotture
		Intero ambito	212.800	Prelievo integrale delle acque disponibili alla sorgente di Foce
		Intero ambito	294.810	Attivazione livello di allarme 3° stadio

Regione	Ambito territoriale	Interventi/azioni		
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati In caso di necessità
Umbria	Sub ambito 4	7 + Comuni Amerino*	109.300*	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 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 dismesse, e di 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 le dighe di Canino, ...);
- 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);
- la 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;
- lo studio della fattibilità tecnico-economica di impianti di desalinizzazione.

