

REGIONE MARCHE
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Dirigente Dott. Davide Piccinini

STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA

AGGIORNAMENTO fine dicembre-inizio gennaio 2024

24 gennaio 2024

Geol. Francesco Bocchino

P.O. Sede Territoriale di Pesaro

con i contributi e/o i dati di forniti da

Direzione Ambiente e Risorse Idriche (Mari A., Leti S.)

Marche Multiservizi (Luzi F., Tiboni A.) , Vivaservizi (Belbusti M.), AATO 3 (Nardi D., Galassi S.) con Acquambiente Marche (G. Farina), Tennacola S.p.A. (Papili M.), Ciip S.p.A. (Neri V., Spinelli M., Bollettini C., Tonelli M.), Consorzio di Bonifica delle Marche (Taffetani D.),

ENEL Green Power Italia (Marini M., Ascani A.), Centro Funzionale Regionale (Lazzeri M., Giordano V., Sini F.), AMAP – Marche Agricoltura Pesca - Agenzia per l'innovazione nel settore agroalimentare e della pesca (Busilacchi M., Tognetti D.), CNR-IRSA (Romano E., Guyennon N., A.B. Pietrangeli)

e il supporto di

AATO 1 (Ranocchi M., Lodovici A.) e Marche Multiservizi (Francolini S.), AATO 2 (Pezzoli S., Cenerini M.), AATO 3 (Principi M.), AATO 4 (Falcioni M.) e Tennacola S.p.A. (Mattiozzi G.), AATO 5 (Colapinto A., Bernardi D., Aleandri A.)

La rappresentazione dello stato delle risorse idriche e della severità idrica nel territorio regionale è redatta sulla base della valutazione dei dati e/o dei contributi dei seguenti soggetti:

- I colleghi della Direzione Ambiente e Risorse Idriche **Antonio Mari** (per l'organizzazione, analisi e sintesi dei dati pervenuti dal Consorzio di Bonifica delle Marche ed Enel) e **Stefano Leti** (per il controllo e archiviazione nel database Misure Idriche dei dati delle sorgenti della rete di monitoraggio idropotabile e delle portate misurate dal Centro Funzionale regionale)
- Il Centro Funzionale Multirischi della Protezione Civile della Regione Marche: **Lazzeri Marco** per i dati sulle precipitazioni e temperature, **Giordano Valentino** per i dati sulle portate presso alcune stazioni della rete MIR, **Sini Francesca** per i dati delle misure dirette di portata effettuate periodicamente presso le stazioni della rete MIR, il responsabile **Sandroni Paolo** per aver concesso l'accesso potenziato alla banca dati SIRMIP. E per i dati ricavabili dal report mensile idro-meteo redatto dal Centro Funzionale.
- L'AMAP (Agenzia per l'innovazione nel settore agroalimentare e della pesca) per i dati, grafici e informazioni presenti sul loro sito, sull'andamento climatico a livello regionale e sui resoconti mensili; **Busilacchi Michela** e **Togetti Danilo** per l'invio delle informazioni sui dati meteo mensili della rete AMAP.
- Il gestore Marche Multiservizi S.p.A. per il territorio dell'ATO 1, tramite il settore **relazioni esterne**, con i dati forniti da **Luzi Franco** sulle sorgenti della rete di monitoraggio idropotabile e **Tiboni Andrea** per i dati di altre sorgenti, sull'uso delle autobotti e altre informazioni e dati sulle criticità di approvvigionamento.
- Il gestore Vivaservizi S.p.A. per il territorio dell'ATO 2, con i dati forniti da **Belbusti Massimo** sulle sorgenti della rete di monitoraggio idropotabile e con le elaborazioni e valutazioni sulla situazione meteo, delle sorgenti e sull'utilizzo delle fonti integrative/di soccorso.
- L'EGATO 3, con i dati trasmessi da **Galassi Silvia** sulle sorgenti della rete di monitoraggio idropotabile e le informazioni fornite da **Nardi Daniele** sullo stato dell'approvvigionamento e sulle misure di contrasto adottate, raccogliendo e sintetizzando i dati e le informazioni raccolte e fornite dai gestori (tra cui in particolare Acquambiente, ASSM, ASSEM, APM, ASTEA, ATAC).
- Il gestore Tennacola S.p.A. per il territorio dell'ATO 4, con i dati forniti da **Papili Marcoantonio** sulle sorgenti della rete di monitoraggio idropotabile, sull'uso dei campi pozzi e su eventuali criticità di approvvigionamento, per il territorio dell'ATO 4.
- Il gestore CIIP. S.p.A. per il territorio dell'ATO 5, con i dati trasmessi da **Neri Valerio** e **Spinelli Massimo** sulle sorgenti della rete di monitoraggio idropotabile, i prelievi dai principali pozzi e campi pozzi e sulle criticità di approvvigionamento e sulle misure adottate, nonché con le informazioni fornite da **Tonelli Massimo** e **Bollettini Cristiana** per eventuali approfondimenti.
- Enel Green Power Italia con i dati forniti da **Marini Marino** e **Ascani Angelo** sugli invasi e altre traverse presenti nel bacino del Metauro e in generale per le informazioni su eventuali criticità presso gli impianti Enel.
- Il Consorzio di Bonifica delle Marche con l'invio settimanale da parte di **Taffetani David** dei dati sugli invasi gestiti.
- Il CNR-IRSA, con le elaborazioni dei dati di pioggia e delle portate fluviali effettuate da **Romano Emanuele** (con **Guyennon Nicolas** e **Petrangeli Anna Bruna**) per fornire i dati SPI ed SRI a livello regionale e distrettuale.
- L'ECWMF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) per i dati e le elaborazioni presenti sul loro sito.

Inoltre, grazie al supporto di EGATO 1 (Ranocchi M., Lodovici A.) e Marche Multiservizi (Francolini S.), EGATO 2 (Pezzoli S., Cenerini M.) e Vivaservizi (Balzani G.), EGATO 3 (Principi M.), EGATO 4 (Falcioni M.) e Tennacola S.p.A. (Mattiozzi G.), EGATO 5 (Colapinto A., Bernardi D., Aleandri A.)

Situazione meteoclimatica

Si riepilogano nel seguito alcune valutazioni a livello regionale sulla situazione meteoclimatica:

- a livello regionale nel 2023 da gennaio a marzo le temperature medie mensili sono state generalmente superiori alla media, mentre ad aprile e maggio sono state inferiori alla media. Nei mesi estivi, autunnali e invernali sono risultate nuovamente sopra la media, soprattutto a luglio, settembre e ottobre ma anche a novembre e dicembre.
- A gennaio le precipitazioni sono state superiori alla norma, mentre a febbraio, marzo e aprile leggermente inferiori alla norma. A maggio le piogge sono state ben superiori alla norma (+160%), con un evento meteo eccezionale a metà maggio. Anche a giugno le precipitazioni sono state superiori alla media (+ 100 %). Da luglio sono risultate generalmente inferiori alla media, soprattutto a settembre, ottobre e dicembre, mentre a novembre sono risultate circa in media.
- La situazione mostra alcune differenze a livello locale, un pò peggiore nella zona sud, ma l'andamento generale è comune su tutta la regione.
- i valori di SPI a 3-6 mesi sono inferiori alla norma; quelli a 6 mesi sono in calo da luglio, raggiungendo valori equivalenti a condizioni di siccità moderata o severa (anche estrema nella zona sud del territorio regionale). Gli SPI a 9 e 12 mesi sono in calo da agosto, ma rientrano ancora nella condizione di normalità.

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2023

| Mese | Temperatura media (°C) | | | Precipitazione (mm) | | |
|-----------|------------------------|-----------|----------|---------------------|-----------|----------|
| | 2023 | 1991-2020 | Anomalia | 2023 | 1991-2020 | Anomalia |
| Gennaio | 6.6 | 5.2 | 1.4 | 137 | 56 | 81 |
| Febbraio | 6.5 | 5.9 | 0.6 | 47 | 60 | -13 |
| Marzo | 11.0 | 9.0 | 2.0 | 72 | 74 | -2 |
| Aprile | 11.5 | 12.2 | -0.7 | 66 | 75 | -9 |
| Maggio | 16.4 | 16.7 | -0.3 | 193 | 73 | 120 |
| Giugno | 21.5 | 21.1 | 0.4 | 123 | 61 | 62 |
| Luglio | 26 | 23.7 | 2.3 | 23 | 43 | -20 |
| Agosto | 24.2 | 23.6 | 0.4 | 58 | 50 | 8 |
| Settembre | 21.3 | 18.8 | 2.5 | 37 | 84 | -46 |
| Ottobre | 19.1 | 14.5 | 4.6 | 27 | 80 | -53 |
| Novembre | 11.9 | 9.9 | 2.0 | 109 | 101 | 8 |
| Dicembre | 9 | 6.1 | 2.9 | 25 | 86 | -61 |

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP

Intera regione – anno in corso

Temperatura media mensile (°C) rispetto alla media 1991-2020

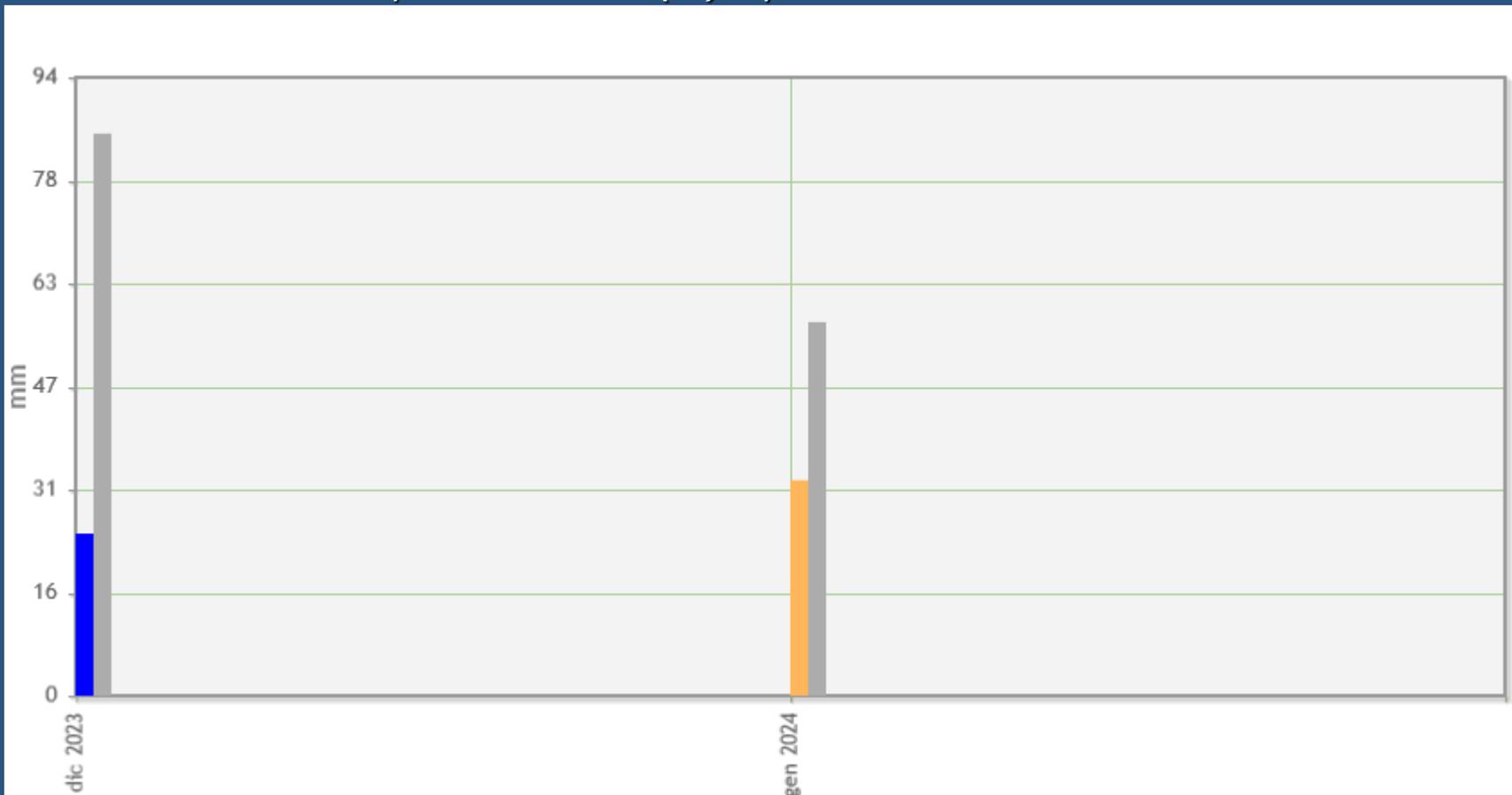


Temperatura media mensile attuale (rosso) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 20/01/2024



Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione – anno in corso

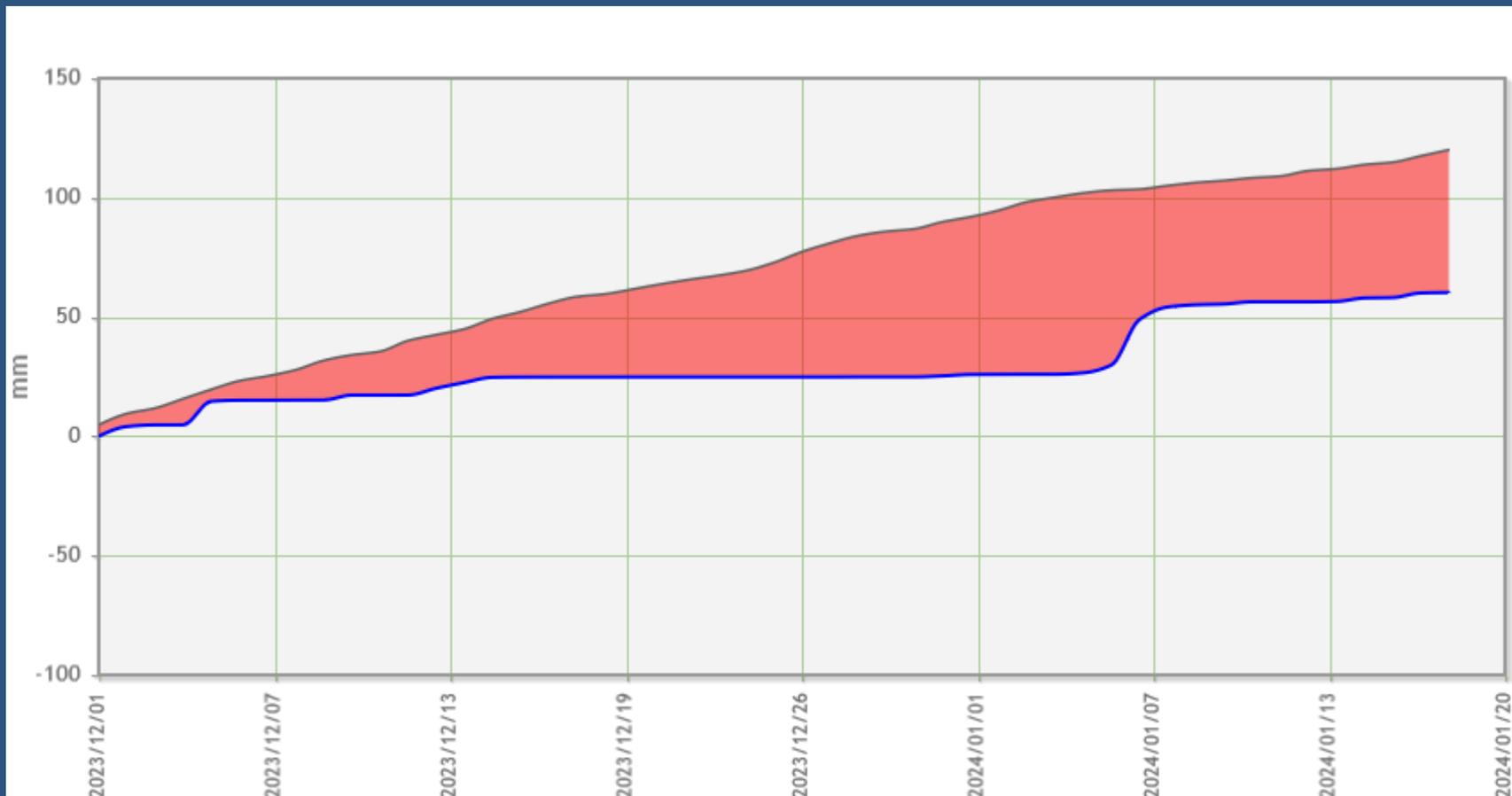
Precipitazione mensile (°C) rispetto alla media 1991-2020



Precipitazione mensile attuale (blu-giallo) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 20/01/2024



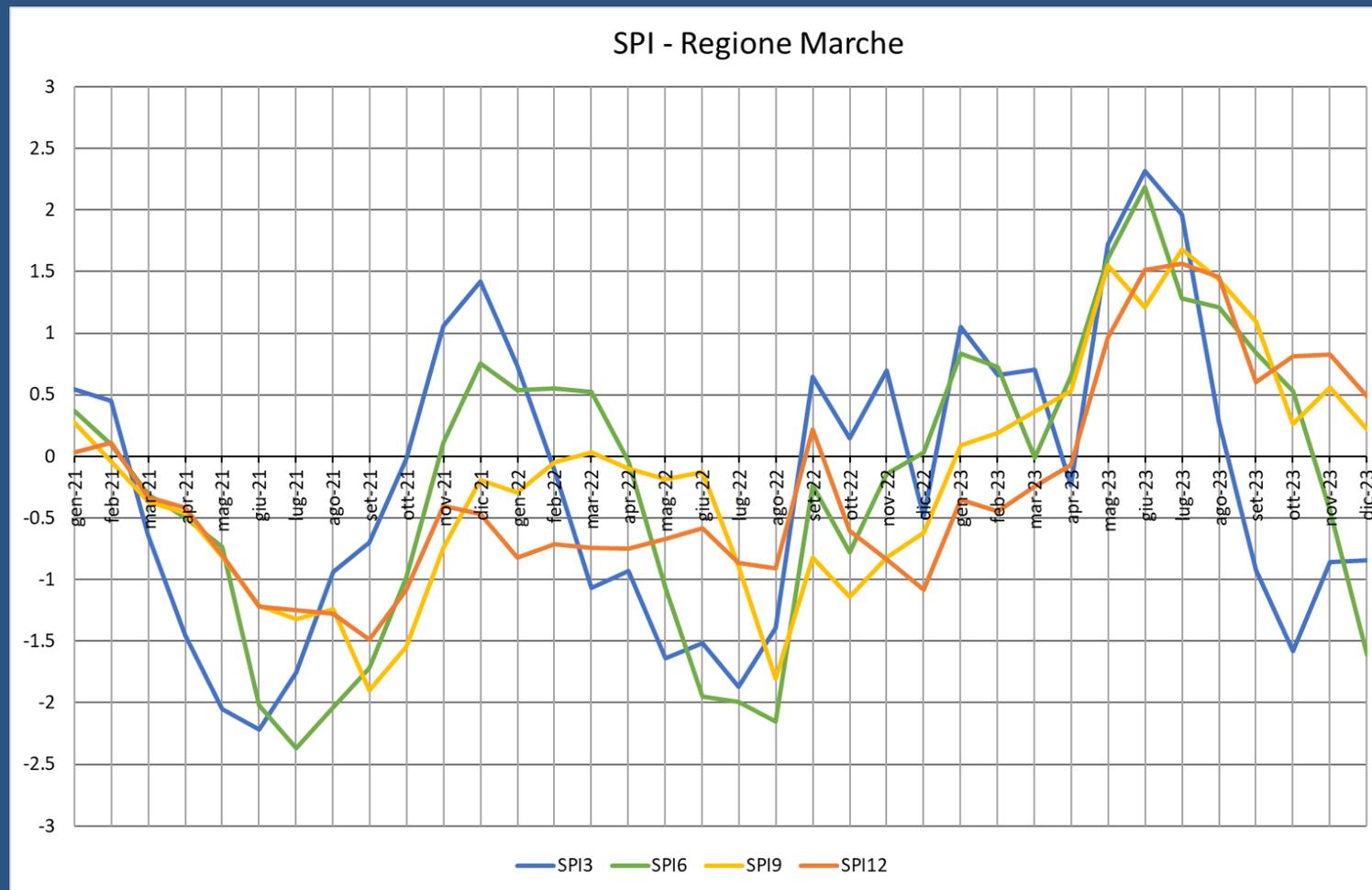
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 20/01/2024

Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

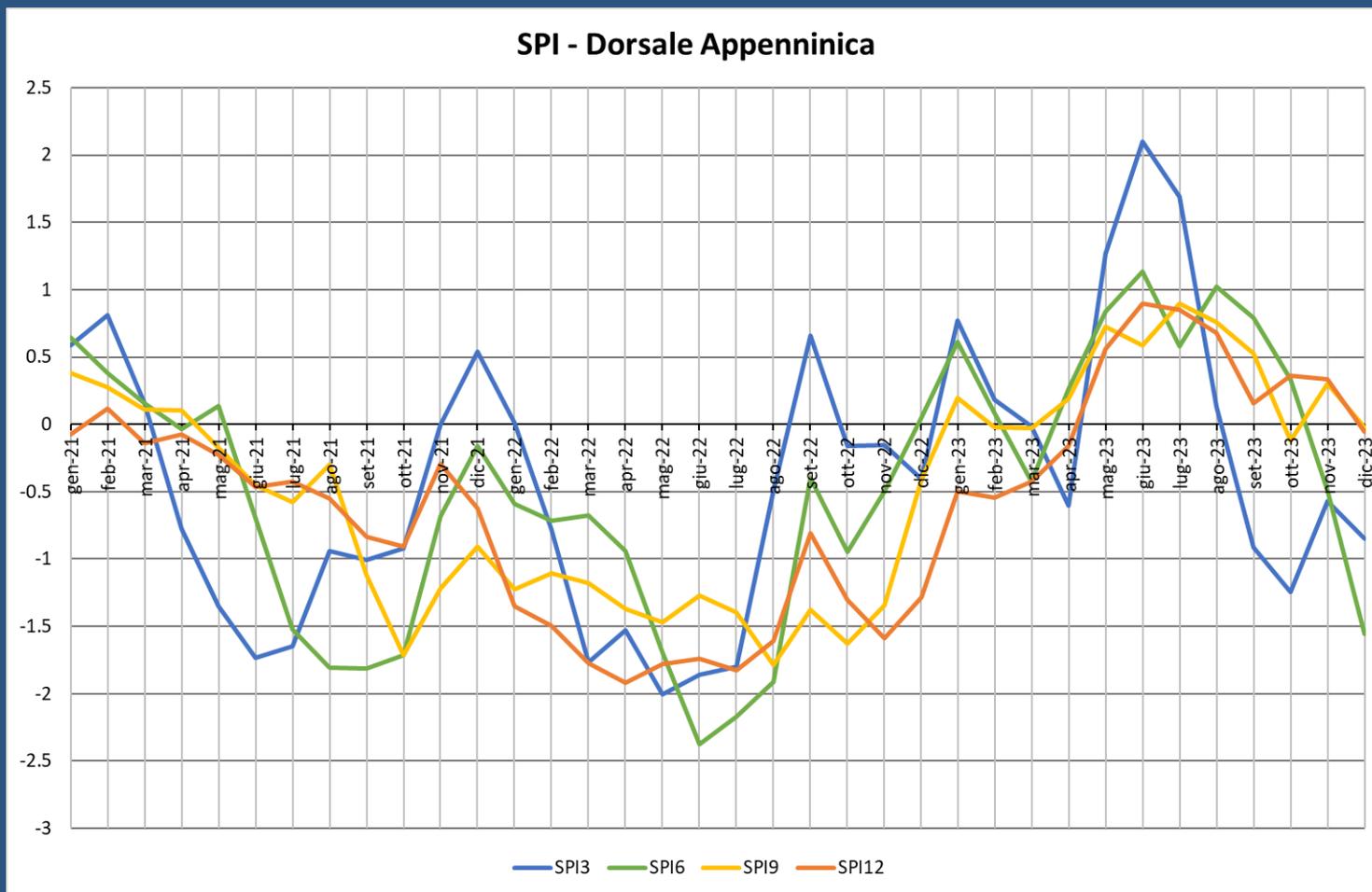
su dati di pioggia delle stazioni del Centro Funzionale della Regione Marche (base line 1961-1990)



Elaborazione grafica F. Bocchino

Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

su dati di pioggia delle stazioni del Centro Funzionale della Regione Marche (baseline 1961-1990)

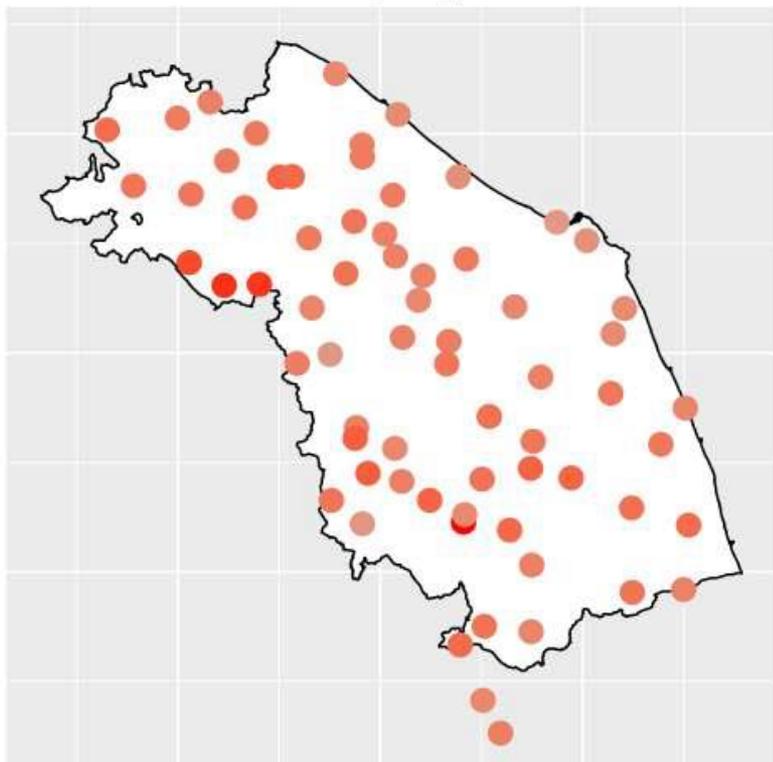




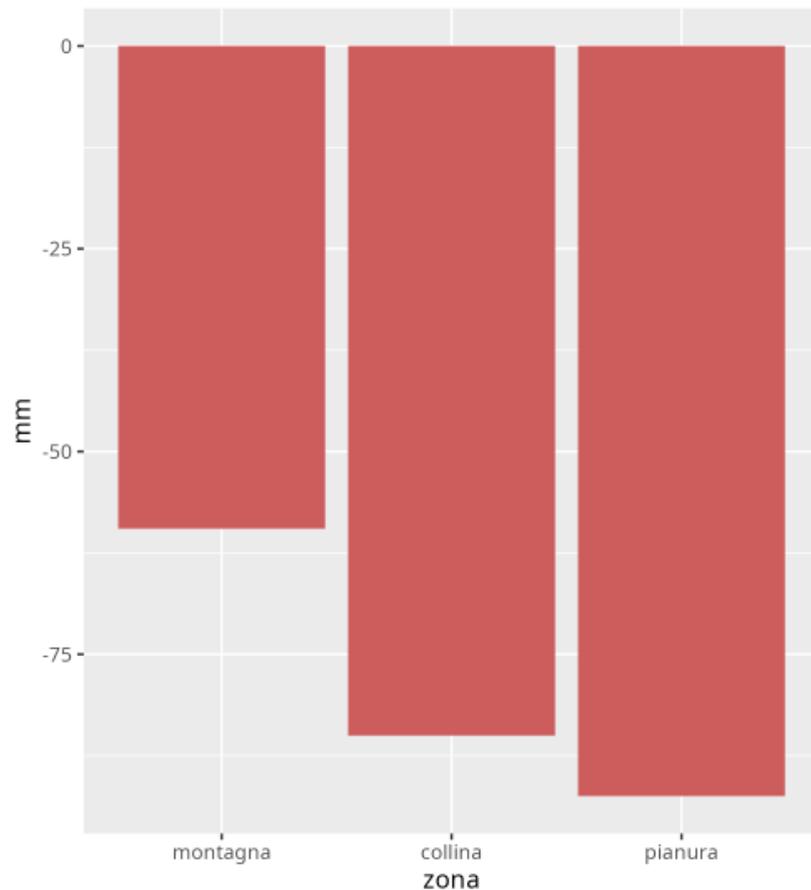
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1981-2010

Anomalia mensile di precipitazione - 2023/12

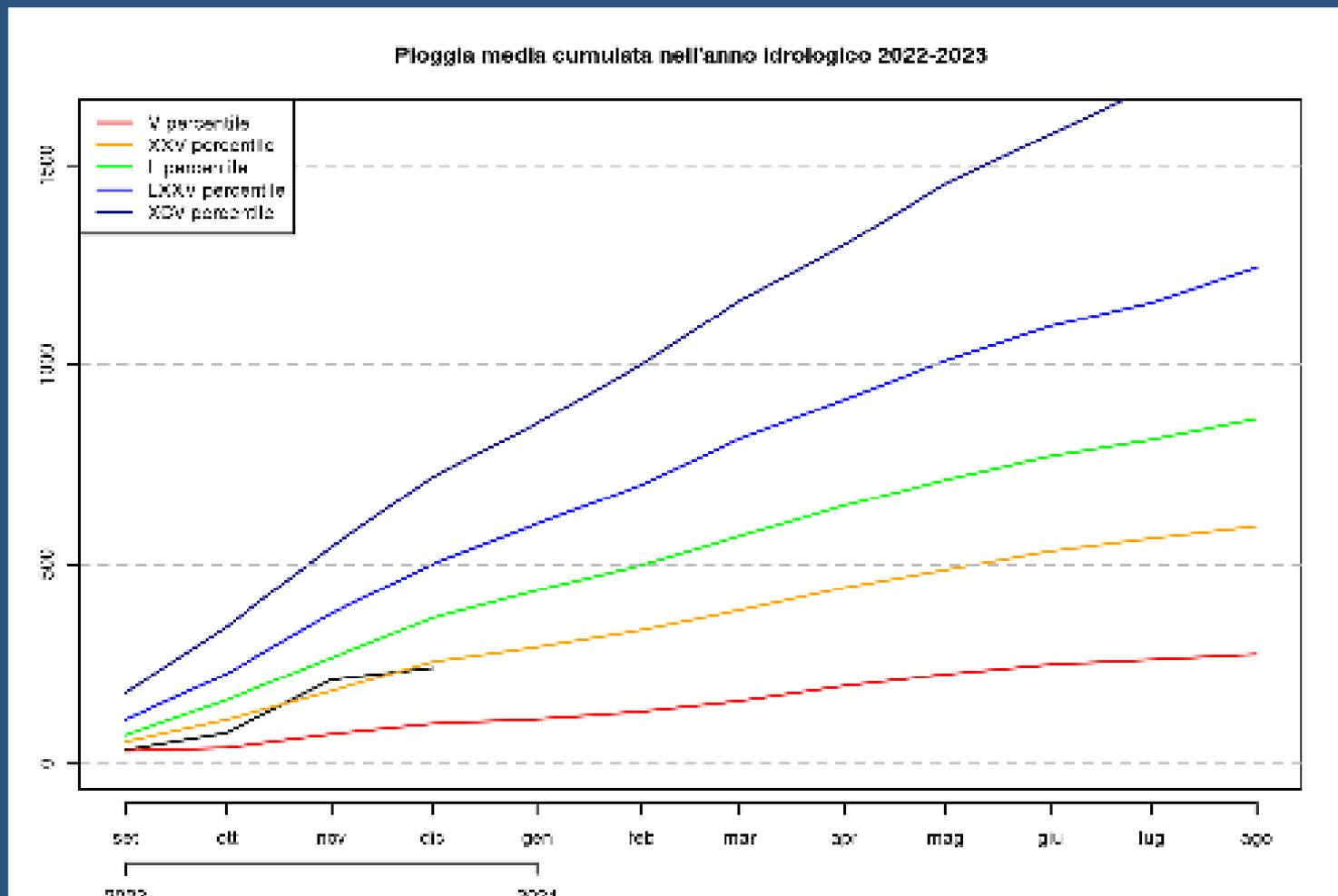


Anomalia mensile media areale di precipitazione - dic 2023



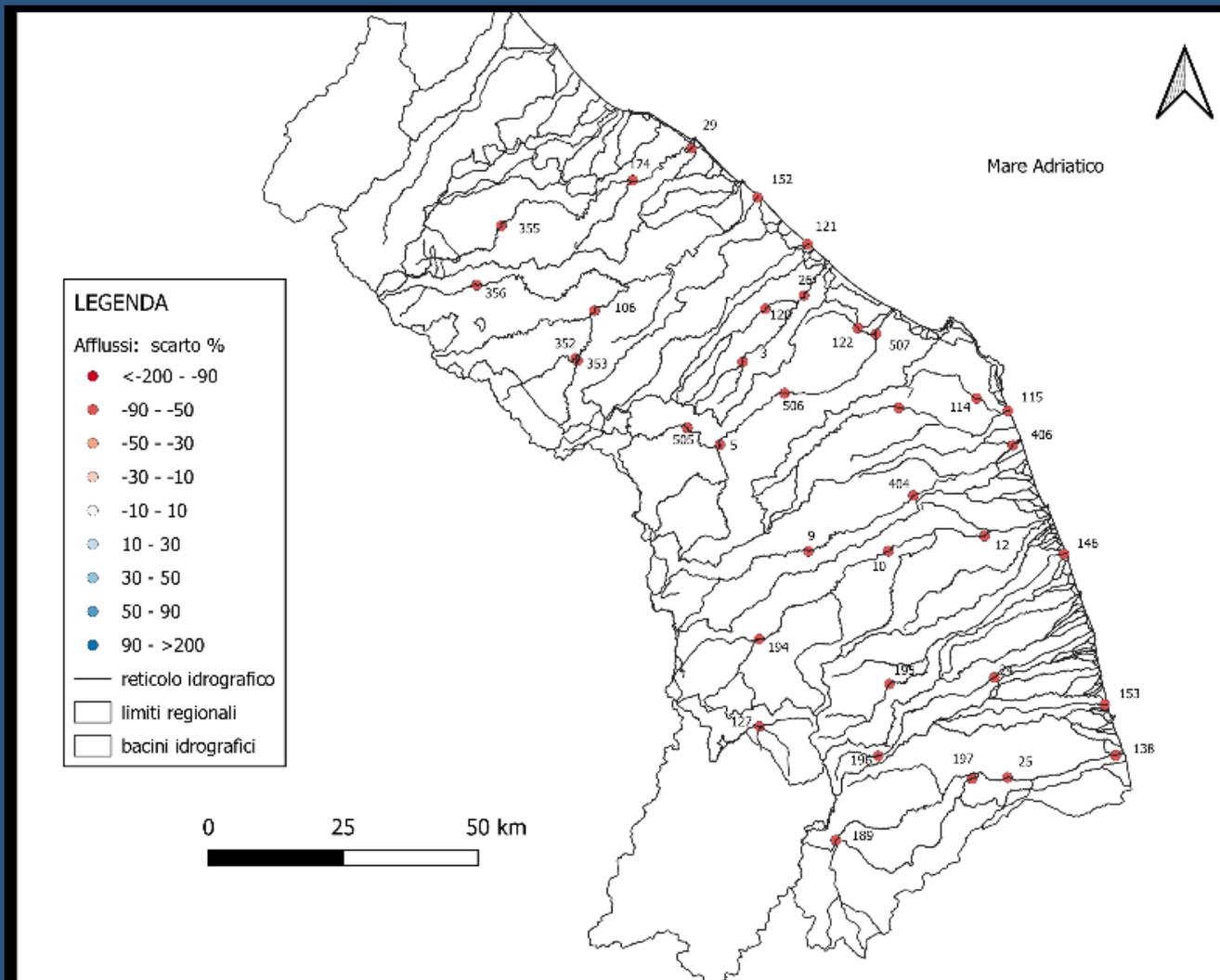
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo – Pioggia media cumulata nell'anno idrologico 2022-2023



Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie afflusso precipitazioni presso alcune stazioni idrometriche rispetto alla media 1981-2010 – dicembre 2023



Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - SPI per alcune sezioni di chiusura significative – dicembre 2023

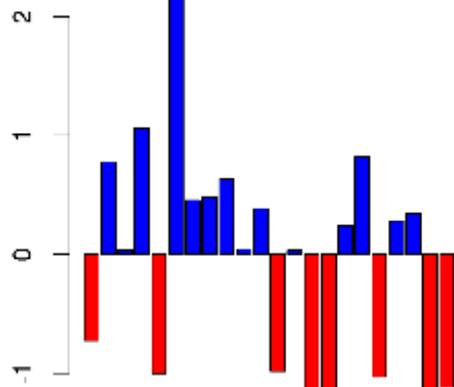
| Valori SPI | Classe |
|----------------------|------------------|
| $SPI \geq 2$ | Umidità estrema |
| $1.5 \leq SPI < 2$ | Umidità severa |
| $1 \leq SPI < 1.5$ | Umidità moderata |
| $-1 < SPI < 1$ | Nella norma |
| $-1.5 < SPI \leq -1$ | Siccità moderata |
| $-2 < SPI \leq -1.5$ | Siccità severa |
| $SPI \leq -2$ | Siccità estrema |

| sezione | bacino | spi 3 mesi | spi 6 mesi | spi 12 mesi | spi 24 mesi |
|---------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Mercatale | Foglia | -0.51 | -1.47 | 0.21 | -0.17 |
| Montecchio | Foglia | -0.96 | -1.69 | 0.29 | -0.24 |
| Pesaro Ferrovia | Foglia | -1.02 | -1.67 | 0.35 | -0.13 |
| Santa Maria in Arzilla | Arzilla | -1.24 | -1.79 | 0.54 | 0.16 |
| Sant'Angelo in Vado- Via Canale | Metauro | -0.78 | -1.56 | 0.06 | -0.2 |
| Cagli Civita | Bosso | -0.58 | -1.19 | 0.11 | 0.07 |
| Cagli Ponte Cavour | Burano | -0.52 | -1.19 | 0.06 | 0.3 |
| Acqualagna | Candigliano | -0.64 | -1.36 | 0.04 | -0.01 |
| Metaurilia | Metauro | -0.79 | -1.58 | 0.12 | -0.07 |
| San Michele al Fiume | Cesano | -0.82 | -1.72 | 0 | -0.19 |
| Marotta Cesano | Cesano | -0.82 | -1.71 | 0.07 | -0.16 |
| Corinaldo | Nevola | -0.87 | -1.9 | 0.08 | -0.04 |
| Serra dei Conti | Misa | -0.85 | -1.8 | 0.23 | 0.14 |
| Bettolelle | Misa | -0.87 | -1.85 | 0.16 | 0 |
| Colleponi | Sentino | -0.41 | -1.32 | 0.2 | 0.35 |
| Camponoecchio | Esino | -0.15 | -1.06 | 0.49 | 0.36 |
| Moie | Esino | -0.25 | -1.14 | 0.54 | 0.35 |
| Chiaravalle | Esino | -0.36 | -1.22 | 0.57 | 0.31 |
| Monte San Vito | Triponzio | -0.82 | -1.62 | 0.36 | -0.08 |
| Montepolesco | Musone | -0.49 | -1.31 | 0.91 | 0.53 |
| Crocette | Aspio | -0.76 | -1.24 | 0.71 | 0.01 |
| Marcelli | Musone | -0.8 | -1.42 | 0.61 | 0.03 |
| San Severino Marche | Potenza | 0.05 | -0.9 | 0.95 | 0.4 |
| Villa Potenza | Potenza | -0.25 | -1.17 | 0.99 | 0.47 |
| Porto Recanati | Potenza | -0.4 | -1.29 | 0.93 | 0.39 |
| Pontelatrave | Chienti | -0.23 | -1.07 | 0.61 | 0.05 |
| Passo di Pollenza | Chienti | -0.61 | -1.62 | 0.41 | -0.34 |
| Villa San Filippo | Chienti | -0.74 | -1.76 | 0.53 | -0.24 |
| Friano | Tenna | -0.65 | -1.82 | 0.84 | -0.41 |
| Porto Sant'Elpidio | Tenna | -1.2 | -2.3 | 0.41 | -0.85 |
| Ete Caldarette | Ete Vivo | -1.51 | -2.36 | 0.54 | -0.66 |
| San Giorgio all'Isola | Aso | -0.36 | -1.66 | 0.66 | -0.38 |
| Ortezzano | Aso | -1.19 | -2.37 | 0.26 | -1.08 |
| Viconare | Menocchia | -1.72 | -2.26 | 0.59 | -0.59 |
| Grottammare | Tesino | -1.78 | -2.6 | 0.31 | -0.98 |
| Pescara del Tronto | Tronto | -0.48 | -1.62 | 0.32 | -0.49 |
| Porta Cartara | Castellano | -0.88 | -2.22 | 0.54 | -0.6 |
| Brecciarolo | Tronto | -0.74 | -2.08 | 0.51 | -0.59 |
| Sentina | Tronto | -1.14 | -2.46 | -0.09 | -1.21 |
| Visso | Nera | -0.19 | -1.3 | 0.31 | -0.51 |

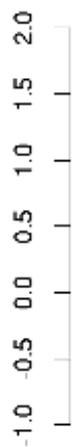


Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo - Standardized Anomaly Index (SAI Index) del mese di dicembre dall'inverno 2002/2003
Accumuli nevosi*



(a) Sibillini tra 1000-1500m



(a) Sibillini tra 1500-2000m



(a) Appennino Pesarese

Sintesi Servizio Idrico Integrato

| EGATO | Gestori | Popolazione residente servita 2021 | Lunghezza condotte 2021 (km) | Volumi ingresso acquedotto 2021 (mc) | Captazioni attive (singole o gruppi)(*) |
|---|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 - Marche Nord, Pesaro e Urbino | Marche Multiservizi S.p.A. | 350.494 | 5.560 | 36.472.897 | 506 |
| | ASET S.p.A. | | | | |
| | Comune gestione autonoma | 637 (**) | | | |
| 2 - Marche Centro, Ancona | Vivaservizi S.p.A. | 392.797 | 5.048 | 44.357.898 | 175 |
| 3 - Marche Centro, Macerata | Acquambiente Marche S.r.l. | 339.421 | 4.841 | 41.598.537 | 319 |
| | APM S.p.A. | | | | |
| | ASSEM S.p.A. | | | | |
| | ASSM S.p.A. | | | | |
| | ASTEVA S.p.A. | | | | |
| | ATAC Civitanova S.p.A. | | | | |
| Comuni gestione autonoma | 6.372 (**) | | | | |
| 4 - Marche Centro-sud, Fermo e Maceratese | Tennacola S.p.A. | 115.082 | 1.840 | 12.972.132 | 14 |
| 5 - Marche sud, Ascoli Piceno e Fermo | CIIP S.p.A. | 286.770 | 4.720 | 30.604.273 | 59 |

(*) elenco e ubicazione in corso di aggiornamento

(**) Popolazione residente ISTAT 2021

Definizioni severità idrica

| Scenari di severità idrica | Definizione (Regolamenti Osservatori Permanenti sugli Utilizzi Idrici) |
|---|--|
| Situazione normale o Non critico | I valori degli indicatori e degli indici di crisi idrica sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale (nдр: DMV-DE) ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate |
| Severità idrica bassa | la domanda idrica è ancora soddisfatta, ma gli indicatori e gli indici mostrano un trend peggiorativo, le previsioni meteorologiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature eccedenti i valori ordinari per il periodo successivo |
| Severità idrica media | lo stato di criticità si intensifica; le portate in alveo risultano inferiori ai valori tipici del periodo, la temperatura elevata determina un fabbisogno 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; localmente, benché siano state prese tutte le misure preventive, può prevalere uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, nel quale la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema. |
| 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. |

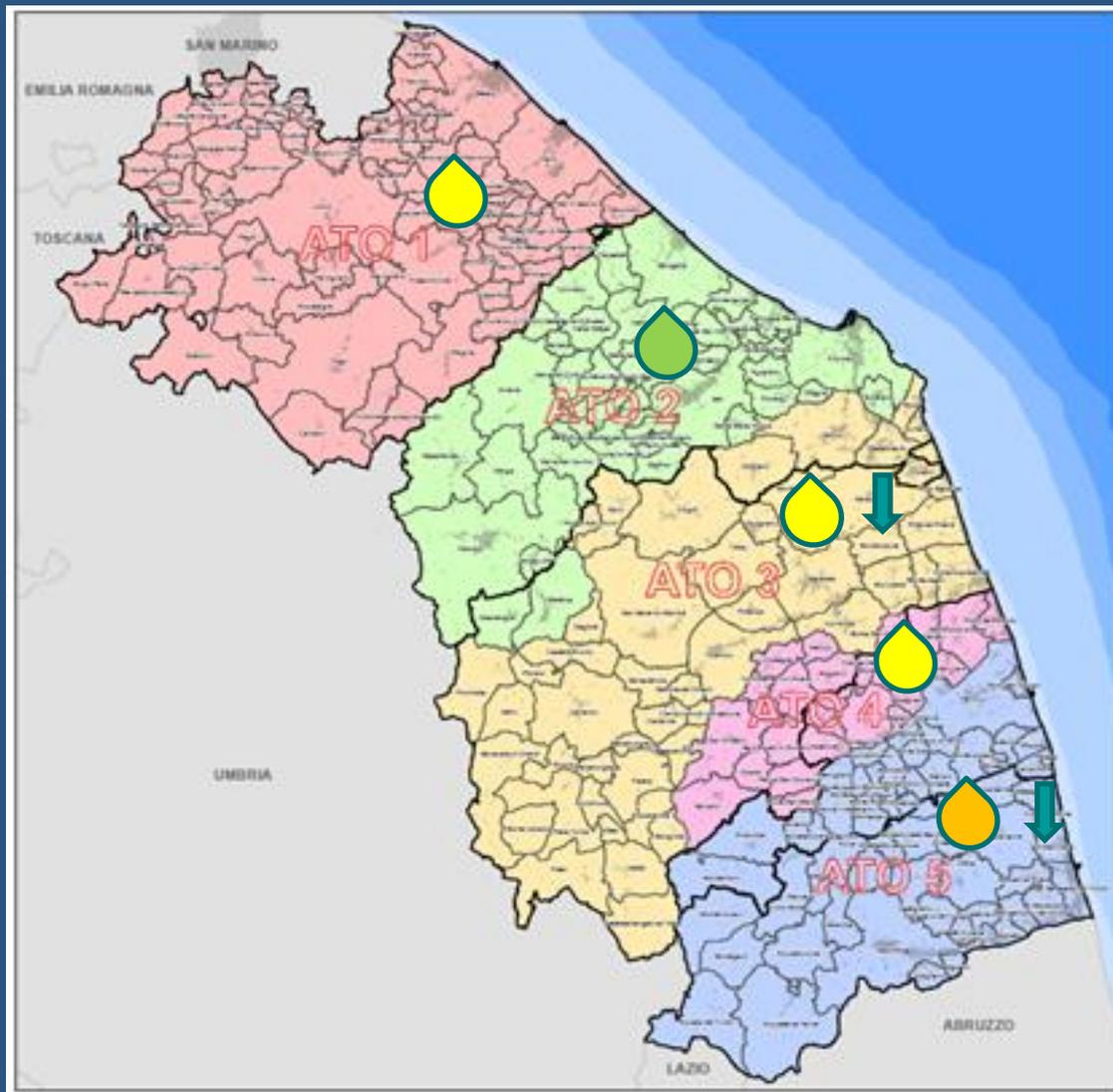
Sintesi severità idrica

- Nella Regione Marche la situazione idrologica e di severità idrica ha subito un generale miglioramento nel corso del 2023 rispetto al 2022, soprattutto a seguito delle piogge avvenute nella tarda primavera. Le piogge generalmente sotto la media nei mesi estivi, inizio autunnali e invernali hanno determinato una riduzione, di variabile entità, nelle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti; se tale carenza continuerà a permanere si potranno verificare criticità nei mesi estivi del 2024.
- La situazione di severità è differenziata, variabile in funzione delle criticità e delle modalità di approvvigionamento nei vari territori.
- Per l'ATO 1 la criticità raggiunta a fine settembre-inizio ottobre 2023, con una severità idrica alta, è stata superata a inizio novembre migliorando in severità bassa, che tutt'ora permane, con difficoltà nel valutare le tendenze attuali;
- Per l'ATO 2 le piogge di novembre hanno permesso il raggiungimento della condizione nella norma, che tuttora permane.
- Per l'ATO 3 la riduzione delle portate delle sorgenti, alcune delle quali ancora in calo a dicembre, comporta il mantenimento dell'utilizzo di alcune fonti di integrative/di soccorso; le piogge di novembre hanno permesso il rientro di alcune misure localizzate (turnazioni, autobotti). Attualmente la situazione è di severità idrica bassa, valutata in peggioramento considerando l'andamento delle portate delle sorgenti.
- Per l'ATO 4 è valutata una condizione di severità idrica bassa, che permane da dicembre; l'utilizzo dei campi pozzi è in calo e le portate complessive delle sorgenti sono in aumento a dicembre rispetto a novembre; la situazione meteo comunque pone alcune difficoltà nel valutare l'evoluzione della situazione.
- La severità idrica nel territorio dell'ATO 5 viene mantenuta Media, in peggioramento, visto che i valori delle portate disponibili sono superiori a quelle del 2022 ma sono in calo, seguendo l'andamento del periodo, e complessivamente sono inferiori a quelle dei valori medi storici, ed è in incremento l'utilizzo dei pozzi di soccorso.
- Per l'uso irriguo si segnala un buon livello di riempimento degli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche, tranne che per l'invaso di Rio Canale, il più piccolo tra quelli gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche (640 ha di area servita), sito nell'omonimo bacino minore costiero in Comune di Campofilone (AP).

Riepilogo situazioni di severità idrica

-  Severità idrica alta
-  Severità idrica media
-  Severità idrica bassa
-  Nessuna severità

Tendenza



Sintesi situazioni di severità idrica

Sulla base delle informazioni raccolte la situazione di severità idrica può essere così sintetizzata.

| Territorio | Siccità meteo | Siccità idrologica | Stato severità | Tendenza severità stimata |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|---------------------------|
| ATO 1 - Prov PU | Moderata/Severa | Severa | Bassa | |
| ATO 2 – Prov AN | Moderata/Severa | Moderata | Norma | |
| ATO 3 – Prov MC (AN) | Moderata/Severa | Moderata/Severa | Bassa | ↓ |
| ATO 4 – Prov FM - MC | Severa | Moderata | Bassa | |
| ATO 5 – Prov AP - FM | Severa | Severa (2)/ Moderata (1) | Media | ↓ |

La valutazione della siccità si basa sui seguenti fattori:

- meteo (indici SPI 3-6-9-12 mesi e scostamenti delle precipitazioni cumulate)
- idrologica (portata corsi d'acqua, portata delle sorgenti, volumi invasati presso le dighe del Consorzio di bonifica nel periodo estivo: anomalie/scostamenti rispetto alla media e ai valori minimi, SRI 1-3 mesi).

La valutazione dello stato di severità si basa sul soddisfacimento o meno della domanda (scostamento tra fabbisogni e disponibilità) e delle azioni di contrasto attivate, tenendo conto della situazione e tendenze idrologiche manifeste (non ipotetiche).

(1) Stima tenendo conto della situazione attuale, confrontata con quella degli anni scorsi.

(2) valutazione rispetto alla situazione pre-sisma.

Sintesi situazioni di severità idrica

Andamento severità idrica da giugno 2020 nel territorio regionale

| Seduta del | AATO 1 - Prov PU | AATO 2 – Prov AN | AATO 3 – Prov MC (AN) | AATO 4 – Prov FM - MC | AATO 5 – Prov AP - FM |
|------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 08/06/2020 | Media | Bassa | Bassa | Bassa | Alta |
| 15/07/2020 | Media | Bassa | Bassa | Bassa | Alta |
| 21/09/2020 | Alta | Bassa | Media | Alta | Alta |
| 15/12/2020 | Bassa | Normale | Bassa | Bassa | Alta |
| 21/04/2021 | Bassa | Normale | Normale | Normale | Alta |
| 25/06/2021 | Alta (*) | Bassa | Media | Bassa | Alta |
| 21/07/2021 | Alta | Bassa | Media | Bassa | Alta |
| 30/09/2021 | Alta | Bassa | Media | Media | Alta |
| 29/11/2021 | Bassa | Normale | Bassa | Normale | Alta |
| 23/01/2022 | Normale | Normale | Normale | Normale | Alta |
| 19/05/2022 | Normale | Normale | Bassa | Normale | Alta |
| 21/06/2022 | Bassa (1) | Bassa | Bassa | Bassa | Alta |
| 14/07/2022 | Media | Bassa | Bassa | Bassa | Alta |
| 02/08/2022 | Alta | Bassa | Media | Bassa | Alta |
| 09/09/2022 | Alta | Bassa | Media | Bassa | Alta |
| 19/10/2022 | Media | Bassa | Media | Media | Alta |
| 14/12/2022 | Bassa | Bassa | Media | Media | Alta |
| 23/02/2023 | Normale | Normale | Bassa | Normale | Alta |
| 20/04/2023 | Bassa | Normale | Bassa | Normale | Alta |
| 22/06/2023 | Bassa | Normale | Normale | Normale | Alta |
| 18/07/2023 | Bassa | Normale | Normale | Bassa | Media |
| 22/09/2023 | Media | Normale | Normale | Normale | Media |
| 13/12/2023 | Bassa | Normale | Bassa | Bassa | Media |

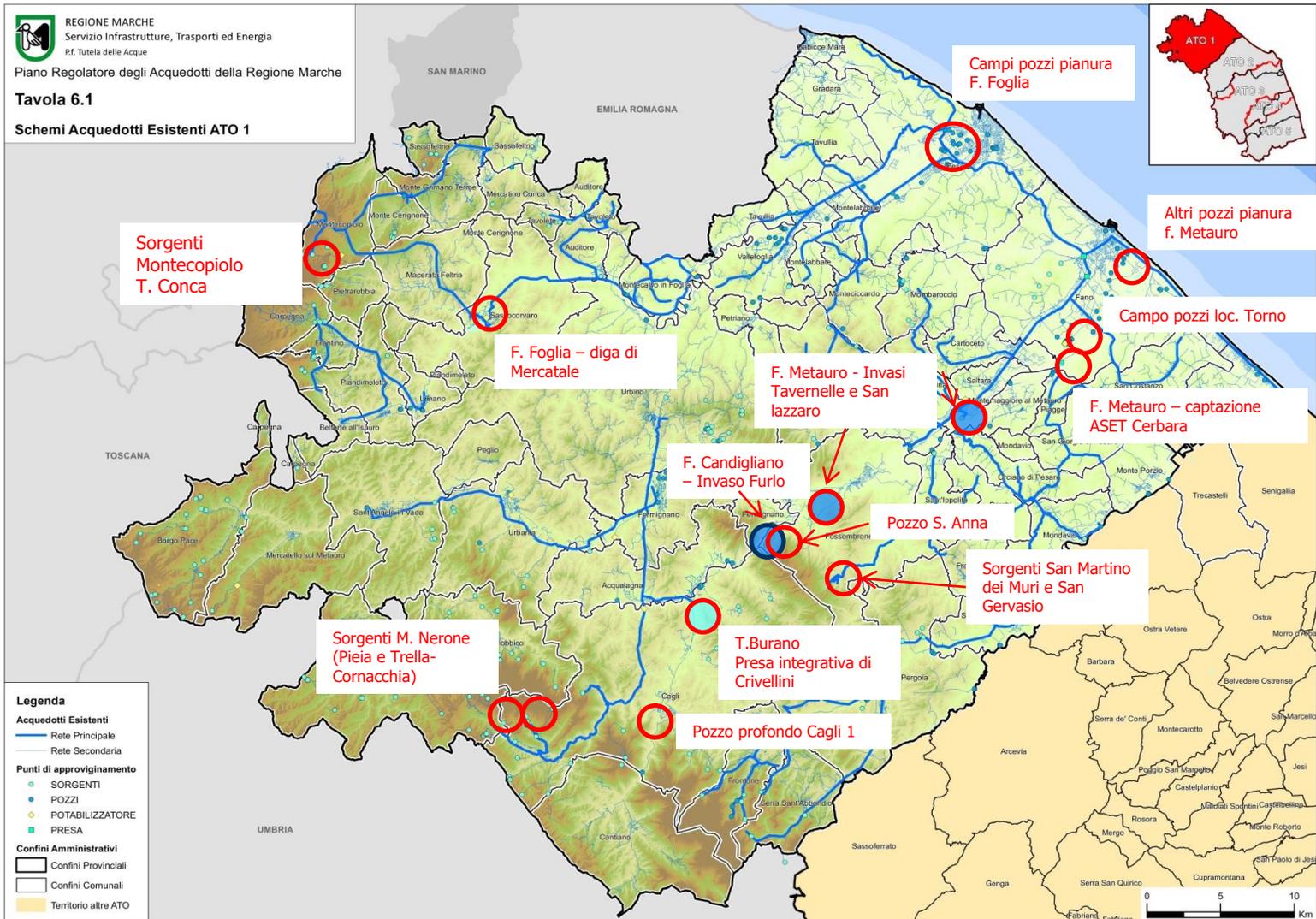
Sintesi situazioni di severità idrica

Situazione nel comparto irriguo

Valutazione sulla base della situazione
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche
al 04/12/2023

| Comparto irriguo (valutazione media regionale) | Stato severità | Tendenza stimata |
|---|---------------------------|---------------------|
| Confronto dei volumi attualmente invasati ad uso irriguo rispetto agli anni precedenti, tenendo conto all'estensione dei comparti irrigui sottesi ai singoli invasi | norma | |

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Le piogge sotto la media di dicembre hanno determinato la riduzione delle portate rispetto a quelle di novembre, già inferiori alla media; le portate medie mensili a dicembre sono sotto la media e più vicine a quelle minime.
- Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro, a partire dalle piogge di inizio novembre le portate del fiume Candigliano ad Acqualagna sono risalite sopra la portata di attenzione di 1300 l/s (al di sotto di questa portata l'apporto agli invasi può essere inferiore alla somma dei prelievi e dei rilasci ambientali) e si mantengono superiori a questo valore.
- I volumi presso gli invasi di Furlo, San Lazzaro e Tavernelle oscillano in relazione all'andamento delle portate e dei prelievi (idroelettrico e idropotabile) e a metà gennaio si attestano all'80% del volume complessivo disponibile (circa 1.300.000 mc).
- Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate a dicembre sono aumentate rispetto a novembre e si attestano su valori poco inferiori a quelli medi del periodo e inferiori a quelle di dicembre 2022. Le portate prelevate a Pieia sono poco sopra la media mentre quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia sono inferiori alla media del periodo. A Inizio gennaio è comunque ancora attiva la captazione integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, per alimentare il suddetto schema acquedottistico del Monte Nerone; la portata prelevata ha raggiunto un massimo nei mesi di settembre-ottobre e si ridotta nel mese di novembre, ma la captazione è ancora attiva.
- I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri, dopo la forte riduzione ad ottobre, raggiungendo i valori minimi del periodo 2012-2022, sono in lieve risalita ma sono ben inferiori a quelli minimi medi del periodo 2012-2022; nella prima decade di gennaio, grazie alle piogge avvenute si è riscontrato un aumento più significativo delle portate disponibili; in ogni caso la sorgente negli ultimi anni soffre di un vistoso calo delle portate disponibili.
- Non è più attivo l'uso di autobotti.

Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Permangono alcuni problemi di alimentazione per il prelievo di acque superficiali del gestore Aset per il danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio; sono stati effettuati dei lavori temporanei per garantire l'alimentazione del prelievo ma non garantiscono una alimentazione stabile (il prelievo alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno, anche per evitare l'eventuale estensione dell'inquinamento da tetracloroetilene riscontrato nel 2022 in località Falcineto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio).
- I volumi invasati alla diga di Mercatale al 15 gennaio sono pari a circa il 47% (2.753.320 mc) di quelli massimi d'invaso, superiori sia a quelli medi del 2019-2023 (circa 1.455.869 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2023 (circa 2.539.434 mc).
- Vista la situazione sopra descritta viene valutata una **severità idrica BASSA**.

Azioni di contrasto – AATO 1

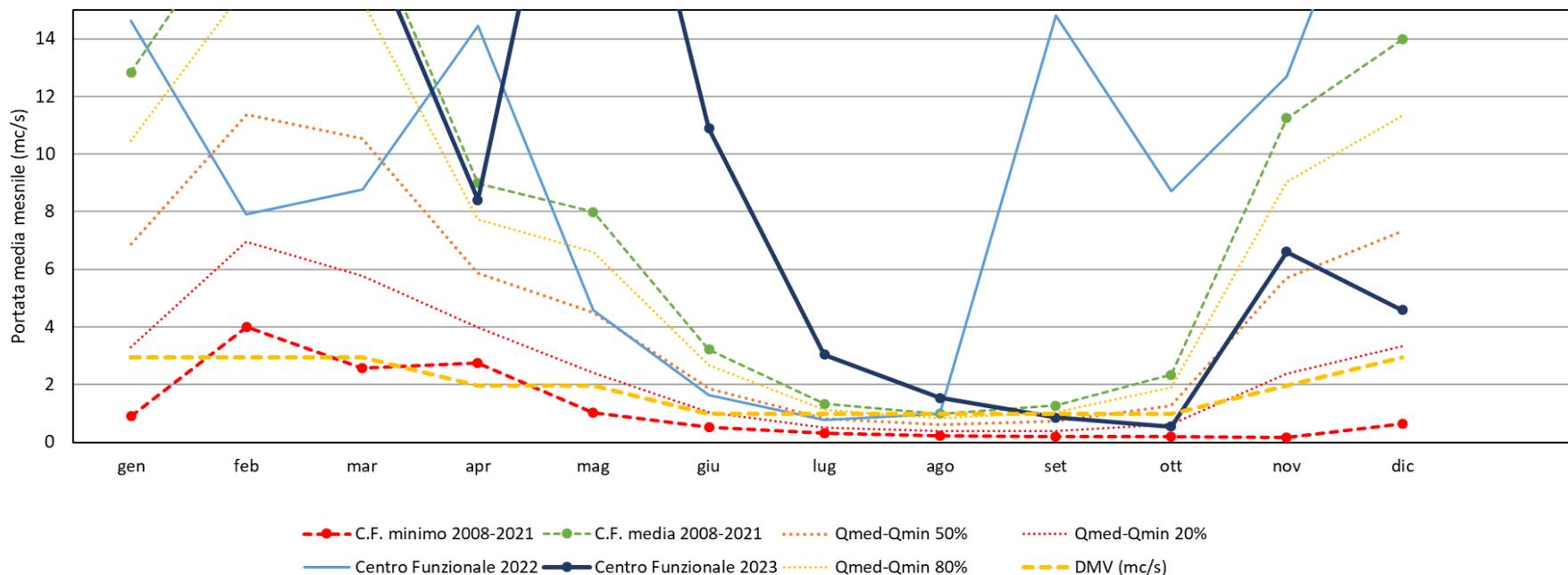
misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

| Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario | Fonti di finanziamento | Comuni interessati | N. utenti inter. |
|--|------------------------|---|------------------|
| Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario | Fonti di finanziamento | Comuni interessati | N. utenti inter. |
| Attivazione prelievo da presa integrativa di Crivellini | Tariffa S.I.I. | Vari comuni servizi da Acquedotto ex Consorzio Alto Metauro | 38.100 |
| Intensificazione attività per ricerca perdite/rotture | Tariffa S.I.I. | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Situazione del territorio dell'AATO1

Portate medie mensili del Fiume Candigliano ad Acqualagna

Candigliano ad Acqualagna



Fonte dati: annali SIMN e dati Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione F. Bocchino.

Situazione del territorio dell'AATO1

Valori di SRI del Fiume Candigliano ad Acqualagna
novembre

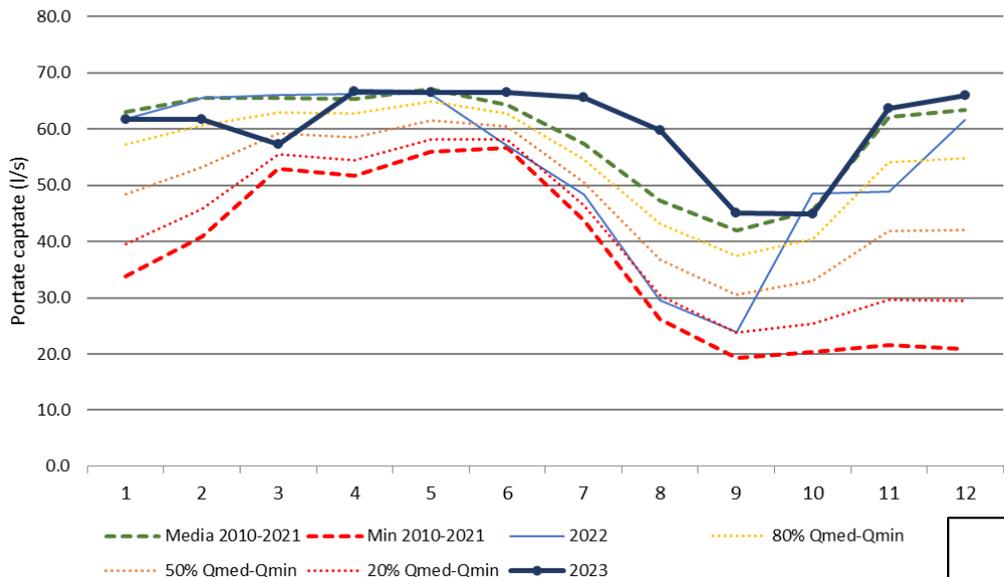
| mesi | 1 | 2 | 3 |
|-------------|-------|-------|-------|
| SRI | -1.29 | -1.17 | -1.27 |
| SRIprct (%) | -67 | -55 | -57 |

Elaborazione SRI a cura di CNR-IRSA su dati di portata alla stazione di Acqualagna del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non validata e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici. La valutazione tiene conto anche dei dati storici registrati presso la stessa posizione dal SIMN.

| | | Soglie SRI | Soglie SRIprct |
|--|-------------------|-------------------|-----------------|
| | Sopra la norma | > 0 | |
| | Vicino alla norma | 0 -->-0.84 | >-25% |
| | Siccità moderata | <=-0.84 -- >-1.28 | <=-25% -- >-50% |
| | Siccità severa | <=-1.28 -- >-1.65 | <=-50% -- >-75% |
| | Siccità estrema | <= -1.65 | <= -75% |

Situazione del territorio dell'AATO1

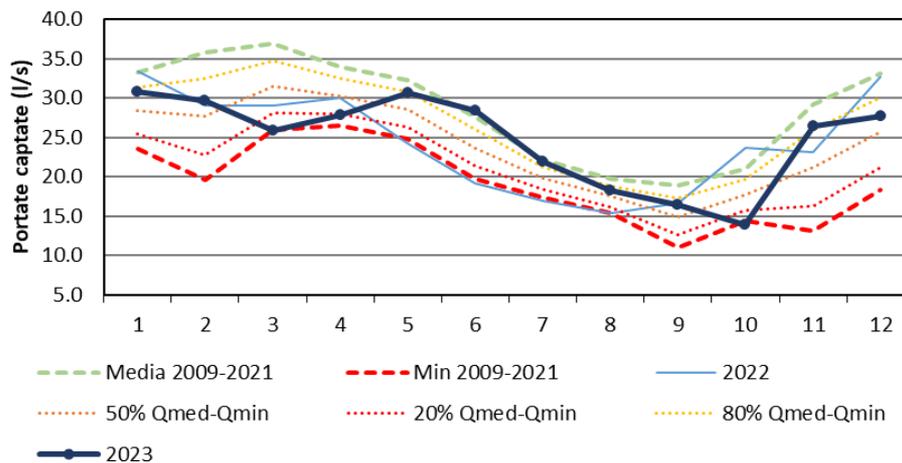
Portate prelevate alla sorgente di Pieia



Sorgenti captate dalla dorsale carbonatica del Monte Nerone (bacino F. Metauro)
 Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_NORD
 Acquifero del Calcarea Massiccio e della Scaglia

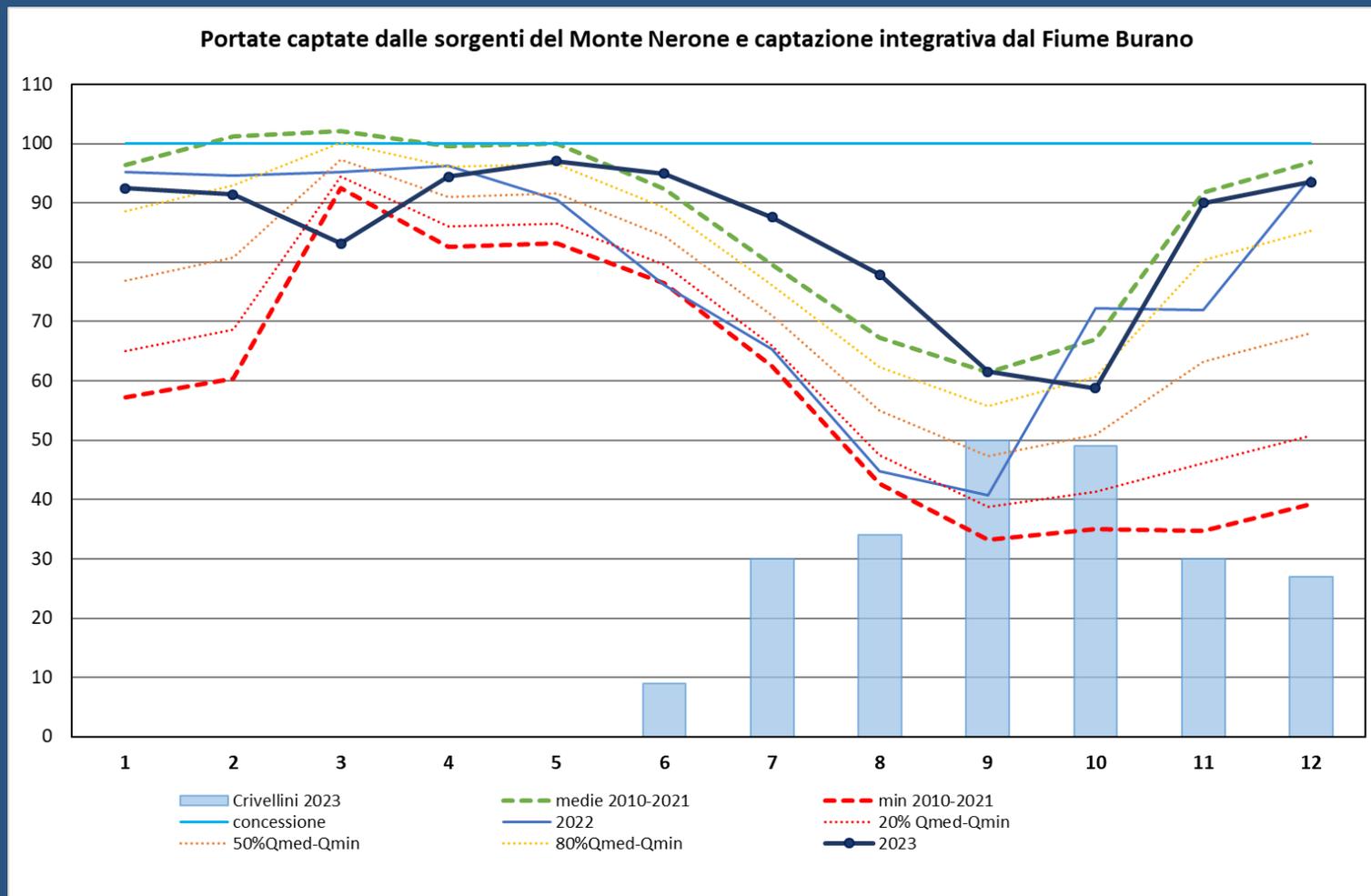
I dati di portata di marzo sono sottostimati per le attività conseguenti all'aggiornamento dei sistemi di teletrasmissione

Portate prelevate alle sorgenti di Trella-Cornacchia



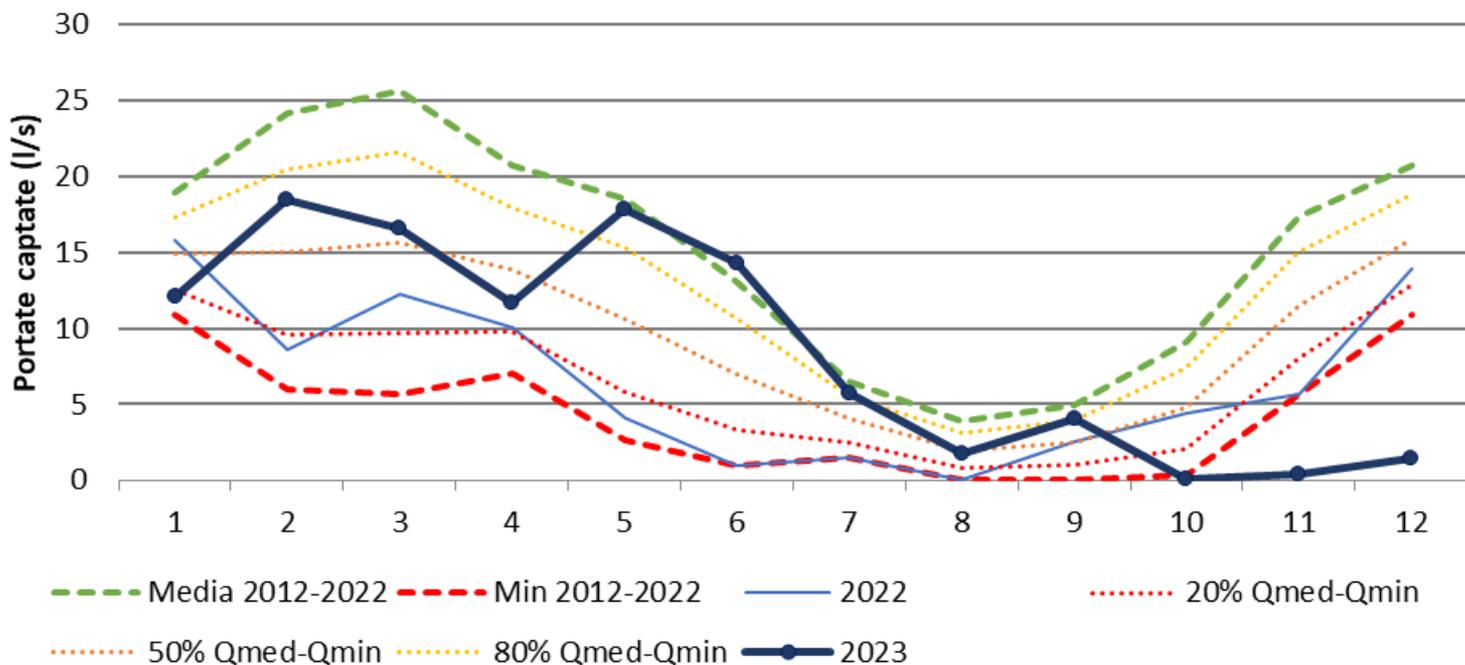
Situazione del territorio dell'AATO1

Portate totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone, dalla captazione integrativa di Crivellini e fabbisogno dell'acquedotto del Monte Nerone



Situazione del territorio dell'AATO1

Portate prelevate dalle sorgenti di San Martino dei Muri

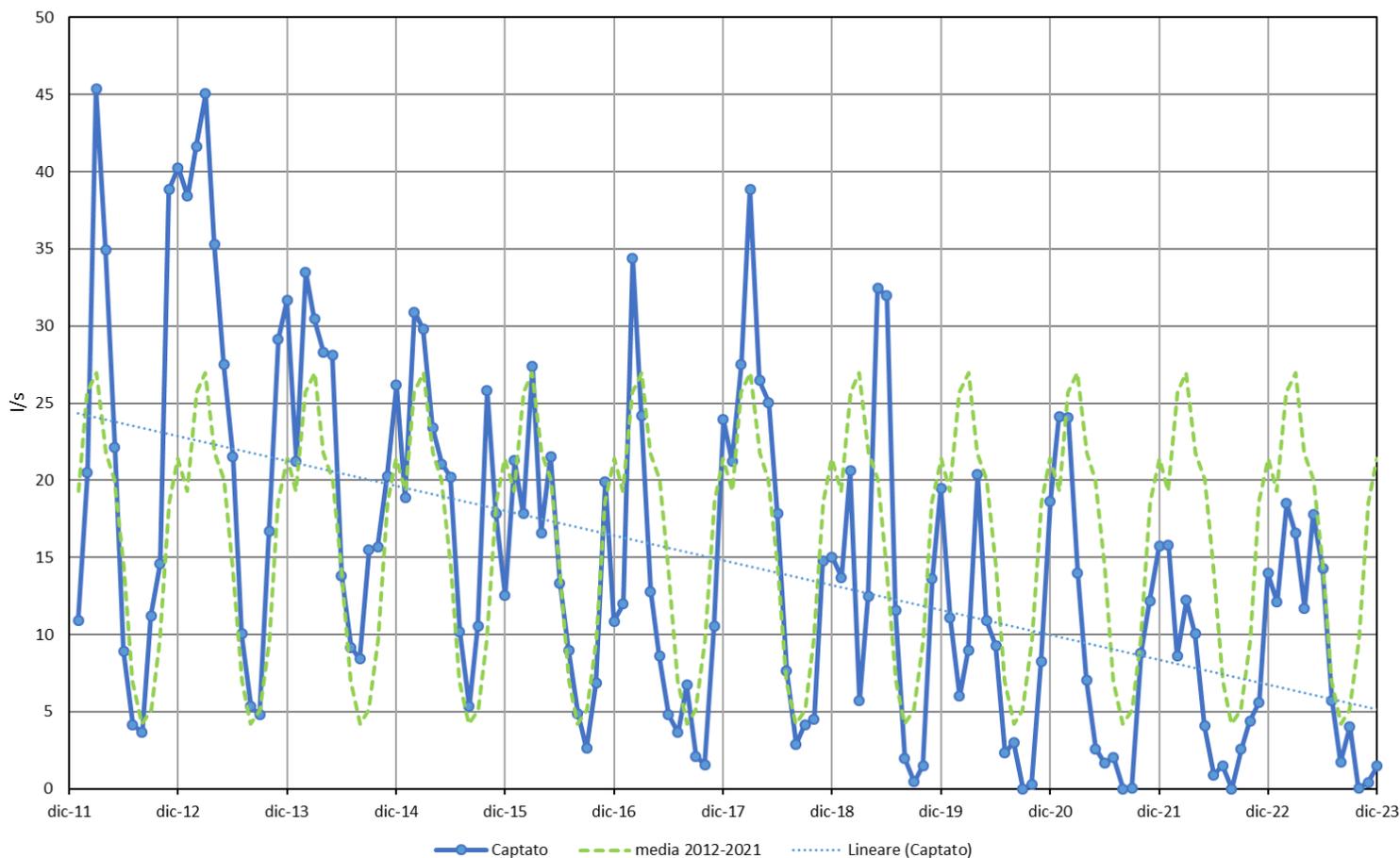


Portate dalle sorgenti di San martino dei Muri (bacino F. Metauro)
 Corpo idrico sotterraneo:
 IT11_CA_PIE - Unità di Monte Pietralata - Monte Paganuccio
 Dorsale Umbro-Marchigiana, acquifero della Scaglia.

La portata è fortemente dipendente dalle precipitazioni e quella relativa alla settimana 4-11 gennaio è di circa 13 l/s

Situazione del territorio dell'AATO1

Portata captata alla sorgente di San Martino dei Muri



Portate dalle sorgenti di San martino dei Muri (bacino F. Metauro)

Situazione del territorio dell'AATO1

invasi nel bacino del Fiume Metauro

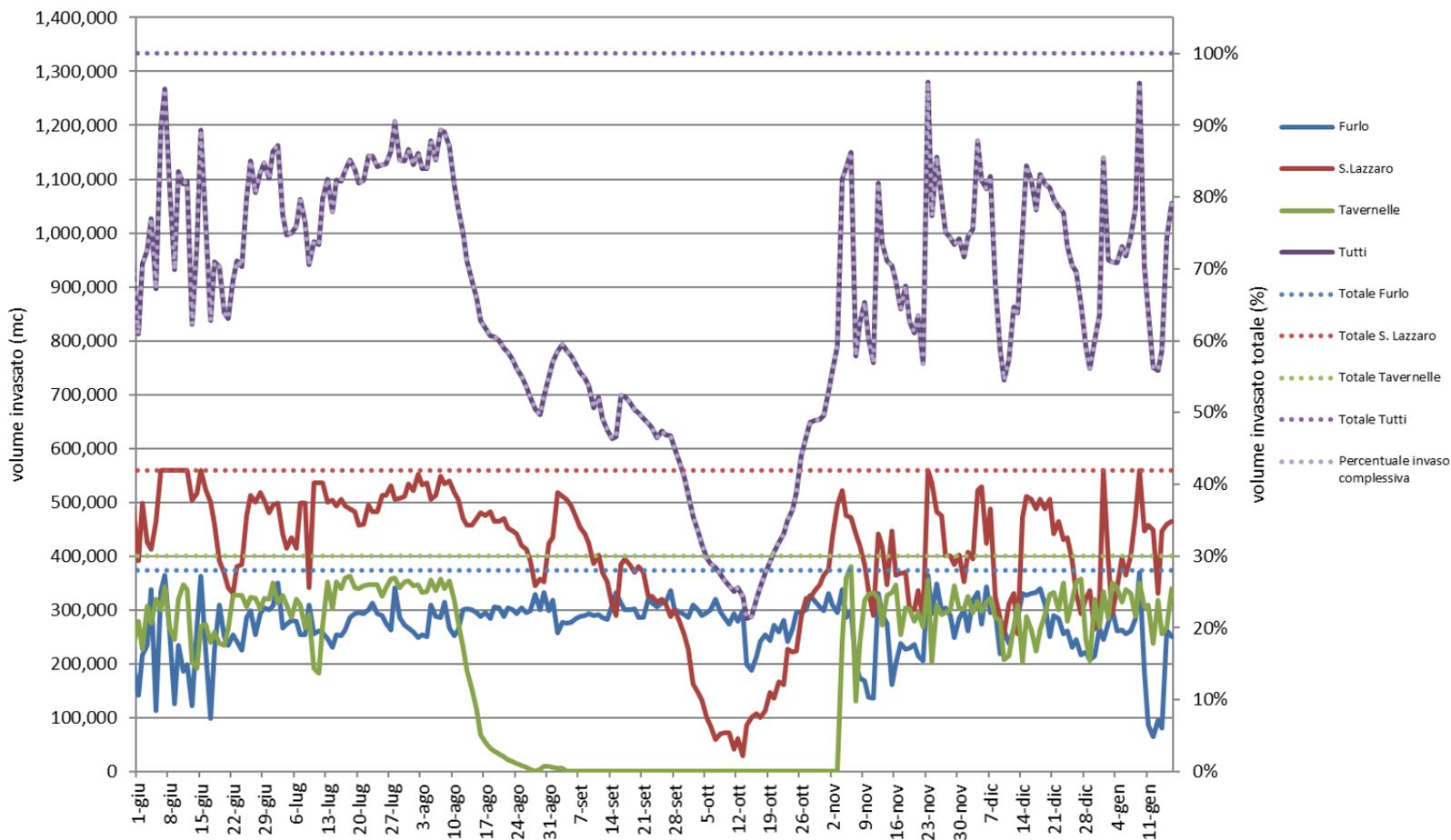
| | Furlo | San Lazzaro | Tavernelle | TOTALE |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| Anno realizzazione | 1922 | 1958 | 1965 | |
| Volume utile originario (mc) | 750,000 | 840,000 | 1,225,000 | 2,815,000 |
| Anno ultima batimetria | 2017 | 2016 | 2016 | |
| Volume utile ultima batimetria (mc) | 375,265 | 559,848 | 399,61 | 1,334,728 |
| Volume interrimento ultima batimetria (mc) | 374,735 | 280,152 | 825,385 | 1,480,272 |
| % interrimento | 50% | 33% | 67% | 53% |
| Anno ultimo sfangamento | | 2013 | 2015 | |
| Volume rimosso (mc) | | 200,000 | 70,000 | 270,000 |
| Uso | Idroelettrico, (idropotabile) | Idroelettrico, idropotabile | Idroelettrico, idropotabile | |
| Note | Attraverso apposita convenzione tra EGATO 1 ed Enel, tra il 15 giugno e il 15 settembre di ogni anno gli invasi sono regolati con priorità per l'uso idropotabile | | | |
| Prelievo idropotabile max (l/s) (*) | | 560 | 125 | 600 |

(*) la concessione complessiva è di 600 l/s

Situazione del territorio dell'AATO1

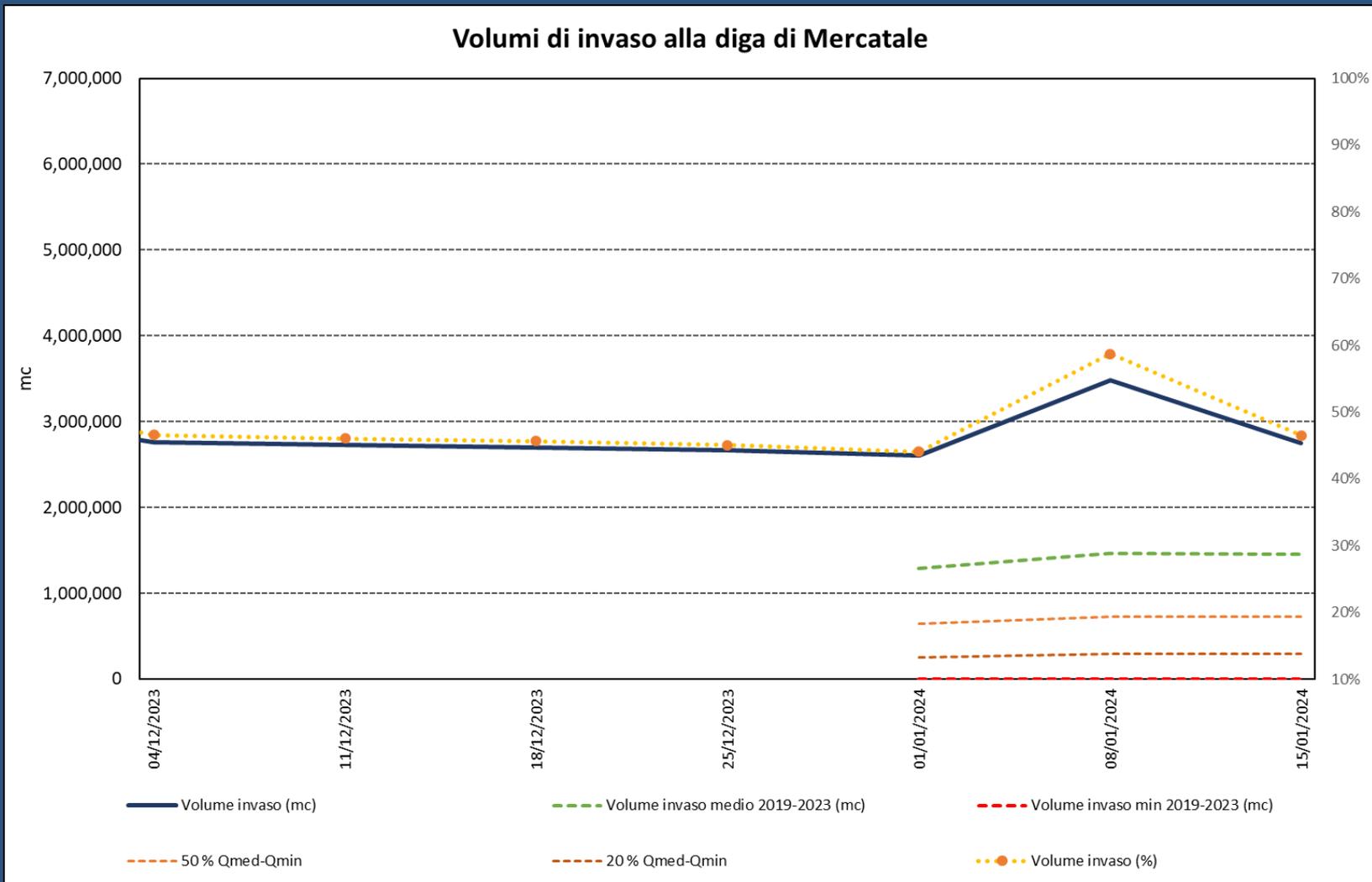
Situazioni agli invasi nel bacino del Metauro al 16 gennaio 2024

Fiume Metauro e Fiume Candigliano - Volumi invasati alle dighe Enel



Stato invaso di Mercatale

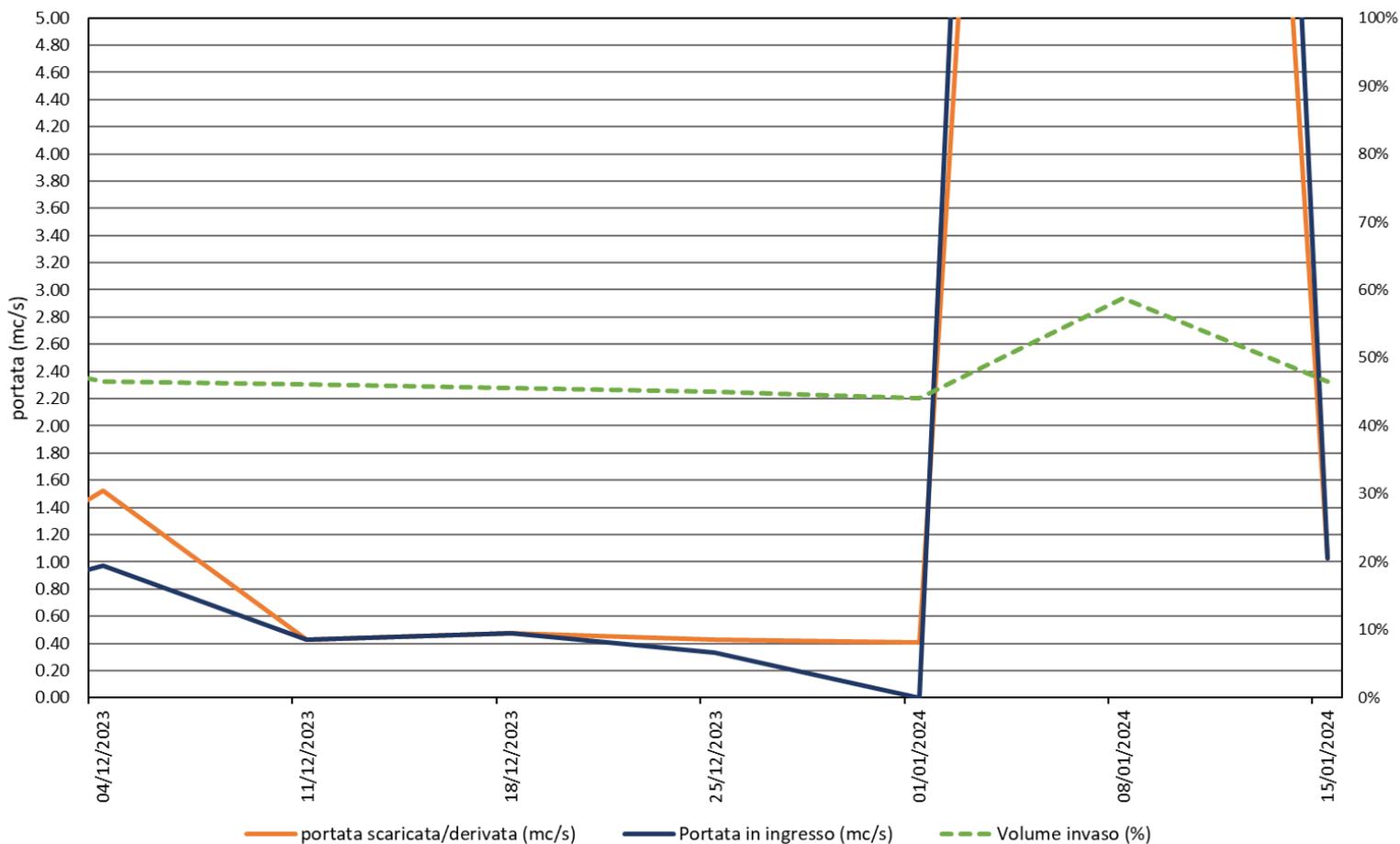
Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche



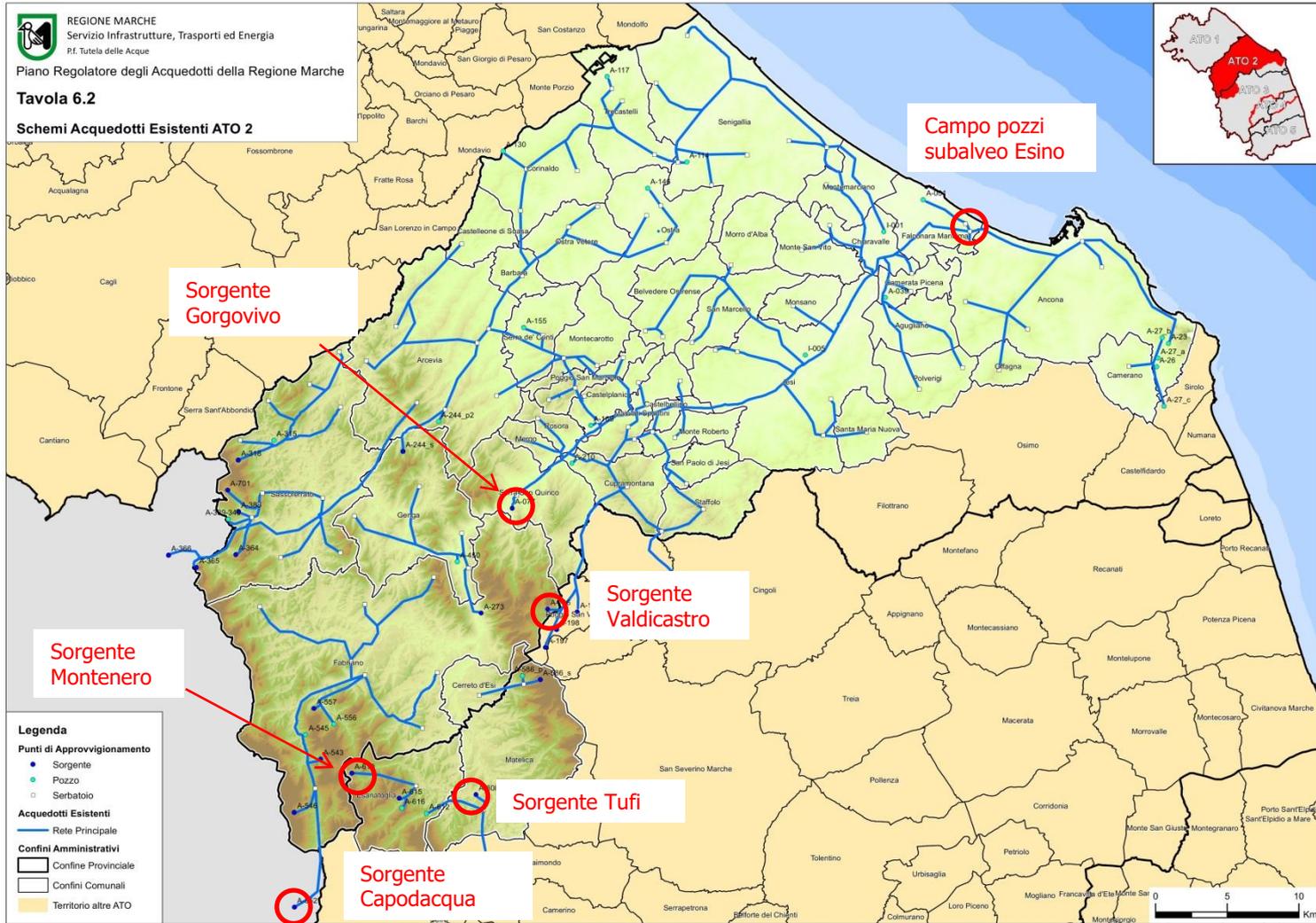
Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Mercatale



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



Situazione di severità idrica

AATO 2: Provincia di Ancona.

- Le piogge sotto la media tra luglio e ottobre hanno determinato una progressiva riduzione delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti alimentate da bacini di alimentazione meno estesi e più superficiali. Le significative piogge verificatesi a novembre hanno parzialmente invertito la tendenza, ma a dicembre si sono verificate piogge ben sotto la media.
- Le cumulate di pioggia degli ultimi 3-6 mesi sono risultate sotto la media in gran parte delle stazioni pluviometriche mentre le cumulate da gennaio a dicembre 2023 sono nella media o sopra la media.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, dopo i valori inferiori a quelli minimi del periodo 2005-2021 e ben inferiori a quelli medi del 2022 raggiunti ad ottobre, ha subito un buon incremento a novembre e un parziale calo a dicembre, attestandosi su valori inferiori alla media e più vicini a quelli minimi medi mensili di dicembre.
- Le abbondanti piogge di novembre hanno determinato l'incremento dei livelli piezometrici e delle portate delle fonti principali, interrompendo il periodo di riduzione delle portate dei mesi precedenti; le scarse piogge di dicembre non hanno permesso un ulteriore recupero dei livelli di falda e in alcune sorgenti è iniziata la fase di decrescita. A fine dicembre il valore delle portate in quasi tutte le sorgenti principali oscilla tra poco sotto la media e poco sopra la media. La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro è in limitato aumento a dicembre rispetto a novembre e si attesta su valori prossimi a quelli medi 2012-2022. Per le sorgenti Tufi, La Tana e Montenero e Capo d'acqua i valori delle portate medie mensili a dicembre sono in aumento, più o meno evidente, rispetto a novembre e si mantengono su valori prossimi a quelli medi o superiori (soprattutto Monte Nero e Capodacqua).
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese sono sopra la media del periodo, così come i livelli minimi nel mese. Anche se il mese di dicembre è stato siccitoso i livelli di falda si sono mantenuti sopra la media del periodo.
- Sono inattive quasi tutte le fonti ausiliarie, rimanendo attive per pochi l/s o anche meno solo i pozzi Macere (a sostegno della rete di Cerreto d'Esi), la sorgente Crevalcore (a sostegno delle reti idriche di Staffolo e San Paolo di Jesi) e la sorgente Avenella (a servizio della rete di Cupramontana)
- Non vi sono particolari problemi di approvvigionamento.
- La situazione rientra in condizioni nella **Norma**

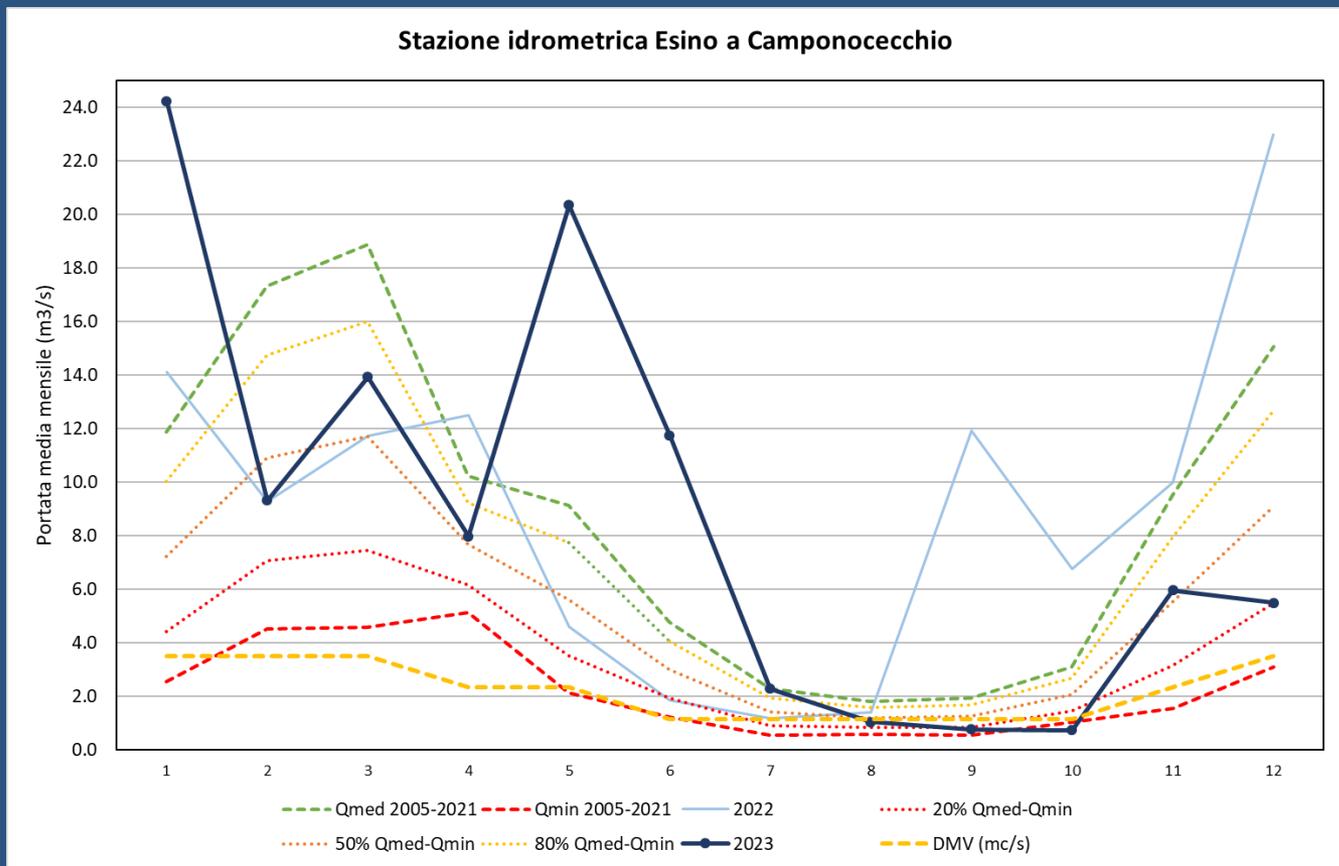
Azioni di contrasto – AATO 2

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

| Tipologia Misure | | In atto | |
|---|------------------------|--|------------------|
| Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario | Fonti di finanziamento | Comuni interessati | N. utenti inter. |
| Attivazione sorgente Crevalcore A195 (Cingoli) in ausilio alla sorgente Val di Castro A196 (Fabriano), a servizio delle reti idriche dei comuni di Staffolo e San Paolo di Jesi | Tariffa S.I.I. | Staffolo, San Paolo di Jesi (prelievo attivo ma ridotto) | 3.000 |
| Attivazione della captazione integrativa pozzi Macere in ausilio della sorg. La Vena a servizio del comune di Cerreto d'Esì | Tariffa S.I.I. | Cerreto d'Esì (prelievo attivo a < 1 l/s) | 3.700 |
| Attivazione sorgente Avenella A199 (Poggio San Vicino) in ausilio alla sorgente Val di Castro A196 (Fabriano) a servizio del comune di Cupramontana | Tariffa S.I.I. | Cupramontana (prelievo attivo per pochi l/s) | 4.420 |

Situazione del territorio dell'AATO2

Portate medie mensili del Fiume Esino a Camponocecchio



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale.

I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione grafica F.Bocchino

Situazione del territorio dell'AATO2

Valori di SRI Fiume Esino a Camponococchio
novembre

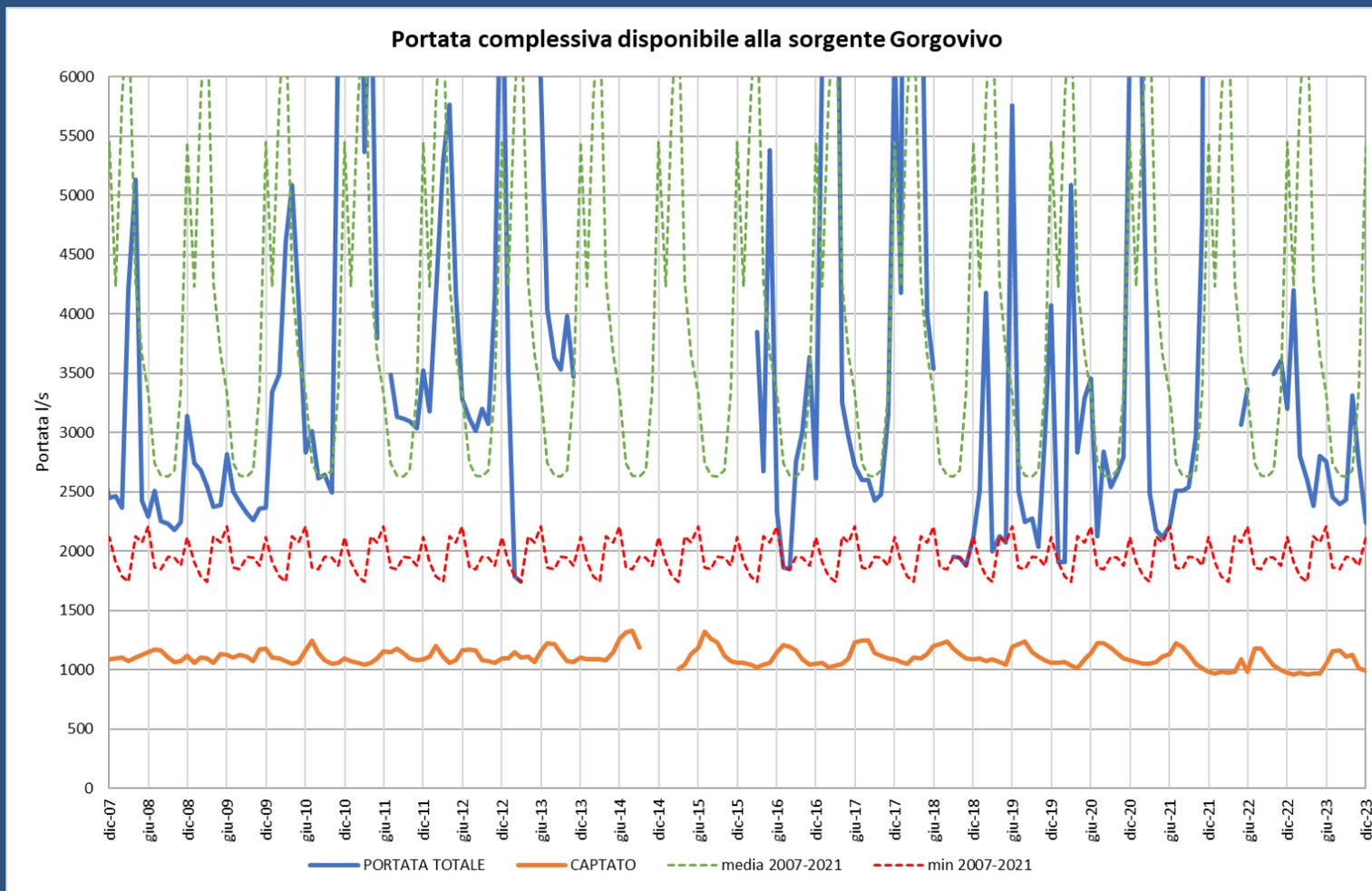
| mesi | 1 | 2 | 3 |
|------------|-------|-------|-------|
| SRI | -0.78 | -0.65 | -0.83 |
| SRIpct (%) | -63 | -51 | -54 |

Elaborazione SRI a cura di CNR-IRSA su dati di portata alla stazione di Camponococchio del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non validata e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

| | | Soglie SRI | Soglie SRIpct |
|--|-------------------|-------------------|-----------------|
| | Sopra la norma | | |
| | Vicino alla norma | >-0.84 | >-25% |
| | Siccità moderata | <=-0.84 -- >-1.28 | <=-25% -- >-50% |
| | Siccità severa | <=-1.28 -- >-1.65 | <=-50% -- >-75% |
| | Siccità estrema | <= -1.65 | <= -75% |

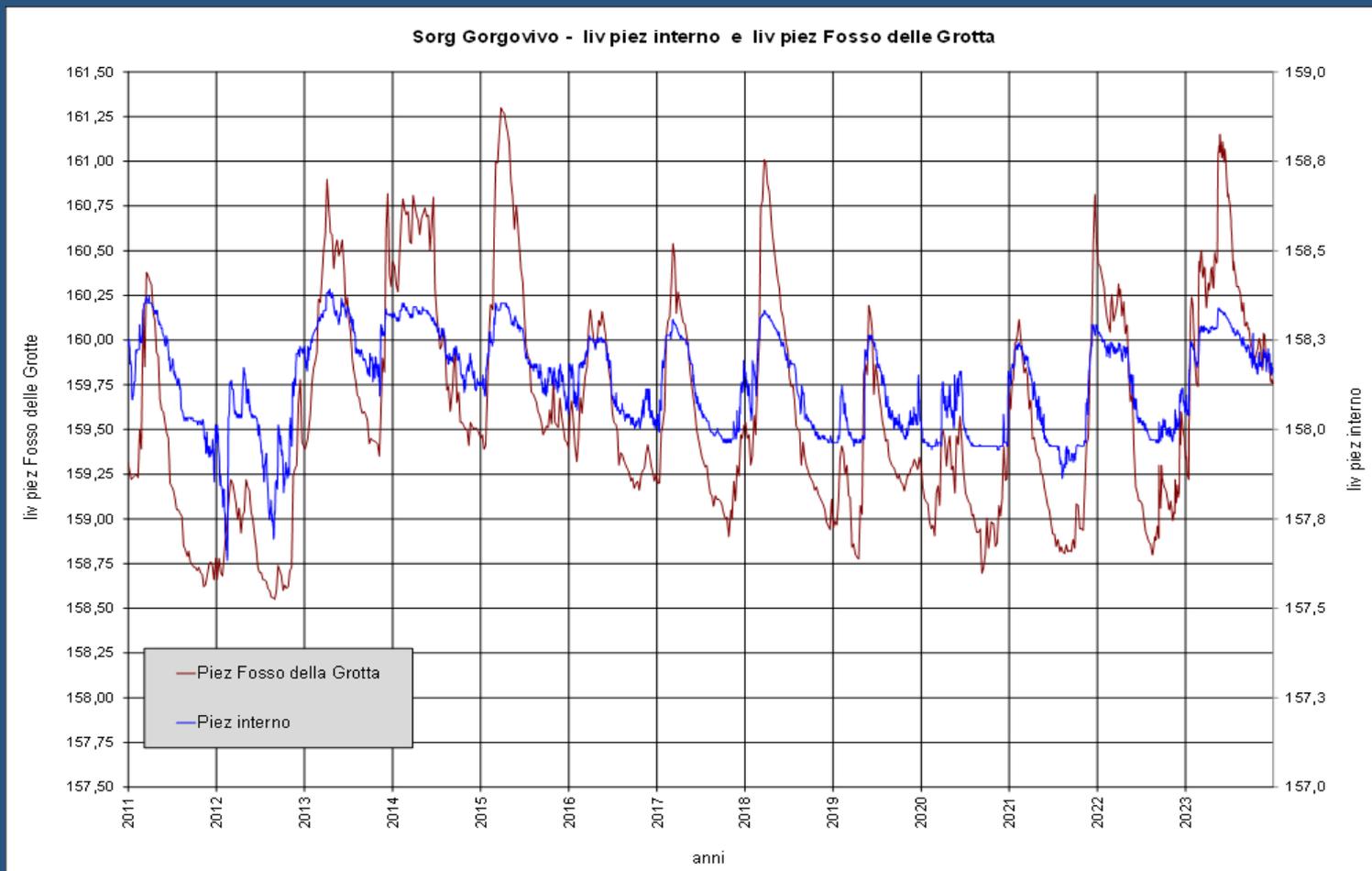
Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata complessiva e prelevata dalla sorgente Gorgovivo (bacino F. Esino). Corpo Idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana.



Situazione del territorio dell'AATO 2

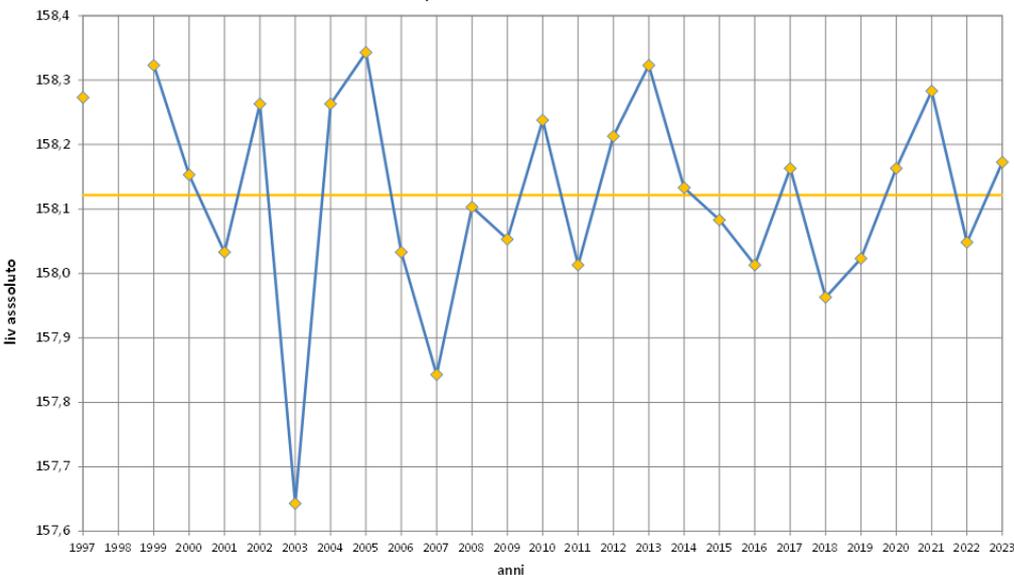
Livelli piezometrici presso la sorgente Gorgovivo. (bacino F. Esino). Corpo Idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana.



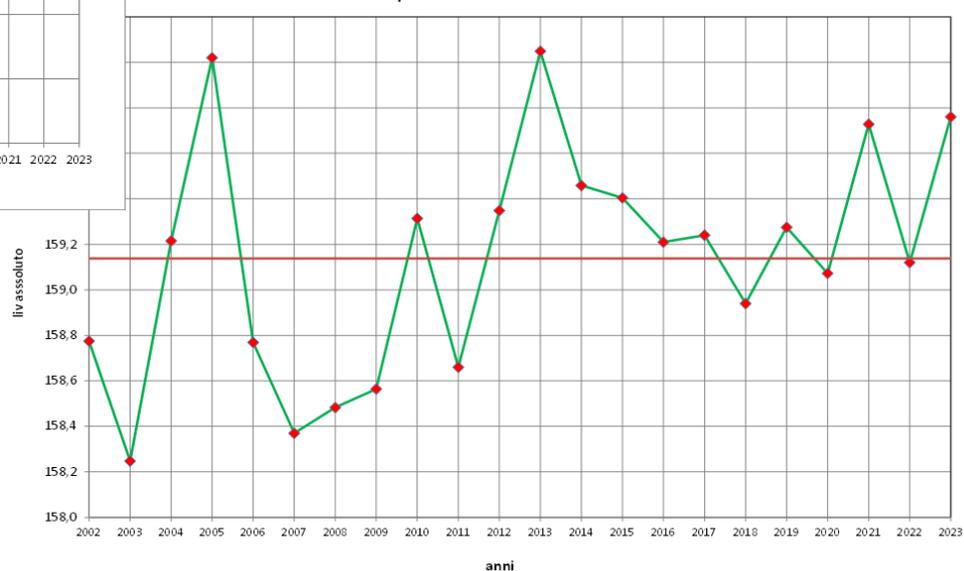
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometrici presso la sorgente Gorgovivo. (bacino F. Esino). Corpo Idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana.

livello del piezometro interno a fine dicembre

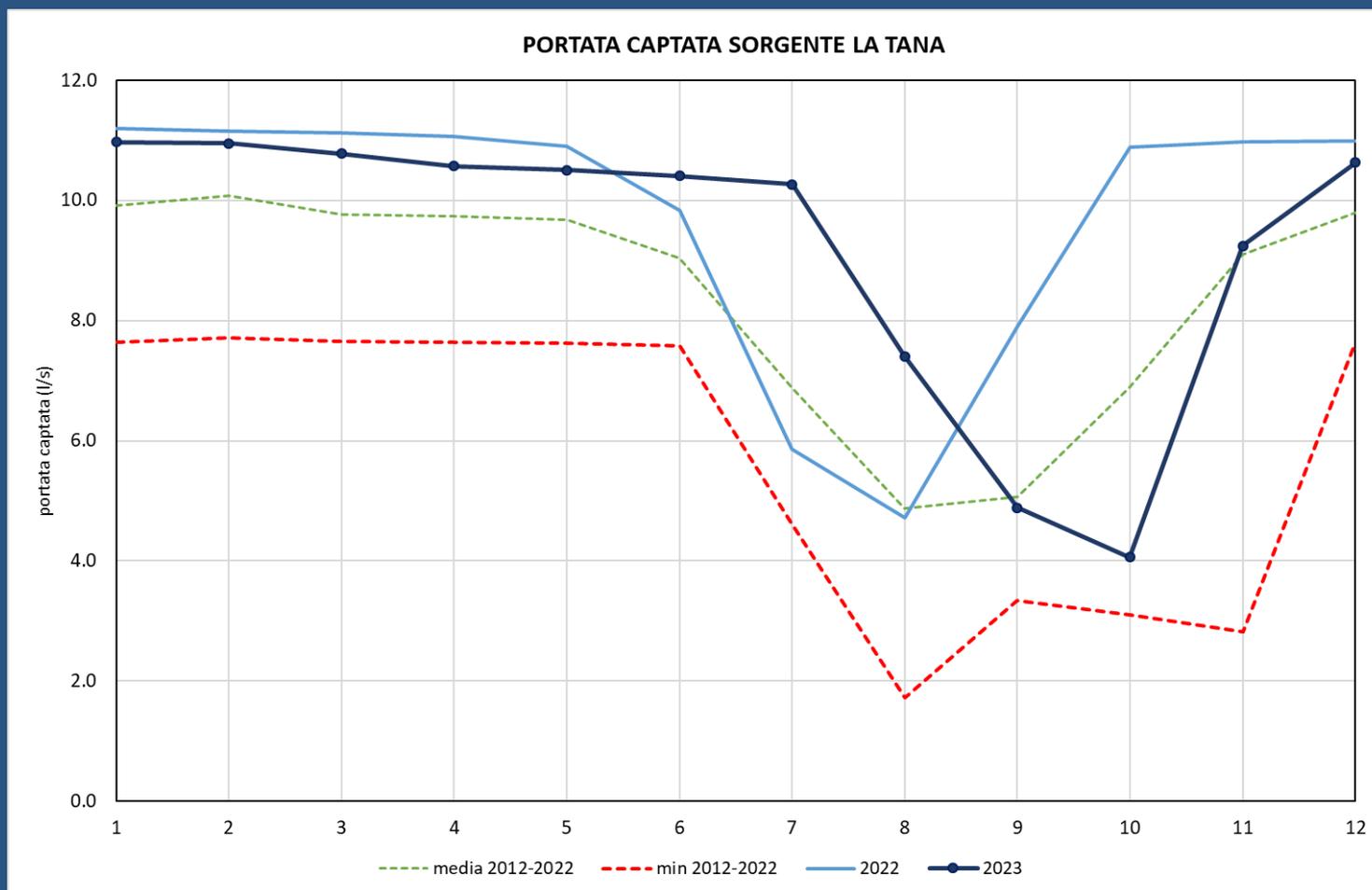


livello minimo del piezometro Fosso della Grotta nel mese di dicembre



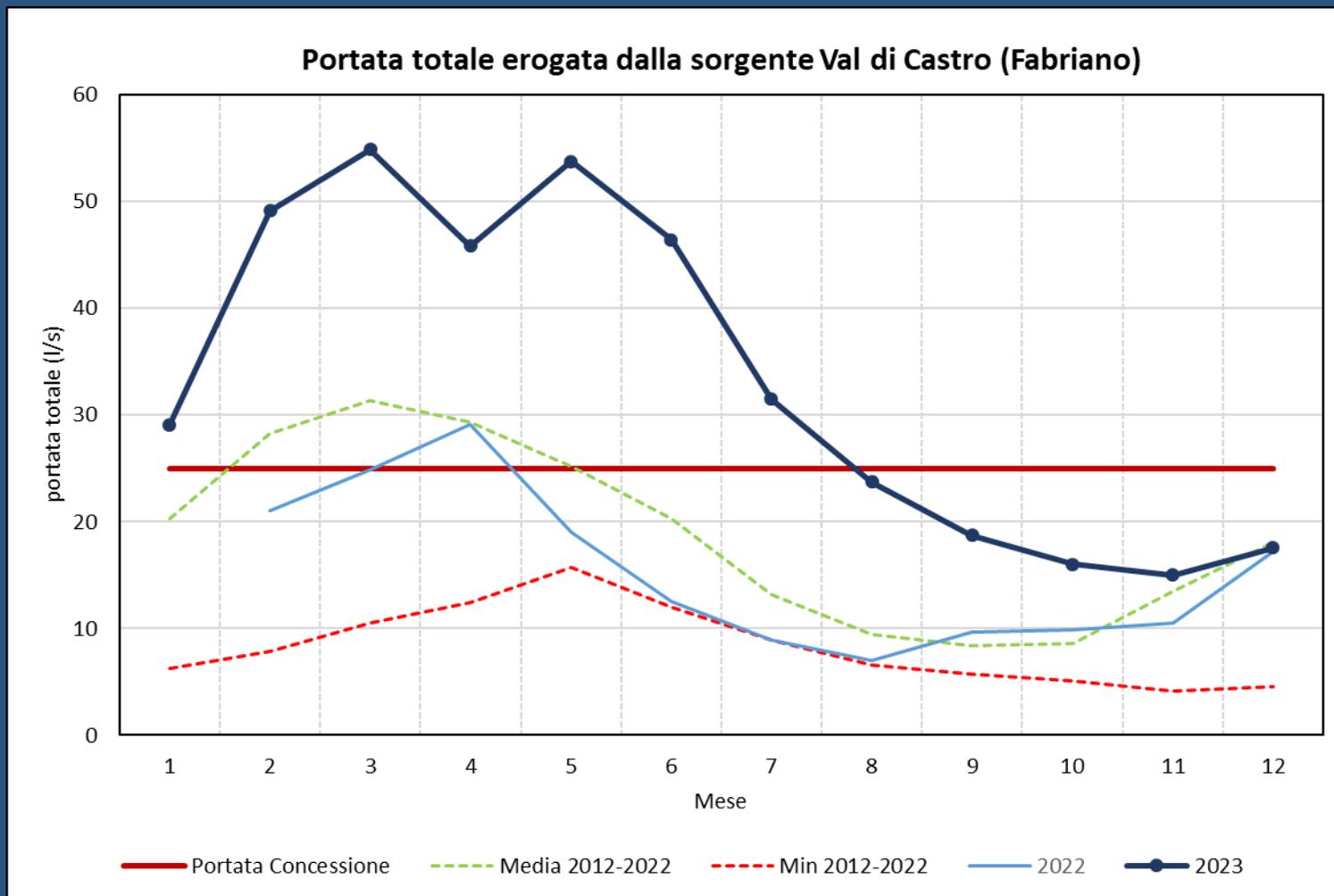
Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata captata dalla Sorgente La Tana (bacino F. Esino)
 Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_NORD.



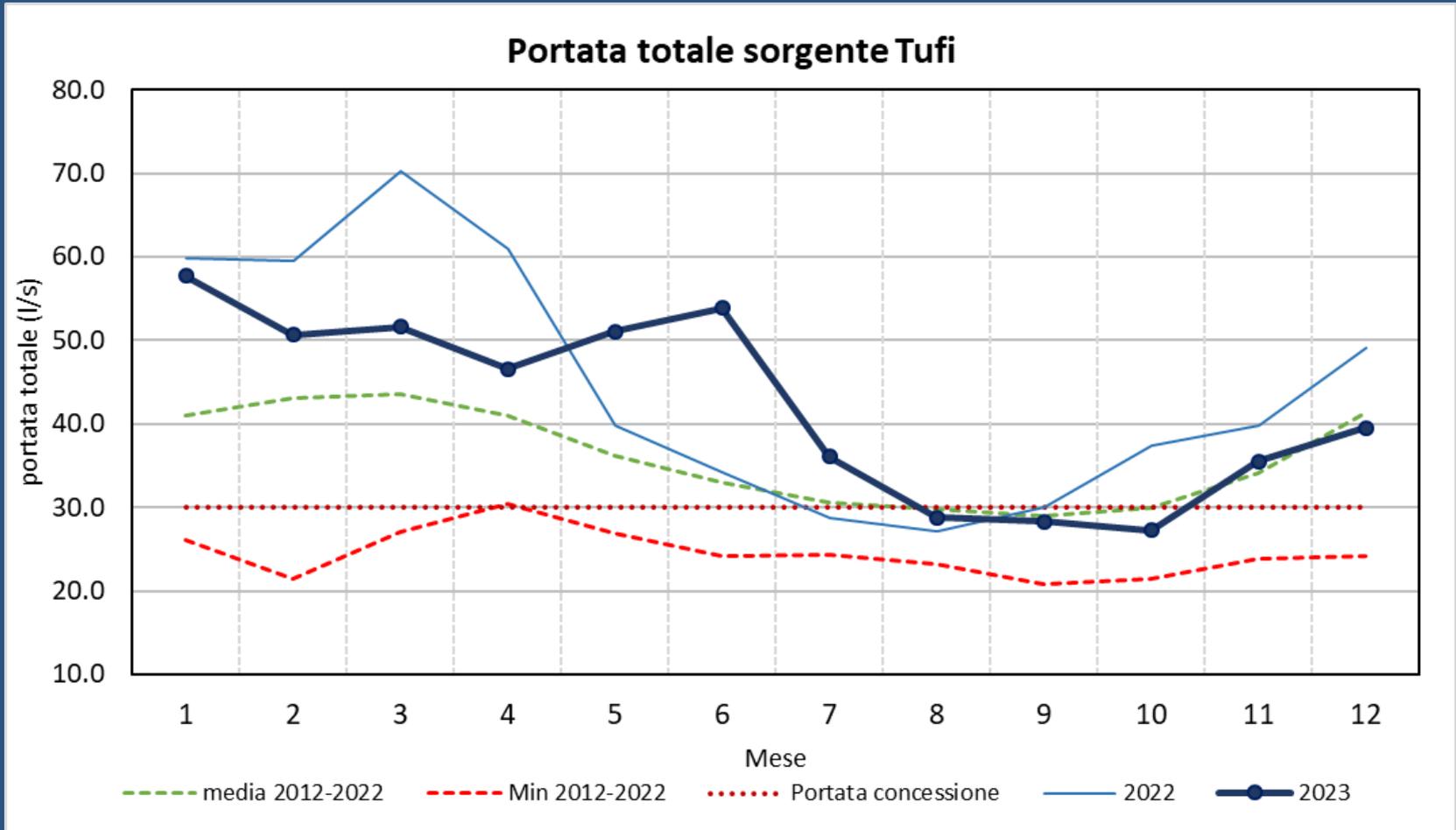
Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata complessiva della sorgente Val di Castro (bacino F. Esino).



Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata complessiva della sorgente Tufi – Matelica (bacino F. Esino)

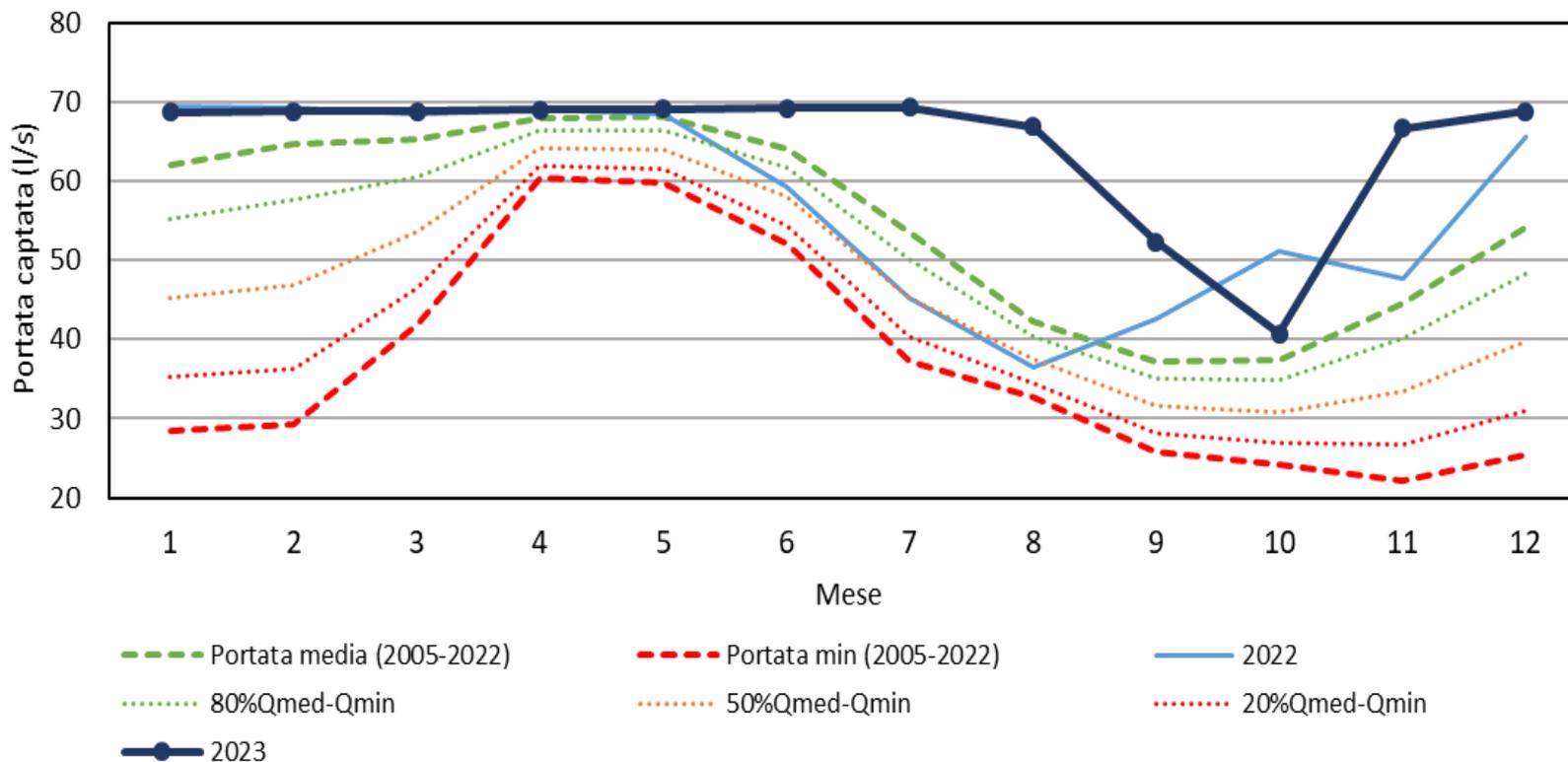


Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata captata dalla Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)

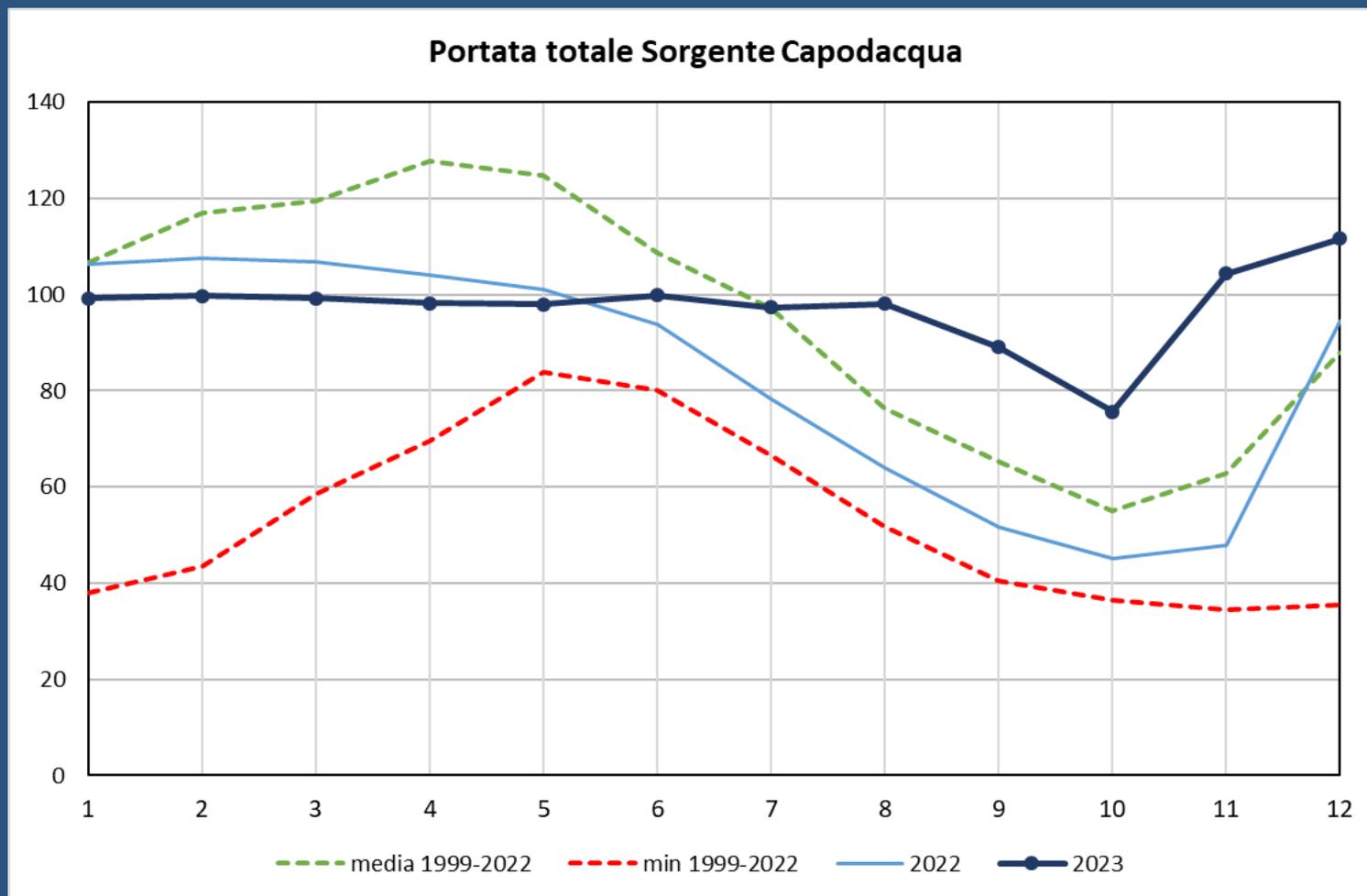
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_MAGGIO_M- Unità di Monte Maggio. Acquifero della Maiolica

Portata captata Sorgente Monte Nero

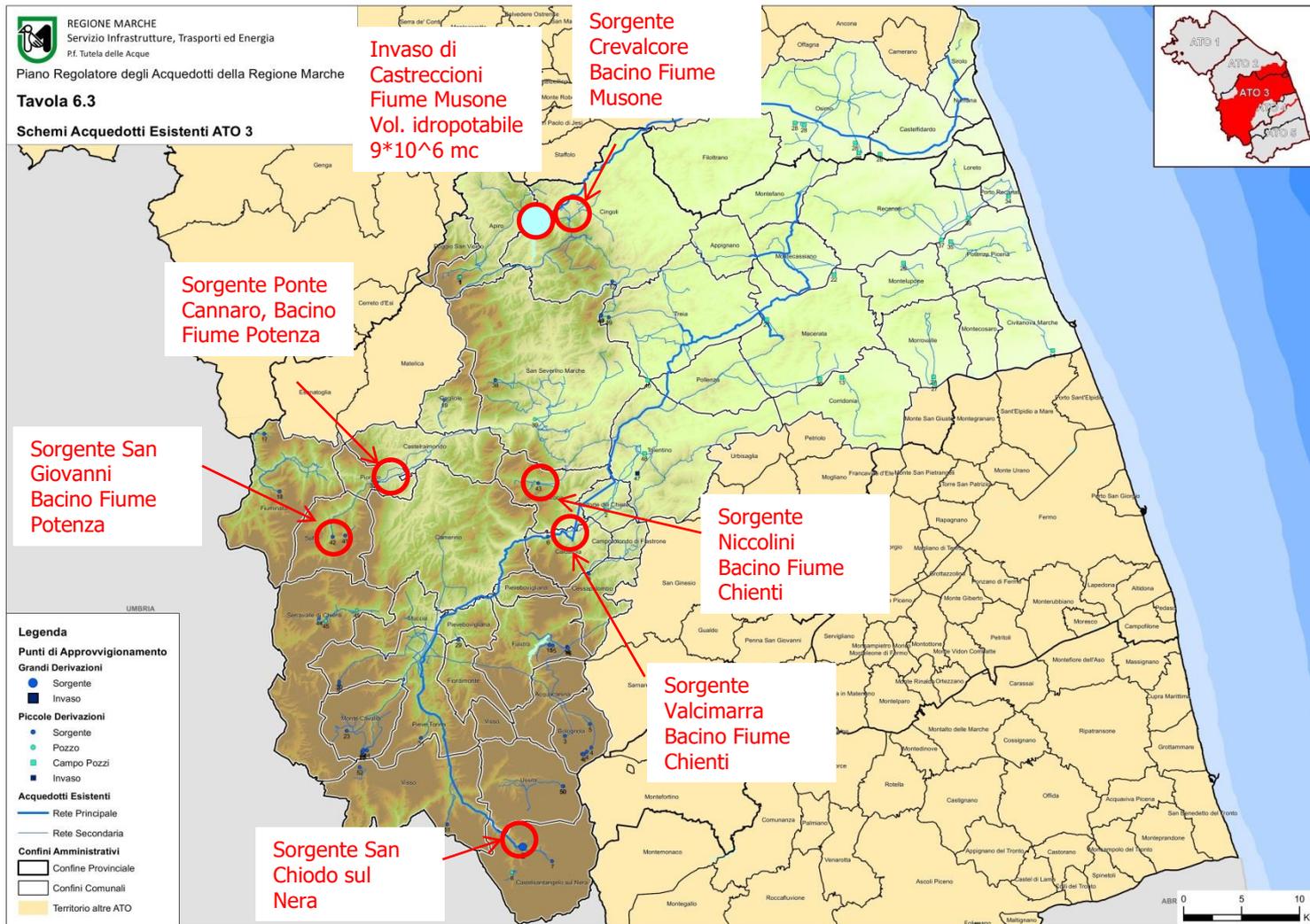


Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata della sorgente Capo d'Acqua – Nocera Umbra (bacino F. Potenza). Ausiliaria della sorgente Monte Nero in caso di eccessiva riduzione di portata di quest'ultima
Corpo idrico sotterraneo: IT10_CA_MAGGIO_U



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 3



Situazione di severità idrica

AATO 3: Provincia di Macerata (e parte Provincia di Ancona).

- Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo la risalita avvenuta a novembre, sono nuovamente calati a dicembre; i valori di portata media mensile sono intermedi tra i valori medi e minimi del periodo 2012-2021 e sono prossimi ai valori di dicembre 2022 i valori di portata sono rapidamente aumentati raggiungendo valori prossimi a quelli medi 2012-2021.
- Le principali sorgenti (Valcimarra, Crevalcore, San Giovanni) a dicembre mostrano portate medie mensili in riduzione rispetto ai mesi precedenti. Tale andamento si riscontra anche in altre sorgenti rilevanti (Acquasanta, Le Vene-Collattoni) e minori (Papacchio, La Folla, Figareto e Selvazzano di Camerino). Più in dettaglio le portate della sorgente Valcimarra sono ancora in calo a dicembre rispetto a novembre, con valori in avvicinamento a quelli minimi del periodo 2012-2021 e inferiori anche a quelli del 2022. Le portate della sorgente Niccolini dopo aver raggiunto il minimo a ottobre, sono rimaste stabili a novembre e risalite un poco a dicembre, ma i valori di portata sono inferiori a quelli minimi mensili di dicembre del 2012-2021 e quelli di dicembre 2022. La sorgente Crevalcore mostra valori di portata a dicembre che sono ancora in calo rispetto a quelli di novembre, in avvicinamento a quelli minimi del periodo 2013-2021 e circa uguali a quelli di dicembre 2022. Le portate della Sorgente San Giovanni di Sefro sono diminuite a dicembre rispetto a quelle di novembre e sono scese a valori inferiori a quelli medi 2013-2021 e a quelli di dicembre 2022.
- Data la situazione sopra descritta a dicembre sono attive alcune fonti integrative e di soccorso: pozzi Campo Sportivo di Belforte del Chienti, pozzo Campo Polivalente di Caldarola (utilizzo continuativo), pozzo integrativo della sorgente Madonna della Valle per Camporotondo di Fiastrone, sorgente Riboteno di Serrapetrona, pozzo Rapegna di Castelsantangelo sul Nera. E' attiva, sia pure per quantitativi minimi, l'interconnessione tra l'acquedotto locale di Collina di Serrapetrona e l'adduzione dalla sorgente Niccolini. Anche a seguito delle attività di ricerca e riparazione delle perdite idriche implementate lungo la condotta adduttrice, la risorsa proveniente dall'acquedotto di Collattoni continua a garantire adeguata disponibilità di portate a servizio dell'acquedotto di Camerino ed è attualmente cessata la necessità di turnazioni della chiusura delle uscite dei serbatoi (attuata nel mese di novembre). Attualmente non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti.

Situazione di severità idrica

AATO 3: Provincia di Macerata (e parte Provincia di Ancona).

- Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) è in limitato calo da metà luglio; al 12 gennaio il livello è prossimo a quello dello stesso periodo del 2022. Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), il cui apporto rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino e dei centri maggiori a valle, nonché attualmente indispensabile anche per Belforte del Chienti, Caldarola e Valfornace.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.900.000 mc (83% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2019-2023 (circa 28.132.000 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 27.300.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 29.900.000 mc, nel 2020). Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, continuamente monitorato, per adesso non sono segnalati peggioramenti.
- Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti), non vi sono criticità di carattere quantitativo.
- La situazione viene valutata in condizioni di severità idrica **Bassa**, in peggioramento

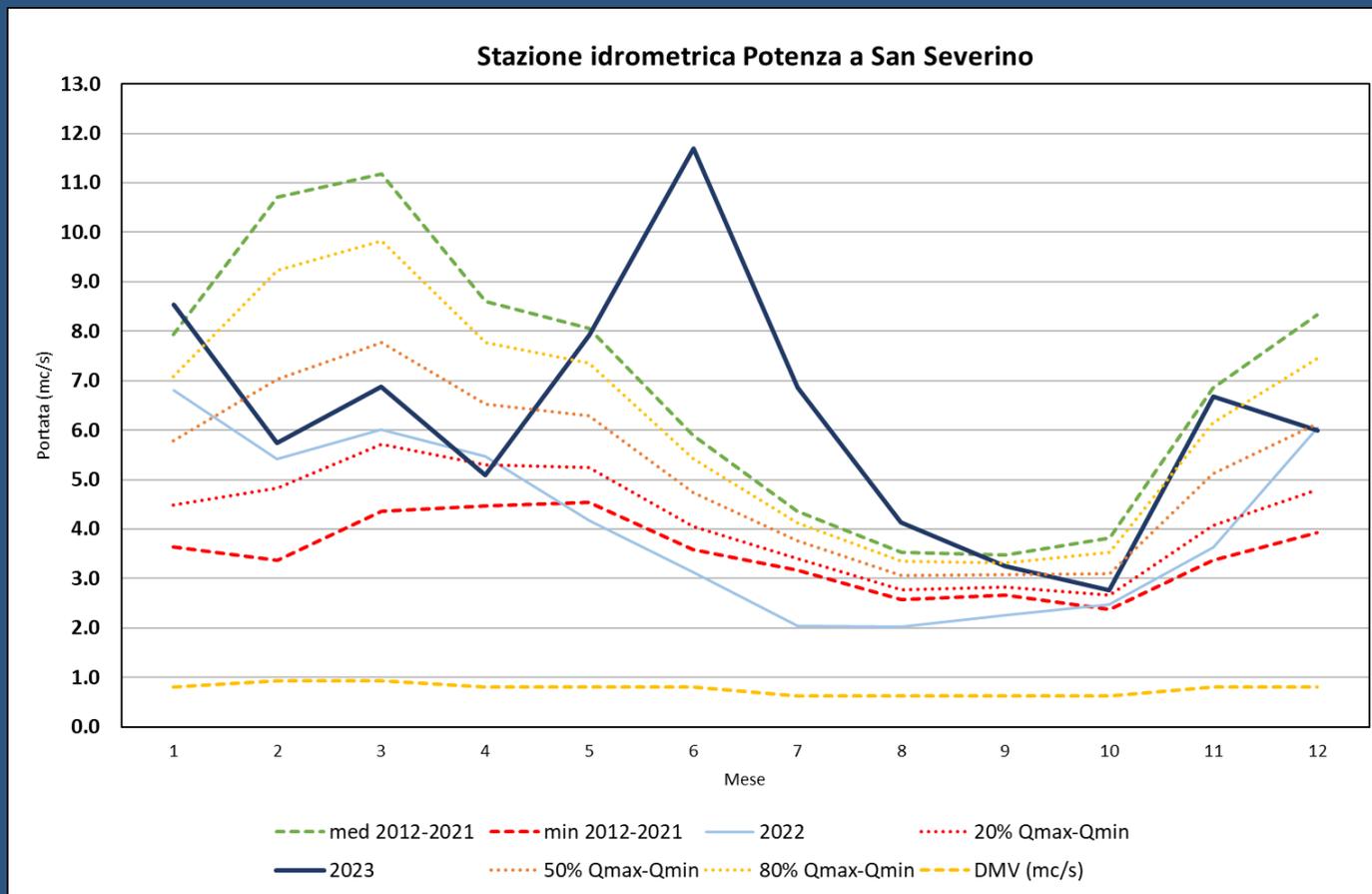
Azioni di contrasto – AATO 3

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

| Tipologia Misure | | In atto | |
|--|---------------------------------|--|------------------|
| Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario | Fonti di finanziamento | Comuni interessati | N. utenti inter. |
| Attivazione pozzo Rapegna (fonte di soccorso) in esercizio | Tariffa S.I.I. | Castelsantangelo sul Nera | 240 |
| Interconnessione con Acquedotto del Nera per rifornire le SAE | Interventi Emergenza Sisma 2016 | Valfornace | 380 |
| Attivazione pozzo sorgente Madonna della Valle (fonte di soccorso) (ASSM) | Tariffa S.I.I. | Camporotondo di Fiastrone (attivazione saltuaria) | 510 |
| Utilizzo interconnessione con Acq. Valcimarra e Pozzo Polivalente in continuo, ad integrazione della fornitura dell'Acquedotto del Nera (ASSM) | Tariffa S.I.I. | Caldarola | 1.400 |
| Ripristino adduzione dai pozzi Campo Sportivo per il Capoluogo | Tariffa S.I.I. | Belforte del Chienti | 1.800 |
| Interconnessione con l'adduttrice della sorgente Niccolini (ASSM-APM) e attivazione sorgente Riboteno | Tariffa S.I.I. | Serrapetrona (interconnessione attiva per quantitativi minimi) | 300 |
| Intensificazione attività per ricerca perdite/rotture | Tariffa S.I.I. | Vari | |
| | | | |

Situazione del territorio dell'AATO3

Portate medie mensili del Fiume Potenza a San Severino Marche



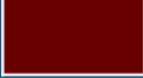
Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali. Elaborazione F.Bocchino.

Situazione del territorio dell'AATO3

Valori di SRI Fiume Potenza a San Severino
novembre

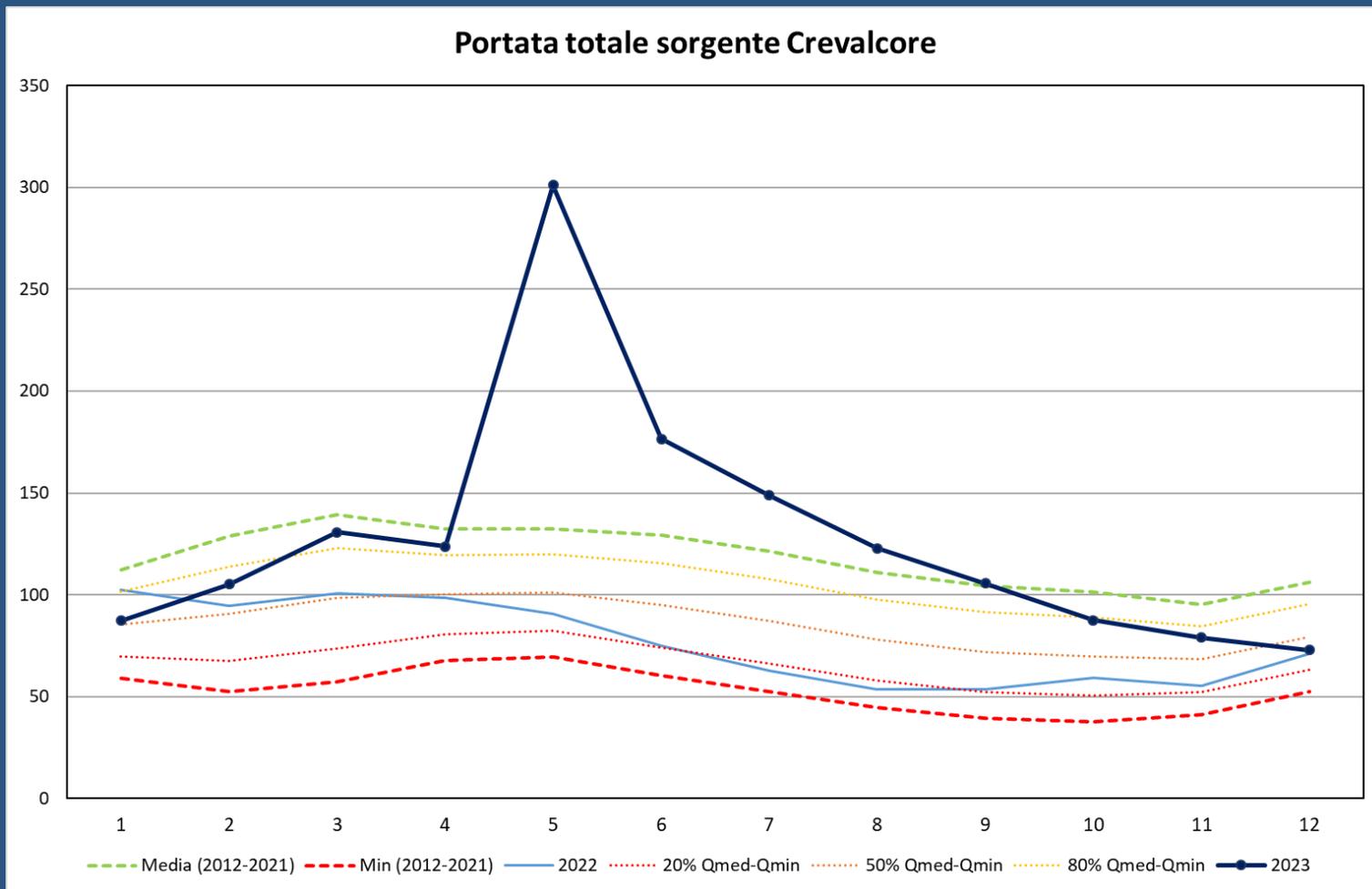
| mesi | 1 | 2 | 3 |
|------------|-------|-------|-------|
| SRI | -0.45 | -0.16 | -0.28 |
| SRIpct (%) | -24 | -13 | -14 |

Elaborazione SRI a cura di CNR-IRSA su dati di portata alla stazione di San Severino del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

| | | Soglie SRI | Soglie SRIpct |
|---|-------------------|-------------------|-----------------|
|  | Sopra la norma | | |
|  | Vicino alla norma | >-0.84 | >-25% |
|  | Siccità moderata | <=-0.84 -- >-1.28 | <=-25% -- >-50% |
|  | Siccità severa | <=-1.28 -- >-1.65 | <=-50% -- >-75% |
|  | Siccità estrema | <= -1.65 | <= -75% |

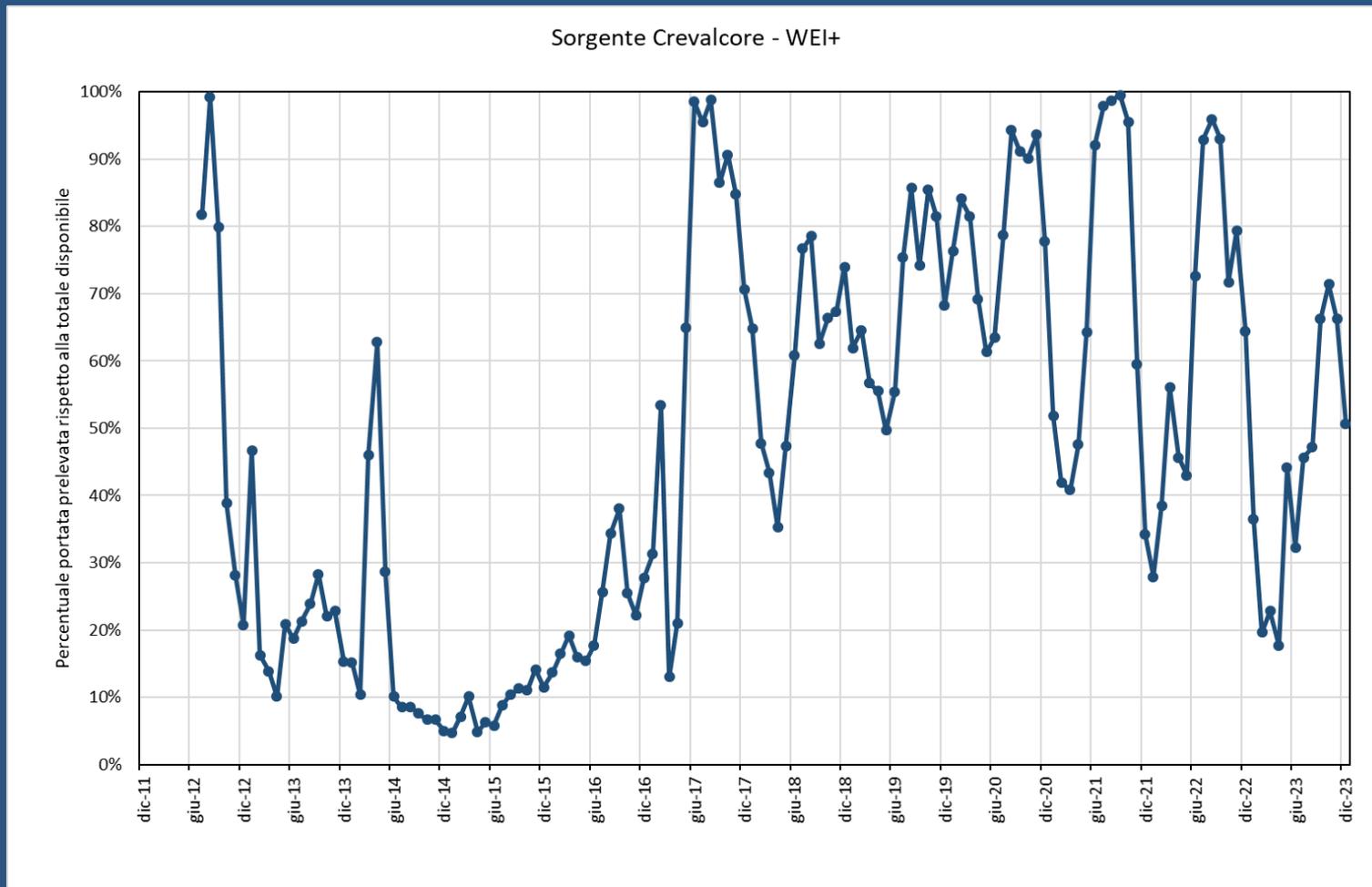
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore.



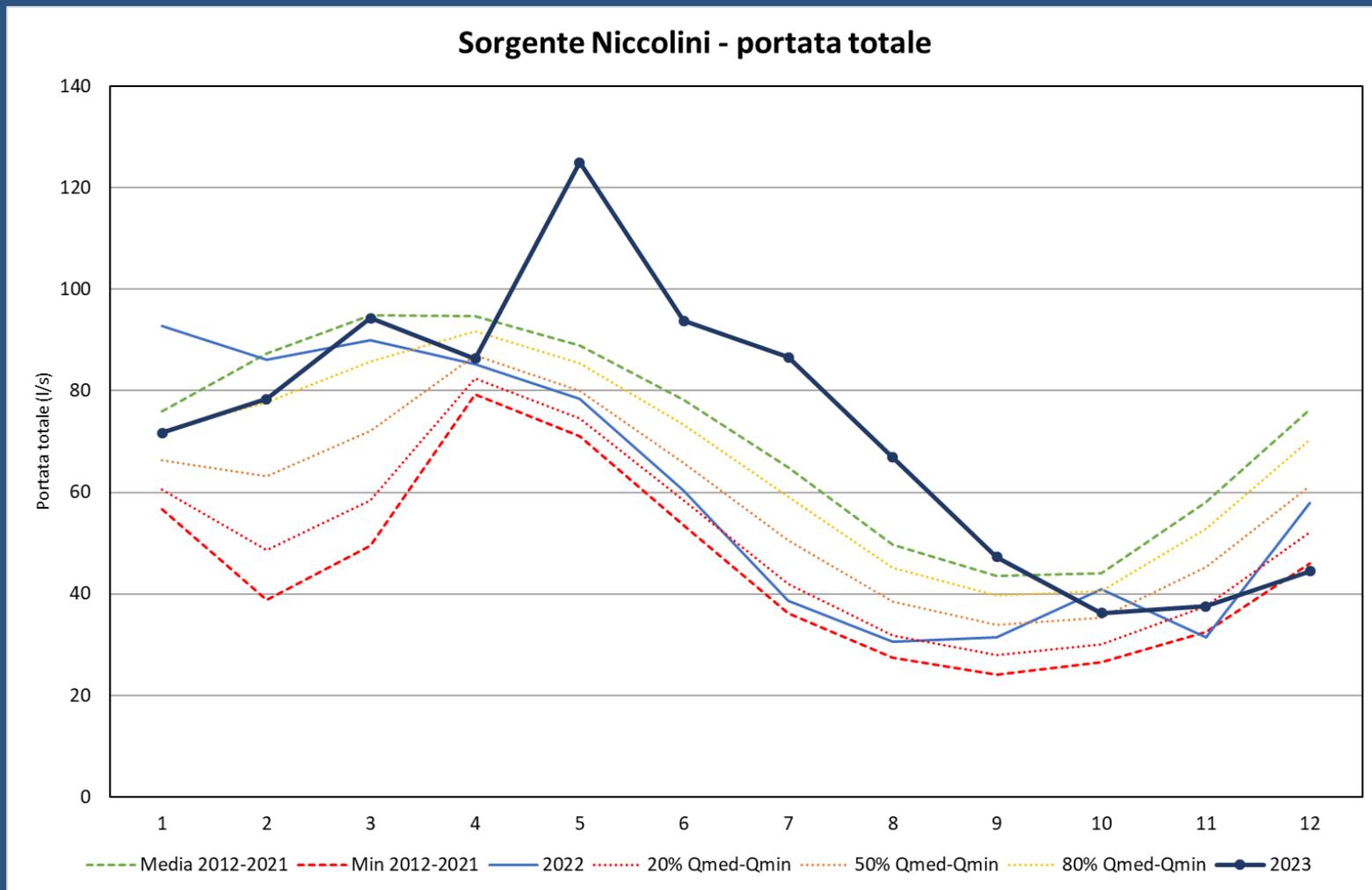
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore



Situazione del territorio dell'AATO 3

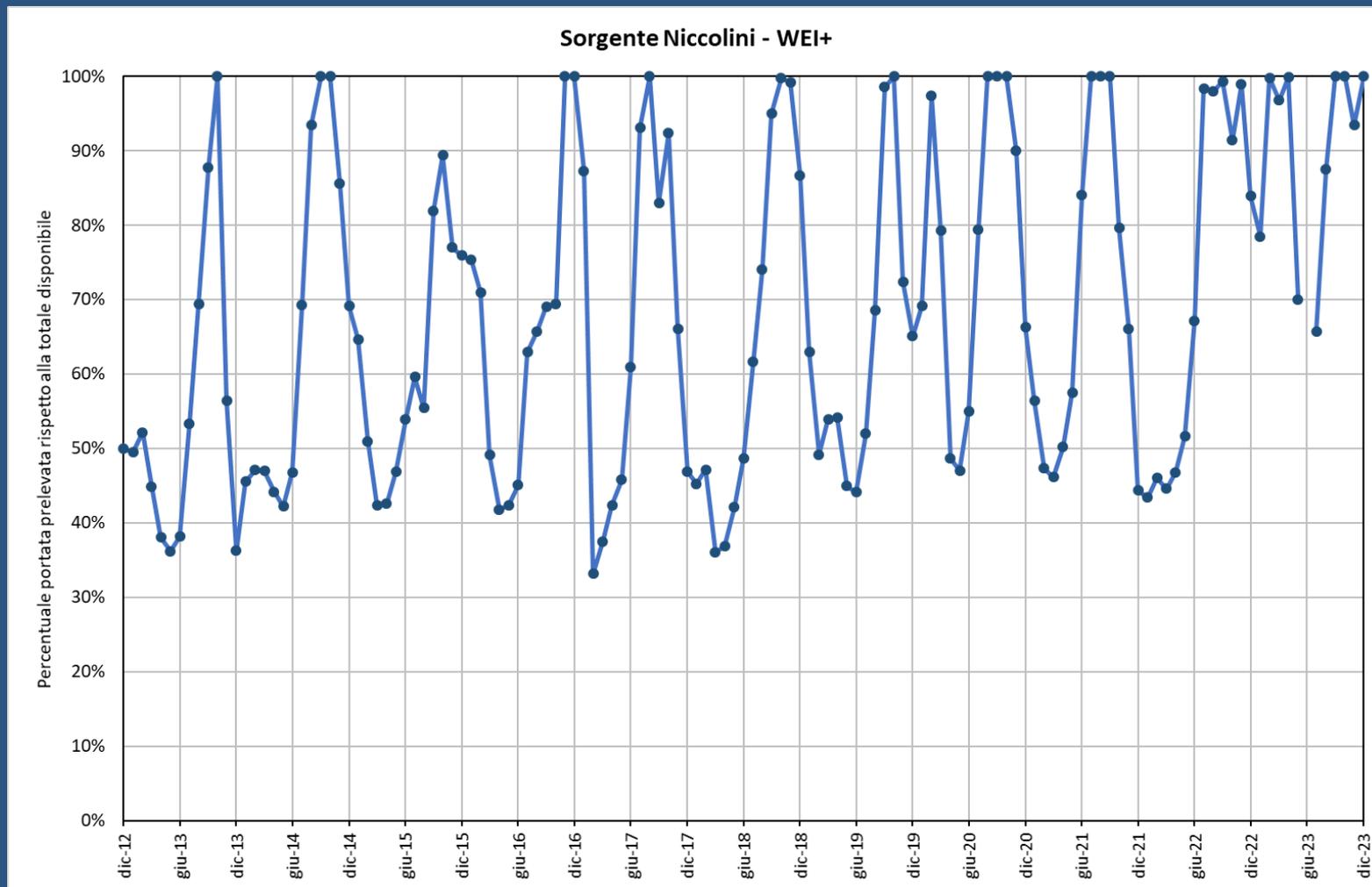
Portate disponibili presso la sorgente Niccolini (bacino F. Chienti).





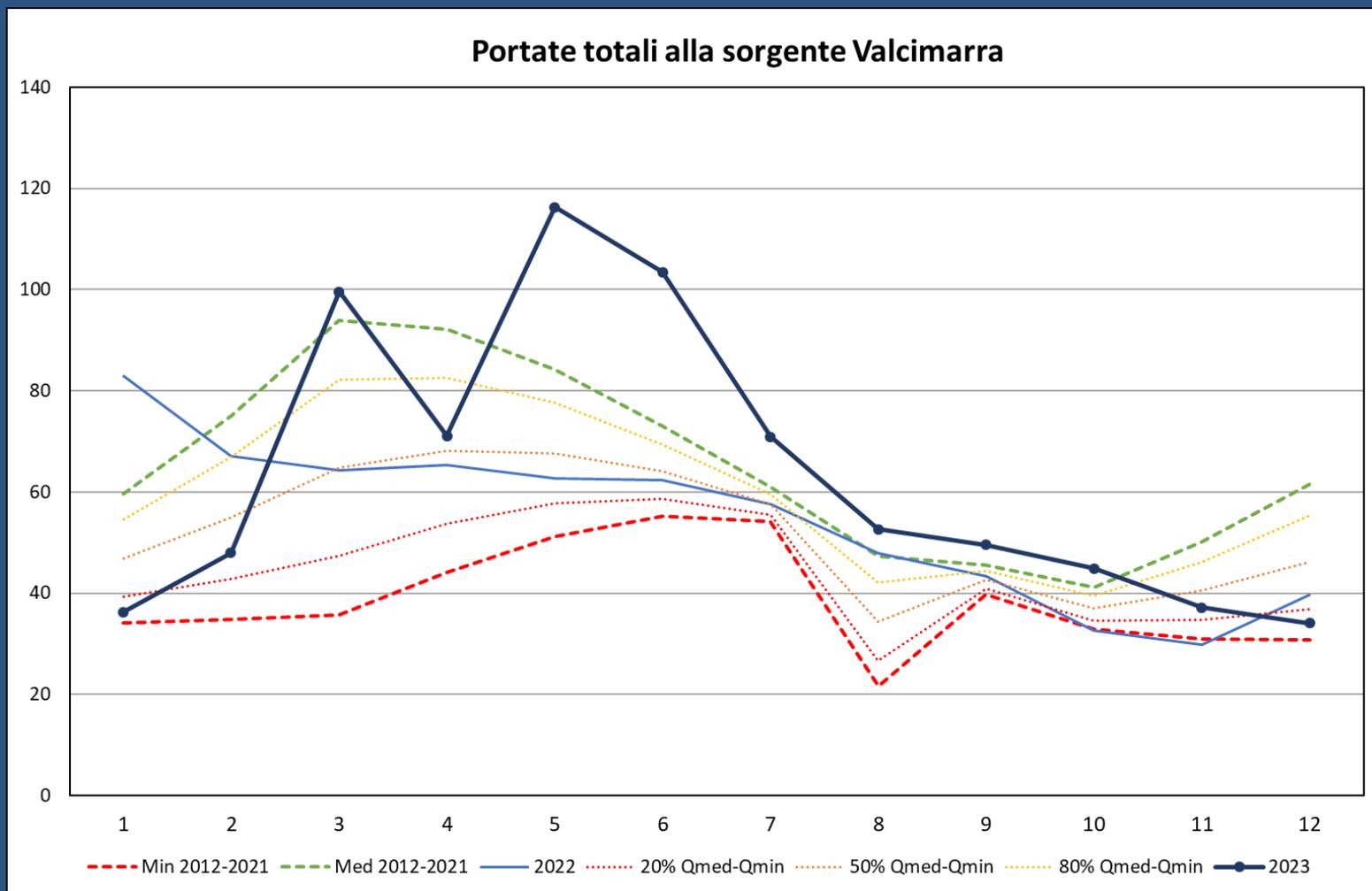
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Niccolini



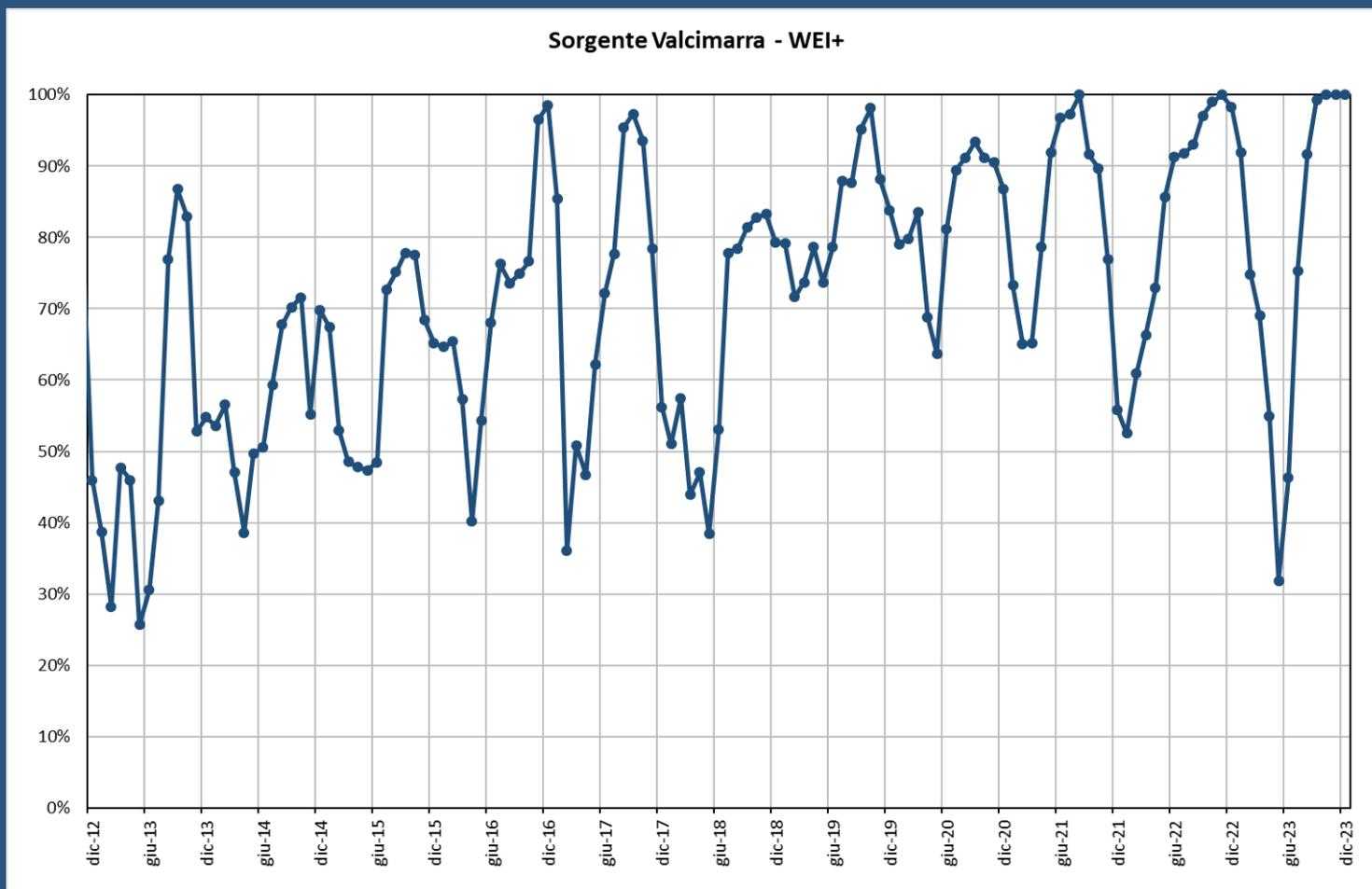
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portata totale disponibile alla sorgente Valcimarra



Situazione del territorio dell'AATO 3

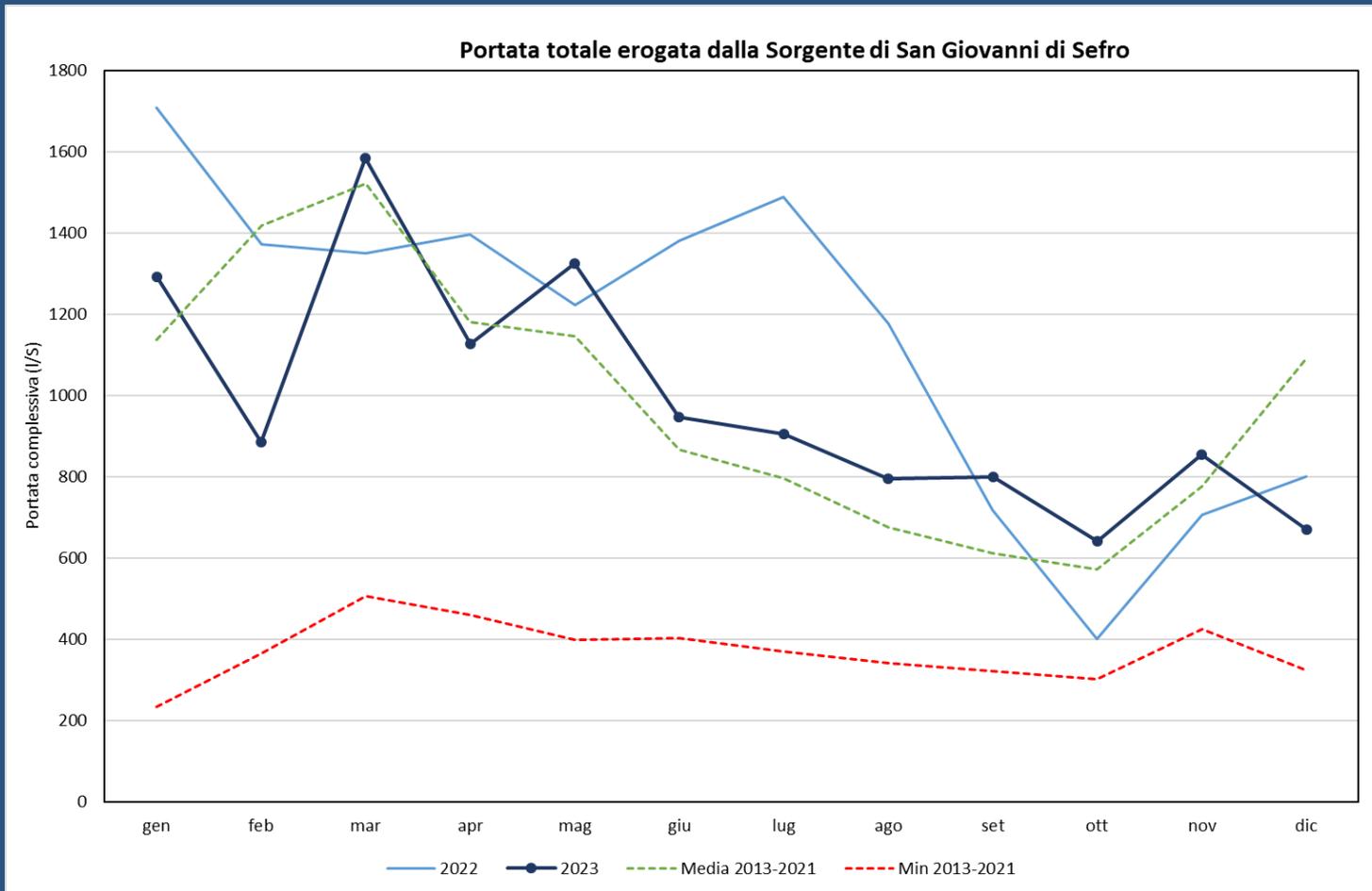
Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti).



Situazione del territorio dell'AATO 3

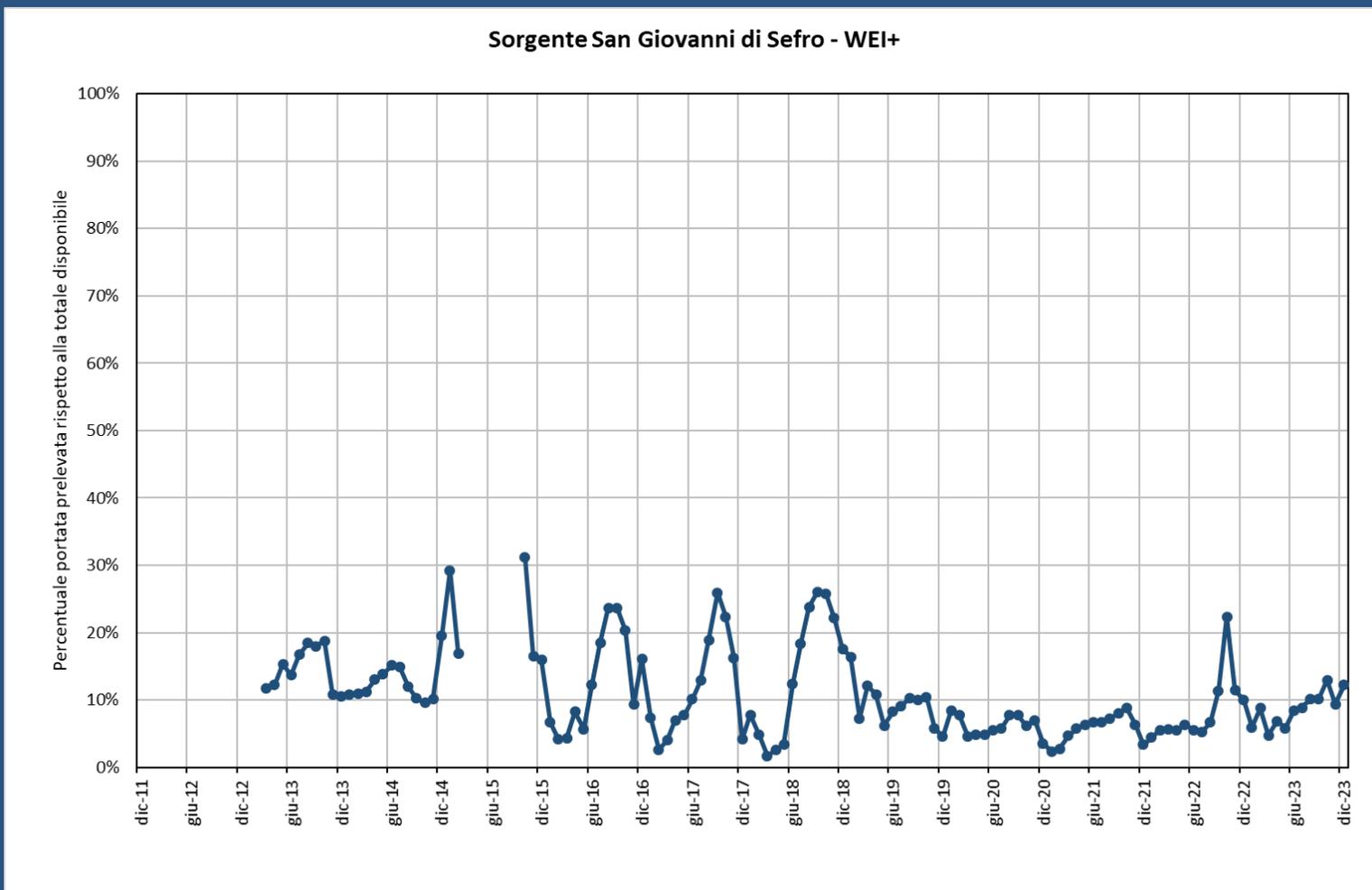
Portate disponibili presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



Situazione del territorio dell'AATO 3

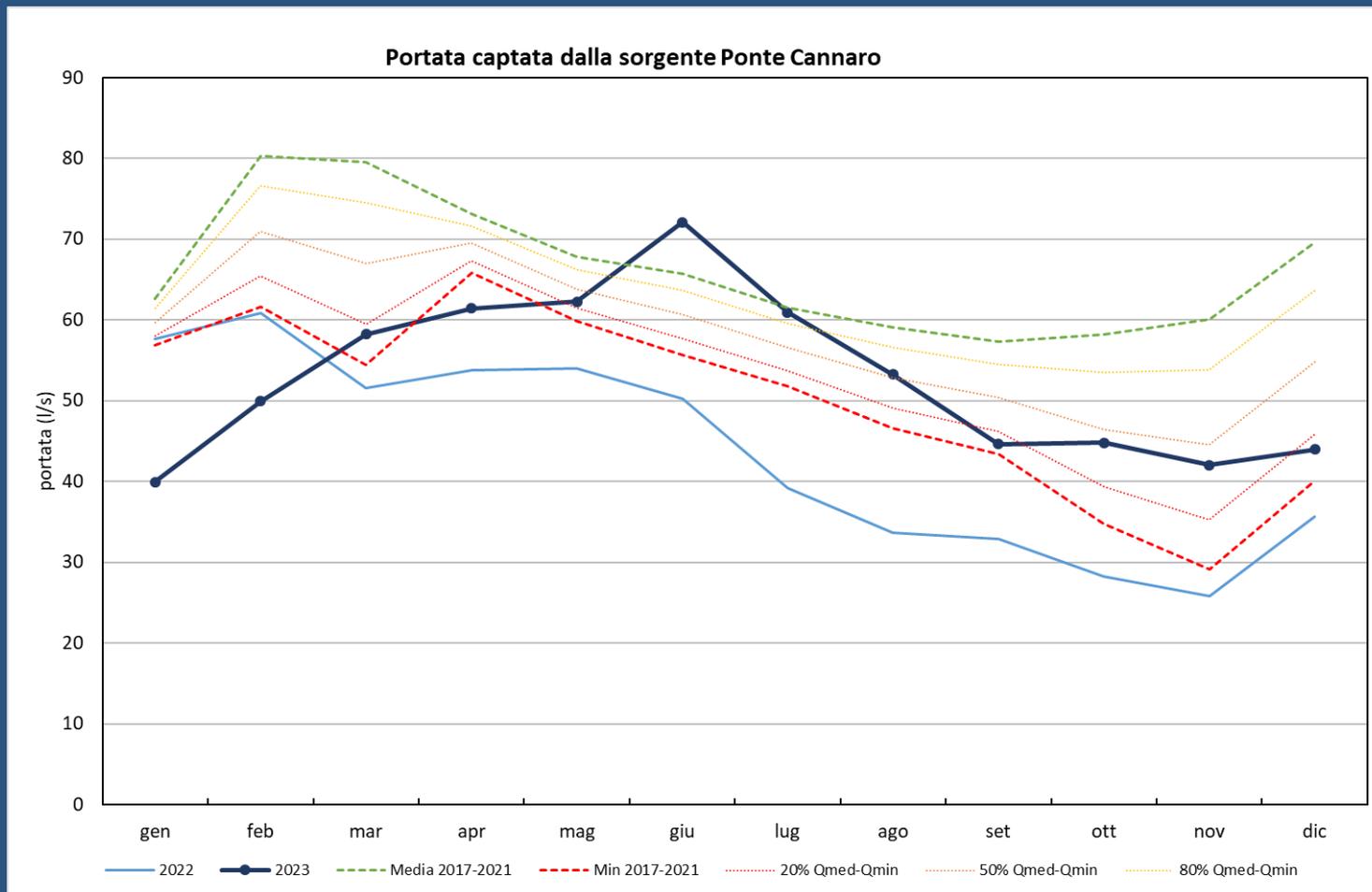
Percentuale portate prelevate rispetto al totale disponibile presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).



Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate captate dalla sorgente Ponte Cannaro (bacino F. Potenza).

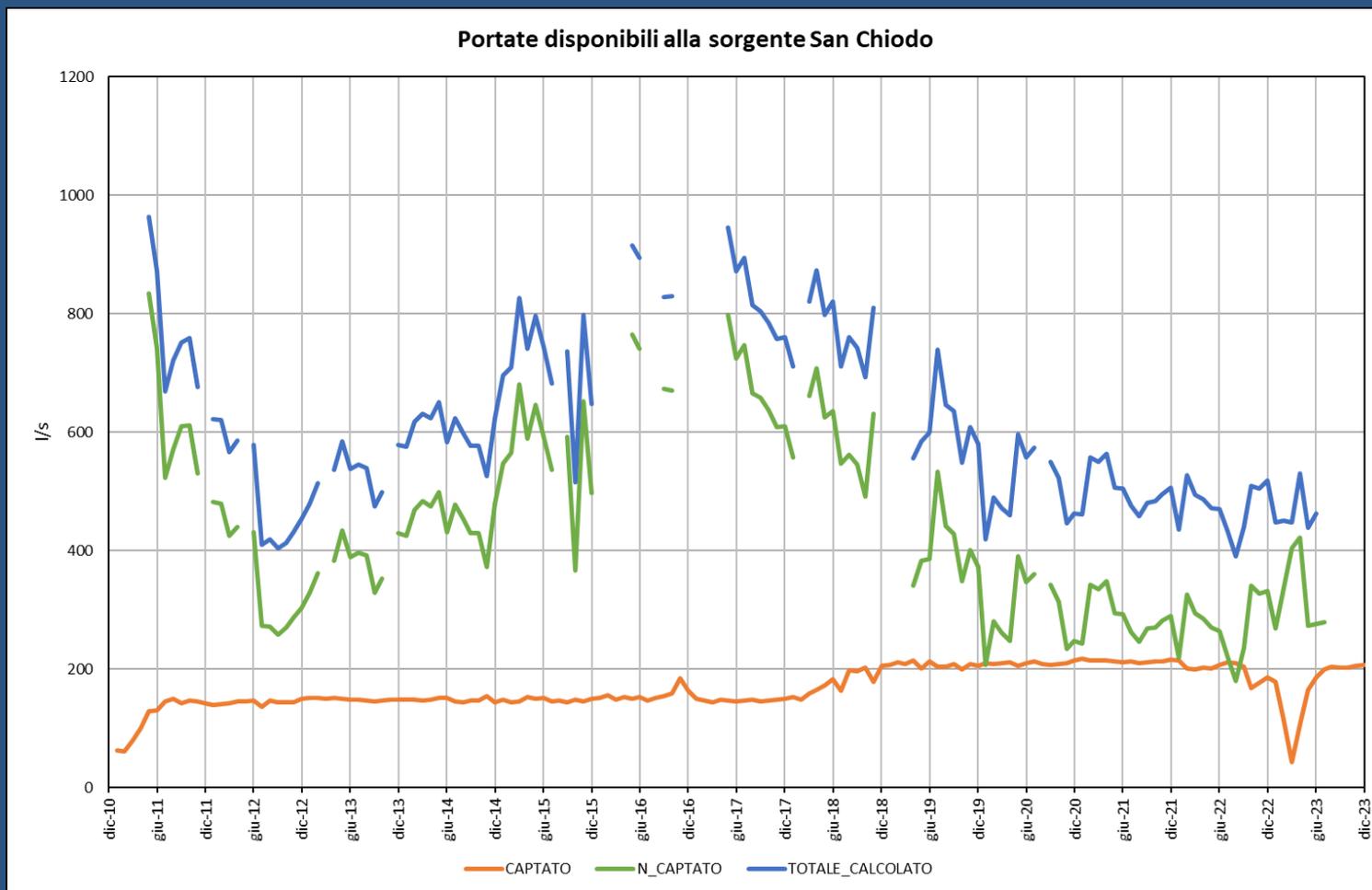
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



Situazione del territorio dell'AATO 3

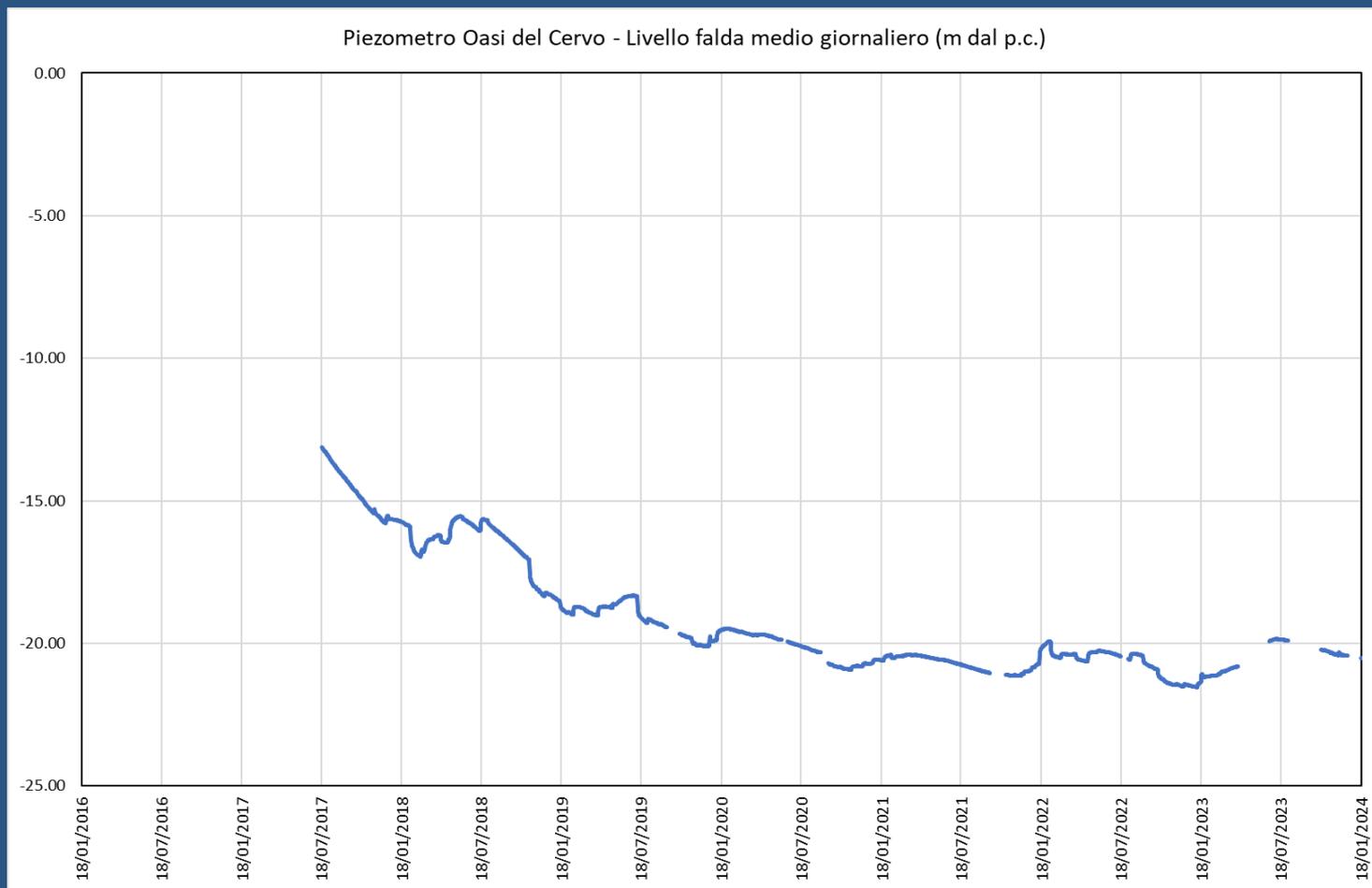
Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera).

Corpo idrico sotterraneo: CA_NES - Sistema Fiume Nera - Monti Sibillini



Situazione del territorio dell'AATO 3

Livelli falda nel piezometro Oasi del Cervo presso la captazione San Chiodo

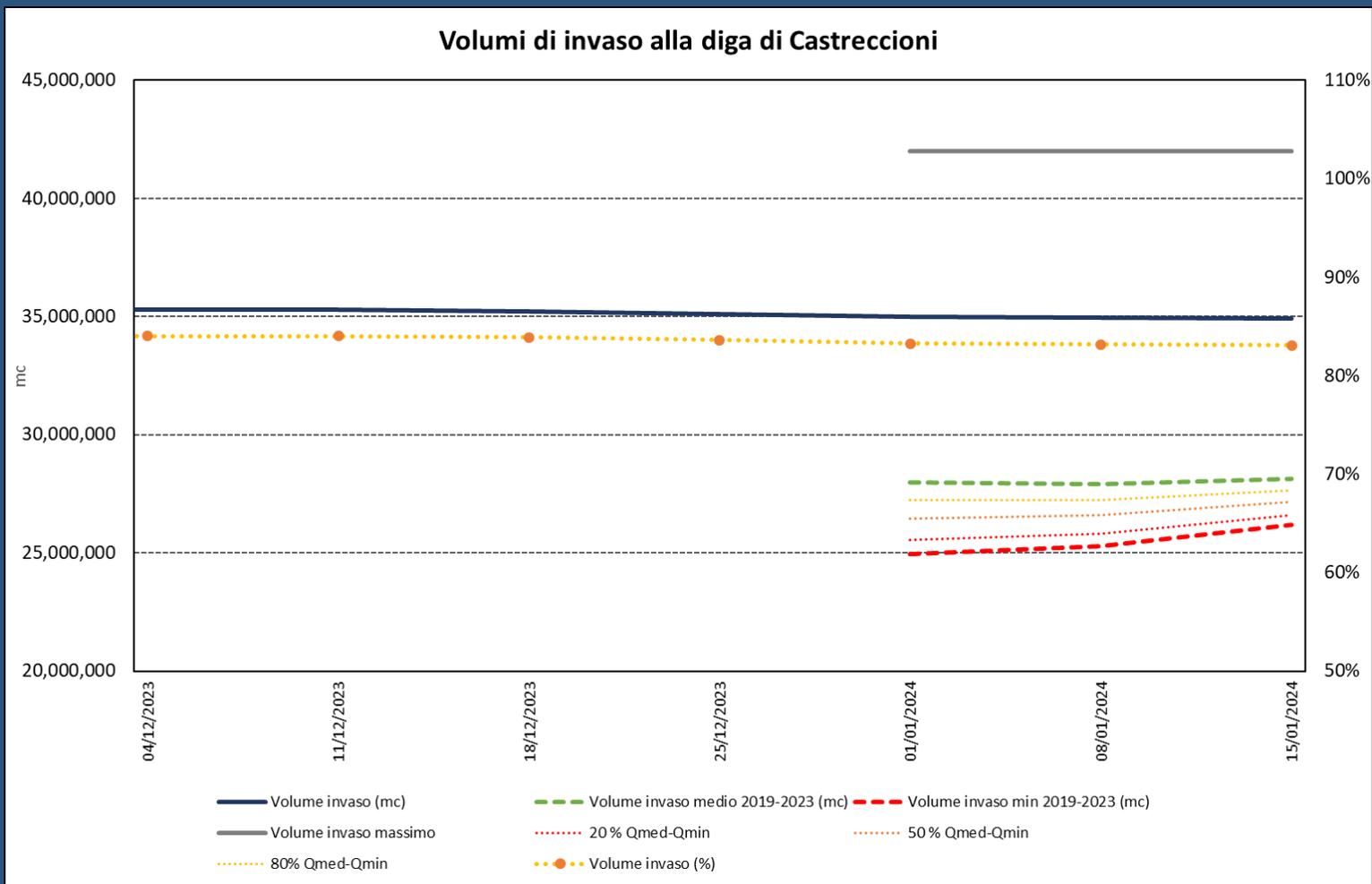


Dati dal Sirmip On-Line Centro Funzionale Regionale.

Gli ultimi dati sono non validati

Stato invaso di Castreccioni

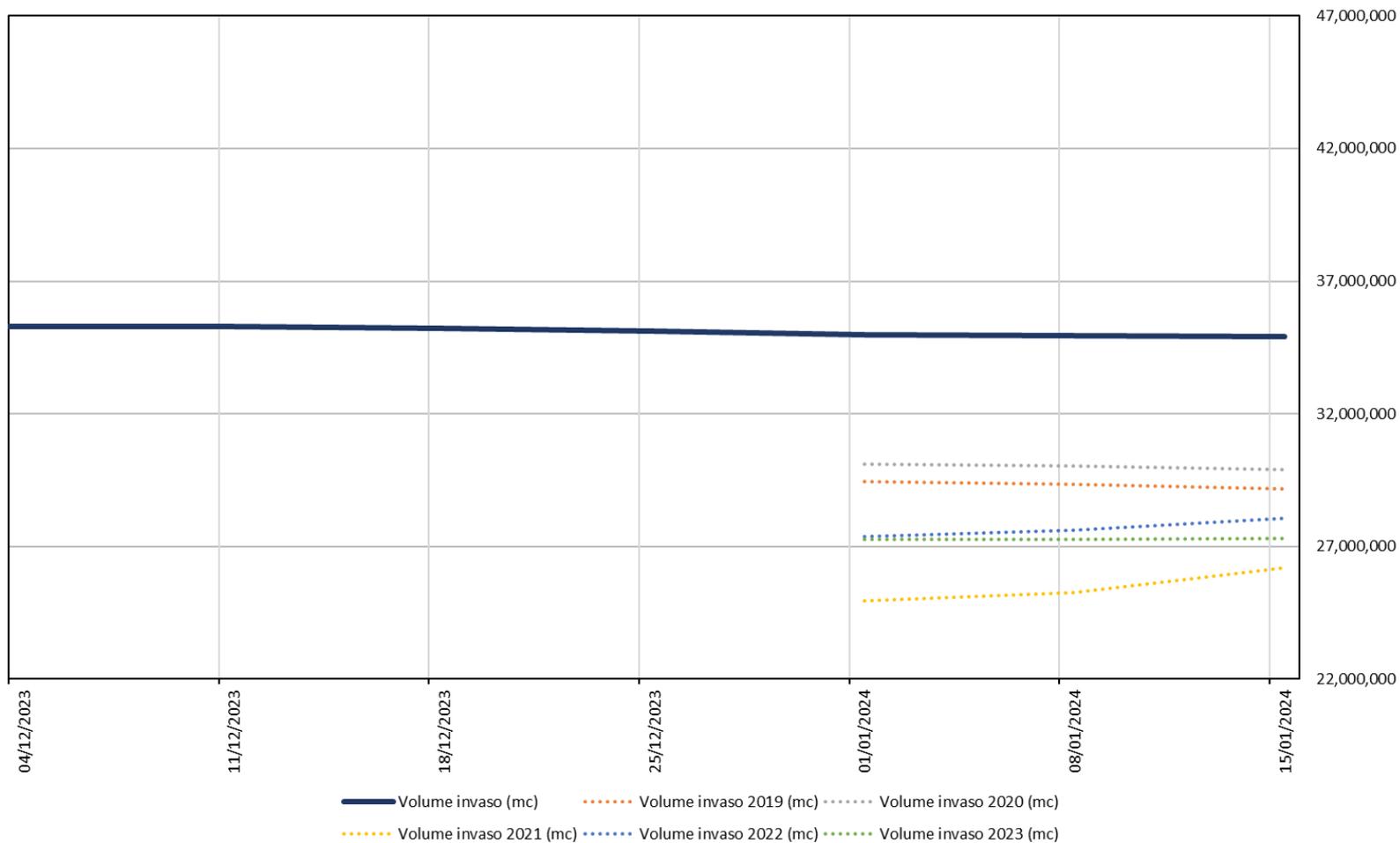
Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

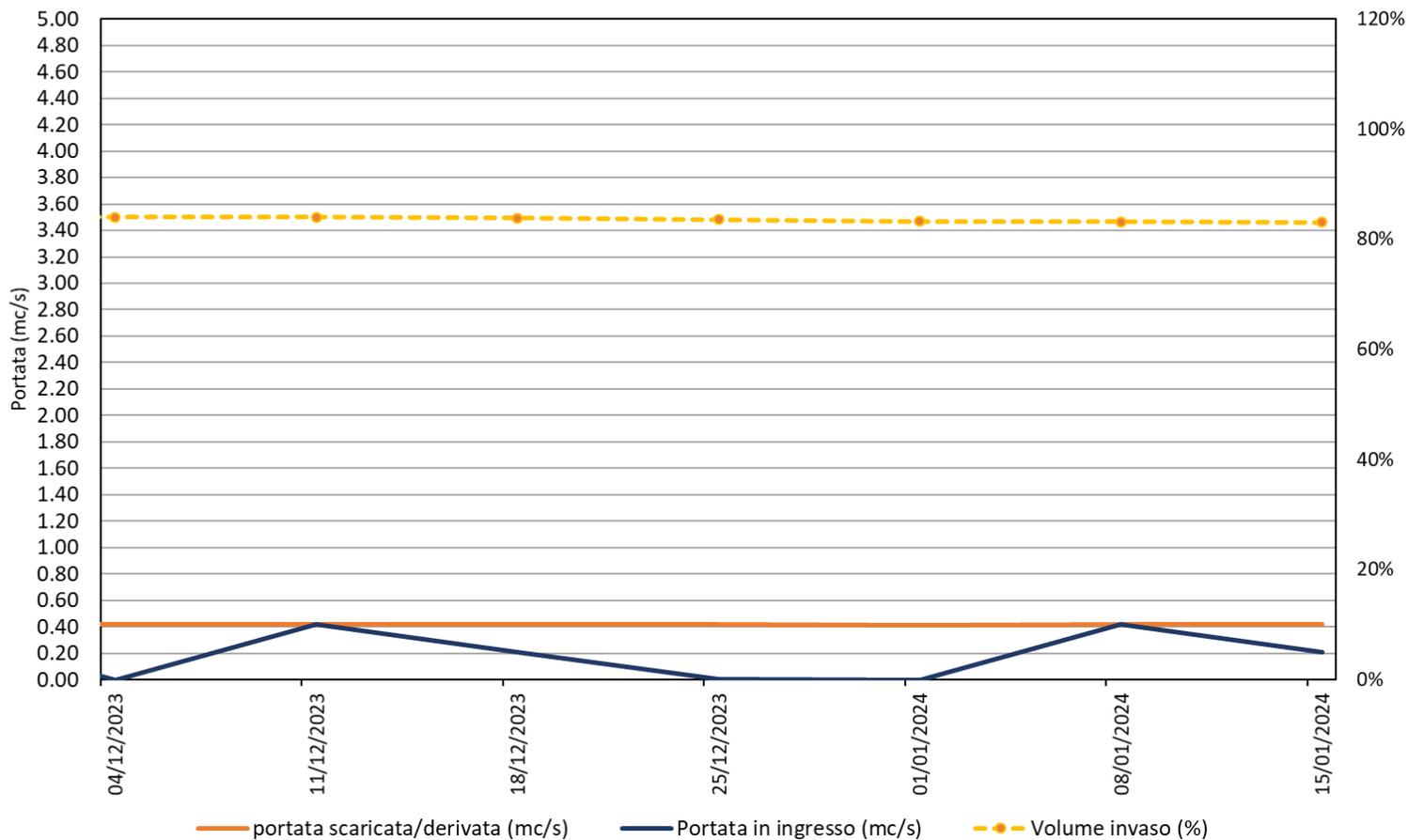
Volumi invasati presso la diga di Castreccioni



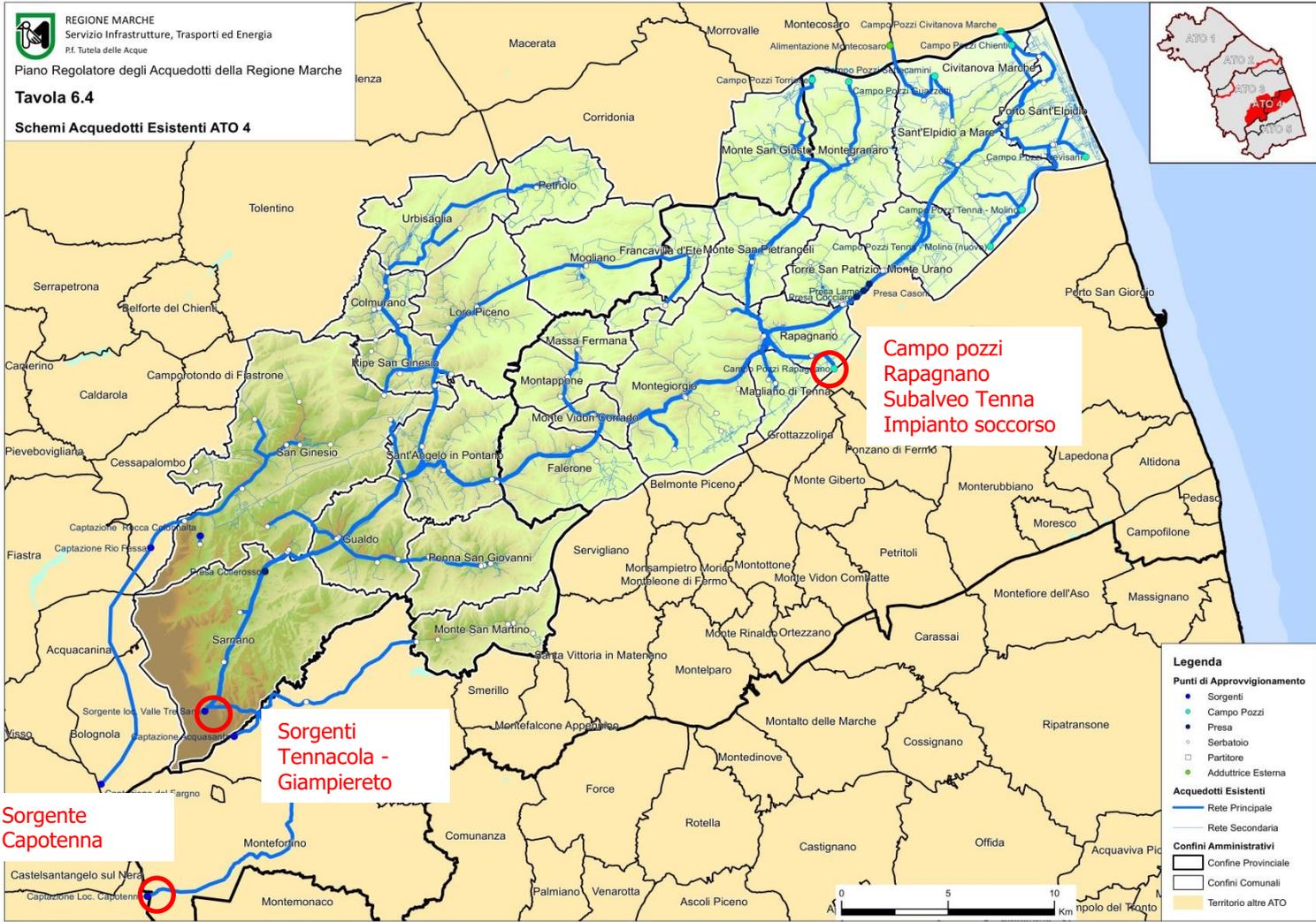
Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4



Situazione di severità idrica

AATO 4: Provincie di Macerata (parte) e Fermo.

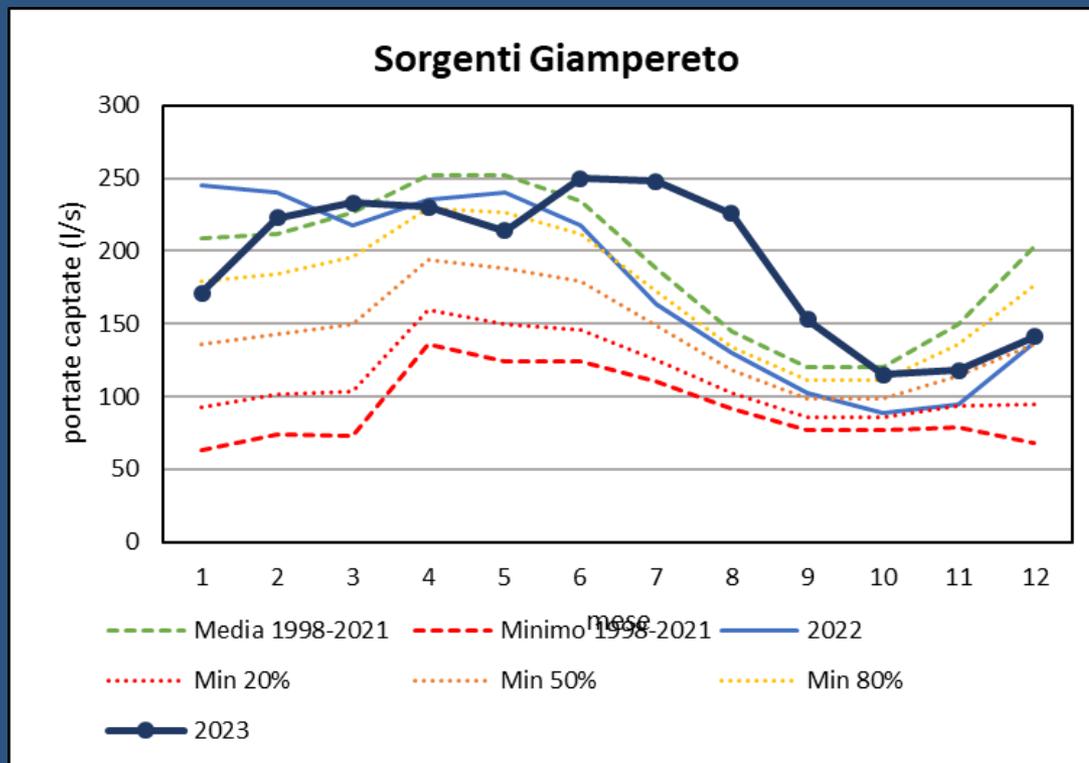
- Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate a dicembre sono in aumento rispetto a quelle di novembre ma sono inferiori a quelle medie del periodo 1998-2021; sono maggiori di quelle prelevate nello stesso mese del 2022.
- Per la sorgente Capotenna a dicembre le portate prelevate erano in aumento rispetto ai mesi precedenti (a novembre si erano raggiunti valori minimi del periodo) e superiori a quelle di dicembre 2022; le portate sono prossime ai valori medi 1998-2021; si riscontra comunque una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (soprattutto dal 2017).
- Per le sorgenti Giampereto le portate captate a dicembre hanno subito un parziale risalita rispetto ai valori di ottobre e novembre; a dicembre le portate sono di poco superiori a quelle di novembre 2022 ma inferiori a quelle medie del periodo 1998-2021 (con valori intermedi tra quelli medi e minimi degli anni precedenti).
- L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e Tenna è aumentato sino ad ottobre, mentre da novembre è in calo ed è ulteriormente calato in dicembre; il prelievo dai campi pozzi è inferiore a quanto effettuato a dicembre 2022 (82 l/s contro 121 l/s nel 2022). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è del 22%, mentre era del 34% a novembre 2022.
- Attualmente non sono presenti criticità particolari per l'approvvigionamento, ma la situazione è ritenuta in condizioni di severità idrica bassa viste le portate delle sorgenti sotto la media e l'attivazione dei campi pozzi.
- La situazione viene valutata in condizioni di severità idrica **Bassa**

Azioni di contrasto – AATO 4

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

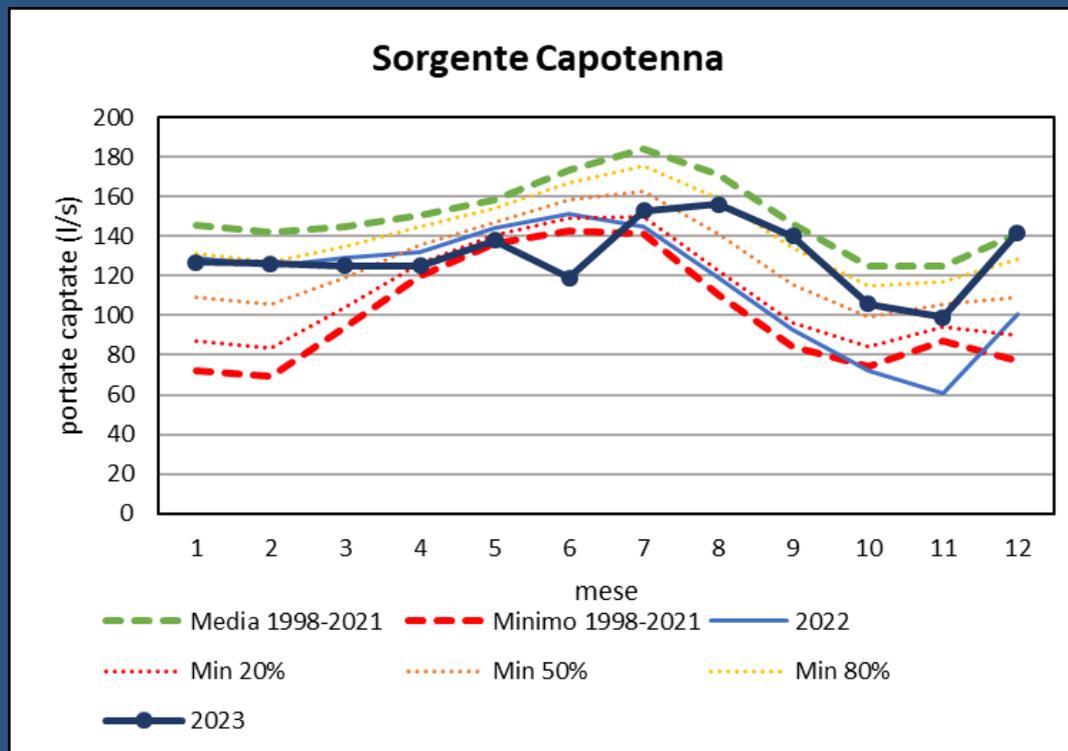
| Tipologia Misure | | In atto | |
|---|------------------------|--------------------|------------------|
| Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario | Fonti di finanziamento | Comuni interessati | N. utenti inter. |
| Attivazione captazioni integrative campi pozzi fiume Chienti (Settecamini, Guazzetti, Torrione e Via lungo Chienti) | Tariffa S.I.I. | Porto S. Elpidio | < 26.000 |
| | | | |

Situazione del territorio dell'AATO 4



Portate prelevate dalle sorgenti di Giambereto.
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM -
Sistema della Dorsale Marchigiana

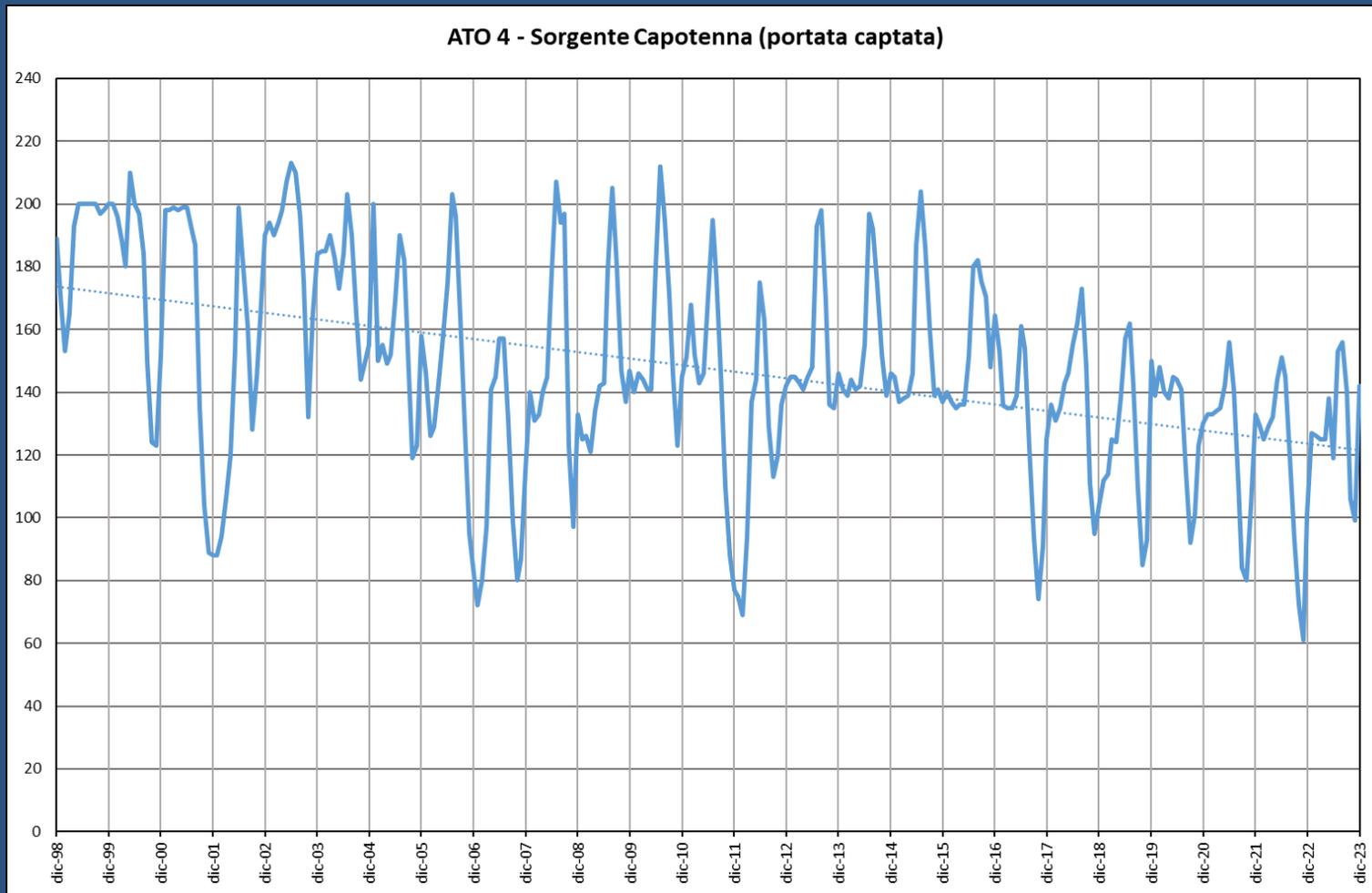
Situazione del territorio dell'AATO 4



Portate prelevate dalla sorgente Capotenna.
 Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana. Acquifero della Maiolica

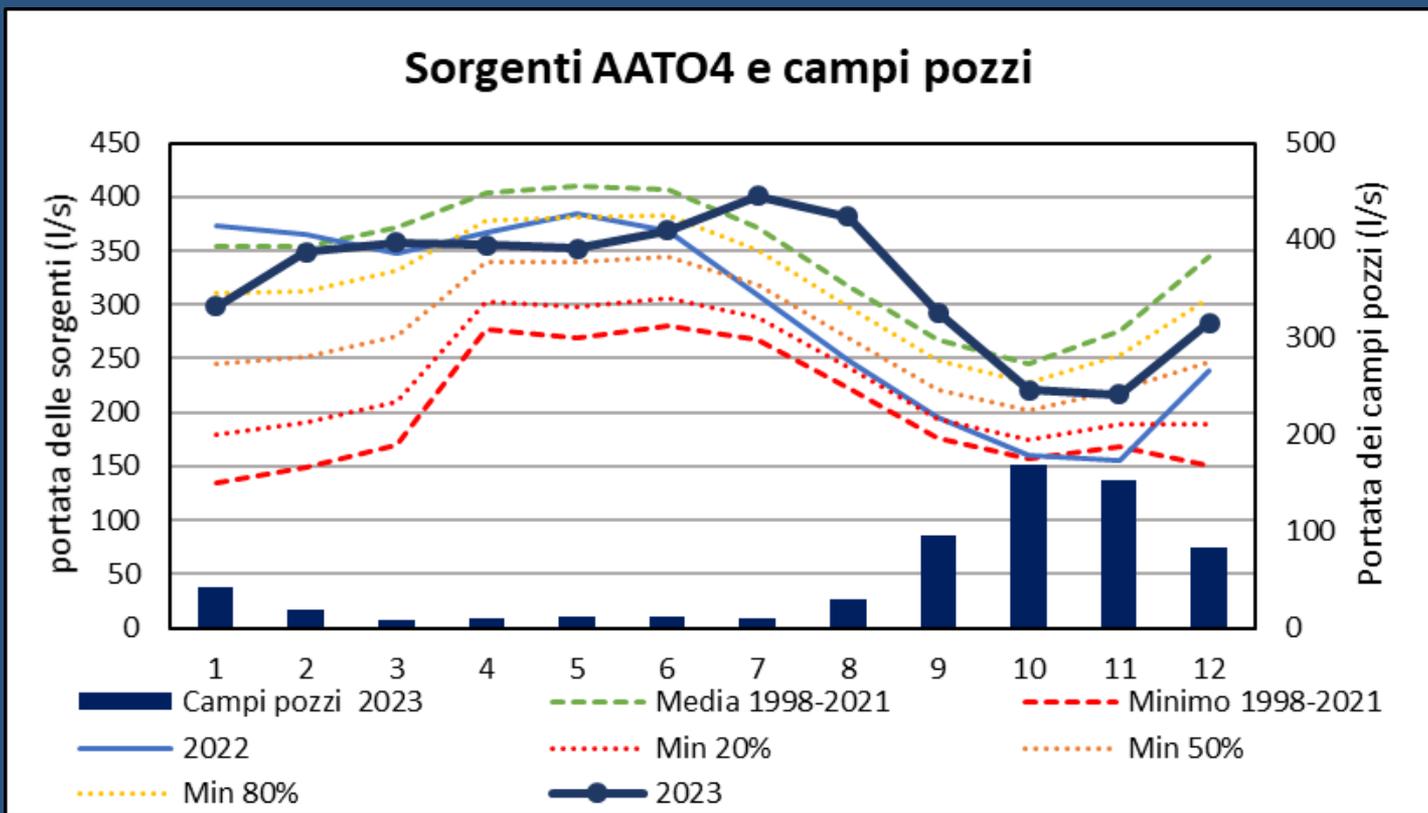
Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)



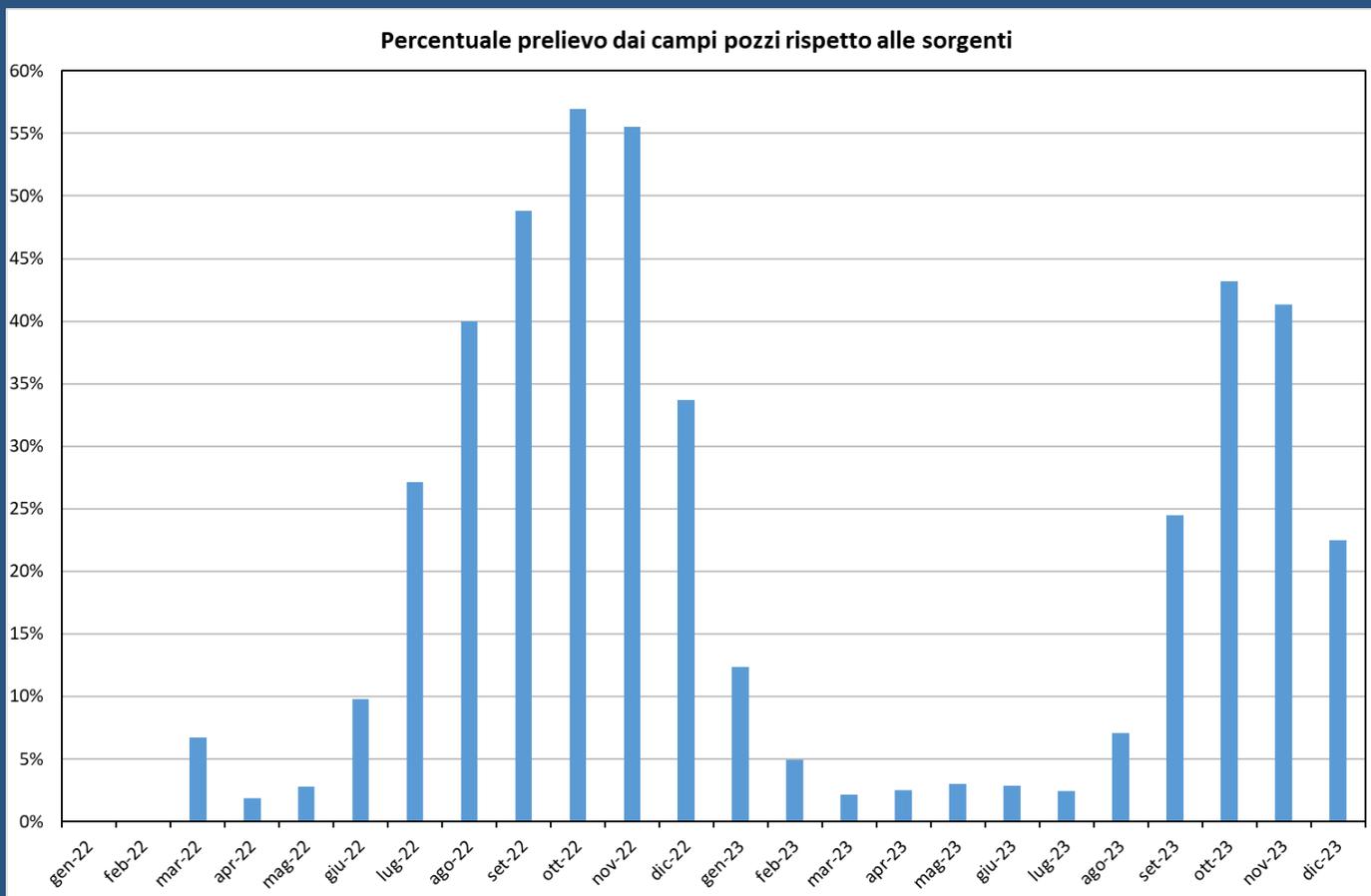
Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata complessiva prelevata dalle principali sorgenti e campi pozzi dell'AATO 4

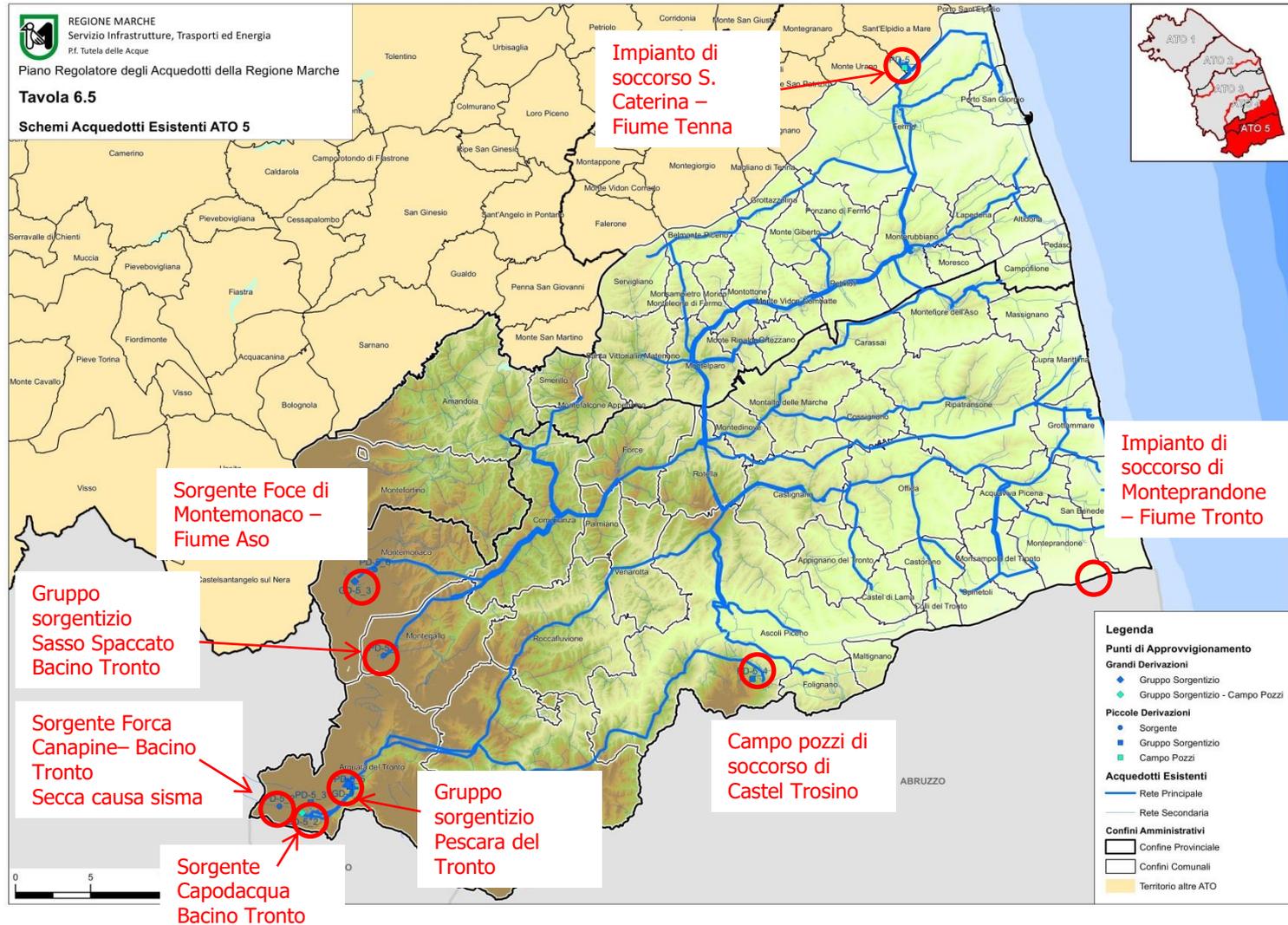


Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata complessiva prelevata dai principali campi pozzi rispetto al totale prelevato
(principali campi pozzi + sorgente Capotenna + sorgenti Giampereto)



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5

Rete di adduzione CIIP spa

Acquedotto Pescara d'Arquata

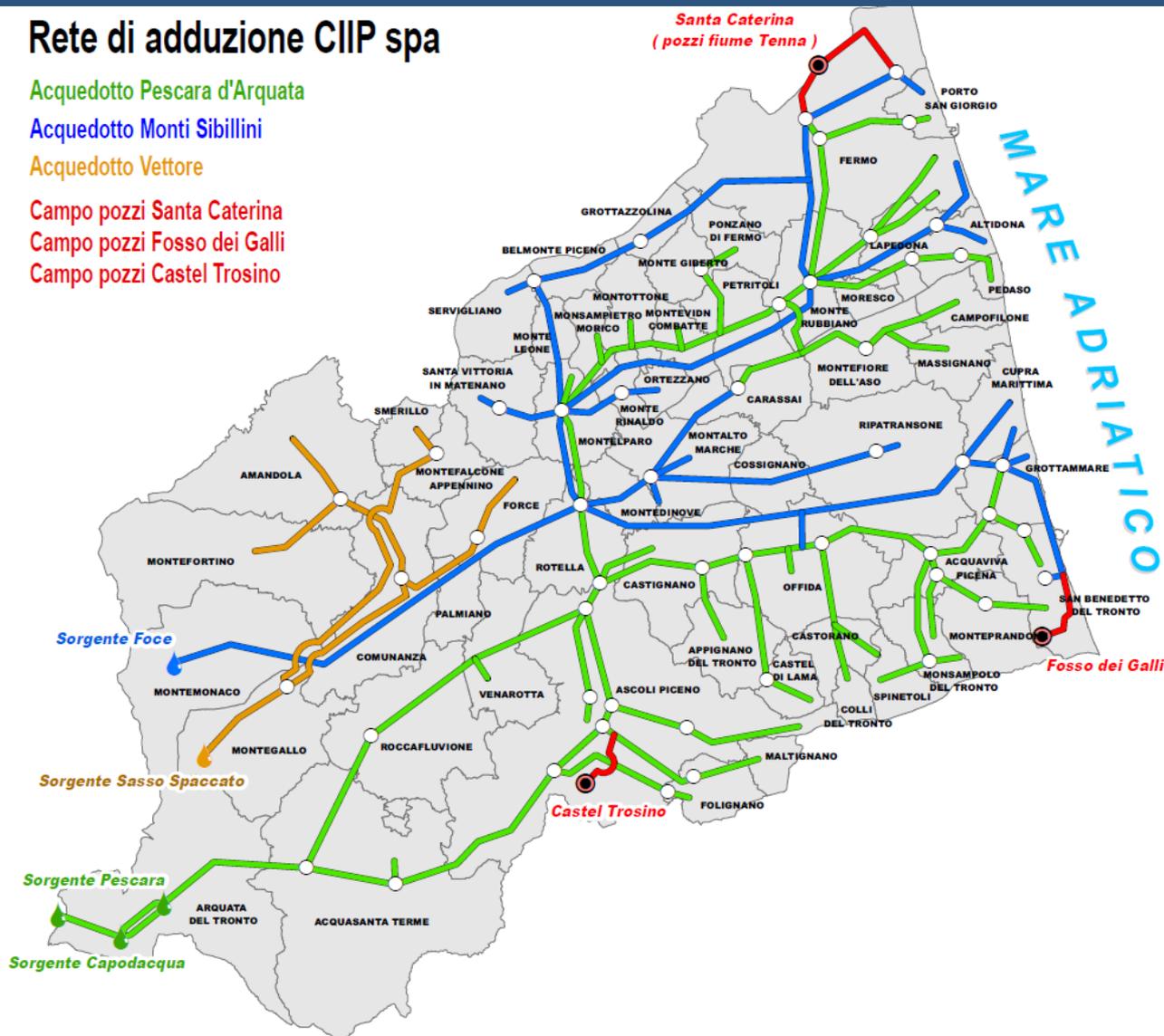
Acquedotto Monti Sibillini

Acquedotto Vettore

Campo pozzi Santa Caterina

Campo pozzi Fosso dei Galli

Campo pozzi Castel Trosino



Situazione di severità idrica

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

- La situazione di criticità, sia pure migliorata, continua a permanere, a causa degli effetti della rilevante riduzione di portata presso alcune sorgenti (Foce di Montemonaco) o scomparsa delle stesse (Forca Canapine, ...) a seguito del sisma del 2016.
- La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a dicembre il proseguire della riduzione delle portate iniziata ad agosto-settembre, dopo il massimo raggiunto a luglio; le portate sono comunque superiori a quelle del 2022 ma e inferiori ai valori medi del periodo 2010-2021.
- La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend influenzato dagli eventi meteorici; dopo il raggiungimento del valore minimo di portata media mensile di 170 l/s a ottobre, nei mesi successivi la portata media mensile è debolmente aumentata, raggiungendo 181 l/s a dicembre; le portate sono circa 60 l/s più elevate di quelle dello stesso mese del dicembre 2022, ma molto inferiori a quelle pre-sisma.
- La portata disponibile alla sorgente Pescara è in calo da agosto, dopo il massimo raggiunto a luglio 2023, e a dicembre ha raggiunto il valore di 63 l/s; la portata è maggiore di quella di dicembre 2022 ma rimane inferiore ai valori medi 2010-2022.
- Anche a Capodacqua la portata a dicembre è in calo rispetto ai mesi precedenti ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022 (293 l/s contro 141 l/s).
- È vigente l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 31 dicembre 2023 in caso di necessità; dato il valore delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo da questi pozzi di soccorso ancora non è attivo; è stato attivato a gennaio 2024 il prelievo dai pozzi 1-2-3-4, che a dicembre 2023 era molto limitato.
- Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è in aumento a dicembre rispetto a novembre ed è attivo, ma circa stabile (rispetto a novembre), quello dai campi pozzi di 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 a dicembre 2023 è circa 100 l/s inferiore a quello dello stesso periodo del 2022, ma è in aumento. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 27%, mentre a dicembre 2022 si attestava al 59%.

Situazione di severità idrica

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

- Non è attiva la chiusura notturna dei serbatoi. Permane comunque il livello di allarme, codice rosso, terzo stadio, della procedura di gestione dell'emergenza del gestore.
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso al 15 gennaio mostra un volume d'invaso (circa 8.143.000 mc; 60% del massimo invasabile) leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 8.394.232 mc), evidentemente maggiore a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 5.297.360 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 9.774.800 mc, nel 2020).
- La situazione, parzialmente migliorata rispetto all'anno scorso grazie soprattutto alle piogge tardo primaverili, viene valutata in condizione di severità idrica media, in peggioramento, visto l'andamento delle portate delle sorgenti. Se non vi saranno precipitazioni significative si avrà una evoluzione in severità idrica alta.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Media**, in peggioramento

Azioni di contrasto – AATO 5

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

| Tipologia Misure | | In atto | |
|---|------------------------|--|------------------|
| Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario | Fonti di finanziamento | Comuni interessati | N. utenti inter. |
| Attivazione livello di Allarme – Codice Rosso – SECONDO Stadio | Tariffa S.I.I. | Intero ambito | 294.810 |
| Prelievo integrale delle acque disponibili alla sorgente di Foce in deroga al DMV | | Vari comuni | 212.800 |
| Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso dei Galli-campo pozzi est – subalveo F. Tronto) | Tariffa S.I.I. | San Benedetto del Tronto | 47.360 |
| Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso S. Caterina – subalveo F. Tenna) | Tariffa S.I.I. | Fermo, Porto San Giorgio | 53.280 |
| Utilizzo del campo pozzi di Castel Trosino (Montagna dei Fiori) | Tariffa S.I.I. | Ascoli Piceno, Castel di Lama, Maltignano, Folignano | 68.290 |
| Intensificazione attività per ricerca perdite/rotture | Tariffa S.I.I. | Vari | |

Situazione del territorio dell'AATO5

Valori di SRI Fiume Tronto a Brecciarolo
dicembre

| mesi | 1 | 2 | 3 |
|------------|-------|-------|-------|
| SRI | -1.19 | -1.18 | -1.27 |
| SRIpct (%) | -72 | -70 | -63 |

Elaborazione SRI a cura di CNR-IRSA su dati di portata alla stazione di San Severino del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

| | Soglie SRI | Soglie SRIpct |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Sopra la norma | | |
| Vicino alla norma | >-0.84 | >-25% |
| Siccità moderata | <=-0.84 -- >-1.28 | <=-25% -- >-50% |
| Siccità severa | <=-1.28 -- >-1.65 | <=-50% -- >-75% |
| Siccità estrema | <= -1.65 | <= -75% |

Situazione del territorio dell'AATO 5

- La situazione presso le sorgenti alimentanti i principali schemi acquedottistici è la seguente

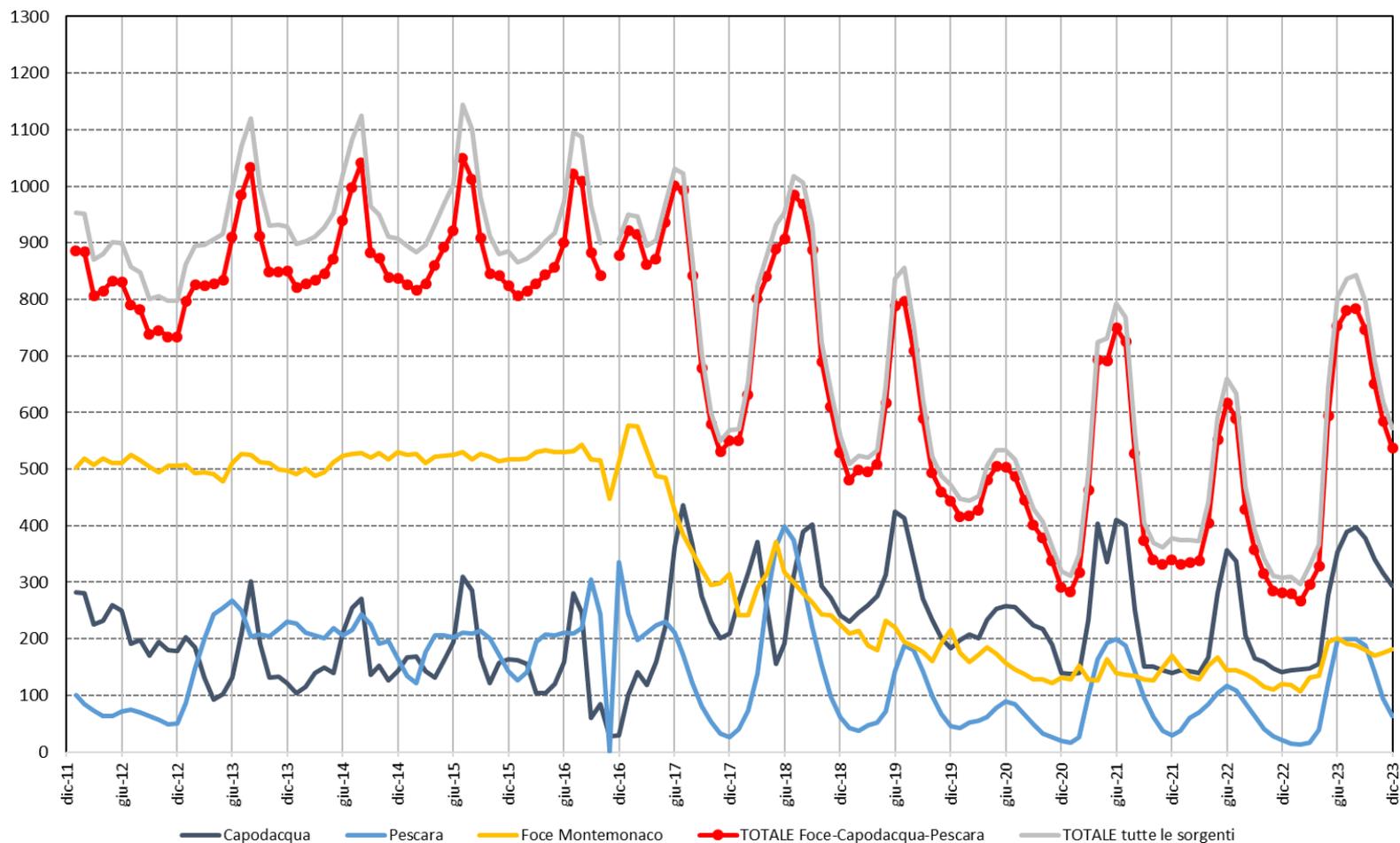
| Schema | Sorgenti principali | Portate da concessione (l/s) | Portate medie prelevate dicembre 2023 (l/s) | Deficit rispetto alle portate da concessione (l/s) | Variazione % |
|----------------------------|----------------------|------------------------------|---|--|--------------|
| Pescara d'Arquata | Capodacqua | 430 | 301 (*) | - 129 | |
| | Pescara del Tronto | 200 | 63 | - 137 | |
| | Forca Canapine | 47 | 0 | - 47 | |
| | Fosso Rio Capodacqua | 10 | 0 | - 10 | |
| Acquedotto Monti Sibillini | Foce | 526 (**) | 181 | -345 | |
| Vettore | Sasso Spaccato | 63 | 35 | -28 | |
| TOTALE | | 1276 | 580 | - 696 | -55% |

(*) portata della sorgenti (293 l/s effettivo Capodacqua + clover) più la portata prelevata dai pozzi 1-2-3-4 (8 l/s).

(**) è stata presentata a gennaio la richiesta di variante di concessione a 200 l/s.

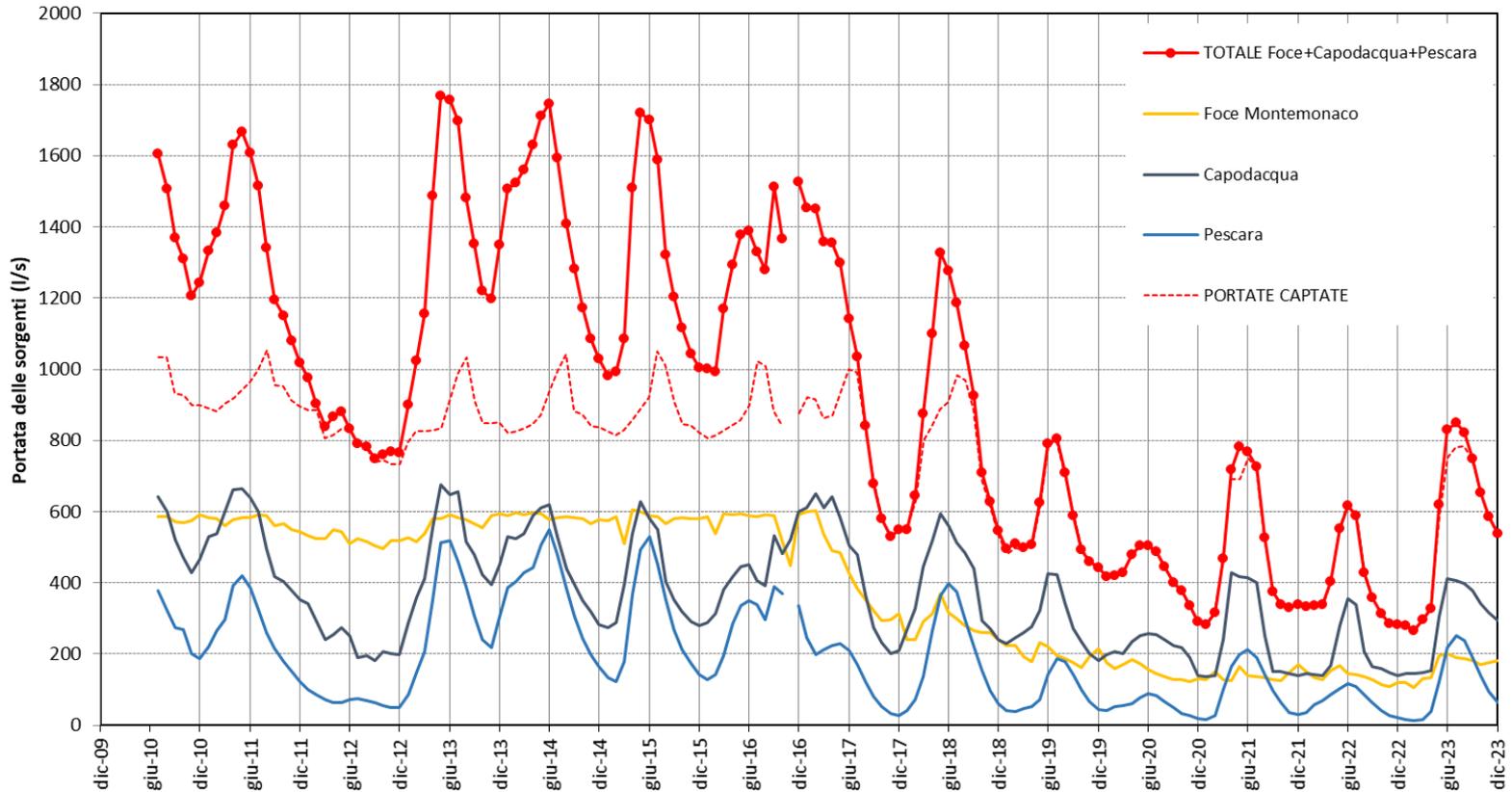
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

PORTATE CAPTATE ALLE PRINCIPALI SORGENTI DELL'AATO 5 - CIIP



Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

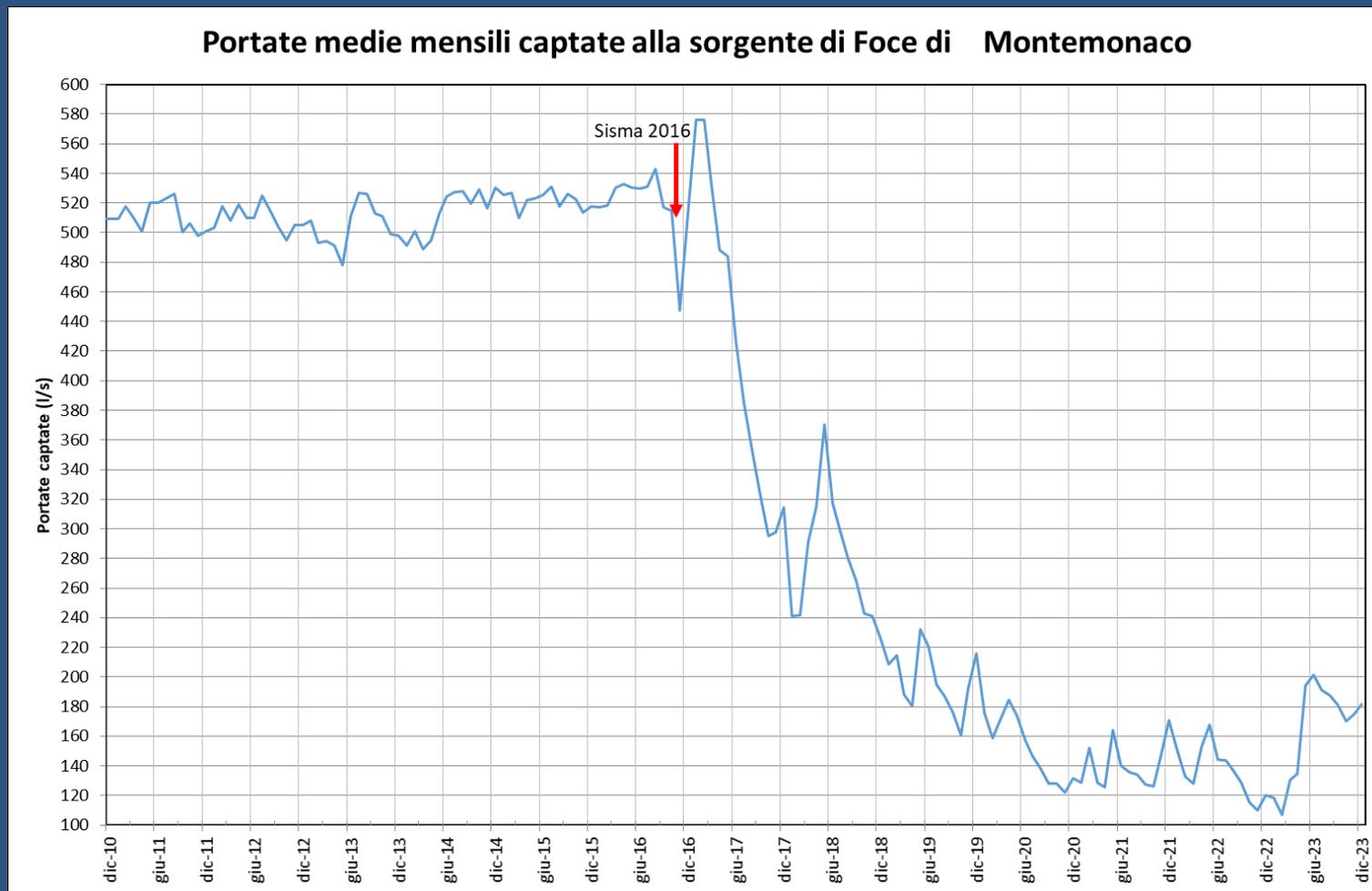
Portate totali erogate dalle sorgenti di Foce, Capodacqua e Pescara



Sorgente Foce di Montemonaco

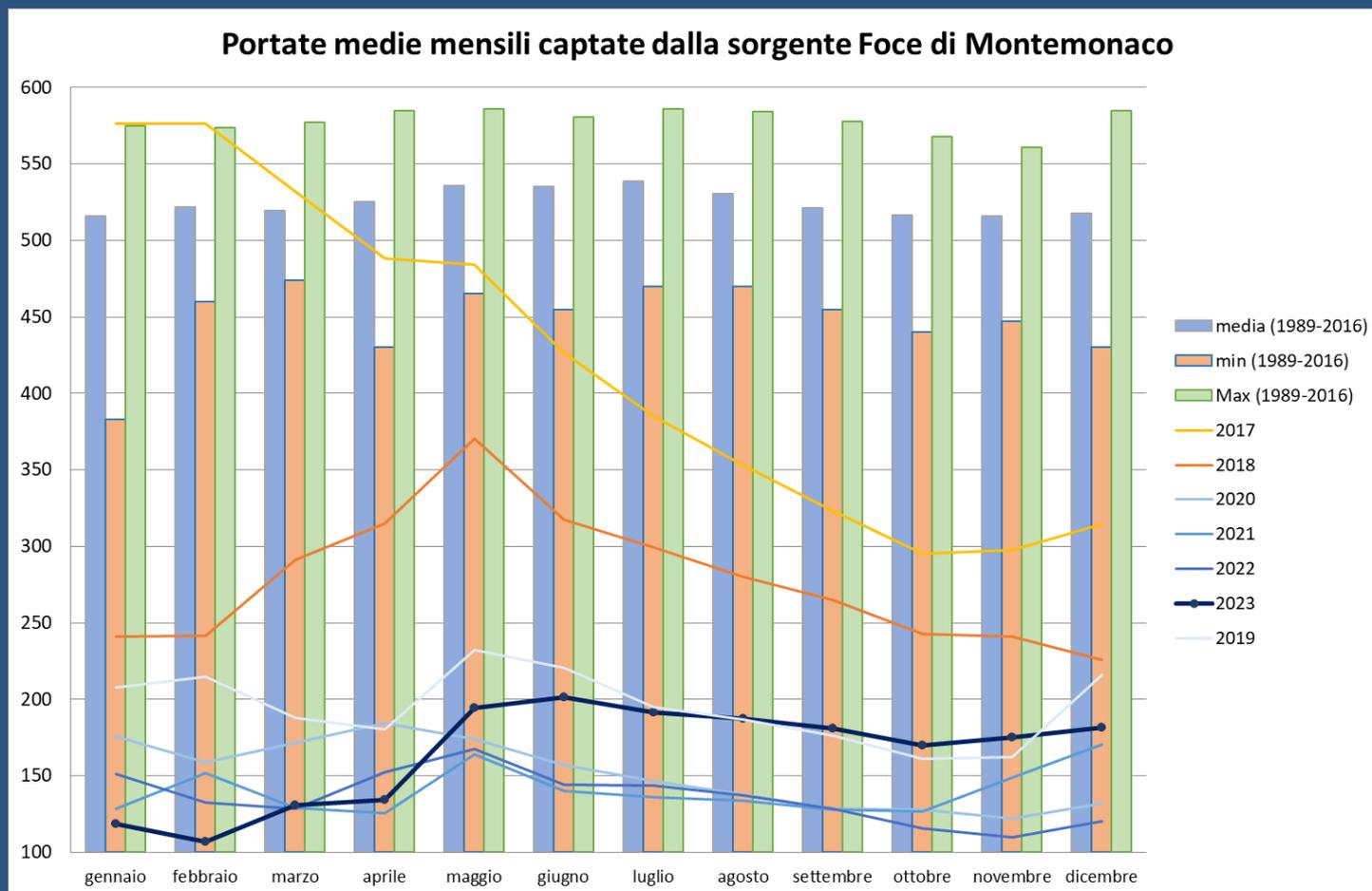
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco (bacino f. Aso) dal 2010

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM



Sorgente Foce di Montemonaco

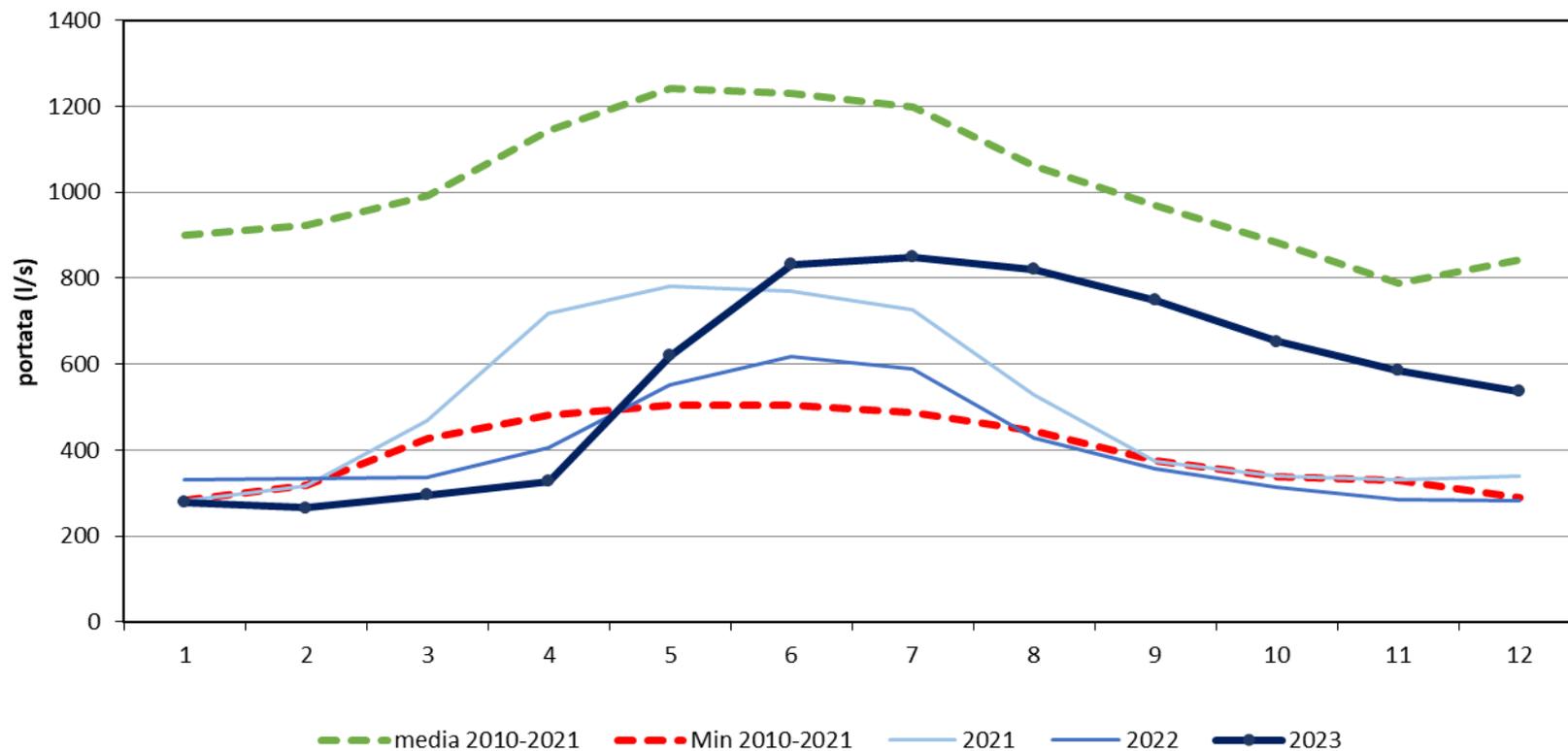
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco dal 2017 e confronto con i valori medi, minimi e massimi del periodo 1989-2016.



Sorgenti principali

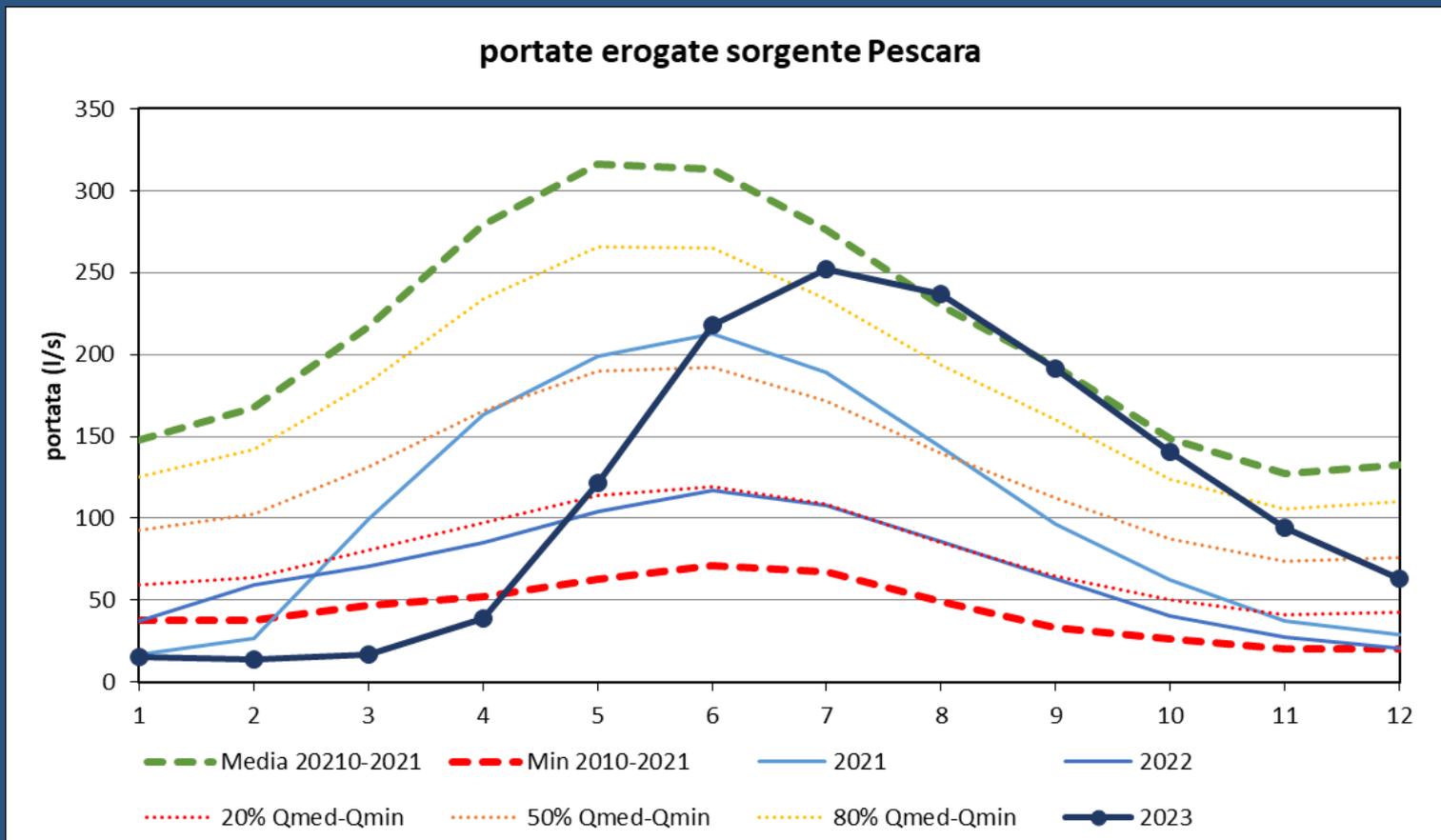
Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Foce (bacino idrografico F. Aso), Pescara e Capodacqua (bacino idrografico F. Tronto).

porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



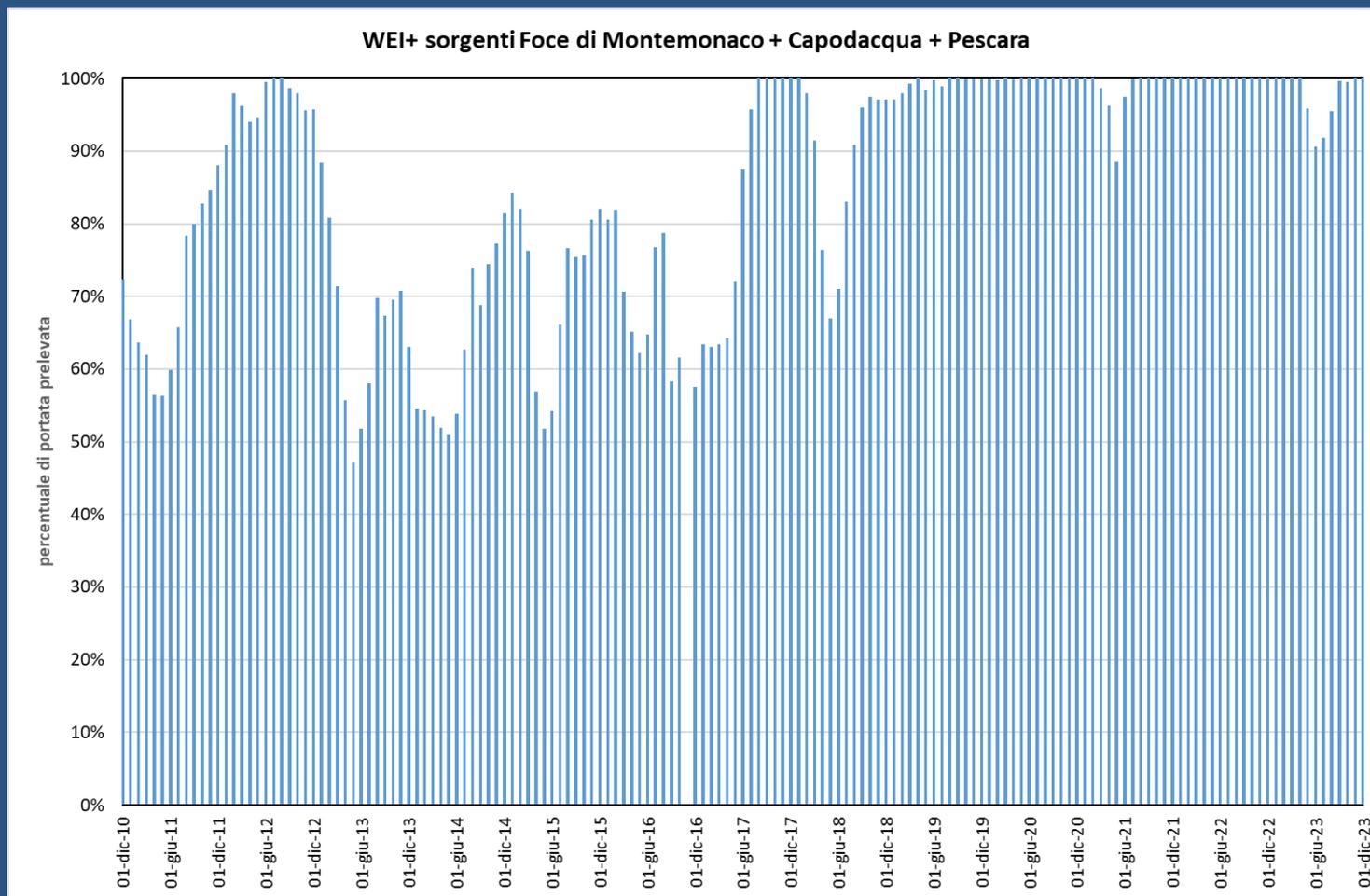
Sorgenti principali

Portate medie mensili disponibili dalla sorgente di Pescara (bacino F. Tronto) e confronto con i valori medi e minimi del periodo 2010-2021. Corpo Idrico sotterraneo: IT11_CA_NES



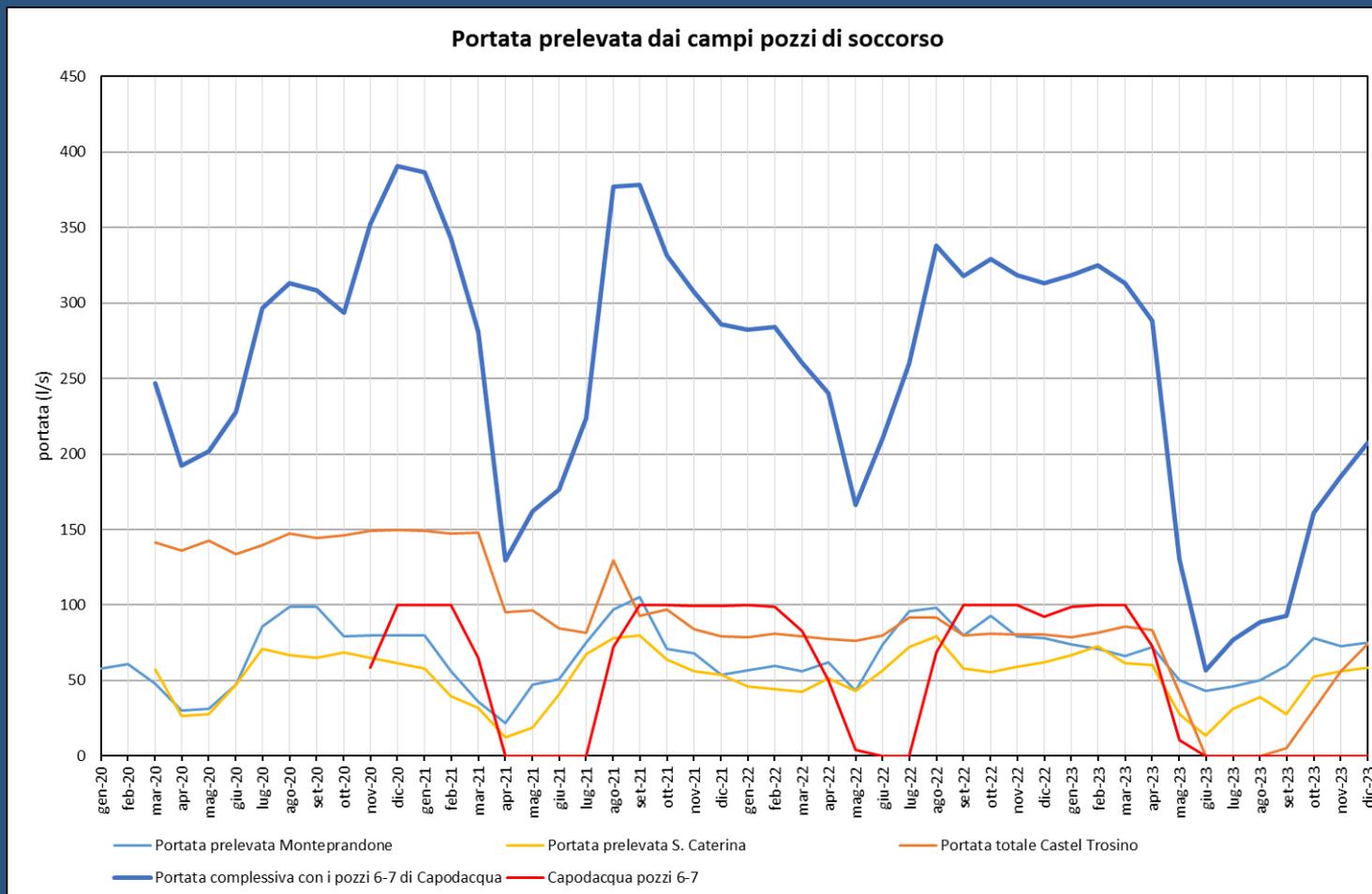
Sorgenti principali

Percentuale di portata prelevata rispetto a quella totale disponibile presso le principali sorgenti dell'ATO 5.



Pozzi integrativi/di soccorso

Portate prelevate dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso



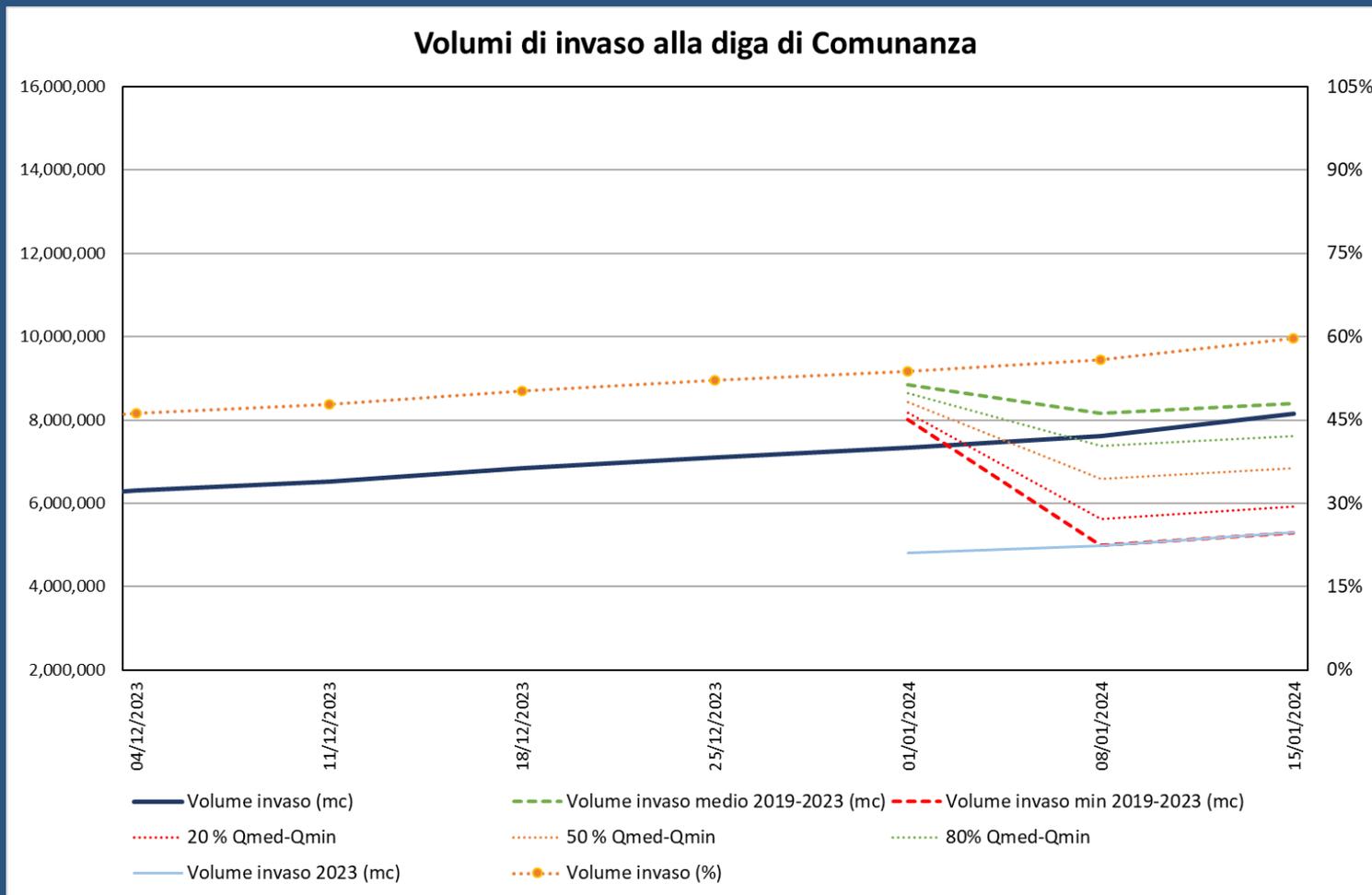
Pozzi integrativi/di soccorso

Percentuale di portata prelevata dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso rispetto al totale



Stato invaso di Comunanza-Gerosa

Fiume Aso - Consorzio di Bonifica delle Marche



Approvvigionamento irriguo

stato degli invasi gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

- Attualmente non si segnalano criticità per l'approvvigionamento irriguo alimentato dagli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche. In ogni caso si rileva ancora l'enorme difficoltà di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 15 gennaio (circa 46.168.920 mc; 71% del massimo teorico invasabile) sono maggiori sia a quelli medi del periodo 2019-2023 (circa 40.166.481 mc) sia a quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 42.779.934, nel 2022).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 2.753.320 mc (47% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2019-2023 (1.455.869 mc) sia a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 2.539.434 mc) e leggermente inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 2.940.284 mc, nel 2022).
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.900.000 mc (83% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2019-2023 (circa 28.132.000 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 27.300.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 29.900.000 mc, nel 2020); il recupero dei volumi d'invaso si è contraddistinto per l'impennata verificatasi fra metà maggio e la seconda metà di giugno del 2023; successivamente ad una rapida decrescita che si è verificata nel successivo mese di luglio, i volumi si sono mantenuti pressoché costanti sino ad oggi (si registra solo una leggerissima decrescita a partire dalla fine di dicembre).
- L'invaso di San Ruffino è stato deliberatamente svuotato, similmente allo stesso periodo degli anni 2019-2023; le paratoie di fondo sono in seguito state lasciate aperte per il libero deflusso delle acque.
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 8.143.000 mc (60% del massimo teorico invasabile), leggermente inferiore a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 8.394.232 mc), evidentemente maggiore a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 5.297.360 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 9.774.800 mc, nel 2020).
- L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 372.600 mc (32% del massimo invasabile) paragonabile a quello dello stesso periodo del 2023 (circa 372.750 mc) e sensibilmente inferiore sia a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 607.700 mc) sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 859.000, nel 2019); i volumi d'invaso, dopo un primo recupero fra settembre-metà ottobre 2022 ed in seguito proseguito in maniera estremamente cauta da fine novembre, sono tornati a scendere già a partire da metà giugno 2023 sino a tutto il mese di ottobre, per poi recuperare leggermente da metà novembre.
- Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica può ritenersi complessivamente in una condizione nella **Norma**.

Invasi ad uso irriguo

gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

| Invaso | Fiume | Volume di invaso originario | Volume utile regolazione originario | Area servita | Prelievo concesso massimo | note |
|--------------|------------|-----------------------------------|--|-----------------|---------------------------------|--|
| | | mc | mc | ha | l/s | |
| Mercatale | F. Foglia | 5.643.303 | 5.910.000 | 3.700 | 900 | Presente anche prelievo idropotabile 30 l/s |
| Castreccioni | F. Musone | 40.995.000 | 37.300.000 | 4.800 | 778 | Presente anche prelievo idropotabile 300 l/s |
| San Ruffino | F. Tenna | 2.556.900 | 2.510.000 | 4.047 | 1.700 | |
| Gerosa | F. Aso | 11.754.040 | 13.150.000 | 3.500 | 2.400 | |
| Rio Canale | Rio Canale | 776.300 | 1.170.000 | 640 | 80 | |
| Totale | | 61.725.543 | 60.040.000 | 16.687 | | |

Invasi ad uso irriguo

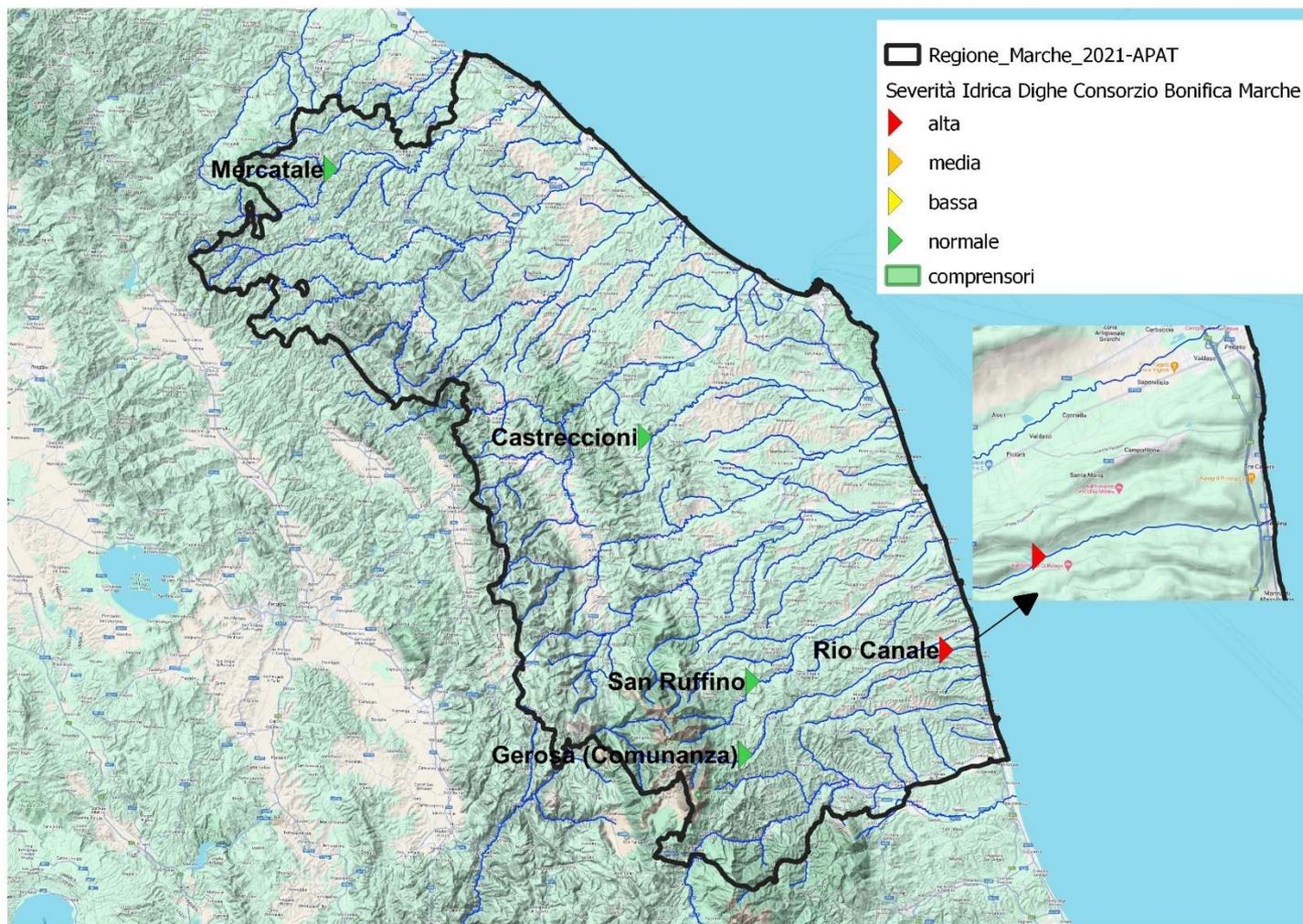
| Invaso (ambito AATO) | Fiume | Volume di invaso originario | % invaso al 04.12.2023 | Situazione rispetto agli anni 2019- 2023 |
|-----------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---|
| | | mc | % | |
| Mercatale (AATO 1) | F. Foglia | 5.920.000 | 47 | |
| Castreccioni (AATO 3) | F. Musone | 42.000.000 | 84 | |
| San Ruffino (AATO 4-AATO 5) | F. Tenna | 2.580.000 | 0 | |
| Gerosa-Comunanza (AATO 5) | F. Aso | 13.650.000 | 46 | |
| Rio Canale (AATO5) | Rio Canale | 1.170.000 | 28 | |
| Totale | | 61.725.543 | 68 | |

| | |
|--|---|
| | Volume medio > 80% Qmed-Qmin |
| | Sotto il volume medio 2018-2022 < 80% Qmed-Qmin |
| | Sotto il volume medio 2018-2022 < 50% Qmed-Qmin |
| | Sotto il volume medio 2018-2022 < 20% Qmed-Qmin |

Confronto rispetto al volume dello stesso giorno degli anni precedenti

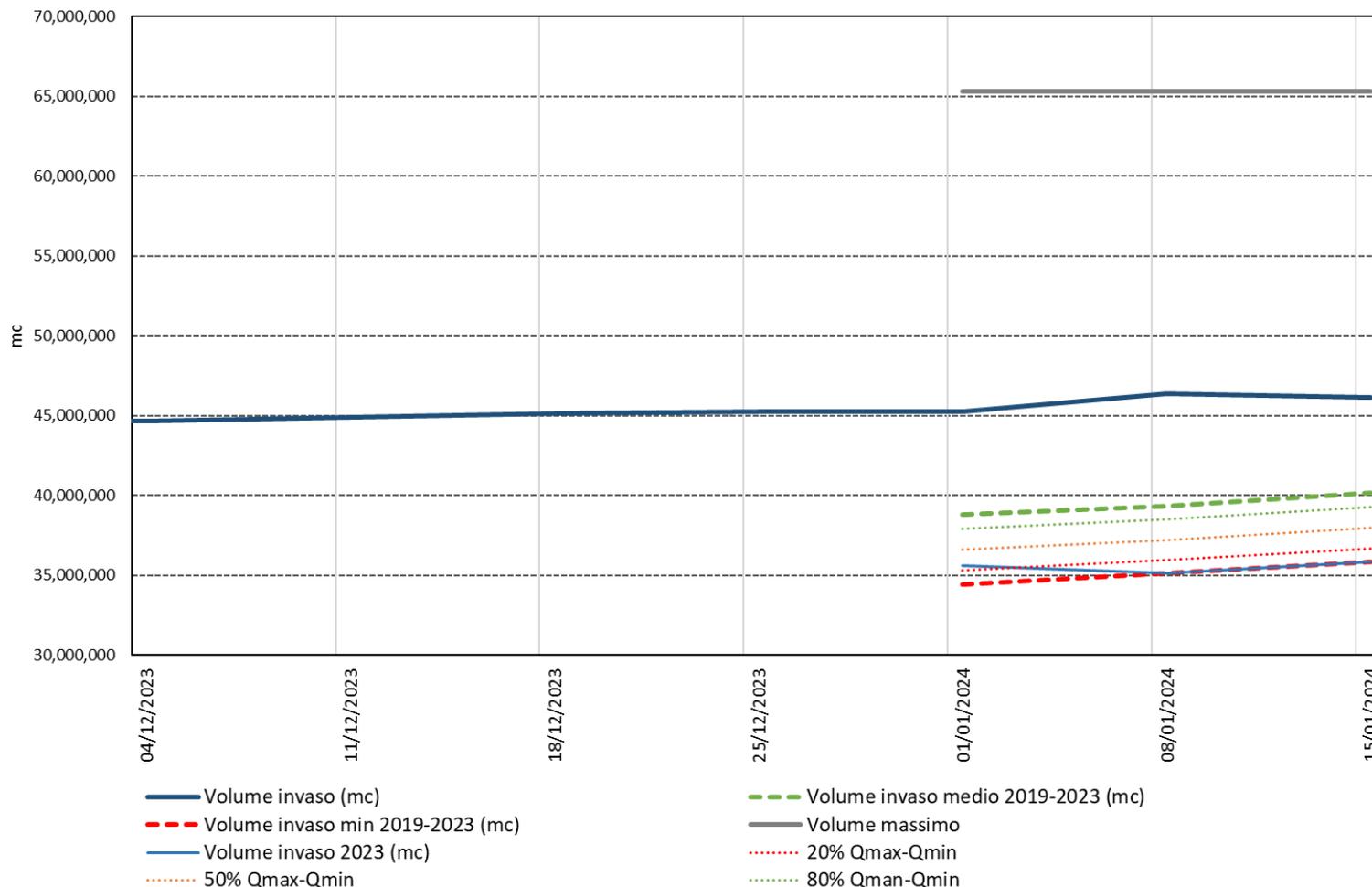
Invasi ad uso irriguo

situazione
severità al
04/12/2023



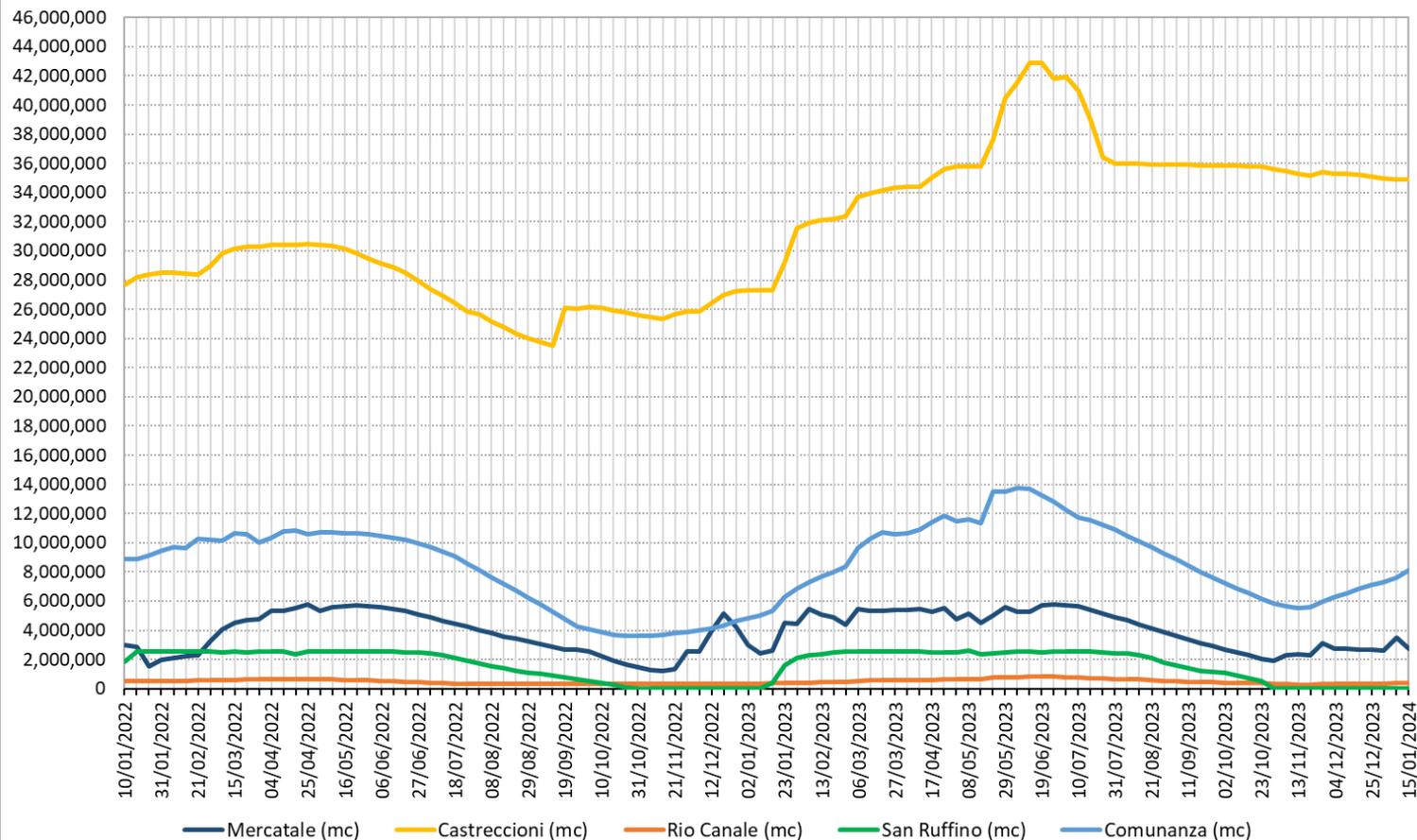
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi di invaso complessivi (somma 5 invasi)

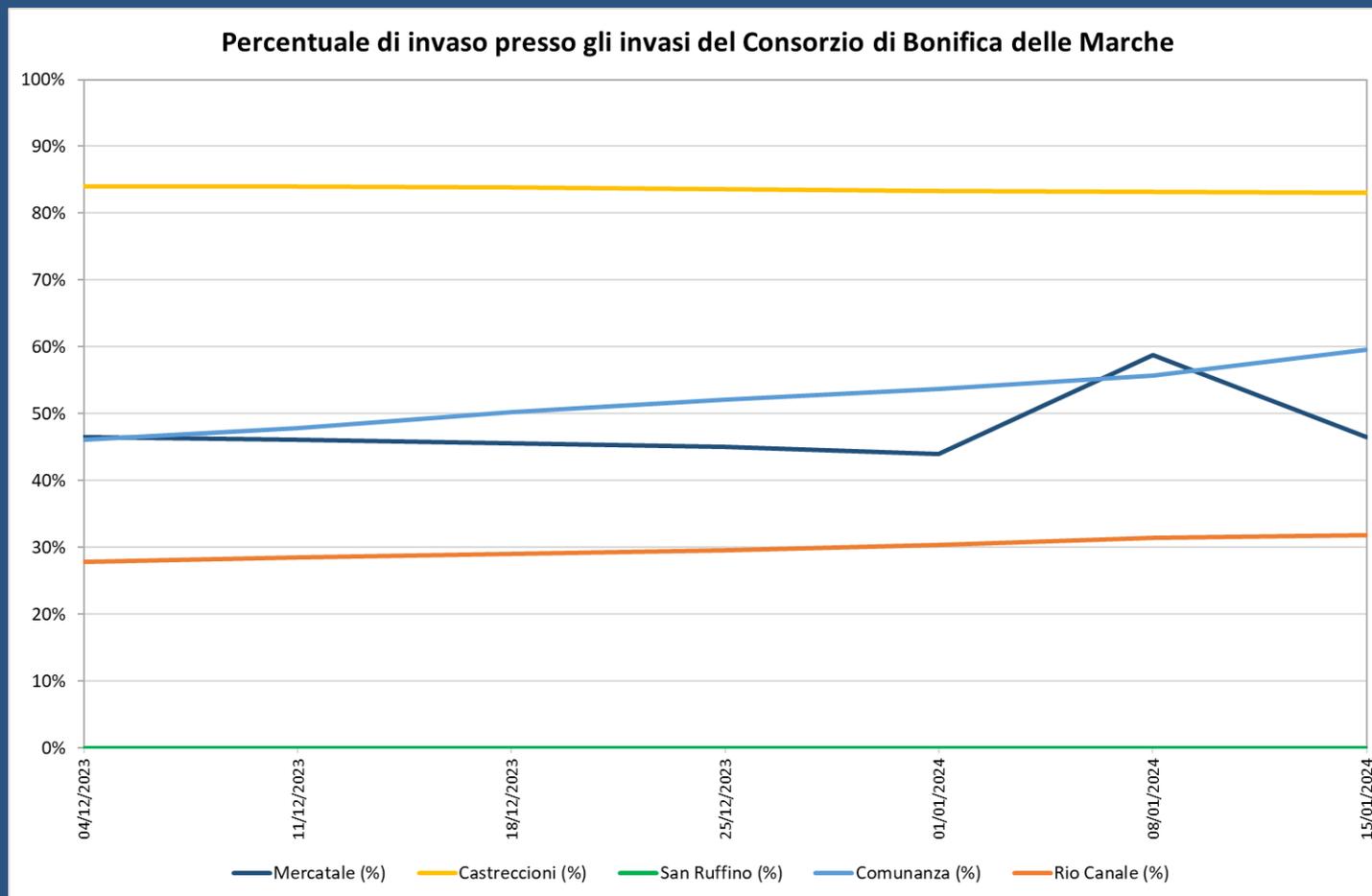


Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi invasati presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche



Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

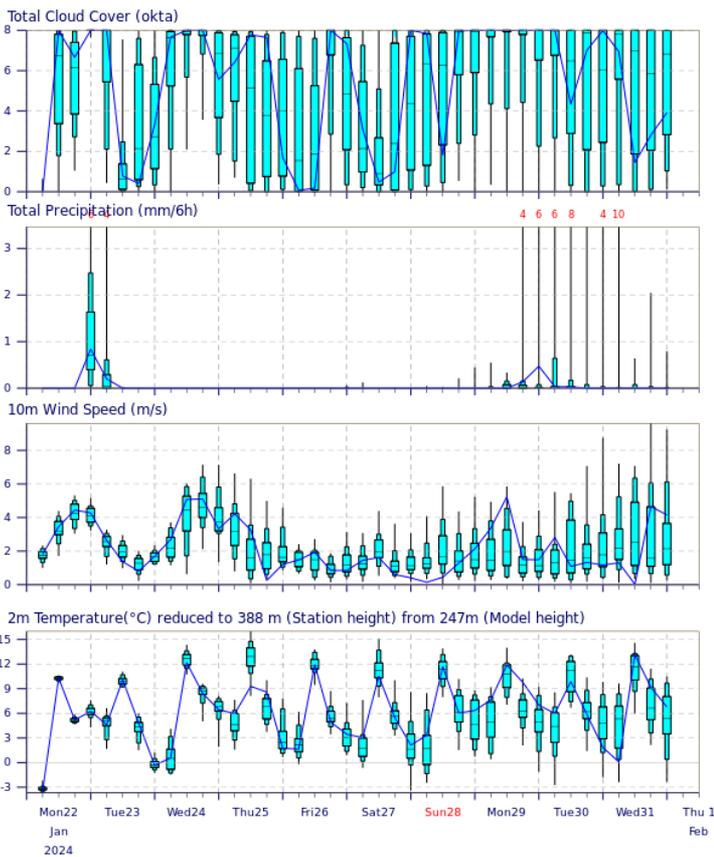


Previsioni a breve-medio termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ENS Meteogram

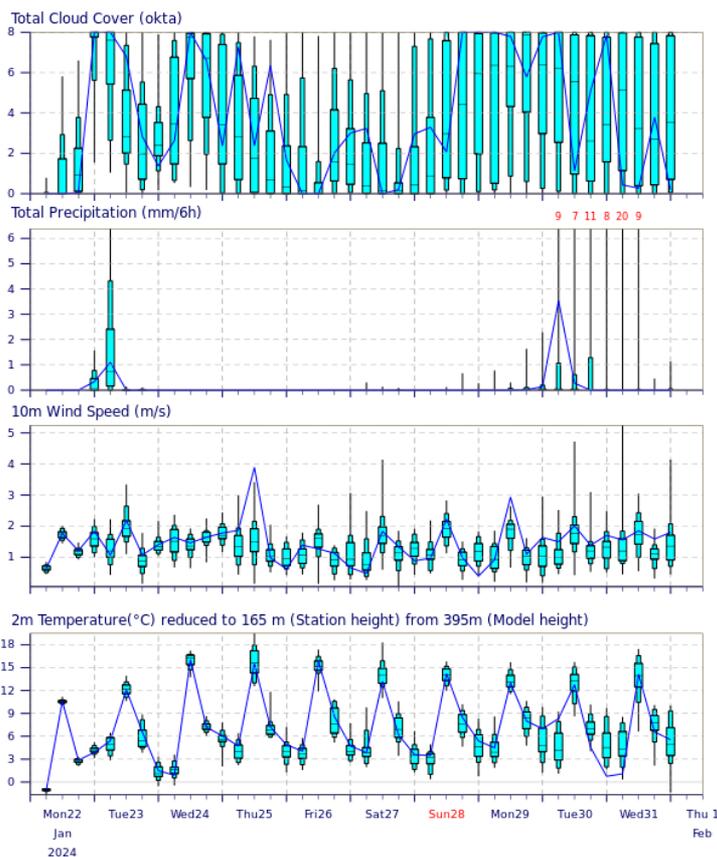
Urbino - The Marche - Italy 43.76°N 12.64°E (ENS land point) 388 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Monday 22 January 2024 00 UTC



Urbino

ENS Meteogram

Ascoli Piceno - The Marche - Italy 42.85°N 13.6°E (ENS land point) 165 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Monday 22 January 2024 00 UTC



Ascoli Piceno

Previsioni a lungo termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECMWF Seasonal Forecast

Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/01/24, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

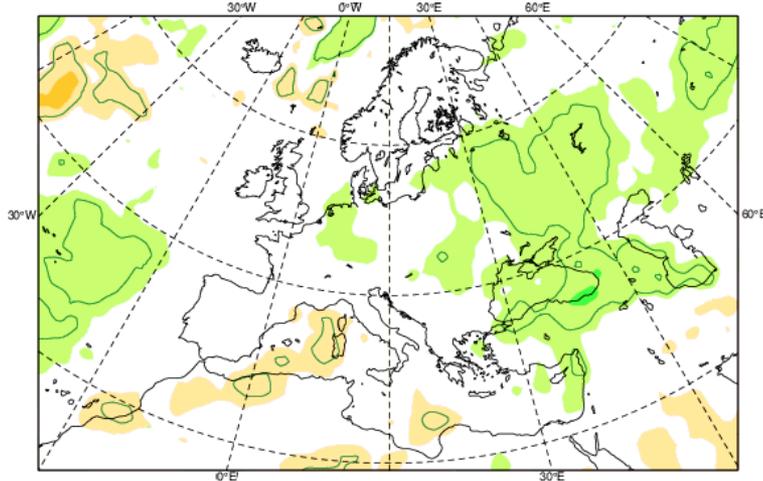
System 5

FMA 2024

Shaded areas significant at 10% level

Solid contour at 1% level

■ <-200mm
 ■ -200..-100
 ■ -100..- 50
 ■ - 50..0
 ■ No Signal
 ■ 0.. 50
 ■ 50..100
 ■ 100..200
 ■ > 200mm



ECMWF Seasonal Forecast

Prob(most likely category of precipitation)

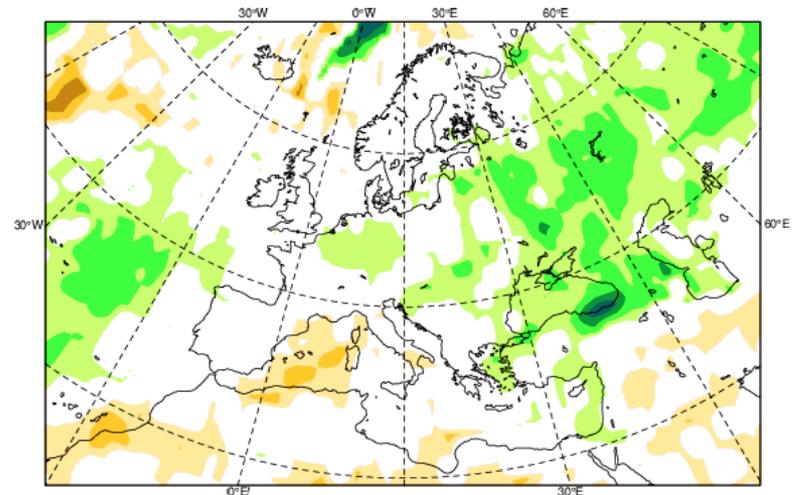
Forecast start is 01/01/24, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

FMA 2024

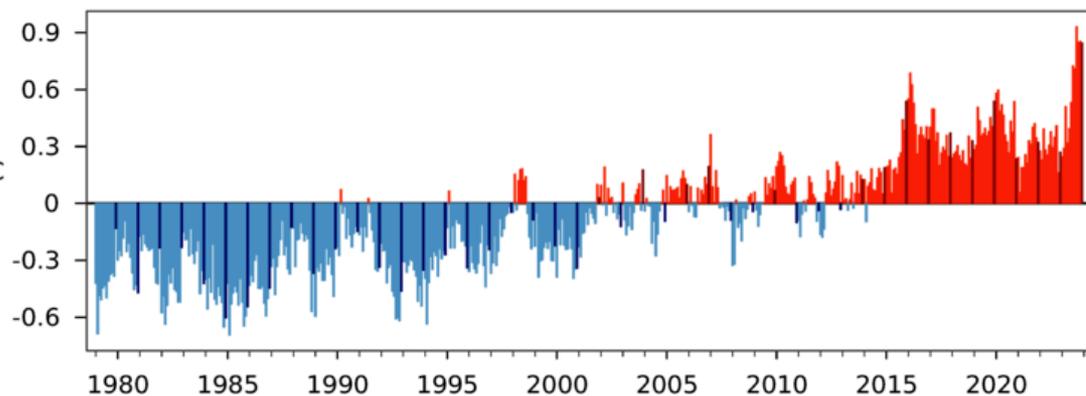
<---- Prob(below lower tercile)
 ■ 70..100%
 ■ 60..70%
 ■ 50..60%
 ■ 40..50%
 ■ other
 ■ 40..50%
 ■ 50..60%
 ■ 60..70%
 ■ 70..100%
 ----> Prob(above upper tercile)



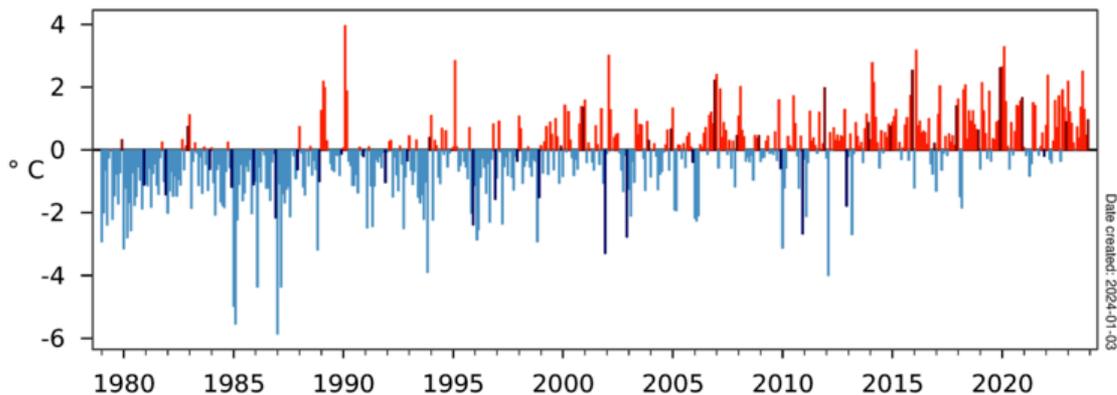
Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali da gennaio 1979 a dicembre 2023

Monthly global surface air temperature anomalies



Monthly European surface air temperature anomalies



(Data: ERA5. Reference period: 1991-2020. Credit: C3S/ECMWF)

Date created: 2024-01-03

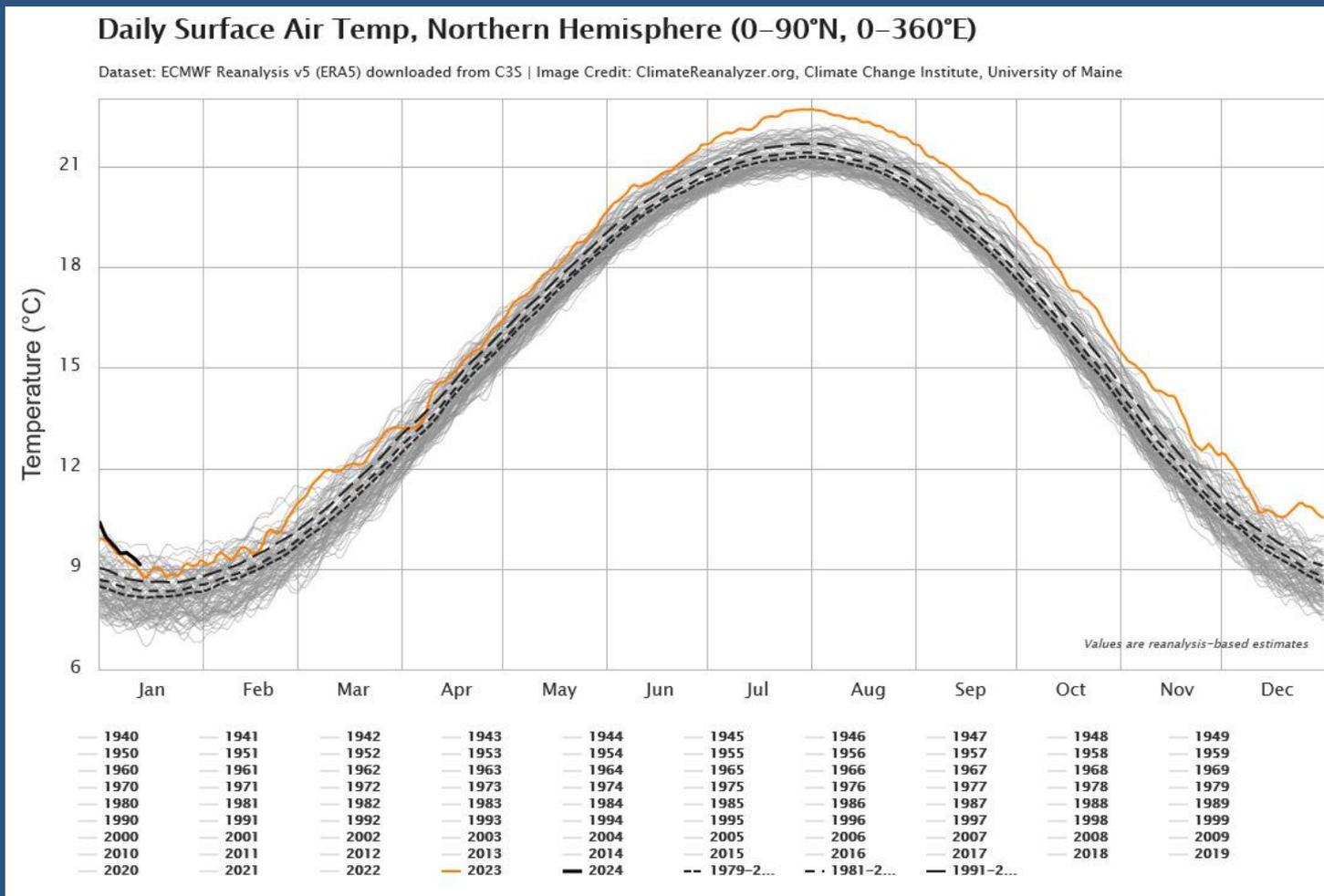
Anomalia rispetto al period 1991-2020

December 2023 was the warmest December on record globally, with an average surface air temperature of 13.51°C, 0.85°C above the 1991-2020 average for December and 0.31°C above the temperature of the previous warmest Decembers, in 2015 and 2019; about 1.78°C warmer than an estimate of the pre-industrial average for 1850-1900

<https://climate.copernicus.eu/surface-air-temperature-december-2023>

Tendenze climatiche

Temperature superficiali da gennaio 1940 a novembre 2023 – Emisfero nord



Considerazioni

- La situazione del 2023 è risultata migliore rispetto a quella del 2022 ma la tendenza all'aumento delle temperature medie e di altri indici a livello globale rimane evidente, con il passaggio talvolta repentino tra situazioni straordinarie per siccità e per fenomeni alluvionali
- I recenti eventi meteo eccezionali (settembre 2022, maggio 2023) mostrano la possibile vulnerabilità dei sistemi di approvvigionamento non solo alle situazioni di siccità ma anche agli eccessi di precipitazione.
- La rapida evoluzione della situazione climatica mostra la necessità di una evoluzione degli strumenti normativi e autorizzativi ordinari, al fine di evitare una continua gestione emergenziale (superare la cultura dell'emergenza).
- Vanno potenziate le attività di pianificazione ai vari livelli anche per far fronte al possibile, in alcuni casi attuale, conflitto tra necessità antropiche ed ambientali e portare il tema della gestione dell'acqua al centro della pianificazione
- Gli interventi da mettere in campo dovrebbero tenere conto anche della necessità di evitare un aumento delle emissioni di CO2.



Proposte

Le considerazioni rappresentate rendono sempre più urgente l'attuazione di alcune azioni e interventi, vari dei quali sono in corso nella Regione Marche:

- Completamento dei bilanci idrici e della Pianificazione di bilancio idrico, con conseguente revisione delle utilizzazioni in atto e del migliore riparto della risorsa idrica tra i vari utilizzatori e per le necessità ambientali (attività in corso nella Regione Marche, il secondo avanzamento è stato trasmesso alle Autorità di bacino distrettuali, EGATO e Consorzio di Bonifica); ulteriore implementazione del database Misure Idriche con l'archivio delle misure di portata nel territorio regionale (attività in corso);
- Gestione e completamento dell'inserimento delle captazioni nel catasto delle Derivazioni SIAR-DAP (attualmente è in avanzato stato di completamento l'inserimento delle concessioni esistenti e le nuove richieste di concessione vanno presentate attraverso la piattaforma);
- Interconnessione delle reti acquedottistiche e delle fonti di approvvigionamento con diversificazione della tipologia di fonti nei differenti sistemi acquedottistici per aumentare la loro resilienza (sono stati chiesti e, in parte, ottenuti negli ultimi anni finanziamenti per interventi al fine di perseguire questa azione nella Regione Marche; nella piattaforma PNISSI del MIT è stato inserito a ottobre l'intervento complessivo dell'anello del cosiddetto Sibillini – che interconnette gli schemi idrici nel territorio di ATO 3 – ATO 4 – ATO 5, nonché il miglioramento dello schema acquedottistico principale nel territorio dell'ATO 1 con vari interventi) ;
- Riduzione delle perdite dei sistemi di approvvigionamento dei sistemi irrigui e idropotabili; (nelle Marche le perdite non sono particolarmente rilevanti ma sono in corso attività da parte dei gestori per migliorare la situazione e sono state richiesti finanziamenti straordinari per intervenire in maniera più incisiva: fondi PNRR, D.L. 39/2023, fondi POR-FESR, fondi regionali);

Proposte

- Migliorare l'efficiamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti, favorire attività che richiedono meno usi di acqua, e il riuso delle acque reflue (per uso agricolo; sono previsti fondi nel PSR per finanziare interventi volti a ridurre le perdite della rete consortile) e di processo (uso industriale);
- Effettuare una forte attività di comunicazione nei confronti della cittadinanza e dei vari utilizzatori per evidenziare l'importanza di un accurato uso e risparmio della risorsa idrica;
- Regolamentazione dell'uso plurimo degli invasi esistenti anche ai fini di problematiche quali lo sviluppo algale (per il problema algale presso l'invaso di Castreccioni nei mesi scorsi è stato costituito un gruppo di lavoro da parte della Direzione Ambiente e Risorse Idriche);
- Migliorare la tutela delle acque sotterranee utilizzabili ad uso idropotabile dall'inquinamento (è in corso da parte della Regione l'attività per l'approvazione della delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili);
- Migliorare la capacità di stoccaggio delle acque superficiali negli invasi (sfangamento e fluitazione-gestione; è stato approvato a dicembre dalla Direzione il Piano di gestione e il primo stralcio operativo per lo sfangamento della diga del Furlo; sono stati chiesti finanziamenti per interventi di sfangamento) e con sistemi di ricarica artificiale delle falde sotterranee (MAR);
- Valutare l'opportunità e l'eventuale possibilità di realizzare nuovi invasi ad uso irriguo o idropotabile (tenendo conto dei vari aspetti in termini di benefici e costi – ambientali/economici)
- Ricerca di nuove fonti di acqua sotterranea e valutare l'eventuale opportunità e possibilità di usare fonti non convenzionali ove non vi sono alternative (dissalatori).



Invaso di San Lazzaro – Fossombrone (PU) – Fiume Metauro