



Osservatorio permanente utilizzi idrici Appennino Centrale

Bollettino informativo n. 3/2024

Documento informativo per le Amministrazioni Pubbliche, i portatori di interessi e i cittadini. Informazioni tecniche e report sugli scenari di "severità idrica" e sullo stato di efficienza del sistema delle infrastrutture idriche.

In questo numero

- 1 Severità idrica distrettuale a maggio 2024
- 2 DL 39/2023 Decreto siccità
- 3 Misure di mitigazione proposte

Bollettino dell'Osservatorio degli utilizzi idrici
n. 3/2024 - Maggio 2024

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

Segretario generale: Prof. ing. Marco Casini

Area Osservatorio e Progetti Speciali
Dirigente ing. Pietro Ciaravola
Email: segreteria@aubac.it

©Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale, 2024
Realizzazione grafica a cura di Stefania Proietti

SOMMARIO

1. IL DL N. 39/2023	3
2. L'Osservatorio distrettuale permanente per gli utilizzi idrici	4
3. I cambiamenti climatici e la gestione delle risorse idriche	7
3.1 Il monitoraggio della siccità e dei suoi effetti	8
3.2 Indici statistici di siccità e severità idrica	10
4. Bollettino climatico	13
4.1 La situazione nazionale	13
4.1.1 Analisi delle temperature	13
4.1.2 Analisi delle precipitazioni (a cura del Dipartimento di Protezione Civile)	14
4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto	16
4.2.1 Parametri meteoroclimatici e livelli idrologici	16
4.2.2 Livelli idrometrici	21
4.2.3 Indici di siccità meteorologica (a cura di IRSA-CNR)	32
4.2.4 Indici di siccità idrologica (a cura di IRSA-CNR)	34
5. Aggiornamento sullo scenario di severità idrica nel distretto	35
5.1 Scenario di severità idrica distrettuale	35
5.2 Regione Abruzzo	39
5.3 Regione Lazio	43
5.4 Regione Marche	54
5.5 Regione Umbria	64
6. Azioni di contrasto in corso e/o programmate	66
7. Misure suggerite per la mitigazione degli impatti della siccità	70

1. IL DL SICCIÀ N. 39/2023

In considerazione dello stato di emergenza nazionale, in data 14 aprile 2023 è stato pubblicato nella GU n.88 del 14.4.2023 il decreto-legge n. 39 del 14.4.2023 recante "Disposizioni urgenti per la prevenzione e il contrasto della siccità e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche" (cosiddetto DL Siccità). Il Decreto, entrato in vigore dal 15.4.2023, è stato convertito con legge n. 68 del 13 giugno 2023, e recentemente modificato con DL 63/2024.

Tra le misure introdotte dal DL Siccità rilevano, in particolare, l'istituzione di una Cabina di regia per la crisi idrica (art. 1, co. 1), la nomina di un Commissario straordinario nazionale (art. 3), ed il potenziamento degli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici istituiti nel 2016 che, da strutture operative di tipo volontario, passano ad essere organi delle Autorità di bacino a supporto delle attività di governo (d.lgs 152/2006, art. 63 bis).

Gli attuali Osservatori, ad oggi tutt'ora operativi, cesseranno la loro attività a far data dalla avvenuta costituzione dei nuovi Osservatori che avverrà con apposito decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica in corso di emanazione.



2.

L'OSSERVATORIO DISTRETTUALE PERMANENTE PER GLI UTILIZZI IDRICI

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

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

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

3.

I CAMBIAMENTI CLIMATICI E LA GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

L'acqua e l'insieme dei servizi ad essa correlati rappresentano elementi fondamentali per il benessere dei cittadini, lo sviluppo economico e la sostenibilità ambientale. La gestione sostenibile della risorsa idrica è pertanto di importanza vitale rispetto a tutte le attività umane e alle qualità degli ecosistemi.

Lo stato attuale delle risorse idriche a livello mondiale evidenzia tuttavia l'urgente necessità di interventi che permettano una gestione più efficiente del ciclo dell'acqua.

Gli effetti dei cambiamenti climatici generati dal riscaldamento globale stanno infatti rapidamente alterando l'equilibrio del ciclo idrologico globale, con importanti ripercussioni sulla disponibilità e sulla distribuzione della risorsa idrica con conseguenti effetti negativi sia sui sistemi di approvvigionamento sia sulle reti di distribuzione agricole, urbane e industriali.

3.1 Il monitoraggio della siccità e dei suoi effetti

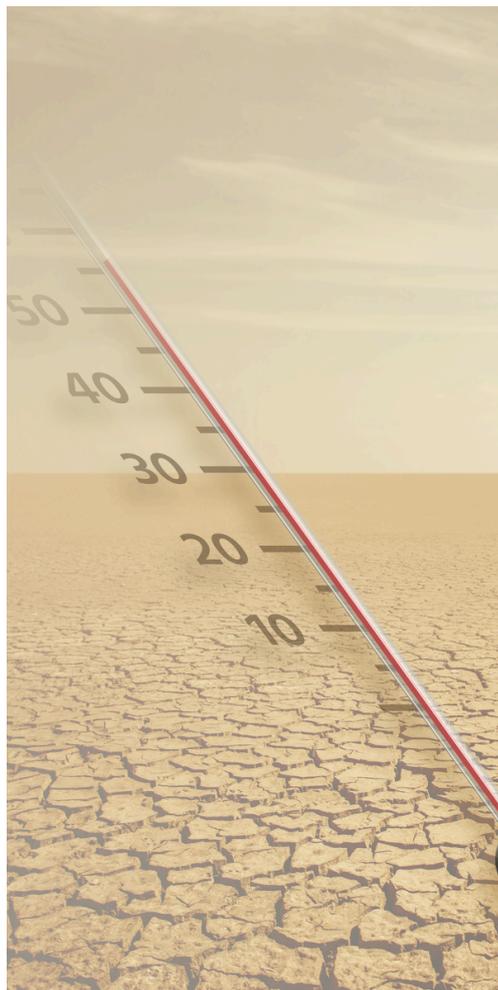


Il termine siccità esprime una condizione meteorologica di origine naturale caratterizzata da una sensibile riduzione, in un certo periodo di tempo e su di una determinata area geografica, della copertura nuvolosa e della quantità di precipitazioni rispetto ai valori normalmente attesi con conseguenti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

In relazione alla durata e alla intensità della siccità meteorologica, alle caratteristiche idrografiche, geologiche e vegetazionali dell'area interessata dalla riduzione delle precipitazioni, nonché alle efficienze delle infrastrutture e dei servizi idrici, gli effetti dovuti alla riduzione delle precipitazioni possono riguardare i sistemi idrici (cosiddetta siccità idrologica), il suolo e le colture (cosiddetta siccità agricola) fino ai sistemi socio-economici e ambientali determinando un vero e proprio squilibrio tra la disponibilità della risorsa idrica e i fabbisogni necessari per gli usi agricoli, civili ed industriali e per la conservazione degli ecosistemi (siccità socio-economica e ambientale).

Gli effetti della siccità vengono espressi in termini di cosiddetta "severità idrica" suddivisa in quattro possibili scenari (scenari di severità idrica):

- **"situazione normale" ovvero "scenario non critico"**, in cui i valori degli indicatori di crisi idrica (portate/livelli/volumi/accumuli) sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate;
- **"scenario di severità idrica bassa"**: in cui la domanda idrica è ancora soddisfatta, ma gli indicatori mostrano un trend peggiorativo, le previsioni climatiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature eccedenti i valori ordinari per il periodo successivo;
- **"scenario di severità idrica media"**: lo stato di criticità si intensifica in quanto le portate in alveo risultano inferiori alla media, la temperatura elevata determina un fabbisogno



In caso di scenario di severità idrica alta, l'Osservatorio ha il compito di fornire il supporto informativo/operativo al fine di contribuire alla definizione delle decisioni per la gestione dell'eventuale emergenza da parte degli organi della Protezione Civile Nazionale e delle altre Autorità competenti coinvolte.

idrico superiore alla norma, i volumi accumulati negli invasi e nei serbatoi non sono tali da garantire gli utilizzi idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazione standard. Sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente;

- **“scenario di severità idrica alta”**: sono state prese tutte le misure preventive ma prevale uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, nel quale la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema, anche irreversibili. Sussistono le condizioni per la dichiarazione dello stato di siccità prolungata ai sensi dell'art. 4.6 della Dir. 2000/60/CE o, in casi più gravi, per l'eventuale richiesta, da parte delle Regioni interessate, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale, ai sensi della L. 225/1992, come modificata dalla L. 100/2012, e secondo quanto previsto dalla Dir. PCM 26 ottobre 2012.

In presenza di scenari di severità idrica bassa o media all'interno del Distretto, l'Osservatorio assume il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, ai fini dell'attuazione delle azioni indicate nell'Allegato 6 al DPCM del 4/3/1996, procedendo:

- alla definizione degli scenari di impatto sui diversi usi e sui corpi idrici della situazione di siccità o carenza idrica in atto;
- alla valutazione delle misure più appropriate per la mitigazione degli impatti della carenza idrica e della siccità sulla base degli elementi conoscitivi disponibili e proponendone l'attuazione;
- al monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno in atto e degli effetti delle misure adottate;
- alla comunicazione della situazione climatica e idrologica in atto, dei rischi, delle misure adottate e degli effetti ottenuti;
- all'analisi “a posteriori” degli eventi di crisi idrica al fine del loro inquadramento nella serie storica di riferimento, e alla valutazione degli effetti delle misure adottate per il miglioramento delle strategie di intervento.

3.2 Indici statistici di siccità e severità idrica

Per il monitoraggio degli stati di siccità e degli scenari di severità del distretto vengono utilizzati diversi indicatori statistici in conformità con quanto disposto dalle Linee guida sugli indicatori di siccità e scarsità idrica da utilizzare nelle attività degli Osservatori permanenti per gli utilizzi idrici elaborate dall'ISPRA e dall'IRSA-CNR, con il supporto dei componenti del Comitato tecnico.

Per quanto riguarda il monitoraggio della siccità meteorologica del distretto, si fa riferimento all'**indice di precipitazione standardizzato (SPI)**, utilizzato a livello internazionale per quantificare a diverse scale temporali (usualmente 1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi) un deficit o un surplus della precipitazione cumulata mensile rispetto ai valori medi. L'SPI fornisce un'indicazione sulla relazione tra la quantità di precipitazione caduta in un determinato intervallo di tempo e la sua climatologia, portando così a definire se la località monitorata è affetta o meno da condizioni di siccità. Valori negativi dell'SPI indicano una precipitazione cumulata inferiore rispetto alla climatologia di riferimento, ossia condizioni siccitose più o meno estreme. Al contrario, valori positivi indicano una precipitazione superiore rispetto alla media di riferimento, ossia condizioni più o meno umide (vedi tabella 1).

VALORI SPI	CLASSE
$SPI \geq 2.0$	Umidità estrema
$1.5 \leq SPI < 2.0$	Umidità severa
$1.0 \leq SPI < 1.5$	Umidità moderata
$-1.0 < SPI < 1.0$	Nella norma
$-1.5 < SPI \leq -1.0$	Siccità moderata
$-2.0 < SPI \leq -1.5$	Siccità severa
$SPI \leq -2.0$	Siccità estrema

Tab.1 – Indice SPI e condizioni di siccità

In funzione della durata del periodo temporale considerato, l'indice SPI potrà fornire informazioni utili per valutare i potenziali impatti della siccità: un SPI riferito a periodi brevi di aggregazione temporale (da 1 a 3 mesi) fornisce indicazioni sugli impatti immediati, quali quelli relativi alla riduzione di umidità del suolo, del manto nevoso e della portata nei piccoli torrenti; un SPI riferito a periodi medi di aggregazione temporale (da 3 a 12 mesi) fornisce indicazioni sulla riduzione delle portate fluviali e delle capacità negli invasi; un SPI riferito a più lunghi periodi di aggregazione temporale (oltre i 12 mesi) fornisce indicazioni sulla ridotta ricarica degli invasi e sulla disponibilità di acqua nelle falde.

Per quanto concerne il monitoraggio degli effetti della carenza di precipitazioni sui corpi idrici (siccità idrologica), si fa invece riferimento all'**Indice di deflusso Standardizzato (Standardized Runoff Index, SRI)** con cui è possibile valutare le portate medie dei corsi d'acqua superficiali in un dato periodo di tempo (1 o più mesi) rispetto ai valori storici dello stesso periodo. In generale, scale temporali di breve durata (SRI1 e SRI3) sono utili nei piccoli bacini e in quelli non artificiali, mentre scale temporali maggiori (SRI12, SRI18, SRI24,...) sono più adatte ai grandi bacini caratterizzati da un ciclo idrologico più complesso.

Per quanto riguarda invece la severità idrica, questa può essere misurata mediante **l'indice WEI*** definito come il rapporto espresso in % tra il consumo effettivo della risorsa idrica e la quantità di risorsa idrica rinnovabile, entrambi misurati per un dato territorio in un dato intervallo di tempo. L'indice consente di quantificare il rapporto tra le pressioni antropiche (prelievi – restituzioni) che insistono sulla risorsa idrica e la sua disponibilità permettendo anche di identificare sul medio-lungo periodo quelle aree in cui l'uso della risorsa è meno sostenibile e si potrebbero pertanto verificare situazioni di scarsità idrica con maggiore frequenza.

L'indice consente di quantificare il rapporto tra le pressioni antropiche (prelievi – restituzioni) che insistono sulla risorsa idrica e la sua disponibilità permettendo anche di identificare sul medio-lungo periodo quelle aree in cui l'uso della risorsa è meno sostenibile e si potrebbero pertanto verificare situazioni di scarsità idrica con maggiore frequenza.

In attesa del completamento del bilancio idrico del distretto, ai fini della definizione delle condizioni di severità idrica, gli indicatori di siccità (SPI e SRI) vengono integrati dalle valutazioni riguardanti la disponibilità idrica, la domanda da parte dei vari comparti d'uso, le caratteristiche del sistema di approvvigionamento idrico e, in generale, da un "giudizio esperto" inerente al grado di soddisfacimento della richiesta nei diversi comparti.

Tale valutazione è il risultato di un confronto tecnico svolto dai componenti dell'Osservatorio. In particolare, i principali fattori presi in considerazione ai fini dell'espressione del "giudizio esperto" sono:

- i valori meteoroclimatici: analisi dei dati meteoroclimatici con particolare riferimento degli andamenti delle temperature e delle precipitazioni (pioggia e neve);
- i valori idrologici e idrogeologici: analisi dei dati idrologici e idrogeologici con particolare riferimento agli andamenti delle portate nei corsi d'acqua, delle portate rilasciate dalle sorgenti, dei livelli nei laghi naturali e negli acquiferi interessati da prelievi, dai volumi disponibili negli invasi artificiali;
- gli indici della siccità meteorologica (SPI 3-6-9-12-24 mesi) e siccità idrologica (SRI);
- il grado di soddisfacimento della domanda idrica sul territorio del distretto;
- le caratteristiche dei sistemi idrici: presenza o meno di interconnessioni/collegamenti tra schemi idrici), fonti di approvvigionamento e bacini delle utenze serviti;
- il numero ed il tipo di azioni di contrasto attivate sul territorio per far fronte alla scarsità d'acqua.

4.

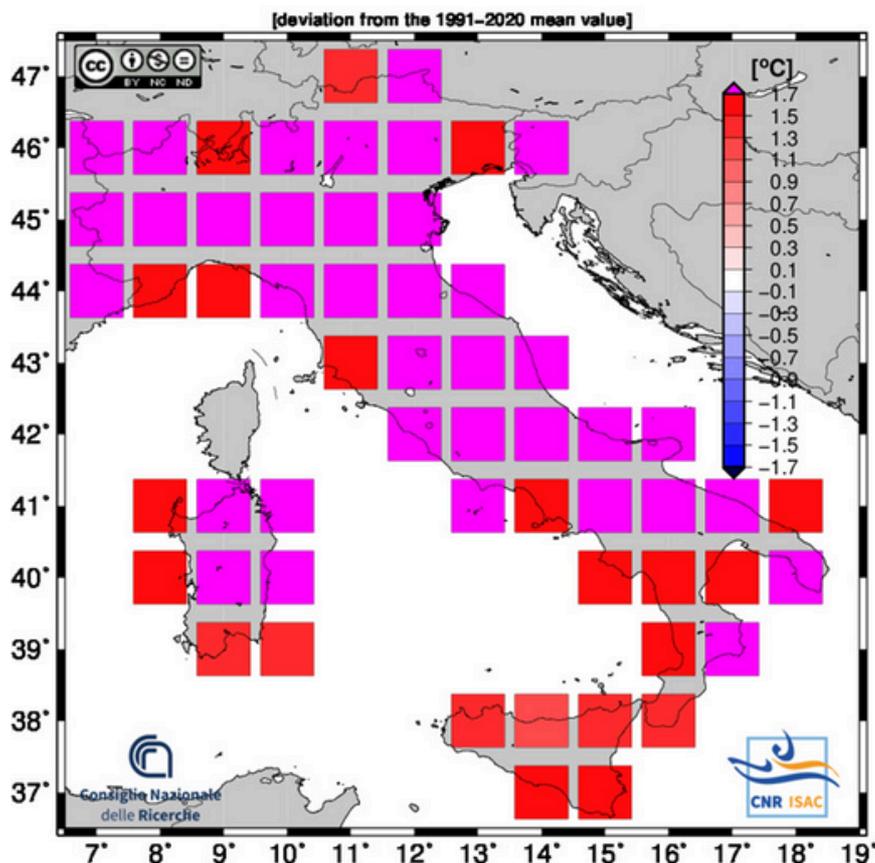
BOLLETTINO CLIMATICO

4.1 La situazione nazionale

4.1.1 Analisi delle temperature

In Italia la temperatura media dell'aria nei primi quattro mesi dell'anno 2024 è stata di 1,84 °C superiore alla media del periodo 1991-2020. Tale valore risulta il più alto mai registrato dal 1800 ad oggi. I valori più alti si sono registrati al Centro (+1,96 °C) dove la media delle massime ha fatto registrare ben 2,17 °C sopra le medie massime del periodo, seguiti da quelli del Nord Italia (+1,85 °C) e dal Sud (+1,83 °C). Nel mese di aprile la temperatura media è stata di 1,22 °C superiore alla media 1991-2020 (+1,48 ° al Centro).

L'inizio dell'anno meteorologico 2024, dal dicembre 2023 al febbraio 2024, evidenzia elevate anomalie della temperatura dell'aria, con un aumento di 2,19 °C rispetto ai corrispondenti valori del periodo 1991-2020.



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

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

È proseguito ad aprile 2024 il trend siccitoso che da settembre 2023 sta caratterizzando le regioni centrali, meridionali e le isole maggiori.

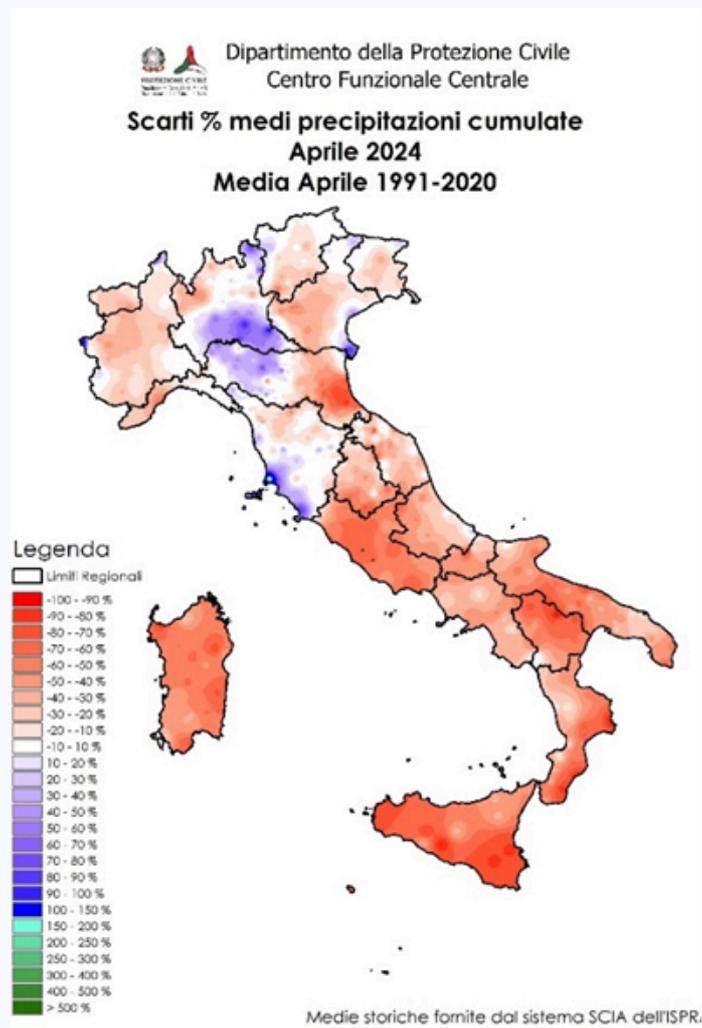
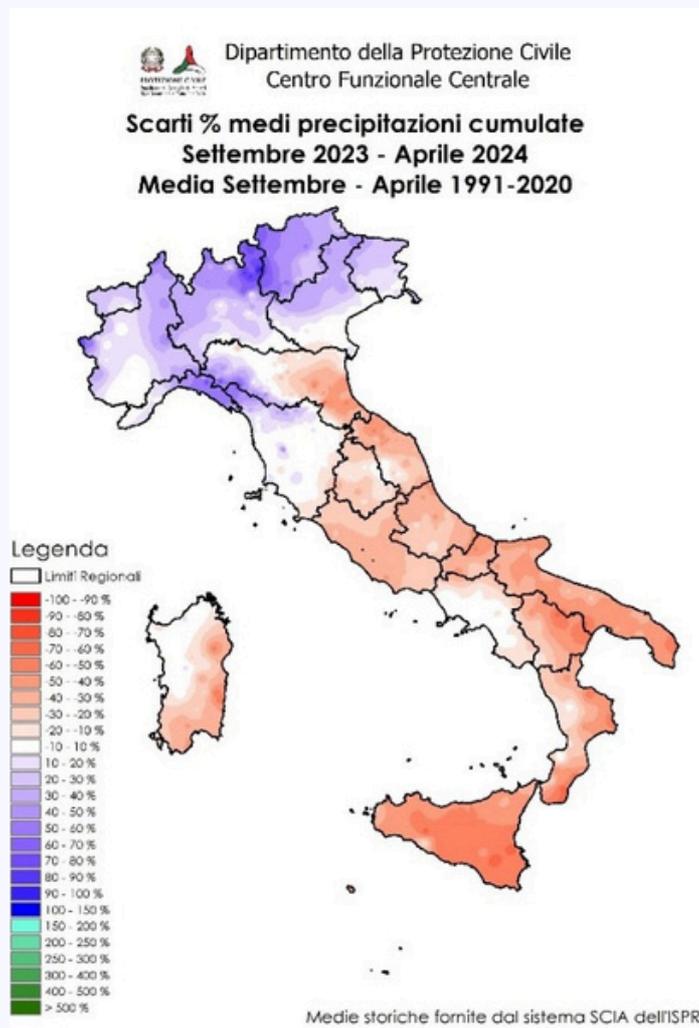
Se per le regioni del Nord le precipitazioni di aprile sono risultate pressoché nella media - con deboli anomalie negative (-10%) sul nord-ovest, nord-est e Romagna - per quanto concerne le regioni centrali, si sono registrate precipitazioni in media in Toscana e **marcate anomalie negative in Umbria, Marche, Abruzzo (-30%) e nel Lazio (-50%)**. Nel sud Italia il deficit di precipitazione è stato ancora maggiore (-40%), con punte fino a -60% in Sardegna e in Sicilia.

Complessivamente, dall'analisi delle piogge cumulate nel periodo set. 2023 – apr. 2024, l'anno idrologico registra surplus idrici sulle regioni del nord grazie alle abbondanti precipitazioni e nevicate avute da gennaio ad aprile (+20%), mentre le precipitazioni sono sotto media sulle regioni centrali (-30%), regioni meridionali (-30%), con le anomalie massime sulla Sicilia (-50%).

Da un confronto con l'omologo periodo siccitoso settembre 2021 – aprile 2022, la situazione pluviometrica 23-24 è nettamente migliore per il nord, si presenta simile nelle regioni del settore centro-occidentale (Lazio e Umbria), e decisamente peggiore per le Marche, l'Abruzzo, le regioni meridionali e le isole maggiori.

Per quanto concerne la neve, anche l'accumulo idrico nivale registra considerevoli deficit sul settore centrale. Dalla stima dell'equivalente idrico in acqua (Snow Water Equivalent - SWE) elaborato dal Cima Research Foundation alla data del 4 maggio u.s., **l'indice evidenzia un deficit del 60% sull'Abruzzo e del 31% sul bacino del Tevere rispetto alla media del periodo 2011-2022**.

L'intera stagione invernale dell'Italia centrale è stata caratterizzata da una notevole scarsità di apporti nevosi, tant'è che l'indice SWE è sempre stato inferiore ai valori minimi del periodo 2011-2022 ed ai valori del 2023.



4.2 Aggiornamento sullo stato di siccità del distretto

Il distretto idrografico dell'Appennino Centrale ha una estensione di oltre 42.000 Km² ed un perimetro di oltre 1700 km di cui oltre 600 km relativi alle due coste tirrenica e adriatica.

Il distretto interessa il territorio delle regioni Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio, Marche, Molise, Toscana e Umbria, e comprende al suo interno 22 province, 901 comuni per una popolazione residente di oltre 9 milioni di abitanti.

All'interno del distretto, che comprende anche le isole minori di Ponza, Ventotene, Palmarola, Santo Stefano e Zannone, insistono 49 bacini idrografici prioritari, 372 corsi d'acqua, 39 laghi e sono in funzione 49 grandi dighe per oltre 1500 milioni di m³ invasi.

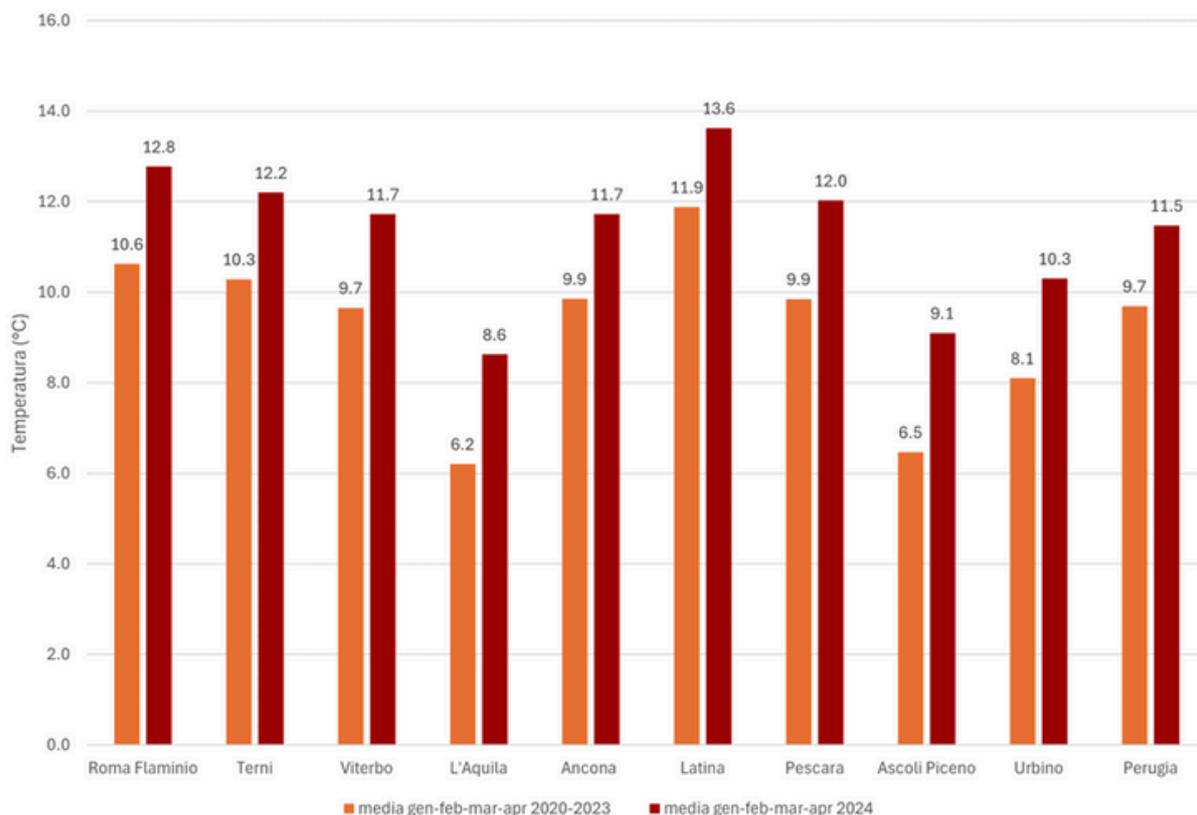
Sempre all'interno del distretto operano 35 Enti gestori del Servizio idrico integrato (organizzati in 13 ATO) e 17 Consorzi di bonifica. Nel distretto, inoltre, sono, operativi 384 impianti idroelettrici che, con una potenza installata di circa 2.000 MW, producono circa 4.800 GWh annui di energia elettrica. Dal punto di vista idrografico il Distretto è costituito dai seguenti otto bacini limitrofi principali: Tevere, Tronto, Sangro e bacini dell'Abruzzo, bacini del Lazio, Fiora e bacini minori delle Marche (Potenza, Chienti, Tenna, Ete, Aso, Menocchia, Tesino, Foglia, Arzilla, Metauro, Cesano, Misa, Esino, Musone).

4.2.1. Parametri meteorologici e livelli idrologici

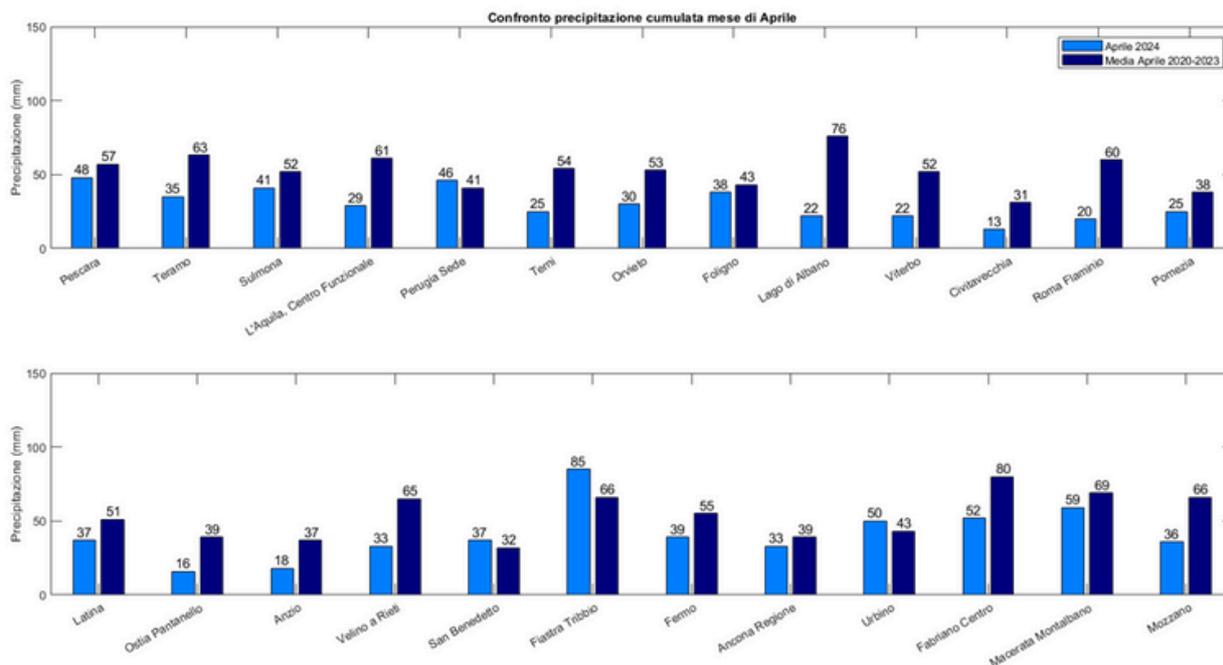
Anche nel mese di aprile del 2024 sono proseguiti, per tutte le regioni del distretto, gli elevati valori di temperatura verificatisi nei primi mesi dell'anno. Nel mese di aprile la temperatura media dell'aria è stata complessivamente di +1,48 °C superiore alla media 1991-2020 (+2,09 °C le massime e +0,91 °C le minime). Complessivamente, nel periodo gennaio-aprile 2024 la temperatura media dell'aria nel distretto è stata di +1,96 °C superiore alla media del periodo 1991-2020. Tale valore risulta il più alto mai registrato dal 1800 ad oggi.

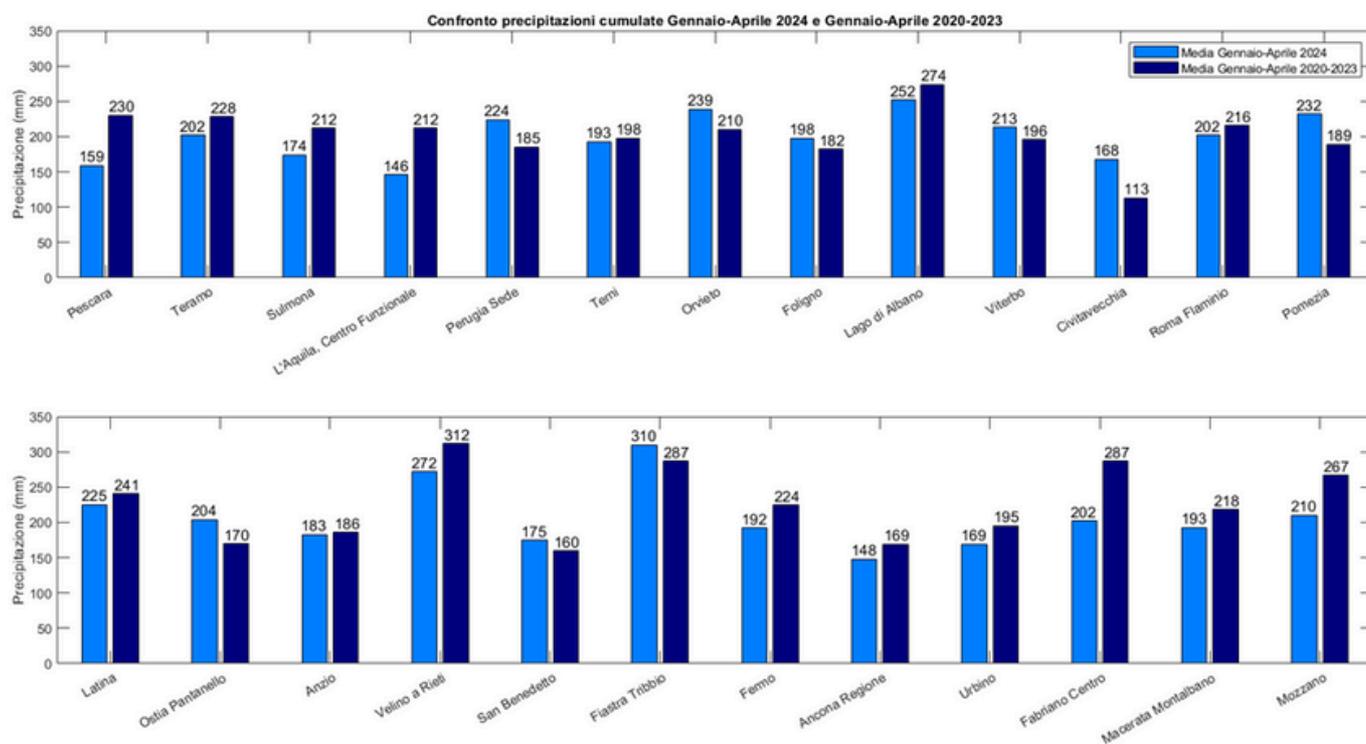
Il 2024 si presenta particolarmente torrido anche rispetto al periodo 2020-2023, caratterizzato da anni particolarmente caldi. Le temperature medie dei primi quattro mesi dell'anno sono state infatti superiori di circa 2 °C rispetto alle temperature medie degli ultimi 4 anni (2020-2023).

Confronto temperatura media di gennaio-febbraio-marzo-aprile 2024 rispetto alla media 2020-2023



Per quanto riguarda le precipitazioni, nel mese di aprile queste sono risultate inferiori alla media del periodo 2020-2023, proseguendo un trend siccitoso che ha caratterizzato finora l'intero 2024.





Rispetto alle medie storiche del periodo 1991-2020, le piogge di marzo u.s. sul Lazio e sull'Umbria sono state superiori alle medie di riferimento, mentre per quelle di aprile, la pioggia cumulata degli ultimi 12 mesi (maggio 2023-aprile 2024) è risultata inferiore, sia rispetto alla cumulata del periodo di riferimento (1991-2020), sia rispetto alle cumulate del periodo maggio 2022-aprile 2023, per tutte le regioni del distretto.

In particolare, si registra che il deficit accumulato è dovuto alle scarse piogge degli ultimi 10 mesi (dal luglio 2023): in buona sostanza, ad eccezione dei mesi di maggio e giugno 2023 e del mese di marzo 2024, su tutte le regioni, le precipitazioni sono state minori di quelle dell'anno precedente e delle medie mensili del periodo (1991-2020).

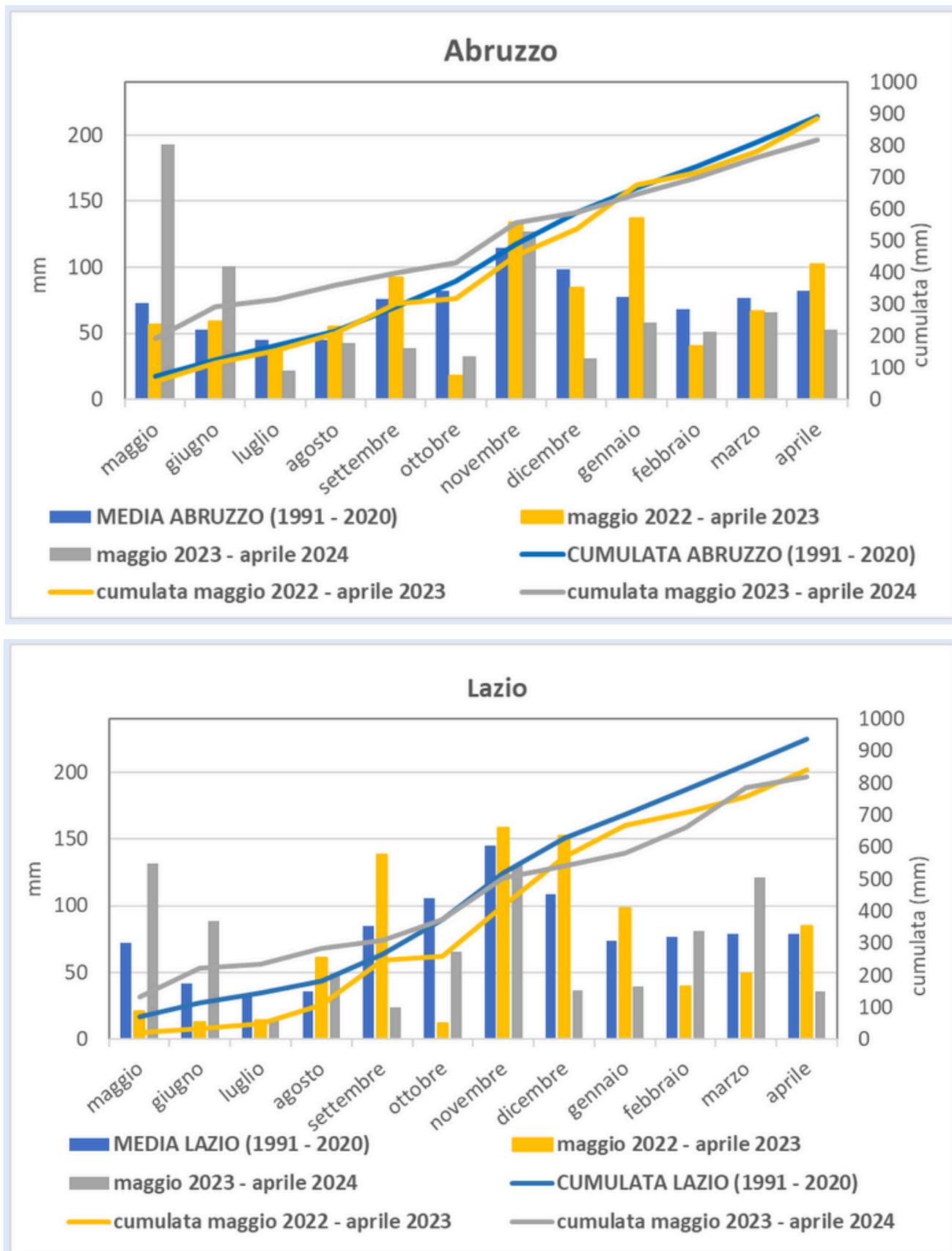


Fig. 4 – Regione Lazio - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e 2022-2023

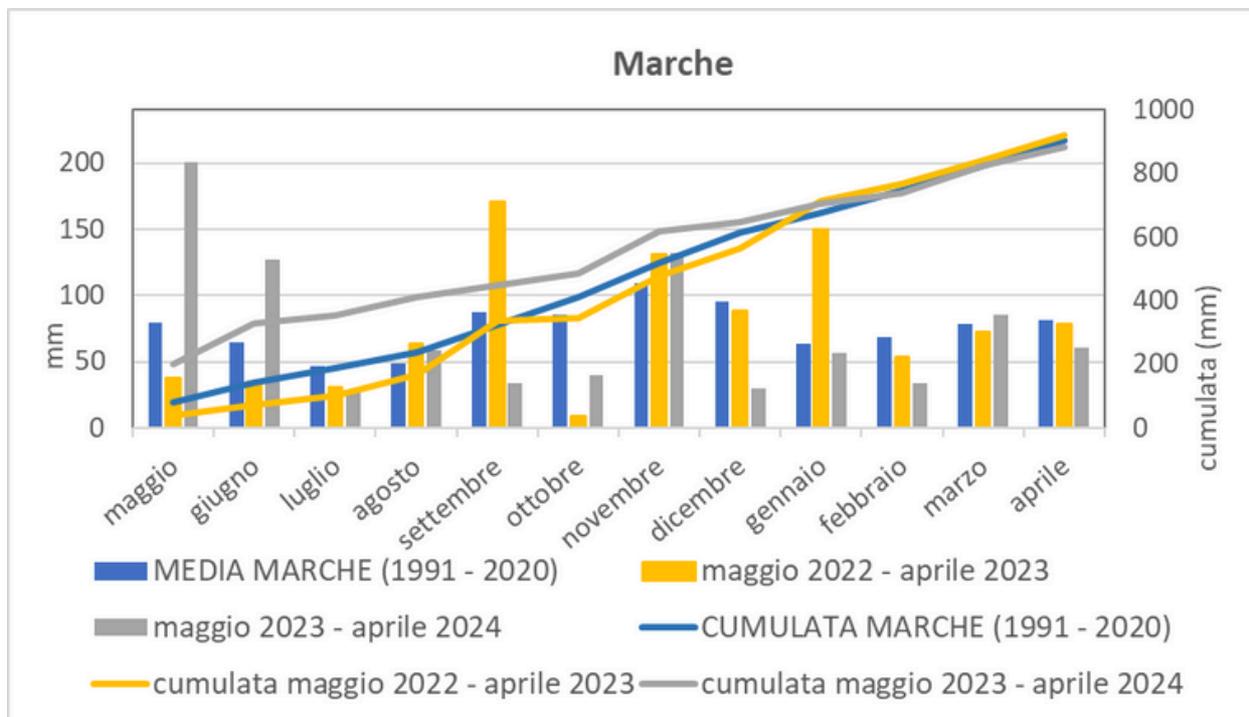


Fig. 5 Regione Marche - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e 2022-2023

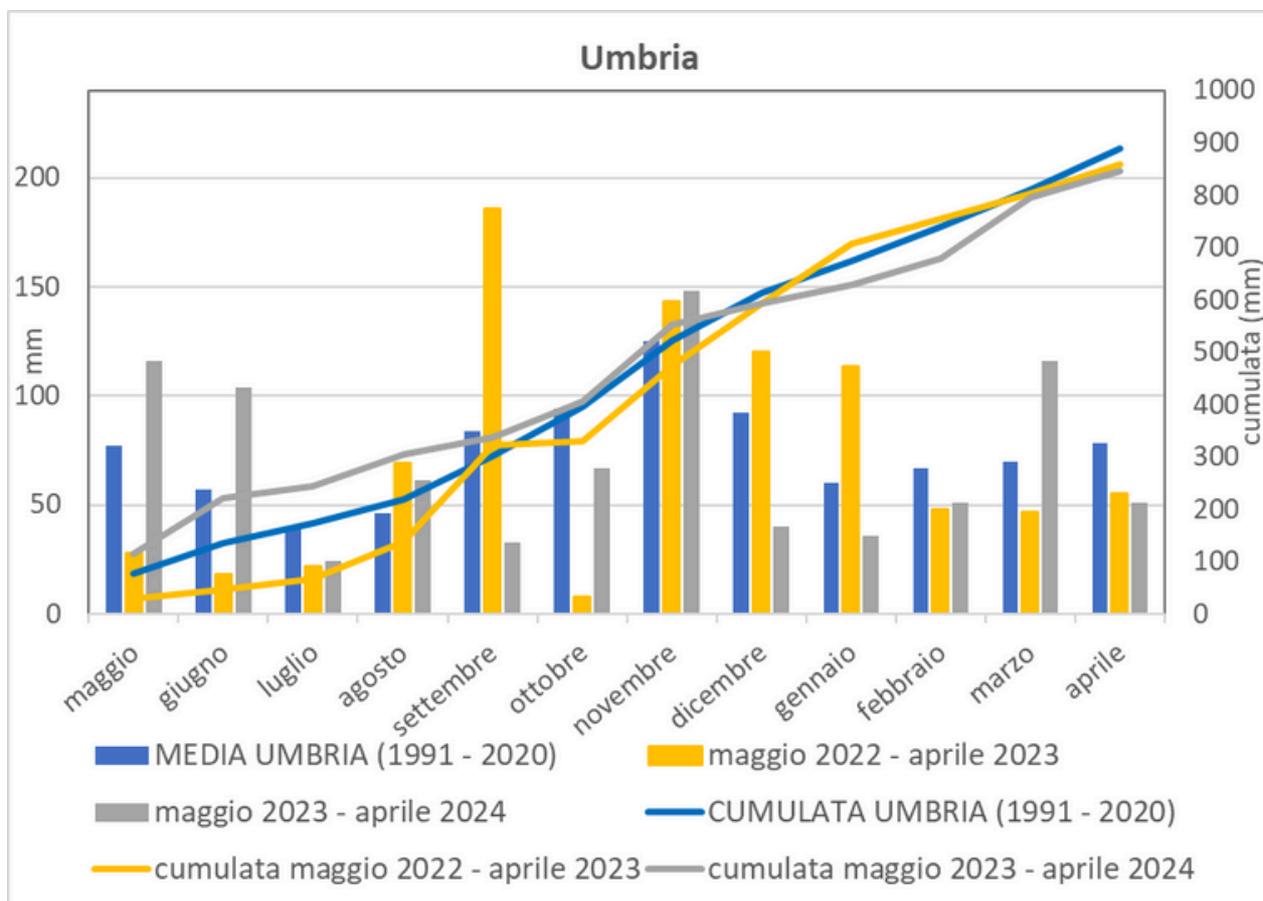


Fig. 6 – Regione Abruzzo - Precipitazioni medie mensili: confronto con medie 1991-2020 e 2022-2023

4.2.2. Livelli idrometrici

Le precipitazioni di marzo hanno determinato un modesto miglioramento delle portate dei corsi d'acqua rispetto allo scorso 2023; ad aprile in oltre il 70 % delle stazioni idrometriche esaminate le portate sono risultate sotto la media di riferimento. Modestissimo il recupero dei livelli rispetto a febbraio u.s. nei laghi naturali che pertanto permangono critici.

Negli ultimi sei mesi si osserva un significativo peggioramento delle portate dei corsi d'acqua: a marzo 2024 in circa il 60% delle stazioni idrometriche del distretto si registra, rispetto alle medie di riferimento, un deficit superiore al 25% e per metà di esse superiore al 50%. Nel Lazio risultano tutte sotto la media le portate di Tevere (-40%), Aniene (-43%) e Velino (-22%).



Fig. 7 – Sezioni di misura prese a riferimento per le valutazioni

Corsi d'acqua

Nel mese di aprile nel Lazio le portate del fiume Tevere a Ripetta (-30%) e del fiume Aniene a Lunghezza (-23%) risultano sotto la media rispetto al periodo 2006-2020 (vedi fig. 8 e 9).

Per quanto riguarda il fiume Pescara a Santa Teresa, si registra una portata media nel mese di aprile superiore rispetto al 2023 del 53%, e un aumento rispetto alla media di riferimento del 100%, mentre per il fiume Nera a Torre Orsina si registra una portata media per aprile di poco superiore rispetto alla media storica e sostanzialmente uguale a quella di aprile 2023. (vedi fig. 10 e 11).

Fig. 8 – Fiume Tevere a Ripetta – Portata media aprile 2024: confronto con media 2023 e media 2006-2020

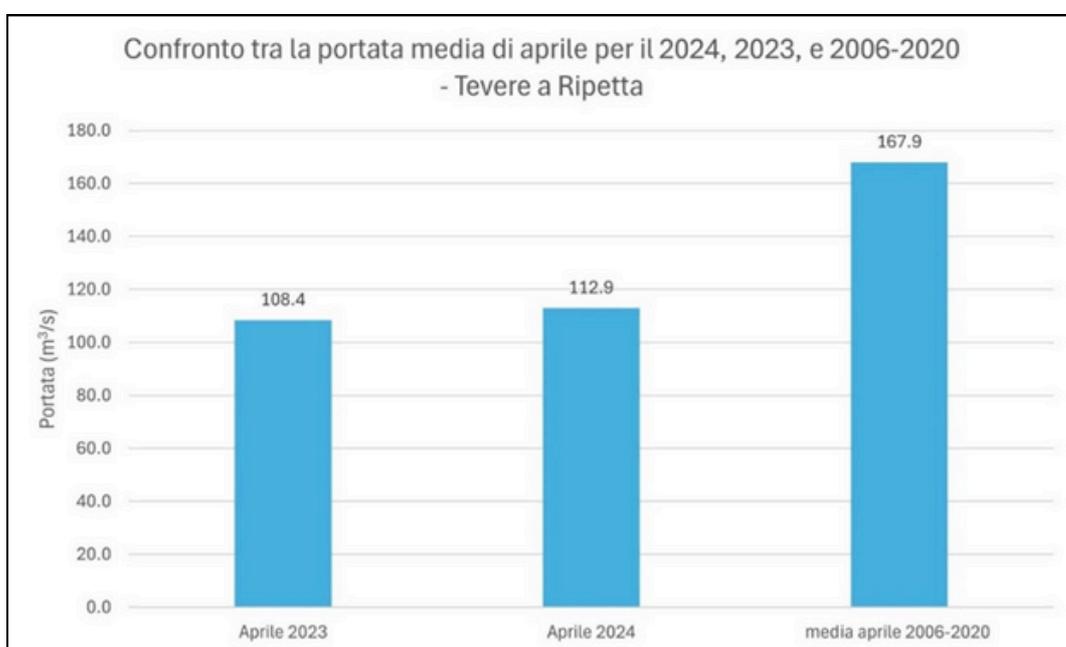


Fig. 9 – Fiume Aniene a Lunghezza – Portata media aprile 2024: confronto con media 2023 e media 2000-2020

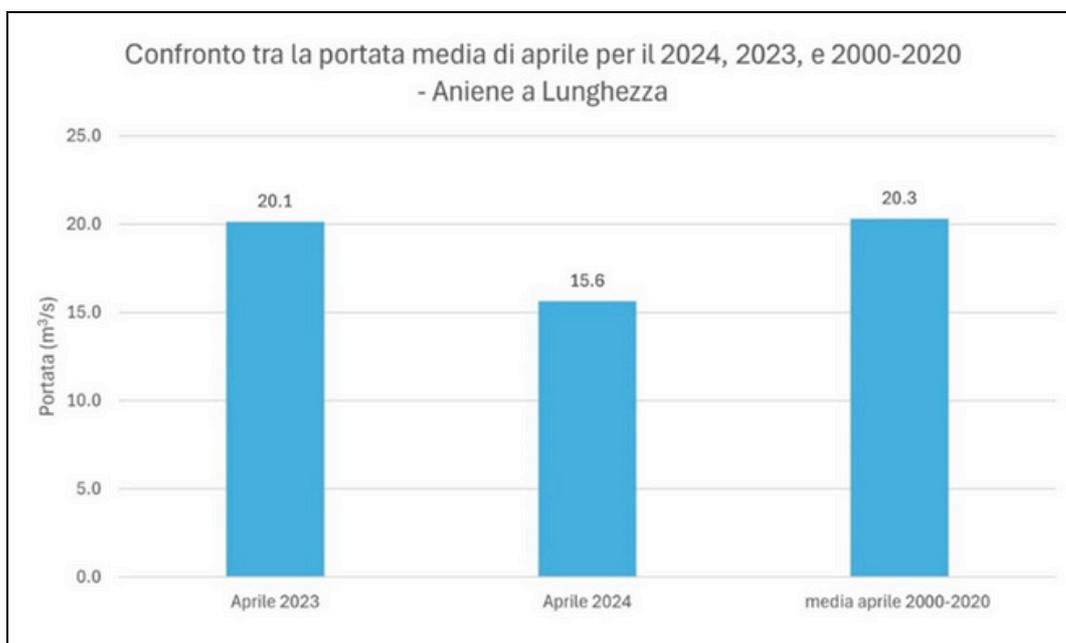


Fig. 10 – Fiume Pescara a S. Teresa – Portata media aprile 2024: confronto con media 2023 e media 1991-2020

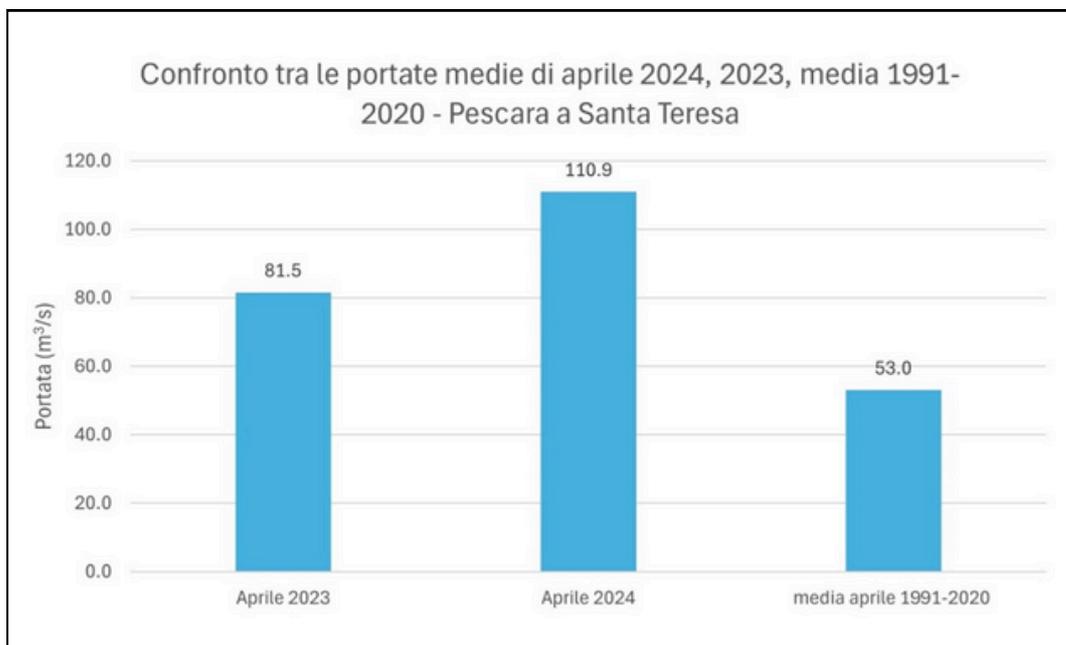
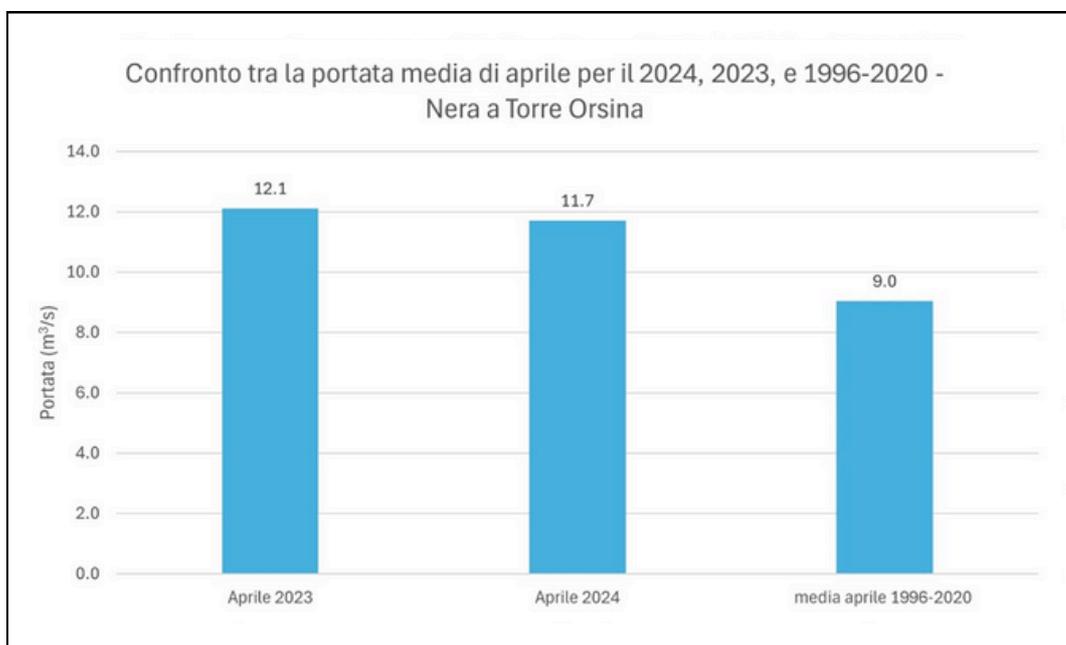


Fig. 11 – Fiume Nera a Torre Orsina – Portata media aprile 2024: confronto con media 2023 e media 1996-2020



Nella tabella seguente sono riportati i valori di portata registrati nelle stazioni idrometriche, rappresentati nelle figure (da 8 a 11) precedenti.

Mese	marzo 2023 (m3/s)	aprile 2024 (m3/s)	media aprile precedente (m3/s)
Tevere a Ripetta	108.4	112.9	167.9
Aniene a Lunghezza	20.1	15.6	20.3
Nera a Torre Orsina	12.1	11.7	9
Pescara a Santa Teresa	81.5	110.9	53

Tabella 1 - Valori di portata media mensile per il mese di aprile

Laghi

Per quanto riguarda i laghi naturali, il livello del lago Trasimeno a fine aprile era pari a -1,19 m (Stazione di Monte del lago) rispetto allo zero idrometrico, valore prossimo al limite minimo vitale (-1.20 m), e più basso rispetto ai livelli di aprile degli ultimi anni.

Nella tabella seguente sono riportati i valori del livello del lago Trasimeno nei mesi di aprile 2021, 2022, 2023 e il valore al 30 aprile 2024, rappresentati in Fig. 2 insieme al livello minimo vitale. In Fig. 1 invece è rappresentato l'andamento del livello rispetto allo zero idrometrico a partire da gennaio 2020.

	<i>h idrometrica (m)</i>
Media storica aprile	-0.39
30 aprile 2024	-1.19
aprile 2023	-1.02
aprile 2022	-0.93
aprile 2021	-0.46

Tabella 2 - Confronto altezze idrometriche Lago Trasimeno nella stazione di Monte del lago nel mese di marzo

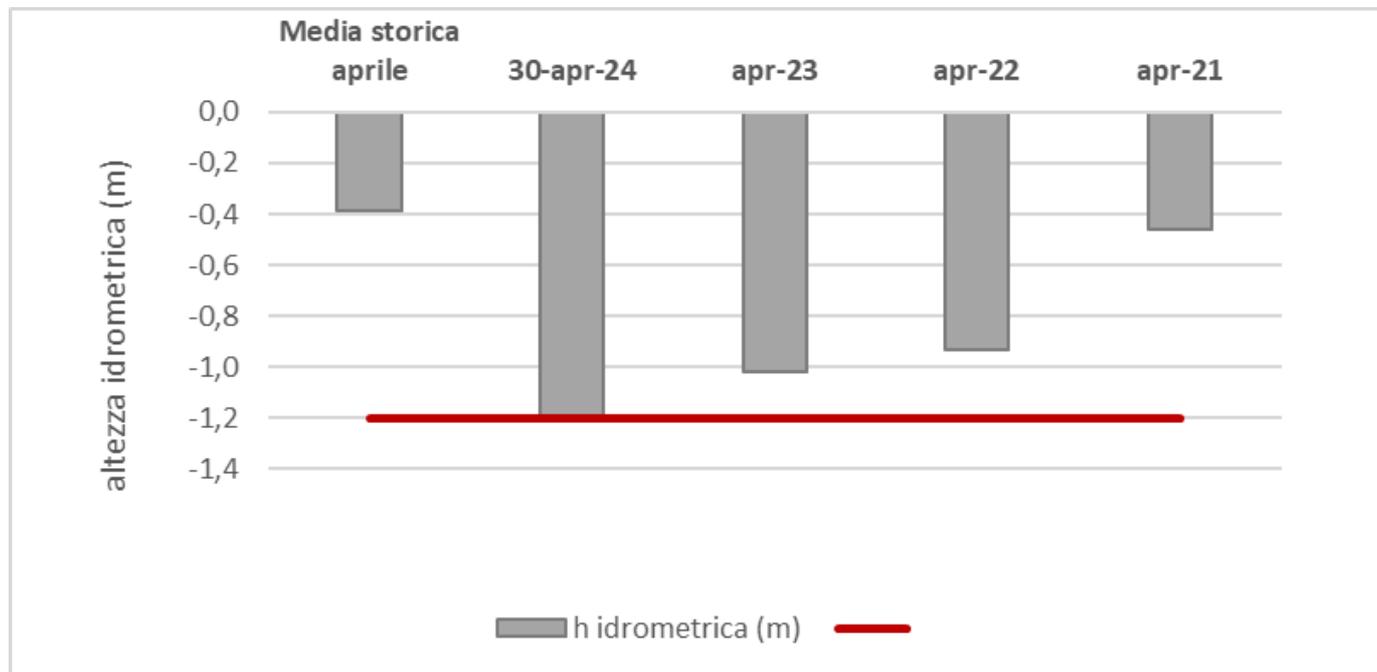


Fig. 12 - Altezze idrometriche del lago nella stazione di Monte del lago nei mesi di aprile e livello minimo vitale

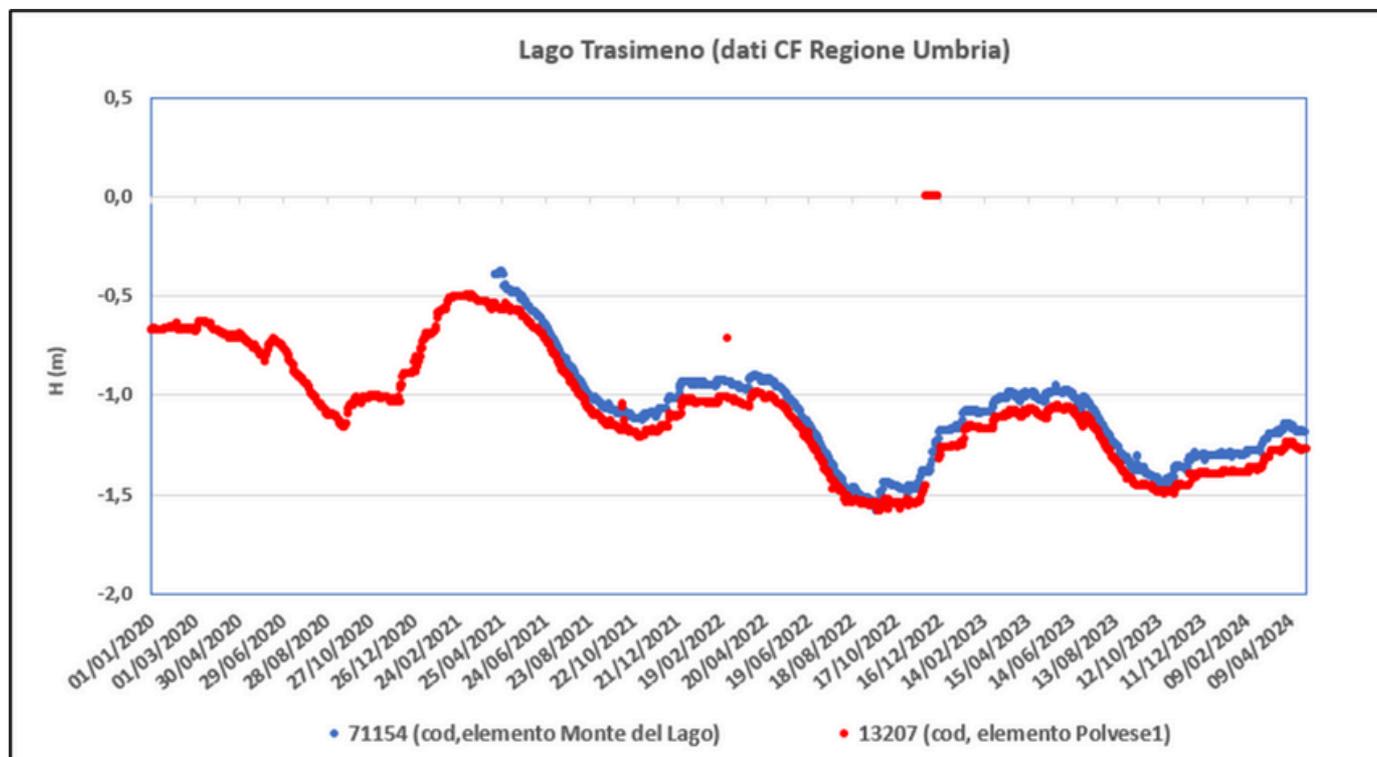


Fig. 13 – Andamento livello lago rispetto allo zero idrometrico: stazioni di Monte del Lago e di Polvese

Per quanto riguarda il Lago di Bracciano, in figura 14 (fonte Ente Parco) a inizio maggio 2024 il livello del lago si attesta a 162,04 m s.l.m., mostrando una lieve risalita rispetto agli ultimi mesi e registrando una modesta flessione rispetto a quello dello scorso maggio 2023.

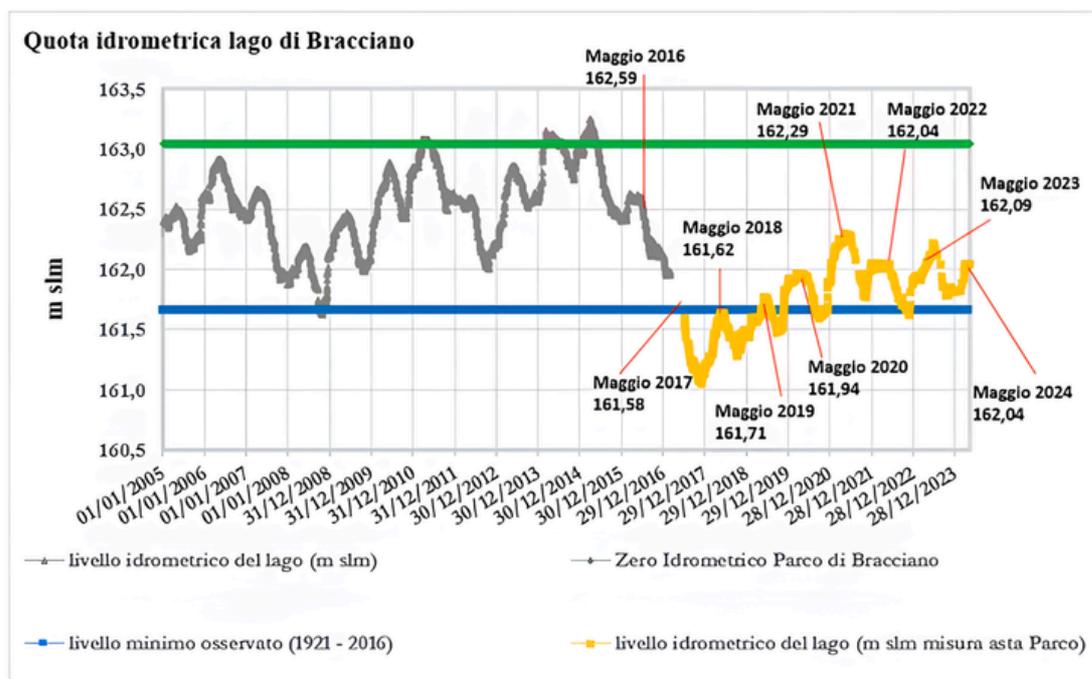


Fig. 14 - Andamento del livello del lago di Bracciano dal 2005 al 2024

In figura 15 si riporta il livello del lago di Albano: si osserva che dall'inizio di settembre 2023, mese di installazione dell'idrometro, all'inizio di maggio 2024 il livello lago si è abbassato di circa 16 cm (da 2.66 m a 2.50 m).



Fig. 15 - Andamento del livello del lago di Albano dal 8 settembre 2023 all'13 maggio 2024

Sorgenti

Per quanto riguarda le sorgenti marchigiane, le quattro sorgenti di Gorgovivo, Valcimarra, Foce di Montemonaco e Pescara del Tronto, riportate nelle figure 16-19, sono caratterizzate da portate minori rispetto a quelle degli ultimi anni.

Fig. 16 -
Andamento
della
portata
della
Sorgente di
Gorgovivo

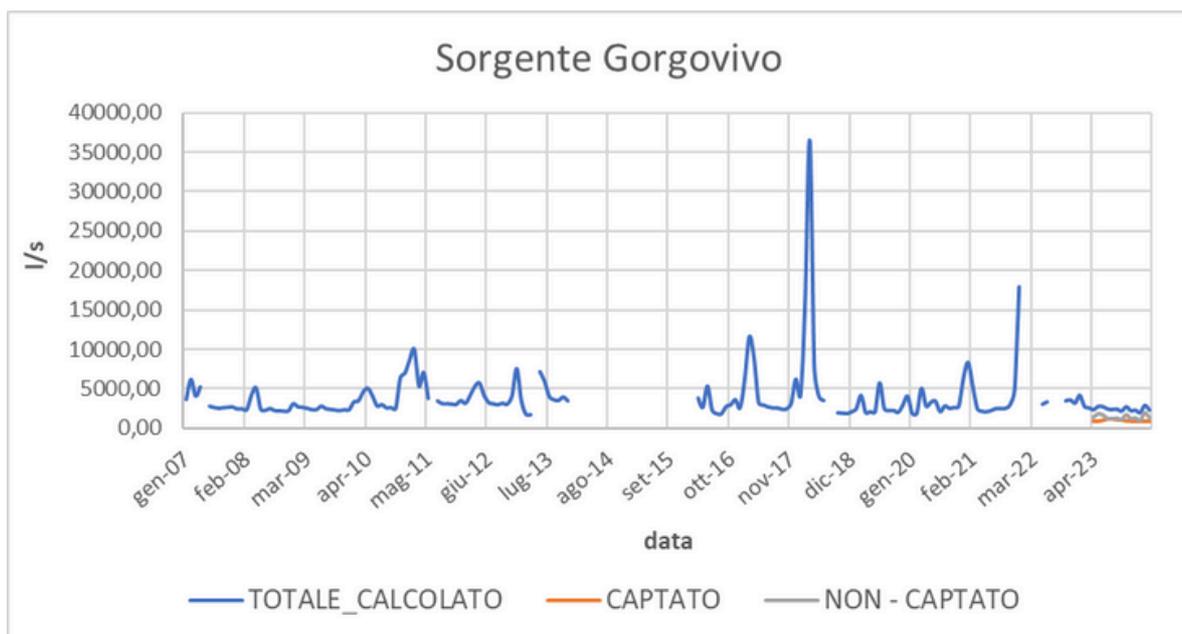
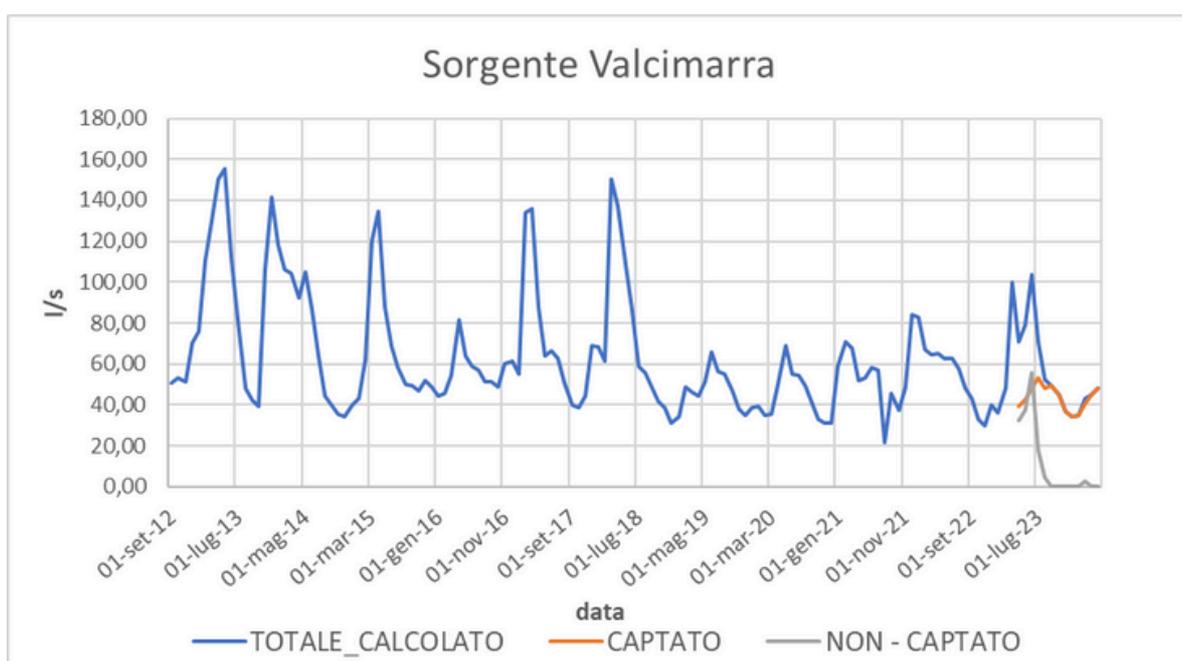


Fig. 17 -
Andamento
della
portata
della
Sorgente
Valcimarra



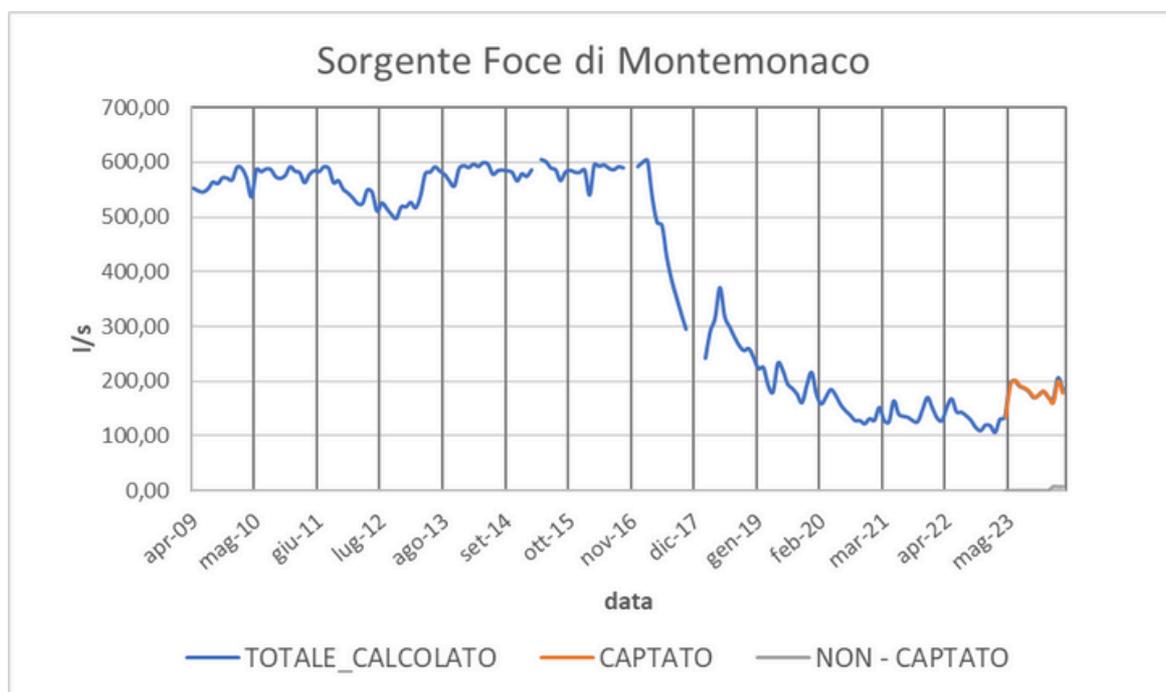


Fig. 18 -
Andamento
della portata
della Sorgente
Foce di
Montemonaco

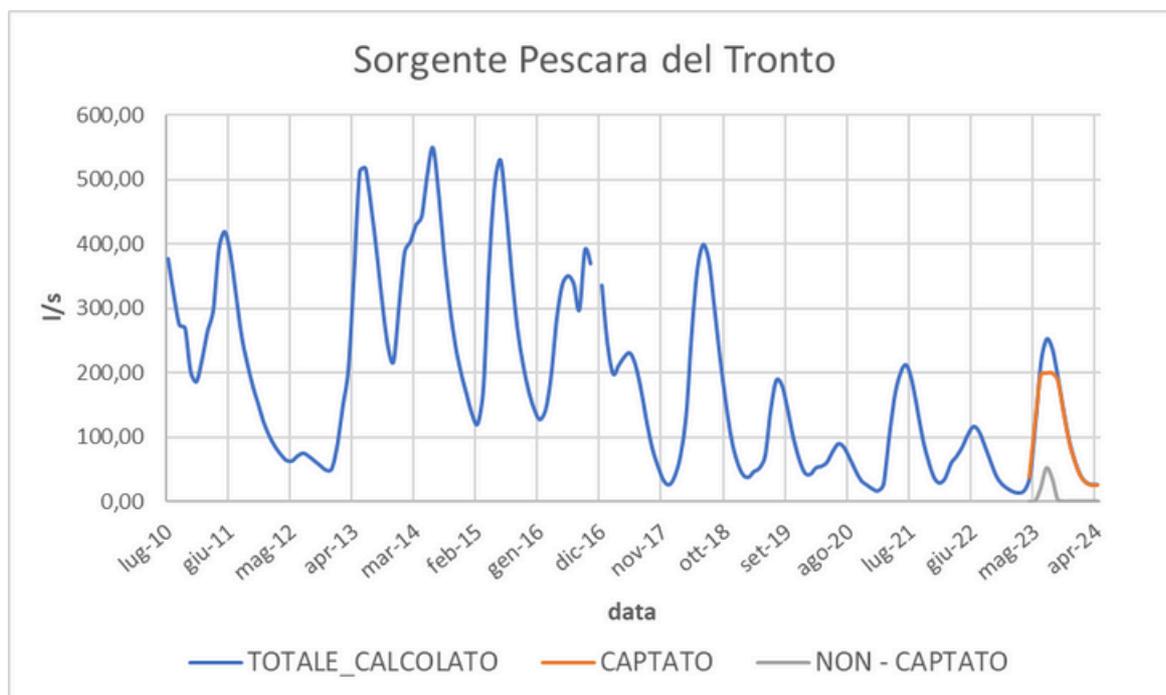


Fig. 19 -
Andamento
della portata
della Sorgente
Pescara del
Tronto

Nelle figure 20 e 21 è riportato l'andamento delle portate delle sorgenti umbre di S. Giovenale e Lupa, per le quali è stata anche inserita la portata prelevata, così come da informazioni fornite dai gestori, per alcune mensilità. Anche in questo caso si osserva che le portate registrate a maggio 2024 sono inferiori a quelle registrate nel maggio 2023 e poco superiori a quelle del maggio 2022.

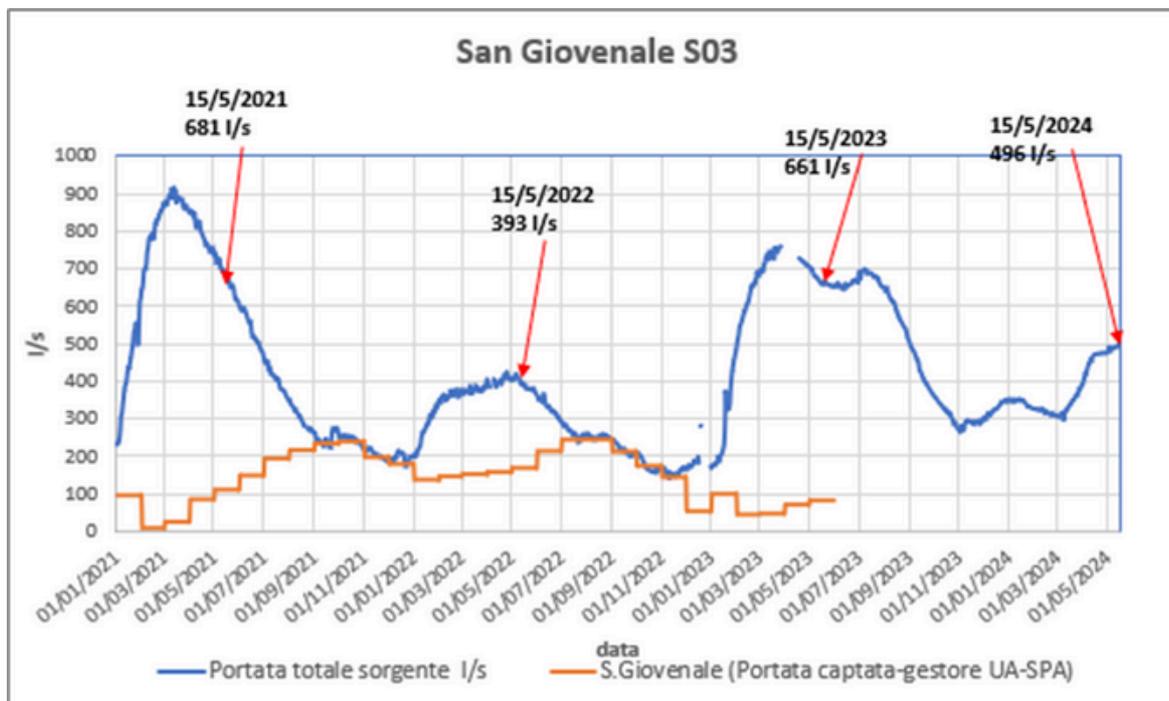


Fig. 20
Andamento della portata della Sorgente San Giovenale

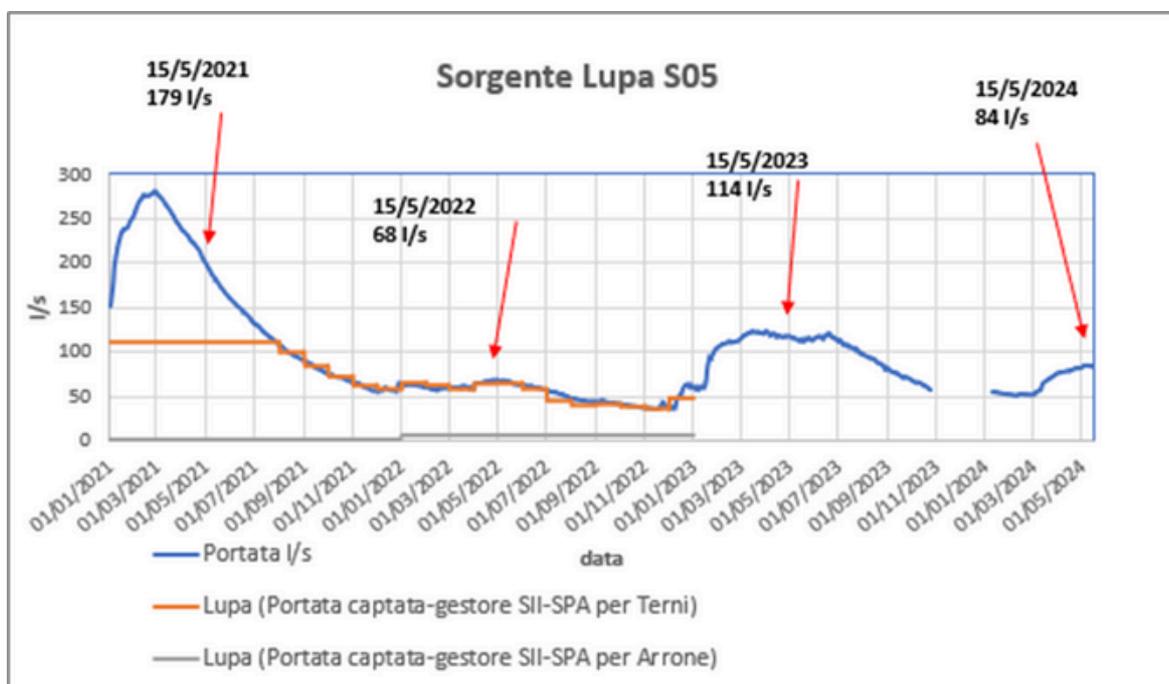


Fig. 21 -
Andamento della portata della Sorgente Lupa

Nella figura 22 è riportato l'andamento della portata della sorgente Mescatore, in Abruzzo, caratterizzata da un andamento di temporaneo decremento delle portate di medio periodo.

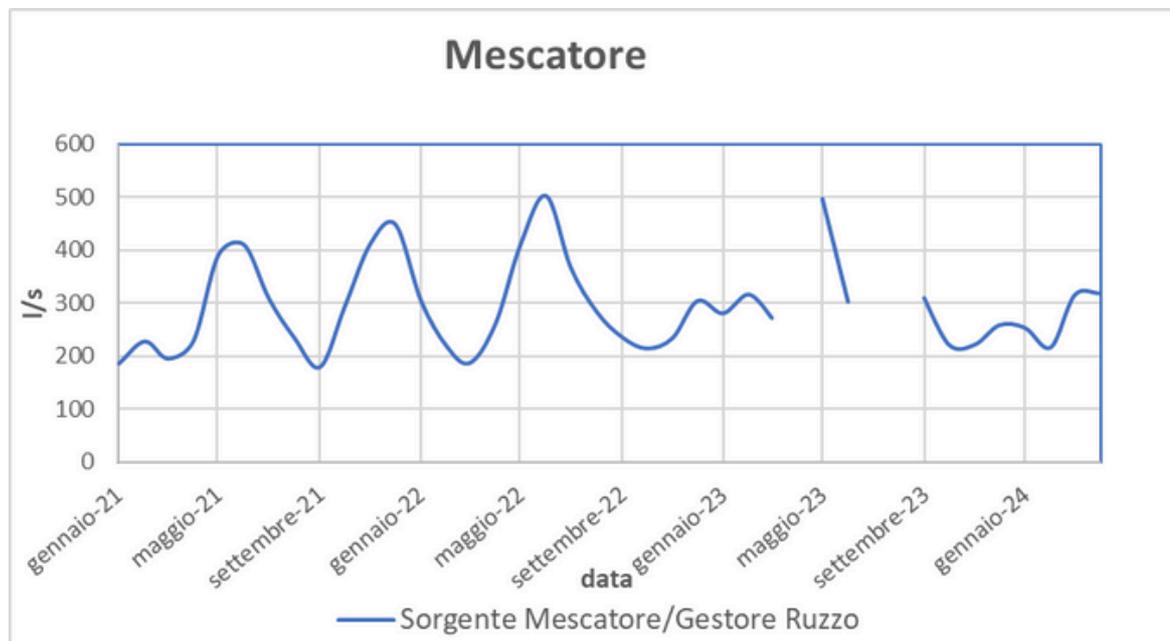


Figura 22 - Andamento della portata della Sorgente Mescatore

La sorgente del Peschiera è ulteriormente diminuita rispetto a febbraio u.s. e rimane quindi nel 25° percentile della serie storica di riferimento (figura 23); tale andamento è strettamente connesso all'andamento negativo dell'indice SPI 24.

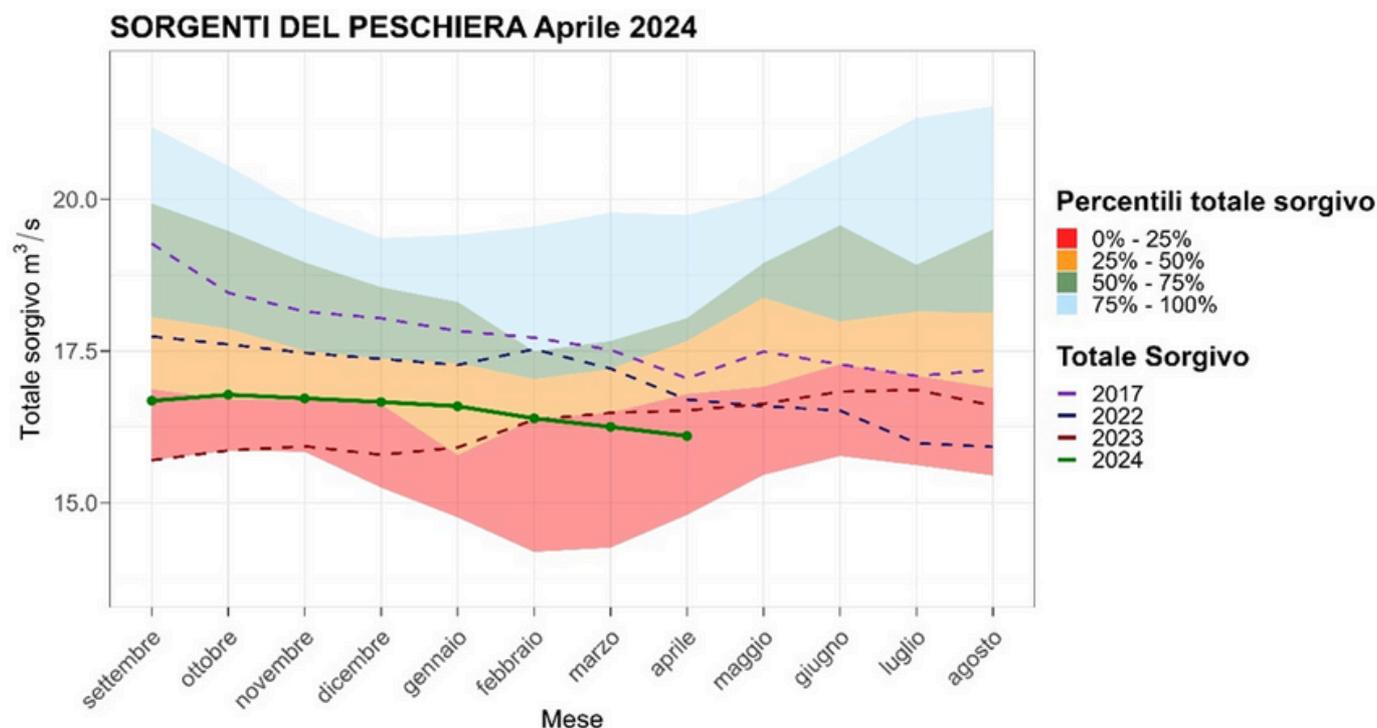


Fig. 23 - Andamento portata della sorgente del Peschiera

Invasi artificiali

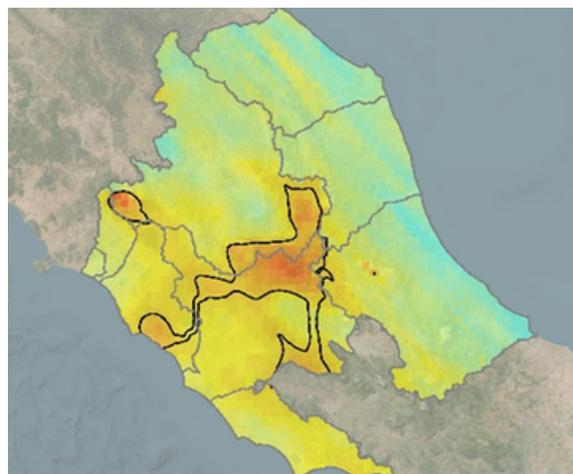
Per quanto concerne gli invasi artificiali, attualmente il volume invasato in 4 dei 9 principali grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risulta analogo a quello dello scorso febbraio 2023; in due invasi, quello di Penne (Abruzzo) e di Mercatale (Marche), il volume risulta essere inferiore; l'invaso di Castreccioni (Marche) ha un volume maggiore rispetto a quello del febbraio 2023 e l'invaso di Montedoglio ha raddoppiato il volume invasato, passando dai 55 Mm3 del febbraio 2023 agli attuali 108 Mm3.

DIGA	CORSO D'ACQUA	USO PRIMARIO	VOLUME DI REGOLAZIONE [Mm3]	VOLUME DI MAGGIO 2024 [Mm3]	% riempimento invaso	VOLUME DI MAGGIO 2023 [Mm3]	DIFFERENZA VOLUMI MAGGIO 2024-2023 [Mm3]
Penne (Abruzzo)	Tavo	irriguo	9,00	3,44	38%	8,66	- 5,22
Elvella (Lazio)	Elvella	Irriguo/ idropotabile	3,00	2,70	90%	/	/
Mercatale (Marche)	Foglia	irriguo	5,92	4,76	80%	5,06	- 0,30
Castreccioni (Marche)	Musone	Irriguo	42,00	34,43	82%	35,81	- 1,38
San Ruffino (Marche) (*)	Tenna	irriguo	2,58	2,55	98%	2,42	0,13
Gerosa Comunanza (Marche)	Aso	irriguo	13,65	10,26	75%	11,36	- 1,1
Rio Canale (Marche)	Canale	irriguo	1,17	0,66	56%	0,66	0
Montedoglio (Toscana)	Tevere	Irriguo/idropotabile	145,70	123,70	85%	110,00	13,70
Lago di Arezzo (Umbria)	Marroggia	irriguo	6,26	2,58	41%	3,05	- 0,47

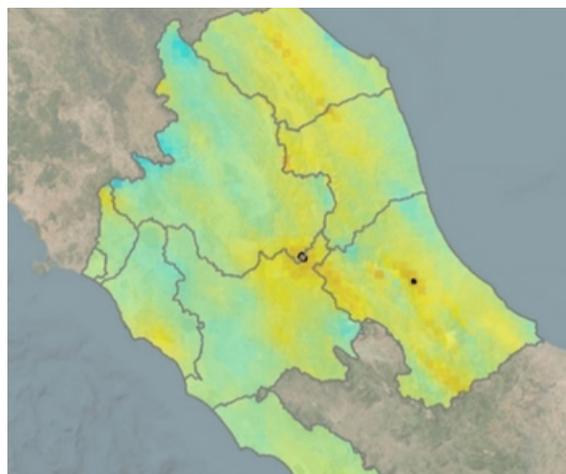
Tabella 3 – Situazione invasi artificiali

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

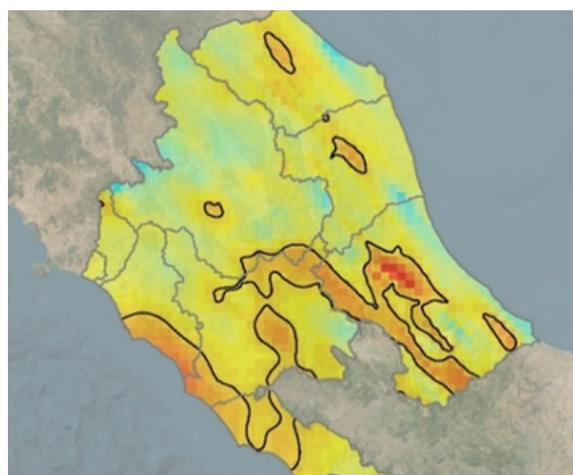
Sulla base dei dati raccolti sono state elaborate a cura del CNR-IRSA le mappe SPI a diverse scale temporali (1, 3, 6, 9, 12 e 24 mesi) per il mese di aprile 2024, di seguito riportate.



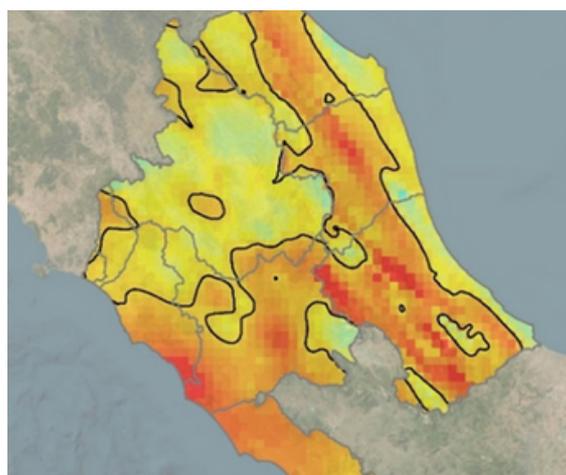
SPI1 aprile 2024



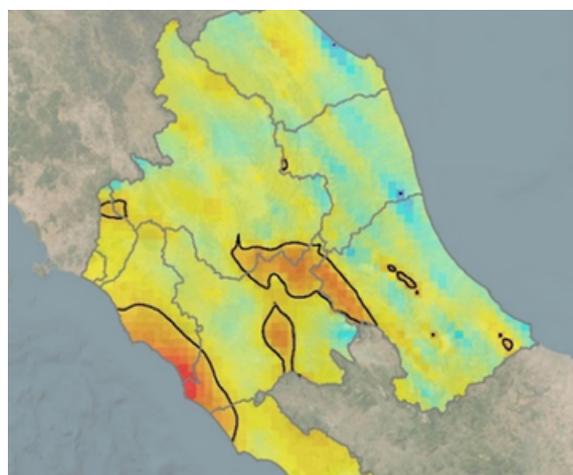
SPI3 aprile 2024



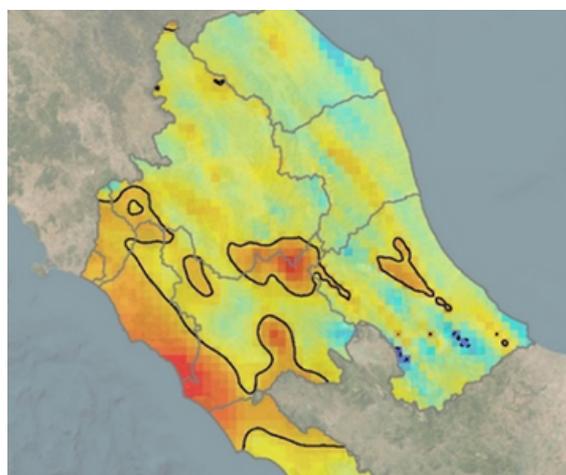
SPI6 aprile 2024



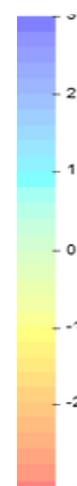
SPI9 aprile 2024



SPI12 aprile 2024



SPI24 aprile 2024





Le precipitazioni del mese di marzo 2024 sono risultate sopra la media del periodo 1991-2020 sulla costa tirrenica (+58%) e sulla dorsale appenninica (+8%) e nella media sulla costa adriatica. Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sopra la mediana (o molto prossime ad essa) su tutto il Distretto, con valori dell'SPI1 compresi tra 0 e 0.97 (quindi ascrivibili a condizioni di «normalità statistica», $-1 < SPI1 < +1$).

Le precipitazioni del mese di aprile 2024 sono risultate significativamente inferiori alla media storica del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto (costa tirrenica: -50%; dorsale appenninica: -46%; costa adriatica -18%). Dal punto di vista climatologico (baseline 1961-1990) le precipitazioni risultano sotto la mediana su tutto il Distretto (con l'eccezione della Toscana), con valori dell'SPI1 comunque compresi all'interno della «normalità statistica» ($-1 < SPI1 < +1$).

Rispetto alla situazione registrata a febbraio 2024, le precipitazioni sopra la media di marzo 2024 hanno determinato su tutto il Distretto un leggero miglioramento degli indici di precipitazione su scale temporali da 3 a 6 mesi sia in termini di scostamenti percentuali rispetto alla baseline 1991-2020, sia in termini climatologici (baseline 1961-1990). Nonostante il miglioramento registrato, l'SPI6 mostra comunque condizioni classificabili come «moderatamente secche» o prossime ad esse su tutto il Distretto, ed in particolare sulla dorsale appenninica ($SPI6 = -1.14$).

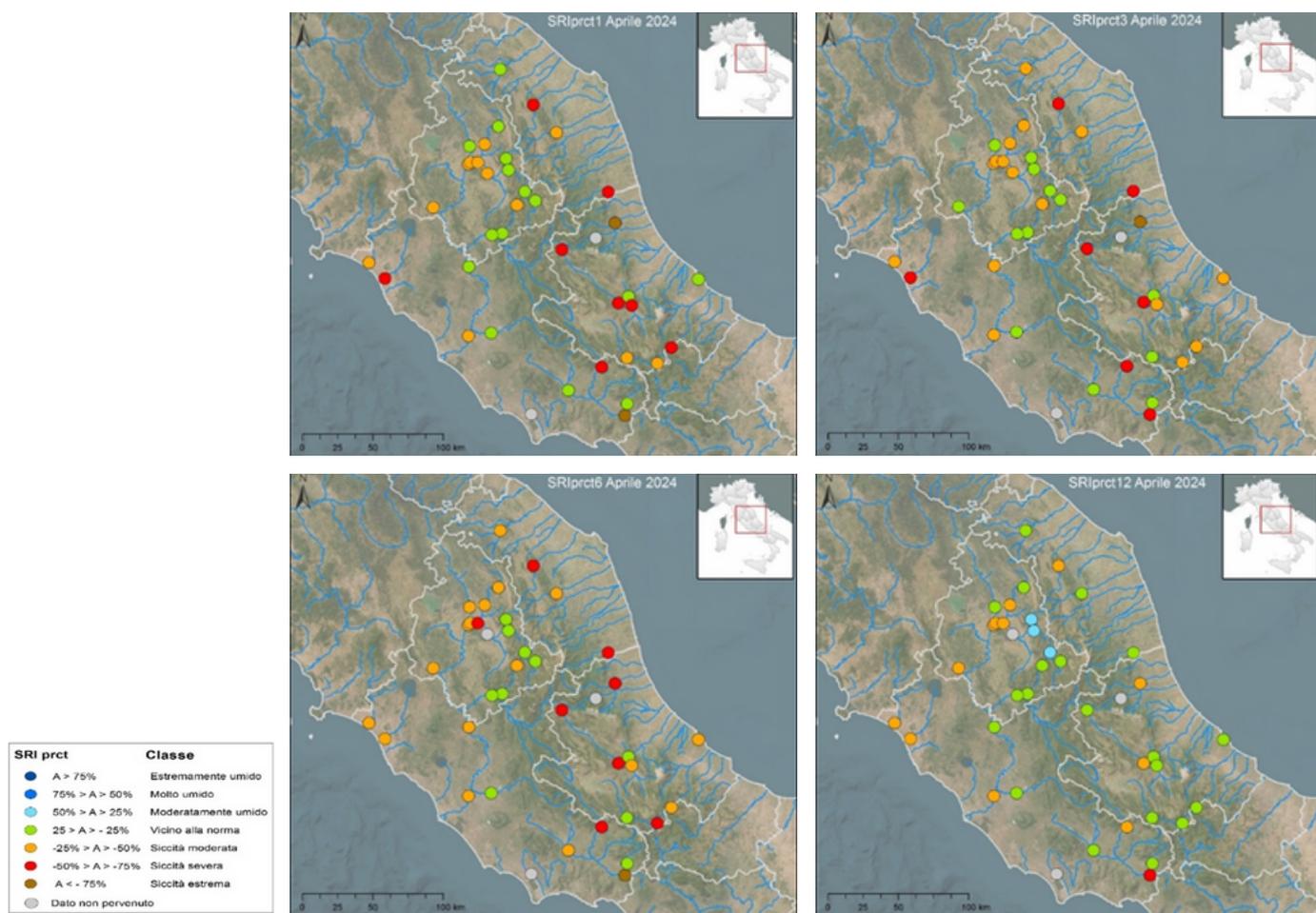
L'SPI9 di aprile 2024 risulta fortemente negativo su tutto il Distretto, con valori riconducibili a condizioni «molto secche» ($-2 < SPI9 < -1.5$). Occorre sottolineare che la scala temporale di 9 mesi fa riferimento nel mese di aprile al periodo agosto 2023 – aprile 2024, includendo dunque tutto il periodo di ricarica delle sorgenti appenniniche.

Le precipitazioni cumulate su scale di 1 e 2 anni appaiono significativamente sotto la mediana, sebbene in leggero miglioramento rispetto a febbraio 2024. Particolarmente gravoso appare il deficit pluviometrico sulla costa tirrenica, con valori di SPI12 e SPI24 riconducibili a condizioni «moderatamente secche».

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

Le precipitazioni sopra la media che hanno caratterizzato il mese di marzo 2024 hanno determinato un miglioramento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua superficiali ad aprile 2024 rispetto a febbraio 2024, con un aumento generalizzato del valore degli indici di deflusso a tutte le scale. Nonostante tale miglioramento l'SRIprct3 e l'SRIprct6 risultano significativamente sotto la media in più di 2/3 delle stazioni del Distretto, sebbene in molte di esse si sia passati da condizioni di «siccità idrologica severa» ($SRIprct3 < -50\%$) a condizioni di «siccità idrologica moderata» ($-50\% < SRIprct3 < -25\%$).

Sostanzialmente invariato rispetto a febbraio 2024 risulta l'indice di anomalia percentuale di portata SRIprct12, che registra condizioni «vicino alla norma» ($-25\% < SRIprct12 < +25\%$) in circa 2/3 delle stazioni del Distretto. Le rimanenti mostrano condizioni di «siccità idrologica moderata» ($-50\% < SRIprct3 < -25\%$).



5.

AGGIORNAMENTO SULLO SCENARIO DI SEVERITÀ IDRICA NEL DISTRETTO

5.1 Scenario di severità idrica distrettuale

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

Le precipitazioni del mese di marzo 2024 sono risultate sopra la media del periodo 1991-2020 sulla costa tirrenica (+58%) e sulla dorsale appenninica (+8%) e nella media sulla costa adriatica, mentre quelle di aprile sono risultate significativamente inferiori alla media storica del periodo 1991-2020 su tutto il Distretto (costa tirrenica: -50%; dorsale appenninica: -46%; costa adriatica -18%).

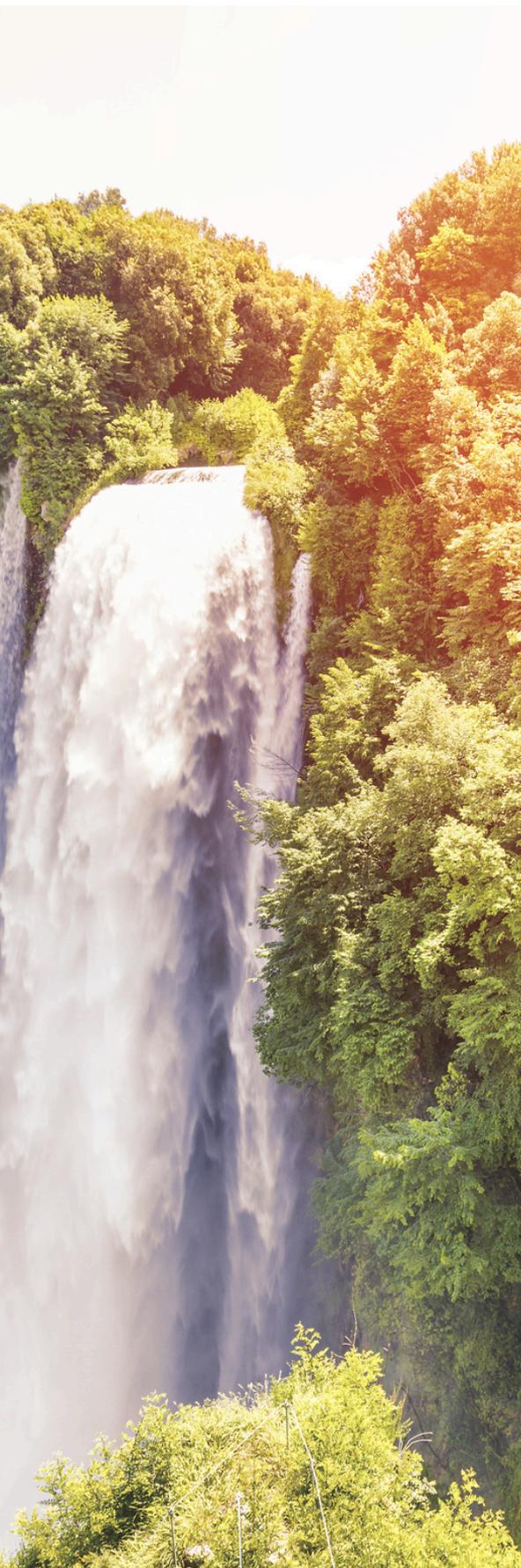
Dall'analisi delle cumulate sul periodo set. 2023 – apr. 2024 si osserva che le precipitazioni sono sotto la media su tutte le regioni del Distretto (-30%): sulle Regioni Lazio e Umbria l'attuale deficit pluviometrico risulta simile a quello dell'omologo periodo 2021/2022, mentre risulta maggiore per le Regioni Marche, Abruzzo.

Per quanto concerne la neve si registrano considerevoli deficit sulle regioni del Distretto. Alla data del 4 maggio u.s., l'indice SWE (Snow Water Equivalent) mostrava un deficit del 60% sull'Abruzzo e del 31% sul bacino del Tevere rispetto alla media del periodo 2011-2022.

Le scarse precipitazioni e le temperature elevate (oltre 2°C rispetto alla media 2020-2023) hanno determinato un progressivo peggioramento dell'umidità dei suoli e delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua superficiali, dei laghi e delle falde.

Negli ultimi sei mesi si osserva un peggioramento delle portate dei corsi d'acqua. Nel Lazio risultano sotto la media la portata di aprile del Tevere (-30%) e dell'Aniene (-23%); la portata della sorgente del Peschiera è diminuita sotto i 17 m³/s, rimanendo nel 25° percentile della serie storica di riferimento.

Per quanto riguarda i laghi naturali, il livello del lago Trasimeno permane critico a -1,19 m rispetto allo zero idrometrico, valore prossimo al limite minimo vitale (-1.20 m), e più basso rispetto ai livelli di marzo degli ultimi tre anni. Il livello del lago di Bracciano a maggio 2024 risulta pari a 162,04 m s.l.m., livello prossimo a quelli registrati nei mesi di maggio degli ultimi quattro anni (2020-2023).



Per quanto riguarda il lago di Albano, dal mese di settembre 2023 all'inizio di marzo di quest'anno il livello del lago è sceso di circa 16 cm.

Riguardo alle grandi dighe, attualmente i volumi invasati in 5 dei 9 principali grandi invasi ad uso idropotabile/irriguo di interesse del Distretto risultano lievemente inferiori rispetto del maggio 2023; al momento risultano superiori al 75% dei volumi di regolazione autorizzati, ma si è visto che i volumi stoccati sono spesso insufficienti a far fronte alla richiesta d'acqua nei periodi di prolungata siccità. Desti attenzione la riduzione del volume dell'invaso di Penne (Abruzzo) (- 5,22 Mm³ rispetto a maggio 2023).

Per quanto concerne l'approvvigionamento idrico non si rilevano al momento, a livello distrettuale, situazioni di criticità significative. Tuttavia, nonostante le precipitazioni registrate nei mesi di marzo e aprile, si osserva un peggioramento della situazione soprattutto sul versante adriatico. A livello locale permangono criticità che riguardano soprattutto gli ambiti territoriali ottimali che storicamente presentano problematiche strutturali dei sistemi idrici.

Alla luce di quanto sopra si conferma lo scenario di "severità idrica bassa".

Occorre monitorare costantemente l'andamento delle condizioni meteorologiche delle prossime settimane.

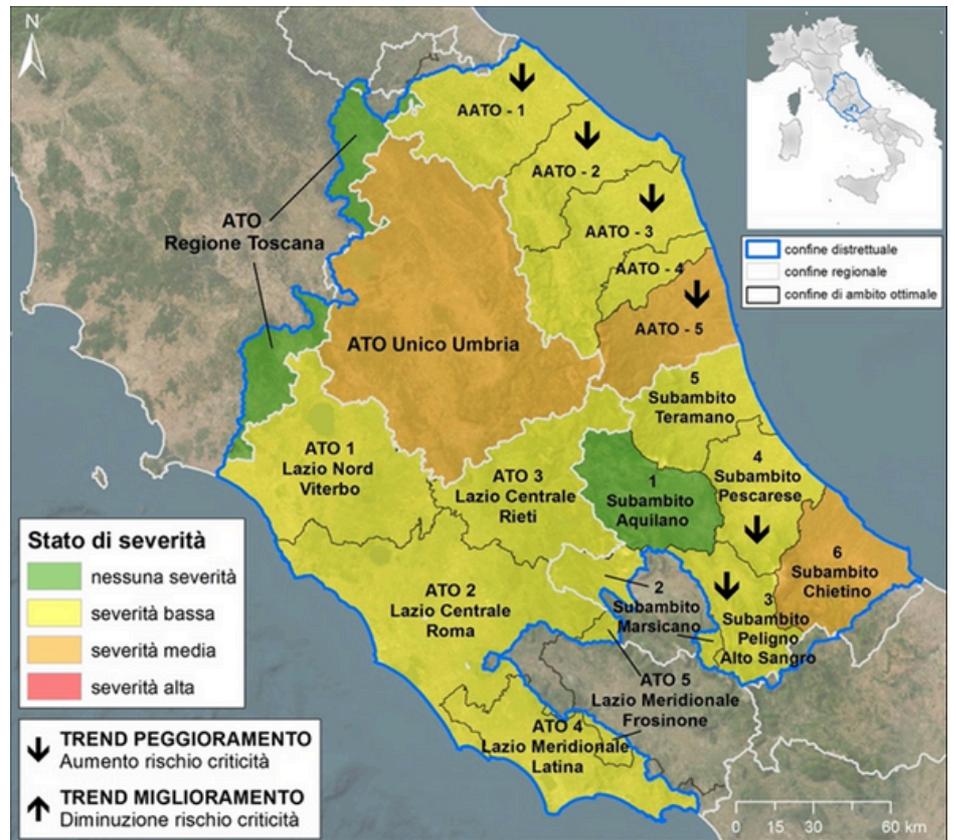
Inoltre, è necessario continuare nelle azioni di sensibilizzazione perché sia garantito un corretto e responsabile uso della risorsa idrica e assicurare che siano introdotte le misure di contrasto programmate nel caso in cui vi sia un peggioramento della situazione; nel contempo devono proseguire gli interventi e le misure di contrasto in corso di attuazione.



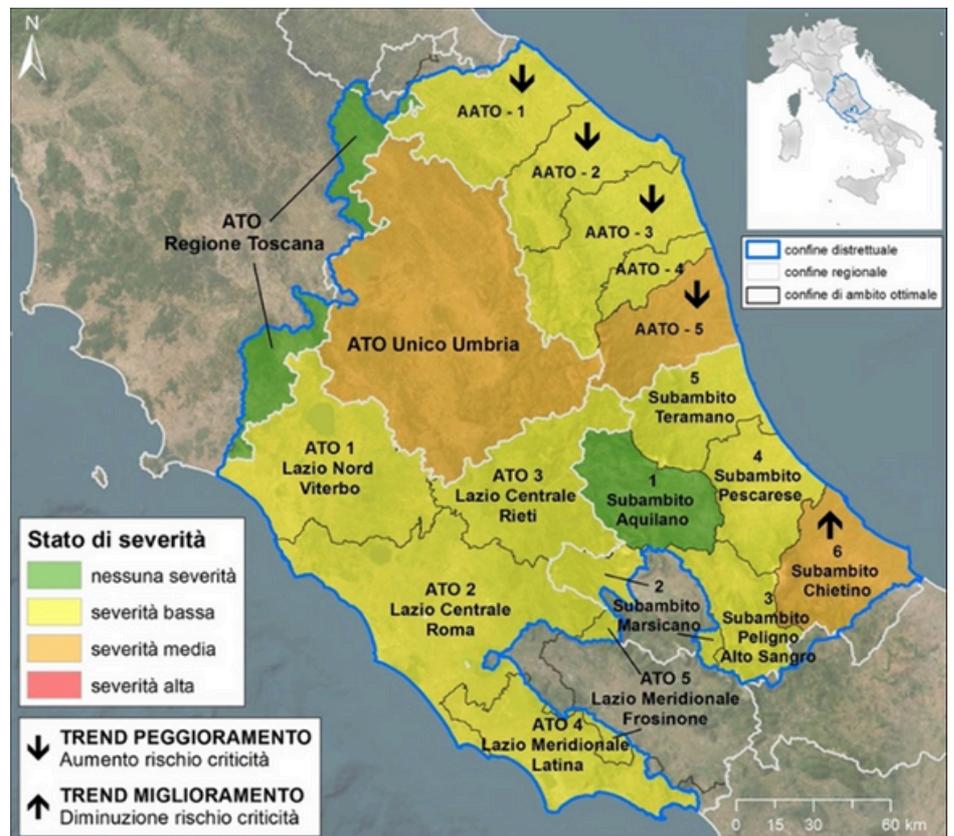
Nello scenario di severità idrica bassa, l'Osservatorio assume il ruolo di Cabina di Regia per la gestione della crisi idrica, procedendo:

- alla valutazione 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.

Mappa della severità idrica distrettuale in rapporto al quadro nazionale



Osservatorio 22 maggio 2024



Osservatorio 24 gennaio 2024



5.2 La Regione Abruzzo



Subambito Aquilano - SEVERITA' IDRICA NORMALE: Il grado di severità idrica viene valutato complessivamente **NORMALE** in quanto

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

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



La Regione Abruzzo

Nel Comune di Rocca di Mezzo, la portata delle sorgenti locali (Sterparo, Castagna Innamorati), integrata con la portata fornita dal CAM Spa, pari a 18 l/s, risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno idrico e non si segnalano, quindi, criticità.

Subambito Marsicano: SEVERITA' IDRICA BASSA. Nel periodo corrente, considerate le periodiche precipitazioni che hanno interessato il territorio gestito, tutte le primarie fonti di captazione utilizzate a scopo idropotabile manifestano moderati segni di ripresa e mantengono portate significative che riescono a soddisfare il fabbisogno richiesto dai primari sistemi acquedottistici della rete di adduzione. Nonostante la disponibilità idrica sulla rete di adduzione, attualmente in 13 comuni dei 33 serviti si attua una turnazione oraria per la distribuzione della risorsa idrica a causa di carenze strutturali della stessa rete.

Subambito Peligno - Alto Sangro - SEVERITA' IDRICA BASSA (trend in peggioramento). Le scarse precipitazioni avutesi nella stagione invernale hanno comportato un basso approvvigionamento idrico degli acquiferi che alimentano le sorgenti ed i pozzi in gestione. La produzione idrica delle opere di presa è, quindi, in lieve diminuzione rispetto a quella descritta nell'ultimo aggiornamento.

In particolare si evidenzia che, nel mese di Aprile 2024, la sorgente Gizio ha registrato un'ulteriore diminuzione della portata disponibile, attualmente pari a 250 l/s. È stato pertanto necessario attivare due pompe di attingimento dal limitrofo campo pozzi, per una portata complessivamente emunta pari a circa 150 l/s, al fine di soddisfare il fabbisogno idrico della Valle Peligna che si attesta su un valore medio di 400 l/s. Il fabbisogno idrico nei Comuni del sub ambito è complessivamente garantito, in quanto c'è equilibrio tra disponibilità idrica e consumi, e la severità idrica può essere definita bassa ma con un trend in peggioramento (nel caso di assenza di precipitazioni nel prossimo periodo).

Attualmente non sono necessari interventi di contrasto associabili allo scenario di severità idrica proposto e non si riscontrano aree di crisi idrica né nei Comuni del Distretto Valle Peligna – Alta Valle del Sagittario, alimentati da sorgenti locali, né nei Comuni ricadenti nel Distretto dell'Alto Sangro.



La Regione Abruzzo

Subambito Pescara: SEVERITA' IDRICA BASSA.(trend in peggioramento).

Il fabbisogno idrico nei Comuni gestiti da Aca Spa è complessivamente garantito essendoci equilibrio tra disponibilità idrica e consumi. La severità idrica è definita bassa con un trend in peggioramento in quanto l'assenza di precipitazioni nevose, registrate nel periodo invernale, potrebbe comportare una situazione di scarsità idrica, soprattutto nei comuni costieri, se non adeguatamente compensata, nei prossimi mesi, da abbondanti precipitazioni. L'andamento delle portate per il 2024 sta tendendo infatti al limite di criticità stimato dal Gestore con uno scarto, al 30.04.2024, di circa 94 l/s.

Le fonti Aca Spa garantiscono 3.144 l/s, mentre gli altri acquedotti integrano per una portata di 49 l/s, per un totale di 3.194 l/s a fronte dei 3.111 l/s di Aprile 2007 (anno considerato tra i più siccitosi).

Il Gestore rappresenta la necessità di una gestione ordinaria dei pozzi di Viale della Repubblica di Bussi sul Tirino, che consentirebbe di avere una maggiore disponibilità sul sistema idrico del Giardino (che alimenta i grandi comuni di Francavilla, Pescara, Montesilvano, Città S. Angelo, passando per Chieti) di circa 90-100 l/s, e di sopperire ad eventuali esigenze della rete o anomalie delle stazioni di pompaggio.

Non sono in corso rifornimenti con autobotti né si effettuano chiusure notturne dei serbatoi. Al 30/04/24 sono in distribuzione n. 7 pozzi del campo S. Rocco di Bussi sul Tirino e n. 1 del campo Mortaio d'Angri di Farindola. Gli sfiori delle sorgenti continuano ad essere presenti con una portata complessiva di circa 100 l/s (in sostanziale diminuzione rispetto ai 206 l/s del precedente aggiornamento). 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: SEVERITA' IDRICA BASSA.

Le captazioni principali (Traforo Gran Sasso, Mescatore-Fossaceca, Vacelliere), che presentano un andamento di temporaneo decremento delle portate di medio periodo, stanno seguendo sostanzialmente due tipi di andamento, uno ciclico di carattere semestrale che vede nel mese di maggio e nel periodo invernale un incremento delle portate, ed uno di lungo periodo, con tendenza sostanzialmente decrescente, dovuto probabilmente a cause naturali riferibili ai cambiamenti climatici ai quali stiamo assistendo in questi ultimi anni. Rispetto alle captazioni medie mensili, calcolate sulla base degli anni che vanno dal 1986 ad oggi, nel corso dei mesi estivi, come avvenuto in particolare nel corso del 2023, si riscontra un significativo aumento delle portate captate dalle sorgenti principali, con conseguente decremento della portata proveniente dall'impianto di potabilizzazione sito in località Colle di Croce nel comune di Montorio al Vomano.

Tale impianto di potabilizzazione, concepito inizialmente quale sistema di emergenza, ma ad oggi di fatto utilizzato con funzione di fonte suppletiva a causa principalmente della significativa diminuzione delle portate delle sorgenti principali, riesce ad alimentare prevalentemente la parte dello schema idrico relativo alla litoranea, dove si verifica la maggiore fluttuazione della domanda soprattutto nella stagione estiva. Permane la fornitura al Gestore ACA Spa di circa 50 l/s. Il Gestore segnala l'ormai necessario rinnovo strutturale delle reti di adduzione in parte avviato con la programmazione delle opere strategiche.

Subambito Chietino: SEVERITA' IDRICA MEDIA).

Il grado di severità viene valutato MEDIO in quanto, per quanto riguarda l'acquedotto Verde, principale opera di presa, la disponibilità idrica garantita dall'omonima sorgente, pari a 1.089 l/s - situazione che ha comportato l'utilizzo dei tre pozzi come sorgenti integrative - è in termini assoluti sufficiente a soddisfare la richiesta degli utenti finali, salvo situazioni locali dovute essenzialmente alla carenza strutturale della rete.



La Regione Abruzzo

In riferimento alla sorgente Sinello le turnazioni sono dovute, oltre all'insufficienza delle infrastrutture, anche alla minore disponibilità della risorsa idrica, inferiore rispetto al fabbisogno stimato dal Gestore. Per le restanti sorgenti la disponibilità idrica è, complessivamente, sufficiente a garantire il fabbisogno delle utenze, salvo situazioni locali dovute, principalmente, alla carenza strutturale della rete.

Proseguono le interruzioni programmate che attualmente interessano complessivamente 14 Comuni su 87 serviti, 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 del sub-ambito Aquilano, una severità idrica "BASSA" nei territori dei sub-ambiti Pescara, Marsicano, Teramano, una severità idrica "MEDIA" con tendenza al peggioramento nei territori dei sub-ambiti Pescara e Peligno -Alto Sangro e una severità "MEDIA" nel sub-ambito Chietino.



5.3



REGIONE
LAZIO

ATO 1 – LAZIO NORD VITERBO: Allo stato si registra una condizione meteo-climatica in termini pluviometrici non in linea con le medie storiche del periodo anche se migliore rispetto all'anno 2023, tuttavia si evidenzia che l'andamento dei periodi estremi di siccità negli ultimi due anni ha comportato una diminuzione delle disponibilità complessive della risorsa idrica.

Dai dati disponibili e dalle valutazioni effettuate si evince che:

- la situazione delle disponibilità alle fonti è di generale mantenimento rispetto ai livelli delle rendicontazioni precedenti, confermando però il generalizzato decremento rispetto al passato, soprattutto per quel che riguarda le sorgenti principali (a Piancastagnaio circa -40%);
- il mantenimento del servizio è allo stato attuale favorito soltanto dalla diminuzione dei consumi dovuti alle precipitazioni stagionali e alla conseguente diminuzione di usi impropri, ma non si registra ancora alle fonti una inversione di tendenza e quindi un netto miglioramento di disponibilità;
- il livello medio di precipitazioni, secondo i dati delle stazioni meteo dell'area, registra, sino al mese di metà maggio 2024 compreso, un deficit pluviometrico del -19,59% rispetto alla media storica 2022-2024, seppur con un incremento del +5,00% circa rispetto ad aprile 2023, la quale esprimeva valori derivanti da una sostanziale annualità con scarsa piovosità;



REGIONE
LAZIO

anche per i singoli comuni si riscontra il mantenimento dei livelli di disponibilità e dunque di servizio, ad eccezione dei saltuari servizi sostitutivi di autobotte nei siti dove sono state sinora necessari detti servizi (Vetralla frazione Tre Croci – Soriano nel Cimino per il Serbatoio di Ciliano) nei periodi critici.

Per quanto riguarda le misure che si intendono attuare entro l'anno 2024 ai sensi dell'art. 25, co. 2, lett. b) del d.lgs. n. 1/2018 (interconnessioni ed efficientamento delle reti e degli impianti, ricerca nuove fonti, etc.), si conferma quanto già esposto nelle precedenti comunicazioni relative alle ordinanze di Protezione civile.

ATO 2 - LAZIO CENTRALE ROMA: Nel territorio dell'ATO2 in riferimento alle precipitazioni occorse e cumulate nel passato mese di aprile 2024, si osserva quanto segue:

- il valore medio di precipitazione cumulata mensile verificatosi nell'areale in gestione di Acea Ato2 risulta essere il più basso registrato per il mese di aprile dal 1990 ad oggi;
- gli esigui apporti pluviometrici registrati aggravano ulteriormente le diffuse condizioni di deficit di medio termine (6-9 mesi), per le quali si registrano anomalie di precipitazione tra le più gravose dal 1990 ad oggi;
- persiste un notevole deficit pluviometrico anche rispetto alle condizioni di lungo termine (12-24 mesi) per tutte le aree di ricarica dei principali acquiferi gestiti da Acea Ato2: tali deficit potranno essere parzialmente recuperati solamente a seguito di precipitazioni rilevanti e adeguatamente distribuite nel tempo (eventi pluviometrici caratterizzati da intensità non estreme) da attendersi per i prossimi mesi.

Sebbene il passato mese di novembre abbia registrato valori di SPI prevalentemente nella norma per le brevi scale di aggregazione, facendo riferimento alle condizioni di medio e di lungo termine (tra i 6 e i 24 mesi) permangono diffuse condizioni di deficit pluviometrico per il territorio in gestione di Acea ATO2. Tali condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi in gestione.



Le scale di SPI con aggregazione di lungo termine influenzano i tempi e le dinamiche di ricarica dei grandi acquiferi gestiti da Acea Ato2 (i.e. Peschiera, Capore, Acqua Marcia, etc.): pertanto il perdurare di diffuse condizioni di deficit pluviometrico a tali scale aggrava l'attuale stato di ridotta disponibilità idrica. Infatti al mese di aprile 2024 le sorgenti del Peschiera, le sorgenti le Capore e le sorgenti dell'Acqua Marcia registrano una portata inferiore o al più prossima al 25° percentile della serie storica di riferimento.

Inoltre, tramite l'applicazione di un modello statisticamente volto alla previsione delle portate sorgive nei prossimi mesi primaverili ed estivi, per le sorgenti del Peschiera si stimano valori di portata media mensile che si mantengono al di sotto del 25° percentile della serie storica di riferimento.

In merito agli acquiferi carsici di piccole e medie dimensioni (i.e. Simbrivio, Pertuso, Ceraso, etc.), maggiormente sensibili agli eventi meteorici, si registra un arresto della fase di risalita sorgiva che si era innescata nel mese di marzo, con conseguente inizio del ramo di esaurimento sorgivo.

Relativamente alle piccole sorgenti di approvvigionamento gestite, si evidenzia che le stesse stanno manifestando progressivi addensamenti dei minerali a conferma del deficit pluviometrico sopra evidenziato.

In considerazione di quanto rappresentato, il Gestore ha avanzato alla Regione Lazio la richiesta di aumento temporaneo della portata derivabile dalla Sorgente del Pertuso fino ad un massimo di 150 l/s.

Si sottolinea che le condizioni siccitose interessano in particolar modo la dorsale appenninica, sede dei principali acquiferi in gestione.

Gli interventi già messi in atto dal Gestore hanno permesso di ridurre significativamente i prelievi di risorsa rispetto ai passati anni, tuttavia, l'andamento delle precipitazioni e delle portate sorgive che si sta riscontrando è tale da produrre una



REGIONE
LAZIO

carenza idrica diffusa e il perdurare delle condizioni climatologiche osservate negli ultimi mesi potrebbe comportare la necessità di ricorso a ottimizzazioni notturne delle pressioni sulle reti idriche nei comuni serviti dalle fonti meno resilienti, interessando oltre il 30% della popolazione residente nel territorio gestito al di fuori del Comune di Roma.

In considerazione dell'esaurimento anticipato di risorsa dalle sorgenti del Simbrivio, il Gestore sta valutando la necessità di richiedere un aumento temporaneo della portata derivabile dalla Sorgente del Pertuso. La maggiore derivazione verrebbe utilizzata esclusivamente al fine di limitare le riduzioni della fornitura idrico potabile e per il periodo strettamente necessario.

Le previsioni della disponibilità idrica e della conseguente necessità di avanzare la richiesta di aumento temporaneo della derivazione dal Pertuso saranno aggiornate con l'acquisizione dei dati pluviometrici effettivamente osservati nelle prossime settimane.

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

ATO 3 – LAZIO CENTRALE RIETI: Per il territorio dell'Ato3-Rieti si registra una condizione di stabilità del quadro meteorologico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato nell'ultima riunione dell'Osservatorio.

Nel territorio dell'ATO3 – Rieti si fa presente che, attualmente non si rilevano criticità sulle fonti di approvvigionamento, identificate in sorgenti a carattere perenne e campi pozzi che attingono da falde con grande potenzialità come:

- il "Campo Pozzi" nella frazione di Vazia, che alimenta quasi la totalità del territorio del Comune di Rieti (ab. 45.000);



REGIONE
LAZIO

- la Sorgente Le Capore nel Comune di Montorio Romano che alimenta la zona di Montorio Romano (ab.1.800), Nerola (ab. 2.000), Montelibretti (ab. 5.400), Palombara Sabina (ab. 6.000) e Moricone (ab.2.500).

Relativamente alle fonti di approvvigionamento caratterizzate da sorgenti superficiali, a carattere non perenne, e da campi pozzi che attingono da falde con modeste potenzialità si rileva attualmente una riduzione della portata potenziale pari a circa il 30% per: Sorgente Riofugio – Comune di Leonessa – zone servite Comune di Leonessa, frazioni alte, SS per Cascia e frazioni di Villa Zunna, Villa Climenti, Casale dei Frati, Villa Gizzi, Villa Berti e Villa Ciavatta; Sorgente Vallonina – Comune di Leonessa – zone servite Comune di Leonessa e frazioni alte, SS per Cascia e frazioni di Villa Zunna, Villa Climenti, Casale dei Frati, Villa Gizzi, Villa Berti e Villa Ciavatta; Sorgente Fuscello – Comune di Leonessa – zone servite galleria verso Comune di Leonessa capoluogo, SS per Cascia, Villa Zunna, Villa Climenti, Casale dei Frati, Villa Gizzi, Villa Berti, Villa Ciavatta, ripartitore di Vavena a servizio delle frazioni Villa Pulcini, Villa Ciavatta, Villa Bradde.

Inoltre, si osserva una riduzione pari a circa il 40% della portata potenziale per la Sorgente Onnina – Comune di Greccio, Comune di Contigliano – zona servita Greccio alto, Contigliano loc. Il Piano e Terria.

Nella Sorgente Barco invece, sita nel Comune di Fabrica di Roma - Comune di Magliano Sabina si rileva una riduzione pari a circa il 30% della portata potenziale.

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

Comunque, è importante sottolineare che la situazione sopradescritta non sta attualmente determinando criticità nella distribuzione idrica alle utenze in quanto nella stagione invernale, con la sola esclusione del periodo natalizio, si riscontra storicamente una contrazione della domanda di risorsa idrica.



REGIONE
LAZIO

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

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

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

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

- attuazione del progetto di distrettualizzazione e di ricerca delle perdite con messa in atto di interventi per la limitazione delle dispersioni idriche;
- attuazione del progetto di telecontrollo dei serbatoi e dei nodi di rete;
- messa in sicurezza dell'alimentazione idrica dei comuni del Cicolano in provincia di Rieti mediante collegamento con le sorgenti del Peschiera.



REGIONE
LAZIO

1° stralcio da sollevamento Peschiera a serbatoio di Brusciano - Realizzazione di una nuova condotta adduttrice e potenziamento dei sollevamenti;

- messa in sicurezza dell'alimentazione idrica dei comuni del Cicolano in provincia di Rieti mediante collegamento con le sorgenti del Peschiera. II° stralcio da sollevamento Peschiera a serbatoio di Brusciano - Realizzazione di una nuova condotta adduttrice;
- messa in sicurezza dell'alimentazione idrica dei comuni della Media e Bassa Sabina con collegamento dalla vasca di carico di Salisano del tronco superiore dell'acquedotto del "Peschiera";
- Comune di Borgorose Località Sant'Anatolia zona industriale – Realizzazione di un nuovo serbatoio idrico con sollevamento a servizio dei comuni del Cicolano;
- Comune di Borgorose - Realizzazione del Campo pozzi nella frazione di Torano;
- Comune di Borgorose - Collegamento del Campo pozzi di Torano con adduttrice a servizio del sistema di distribuzione dei comuni del Cicolano;
- installazione massiva di contatori MID per acqua potabile con modulo di telelettura - Smart Meter Acqua, statici di piccolo calibro DN15 - DN 20;
- Comune di Rieti – Realizzazione di un adeguato sistema di accumulo delle acque di alimentazione del sistema acquedottistico delle Città di Rieti e Cittaducale con potenziamento delle opere di adduzione del campo pozzi Vazia e di ottimizzazione dei volumi di accumulo e compenso;
- Comune di Castel Sant'Angelo Località Paterno pozzo e adduttrice – Realizzazione Pozzo e condotta di collegamento con il serbatoio Madonnella.



REGIONE
LAZIO

ATO 4 – LAZIO MERIDIONALE LATINA: Ad oggi, le principali fonti di approvvigionamento dell'ATO4 garantiscono la copertura del fabbisogno idrico ad uso potabile del territorio. Non si evidenziano abbassamenti significativi della portata e la disponibilità idrica è in linea con le medie del periodo.

Sono state completate nuove risorse strategiche di emergenza, da utilizzare in funzione della necessità contingente a servizio delle zone dell'Ato 4 più sensibili a problematiche di siccità idrica e più precisamente l'area dei Monti Lepini e l'area del sud Pontino.

Tali interventi garantiscono:

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

Ad oggi, nessun comune è impattato da deficit di disponibilità e, grazie agli interventi realizzati, non si prevedono, neppure nelle prossime mensilità estive, impatti significativi sulla popolazione. Così come non è prevista l'attivazione di misure di tipo emergenziale. Tenuto conto dell'attuale portata disponibile delle fonti, qualora nel periodo estivo si dovessero verificare deficit, il gap che potrebbe registrarsi, sarà compensato dall'attivazione delle interconnessioni e/o nuovi pozzi realizzati.

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



REGIONE
LAZIO

Il piano di azioni risulta così strutturato:

- **Azioni tecniche.** Qualora si dovesse registrare un peggioramento dei livelli delle falde e quindi una diminuzione significativa della disponibilità idrica che non potrà essere compensata dall'attivazione delle fonti strategiche di emergenza a servizio dell'ATO4, la soluzione prevista, è un piano di gestione notturna delle valvole regolatrice di pressione già presenti sulla rete idrica dell'ATO; tale regolazione consentirà il recupero dei serbatoi di accumulo e la riduzione dello stress sulle opere di captazione.
- **Azioni organizzative.** È in fase di attivazione un piano straordinario di rafforzamento del presidio tecnico sul territorio h24:
 1. potenziamento turnazione del personale tecnico e di coordinamento;
 2. attivazione del presidio della control room h24 per un monitoraggio continuo e centralizzato del territorio;
 3. potenziamento attività di ricerca perdite occulte;
 4. potenziamento del call center per un'informazione costante e aggiornata all'utenza;
 5. riduzione dei tempi di intervento di manutenzione sulla rete.



REGIONE
LAZIO

ATO5 - LAZIO MERIDIONALE FROSINONE: Per il territorio dell'Ato 5 Frosinone (quasi integralmente ricadente all'interno del territorio dell'Autorità di bacino Meridionale), si registra una condizione stazionaria del quadro meteo-climatico e dello scenario degli impatti in corso rispetto a quanto comunicato in occasione dell'ultima riunione dell'Osservatorio.

CONCLUSIONE

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

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

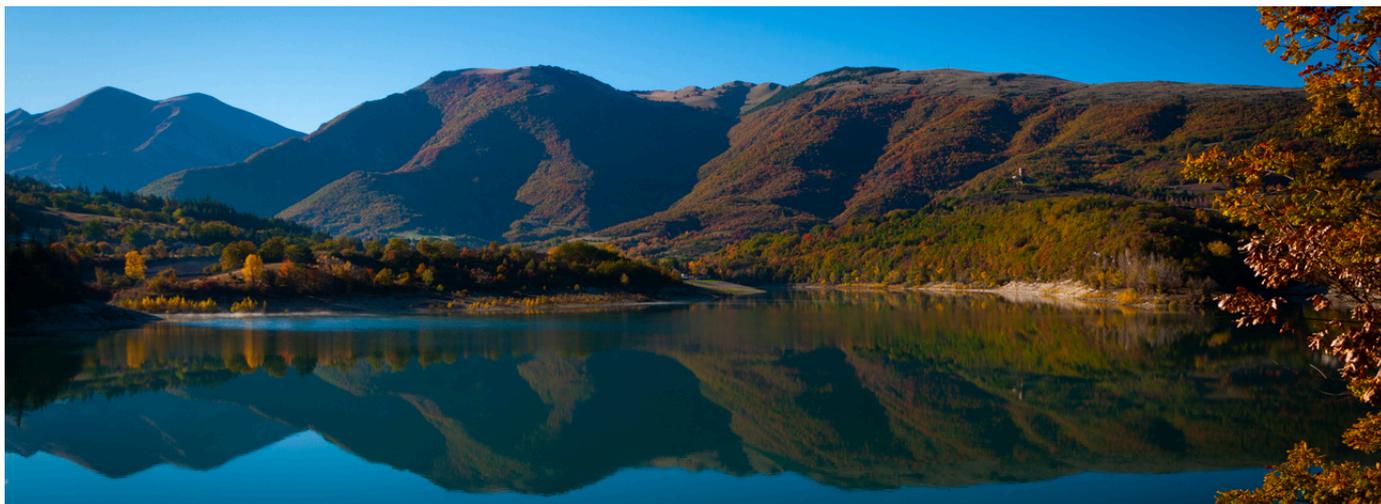
Con Ocdpc n. 970 del 28 febbraio 2023 (G.U. n. 55 del 6 marzo 2023) sono stati programmati gli "Ulteriori interventi urgenti di protezione civile finalizzati a contrastare la situazione di deficit idrico in atto per le peculiari condizioni ed esigenze rilevate nei territori delle Regioni e delle Province Autonome ricadenti nei bacini distrettuali del Po e delle Alpi orientali, nonché per le peculiari condizioni ed esigenze rilevate nel territorio delle Regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Veneto, Umbria, Lazio, Liguria e Toscana".



REGIONE
LAZIO

Con DGR 895/2023 si sono programmati in ATO1 una serie di interventi volti alla riqualificazione dell'acqua fornita alle utenze civili e soprattutto si procederà alla eliminazione delle forniture idriche provenienti dal Lago di Vico.

Sulla base di quanto sopra rappresentato, con particolare riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, si rappresenta una severità idrica "BASSA" 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 – Provincia di Pesaro e Urbino – situazione di Severità idrica bassa (in peggioramento).

Le piogge di marzo hanno permesso di recuperare le portate fluviali dei principali corsi d'acqua, che a gennaio e febbraio erano abbondantemente sotto la media; ad aprile le portate sono nuovamente calate, ma seguendo l'andamento del periodo; presso la stazione idrometrica di Acqualagna, sul F. Candigliano, le portate ad aprile 2024 sono in media rispetto a quella degli anni precedenti.

Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro e Candigliano, le portate in arrivo agli invasi si sono mantenute sopra la portata di attenzione di 1300-1350 l/s (al di sotto di questa portata l'apporto agli invasi può essere inferiore alla somma dei prelievi e dei rilasci ambientali) e non vi sono criticità di approvvigionamento. I volumi presso gli invasi di Furlo, San Lazzaro e Tavernelle oscillano in relazione all'andamento delle portate e dei prelievi (idroelettrico e idropotabile) e a fine aprile si attestano intorno al 75% del volume complessivo disponibile (circa 1.000.000 mc su circa 1.300.000 mc).

Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate ad aprile sono in riduzione rispetto a marzo e si attestano su valori inferiori a quelli medi del periodo e prossimi a quelli di aprile 2023.



Le portate prelevate dalla sorgente di Pieia sono corrispondenti alla media del periodo mentre quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto) sono ben inferiori alla media del periodo e in calo ad aprile rispetto a marzo; ad aprile, così come per tutto l'inverno, è comunque ancora attiva la captazione integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, per alimentare il suddetto schema acquedottistico del Monte Nerone; la portata prelevata ha raggiunto un massimo nei mesi di settembre-ottobre e si ridotta fortemente a marzo-aprile 2024.

In generale le sorgenti dell'ATO con bacino di alimentazione più ridotto mostrano portate inferiori alla media e in calo, soprattutto per alcune sorgenti nell'urbinate.

I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri, dopo la risalita della portata avvenuta a marzo, pur rimanendo abbondantemente sotto la media del periodo, sono nuovamente in calo ad aprile, raggiungendo valori minimi mai raggiunti prima in questo periodo; tale riduzione si innesta nel più generale trend di riduzione delle portate della sorgente negli ultimi anni.

Permangono i problemi di alimentazione per il prelievo di acque superficiali del gestore Aset per il danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio e per il prelievo di alcune acque sotterranee a causa dell'inquinamento da tetracloroetilene; il prelievo è stato ripristinato con l'esecuzione di lavori temporanei, che non garantiscono una alimentazione stabile; il prelievo alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno, la cui alimentazione è importante anche per evitare l'eventuale estensione dell'inquinamento da tetracloroetilene riscontrato nel 2022 in località Falcineto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio.

I volumi invasati alla diga di Mercatale al 13 maggio sono circa all'80% (4.756.943 mc) di quelli massimi d'invaso, leggermente inferiori a quelli medi del 2019-2023 (circa 4.931.342 mc) e poco superiori a quelli minimi registrati nello stesso periodo nell'ultimo quinquennio (circa 4.360.015 mc, nel 2020).



AATO 2 – Provincia di Ancona – situazione di Severità idrica bassa (in peggioramento). Le piogge di aprile sono risultate sotto la media, anche se in maniera non uniforme nel territorio dell'ATO 2, e le cumulate a 3, 4, 5, 6 e 7 mesi sono sotto media storica in quasi tutti i pluviometri dell'entroterra; i deficit hanno colpito maggiormente alcune aree della dorsale marchigiana.

Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino ad aprile sono in calo rispetto a marzo e hanno raggiunto valori minimi mai raggiunti ad aprile negli anni precedenti.

A causa di questa situazione le sorgenti hanno iniziato la fase di decrescita da aprile, con un anticipo di circa 1,5-2 mesi rispetto all'anno medio e a fine aprile 2024 la portata erogata sono nella media o sotto al media storica e si nota la mancanza o la riduzione del recupero invernale delle portate.

Ad aprile il valore delle portate in quasi tutte le sorgenti principali è inferiore a quella media del periodo. La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro è rimasta circa costante da gennaio con un live recupero ad aprile, rimanendo sotto la media del periodo. Per la sorgente Tufi i valori medi mensili ad aprile sono in lieve ripresa ma si mantengono su valori inferiori alla media del periodo. Per la sorgente Montenero i valori delle portate medie mensili captate ad aprile sono prossimi a quelli medi del periodo. Le portate prelevate dalla sorgente la Tana sono invece superiori a quelle medie del periodo e prossime a quelle del 2022.

Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese e i valori minimi assoluti sono inferiori alla media del periodo, con tempo di ritorno di 5-10 anni.

Questo non ha permesso la tipica risalita invernale dei livelli di falda della sorgente che si sono progressivamente ridotti durante gli ultimi 7 mesi; la sorgente è in fase di decrescita da giugno 2023, ma partendo da uno dei livelli massimi tra i più alti mai registrati.



Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese e i valori minimi assoluti sono inferiori alla media del periodo, con tempo di ritorno di 5-10 anni. Questo non ha permesso la tipica risalita invernale dei livelli di falda della sorgente che si sono progressivamente ridotti durante gli ultimi 7 mesi; la sorgente è in fase di decrescita da giugno 2023, ma partendo da uno dei livelli massimi tra i più alti mai registrati.

Attualmente non si registrano problemi di approvvigionamento e per ora sono inattive quasi tutte le fonti ausiliarie, rimanendo attive per pochi l/s o anche meno solo i pozzi Macere (a sostegno della rete di Cerreto d'Esi), la sorgente Crevalcore (a sostegno delle reti idriche di Staffolo e San Paolo di Jesi) e la sorgente Avenella (a servizio della rete di Cupramontana). In alcune di queste si registra un leggero aumento del prelievo rispetto ai mesi precedenti.

AAATO 3 – Provincia di Macerata (e parte della Provincia di Ancona) – situazione di severità idrica bassa (in peggioramento).

Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo la risalita avvenuta a marzo, sono nuovamente in calo ad aprile e rimangono sotto i valori medi del periodo.

Le principali sorgenti (Valcimarra, Crevalcore, San Giovanni) a aprile mostrano portate medie mensili ridotte rispetto ai valori medi del periodo e prossimi ai valori minimi o poco sotto i valori minimi. In altre sorgenti le piogge di marzo e aprile ridotto il tasso di diminuzione delle portate. Più in dettaglio, le portate della sorgente Valcimarra sono lieve recupero da gennaio ma rimangono prossime ai valori medi del periodo e inferiori a quelle del 2023. Le portate della sorgente Niccolini sono in calo a aprile rispetto a marzo e hanno raggiunto valori inferiori a quelli minimi del periodo 2012-2023 e ben inferiori a quelli di aprile 2023. La sorgente Crevalcore mostra valori di portata ad aprile ancora in lieve calo, raggiungendo valori di poco inferiori a quelli minimi del periodo 2013-2023, non essendosi verificata la risalita delle portate che normalmente avviene a marzo, ben inferiori a quelli di aprile 2023.



Le portate della Sorgente San Giovanni di Sefro sono in aumento da febbraio e hanno raggiunto valori intermedi tra quelli minimi e quelli massimi del periodo; le portate sono comunque inferiori a quelle di aprile 2023.

Data la situazione sopra descritta a dicembre sono attive alcune fonti integrative e di soccorso ma attualmente non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti. Le fonti integrative di soccorso attive sono i pozzi Campo Sportivo di Belforte del Chienti, il pozzo Campo Polivalente di Caldarola, il pozzo integrativo della sorgente Madonna della Valle per Camporotondo di Fiastrone, la sorgente Riboteno di Serrapetrona, il pozzo Rapegna di Castelsantangelo sul Nera. Inoltre, è in funzione l'interconnessione tra l'acquedotto locale di Collina di Serrapetrona e l'adduzione dalla sorgente Niccolini, a servizio di Macerata (gestione APM Spa).

Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) si è stabilizzato dopo la ripresa avuta da fine febbraio; a metà aprile il livello è superiore a quello del 2023 di circa 65 cm. Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), il cui apporto rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino e dei centri maggiori a valle, nonché attualmente indispensabile anche per Belforte del Chienti, Caldarola e Valfornace. È da definire e consolidare la possibilità di incremento della portata prelevata dalla sorgente in caso di necessità, considerando e valutando l'esito dei monitoraggi effettuati negli ultimi anni.

L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.432.000 mc (80% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore a quello medio del 2019-2023 (circa 31.017.200 mc) ma inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 35.806.000 mc, nel 2023); il volume d'invaso, dopo un'impennata verificatasi fra maggio-giugno 2023 ed una rapida decrescita che si è verificata nel successivo mese di luglio, si è mantenuto pressoché costante sino ad oggi (si registra solo una leggera decrescita a partire dalla fine di dicembre).



Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, continuamente monitorato, per adesso non sono segnalati peggioramenti.

Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti) a servizio dei comuni della fascia basso collinare e costiera (gestioni APM Spa, ASTEA Spa, ATAC Civitanova Spa), non vi sono criticità di carattere quantitativo, registrandosi i livelli delle falde freatiche tipici della stagione. Le recenti piogge hanno altresì contribuito alla riduzione della concentrazione di inquinanti nelle acque grezze prelevate dalle falde subalveo (Chienti, Potenza).

AATO 4 – Provincia di Macerata (e parte) di Fermo – situazione in condizioni di severità idrica bassa.

Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate ad aprile sono lievemente superiori rispetto a quelle di febbraio e marzo; i valori sono inferiori a quelli medi del periodo e prossimi a quelli di aprile 2023.

Per la sorgente Capotenna ad aprile le portate prelevate sono di in aumento rispetto a quelle di marzo, con valori di poco superiori ai valori medi del periodo e superiori di circa 35 l/s rispetto a quelli del 2023; si riscontra comunque una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (soprattutto dal 2017). Per le sorgenti Giampereto le portate captate ad aprile sono in parziale calo rispetto a quelle di marzo, con valori inferiori a quelli medi del periodo e inferiori a quelli del 2023.

L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e Tenna è estremamente ridotto, limitato a 1 l/s dai campi pozzi del Fiume Chienti; il prelievo dai campi pozzi è inferiore a quanto effettuato ad aprile 2023 (1 l/s contro 9 l/s nel 2023).

La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è in riduzione da novembre, ma potrà aumentare da giugno con l'aumento dei fabbisogni.



Attualmente non sono presenti criticità particolari per l'approvvigionamento, ma date le condizioni meteo e le scarse precipitazioni nevose avvenute in inverno permane una situazione di attenzione.

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

La situazione di criticità 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 ad aprile una stabilità delle portate che prosegue da febbraio e si è verificata la risalita delle portate che in media avviene da gennaio sino a luglio; le portate sono di poco superiori a quelle del 2023 ma ben inferiori ai valori medi del periodo 2017-2023 e più prossimi a quelli minimi.

La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend maggiormente influenzato dagli eventi meteorici rispetto al periodo pre-sisma; dopo il raggiungimento del valore minimo di portata media mensile di 167 l/s a febbraio, a marzo è aumentata per poi diminuire nuovamente ad aprile (raggiungendo la portata media di 185 l/s); nel corso del mese di aprile le portate sono risultate in calo raggiungendo 178 l/s a fine mese; le portate sono circa 50 l/s più elevate di quelle dello stesso mese del 2023, ma molto inferiori a quelle pre-sisma; attualmente dalla sorgente sono rilasciati circa 6-7 l/s.

La portata disponibile alla sorgente Pescara è in calo da agosto, dopo il massimo raggiunto a luglio 2023; ad aprile 2024 ha raggiunto il valore molto ridotto di 26 l/s; la portata media è inferiore a quella di aprile 2023 ed è sotto i valori minimi mai registrati prima nel mese di aprile; Tale situazione è critica poiché vi è una ridotta possibilità di alimentare con le interconnessioni l'acquedotto dei Sibillini per sostenere la riduzione delle portate dalla sorgente di Foce.



Presso la sorgente Capodacqua la portata ad aprile è in leggero aumento rispetto a quella di marzo ed è un po' superiore a quella di aprile 2023 ma è prossima ai valori minimi del periodo 2017-2023.

È vigente l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 30 giugno 2024 in caso di necessità; data la riduzione delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo da questi pozzi di soccorso è stato attivato da febbraio; è attivo anche il prelievo dai pozzi 1-2-3-4. Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è circa costante da dicembre 2023, oscillando tra 75 l/s e 80 l/s medi. È attivo, ma pressappoco stabile (da dicembre 2023), quello dai campi pozzi di Monteprandone e di Santa Caterina, per compensare la riduzione delle portate delle sorgenti nel periodo invernale. Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi ad aprile 2024 è circa 45 l/s inferiore a quello dello stesso periodo del 2023, ma è in aumento. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 44%; ad aprile 2023 si attestava al 52%. Tutti i campi pozzi Integrativi / di emergenza sono attivi.

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 13 maggio presenta un volume invasato di circa 10.262.560 mc (75% del massimo teorico invasabile), leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 10.536.920 mc) ma superiore a quello minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 9.518.000 mc, nel 2021). La situazione è in peggioramento e risentirà delle ridotte precipitazioni nevose avvenute nei mesi invernali, che non hanno permesso una adeguata ricarica degli acquiferi. Il peggioramento sarà, inoltre, dovuto all'aumento dei consumi che inizierà a verificarsi nelle prossime settimane. Se non vi saranno adeguate precipitazioni a breve la situazione potrebbe evolvere in severità idrica alta.



APPROVVIGIONAMENTO IRRIGUO

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

Attualmente non si segnalano criticità per l'approvvigionamento irriguo alimentato dagli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche. In ogni caso si rileva ancora l'enorme difficoltà di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale. Complessivamente i volumi d'invaso al 13 maggio (circa 52.665.553 mc; 81% del massimo teorico invasabile) sono maggiori di quelli medi del periodo 2019-2023 (circa 49.668.102 mc) e minori di quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 55.311.798, nel 2023).

L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 4.756.943 mc (80% del massimo invasabile), inferiore a quello medio del 2019-2023 (4.931.342 mc) ma superiore al minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 4.360.015 mc, nel 2020).

L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.432.000 mc (82% del massimo invasabile), evidentemente maggiore a quello medio del 2019-2023 (circa 31.017.200 mc) ma inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 35.806.000 mc, nel 2023); il volume d'invaso, dopo un'impennata verificatasi fra maggio-giugno 2023 ed una rapida decrescita che si è verificata nel successivo mese di luglio, si è mantenuto pressoché costante sino ad oggi (si registra solo una leggera decrescita a partire dalla fine di dicembre).

L'invaso di San Ruffino presenta un volume invasato di circa 2.553.600 mc (99% del massimo teorico invasabile), leggermente superiore sia a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 2.415.740 mc) sia a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 2.550.300 mc, nel 2021).



L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 10.262.560 mc (75% del massimo teorico invasabile), leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 10.536.920 mc) ma superiore a quello minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 9.518.000 mc, nel 2021); dopo una lunga fase di risalita, a partire dalla metà di marzo il volume d'invaso ha evidenziato una lenta ma costante decrescita.

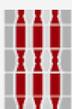
Il bacino di Rio Canale con un volume invasato di circa 660.450 mc (56% del massimo invasabile), inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 766.900 mc) e peraltro superiore al minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 612.750, nel 2022), è quello che, per l'estrema difficoltà di ricostituzione della propria capacità, presenta la situazione più critica; i volumi d'invaso estremamente bassi nell'estate 2022 (sino al 26% della massima capacità), dopo uno stentato recupero iniziato a settembre-metà ottobre dello stesso anno, sono tornati a scendere da metà giugno 2023 (quando si era raggiunta il massimo reintegro, pari al 70% della propria capacità) sino a tutto il mese di ottobre, per tornare a recuperare dalla metà novembre (quando si era toccato il 25% della capacità), dapprima molto lentamente ed in maniera più rapida dai primi d'aprile di quest'anno, sino ad oggi.

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

In conclusione, sulla base di quanto emerge dai vari ambiti territoriali, con riferimento allo stato della disponibilità della risorsa per l'uso idropotabile, risulta al momento una severità idrica "BASSA" nel territorio dell'ATO 4, una severità BASSA" con una tendenza in peggioramento nei territori delle Autorità d'ambito 1, 2 e 3, mentre si conferma una severità idrica "MEDIA" (con trend in peggioramento) nel territorio dell'ATO 5.



5.5



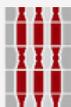
Regione Umbria

Severità idrica media.

Esaminando le precipitazioni per il periodo settembre 2023 – aprile 2024, nonostante le rilevanti piogge dei mesi di novembre e marzo, si rileva un deficit dell'ordine del 18%, che a settembre e dicembre è stato superiore al 50%. Tale situazione ha ridotto significativamente la ricarica dei sistemi idrici sotterranei, che hanno risentito della diminuzione delle aliquote di precipitazione efficace, con livelli attuali delle falde e portate delle sorgenti inferiori alle medie storiche.

Il livello del lago Trasimeno alla data del 30 aprile 2024 continua a risultare tra i minori registrati negli ultimi decenni, con una quota di -1.19 m rispetto allo zero idrometrico e si può stimare intorno a -1.70 m il livello atteso a Settembre 2024.

L'invaso di Montedoglio registra alla data del 1° maggio 2024 un volume disponibile di 120 mln di mc, che risulta essere il massimo attualmente invasabile rispetto alle fasi di collaudo previste. Si ricorda che al termine delle fasi di collaudo dei lavori realizzati per lo scarico di superficie si avrà la possibilità di invasare circa 130 mln di mc, che dovranno essere gestiti con un adeguato sistema di simulazione dei livelli, tenendo conto che la ricarica media annua prevedibile per i prossimi anni risulta essere intorno ai 110-120 mln di mc, a fronte delle diversificate esigenze di utilizzo antropico di 60-70 mln di mc ed ambientale, tra le quali almeno 40 mln di mc sono quelli da destinare attualmente al deflusso ecologico.



Regione Umbria

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 6,5 milioni di mc, dei quali 2,4 milioni di mc è destinata alla modulazione delle piene.

L'invaso presenta allo stato attuale, nonostante le consistenti precipitazioni di marzo, un volume disponibile per l'irrigazione di circa il 70%, che ancora non garantisce pienamente il soddisfacimento dei quantitativi necessari alla prossima stagione irrigua e alle aliquote da destinare al deflusso ecologico.

La situazione delle portate delle sorgenti e dei livelli piezometrici delle falde, alla data del 1° maggio 2024, è simile a quella dell'anno siccitoso 2022 ed inferiore agli anni 2021 e 2023. Considerato che tale condizione è paragonabile a quella degli anni siccitosi, esaminando la serie storica delle distribuzioni delle precipitazioni della stazione di Perugia, che ben si correlano ai valori medi dei vari pluviometri presenti nel territorio regionale, emerge come per il 2023-2024 si registra nel periodo ottobre-aprile un valore intorno ai 500 mm, evidenziando come probabilmente le attuali modalità degli eventi di precipitazione, caratterizzati da fenomeni intensi e con valori medi più elevati delle temperature, diminuiscono le aliquote di infiltrazione sotterranea rispetto alla serie storica dei dati esaminati.

Per quanto concerne la valutazione della severità idrica in termini di soddisfacimento della domanda, considerata l'attuale situazione delle quote piezometriche e delle portate delle sorgenti, simile ai precedenti periodi siccitosi e considerato il livello critico del lago Trasimeno, la stessa può essere valutata "MEDIA" per il territorio regionale, in quanto la disponibilità idrica non risulta sufficiente a garantire gli utilizzi idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazione standard. Sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente.

6

AZIONI DI CONTRASTO IN CORSO E/O PROGRAMMATE

Nei territori regionali, come dettagliato nelle successive tabelle di sintesi redatte sulla base dei dati forniti dalle Regioni, attualmente si registrano casi di:

- approvvigionamento di acqua tramite autobotti, limitatamente ad alcuni Comuni/frazioni di Comuni;
- le turnazioni del servizio con limitazioni e/o sospensioni notturno del servizio; al momento le turnazioni riguardano un bacino di circa 30.000 utenti;
- la riduzione della pressione nelle reti; al momento gli interventi di riduzione della pressione riguardano un bacino di circa 55.000 utenti;
- interventi strutturali in corso:
 1. ricerca e riparazione delle perdite: proseguono le attività di ricerca delle perdite in quasi tutti gli ambiti territoriali
 2. riparazione 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);
 3. attivazione di fonti alternative/integrative di approvvigionamento.



Regione	Ambiti	Rifornimento con autobotti		Turnazioni		Riduzioni di pressione	
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	n. Comuni interessati	n. utenti interessati	n. Comuni interessati	n. utenti interessati
Abruzzo	Aquilano (Sub ambito 1)	3 *	2.158 *	2*	2.034*	/	/
	Pescarese (Sub ambito 4)	Intero ambito*	188.954 *	Intero ambito*	188.954 *	Intero ambito *	188.954*
	Teramano (Sub ambito 5)	/	/	/	/	/	/
	Chietino (Sub ambito 6)	87 *	165.000 *	14 73*	21.000 144.000 *	14 3*	55.000 35.000 *
Lazio	Viterbo (ATO1)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
	Roma ((ATO2)	3	n.d.	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
	Rieti (ATO3)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	/	/
	Latina (ATO4)	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*	n.d.*
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (AATO 1)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche centro: Ancona (AATO2)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche centro: Macerata (AATO 3)	n.d.*	n.d.*	1*	4.500*	/	/
	Marche centro sud (AATO4)	n.d.*	n.d.*	/	/	/	/
	Marche sud (AATO5)	n.d.*	50.000 *	n.d.*	83.700 *	/	/
Umbria	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso						

(*) azioni da attuare in futuro ove necessarie

Regione	Ambito territoriale	Interventi/Azioni		
		n. Comuni interessati	n. utenti interessati	Tipologia di interventi/azioni in corso e/o programmati in caso di necessità
Abruzzo	Aquilano (Sub ambito 1)	31	100.880	Perdite/Manutenzione
		n.d.*	n.d.*	Chiusura fontane
		n.d.*	n.d.*	Acquedotti interconnessi
	Pescarese (Sub ambito 4)	19*	136.259*	Attivazione fonti integrative
		Intero ambito	188.954	Perdite/Rotture
	Teramano (Sub ambito 5)	6	74.447	Impianto di potabilizzazione
Chietino (Sub ambito 6)	20 40*	50.000 100.000*	Perdite/ distrettualizzazione	
Lazio	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso			
Marche	Marche nord: Pesaro Urbino (ATO1)	n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	n.d.*	Sospensione erogazione idrica
		n.d.*	476.100	Deroghe rilasci dighe/ regolazione invasi
		n.d. n.d.*	38.100 374.790*	Attivazione fonti integrative
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
		4 6*	11.120 42.700*+ pop. flutt.	Attivazione fonti integrative
	Marche centro: Ancona (ATO2)	n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	n.d.*	Interconnessioni e collegamenti
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
		n.d.*	n.d.*	Sospensione erogazione idrica
		4 19*	2.250 222.000*	Attivazione fonti integrative
	Marche centro: Macerata (ATO3)	n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		3 1*	2080 200*	Interconnessioni acquedotti
		n.d.*	n.d.	Perdite/rottore
		n.d.*	n.d.*	deroghe
		n.d.*	n.d.*	Riduzione o blocco prelievi non idropotabili da corsi di acqua superficiali
		1 n.d.*	<26.000 66.000*	Attivazione fonti integrative

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-sud (ATO4)	n.d.*	n.d.*	Interconnessioni acquedotti
		n.d.*	n.d.*	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		n.d.*	n.d.*	Sospensione idrica e riduzione prelievi non idropotabili dai corsi di acqua e sospensione erogazione idrica
		n.d.*	n.d.*	Deroghe rilasci sorgenti
		n.d.*	n.d.*	Perdite/Rotture
		n.d.	212.800	Deroghe
	Marche sud (ATO5)	7+vari comuni Intero ambito*	463.740 294.810	Attivazione fonti integrative
		n.d.	n.d.	Ordinanze riduzione utilizzi non essenziali
		1*	n.d.*	Interconnessioni acquedotti
		n.d.	n.d..	Perdite/Rotture
		Intero ambito	294.810	Attivazione livello di allarme rosso -2° stadio
		Intero ambito	294.810	Attivazione livello di allarme rosso -2° stadio
Umbria	Non sono stati forniti dati sugli interventi in corso			

(*) azioni da attuare in futuro ove necessarie

7

MISURE SUGGERITE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA SICCITÀ

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

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

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

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

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



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

