



Regione Marche

Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile

Direzione Ambiente e Risorse Idriche

## REGIONE MARCHE

### Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Dirigente Dott. Geol. Davide Piccinini

## STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA LOCALE

*AGGIORNAMENTO dicembre 2024 - inizio gennaio 2025*

***Geol. Prof. (a contratto) 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.; Pirani D.), ENEL Green Power Italia (Marini M., Ascani A.), Centro Funzionale Regionale (Lazzeri M., Giordano V., Sini F., Boccanera 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, **Boccanera Francesco** per i dati sull'SPI, 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 **Tognetti 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** e **Pirani Davide** 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) e altre istituzioni per i dati e le elaborazioni presenti sui loro siti.

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 da luglio 2023 a dicembre 2024 le temperature medie mensili sono risultate quasi sempre superiori alla media, anche con anomalie uguali o maggiori di 2 °C (come avvenuto a luglio e agosto 2024);
- nel 2024 le precipitazioni complessive sono risultate prossime alla norma, con significative anomalie negative a febbraio, luglio e novembre, ma anche a giugno e agosto; nei mesi di settembre e ottobre si sono verificate piogge superiori alla media, anche se non uniformemente distribuite sul territorio regionale; anche a dicembre le precipitazioni sono risultate in genere superiori alla media, soprattutto nella parte centro-nord della regione e nella zona costiera, mentre nella zona sud in alcune località le precipitazioni sono risultate inferiori alla media; le precipitazioni cumulate da settembre a dicembre 2024 sono prossime al 95° percentile ma con significative differenze tra le zone a nord e sud della regione; per queste ultime le precipitazioni cumulate sono prossime al valore climatologico;
- i valori di SPI a livello regionale mostrano un andamento differenziato in relazione all'orizzonte temporale considerato, ma a dicembre hanno valori che raggiungono la condizione di normalità per tutte le scale temporali, dopo i valori minimi raggiunti ad agosto; i valori di SPI 3 sono in diminuzione da novembre, mentre gli SPI a 6-9-12-mesi, dopo il parziale calo di novembre (sempre entro valori di normalità) sono nuovamente in salita; i valori di SPI a 24 mesi seguono lo stesso andamento, ma con valori di poco inferiori a 0;

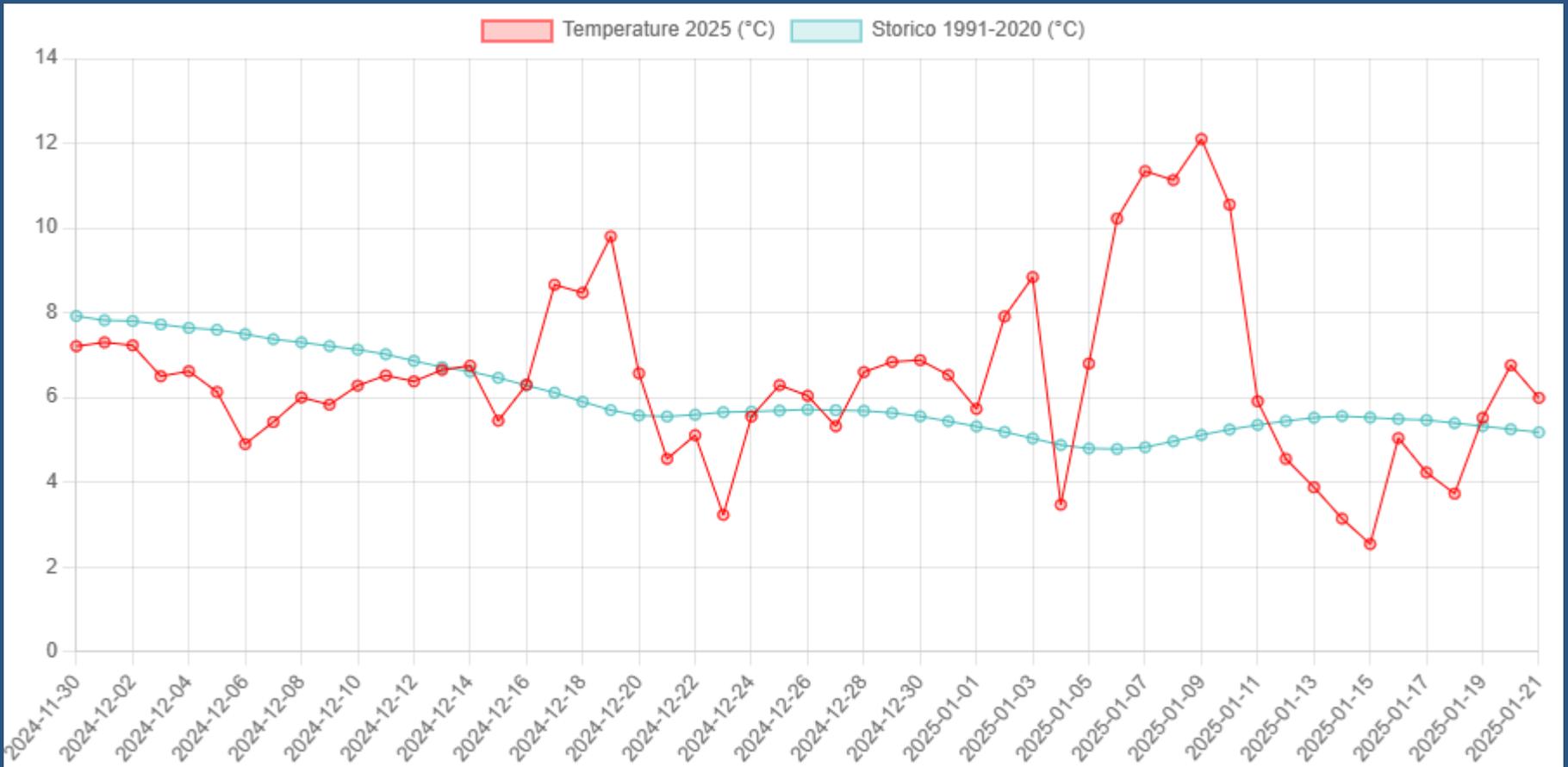
## Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2024

Mese	Temperatura media (°C)			Precipitazione (mm)		
	2024	1991-2020	Anomalia	2024	1991-2020	Anomalia
Gennaio	7.1	5.2	1.9	45.1	56.9	-11.8
Febbraio	9.4	5.9	3.5	27.9	61.2	-33.3
Marzo	11.3	9.0	2.3	75.9	74.6	1.3
Aprile	13.5	12.2	1.5	53.6	76.22	-22.6
Maggio	17.1	16.7	0.4	63.0	72.6	-9.6
Giugno	22.5	21.1	1.4	47.8	61.4	-13.6
Luglio	26.2	23.7	2.5	15.1	43.2	-28.1
Agosto	26	23.6	2.4	34.7	49.8	-15.1
Settembre	19.5	18.8	0.7	170.6	84.36	86.3
Ottobre	16.4	14.5	1.9	119.6	80.6	39.1
Novembre	9.9	9.9	0	36.7	101.3	-64.6
Dicembre	6.1	6.3	0.2	113.3	85.6	27.7
<b>MEDIE/TOTALI</b>	<b>15.5</b>	<b>14.0</b>	<b>1.5</b>	<b>803.3</b>	<b>847.8</b>	<b>-44.5</b>

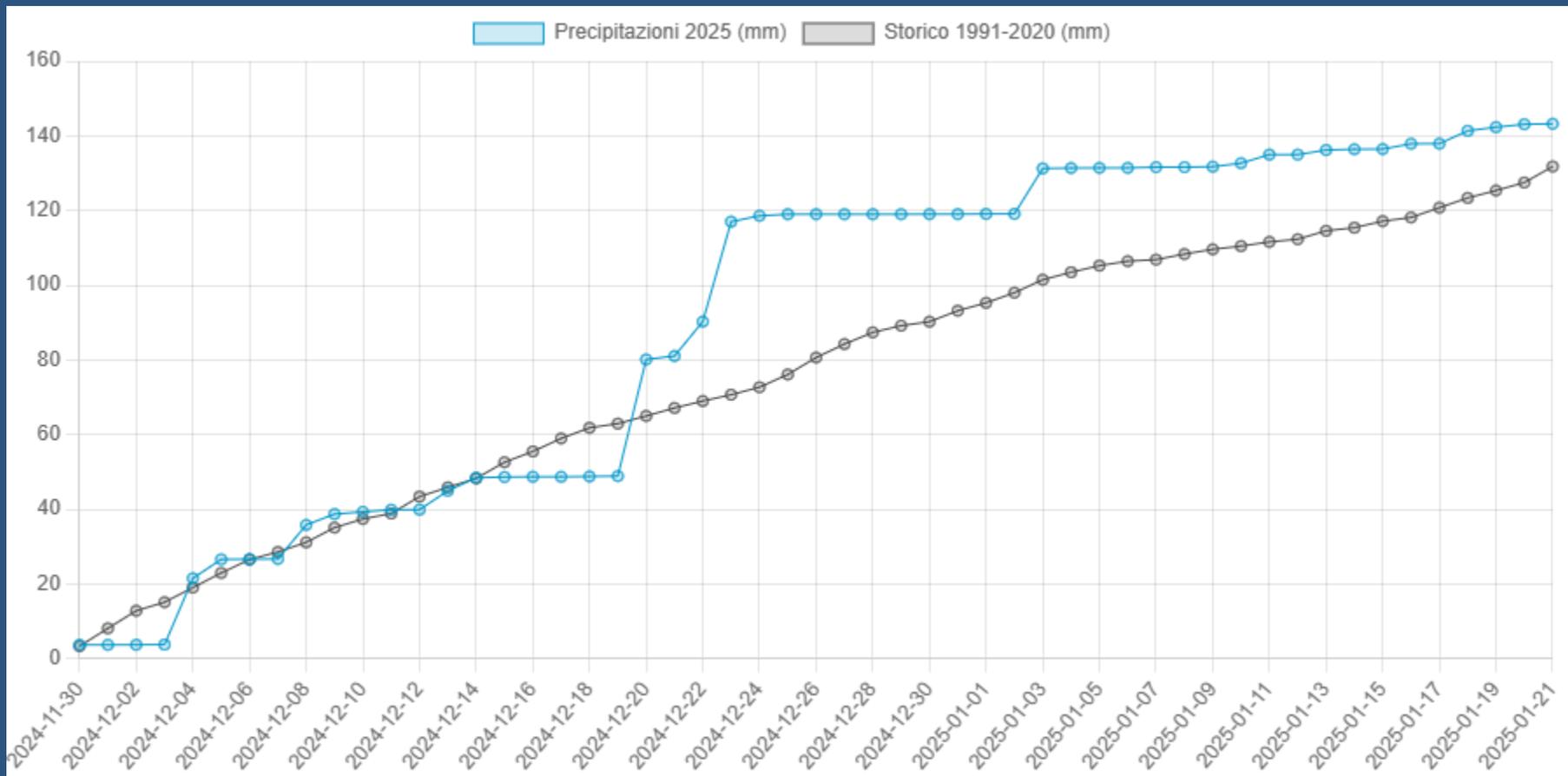
# Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP

## Intera regione – anno in corso

*Temperatura media giornaliera (°C) rispetto alla media 1991-2020*

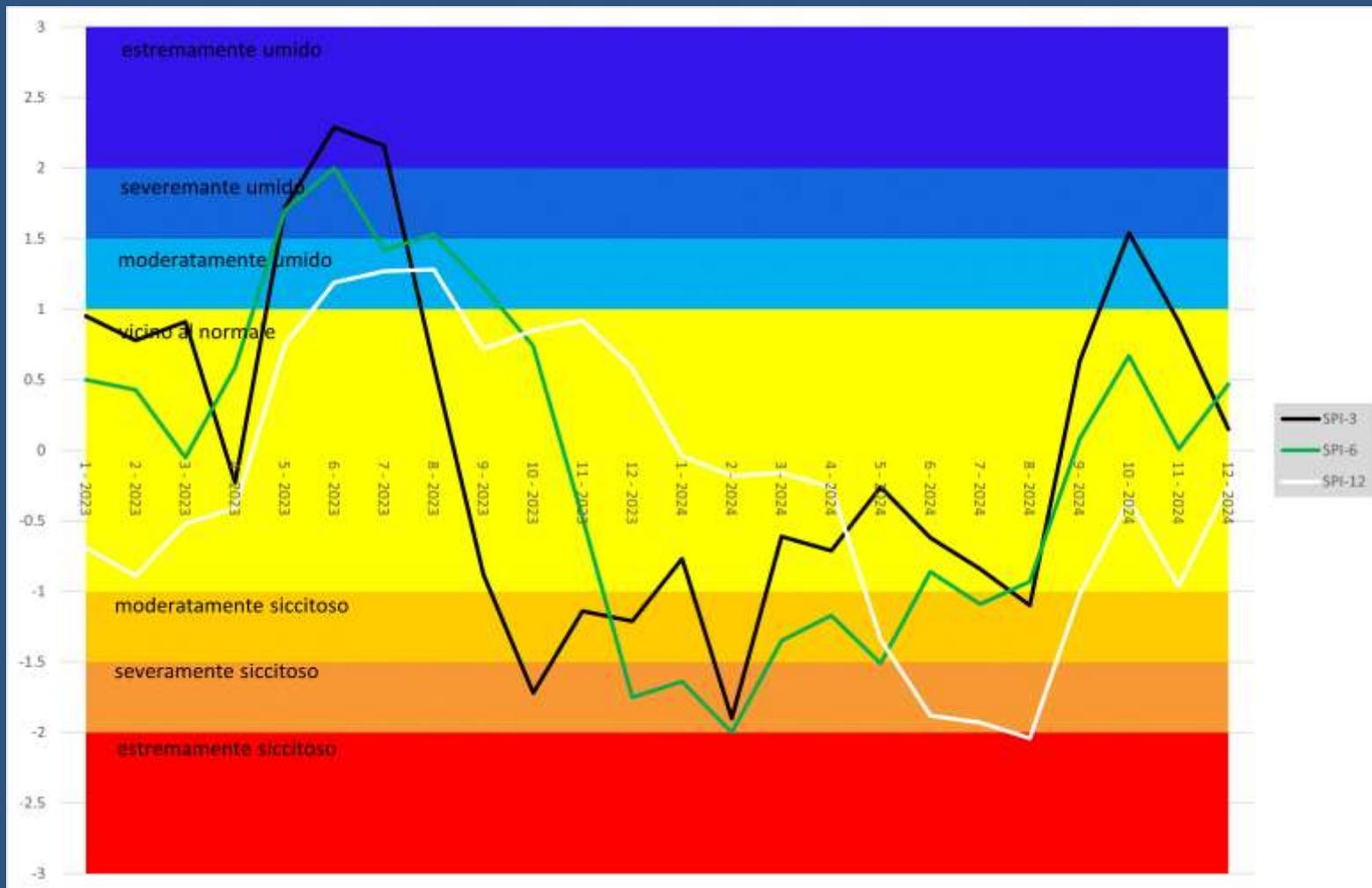


## Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 22/01/2025

## Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



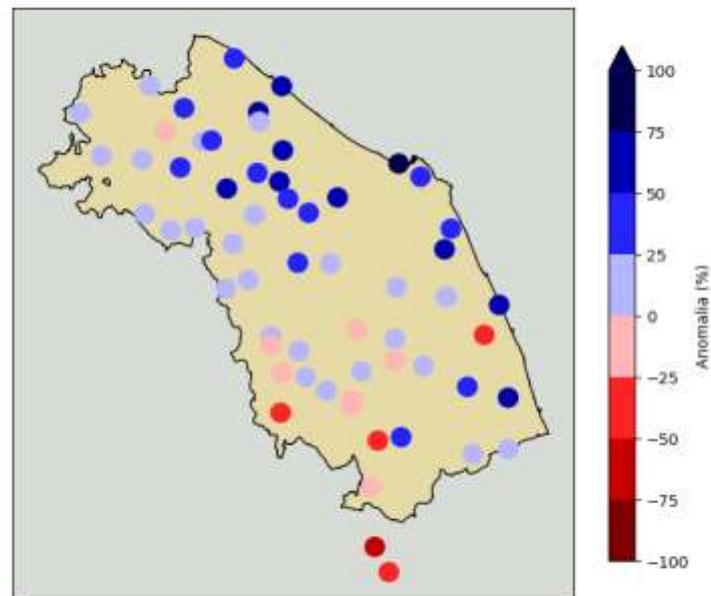
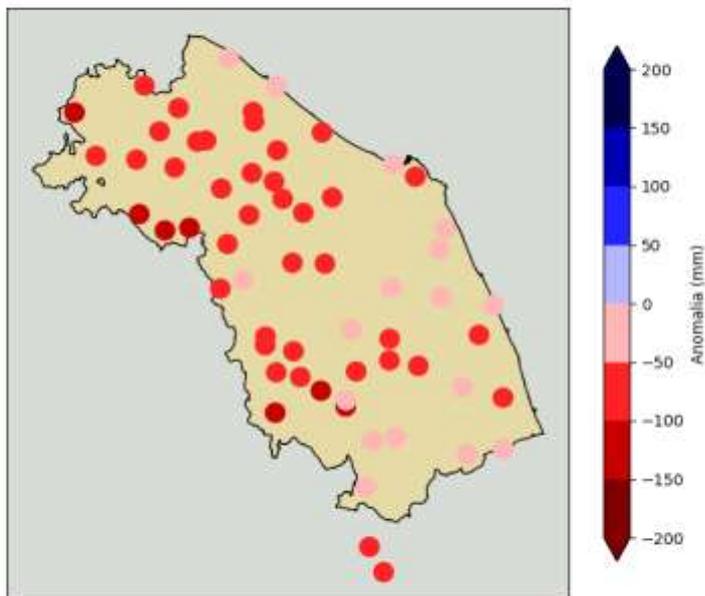
## Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale Intera regione 2024

Mese	Precipitazione			
	2024	1981-2010	Anomalia	Anomalia %
	mm	mm	mm	%
Gennaio	56.6	59.5	-2.9	-4.9
Febbraio	35.3	60.8	-25.5	-41.9
Marzo	88.1	72.9	15.2	20.9
Aprile	61.7	79.1	-17.4	-22.0
Maggio	79.4	63.7	15.7	24.6
Giugno	56.1	68.5	-12.4	-18.1
Luglio	15.6	44.3	-28.7	-64.8
Agosto	35.5	58	-22.5	-38.8
Settembre	180.2	79.8	100.4	125.8
Ottobre	159.9	85	74.9	88.1
Novembre	37.8	103.6	-65.8	-63.5
Dicembre	120	105.5	14.5	13.7
<b>TOTALI</b>	<b>926.2</b>	<b>880.7</b>	<b>45.5</b>	<b>5.2</b>

## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

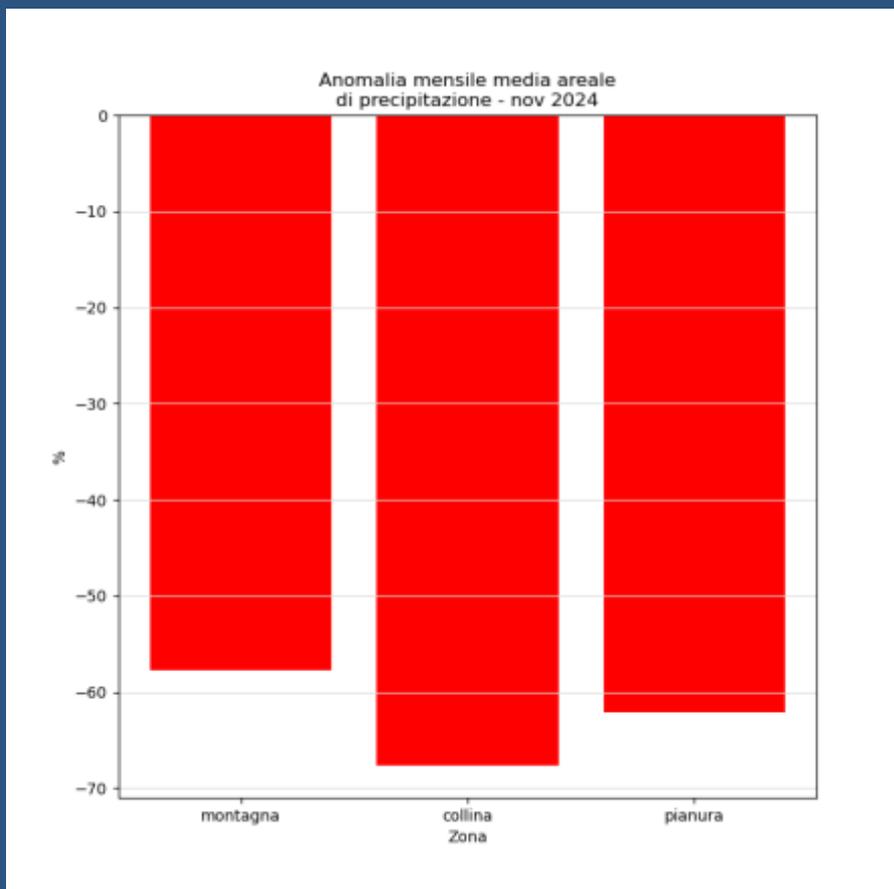
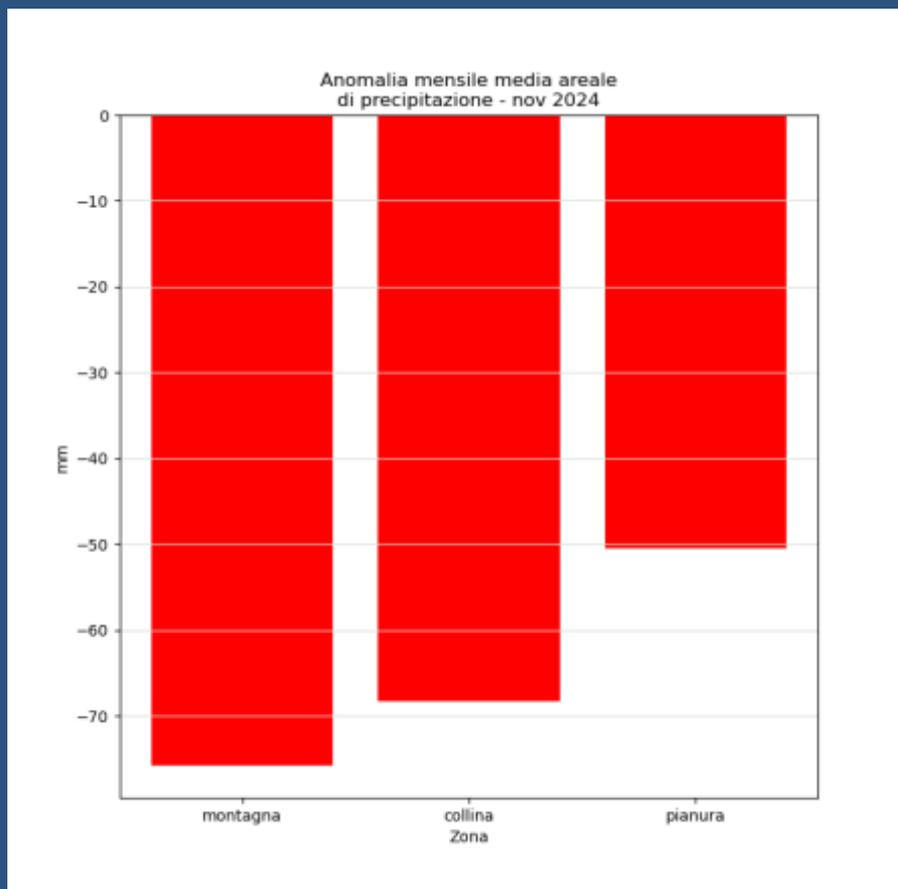
*Precipitazioni e anomalia mensile – novembre e dicembre 2024*





## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

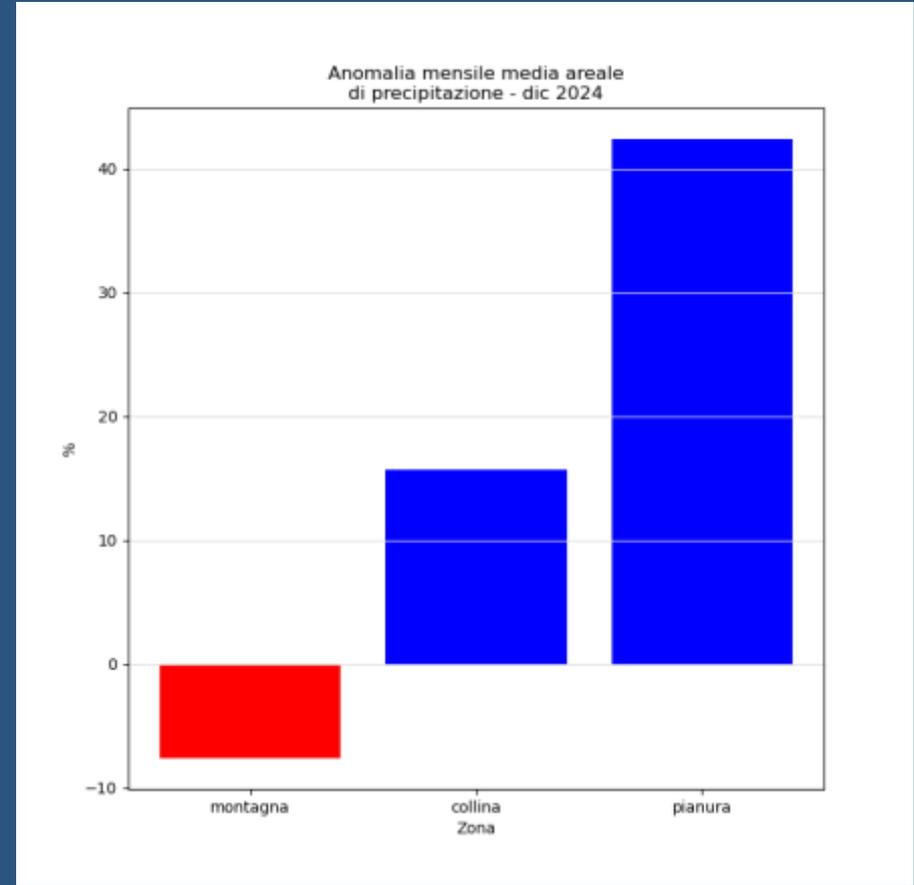
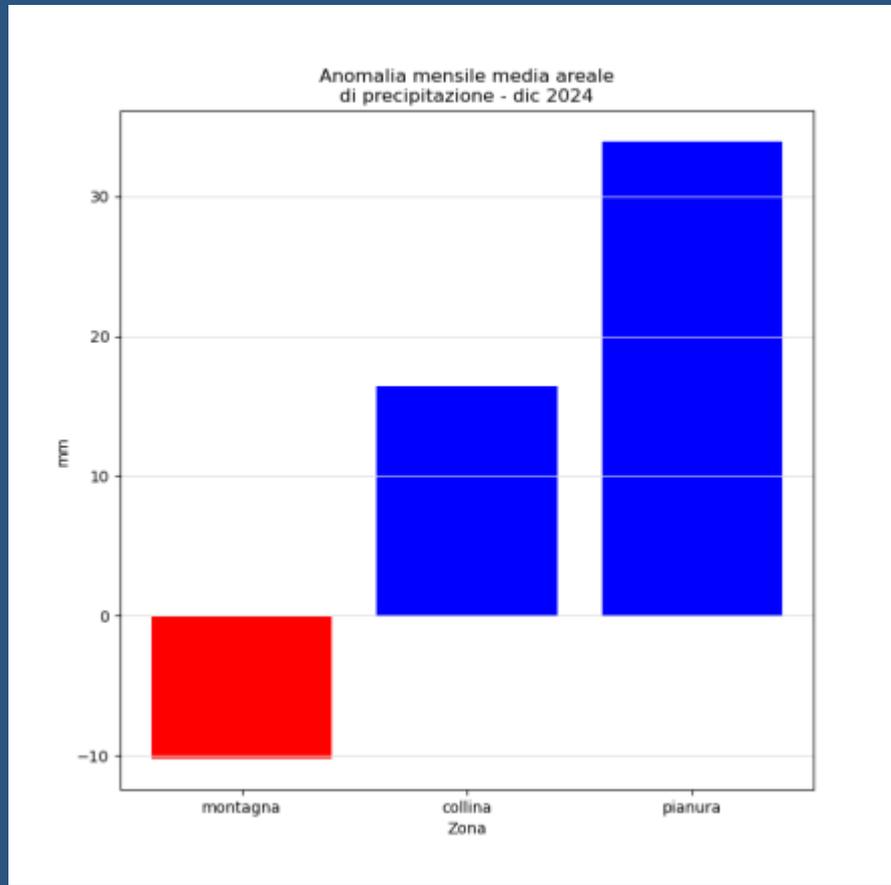
*Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1981-2010*





## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

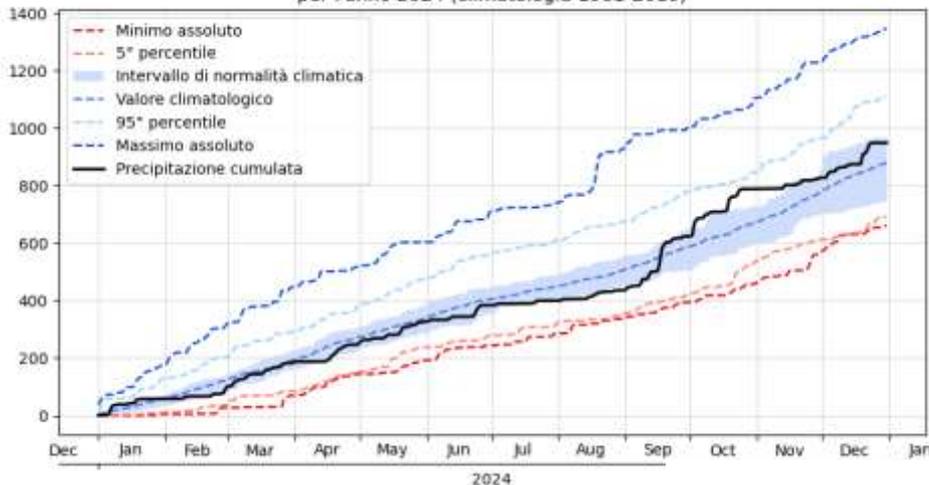
*Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1981-2010*



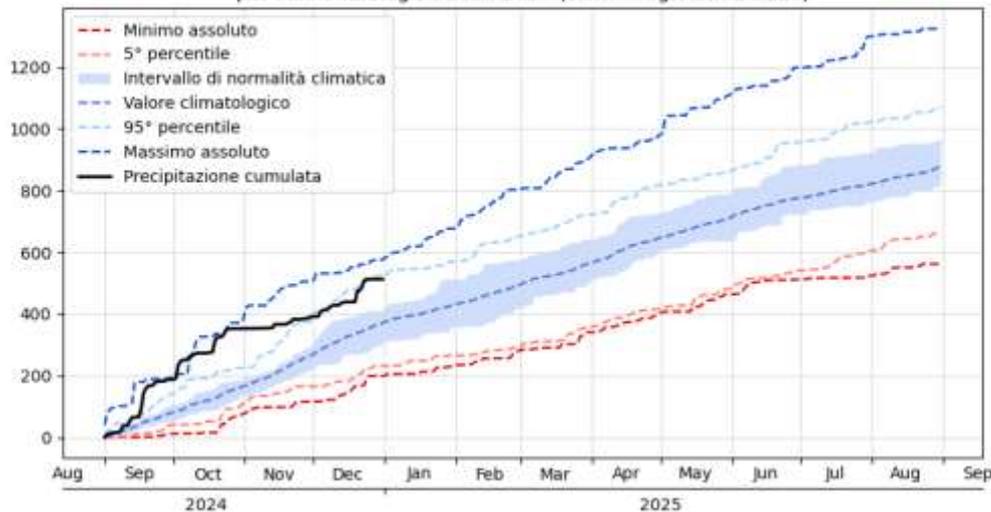
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo – Pioggia media cumulata nell’anno idrologico 2023-2024 e 2024-2025*

Cumulata progressiva di precipitazione annuale per Marche per l’anno 2024 (climatologia 1981-2010)

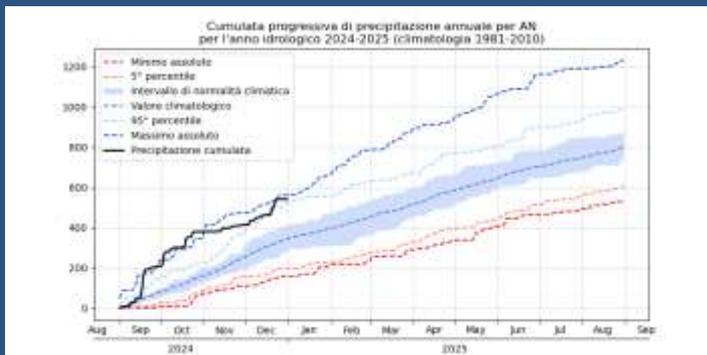
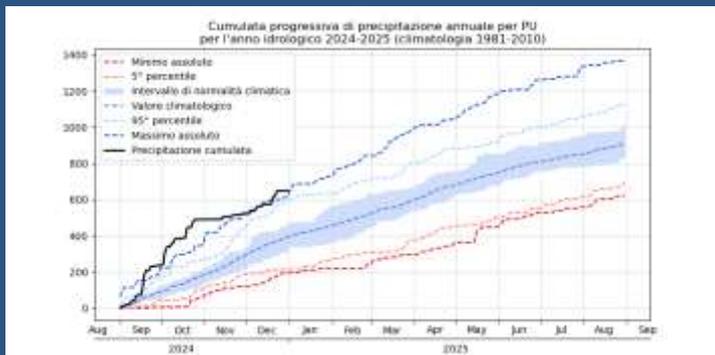


Cumulata progressiva di precipitazione annuale per Marche per l’anno idrologico 2024-2025 (climatologia 1981-2010)



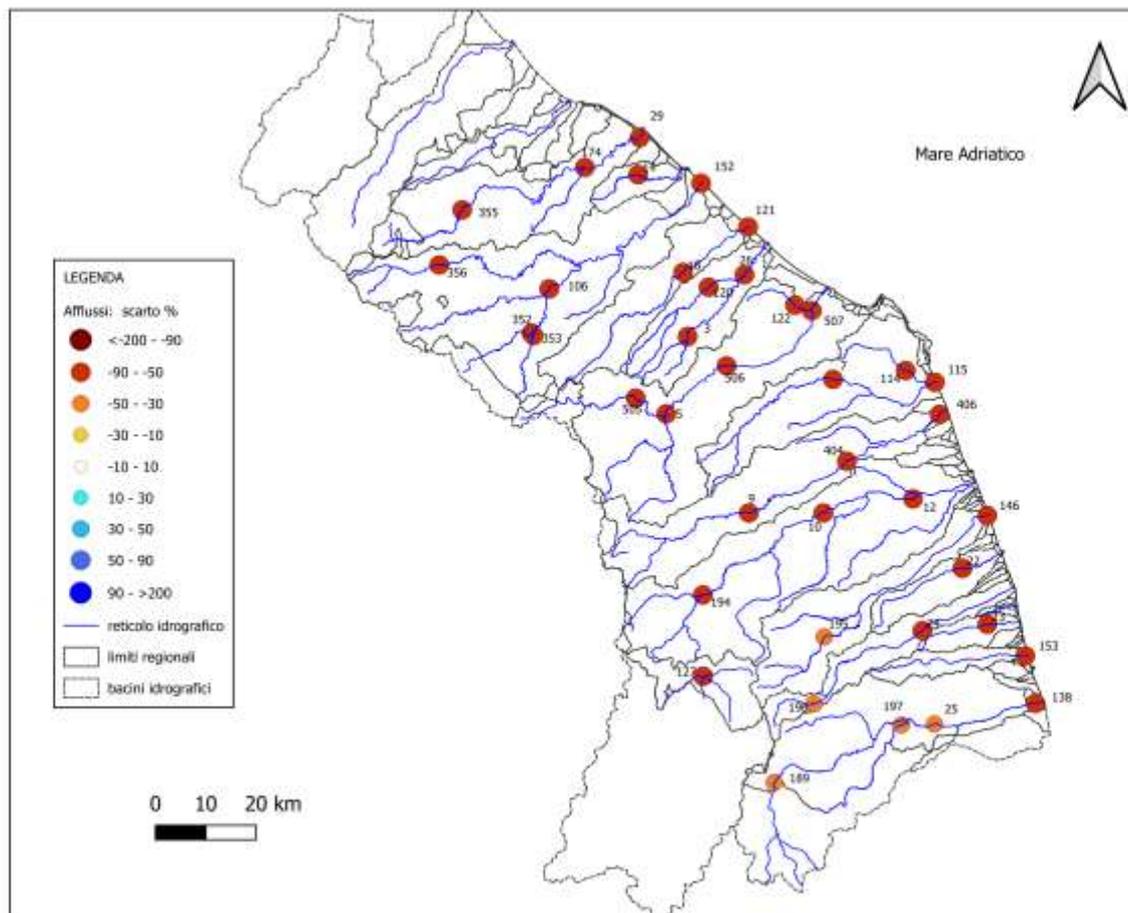
# Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

## Report mensile idro-meteo – Pioggia media cumulata nell’anno idrologico 2024-2025



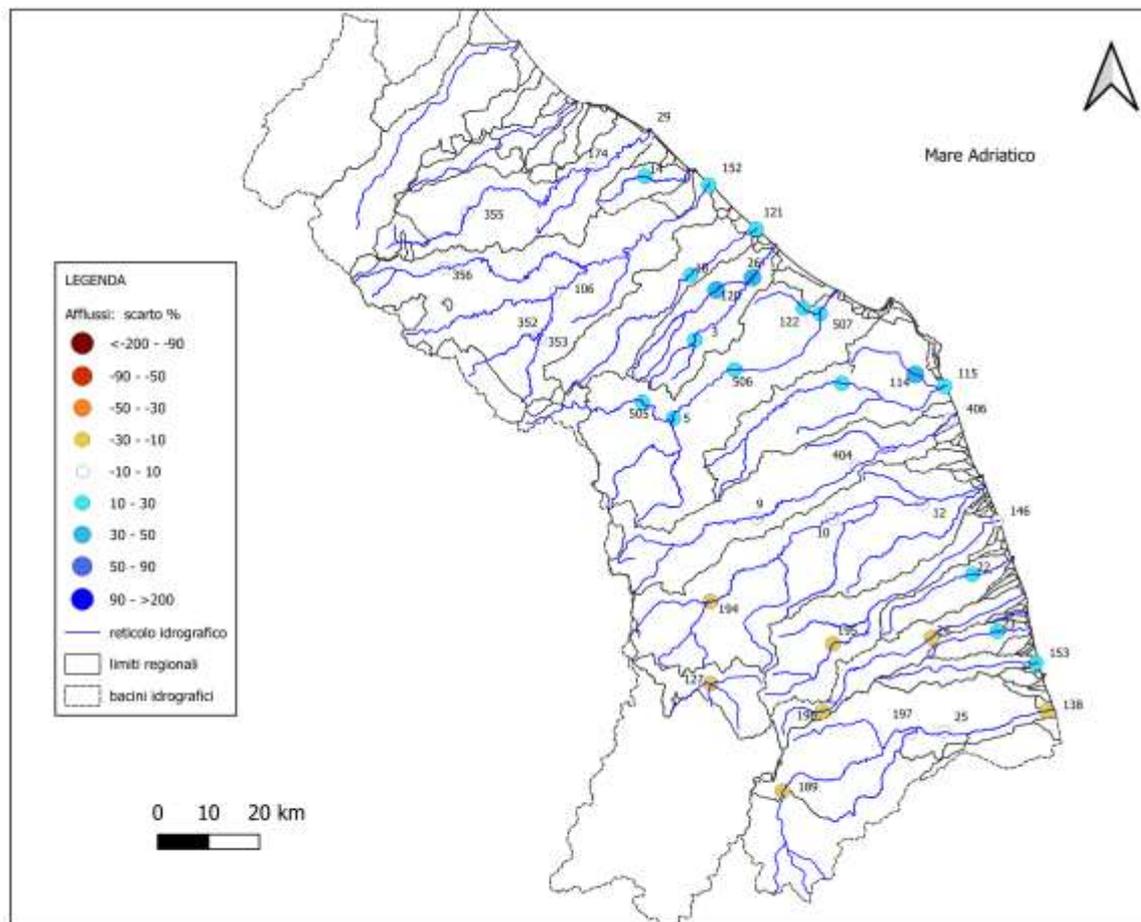
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo - Anomalie afflusso precipitazioni presso alcune stazioni idrometriche rispetto alla media 1981-2010 – novembre 2024*



## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo - Anomalie afflusso precipitazioni presso alcune stazioni idrometriche rispetto alla media 1981-2010 – dicembre 2024*



## Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - SPI 3-6-12-24 mesi per alcune sezioni idrometriche significative – dicembre 2024

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

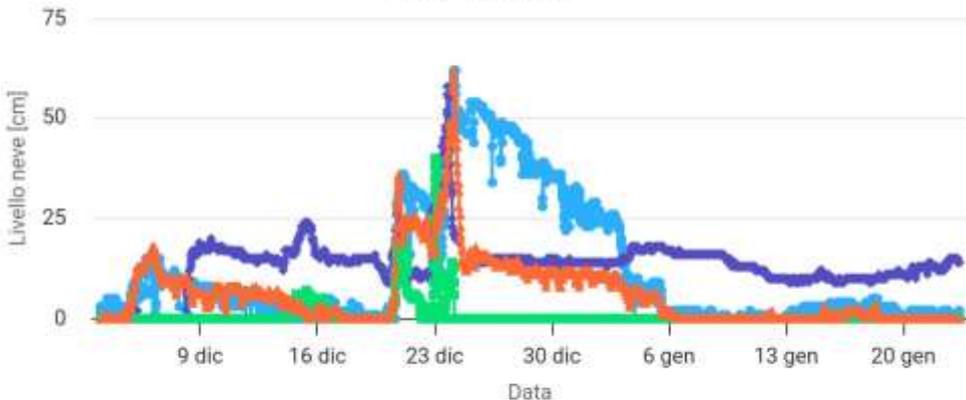
sezione	bacino	spi 3 mesi	spi 6 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	0.61	0.95	0.52	0.5
Montecchio	Foglia	0.72	1.13	0.43	0.47
Pesaro Ferrovia	Foglia	0.76	1.2	0.5	0.55
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	0.91	1.34	0.67	0.78
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	0.52	0.72	0.29	0.22
Cagli Civita	Bosso	0.95	0.96	0.71	0.56
Cagli Ponte Cavour	Burano	0.83	0.75	0.19	0.15
Acqualagna	Candigliano	0.86	0.82	0.37	0.26
Metaurilia	Metauro	0.92	1	0.4	0.33
San Michele al Fiume	Cesano	0.66	0.64	-0.14	-0.12
Marotta Cesano	Cesano	0.73	0.87	0.05	0.05
Corinaldo	Nevola	0.62	0.64	-0.12	-0.06
Serra dei Conti	Misa	0.54	0.43	-0.25	-0.04
Bettolle	Misa	0.61	0.71	-0.09	0.02
Colleponi	Sentino	0.63	0.4	-0.19	-0.01
Camponocchie	Esino	0.43	0.26	-0.36	0.09
Moie	Esino	0.44	0.27	-0.41	0.09
Chiaravalle	Esino	0.5	0.49	-0.28	0.19
Monte San Vito	Triponzio	0.48	0.96	-0.02	0.21
Montepolesco	Musone	0.69	0.63	0.02	0.64
Crocette	Aspio	0.5	1.6	0.55	0.8
Marcelli	Musone	0.47	1.12	0.14	0.47
San Severino Marche	Potenza	-0.01	0.08	-0.28	0.45
Villa Potenza	Potenza	0.19	0.33	-0.07	0.61
Porto Recanati	Potenza	0.21	0.49	0	0.62
Pontelatrive	Chienti	-0.57	-0.35	-0.58	0.03
Passo di Pollenza	Chienti	-0.54	-0.28	-0.62	-0.14
Villa San Filippo	Chienti	-0.36	-0.11	-0.5	0.03
Friano	Tenna	-0.64	-0.07	-0.33	0.38
Porto Sant'Elpidio	Tenna	-0.6	-0.18	-0.65	-0.16
Ete Caldarette	Ete Vivo	-0.24	-0.04	-0.52	0.03
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.49	0.12	-0.21	0.31
Ortezzano	Aso	-0.68	-0.31	-0.8	-0.36
Viconare	Menocchia	-0.14	-0.2	-0.61	0
Grottammare	Tesino	-0.41	-0.36	-0.91	-0.37
Pescara del Tronto	Tronto	-0.73	-0.27	-0.85	-0.4
Porta Cartara	Castellano	-0.51	-0.05	-0.65	-0.07
Brecciarolo	Tronto	-0.56	-0.09	-0.64	-0.09
Sentina	Tronto	-0.77	-0.48	-1.06	-0.77
Visso	Nera	-1.06	-0.38	-0.52	-0.15

## Accumuli nevosi area dei Sibillini

*Rete MIR – Centro Funzionale Marche – SIRMIP ON-LINE – dati non validati*

### Regione Marche

Centro Funzionale



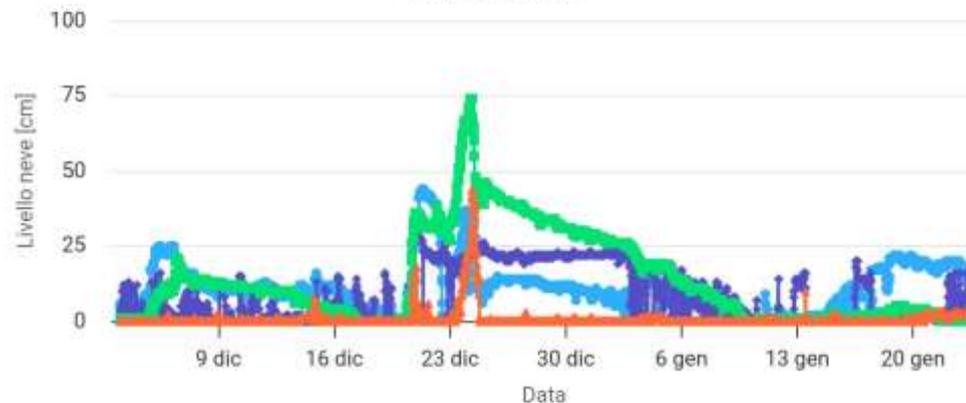
- Pintura di Bolognola (sensore 1662)
- Monte Prata (sensore 1819)
- Monte Bove Sud (sensore 1854)
- Monte Valvasseto (sensore 3166)

Highcharts

Bacini Potenza, Tenna, Aso e Tronto

### Regione Marche

Centro Funzionale



- Sibilla (sensore 1695)
- Isola San Biagio (sensore 1724)
- Sassotetto (sensore 1755)
- Monte Vettore (sensore 3309)

Highcharts.com

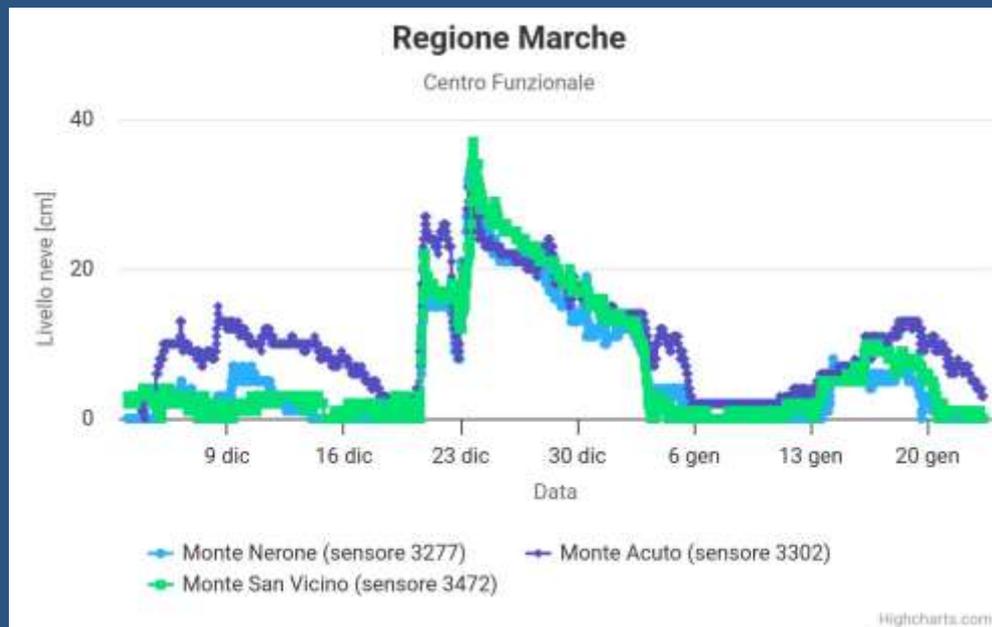
### Bacini Nera e Chienti



Foto: Laura Lupini – 22 gennaio

## Accumuli nevosi area centro-nord della regione

*Rete MIR – Centro Funzionale Marche – SIRMIP ON-LINE – dati non validati*



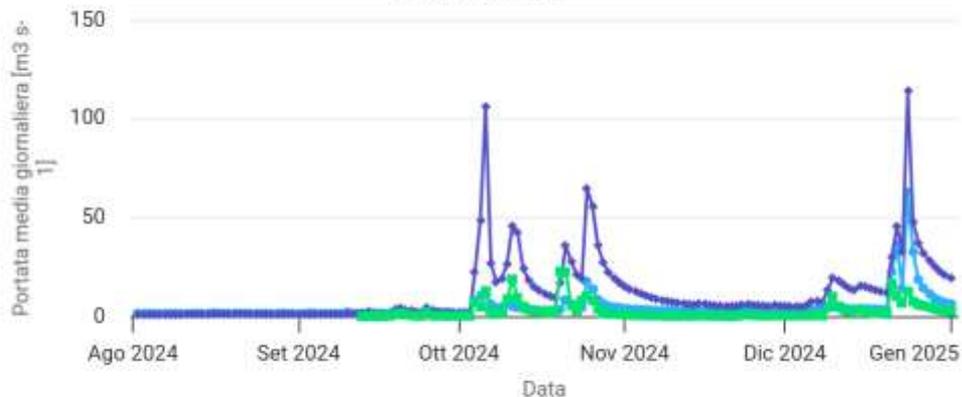
Bacini Metauro, Cesano, Esino

## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo - Andamento delle portate presso alcune stazioni idrometriche*

### Regione Marche

Centro Funzionale



Camponoecchio (sensore 1016) Acqualagna (sensore 1185)  
 Mercatale (sensore 3256)

Highcharts

### Zona centro nord

Mercatale: fiume Foglia

Acqualagna: Fiume Candigliano

Camponoecchio: fiume Esino

### Zona centro sud

San Severino Marche: fiume Potenza

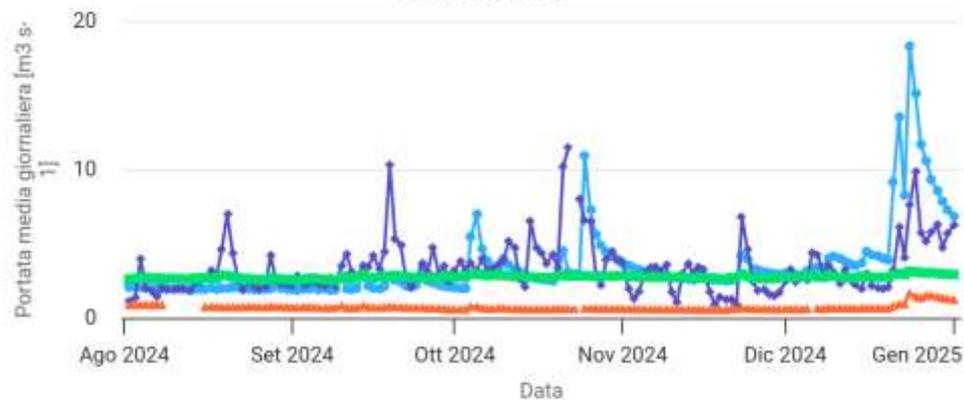
Pontelatrave: fiume Chienti

Visso: fiume Nera

Brecciarolo: fiume Tronto

### Regione Marche

Centro Funzionale

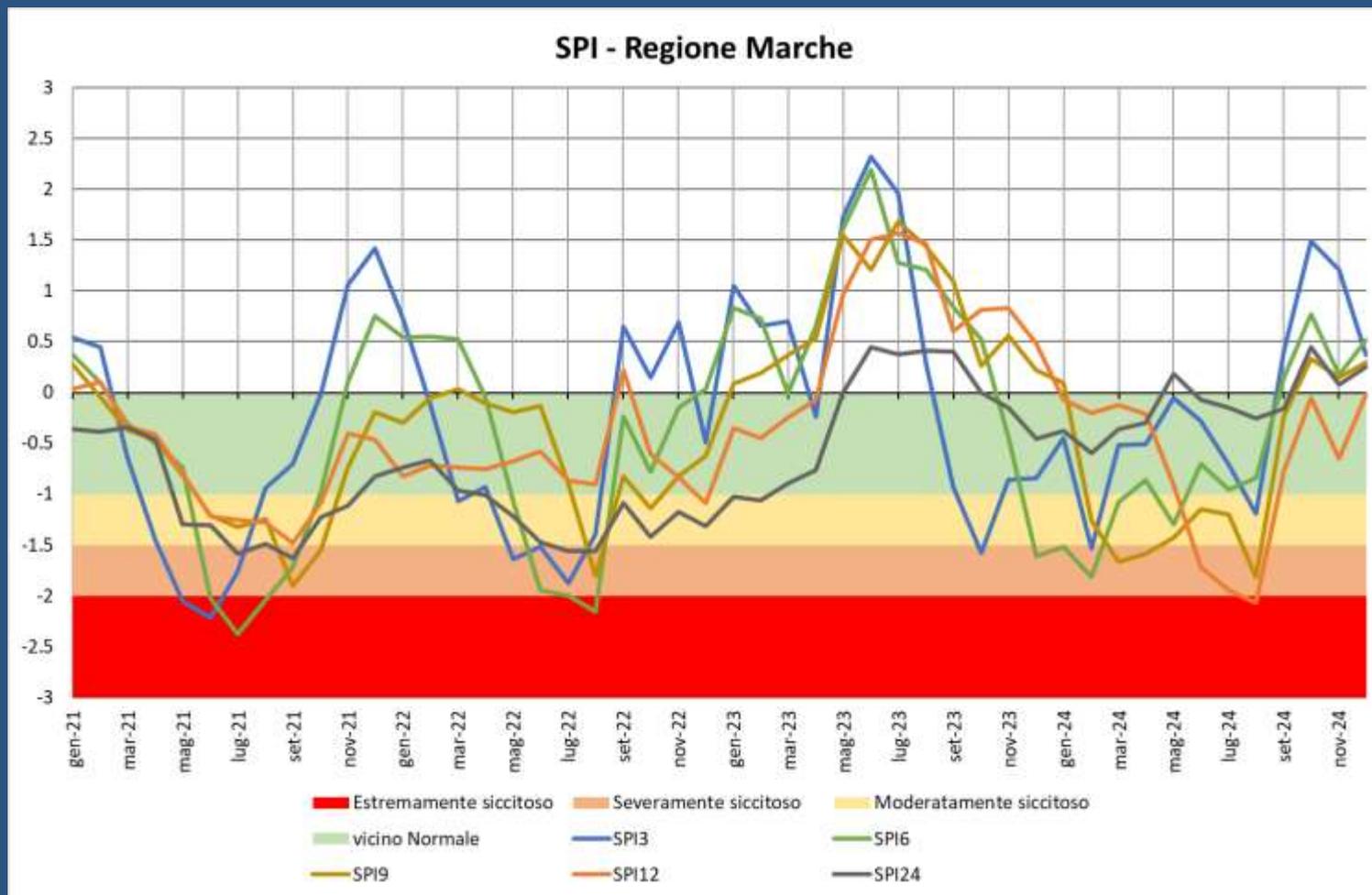


San Severino Marche (sensore 1032) Brecciarolo (sensore 1108)  
 Visso (sensore 1317) Pontelatrave (sensore 3244)

Highcharts.com

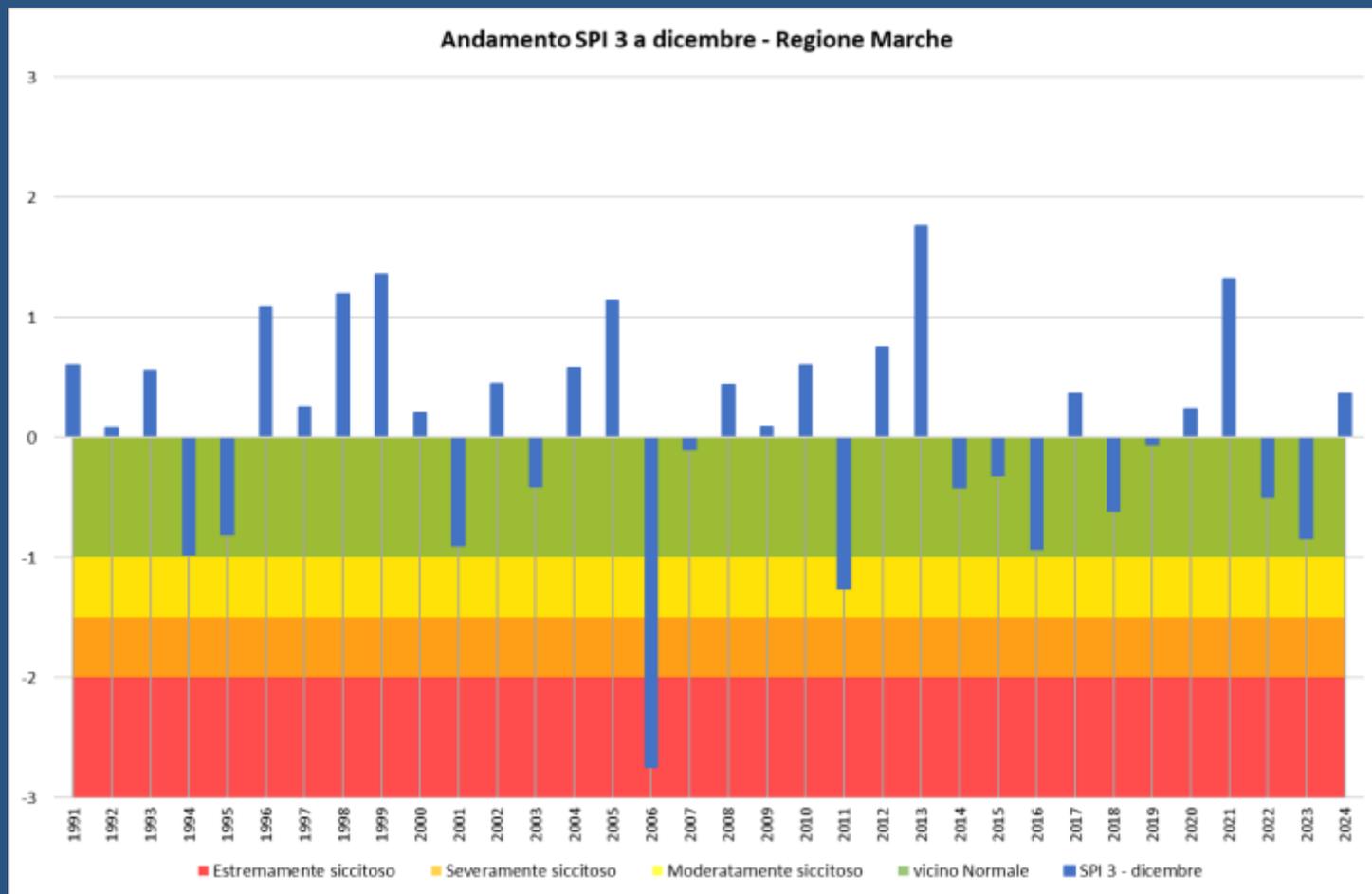
## Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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



## Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

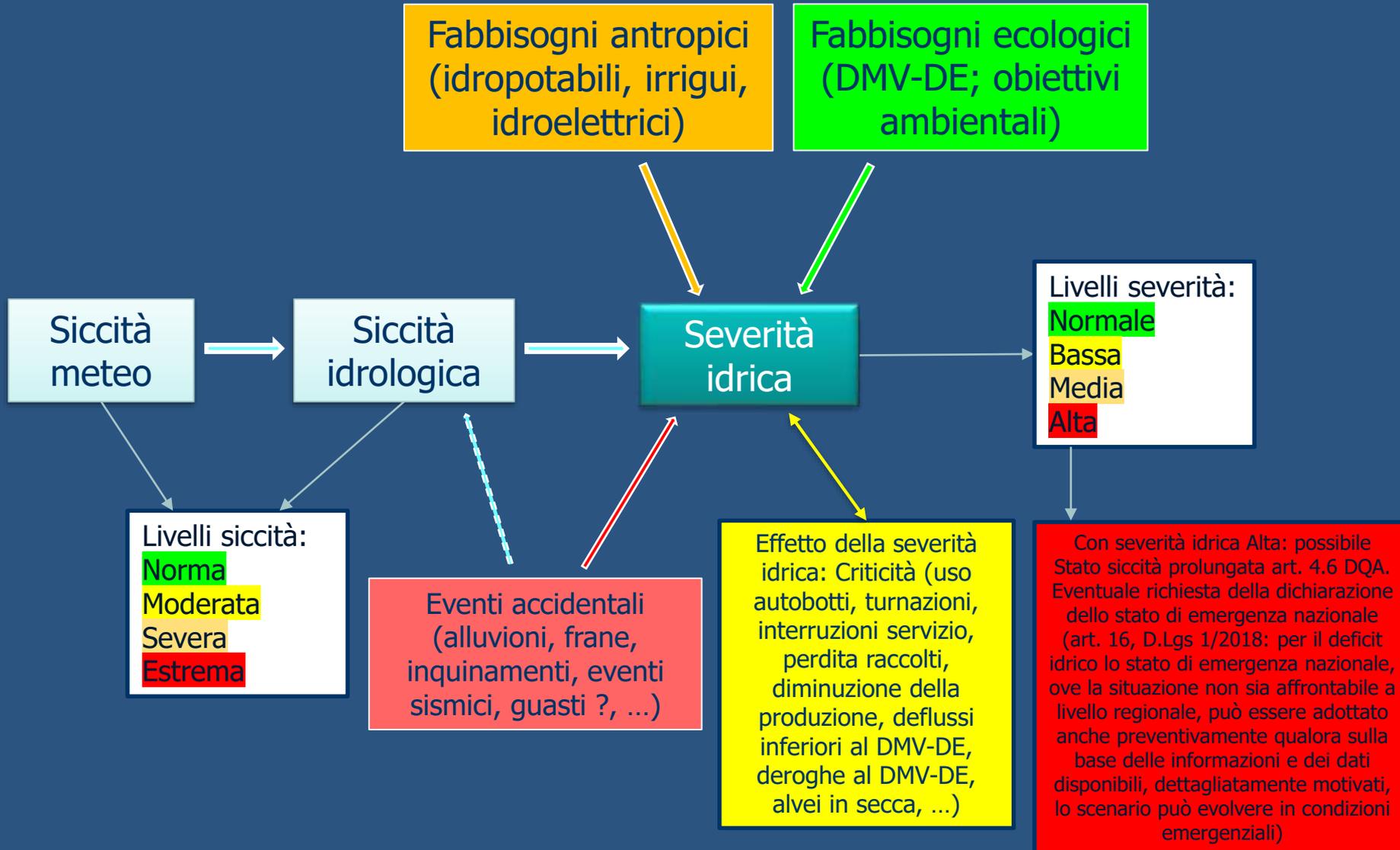
*su dati di pioggia delle stazioni del Centro Funzionale della Regione Marche (base line 1961-1990)*



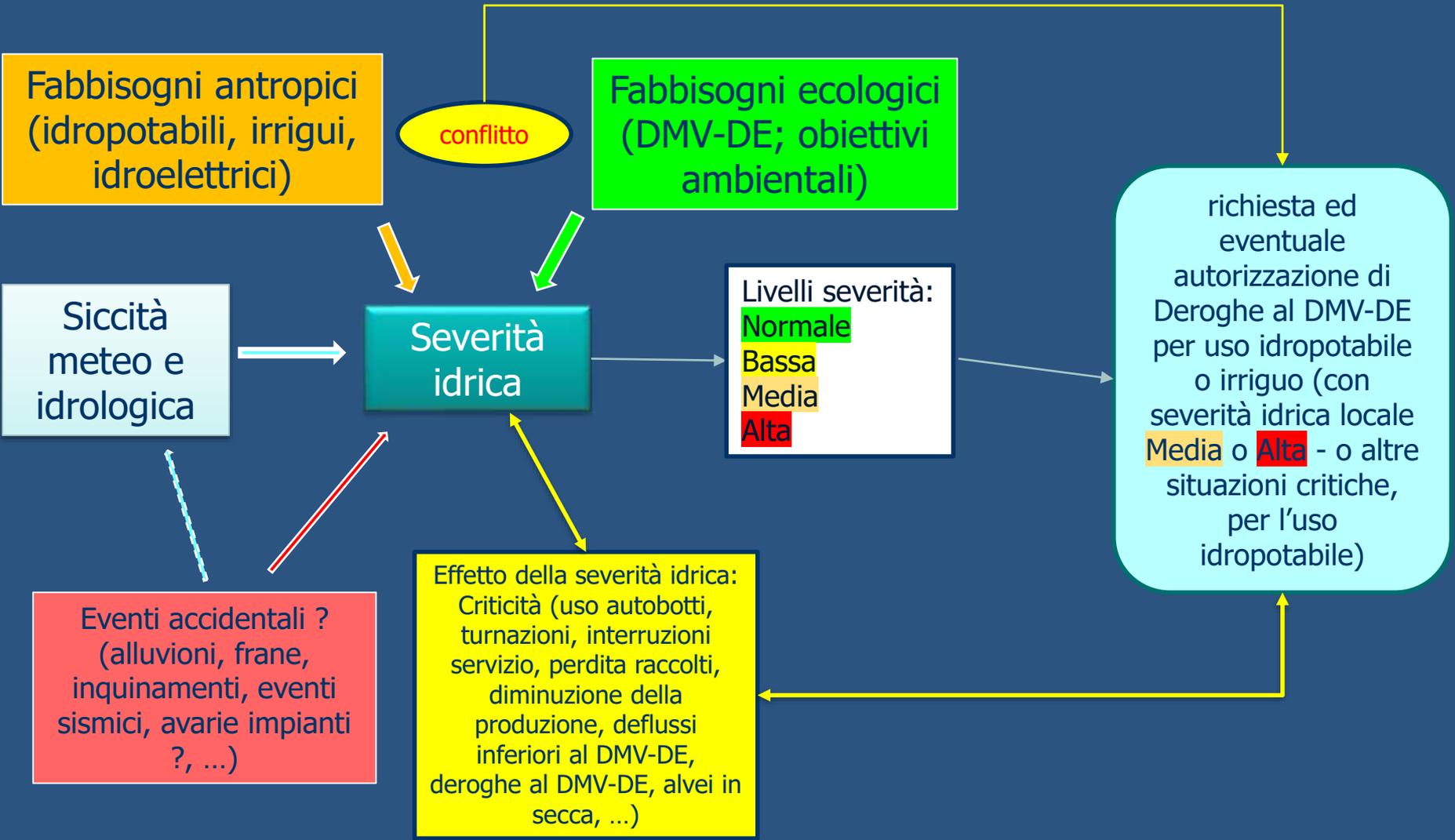
# Definizioni severità idrica

Scenari di severità idrica	Definizione (Regolamenti Osservatori Permanenti sugli Utilizzi Idrici)
<b>Situazione normale o Non critico</b>	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
<b>Severità idrica bassa</b>	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
<b>Severità idrica media</b>	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.
<b>Severità idrica alta</b>	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.

# Valutazione severità idrica locale



# Valutazione severità idrica locale



# Valutazione delle criticità per uso idropotabile (esempio)

Criticità	Si esplica con	Importanza della criticità
Uso di fonti di soccorso	Attivazione fonti normalmente non usate	media
Uso di autobotti per alimentare i serbatoi	Uso autobotti	media
Limitazione dell'approvvigionamento	Ordinanze comunali; Riduzione pressioni; Limitazioni volumi;	media-alta
Uso fonti (nuove o esistenti ma con prelievi maggiori o in deroga) in via straordinaria /in emergenza	Utilizzo fonti con procedure straordinarie;	media-alta o alta (possibili conflitti con obiettivi ambientali)
Interruzione approvvigionamento da condotta	Limitazioni orarie; Limitazioni volumi; Uso autobotti per fornire gli utenti	alta

L'interruzione dell'approvvigionamento è l'evento che andrebbe evitato nella gestione del Servizio Idrico Integrato.

Si veda l'indicatore M2 del RQTI di Arera (dipende dalla durata dell'interruzione e dagli utenti interessati rispetto agli utenti complessivamente forniti) e l'evento di sospensione dell'acqua da valutare nell'ambito della valutazione del rischio delle captazioni idropotabili (D.Lgs 18/2023; Rapporto ISISTAN 22-33).

Elementi per valutare l'entità della criticità: tipo della criticità, abitanti interessati, durata della criticità

# Codifica siccità idrologica

Valutazione sperimentale

		Percentuale rispetto allo scostamento tra Qmed e Qmin	Percentuale rispetto allo scostamento tra Vmed e Vmin
		Sorgenti (*) e Idrometri (valori medi mensili)	Volumi invasati (valori a inizio settimana)
	Vicino o superiore alla norma	Qmed -- 80%	Qmed -- 80%
	Siccità moderata	<80% -- 50%	<80% -- 50%
	Siccità severa	<50% -- 20%	<50% -- 20%
	Siccità estrema	< 20%	< 20%

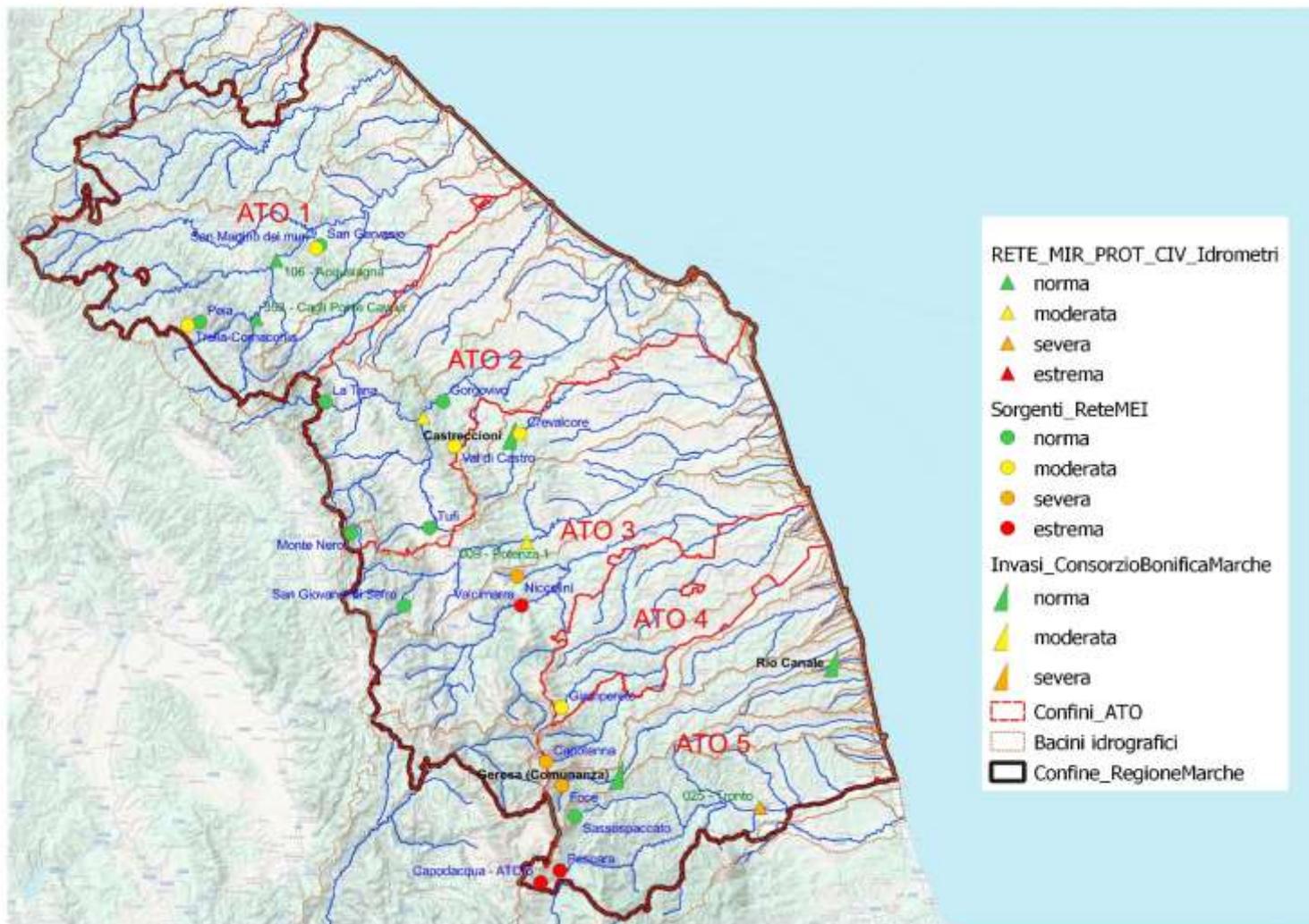
(\*) La valutazione è effettuata sulla portata complessiva erogata dalla sorgente (prelevata più non prelevata); per alcune sorgenti la valutazione è effettuata solo sulla portata prelevata, non essendo disponibile quella complessiva

Per ogni punto di monitoraggio gli anni di dati disponibili possono variare. Per le dighe del consorzio di bonifica si fa riferimento ai dati degli ultimi 6 anni.

Per alcuni punti di monitoraggio sono considerati anche altri indicatori oltre a quelli specificati in tabella, ove disponibili (SRI per gli idrometri, tempo di ritorno dei livelli piezometrici per la sorgente Gorgovivo, ...)

# Valutazione della siccità idrologica

Dati dicembre – inizio gennaio



# 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.				
	ASTEA 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

# Sintesi severità idrica locale

- Per l'ATO 1 la condizione di severità idrica locale è nella **norma**, grazie alle precipitazioni avvenute da settembre, che hanno permesso di superare le significative criticità manifestatesi nei mesi estivi e inizio autunnali;
- Per l'ATO 2 la condizione di severità idrica è migliorata sino alla **norma**, grazie alle precipitazioni avvenute nei mesi scorsi e;
- Per l'ATO 3 vi è una situazione di severità idrica **bassa**, migliorata rispetto a novembre-inizio dicembre, grazie ad alcune precipitazioni avvenute sul territorio; si riscontra comunque una difficoltà di ripresa di alcune sorgenti che mantengono valori inferiori alla media del periodo;
- Per l'ATO 4 vi è un condizione di severità idrica **bassa**, migliorata rispetto a novembre, con la riduzione dell' utilizzo dei campi pozzi integrativi; ma la sorgente Capotenna ha portate ancora ridotte rispetto alla media;
- La severità idrica nel territorio dell'ATO 5 permane **alta**; è stata interrotta la chiusura notturna dei serbatoi ma le portate delle sorgenti sono piuttosto ridotte e ancora in calo; sono attivi tutti i pozzi di soccorso ed è stato attivato un prelievo straordinario in località Cava di Pescara del Tronto;
- Per l'uso irriguo si segnala una situazione di severità idrica nella norma con un buon livello di riempimento dell'invaso di Castreccioni, Comunanza e Rio Canale, su valori superiori a quelli medi degli ultimi 5 anni; questa estate vi sono stati alcuni problemi di approvvigionamento nel comprensorio del Fiume Tronto, per la riduzione di portata del corso d'acqua, gestiti con l'incremento dei rilasci dagli invasi Enel presenti nel bacino (invaso di Talvacchia);
- Per l'uso idroelettrico (dati Enel) nel periodo 1 giugno-31 dicembre la produzione nel 2024 è risultata pari al 42 % circa rispetto a quella del 2023, con un recupero negli ultimi mesi dell'anno.

# Sintesi situazioni di severità idrica locale

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

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

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 post-sisma.

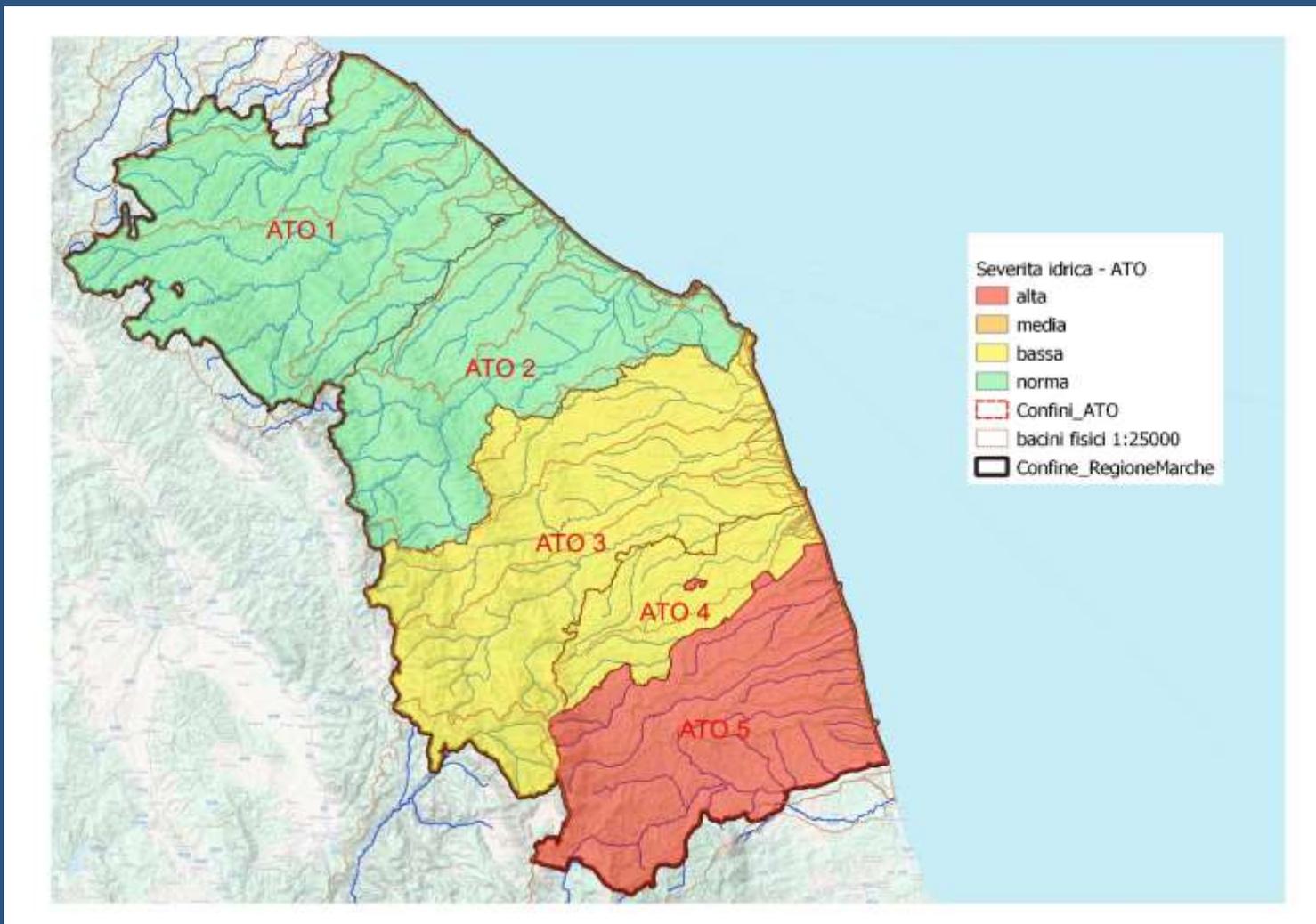
(2) valutazione rispetto alla situazione pre-sisma.

(3) in test - valutata pesando la severità locale sulla base della popolazione fornita dal SII (anno 2021)

# Riepilogo situazioni di severità idrica locale

-  Severità idrica alta
-  Severità idrica media
-  Severità idrica bassa
-  Situazione nella norma

**Tendenza severità locale**



# Sintesi situazioni di severità idrica locale

Andamento severità idrica da aprile 2021 nel territorio regionale in corrispondenza delle riunioni dell'Osservatorio AUBAC

Seduta del	ATO 1 - Prov PU	ATO 2 – Prov AN	ATO 3 – Prov MC (AN)	ATO 4 – Prov FM - MC	ATO 5 – Prov AP - FM
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
24/01/2024	Bassa	Normale	Bassa	Bassa	Media
26/03/2024	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Media
22/05/2024	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Media
24/06/2024	Media	Bassa	Bassa	Bassa	Alta
24/07/2024	Media	Bassa	Media	Bassa	Alta
05/09/2024	Alta	Bassa	Media	Media	Alta
23/09/2024	Alta	Bassa	Media	Media	Alta
19/11/2024	Normale	Bassa	Media	Media	Alta
23/01/2025	Normale	Normale	Bassa	Bassa	Alta

# Sintesi situazioni di severità idrica locale

comparto irriguo – irrigazione collettiva

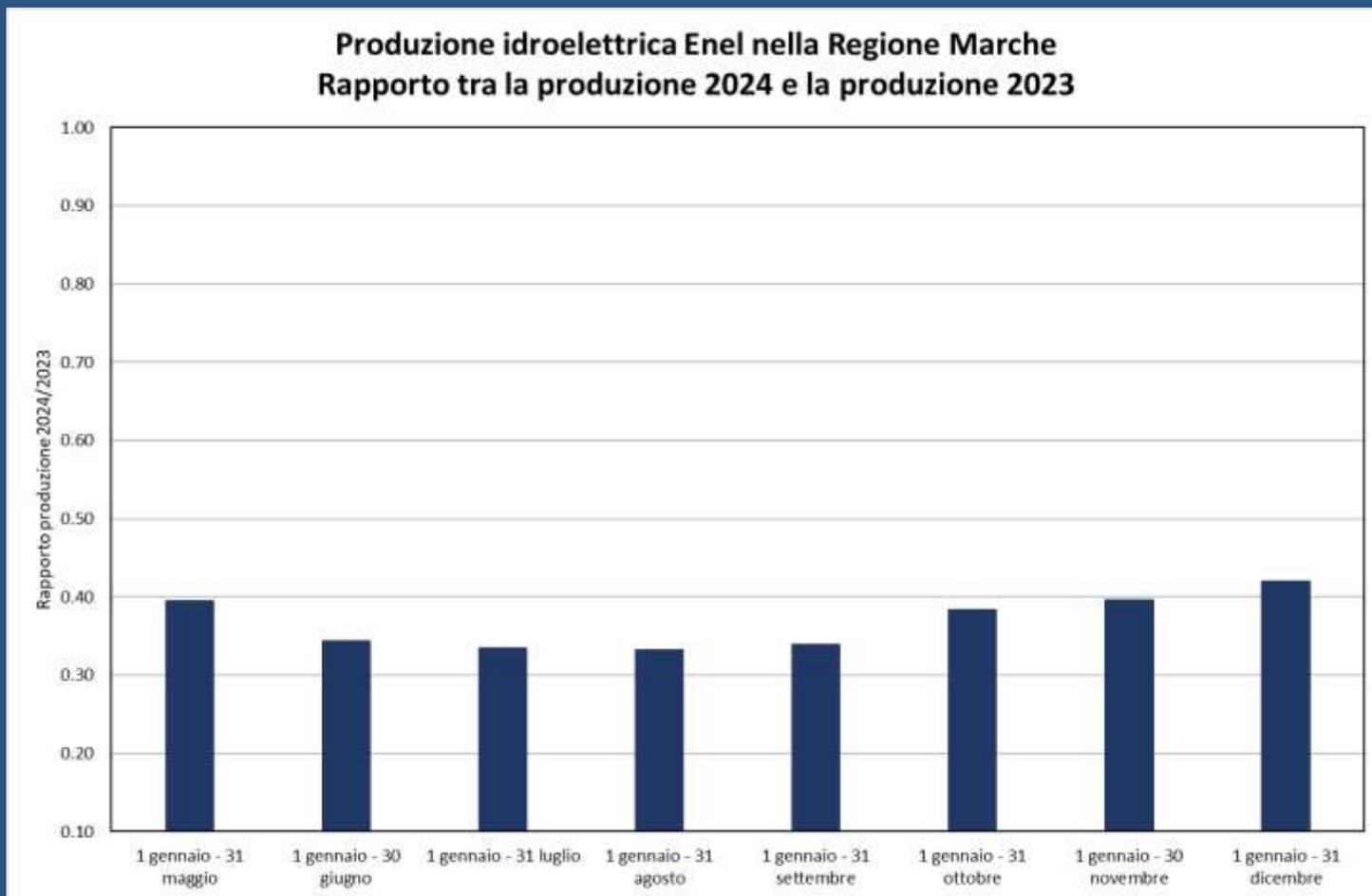
Valutazione sulla base della situazione  
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche  
al 13/01/2025

<b>Comparto irriguo (valutazione media regionale)</b>	<b>Stato severità</b>	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	

La valutazione tiene conto solo della situazione presso gli invasi

# Sintesi situazioni di severità idrica locale

comparto idroelettrico – impianti Enel S.p.A.



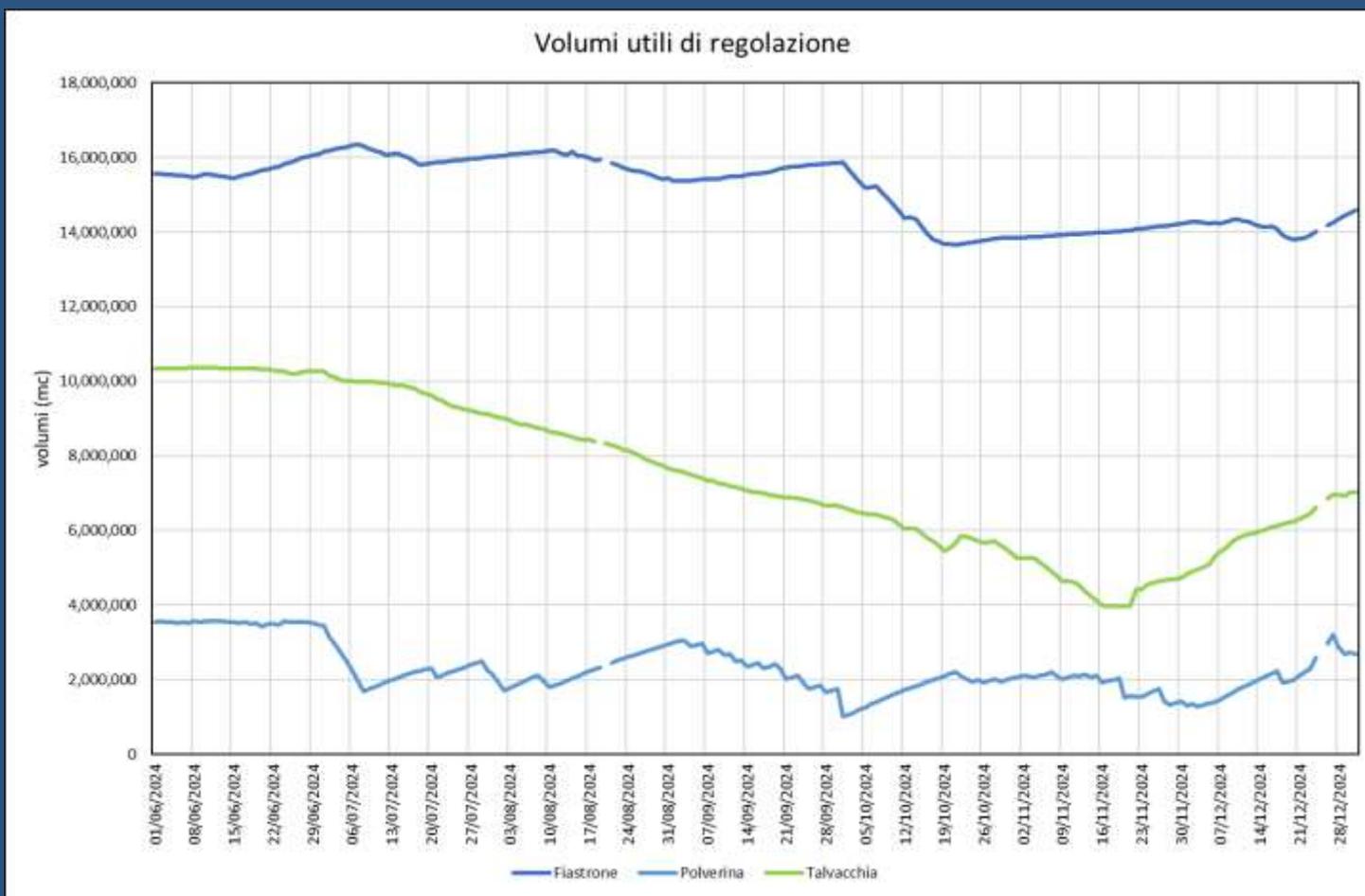
La variazione della produzione, oltre che dalla disponibilità della risorsa idrica, può dipendere, in parte, anche dalle attività di manutenzione sugli impianti

# Sintesi situazioni di severità idrica locale

comparto idroelettrico – impianti Enel S.p.A.

Volumi disponibili sui principali invasi ad uso idroelettrico

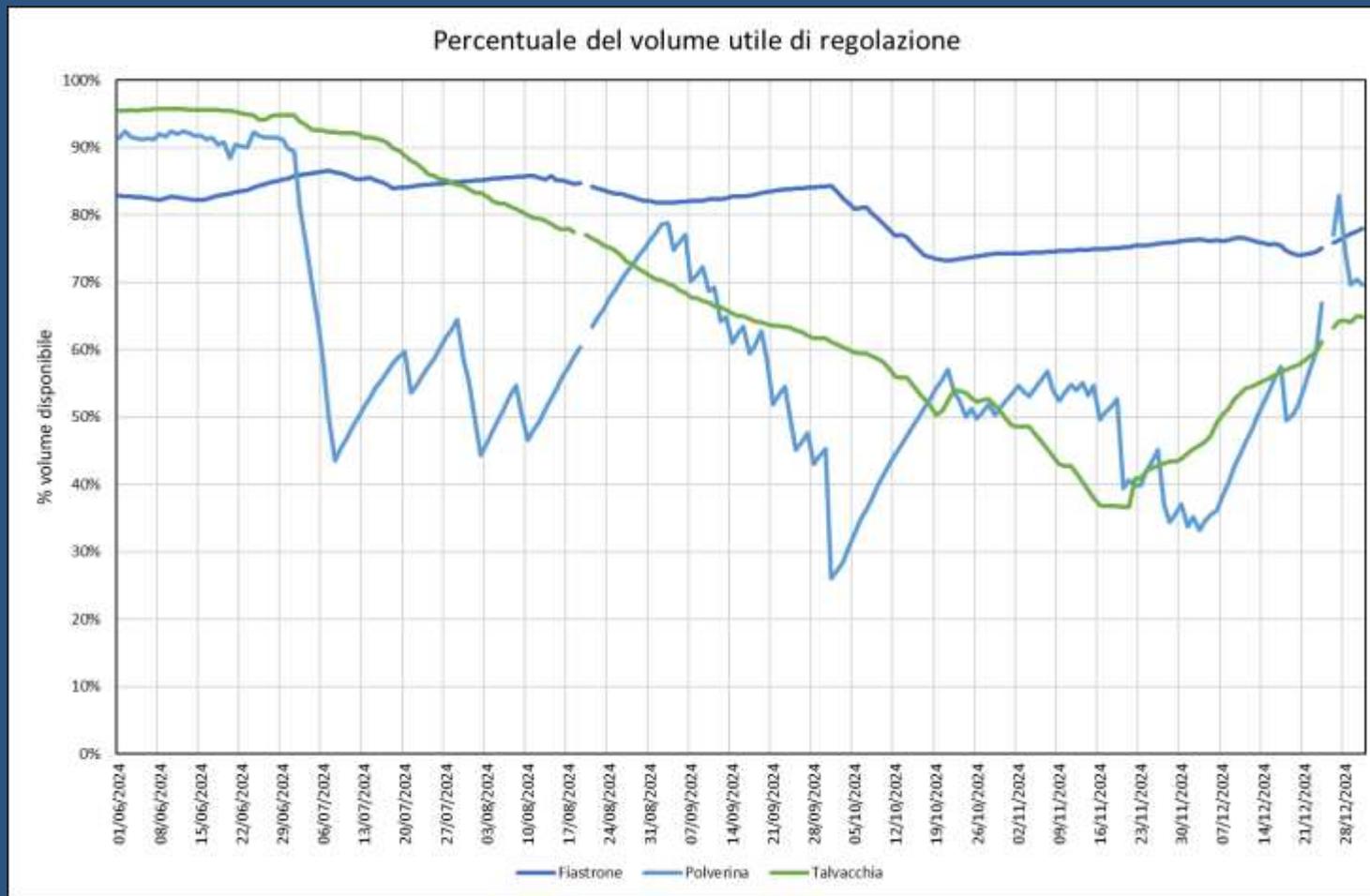
Concessione:  
Fiastrone - 8.000 kW  
Polverina - 5176 kW  
Talvacchia - 7503 kW



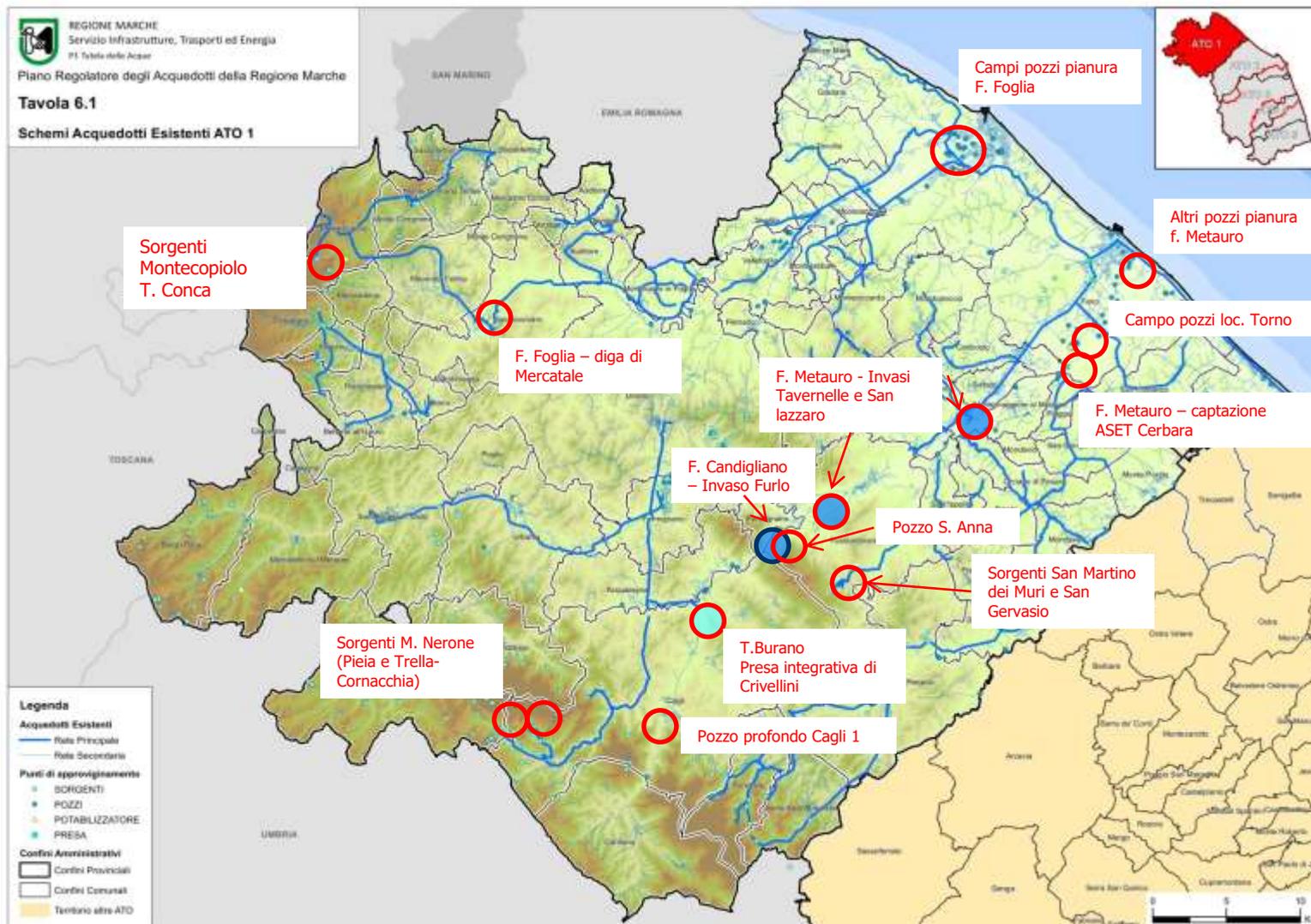
# Sintesi situazioni di severità idrica locale

comparto idroelettrico – impianti Enel S.p.A.

Volumi di regolazione disponibili sui principali invasi ad uso idroelettrico



# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



# Situazione di severità idrica

## **AATO 1:** Provincia di Pesaro e Urbino.

- Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro e Candigliano, le abbondanti piogge autunnali hanno permesso di ridurre e successivamente rendere non più necessarie le varie misure di contrasto attivate nei mesi estivi.
- Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate a ottobre hanno subito una rapida risalita dopo i valori ridotti raggiunti a settembre e sono aumentate di poco anche a dicembre. Le portate prelevate dalla sorgente di Pieia a dicembre sono superiori alla media del periodo mentre quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto) dopo la rapida risalita di ottobre sono calate a novembre e risalite a dicembre (con valori un po sotto la media); dato l'aumento delle portate delle sorgenti dalla metà di ottobre è stato interrotto il prelievo dalla captazione integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, che ha raggiunto i suoi massimi a fine agosto-inizio settembre.
- I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri dopo l'azzeramento avvenuto ad agosto, sono aumentati a settembre ed hanno subito un ulteriore notevole aumento ad ottobre, successivamente sono diminuiti a novembre e nuovamente aumentati a dicembre, raggiungendo valori un po sotto media, seguendo l'andamento delle precipitazioni nei vari mesi.
- Attualmente non vi sono criticità di approvvigionamento, con il rientro delle varie problematiche manifestatasi questa estate.
- Permane il danneggiamento della traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, dal quale preleva il gestore ASET, avvenuto con l'alluvione di maggio 2023; il prelievo è stato ripristinato con l'esecuzione di lavori temporanei, per permettere una alimentazione stabile, che con la riduzione dei fabbisogni è meno necessaria; il prelievo dal Fiume Metauro alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno, importante anche per evitare l'eventuale estensione dell'inquinamento da tetracloroetilene riscontrato nel 2022 in località Falcineto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio.
- L'invaso di Mercatale è stato svuotato da circa metà ottobre come previsto per la gestione dello stesso (l'attività è stata ripresa quest'anno, dopo era stata sospesa per alcuni anni); relativamente al quinquennio 2020-2024, riferendosi al periodo in esame, si riscontrano invece: un volume d'invasamento medio di 1.637.888 mc, minimo di 0 mc (nel 2020 e nel 2021) e massimo di 2.992.460 mc (nel 2022).
- **Viste le condizioni meteorologiche e idrologiche le criticità sono completamente rientrate e la condizione di severità nel territorio dell'ATO 1 è nella norma.**

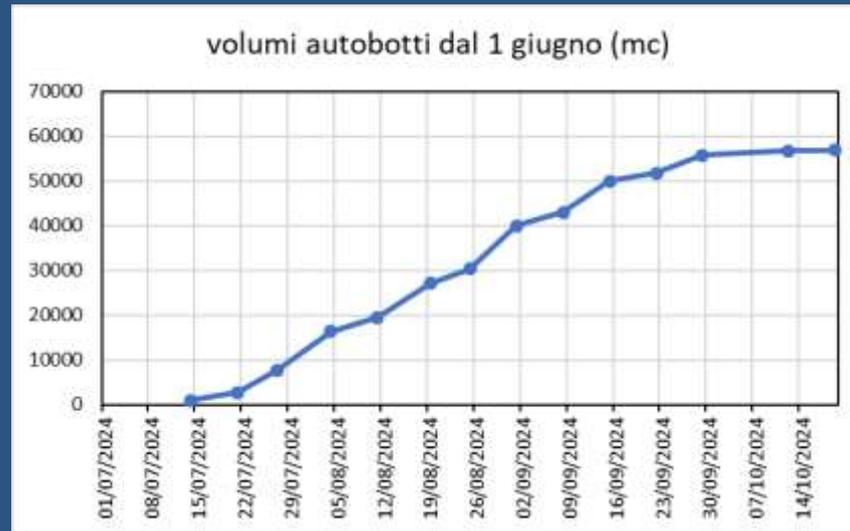
# Azioni di contrasto – AATO 1

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

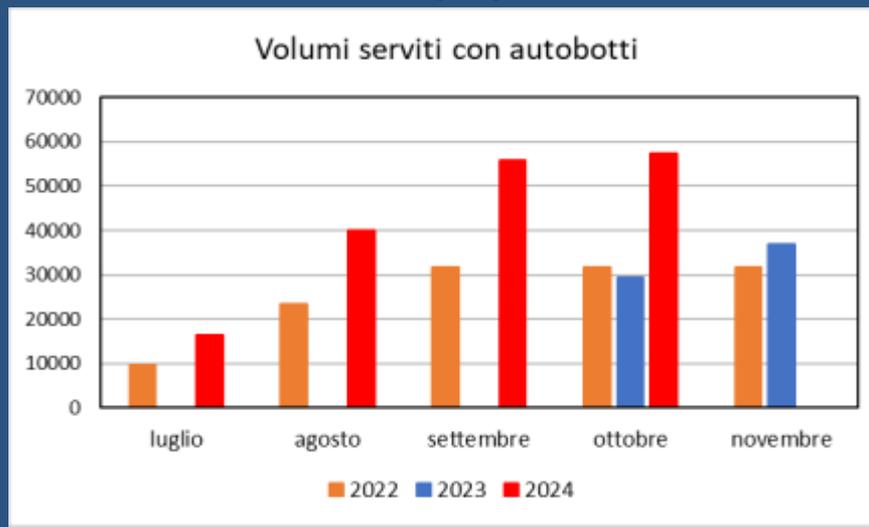
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione presa provvisoria sostitutiva sul F. Metauro in località Cerbara per il danneggiamento della traversa	Tariffa S.I.I.	Fano (gestore ASET)	59.900

# Azioni di contrasto – AATO 1

Uso delle autobotti – gestore Marche Multiservizi



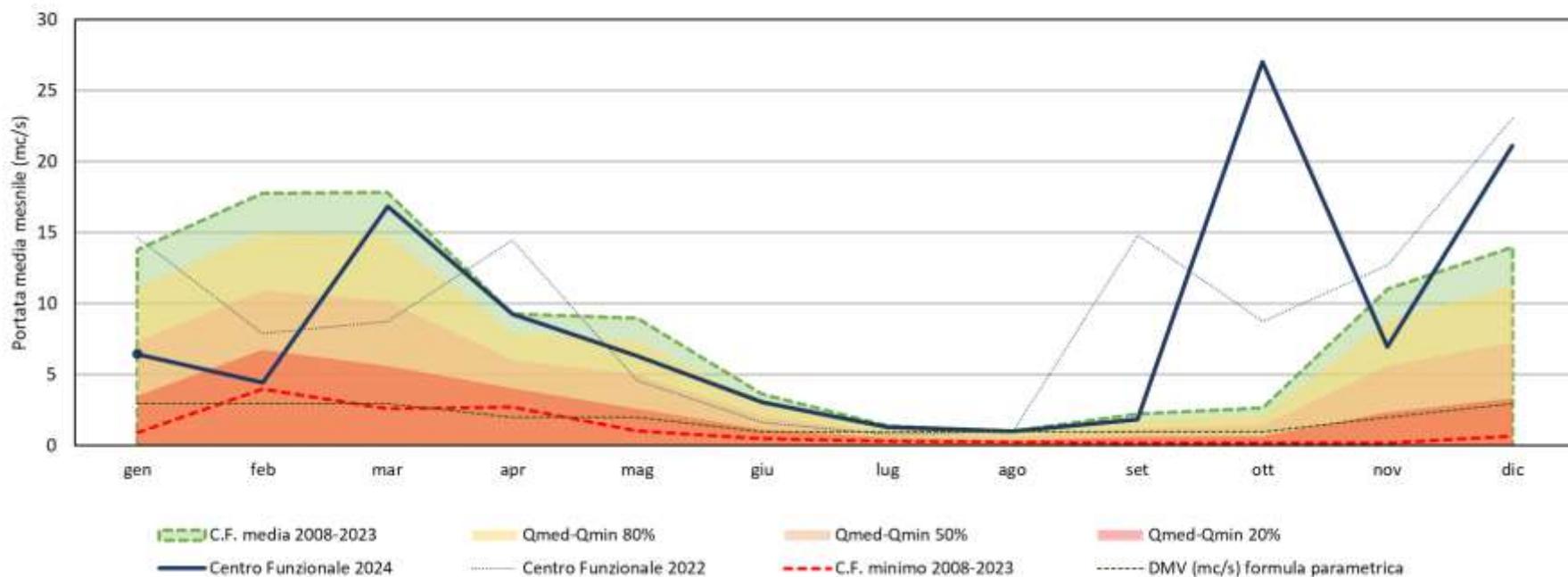
Dato al 27/10/2024



# Situazione del territorio dell'AATO1

Portate medie mensili del Fiume Candigliano ad Acqualagna

Candigliano ad Acqualagna

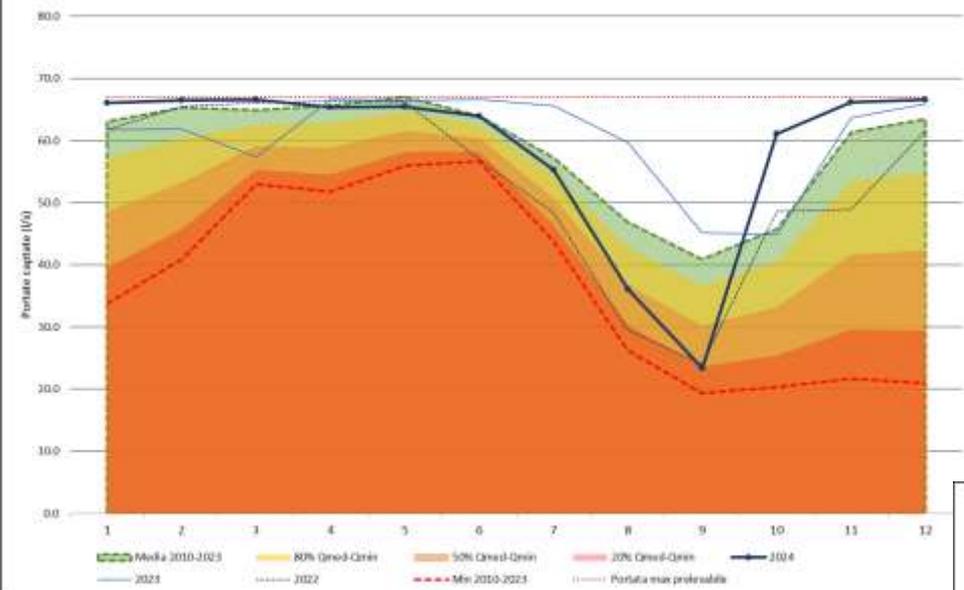


Fonte dati: annali SIMN e dati Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2024 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione F. Bocchino.

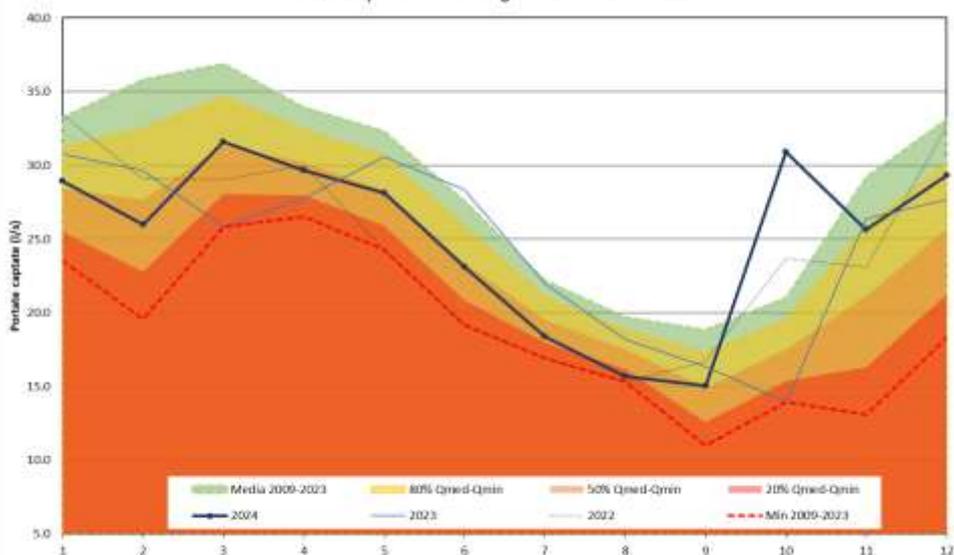
# Situazione del territorio dell'AATO1

Portate prelevate alla sorgente di Pieia



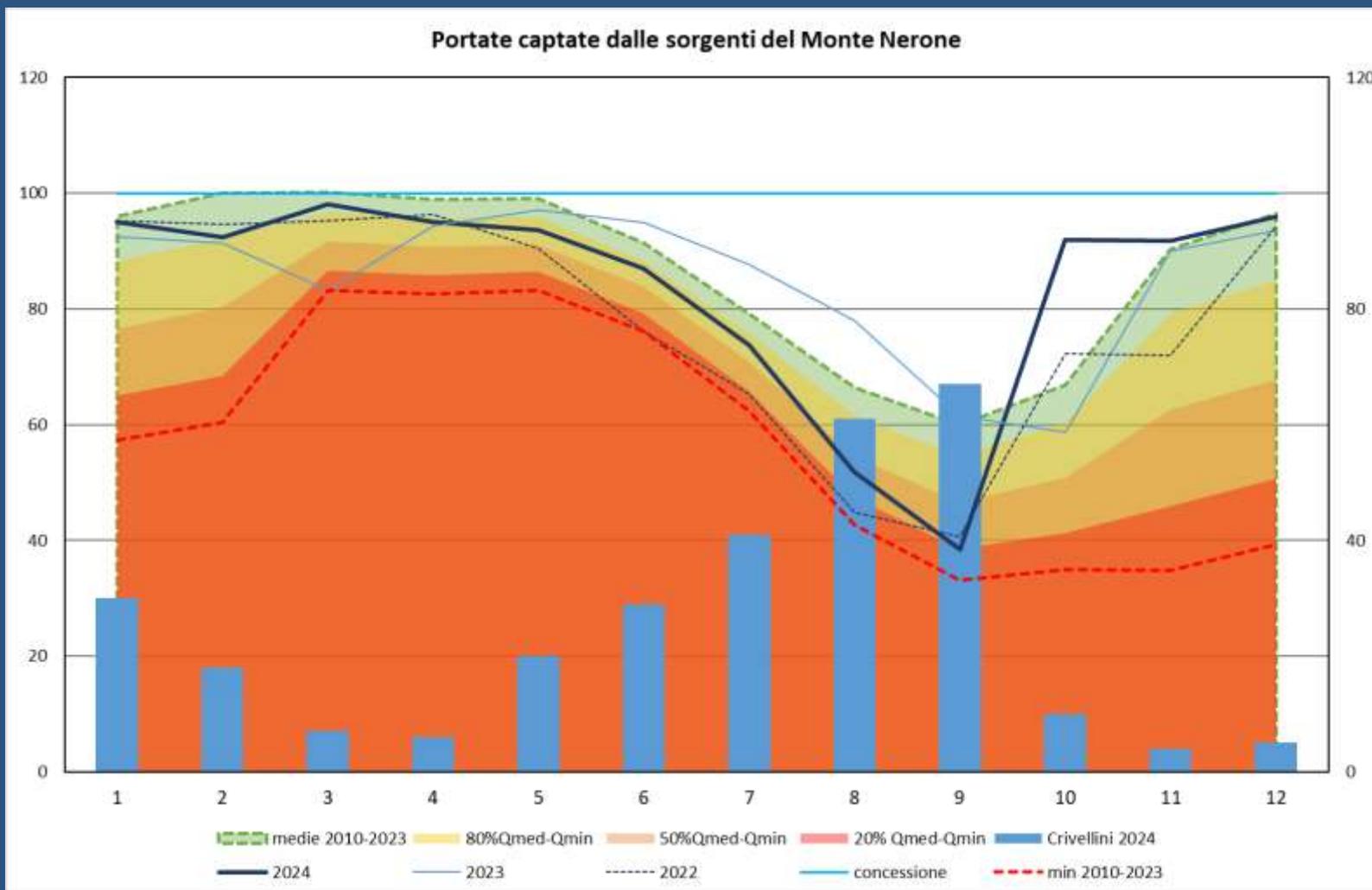
Sorgenti captate dalla dorsale carbonatica del Monte Nerone (bacino F. Metauro)  
 Corpo idrico sotterraneo:  
 IT11\_CA\_UM\_NORD  
 Acquifero del Calcarea Massiccio e della Scaglia

Portate prelevate alle sorgenti di Trella-Cornacchia



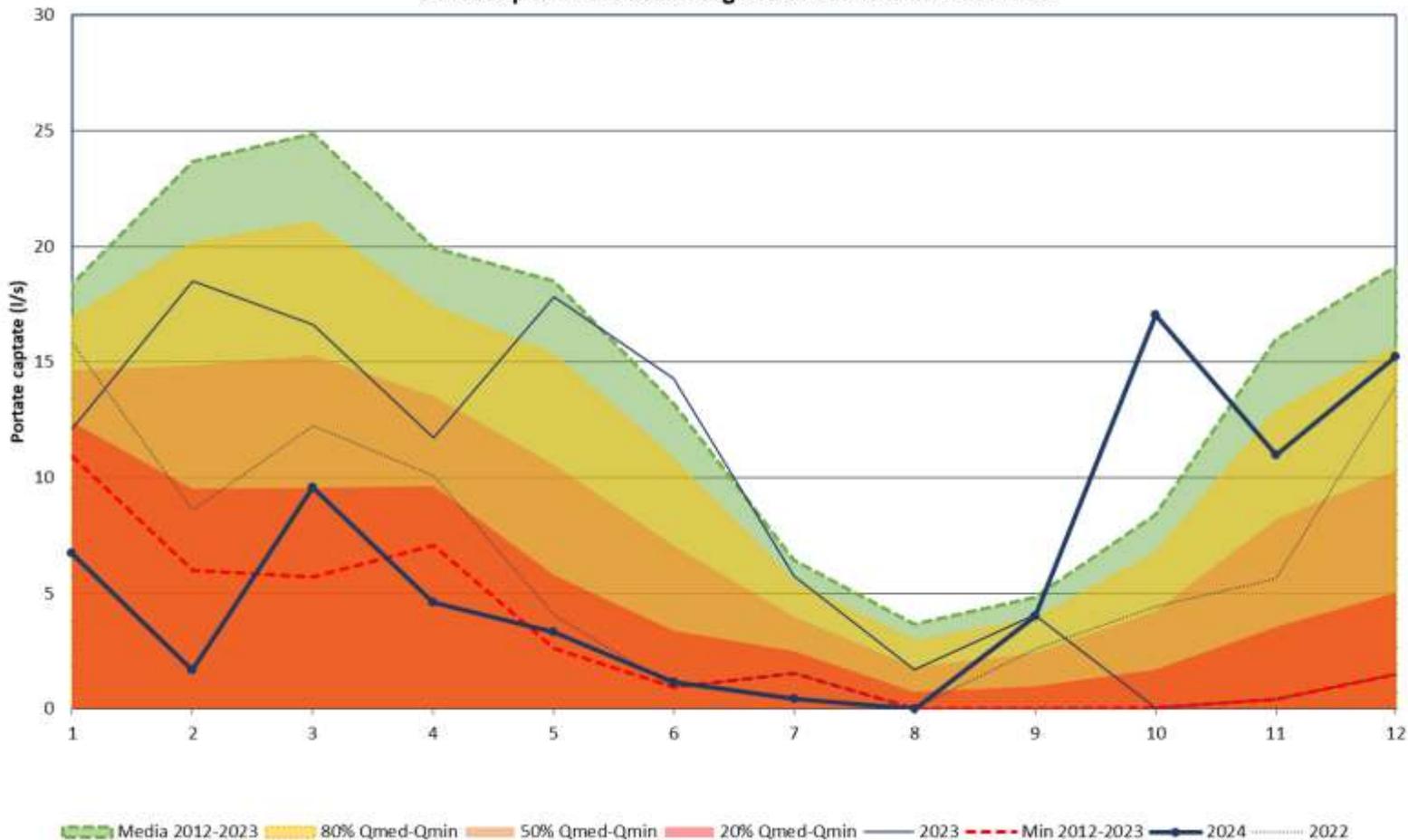
# Situazione del territorio dell'AATO1

Portate totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone (schema acquedottistico del Monte Nerone)



# Situazione del territorio dell'AATO1

Portate prelevate dalle sorgenti di San Martino dei Muri

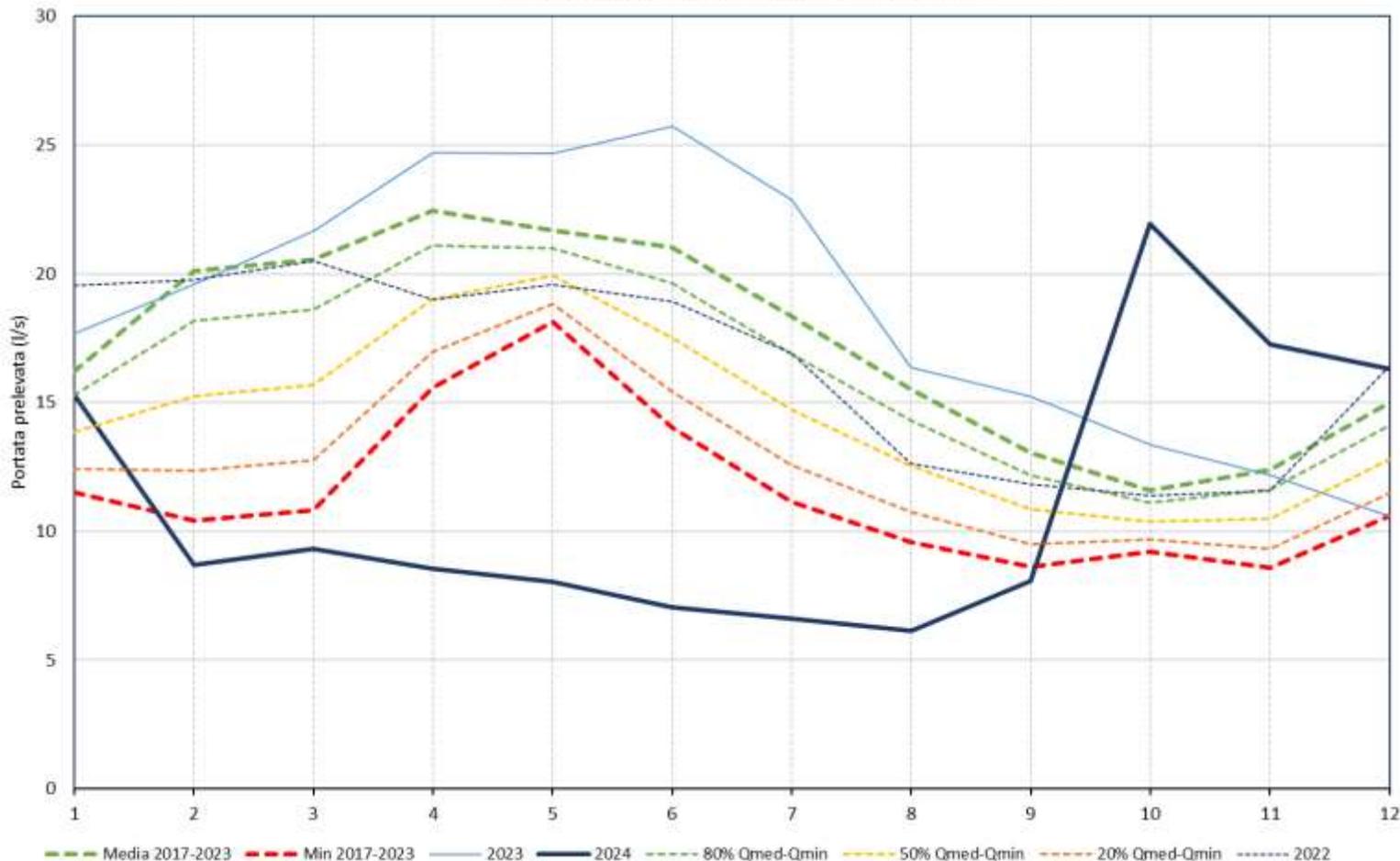


Portate dalle sorgenti di San martino dei Muri (bacino F. Metauro)  
 Corpo idrico sotterraneo:  
 IT11\_CA\_PIE - Unità di Monte Pietralata - Monte Paganuccio Dorsale Umbro-Marchigiana, acquifero della Scaglia.



# Situazione del territorio dell'AATO1

**Portata prelevata Sorgente San Gervasio**



Portate dalle sorgenti di San Gervasio (bacino F. Metauro) Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_PIE - Unità di Monte Pietralata - Monte Paganuccio Dorsale Umbro-Marchigiana, acquifero della Scaglia.

# Situazione del territorio dell'AATO1

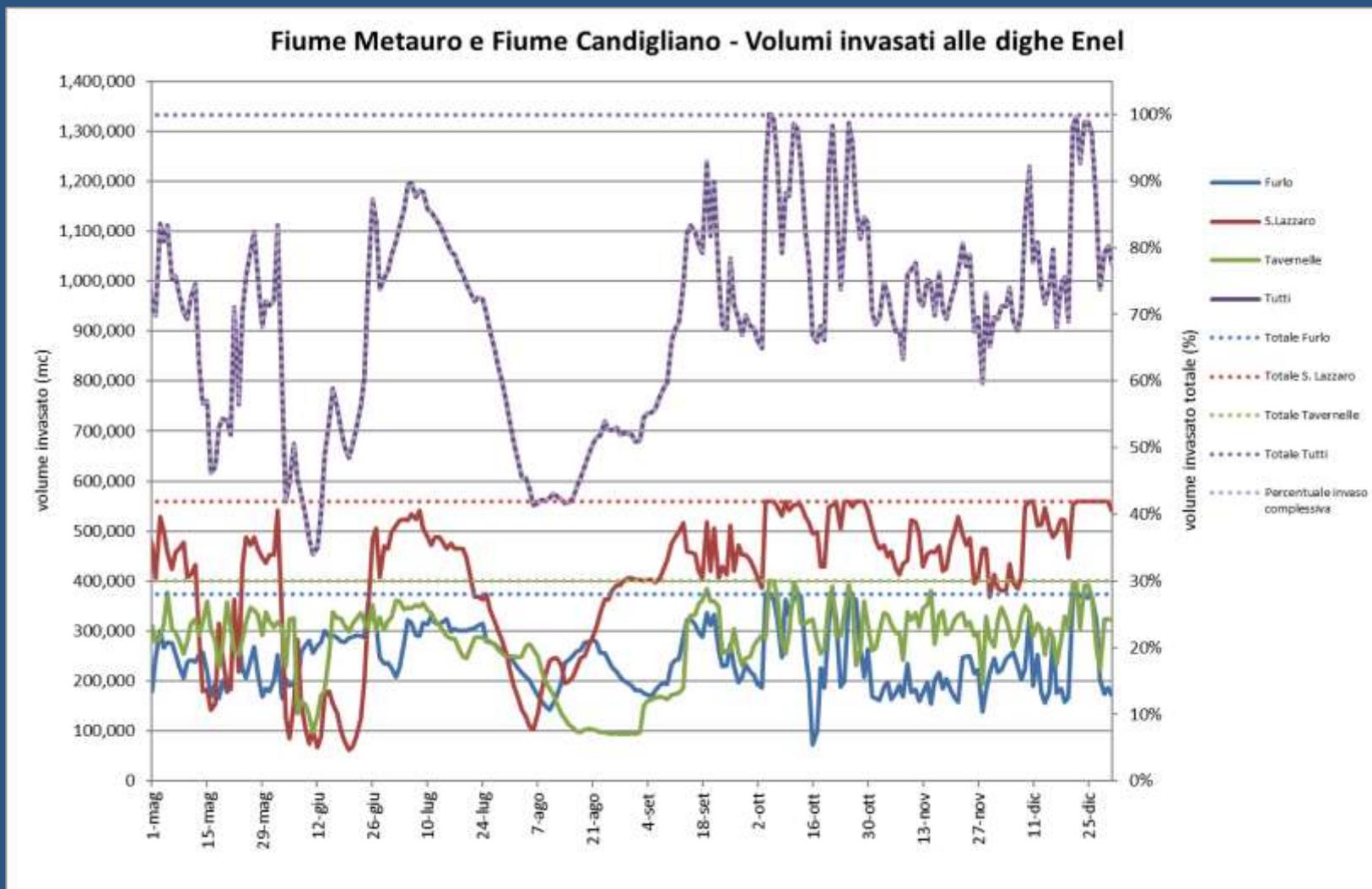
invasi nel bacino del Fiume Metauro

	Furlo	San Lazzaro	Tavernelle	TOTALE
<b>Anno realizzazione</b>	1922	1958	1965	
<b>Volume utile originario (mc)</b>	750,000	840,000	1,225,000	2,815,000
<b>Anno ultima batimetria</b>	2017	2016	2016	
<b>Volume utile ultima batimetria (mc)</b>	375,265	559,848	399,61	1,334,728
<b>Volume interrimento ultima batimetria (mc)</b>	374,735	280,152	825,385	1,480,272
<b>% interrimento</b>	50%	33%	67%	53%
<b>Anno ultimo sfangamento</b>		2013	2015	
<b>Volume rimosso (mc)</b>		200,000	70,000	270,000
<b>Uso</b>	Idroelettrico, (idropotabile)	Idroelettrico, idropotabile	Idroelettrico, idropotabile	
<b>Note</b>	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			
<b>Prelievo idropotabile max (l/s) (*)</b>		560	125	600

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

# Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni volumi invasati alle dighe Enel dal 1 maggio al 31 dicembre 2024 - bacino del Metauro



# Situazione del territorio dell'AATO1

Pressione presso pozzo Cagli 1 (Burano) negli ultimi anni

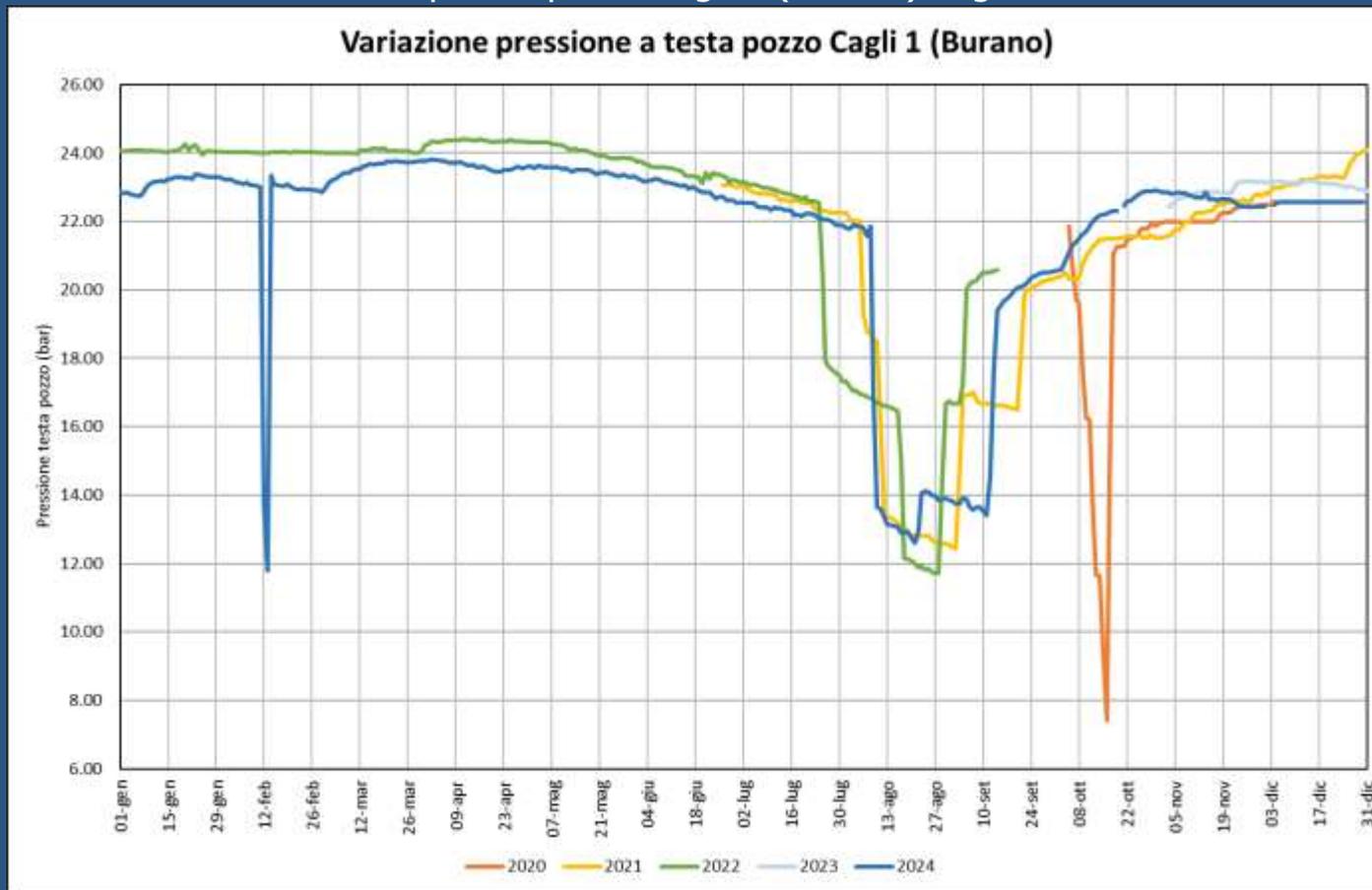
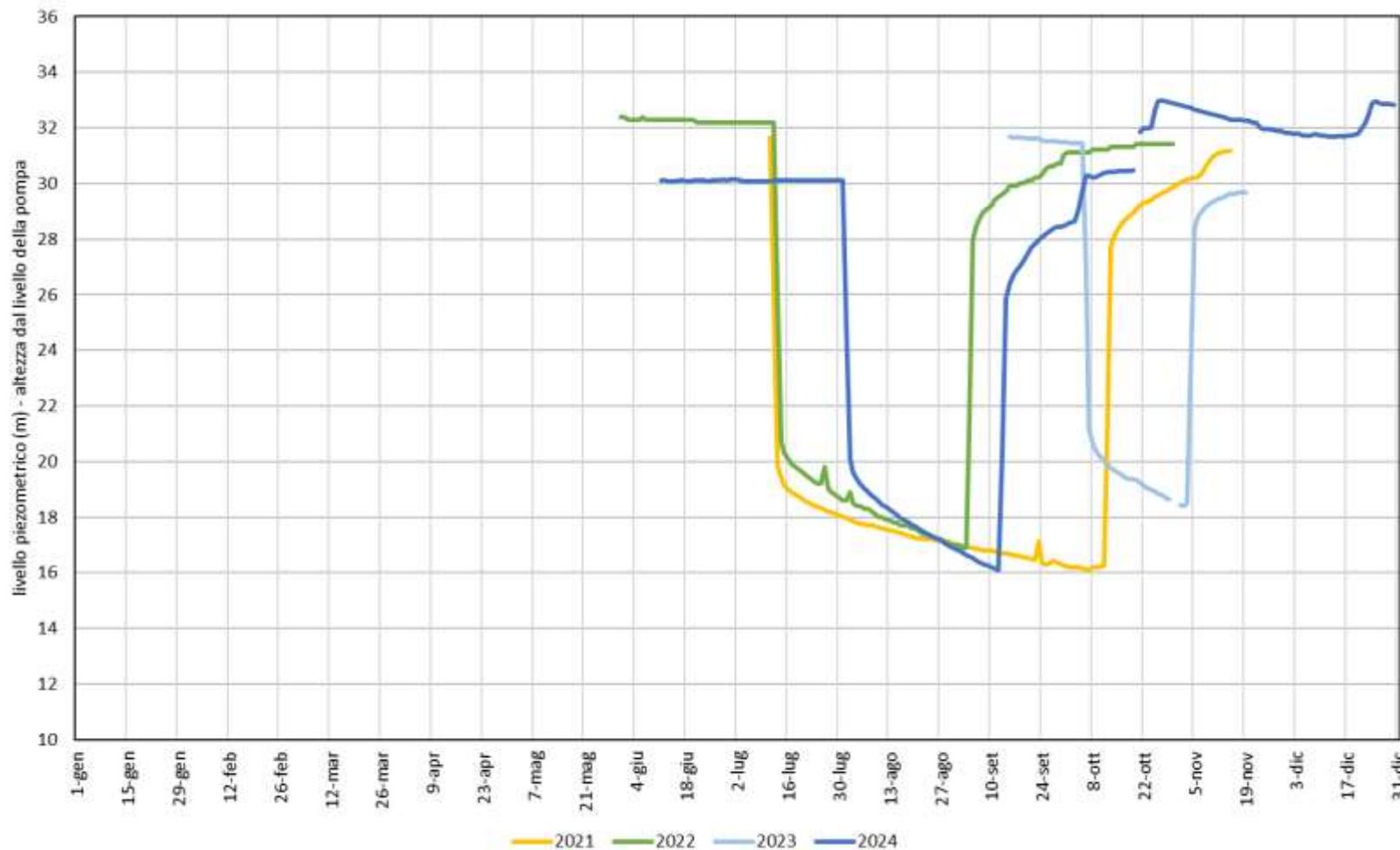


Grafico dell'andamento della pressione a testa pozzo Cagli 1 (Burano) quando è stato attivo il monitoraggio continuo; le variazioni di pressione più rilevanti sono dovute all'emungimento con immissione nel fiume Burano: nel 2020 è stata effettuata una prova di emungimento a gradini sino a circa 400 l/s; nel 2021 un'apertura a 150 l/s, poi aumentata a 300 l/s, quindi diminuita a 150 l/s; nel 2022 un'apertura a 200 l/s, poi aumentata a 300 l/s, quindi ridotta a 150 l/s; nel 2024 un'apertura di prova a febbraio dopo la sistemazione dell'area e del sistema di controllo a seguito dell'alluvione del settembre 2022 e l'apertura a circa 290 l/s ad agosto, ridotta a 240 l/s il 23/08, ridotta ulteriormente il 12/09 e interruzione dell'apporto al fiume Burano dal 13/09. 53

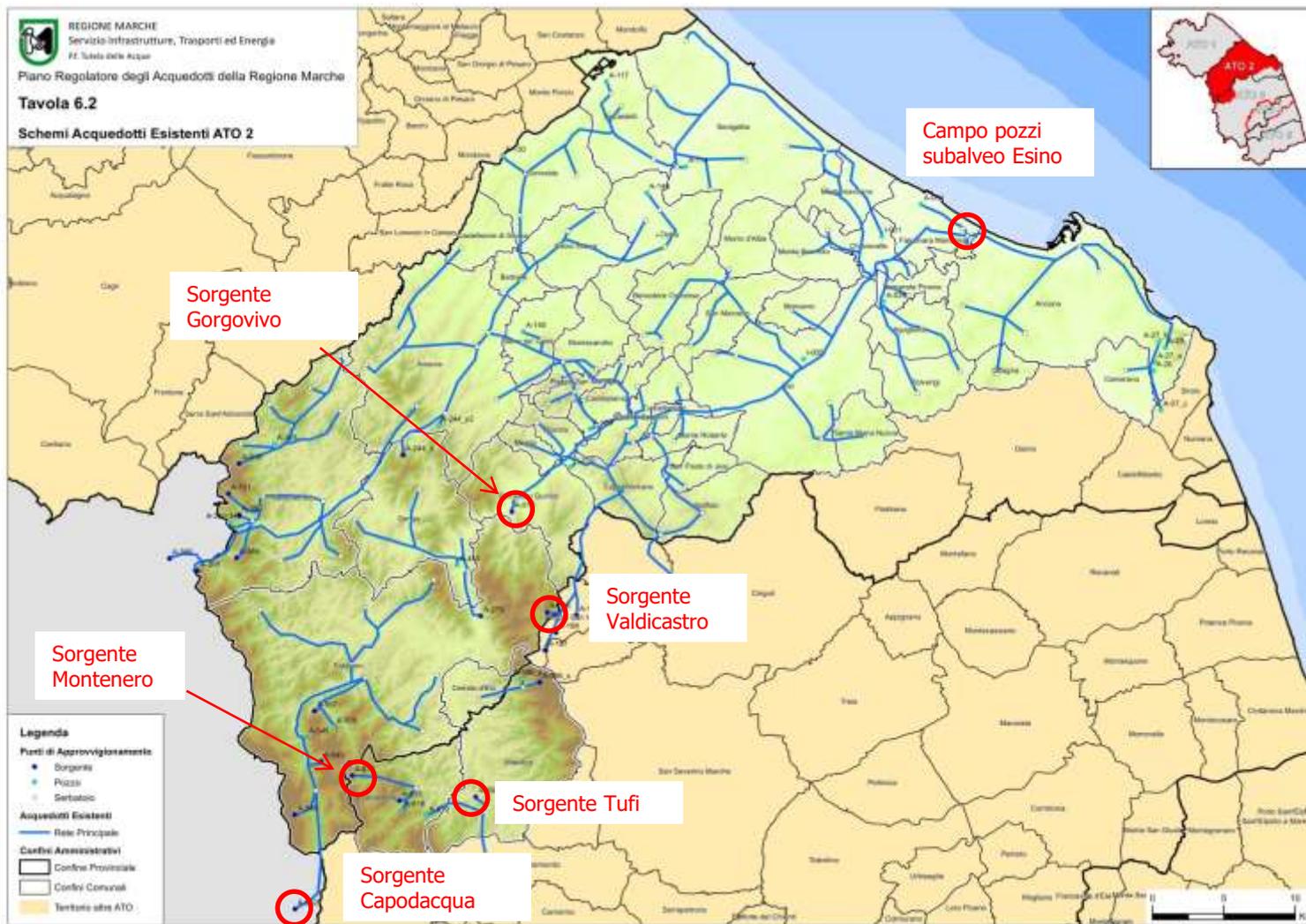
# Situazione del territorio dell'AATO1

Livello piezometrico Pozzo S. Anna (dorsale del Furlo) negli ultimi anni

Livello piezometrico pozzo S. Anna - confronti tra i vari anni



# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



# Situazione di severità idrica

## AATO 2: Provincia di Ancona.

- Le piogge a dicembre 2024, così come a settembre e ottobre nel territorio dell'ATO 2 sono risultate superiori alla media e hanno permesso di recuperare gran parte dei deficit degli scorsi mesi; le cumulate a 3-7 mesi sono in media o sopra la media del periodo, tranne in alcuni pluviometri posti presso la dorsale marchigiana; le precipitazioni cumulate del 2024 (12 mesi) sono in media di poco inferiori ai valori medi annui.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, a ottobre hanno subito un significativo incremento, per poi diminuire a novembre e aumentare nuovamente a dicembre, raggiungendo valori inferiori a quelli medi.
- Le piogge registrate nei mesi di settembre, ottobre e dicembre 2024, hanno permesso un evidente recupero dei livelli idrici e delle portate fornite dalle fonti principali; praticamente le sorgenti (salvo quella di Valleremita) presentano valori a fine dicembre sopra la media storica del periodo. Questo ha permesso una sostanziosa riduzione dei prelievi dalle fonti ausiliarie, varie delle quali sono state disattivate.
- La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro è in aumento da ottobre, dopo aver raggiunto i valori minimi ad agosto, raggiungendo a dicembre valori medi mensili ancora inferiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2022 e 2023; a fine ottobre i valori giornalieri sono sopra la media degli anni precedenti. Per la sorgente Tufi le portate medie mensili sono in aumento da settembre e hanno raggiunto valori prossimi alla media del periodo. Le portate prelevate dalla sorgente la Tana sono notevolmente aumentate a ottobre e a dicembre, raggiungendo valori superiori alla media del periodo. Per la sorgente Montenero le portate medie mensili captate a ottobre e dicembre sono notevolmente aumentate e sono superiori a quelle medie del periodo.
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese e i valori minimi assoluti sono prossimi alla media del periodo (da poco sopra a poco sotto). I livelli piezometrici sono stati in decrescita da giugno 2023, quando avevano raggiunto uno dei livelli massimi tra i più alti mai registrati, sino a settembre 2024 per poi aumentare significativamente a dicembre 2024. Lo schema acquedottistico alimentato dalla sorgente Gorgovivo in questo periodo non presenta problemi di approvvigionamento.

# Situazione di severità idrica

## AATO 2: Provincia di Ancona.

- Attualmente non si registrano problemi di approvvigionamento. L'utilizzo delle fonti ausiliarie/integrative a fine dicembre si è ulteriormente ridotto rispetto ai mesi precedenti e alcune sono state disattivate. Sono attive a fine dicembre, ma con portate molto ridotte: 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), la sorgente Capodacqua (a sostegno della rete idrica di Fabriano) e il campo pozzi S. Emiliano (a sostegno della rete di idrica di Sassoferrato).
- **Visto il miglioramento della situazione idrologica e la riduzione dell'uso delle fonti ausiliarie/integrative la situazione di severità idrica è nella norma.**

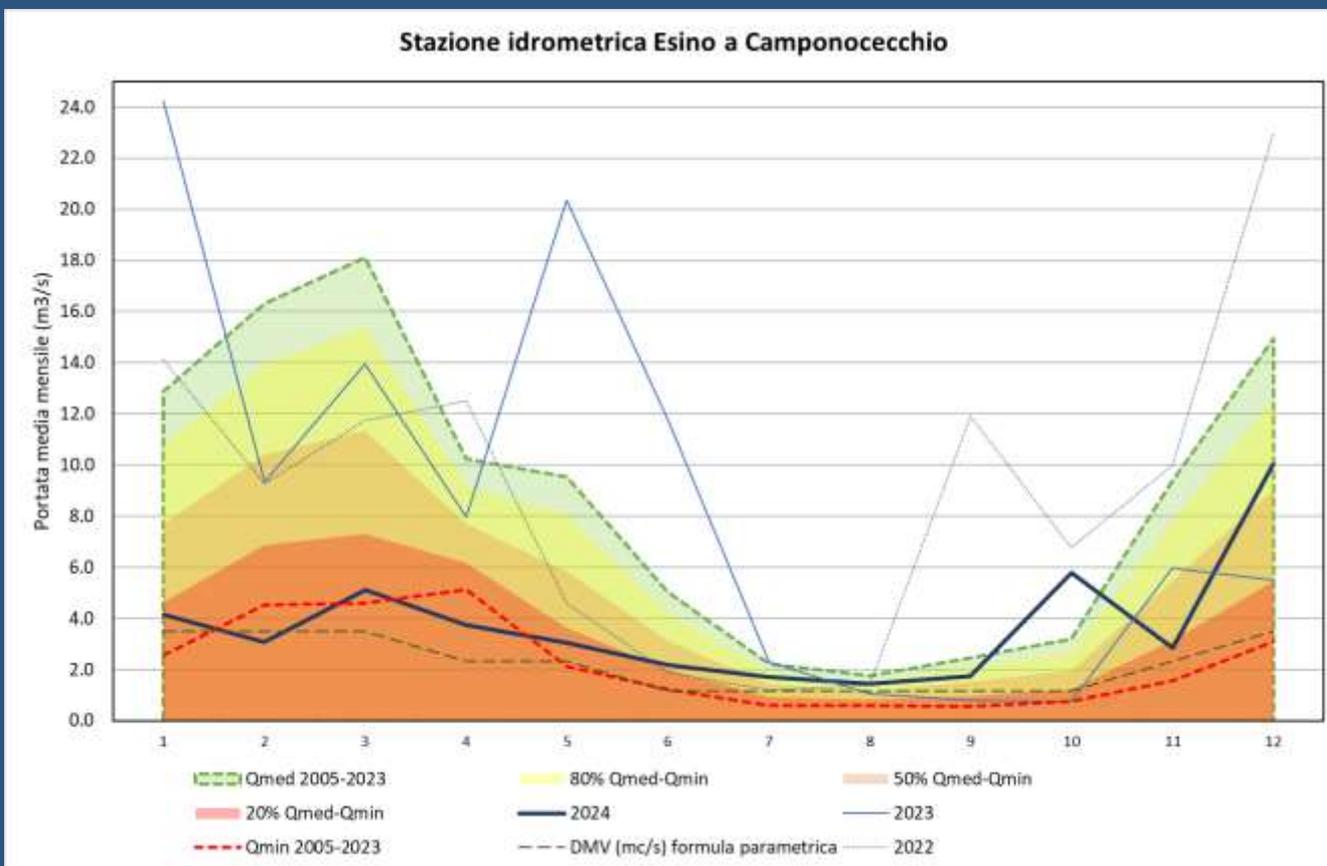
# Azioni di contrasto – AATO 2

## misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione sorgente <u>Crevalcore A195</u> (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 a 2-3 l/s)	3.000
Attivazione della captazione integrativa dei <u>Pozzi Macere A586p</u> (Matelica) in ausilio della sorg. La Vena A586s (Matelica) a servizio del comune di Cerreto d'Esì	Tariffa S.I.I.	Cerreto d'Esì (prelievo attivo - da metà dicembre 2024 ridotto a 0,5 - 1 l/s)	3.700
Attivazione sorgente <u>Avenella A199s</u> (Poggio San Vicino) e <u>pozzi Avenella A199p</u> in ausilio alla sorgente Val di Castro A196 (Fabriano) a servizio del comune di Cupramontana	Tariffa S.I.I.	Cupramontana <b>(da fine dicembre 2024 non più attivo)</b>	4.420
Attivazione sorgente <u>Capo d'Acqua A552</u> (Nocera Umbra) in ausilio alla sorgente Monte Nero A546 (Fabriano), a servizio della rete idrica del capoluogo di Fabriano	Tariffa S.I.I.	Fabriano (prelievo attivo - da metà dicembre 2024 ridotto a 1-3 l/s)	29.600
Attivazione <u>Pozzo di Cacciano A545</u> (Fabriano) in ausilio alla sorgente Serradica A543 (Fabriano), a servizio della rete idrica del capoluogo di Fabriano	Tariffa S.I.I.	Fabriano <b>(da fine dicembre 2024 non più attivo)</b>	29.600
Attivazione <u>campo pozzi S. Emiliano A340 e campo pozzi Novi A339</u> (Sassoferrato) in ausilio alla sorgente La Tana A338 (Sassoferrato), a servizio della rete idrica del capoluogo di Sassoferrato	Tariffa S.I.I.	Sassoferrato (prelievo attivo - da metà dicembre 2024 ridotto a 0,5 - 1 l/s)	

# Situazione del territorio dell'AATO2

Portate medie mensili del Fiume Esino a Camponoecchio



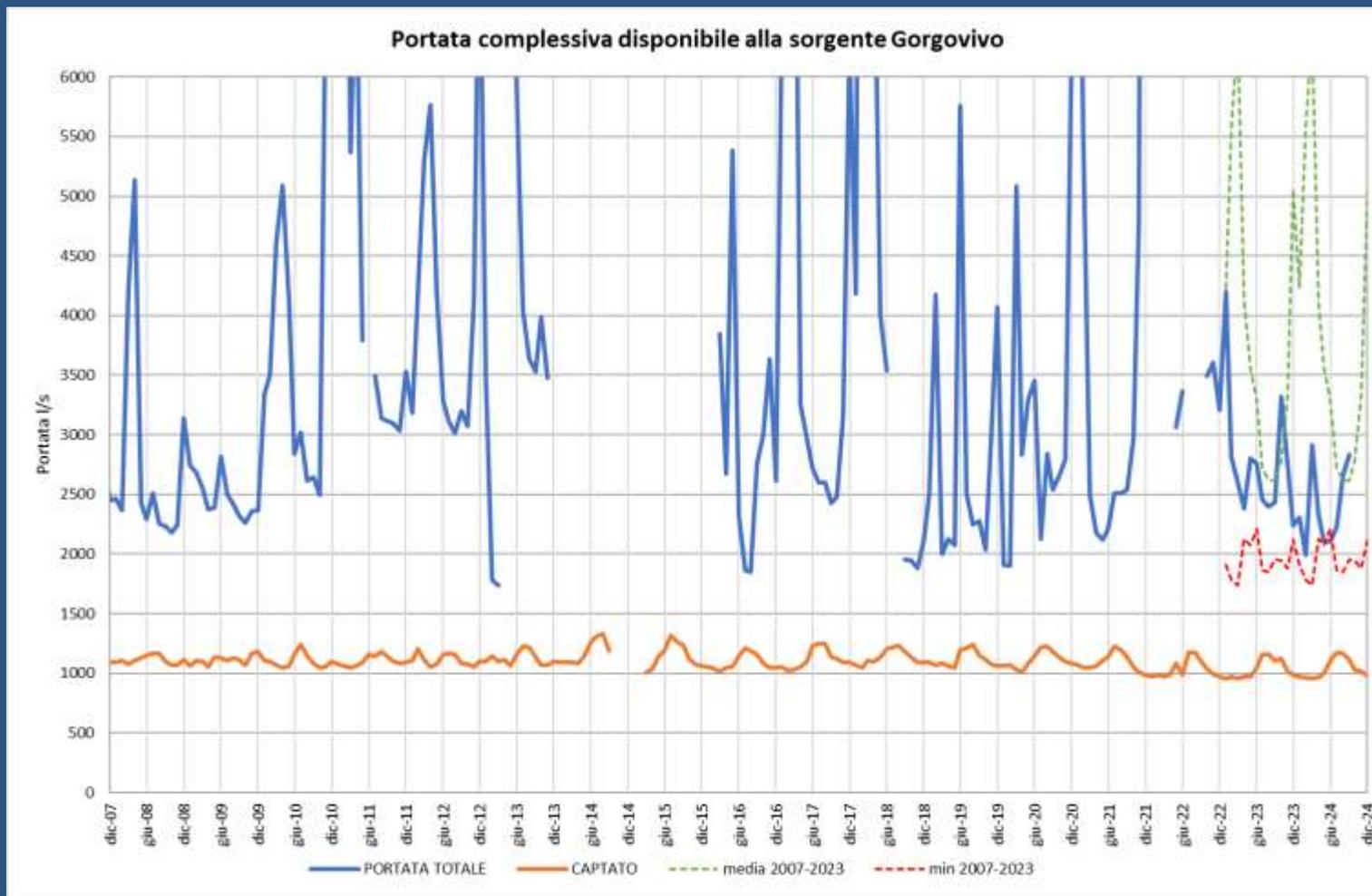
Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale.

I dati di portata del 2024 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

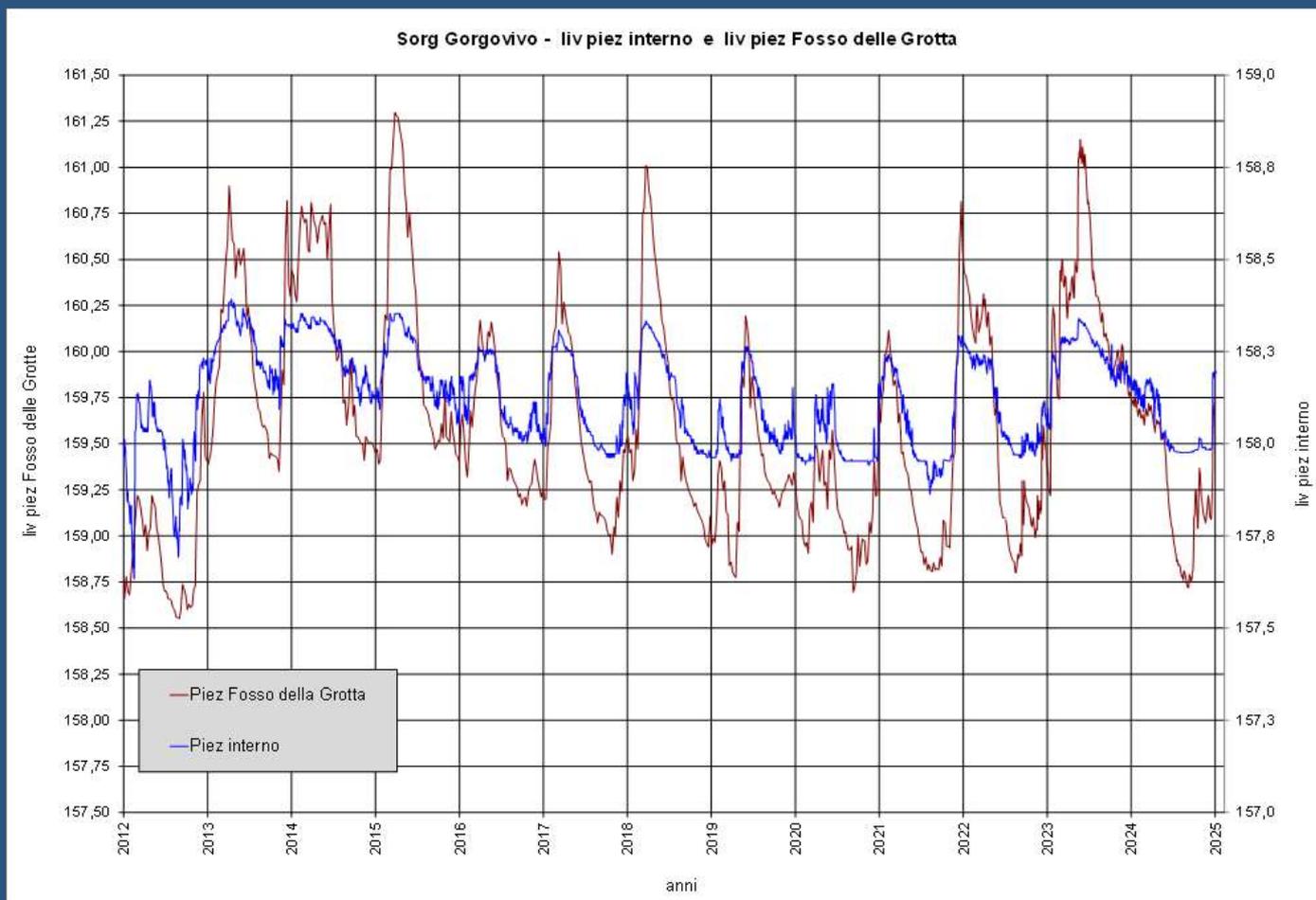
# Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata complessiva e prelevata dalla sorgente Gorgovivo (bacino F. Esino). Corpo Idrico sotterraneo: IT11\_CA\_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana.



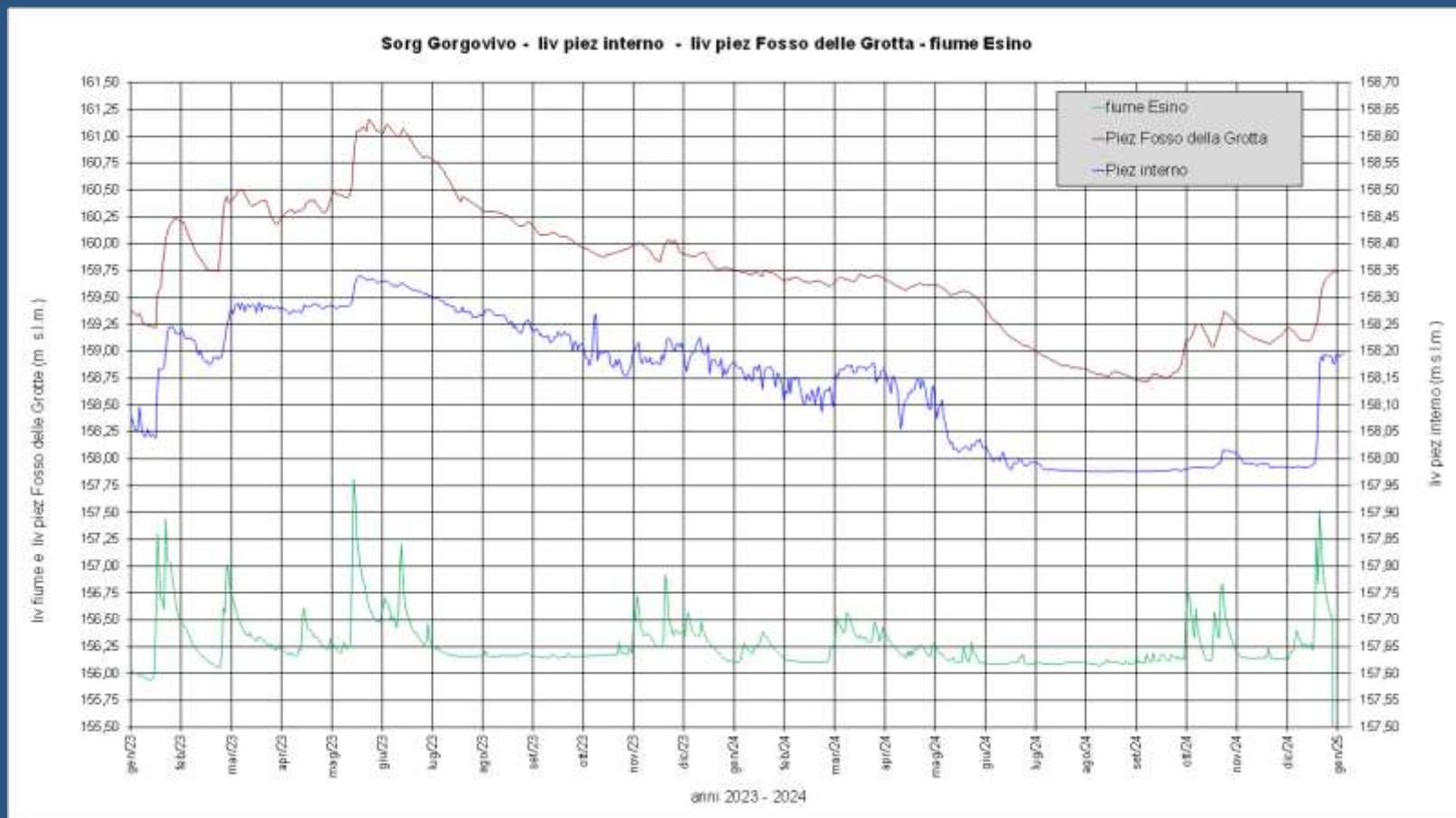
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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

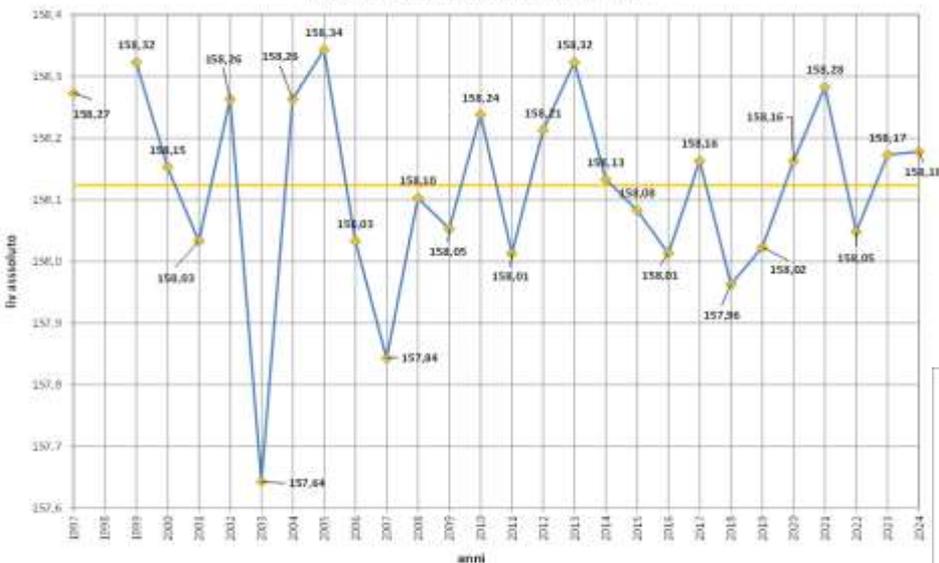
Livelli piezometrici presso la sorgente Gorgovivo. (bacino F. Esino). Corpo Idrico sotterraneo: IT11\_CA\_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana.



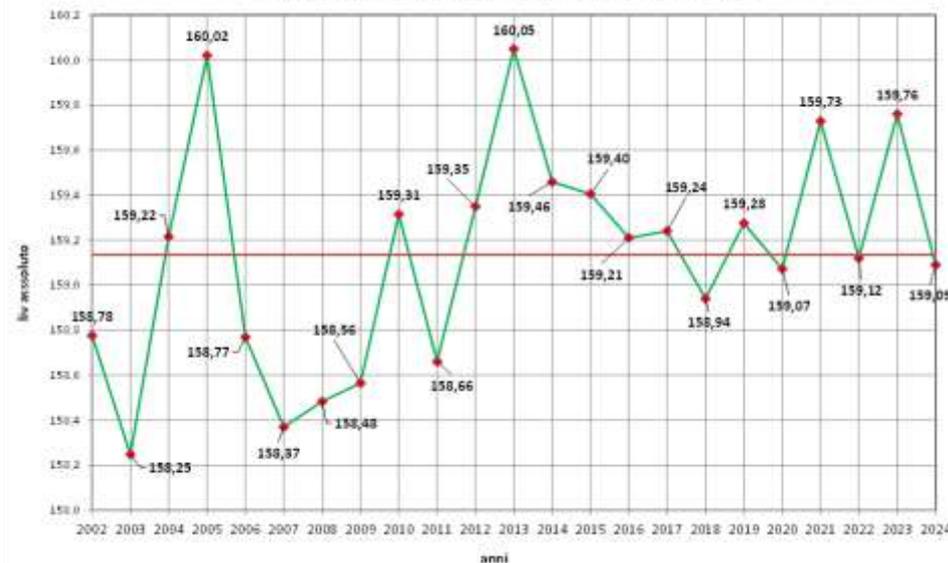
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



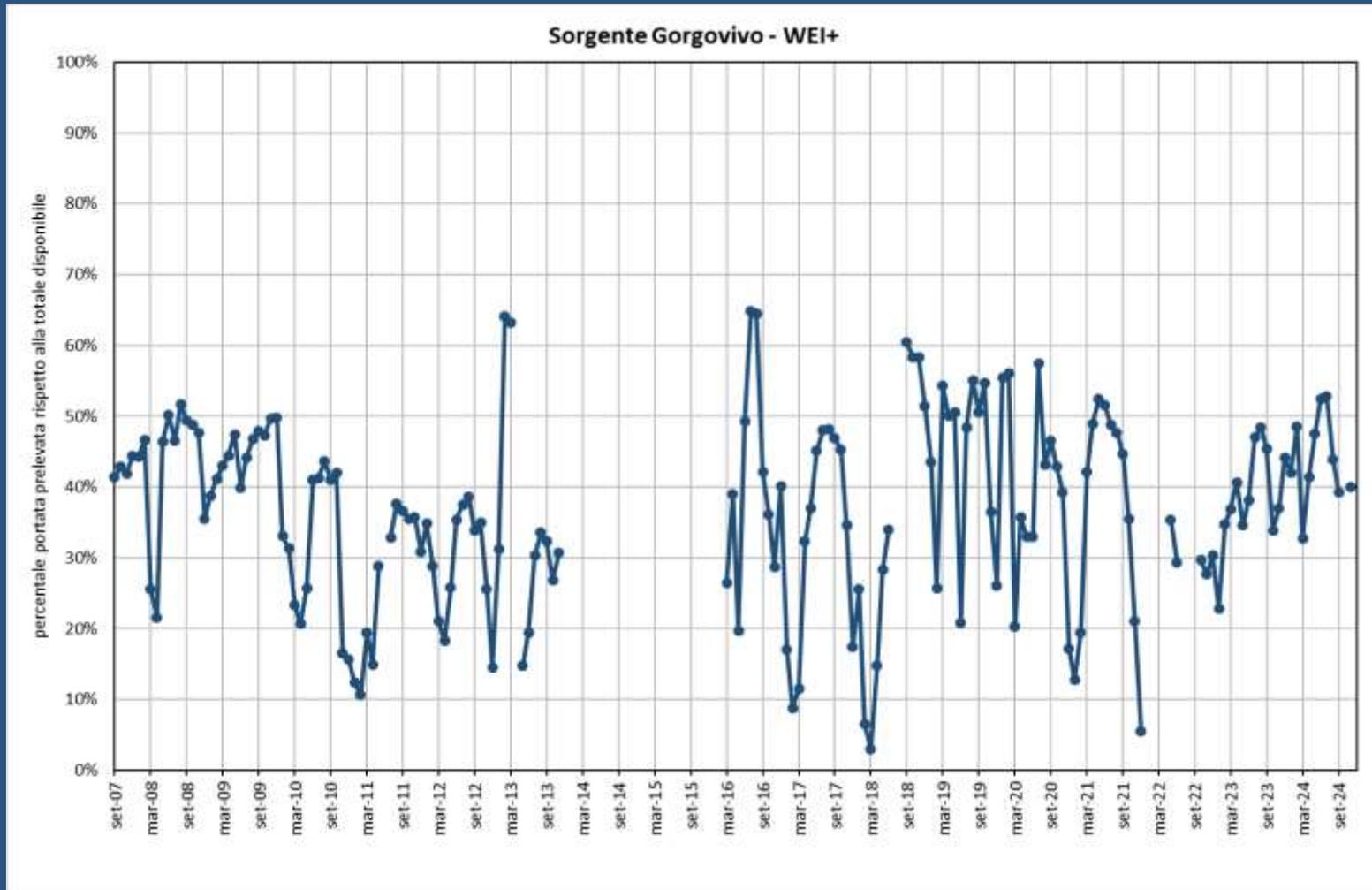
livello minimo del piezometro Fosso della Grotta nel mese di dicembre





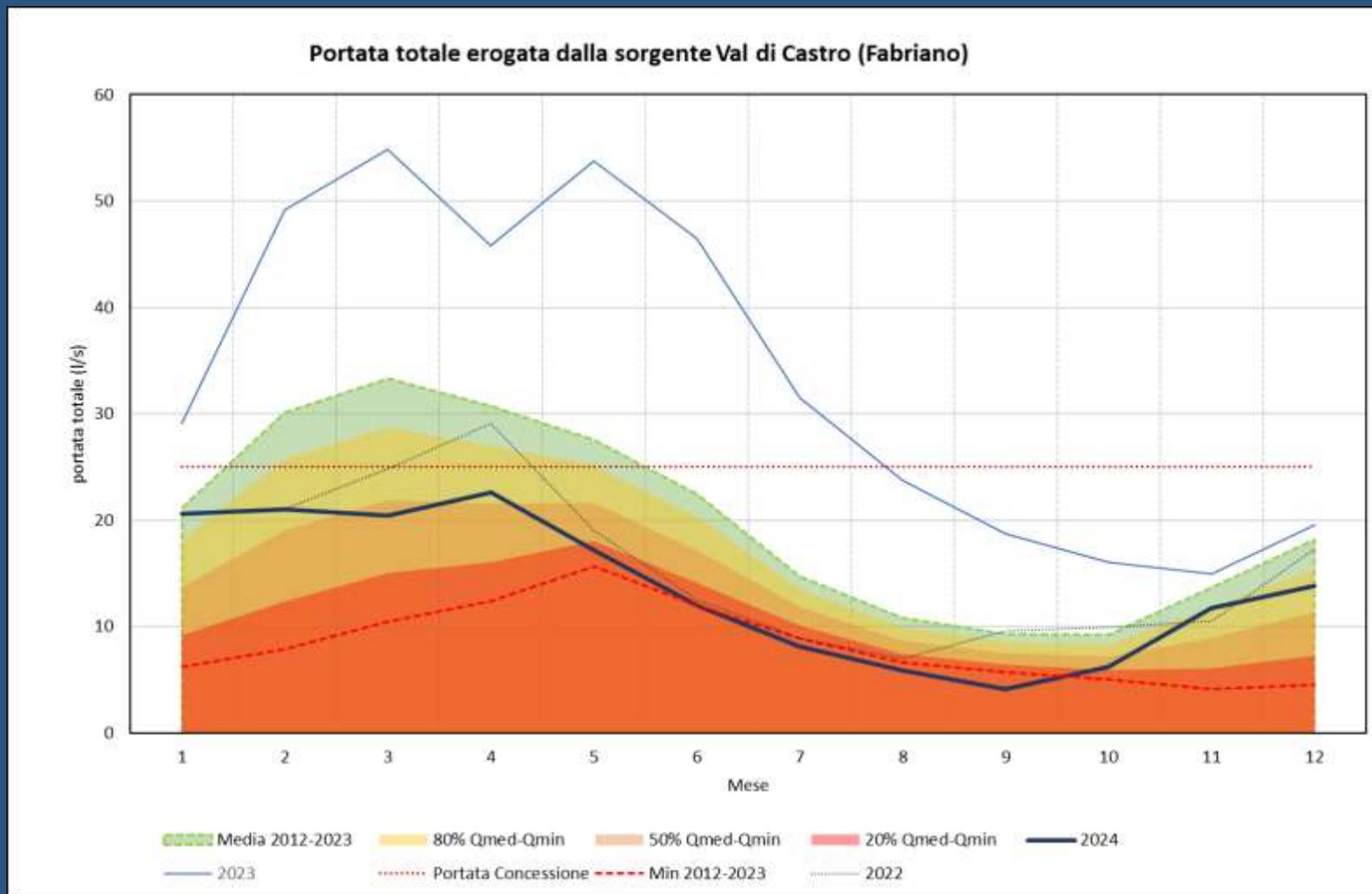
# Situazione del territorio dell'AATO 2

Percentuale portata prelevata dalla sorgente Gorgovivo (bacino F. Esino) rispetto alla totale disponibile.



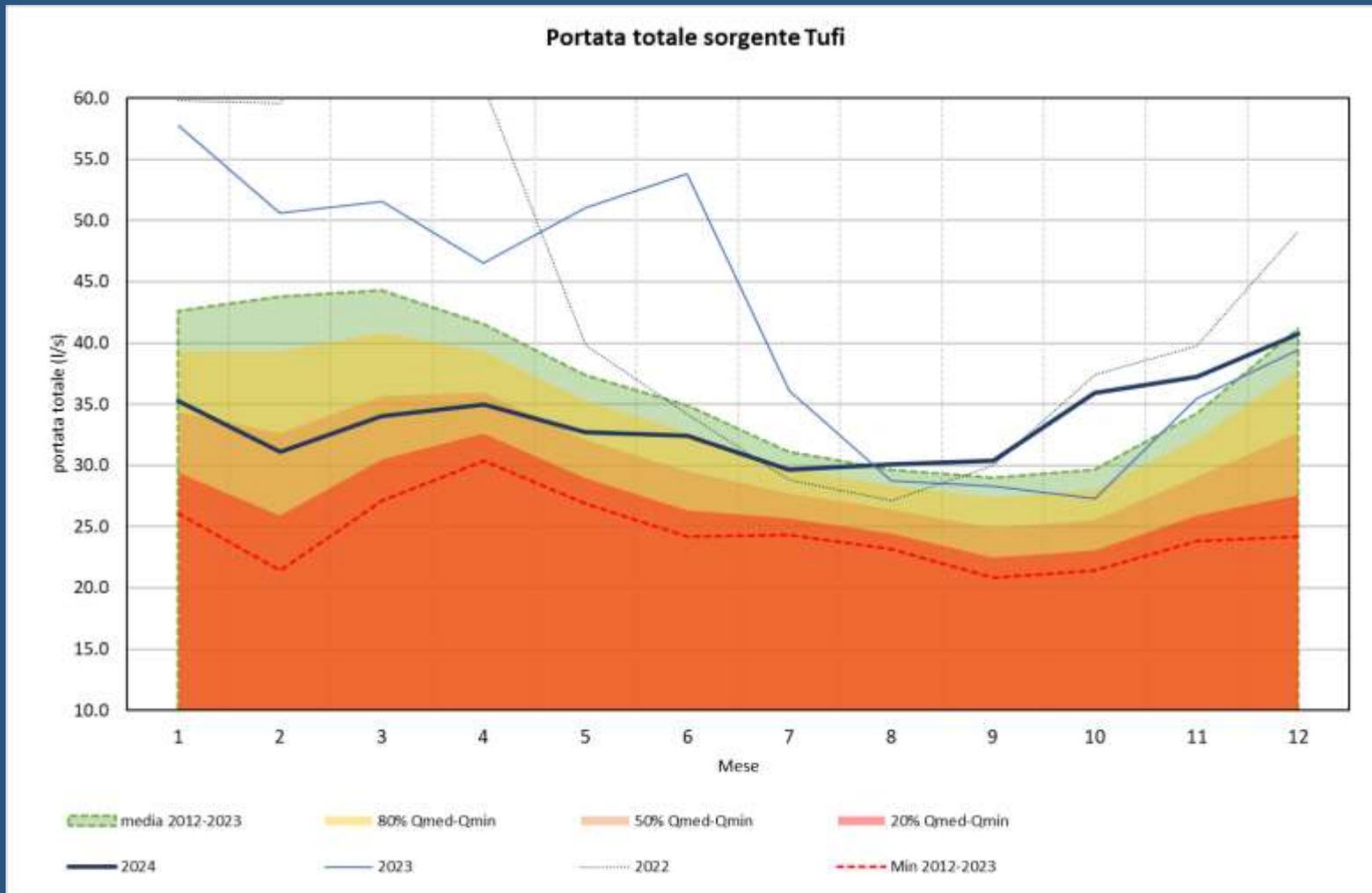
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



# Situazione del territorio dell'AATO 2

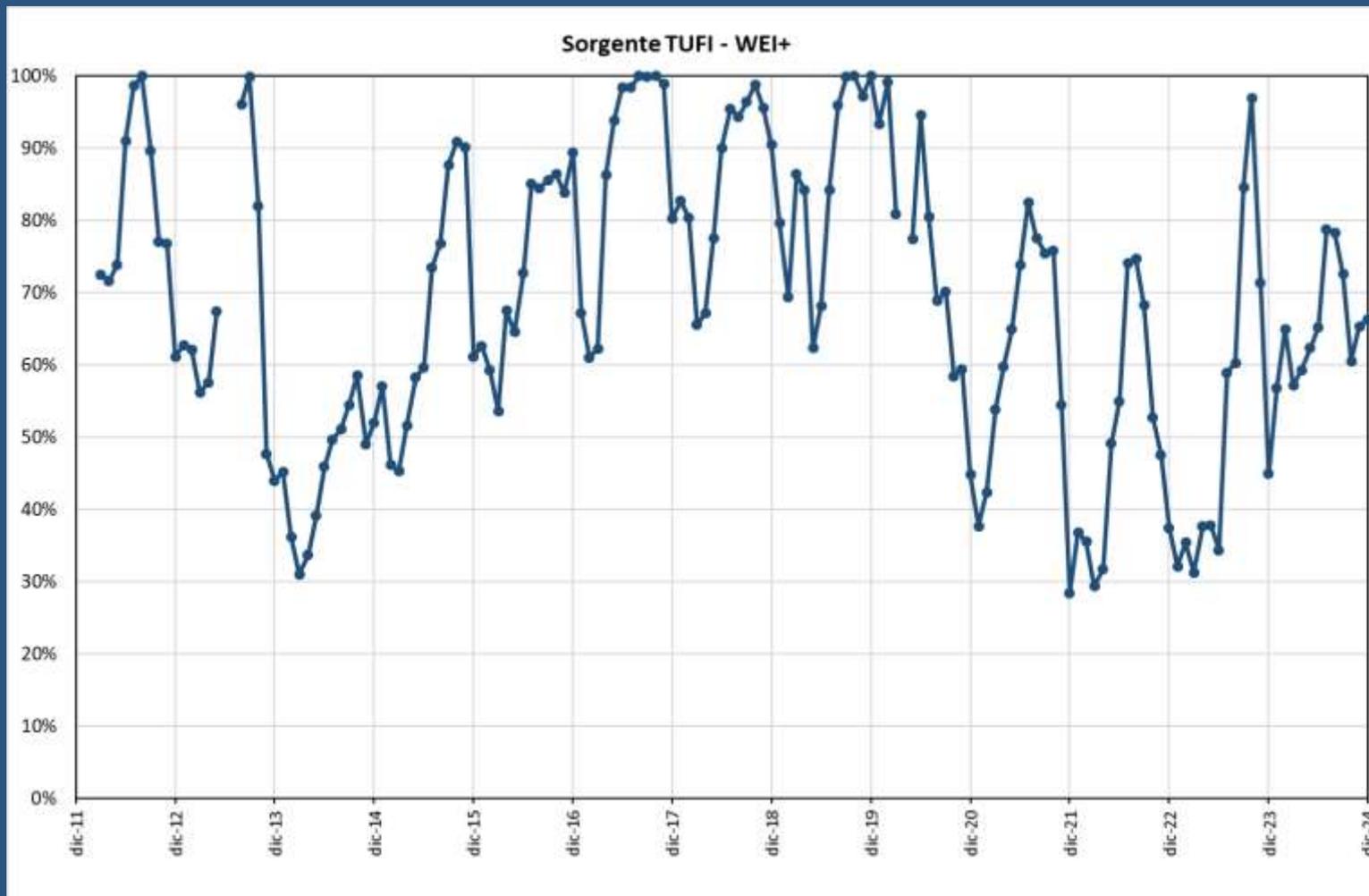
Portata complessiva della sorgente Tufi – Matelica (bacino F. Esino)





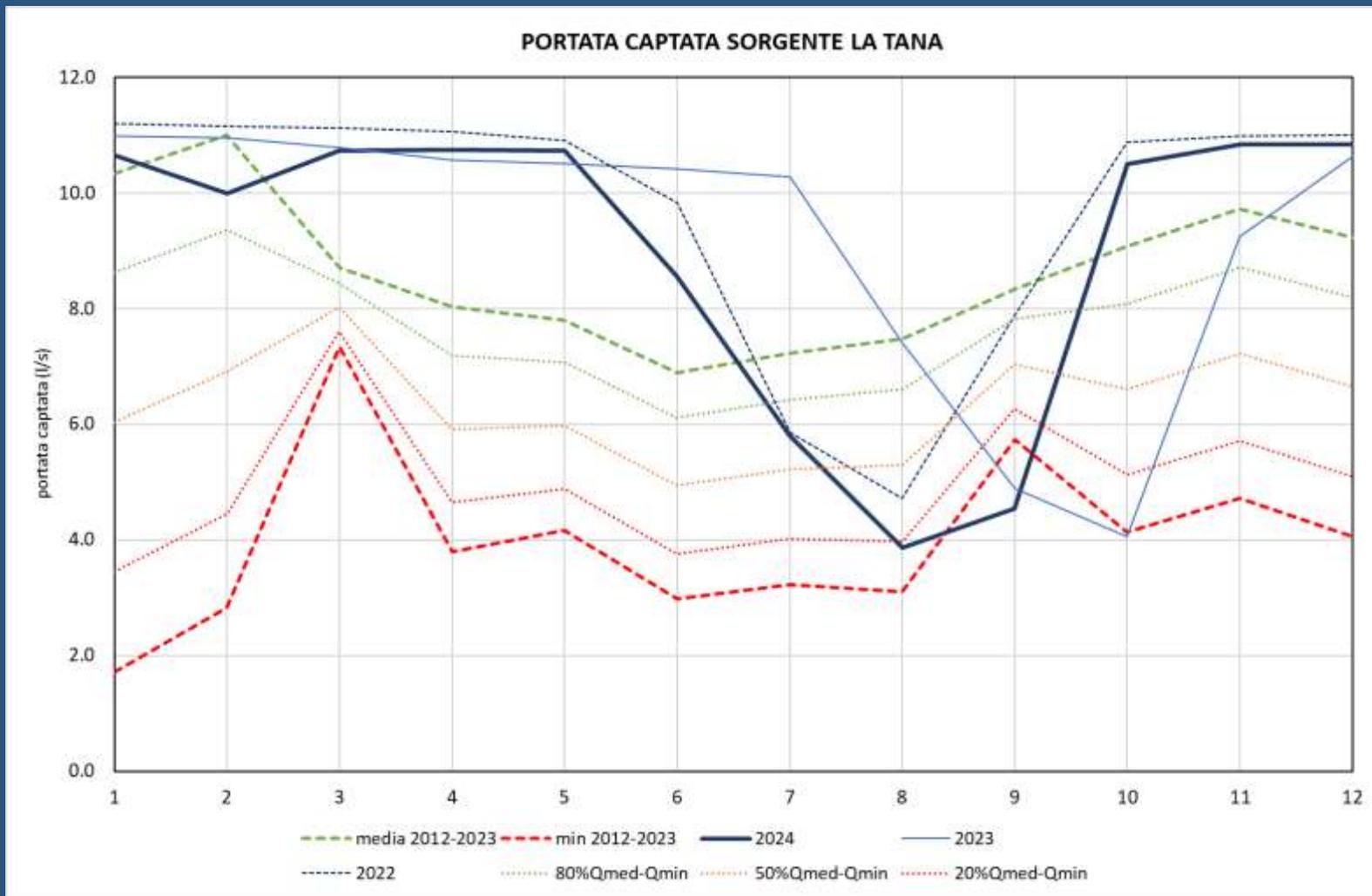
# Situazione del territorio dell'AATO 2

Percentuale di portata prelevata dalla sorgente Tufi rispetto alla totale disponibile.



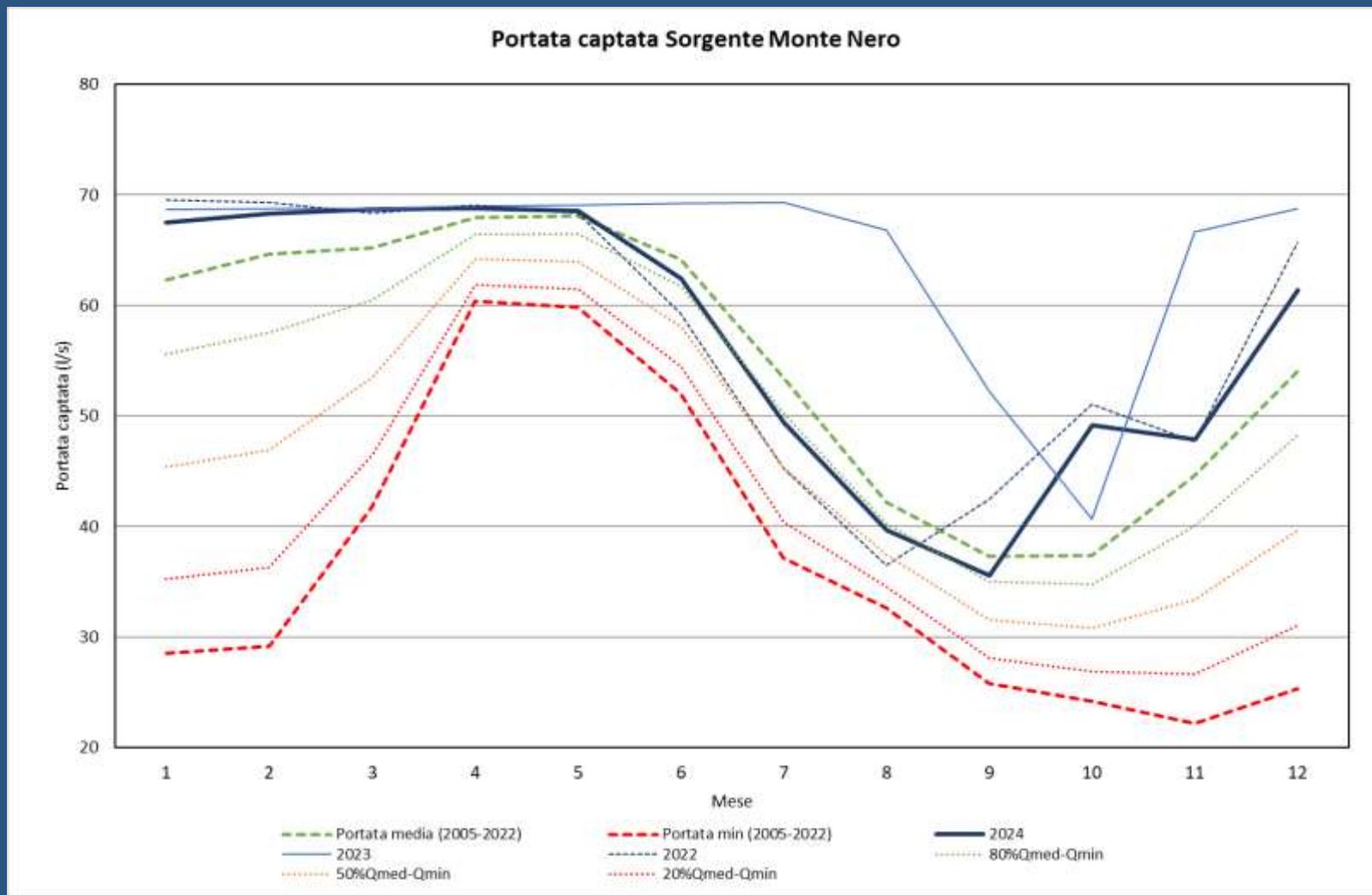
# Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata captata dalla Sorgente La Tana (bacino F. Esino)  
 Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_UM\_NORD.



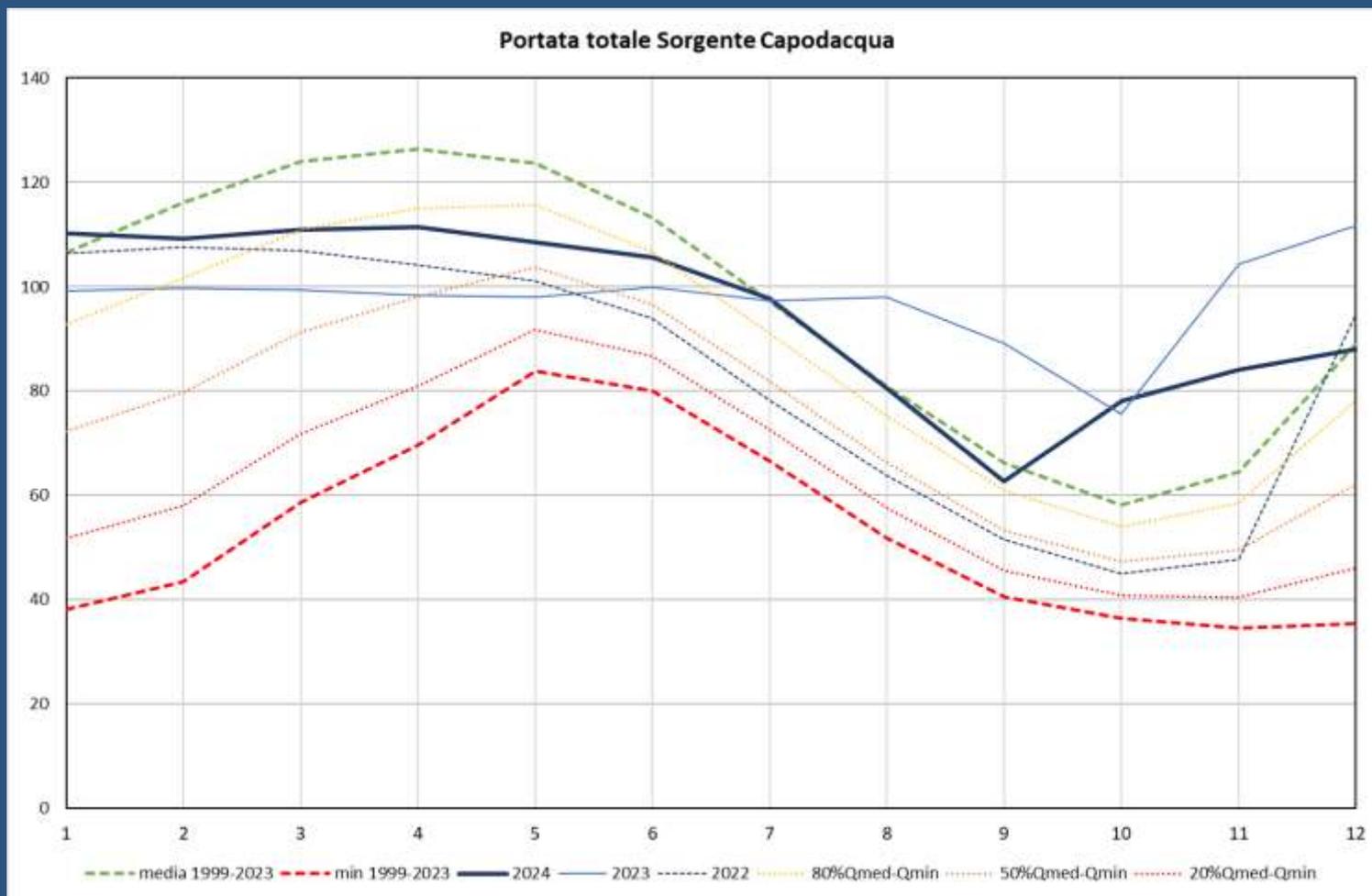
# Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata captata dalla Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)  
Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_MAGGIO\_M- Unità di Monte Maggio. Acquifero della Maiolica

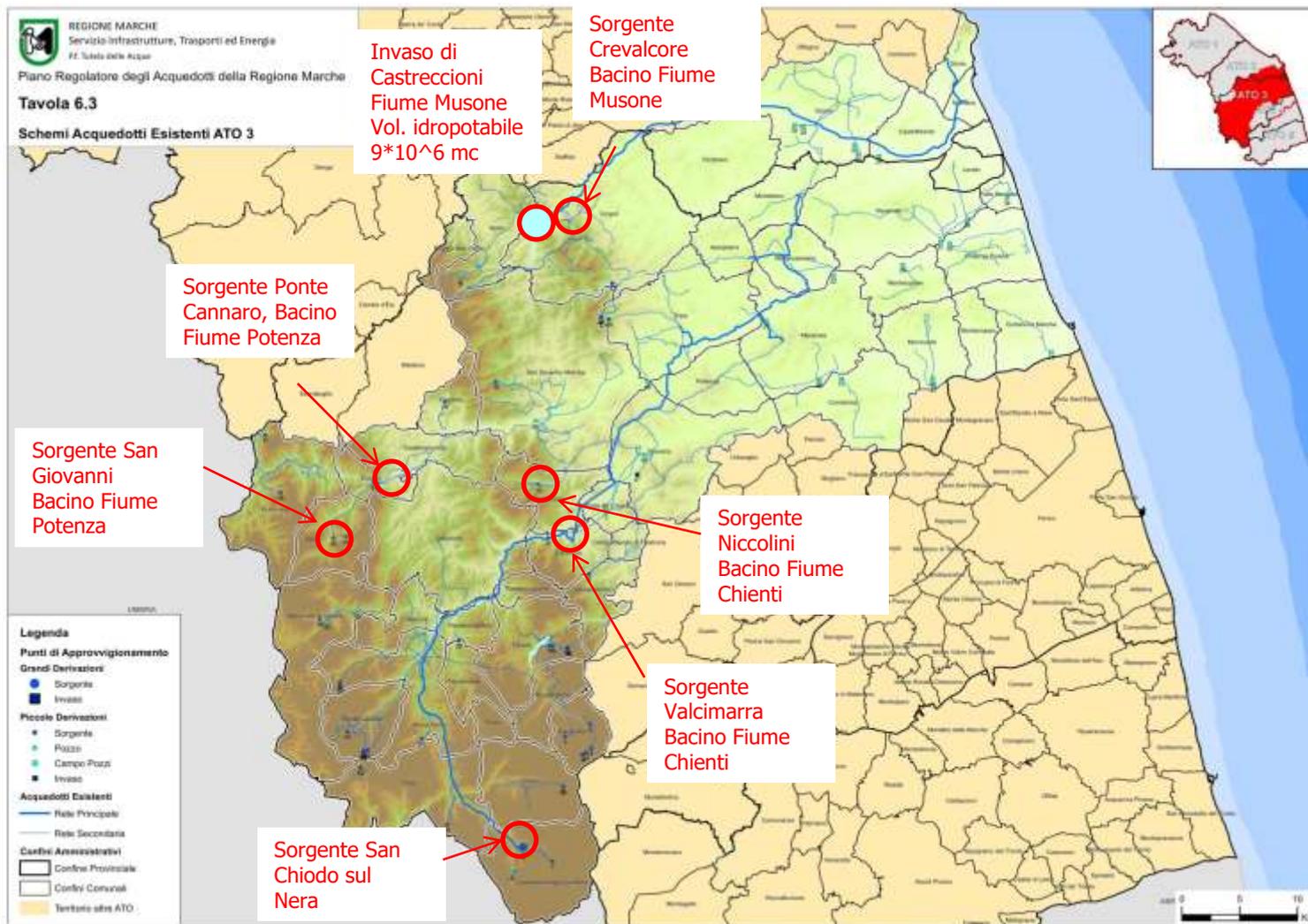


# Situazione del territorio dell'AATO 2

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 sono aumentate in maniera significativa a dicembre, ma rimanendo su valori parzialmente inferiori alla media del periodo.
- Al momento non si registrano rilevanti criticità nell'approvvigionamento, a seguito di un generale incremento della disponibilità di risorsa sia dalle sorgenti principali che da quelle minori, fatte salve alcune eccezioni.
- Le portate della sorgente Valcimarra sono circa costanti a dicembre rispetto a quelle di novembre e si mantengono su valori significativamente inferiori ai valori medi del periodo, prossimi a quelli raggiunti nel 2023 e inferiori a quelli del 2022. Le portate della sorgente Niccolini sono in aumento da settembre, con una flessione a novembre e una nuova evidente risalita a dicembre (soprattutto alla fine del mese), raggiungendo valori inferiori alla media del periodo; superiori a quelli del 2023 e un poco inferiori a quelle del 2022. La sorgente Crevalcore mostra a dicembre portate ancora in aumento rispetto ai mesi precedenti, raggiungendo valori inferiori alla media del periodo ma superiori a quelli del 2022 e del 2023. Le portate totali della Sorgente San Giovanni di Sefro sono in significativo aumento a dicembre rispetto a novembre e si mantengono su valori superiori a quelli medi del periodo 2013-2023.
- Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), che rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino e dei centri maggiori a valle, nonché anche per Belforte del Chienti, Caldarola e Valfornace. A novembre e dicembre si è avuto un limitato aumento del prelievo per far fronte alle esigenze straordinarie del gestore ASSM.
- Le piogge degli ultimi mesi (in particolare a ottobre e soprattutto a dicembre) hanno determinato una risalita delle portate delle sorgenti, ma non in maniera omogenea nel territorio dell'ATO 3.
- L'uso di alcune fonti integrative e di soccorso è stato temporaneamente interrotto mentre altre sono utilizzate in maniera intermittente.

# Situazione di severità idrica

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

- Il 9 gennaio è cessata la fornitura integrativa straordinaria da parte dell'acquedotto del Nera (+15 l/s rispetto al prelievo ordinario) per il gestore ASSM per l'approvvigionamento del Comune di Tolentino, attivato a causa della riduzione delle portate di alcune fonti, tra le quali la sorgente Valcimarra; l'autorizzazione al prelievo integrativo era stata condivisa nel corso dei Comitati Provinciali di Protezione civile di Macerata del 17/10/2024 e del 10/12/2024; il prelievo straordinario era stato attivato da fine novembre 2024. Il prelievo straordinario era stato previsto anche per il gestore APM ma non è stato attivato vista la risalita delle portate della sorgente Niccolini; il gestore APM sta predisponendo gli impianti per poter consentire nei periodi di maggiore criticità, qualora dovessero ripresentarsi in futuro, una fornitura straordinaria dall'acquedotto del Nera, soprattutto per il comune di Treia.
- 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 S.p.A., ASTEA S.p.A., ATAC Civitanova SpA), attualmente non vi sono criticità di carattere quantitativo.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 33.180.000 mc (79% del massimo possibile), maggiore di quello medio del 2020-2024 (circa 29.210.000 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2020-2024 (circa 34.918.000 mc, nel 2024); il volume d'invaso, dopo una lenta decrescita protrattasi per l'intera scorsa stagione calda, sta progressivamente risalendo dalla metà di settembre del 2024.
- Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, continuamente monitorato, per adesso non sono segnalati criticità significative. Da agosto è stato segnalato lo scadimento qualitativo delle acque prelevate per la presenza di diserbanti-antiparassitari, contenuti nei limiti di legge con le elevate prestazioni del depuratore; tale situazione è migliorata da metà novembre, con la progressiva riduzione delle concentrazioni di pesticidi in ingresso e in uscita al potabilizzatore.
- **Considerando la situazione sopra descritta si valuta una situazione di severità idrica BASSA, migliorata rispetto alle precedenti valutazioni, ma che potrà nuovamente peggiorare nelle prossime settimane se le precipitazioni non saranno in media o superiori a quelle del periodo**

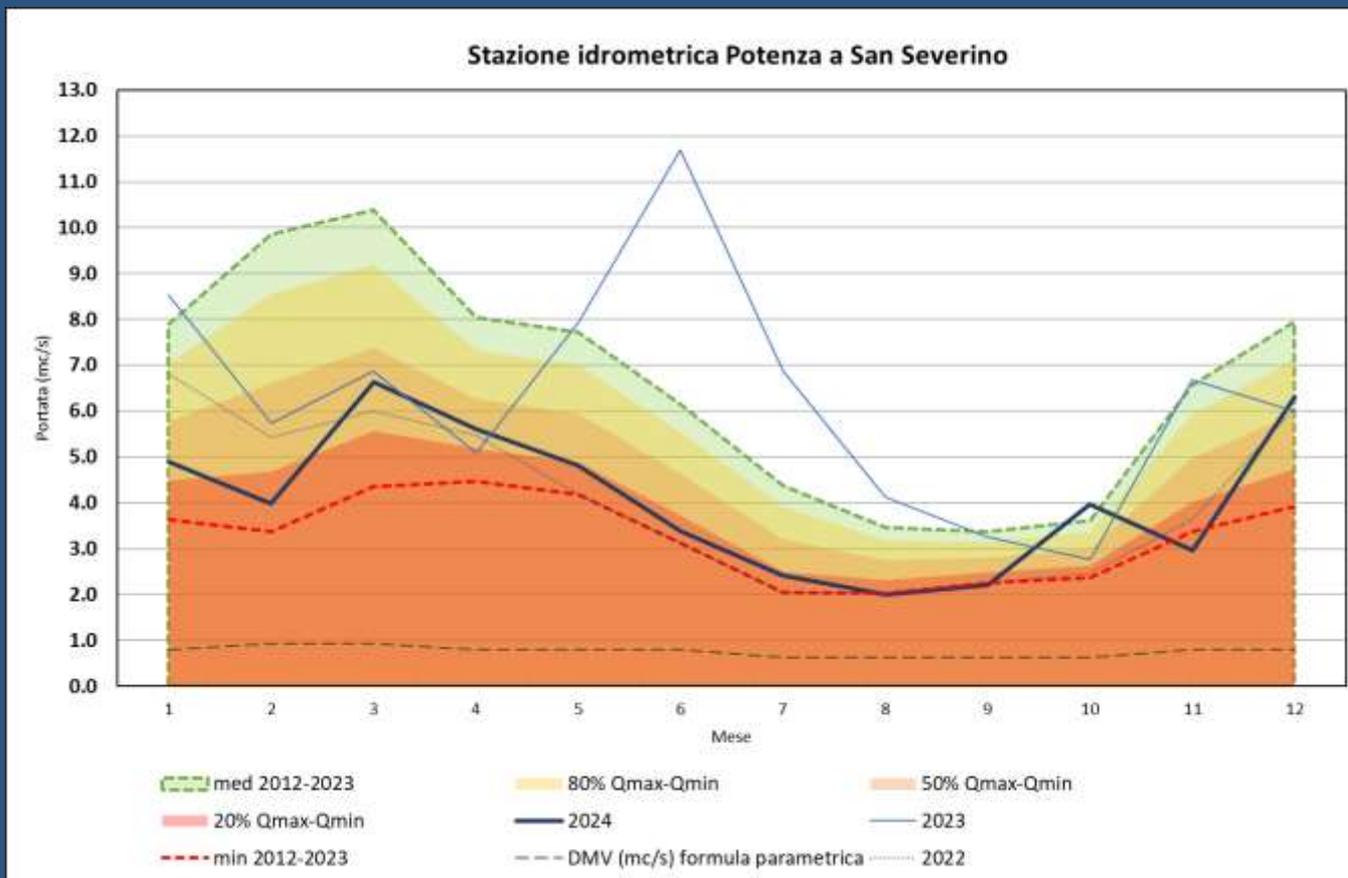
# Azioni di contrasto – AATO 3

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

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
Utilizzo Pozzo Polivalente in continuo, ad integrazione della fornitura dell'Acquedotto del Nera (ASSM)	Tariffa S.I.I.	Caldarola (uso intermittente)	1.650
Adduzione fonti di soccorso: pozzi Campo Sportivo e dal campo pozzi Molino (ASSM)	Tariffa S.I.I.	Belforte del Chienti (uso intermittente)	1.800
Interconnessione con l'adduttrice della sorgente Niccolini (ASSM-APM)	Tariffa S.I.I.	Serrapetrona	300
Ricerca nuove fonti e nuove interconnessioni (APM)		Apiro	2.200
Ordinanze Sindacali dei Comuni per ridurre gli utilizzi non essenziali		Vari comuni	

# Situazione del territorio dell'AATO3

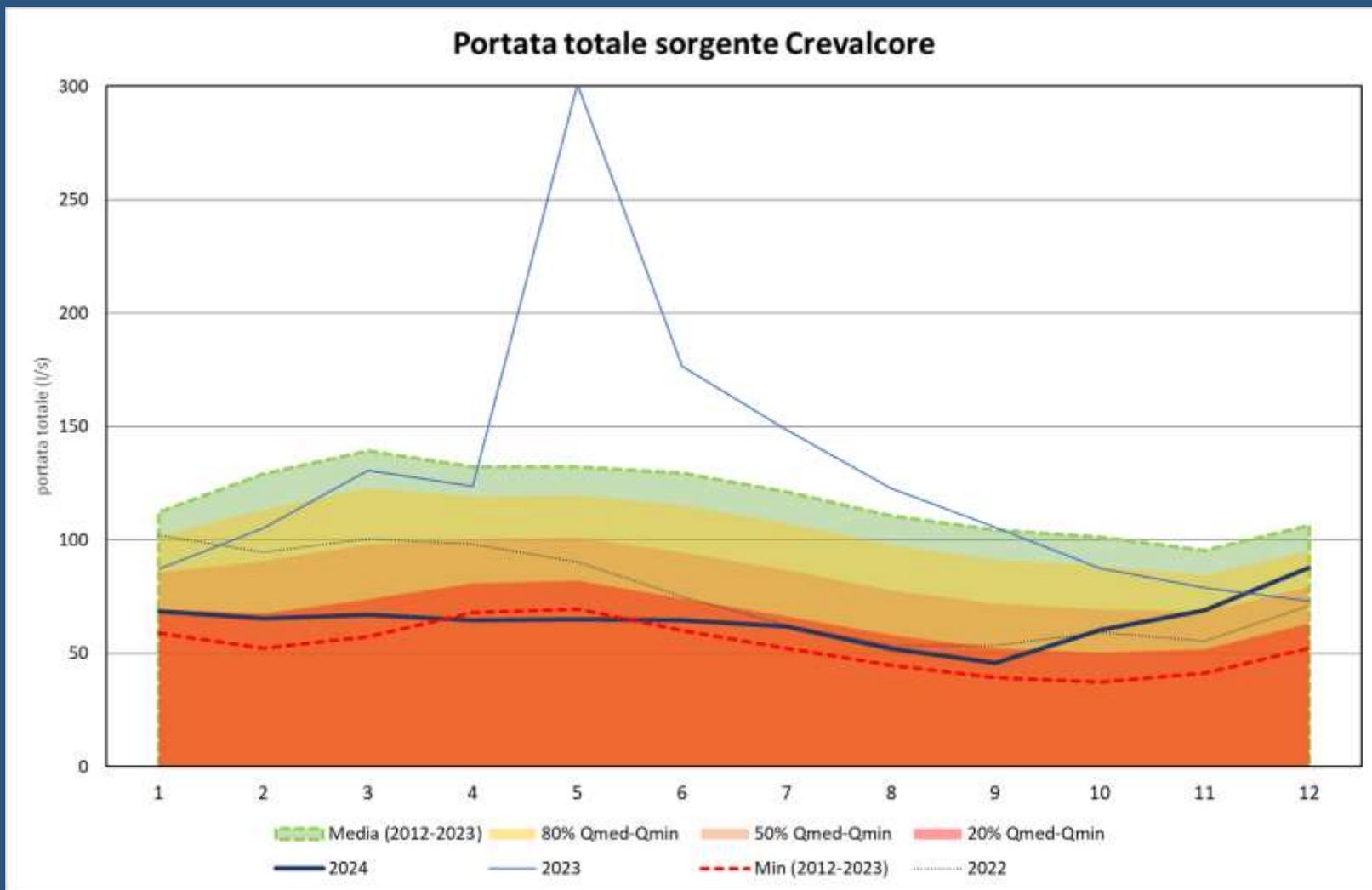
Portate medie mensili del Fiume Potenza a San Severino Marche



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2024 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali. Elaborazione F.Bocchino.

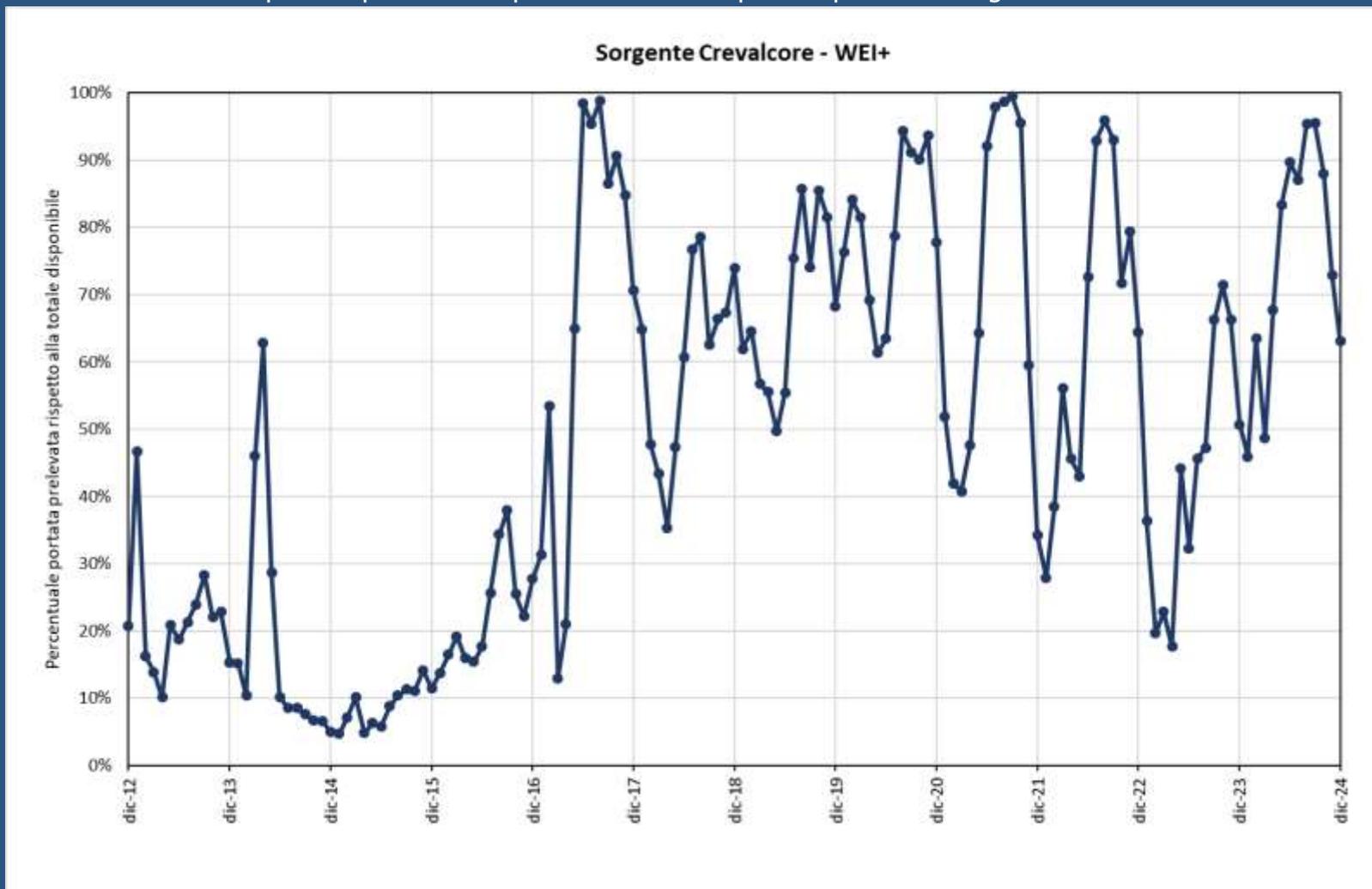
# Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore.



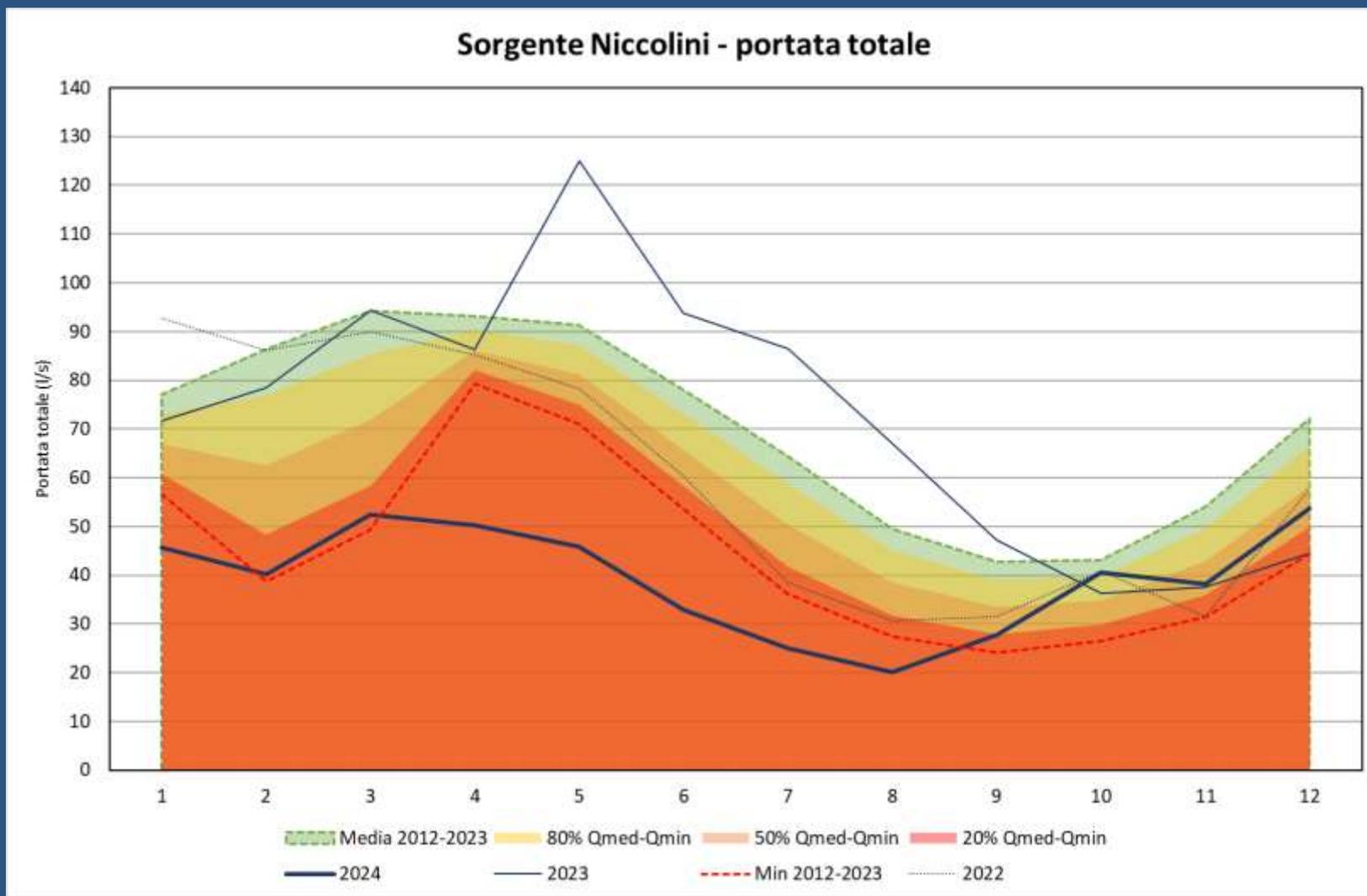
# Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore



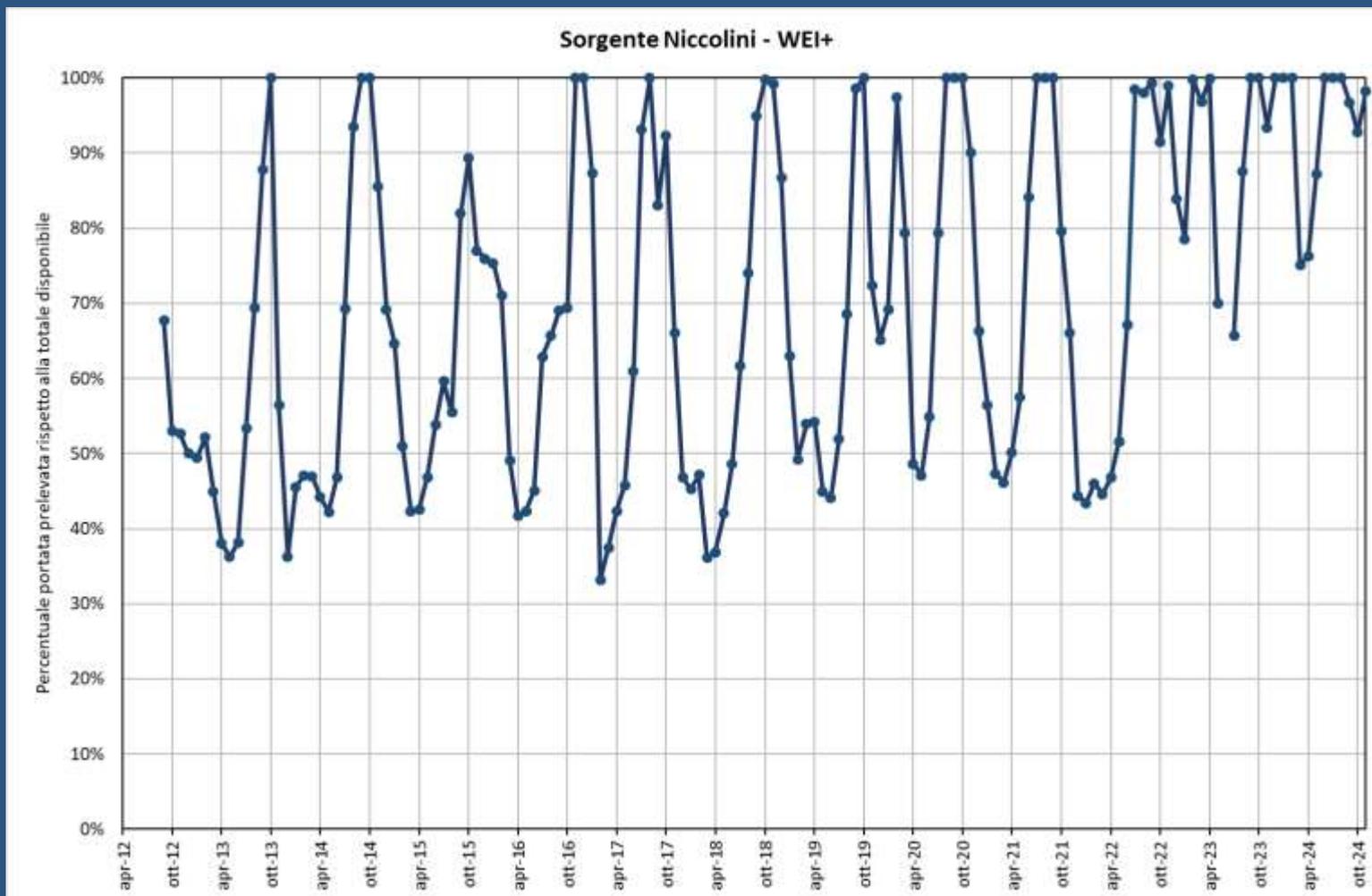
# Situazione del territorio dell'AATO 3

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



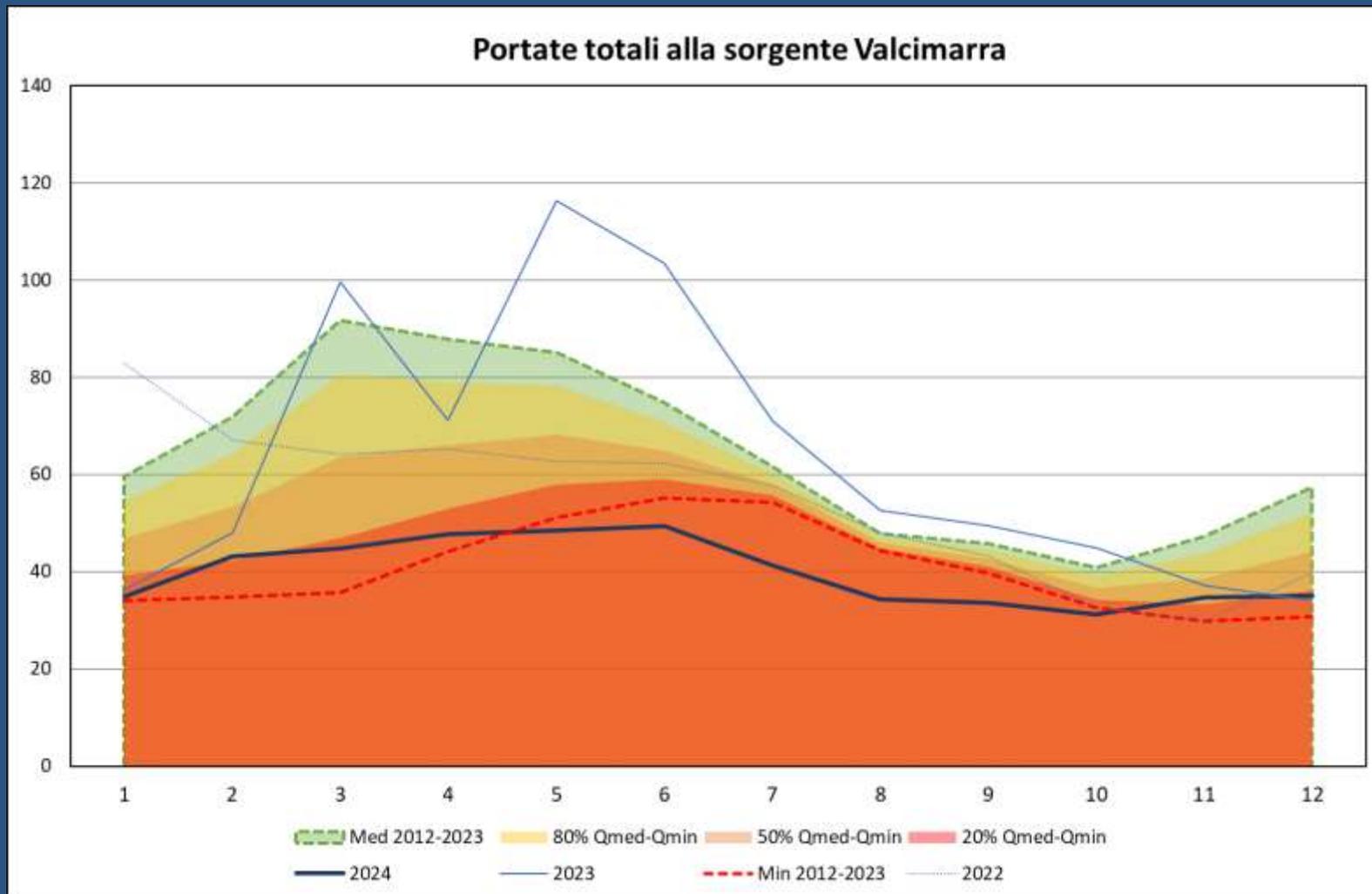
# Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Niccolini



# Situazione del territorio dell'AATO 3

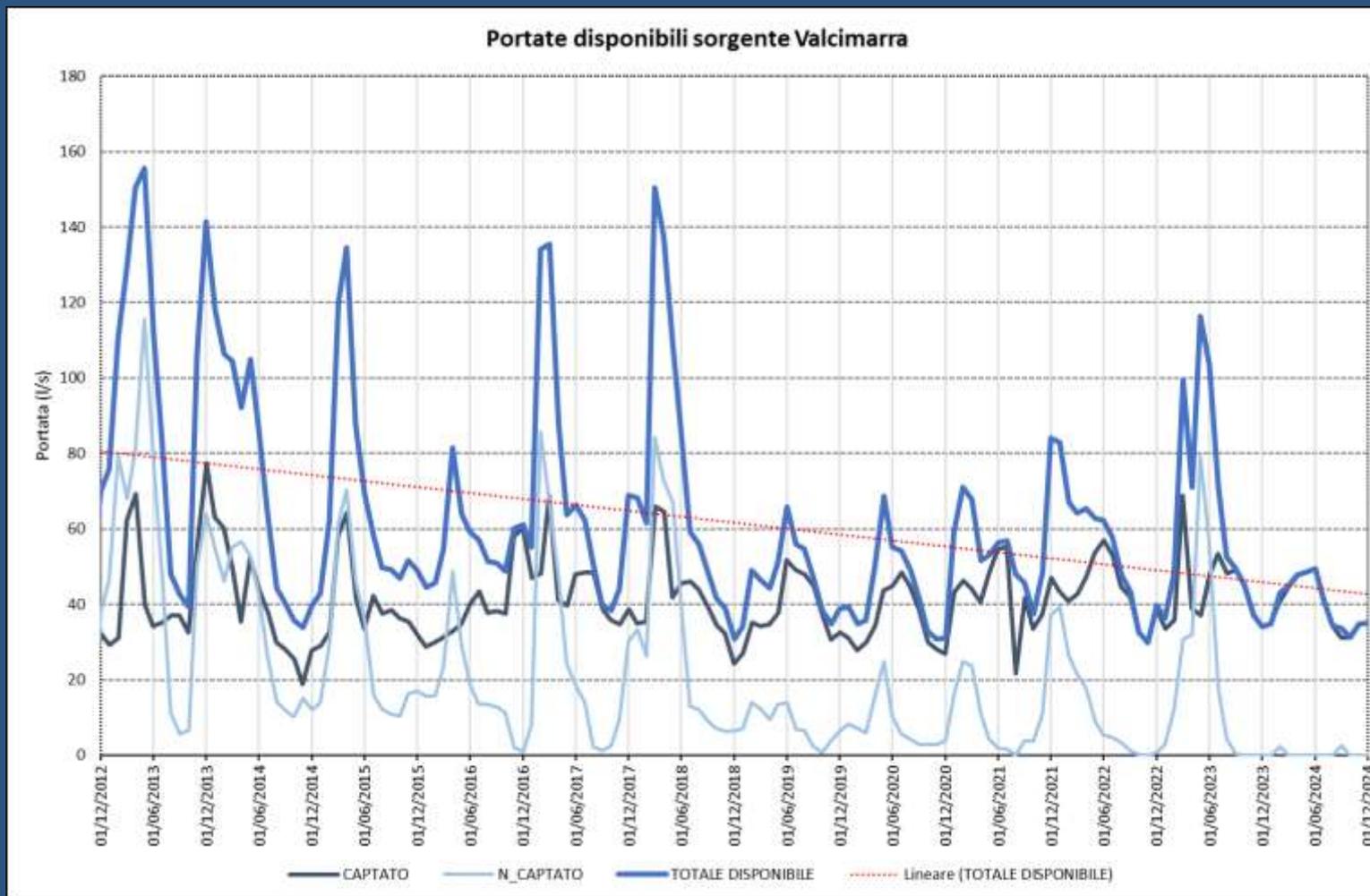
Portata totale disponibile alla sorgente Valcimarra





# Situazione del territorio dell'AATO 3

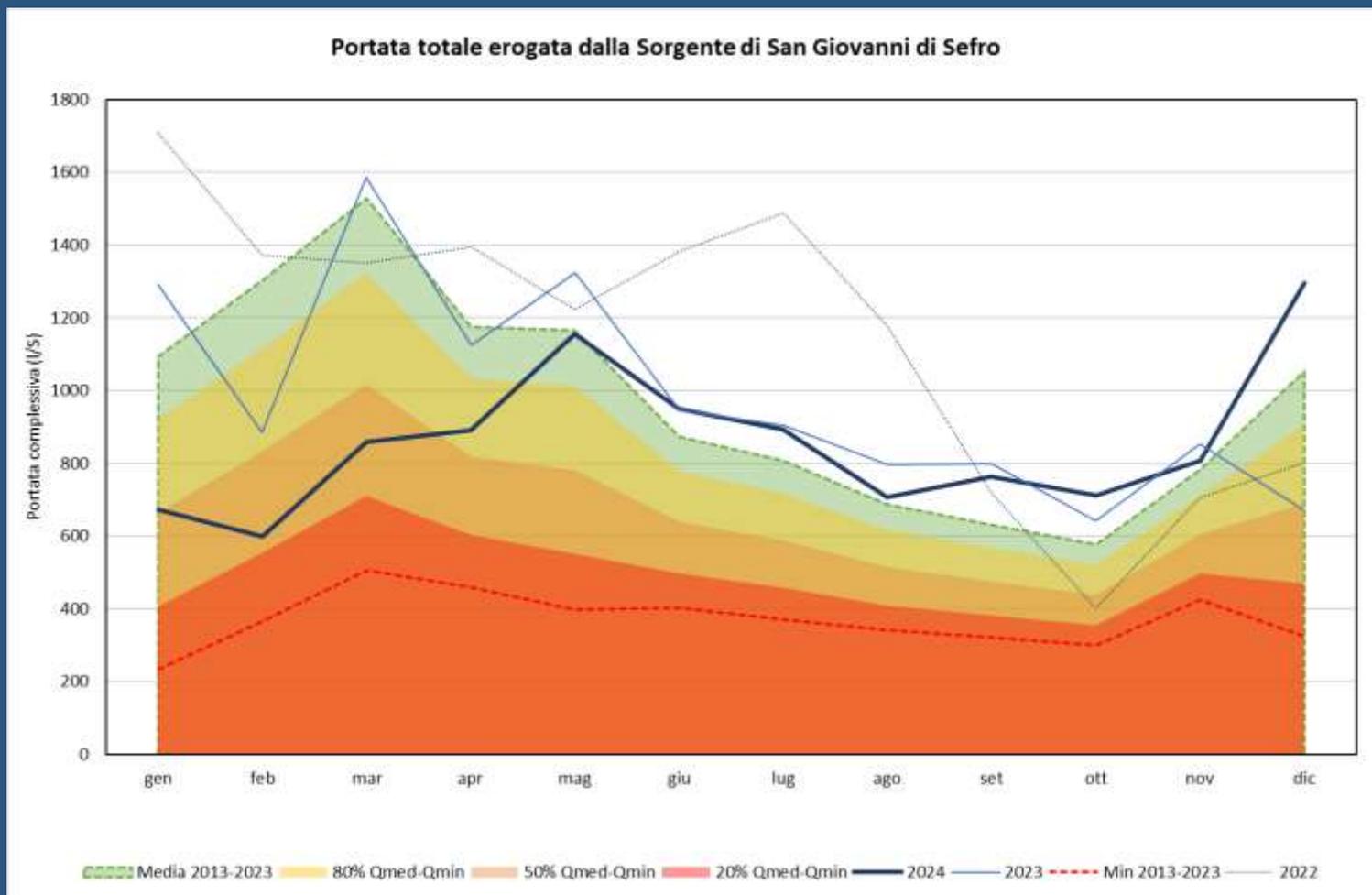
Andamento delle portate della sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti)



# Situazione del territorio dell'AATO 3

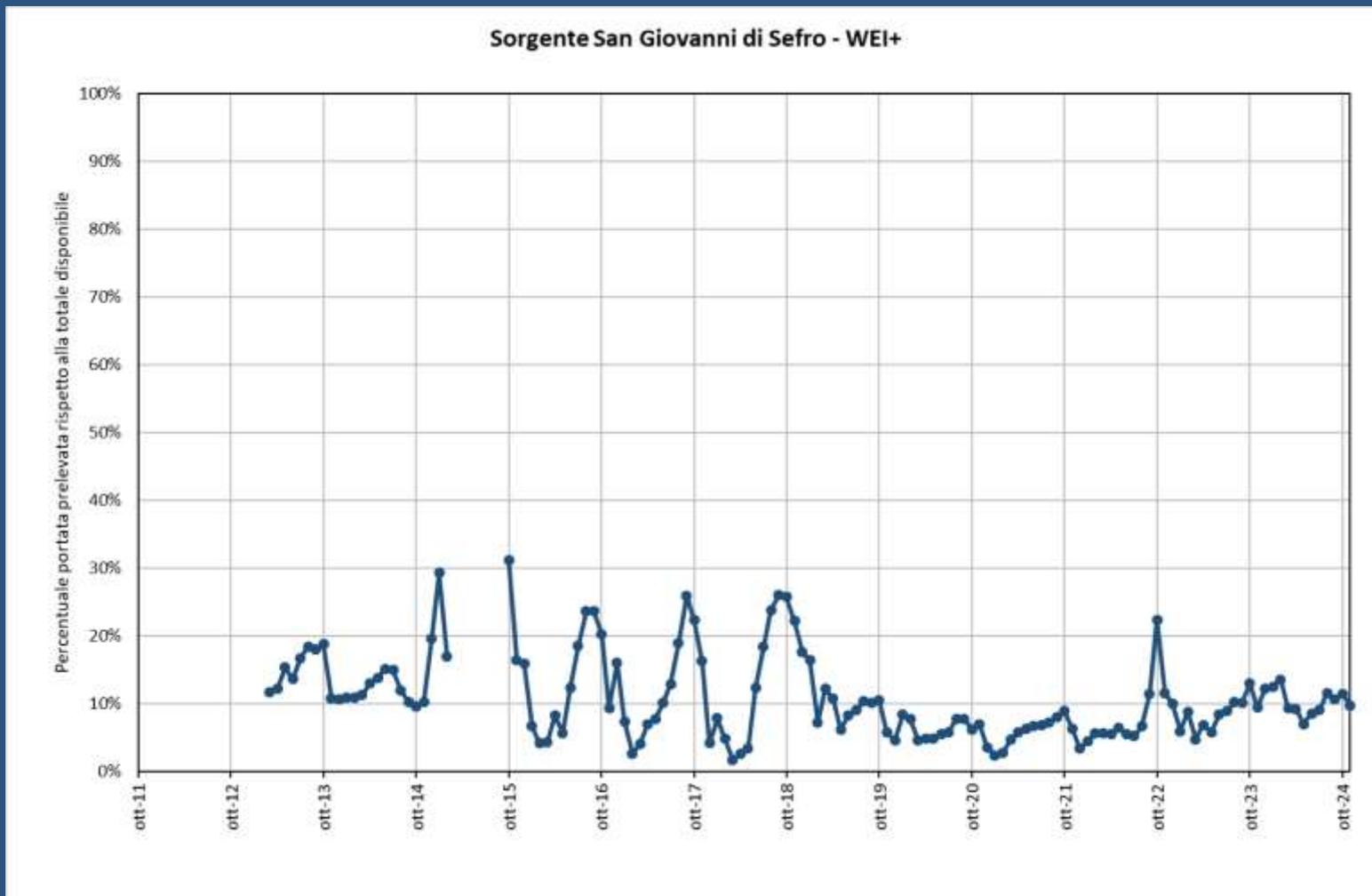
Portate disponibili presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).

Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_UM\_SUD\_M



# Situazione del territorio dell'AATO 3

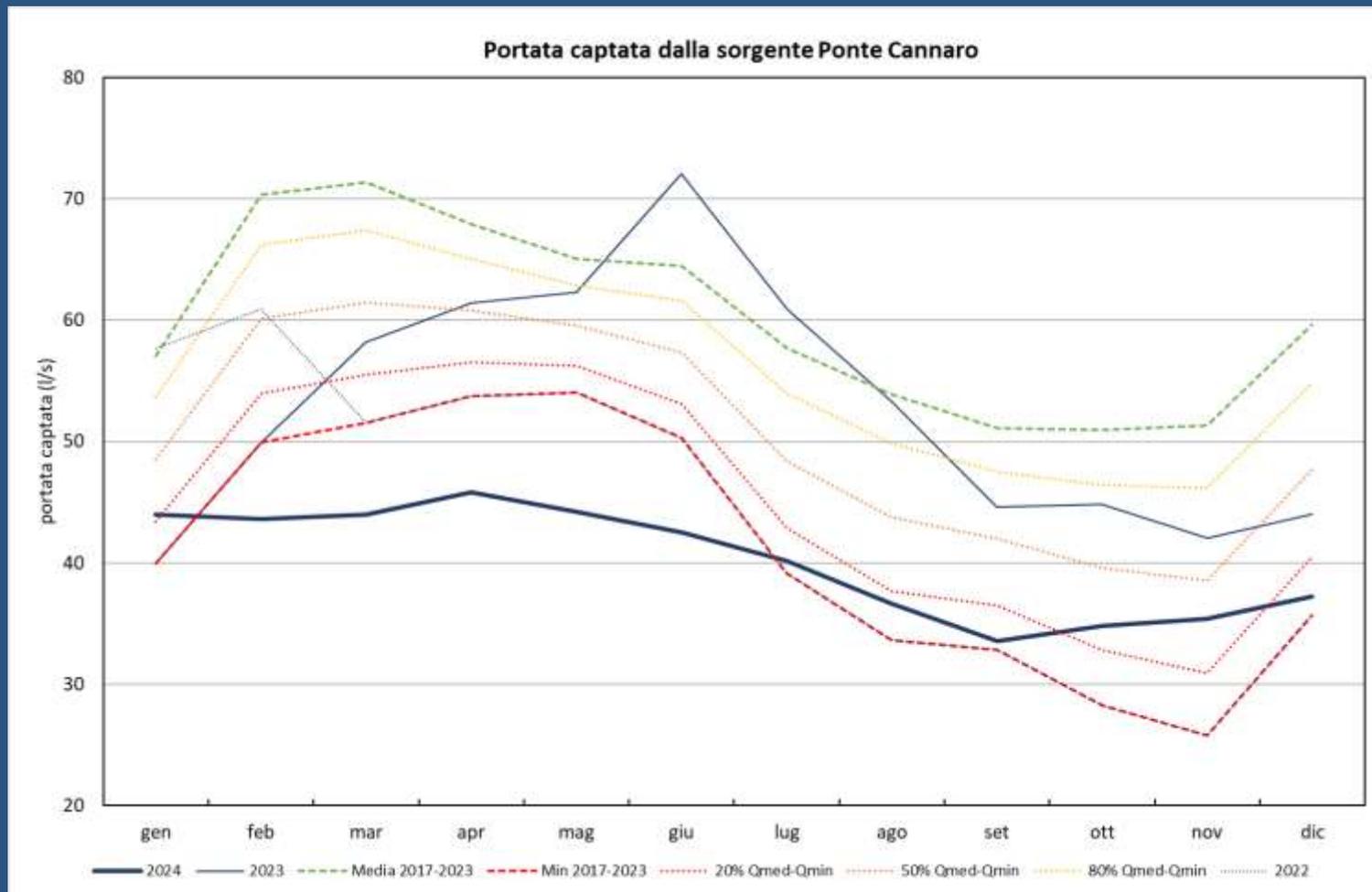
Percentuale portate prelevate rispetto al totale disponibile presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).



# Situazione del territorio dell'AATO 3

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

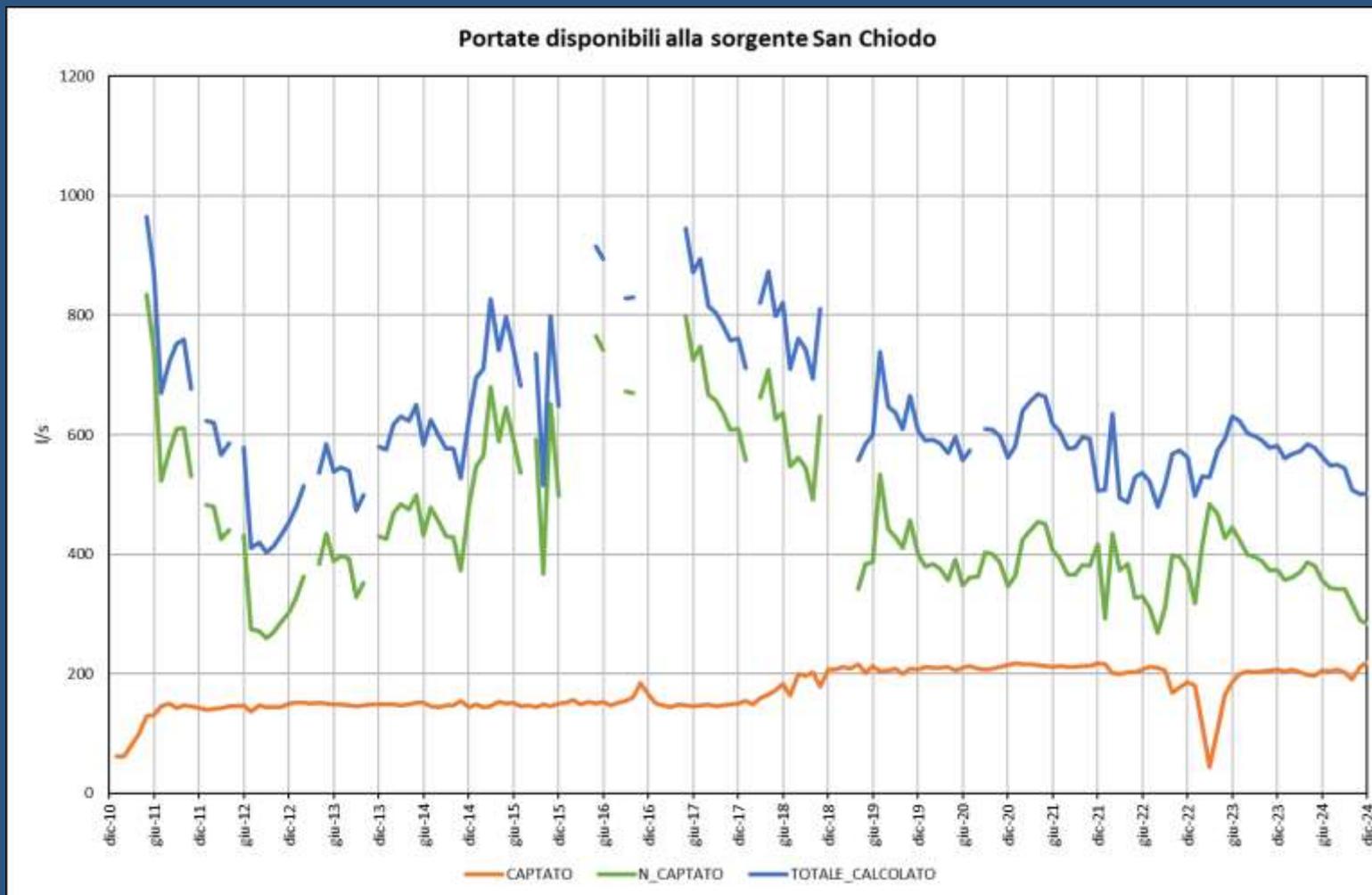
Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_UM\_SUD\_M



# Situazione del territorio dell'AATO 3

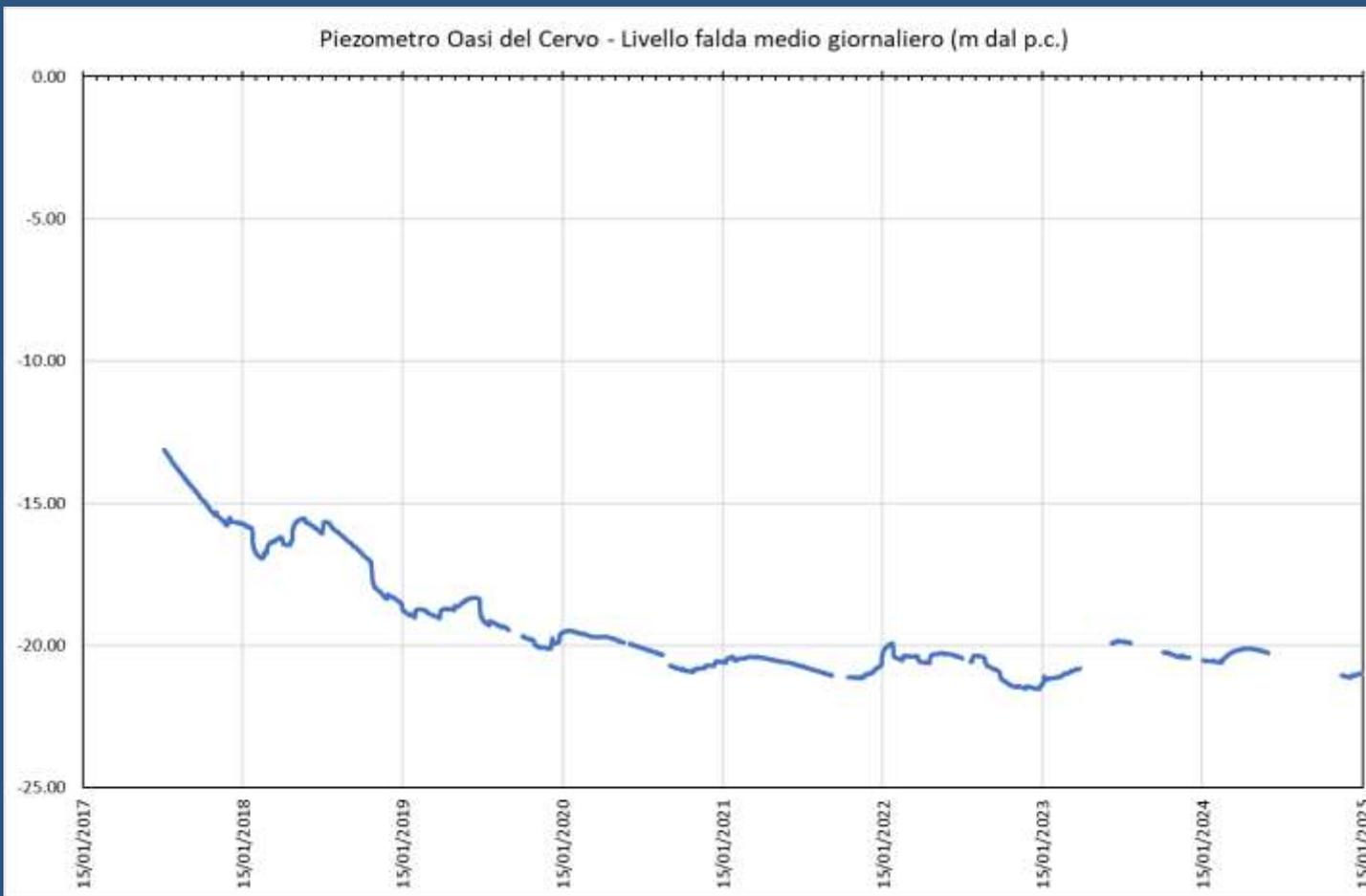
Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera).

Corpo idrico sotterraneo: CA\_NES - Sistema Fiume Nera - Monti Sibillini



# Situazione del territorio dell'AATO 3

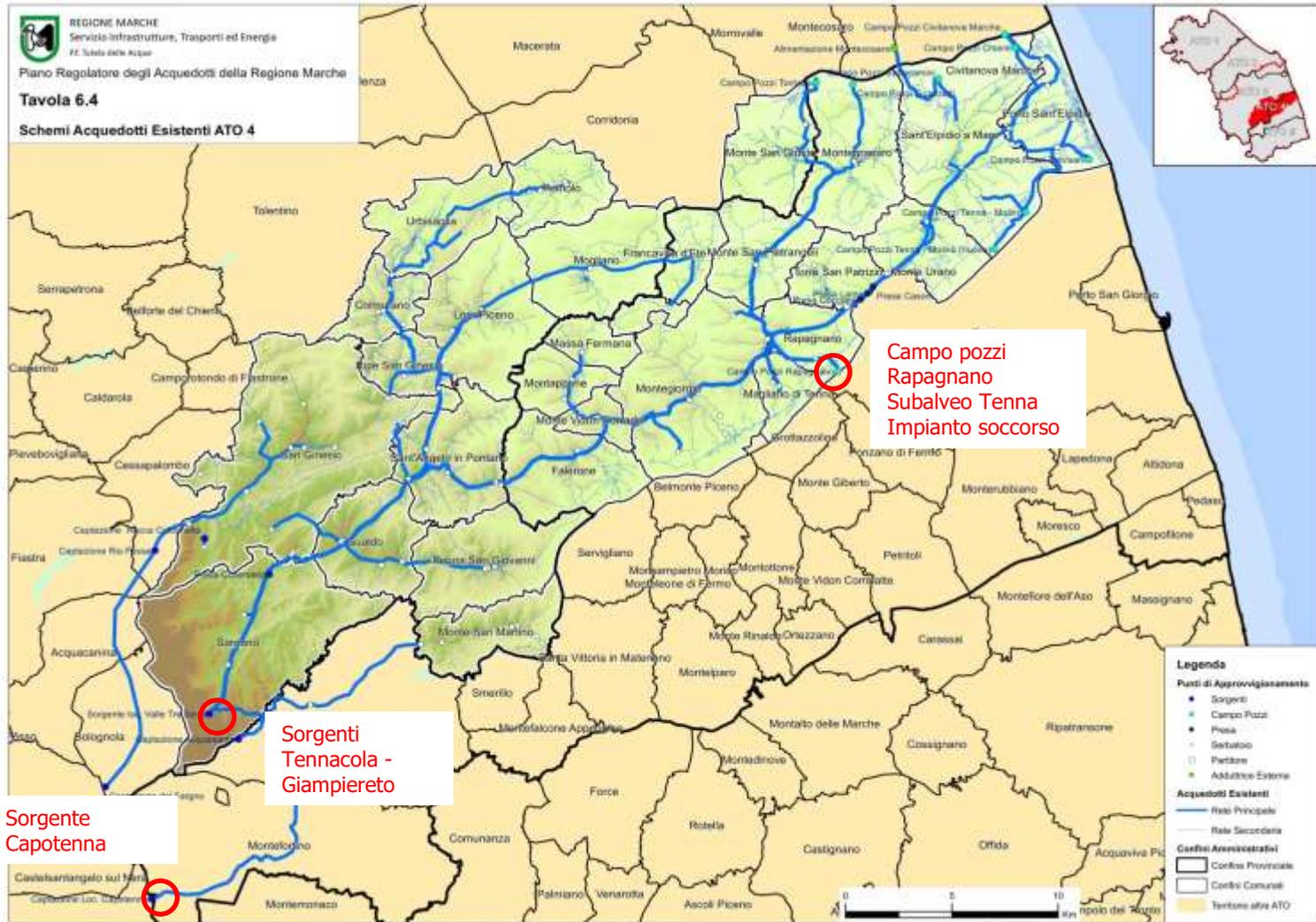
Livelli di falda medi giornalieri nel piezometro Oasi del Cervo presso la sorgente San Chiodo



Dati dal Sirmip On-Line del Centro Funzionale Regionale

Gli ultimi dati sono non validati

# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4



# Situazione di severità idrica

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

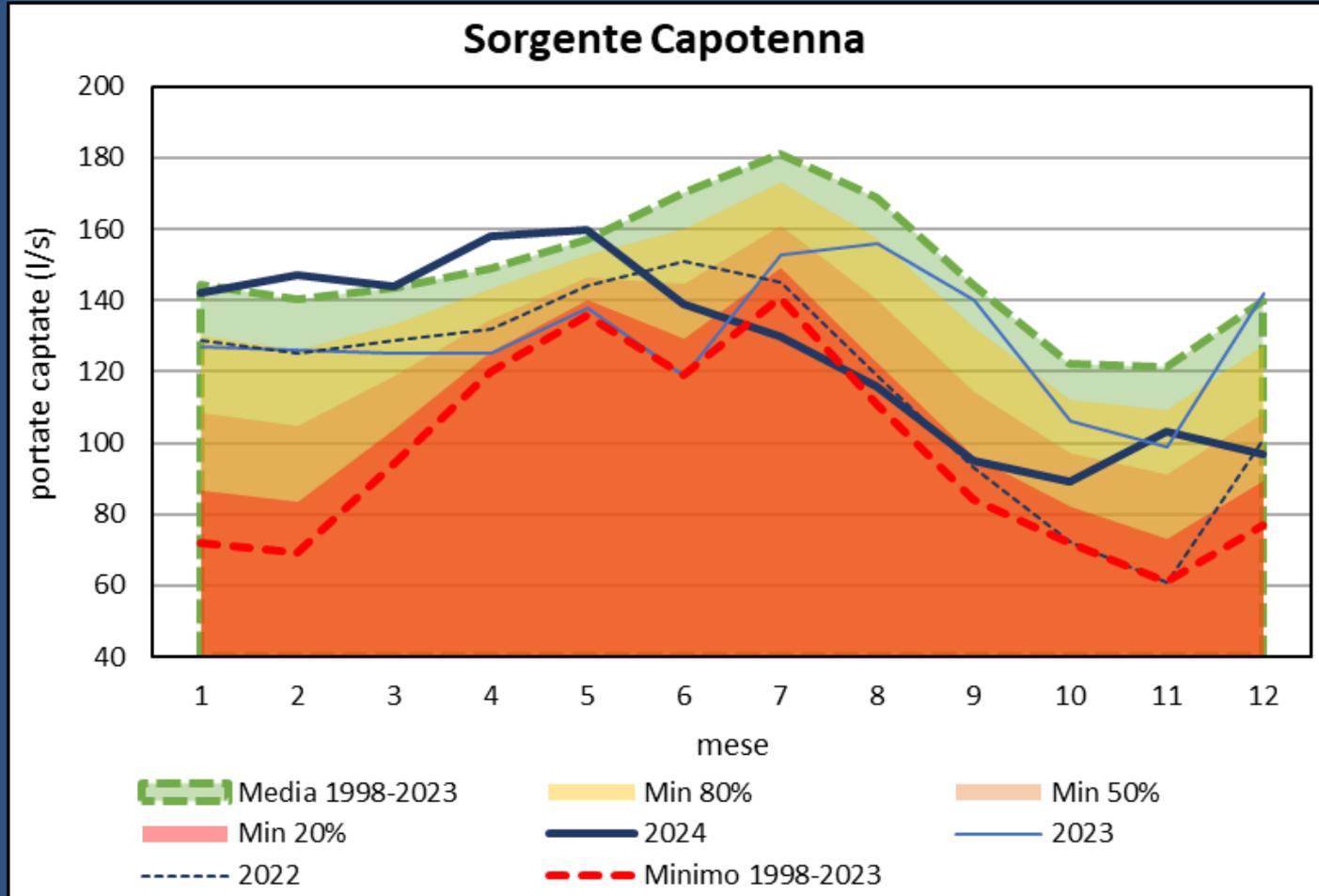
- Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate a dicembre sono in ripresa rispetto a novembre; le portate comunque sono inferiori a quelle medie del periodo (1998-2023) e inferiori a quelli di ottobre 2023 e ma un poco superiori a quelli di ottobre 2022.
- Per la sorgente Capotenna a dicembre le portate prelevate sono in calo rispetto a quelle di novembre, con valori ben inferiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2023; su questa sorgente 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 sono in aumento, con valori inferiori a quelli medi del periodo ma superiori a quelli del 2023 e del 2022.
- L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nella pianura alluvionale del Fiume Chienti (in comune di Sant'Elpidio a mare e Montegranaro) e del Fiume Tenna (in comune di Rapagnano e in comune di Sant'Elpidio a mare) è in riduzione rispetto a novembre ma si mantiene su valori significativi; il prelievo dai campi pozzi è superiore a quanto effettuato a dicembre 2023 (109 l/s contro 82 l/s nel 2023) ma inferiori a quanto effettuato nel 2022 (121 l/s). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è in diminuzione ed è maggiore di quanto accaduto nel 2023 ma inferiore a quanto accaduto nel 2022.
- Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento, grazie anche alla riduzione dei consumi dopo il periodo estivo, ma vi è una situazione di attenzione per l'importate uso dei campi pozzi integrativi/di soccorso e per l'andamento in diminuzione della sorgente di Capotenna.
- **La severità idrica viene valutata Bassa, in miglioramento rispetto ai mesi precedenti, ma è da valutare se nei prossimi mesi in base all'andamento meteorologico la situazione si manterrà stabile o peggiorerà nuovamente.**

# Azioni di contrasto – AATO 4

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

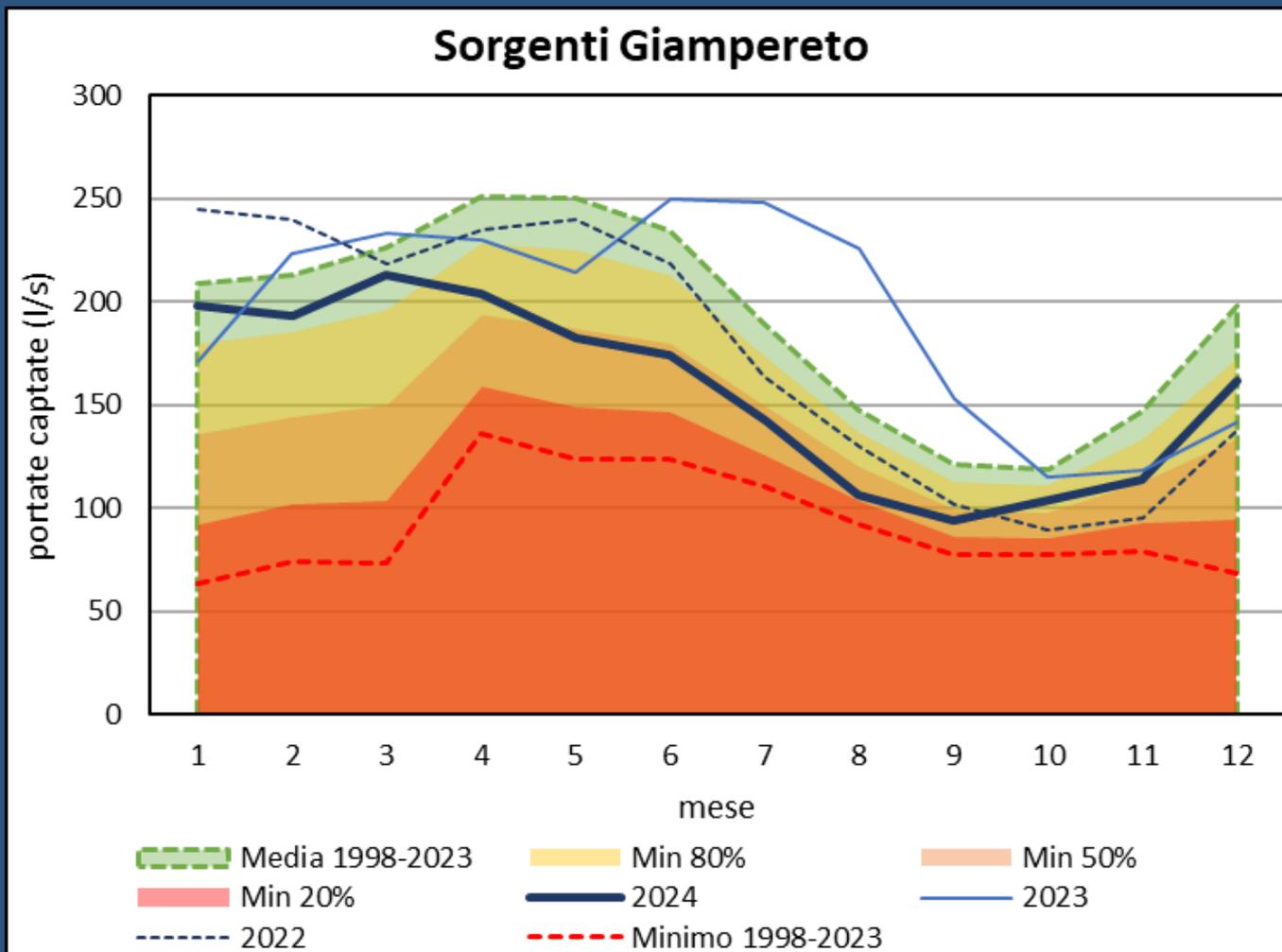
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione captazioni integrative campi pozzi fiume Chienti (Settecamini, Guazzetti, Torrione e Via lungo Chienti)	Tariffa S.I.I.	Porto S. Elpidio	< 26.000
Attivazione captazione integrativa campo pozzi fiume Tenna (Rapagnano)	Tariffa S.I.I.	Vari comuni	40.000

# 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

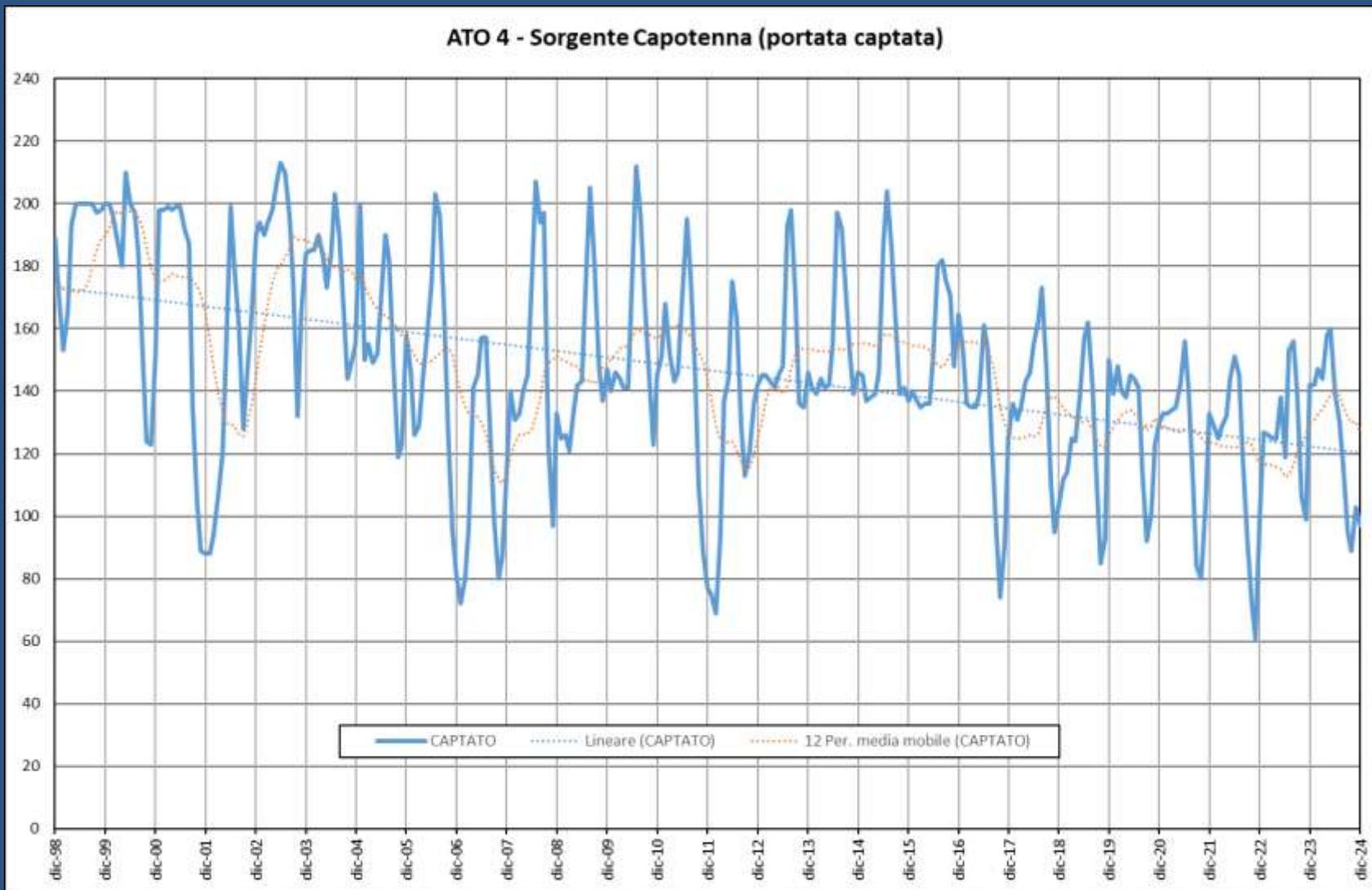


Portate prelevate dalle sorgenti di Giampereto.  
 Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_DOM -  
 Sistema della Dorsale Marchigiana



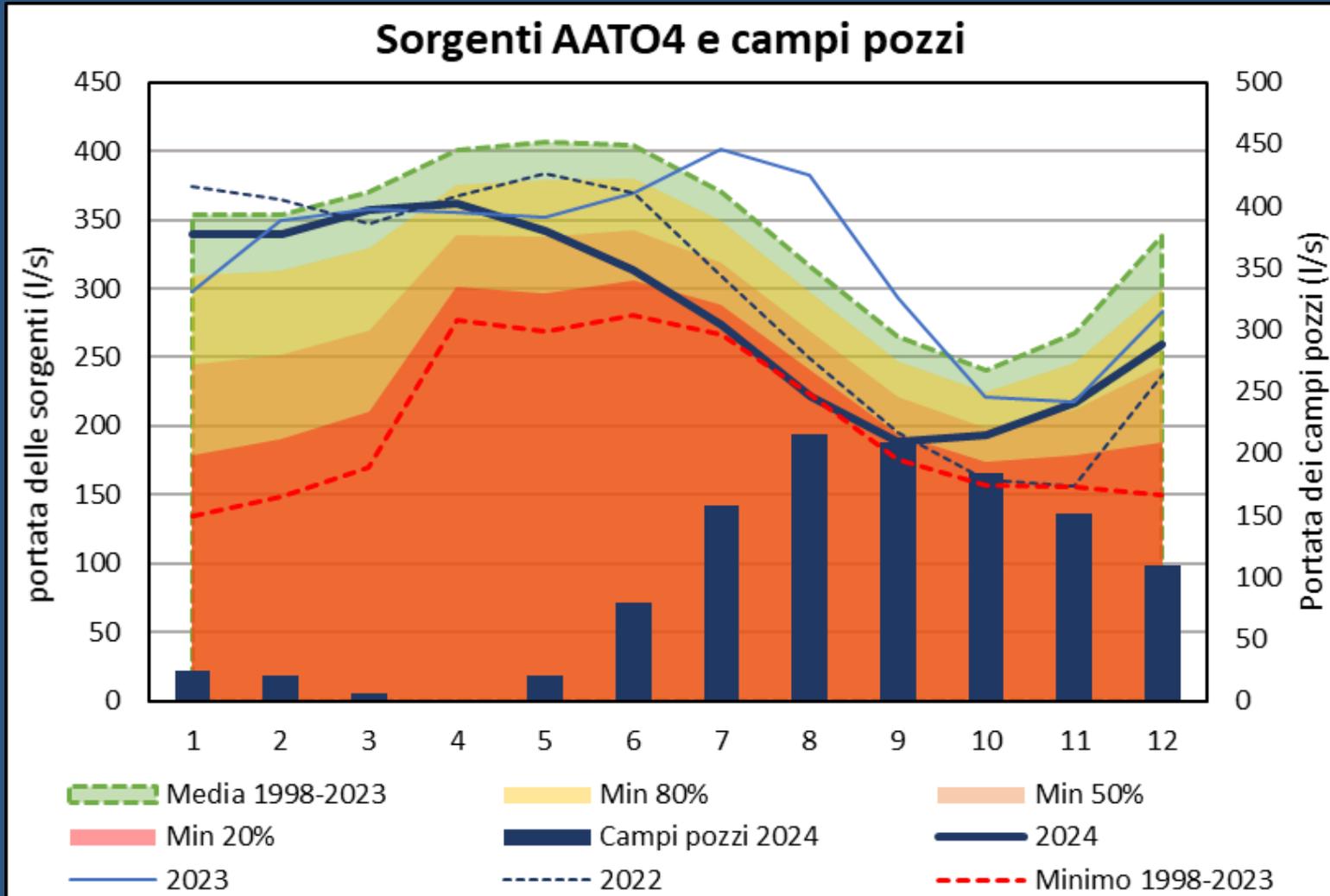
# Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)



# Situazione del territorio dell'AATO 4

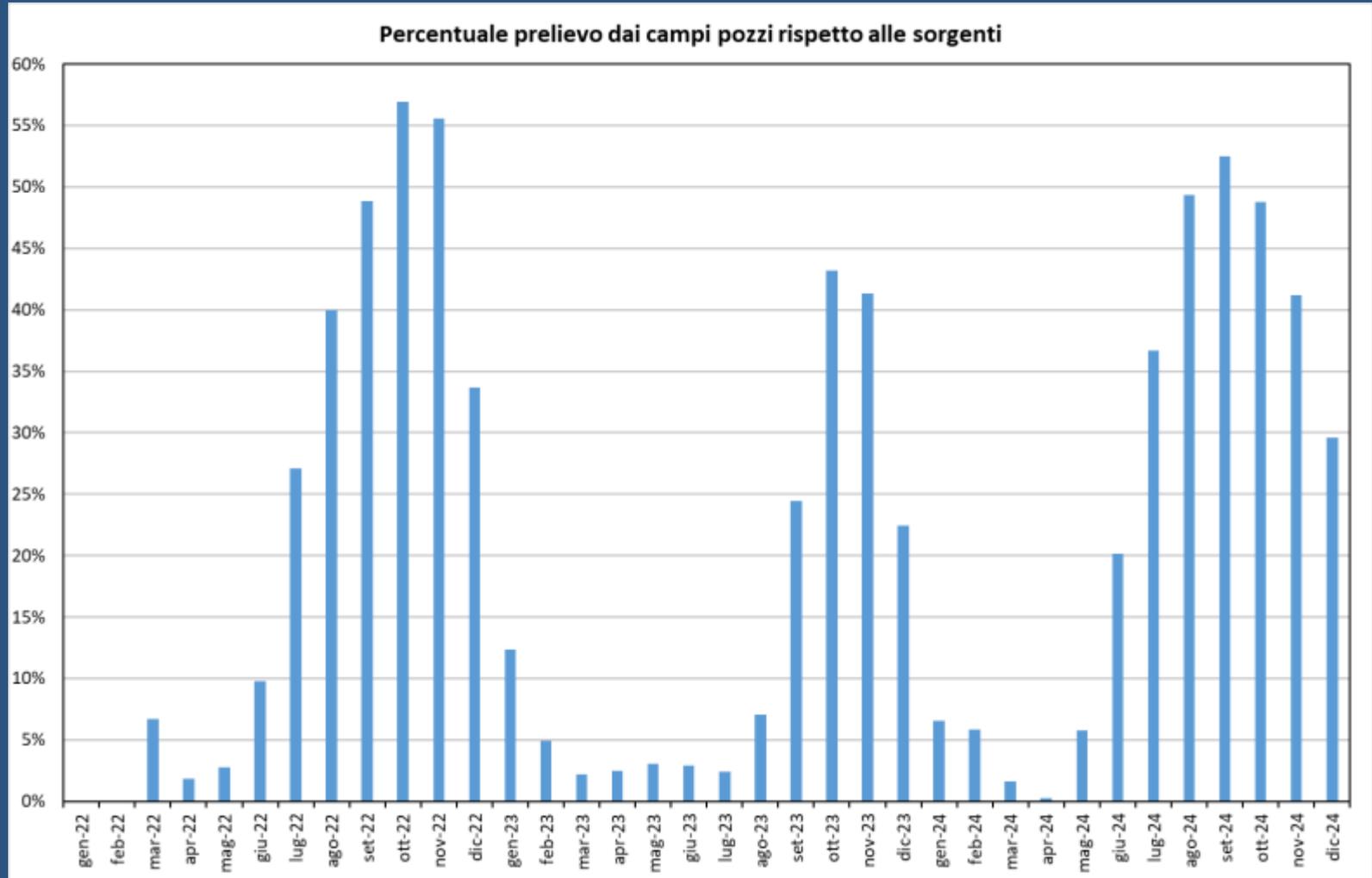
Portata complessiva prelevata dalle principali sorgenti e campi pozzi dell'AATO 4



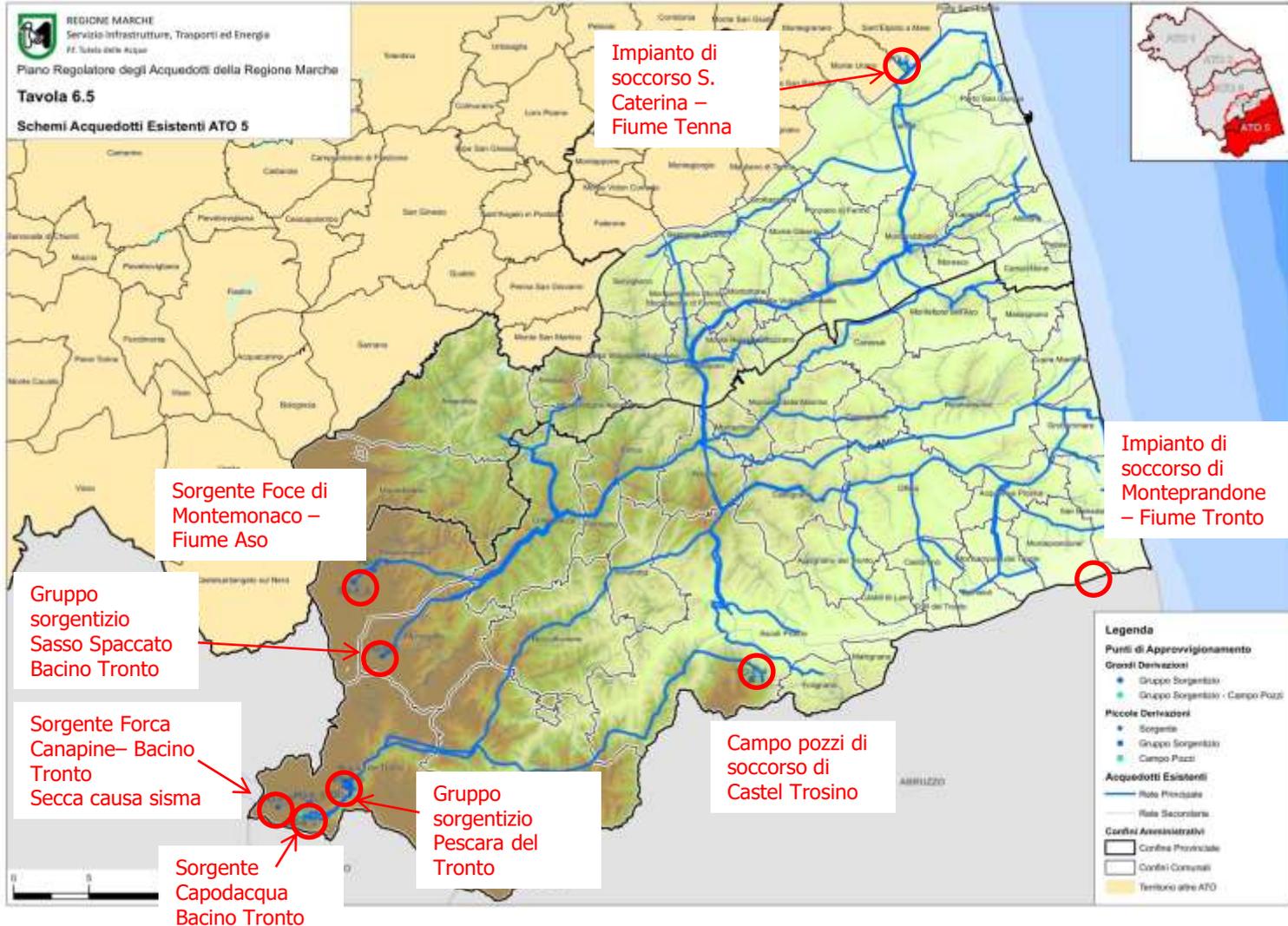


# Situazione del territorio dell'AATO 4

Percentuale della portata 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

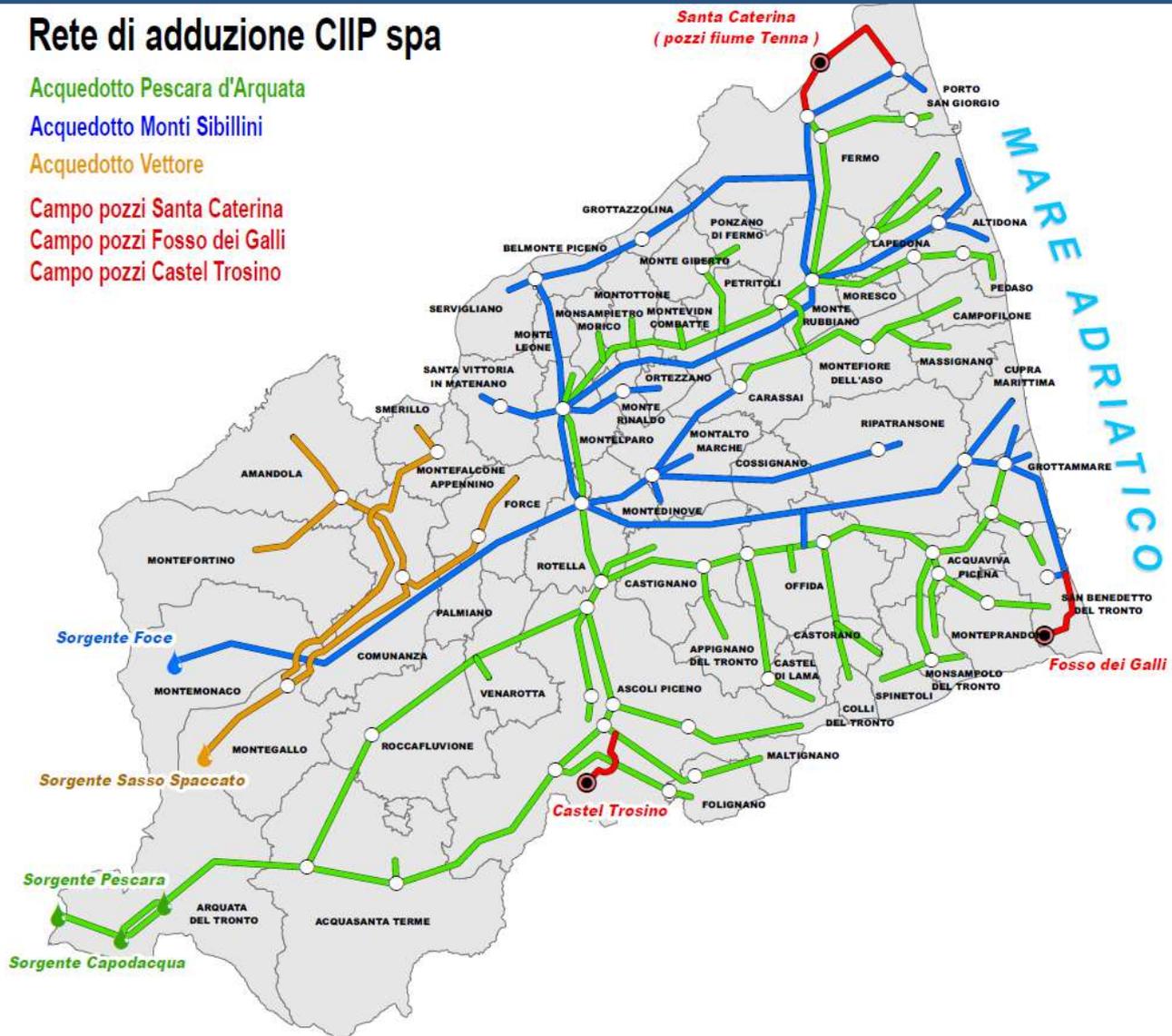
Acquedotto Monti Sibillini

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 continua a permanere critica, 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 e per gli effetti dell'andamento meteorologico.
- La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a dicembre ancora un leggero calo delle portate rispetto ai mesi precedenti, continuando il trend di riduzione che prosegue da giugno; nel 2024 non si è verificata la risalita delle portate che in media avviene da gennaio sino a luglio; le portate a dicembre sono molto inferiori a quelle del 2023 e prossime ai valori del 2022 e ai valori minimi del periodo 2017-2023.
- La portata presso la sorgente Foce dopo la risalita parziale a marzo è scesa gradualmente e ha subito un lieve aumento a ottobre, raggiungendo la portata media di 163 l/s, per diminuire a novembre e dicembre a circa 156 l/s; le portate sono circa 25 l/s inferiori a quelle dello stesso mese del 2023, ma molto inferiori a quelle pre-sisma; l'intera portata disponibile alla sorgente è prelevata.
- La portata disponibile alla sorgente Pescara è ancora in calo raggiungendo il valore minimo mai raggiunto in precedenza (7 l/s); tale situazione è negativa 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 della sorgente a dicembre è ancora in diminuzione ed è molto inferiore a quella dello stesso mese del 2023 e inferiore ai valori minimi del periodo 2017-2023.
- È stata rinnovata, nel Comitato Provinciale di Protezione Civile di Ascoli Piceno del 23 dicembre, l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 30 giugno 2024 (data la riduzione delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo da questi pozzi di soccorso è stato attivato da febbraio 2024); è stata rinnovata la possibilità di continuare il prelievo integrativo straordinario presso la sorgente di Pescara del Tronto, in località cava, attivato dal 13 agosto.
- Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è nuovamente aumentato a dicembre e si è attestato a 102 l/s. È mantenuto su livelli elevati il prelievo dai campi pozzi di S. Caterina e Monteprandone, anche se parzialmente ridotto da settembre 2024.

# Situazione di severità idrica

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

- Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi a dicembre 2024 è superiore a quello dello stesso periodo del 2023 (+ 33 l/s). La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 60%; a dicembre 2023 si attestava all'27% e a dicembre 2022 al 59%.
- Tutti i campi pozzi integrativi / di emergenza sono attivi.
- Permane il livello di allarme, codice rosso, terzo stadio, della procedura di gestione dell'emergenza del gestore; da metà ottobre è stata interrotta la chiusura notturna dei serbatoi attuata nei mesi precedenti; attualmente il gestore sta gestendo i fabbisogni (ridotti rispetto all'estate) senza effettuare le chiusure notturne dei serbatoi, alleviando i disagi al territorio in risposta alle richieste dei Comuni, ma in una condizione di attento equilibrio tra disponibilità e fabbisogni.
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 8.873.000 mc (65% del massimo teorico accumulabile), leggermente superiore a quello medio del 2020-2024 (circa 8.227.944 mc) ma inferiore a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2020-2024 (circa 9.764.080 mc, nel 2020); dopo una lunga fase di decrescita iniziata a marzo 2024, il volume d'invaso è tornato a risalire soltanto dall'inizio dello scorso novembre.
- **Permane, pertanto, la situazione di severità idrica Alta. È da attenzionare la situazione nei prossimi mesi invernali e primaverili per appurare se si riscontra la risalita delle portate che generalmente si verifica in questo periodo (ma che non si è verificata nel 2024); in caso di mancata risalita delle portate le criticità nei prossimi mesi estivi potranno essere ancora più rilevanti di quanto verificatosi nel 2024.**

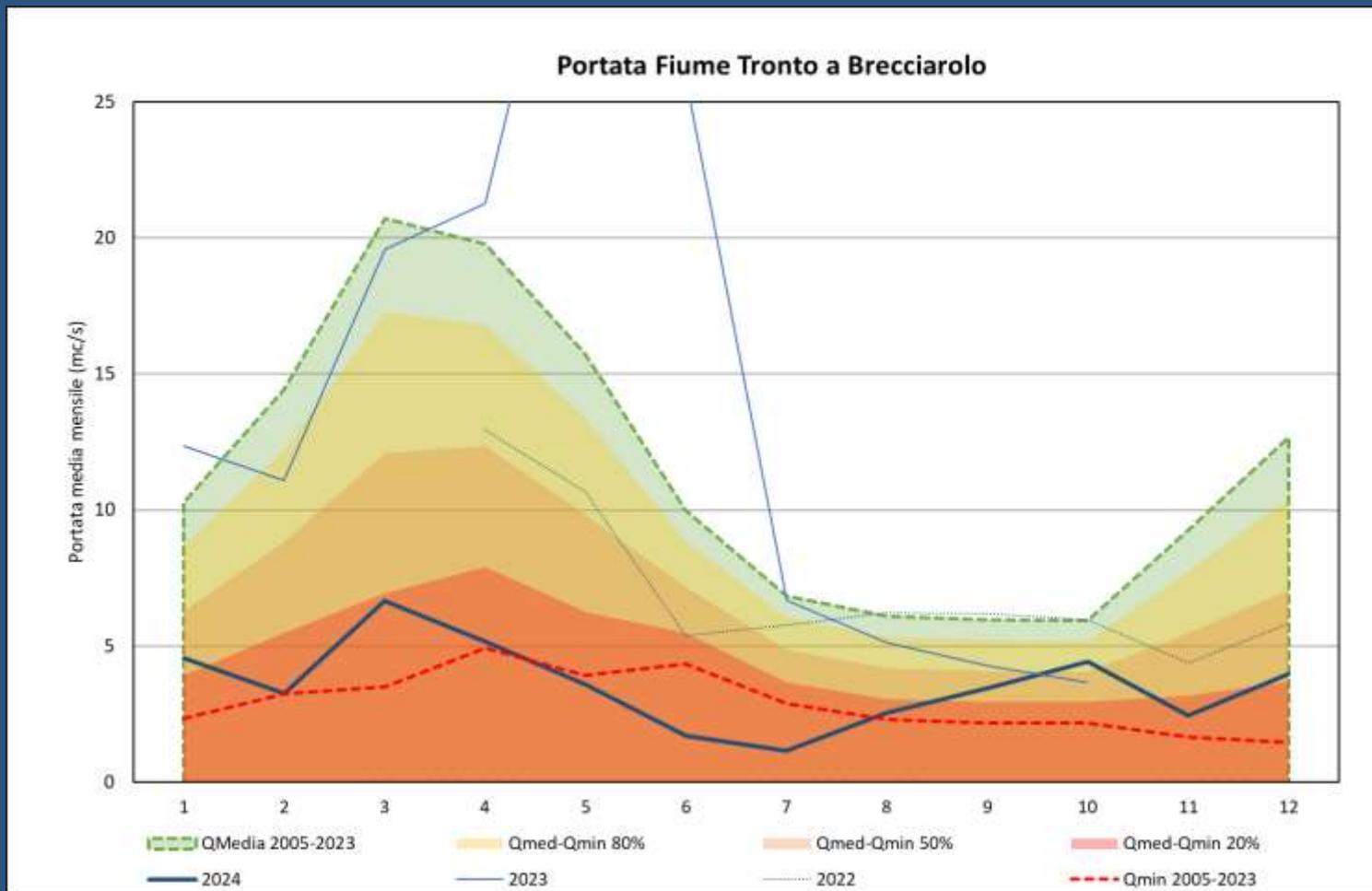
# Azioni di contrasto – AATO 5

## misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione livello di Allarme – Codice Rosso – TERZO Stadio	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810
Rilascio DMV in deroga dalla sorgente di Foce		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 altre fonti integrative / soccorso su tutti gli schemi acquedottistici	Tariffa S.I.I.	Vari comuni	
Utilizzo del campo pozzi di Castel Trosino (Montagna dei Fiori)	Tariffa S.I.I.	Ascoli Piceno, Castel di Lama, Maltignano, Folignano	68.290
Utilizzo dell'impianto di soccorso di Petritoli	Tariffa S.I.I.	Carassai, Montefiore dell'Aso, Massignano, Campofilone	9.000
Utilizzo in emergenza dei nuovi pozzi a Capodacqua (sino a 100 l/s)	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810
Interconnessione con schema acquedottistico del Tennacola (AATO 4) in comune di Fermo	Tariffa S.I.I.	Fermo	5.000 circa
Intensificazione attività per ricerca perdite/rotture	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810
Sospensione erogazione idrica (notturna) – 1° e 2° FASE	Tariffa S.I.I.	Vari Comuni (in riduzione nel mese di ottobre)	
Utilizzo di autobotti per alimentare i serbatoi o fornire l'utenza	Tariffa S.I.I.	alcuni comuni (sorgenti locali)	100 / 1.000
Ricerca di nuove fonti –prelievo integrativo in loc. Cave di Pescara del Tronto	autorizzato in emergenza, attivo dal 13/08 (20-25 l/s)	Intero ambito	294.810
			102

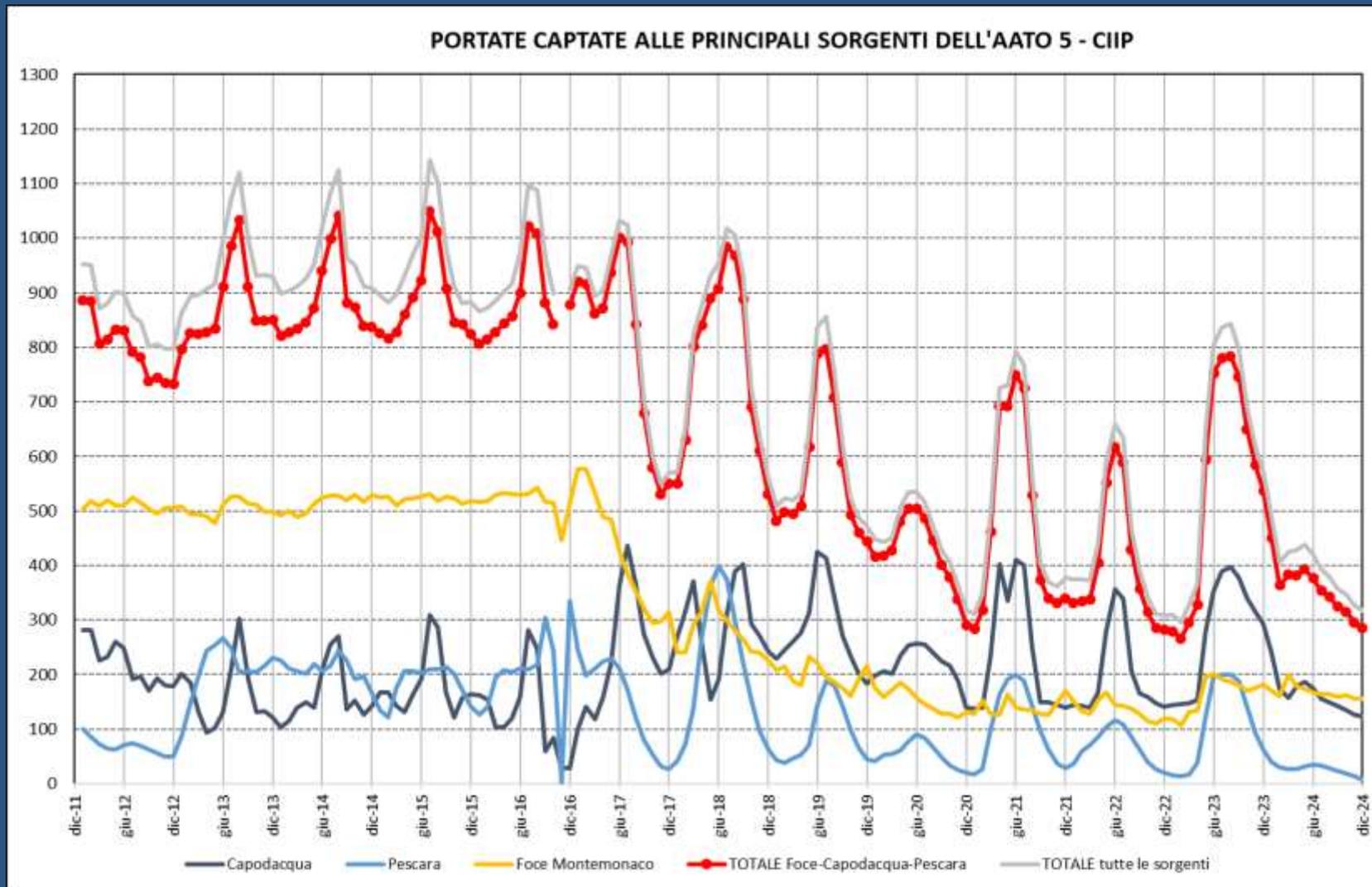
# Situazione del territorio dell'AATO 5

Portate medie mensili del Fiume Tronto a Brecciarolo



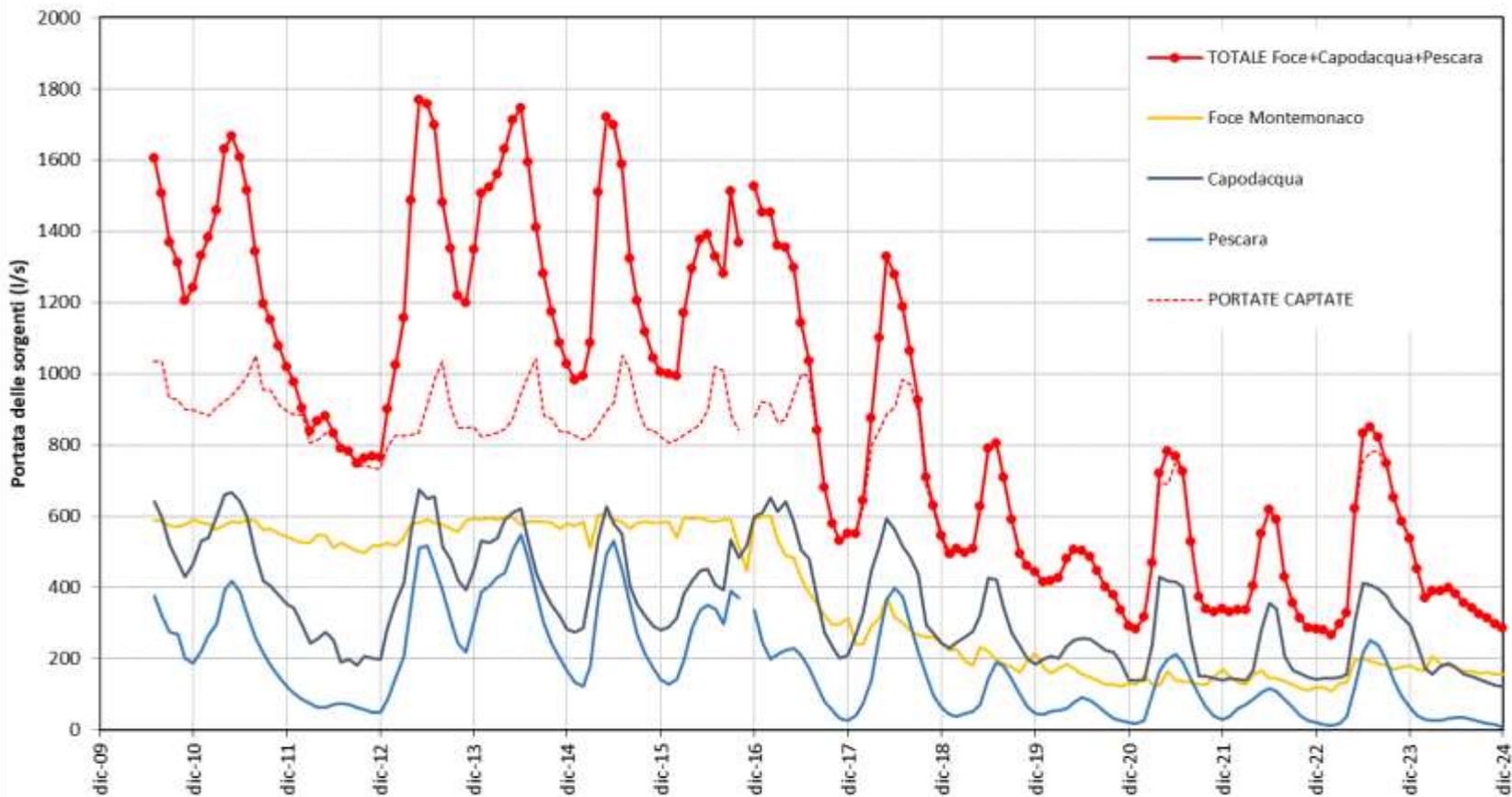
Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2024 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali.  
 Elaborazione F.Bocchino.

# Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



# Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

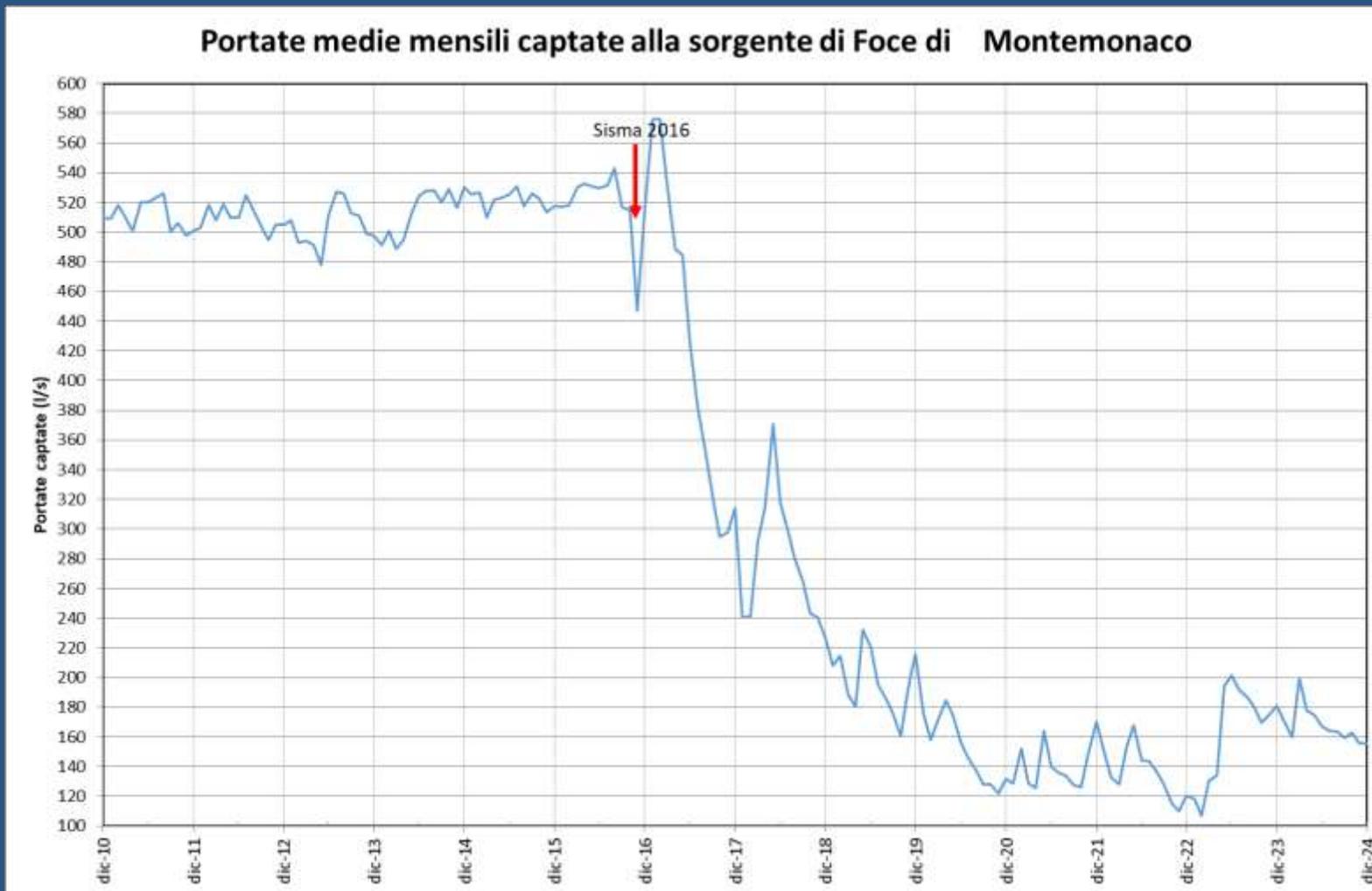
**Portate totali erogate dalle sorgenti di Foce, Capodacqua e Pescara**



# Sorgente Foce di Montemonaco

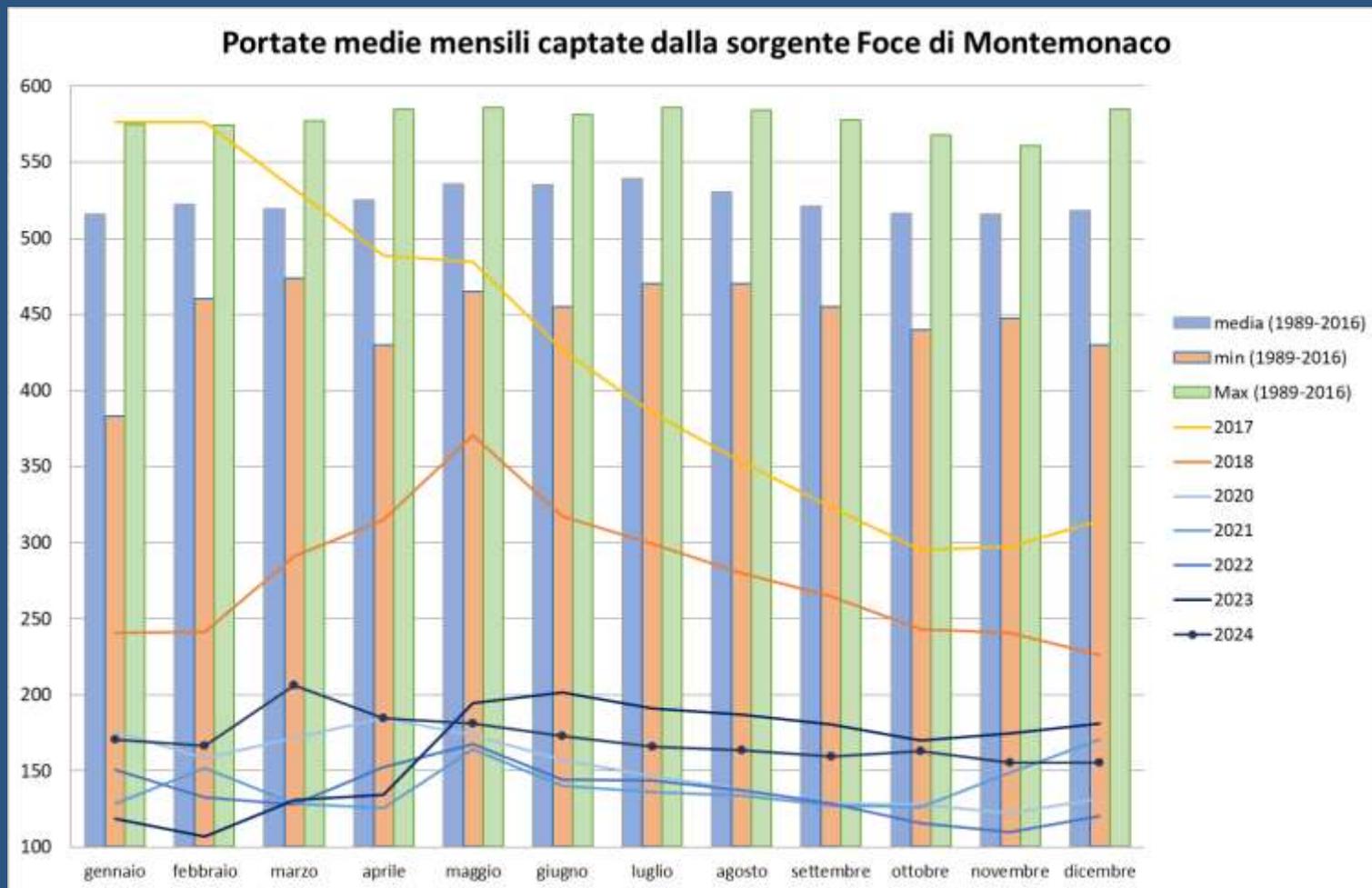
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco (bacino f. Aso) dal 2010

Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_DOM



# Sorgente Foce di Montemonaco

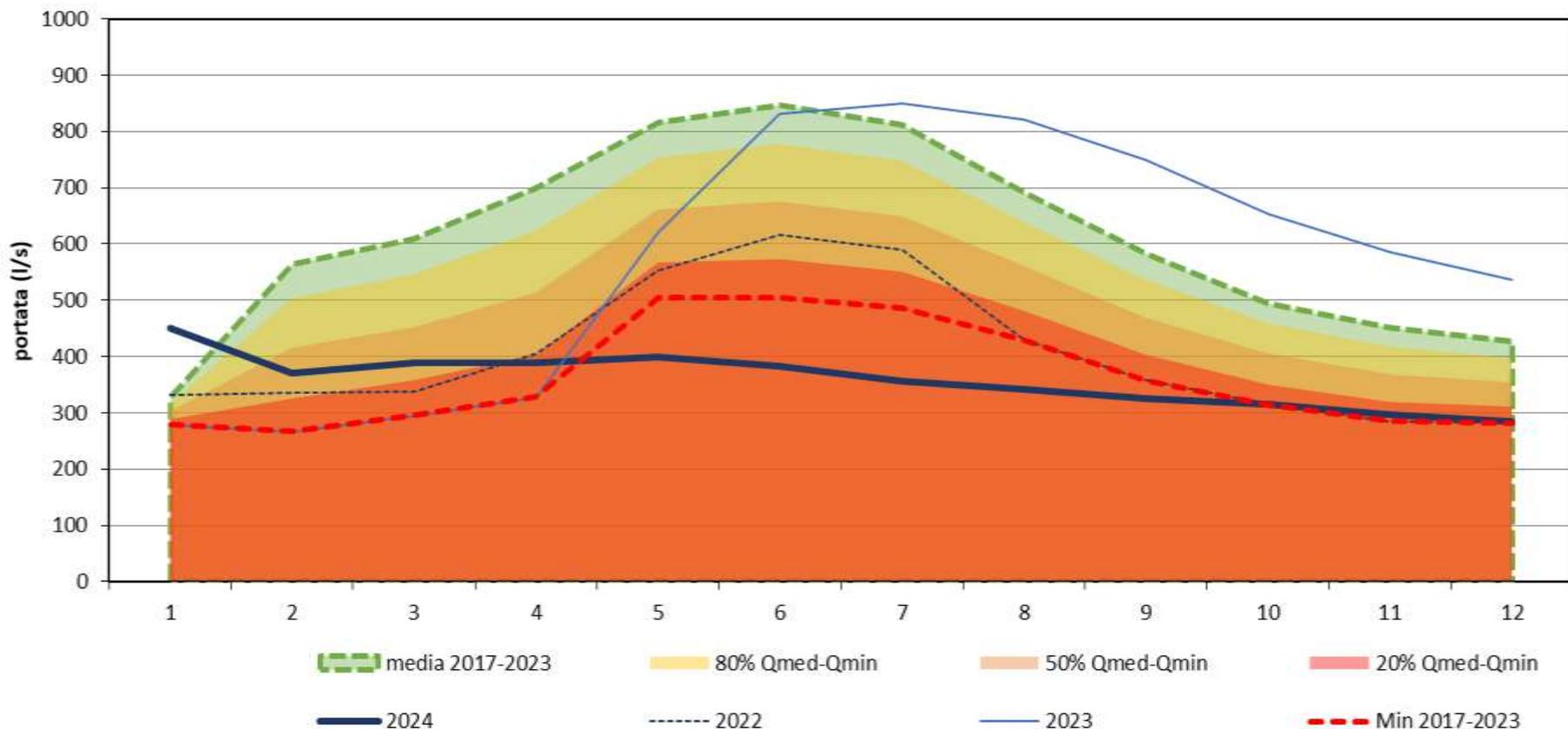
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco dal 2017 e confronto con i valori medi, minimi e massimi del periodo 1989-2016.



# Sorgenti principali

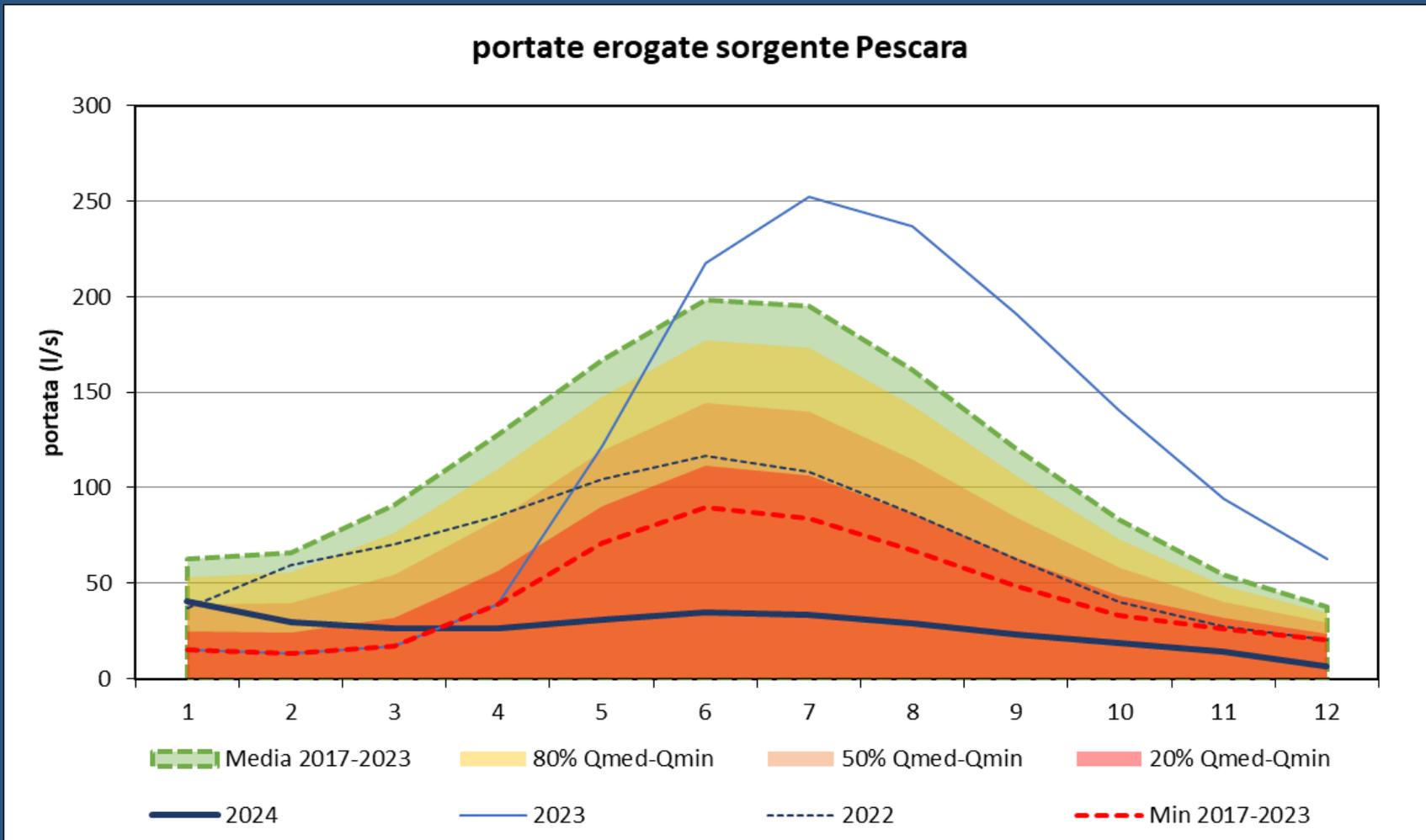
Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Foce (bacino idrografico F. Aso), Pescara e Capodacqua (bacino idrografico F. Tronto).

**porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua**



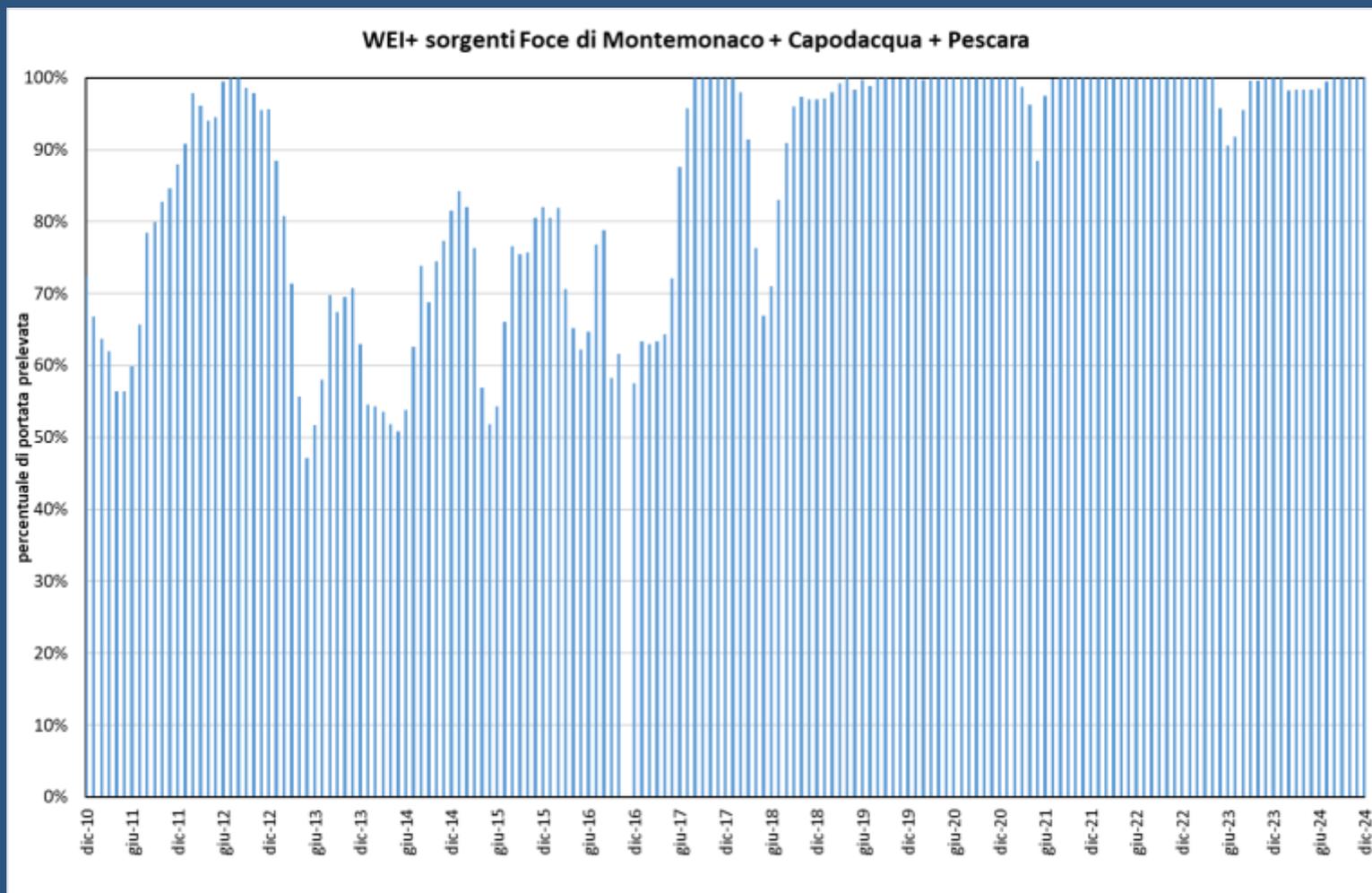
# Sorgenti principali

Portate medie mensili disponibili dalla sorgente di Pescara (bacino F. Tronto) e confronto con i valori medi e minimi.



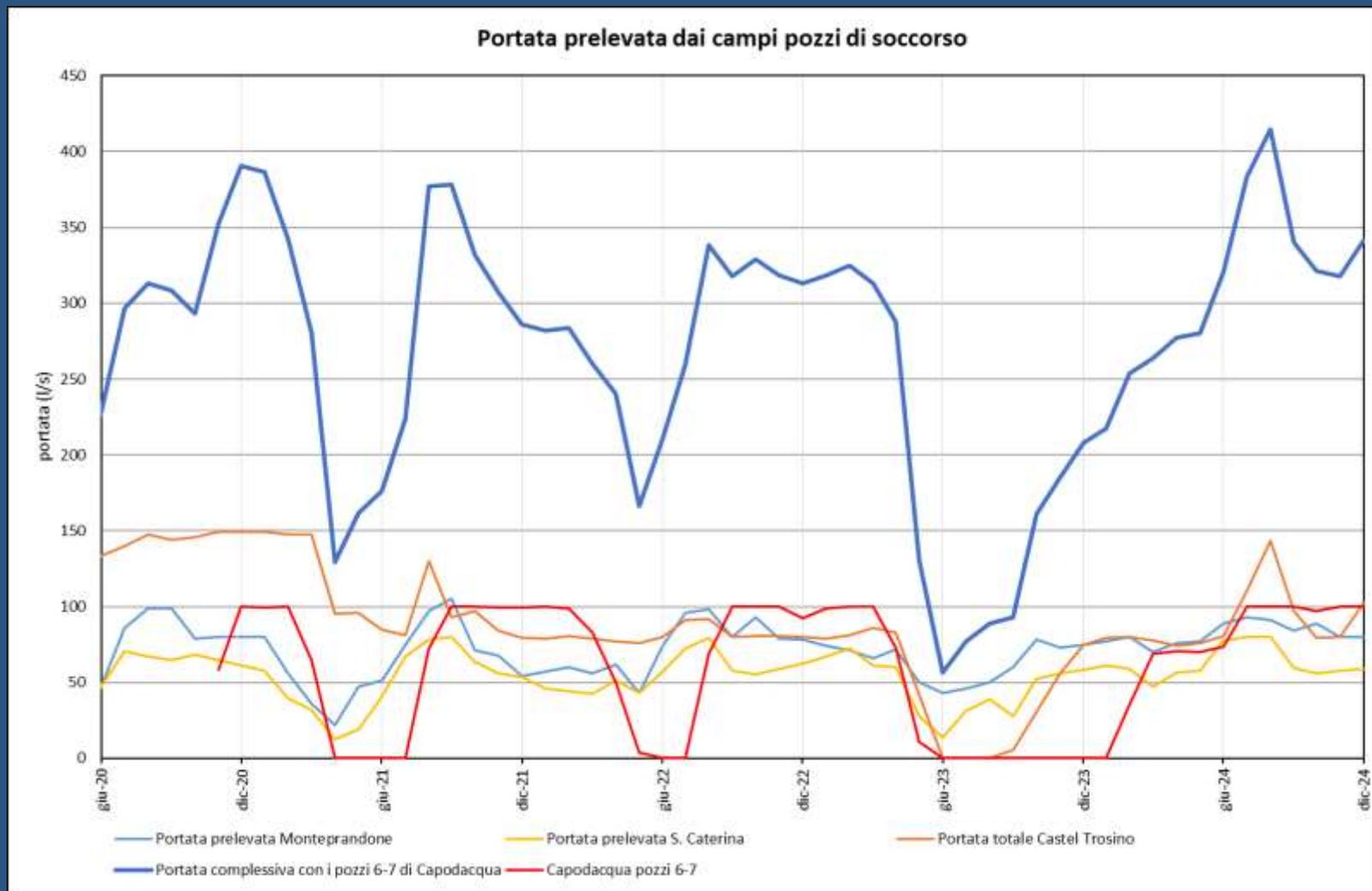
# Sorgenti principali

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



# Ciip S.p.A. – Consumi energetici

Consumo energetici e produzione di CO2 per l'uso delle differenti fonti di approvvigionamento

	Costo specifico di esercizio medio annuo	Consumo specifico di energia elettrica medio annuo	Emissione specifica di CO <sub>2</sub> E <sub>q</sub> media annua	Emissione complessiva di CO <sub>2</sub> E <sub>q</sub> per L/sec annualmente prelevato	Equivalente alla CO <sub>2</sub> annualmente emessa/assorbita da:			Rapporto di emissione rispetto alla sorgente di Foce
	€/mc	kWh/mc	kgCO <sub>2</sub> E <sub>q</sub> /mc	kgCO <sub>2</sub> E <sub>q</sub> /L/sec/anno	n. Automobili <sup>(1)</sup>	n. Alberi <sup>(2)</sup>	Ha di bosco <sup>(3)</sup>	
Foce di Montemonaco	0,0037	0,0010	0,0004	12,15	0,01	0,1	0,01	-
Pescara d'Arquata	0,0130	0,0386	0,0154	487,60	0,26	3	0,3	40,1
Capodacqua	0,0789	0,3678	0,1473	4.647,03	2,5	28	2,6	382,5
Sasso Spaccato	0,0030	0,0000	0,0000	0,29	0	0	0	-
Castel Trosino	0,15	0,84	0,34	10.636,67	5,7	64	5,9	875,4
Santa Caterina	0,23	1,04	0,42	13.160,73	7,0	79	7,3	1.083,2
Fosso del Galli	0,28	0,92	0,37	15.688,17	8,4	94	8,7	1.291,2
Prelievo dal Tenna	0,94	2,55	1,02	32.179,09	17,2	193	17,9	2.648,5
Prelievo da Gerosa	0,64	1,72	0,69	21.700,45	11,6	130	12,1	1.786,0
Cava Pescara	0,26	0,75	0,30	9.497,18	5,1	57	5,3	781,7
Alto Tronto	0,40	0,11	0,05	18.298,32 – 1.437,93 <sup>(*)</sup>	9,8 – 0,8 <sup>(*)</sup>	110 – 9 <sup>(*)</sup>	10,2 – 0,8 <sup>(*)</sup>	1.506,0 – 118,3 <sup>(*)</sup>

(1) Considerando un'emissione di 167 gCO<sub>2</sub>/km e una percorrenza media di 11.200 km/anno ([https://indicatoriambientali.isprambiente.it/sys\\_ind/906](https://indicatoriambientali.isprambiente.it/sys_ind/906))

(2) Considerando una capacità annua di assorbimento pari a 6 kgCO<sub>2</sub>/albero/anno ([https://www.comune.pisa.it/sites/default/files/2015\\_10\\_20\\_14\\_38\\_34.pdf](https://www.comune.pisa.it/sites/default/files/2015_10_20_14_38_34.pdf))

(3) Considerando una capacità annua di assorbimento pari a 1,8 tCO<sub>2</sub>/ha/anno (<https://www.ecocerved.it>)

(\*) Al netto dell'autoproduzione

Procedimento di PAUR – Variante di Concessione Foce di Montemonaco

# 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 evidenzia ancora l'estrema difficoltà di recupero dei volumi d'invaso del bacino di Rio Canale.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 13 gennaio (circa 42.589.350 mc; 65% del massimo teorico invasabile) sono di poco superiori a quelli medi del periodo 2020-2024 (circa 40.691.632 mc) ed inferiori a quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 46.635.516 mc, nel 2024), anche a seguito dello svuotamento dell'invaso di Mercatale che non era stato attivato negli ultimi anni.
- L'invaso di Mercatale risulta svuotato dal 21/10/2024, poiché è stato effettuato lo svaso stagionale previsto per la gestione della diga; mentre per il quinquennio 2020-2024, relativamente al periodo in esame, si riscontrano: un volume d'invasamento medio di 1.637.888 mc, minimo di 0 mc (nel 2020 e nel 2021) e massimo di 2.992.460 mc (nel 2022).
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 33.180.000 mc (79% del massimo possibile), maggiore di quello medio del 2020-2024 (circa 29.210.000 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2020-2024 (circa 34.918.000 mc, nel 2024); il volume d'invaso, dopo una lenta decrescita protrattasi per l'intera scorsa stagione calda, sta progressivamente risalendo dalla metà di settembre del 2024.
- L'invaso di san Ruffino risulta svuotato dall'inizio di novembre u.s., mentre per il quinquennio 2020-2024, relativamente periodo in esame, si riscontrano: un volume d'invasamento medio di 1.106.700 mc, minimo di 0 mc (nel 2023) e massimo di 1.962.000 mc (nel 2022).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 8.873.000 mc (65% del massimo teorico accumulabile), leggermente superiore a quello medio del 2020-2024 (circa 8.227.944 mc) ma inferiore a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2020-2024 (circa 9.764.080 mc, nel 2020); dopo una lunga fase di decrescita iniziata già a marzo 2024, il volume d'invaso è tornato a risalire soltanto dall'inizio dello scorso novembre.

# Approvvigionamento irriguo

## stato degli invasi gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

- Il bacino di Rio Canale presenta un volume invasato di circa 536.350 mc (46% del massimo accumulabile), leggermente superiore a quello medio del periodo del 2020-2024 (circa 509.100 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2020-2024 (circa 678.000, nel 2021); l'invasamento, dopo la fase di decrescita estiva, è tornato a risalire dello scorso settembre.
- **Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica all'11 novembre può ritenersi complessivamente in una condizione di severità idrica 'normale'.**

# 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

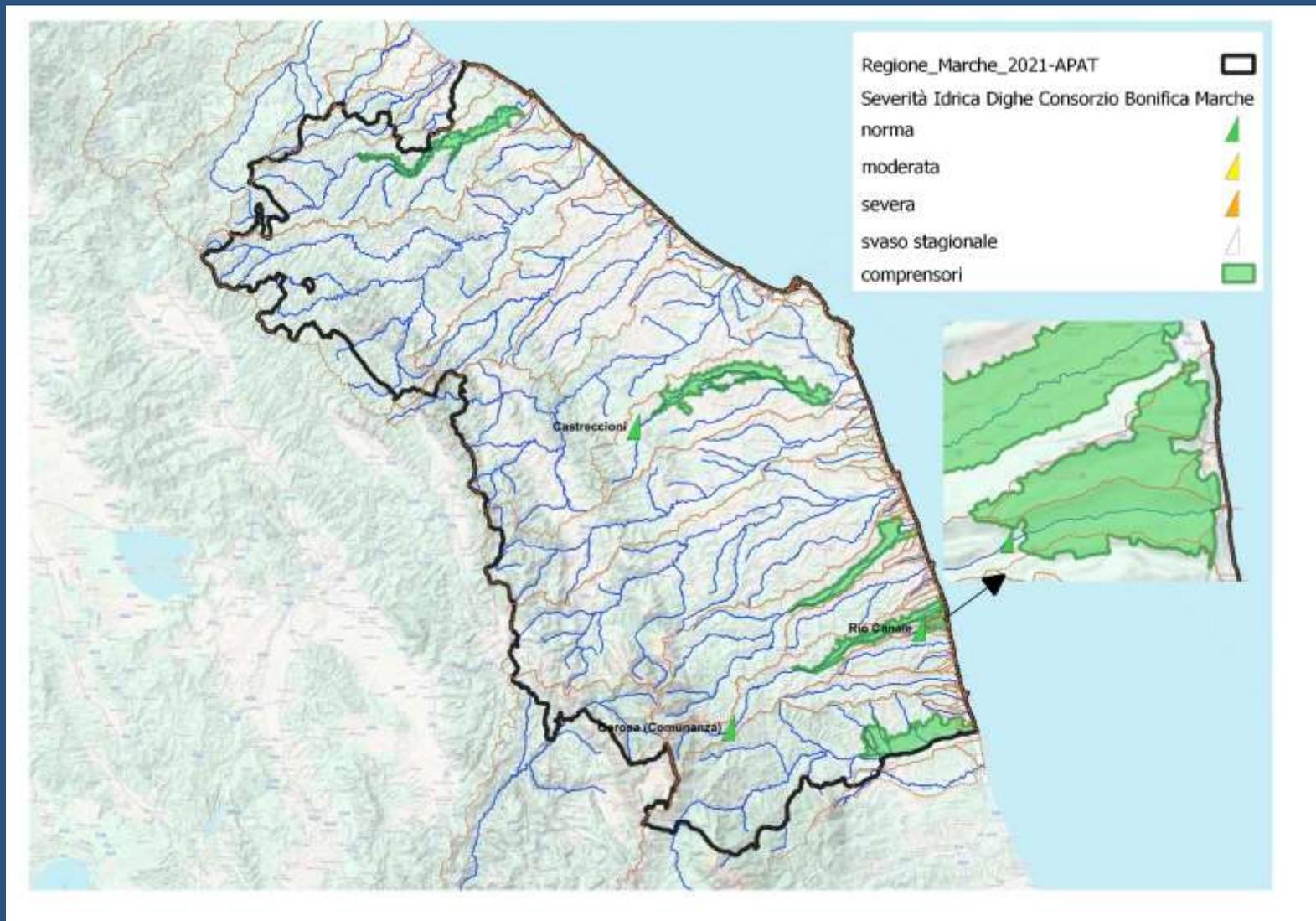
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 13/01/2025	Situazione rispetto agli anni 2019- 2023
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	0	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	79	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	0	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	68	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	47	
Totale		65.320.000	66	

	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

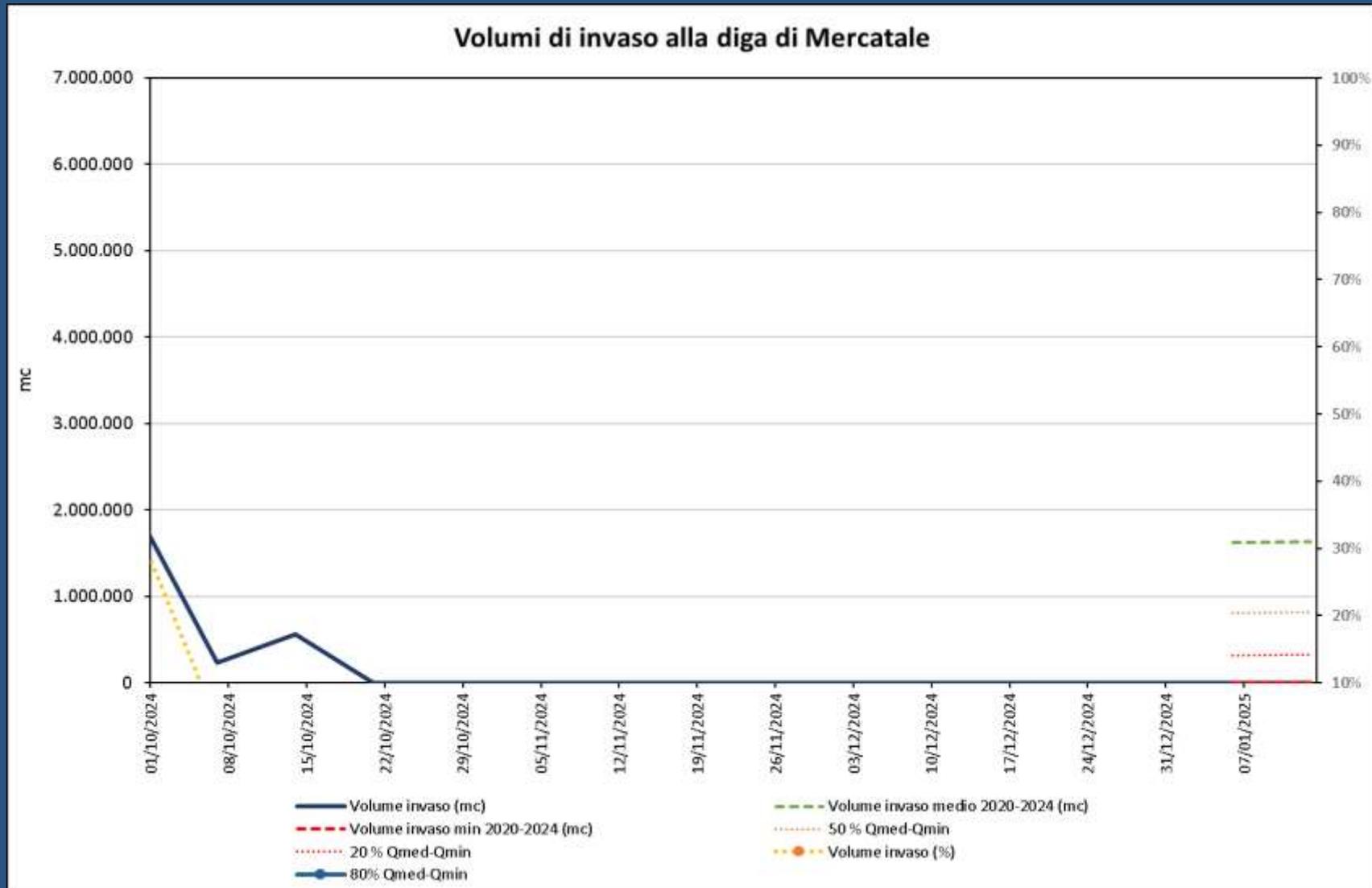
# Invasi ad uso irriguo

situazione  
severità al  
13/01/2025



# Stato invaso di Mercatale

## Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

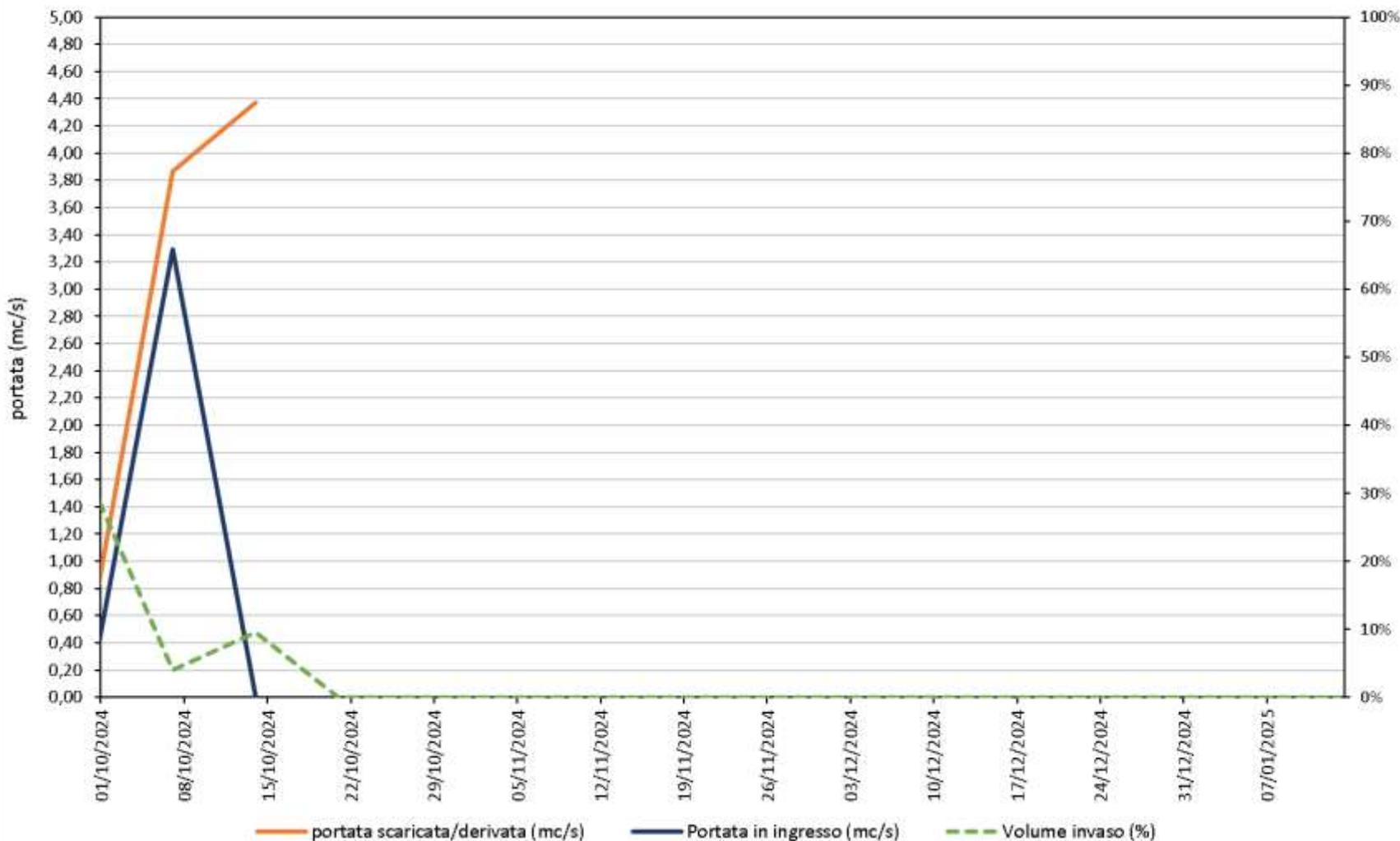




# Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

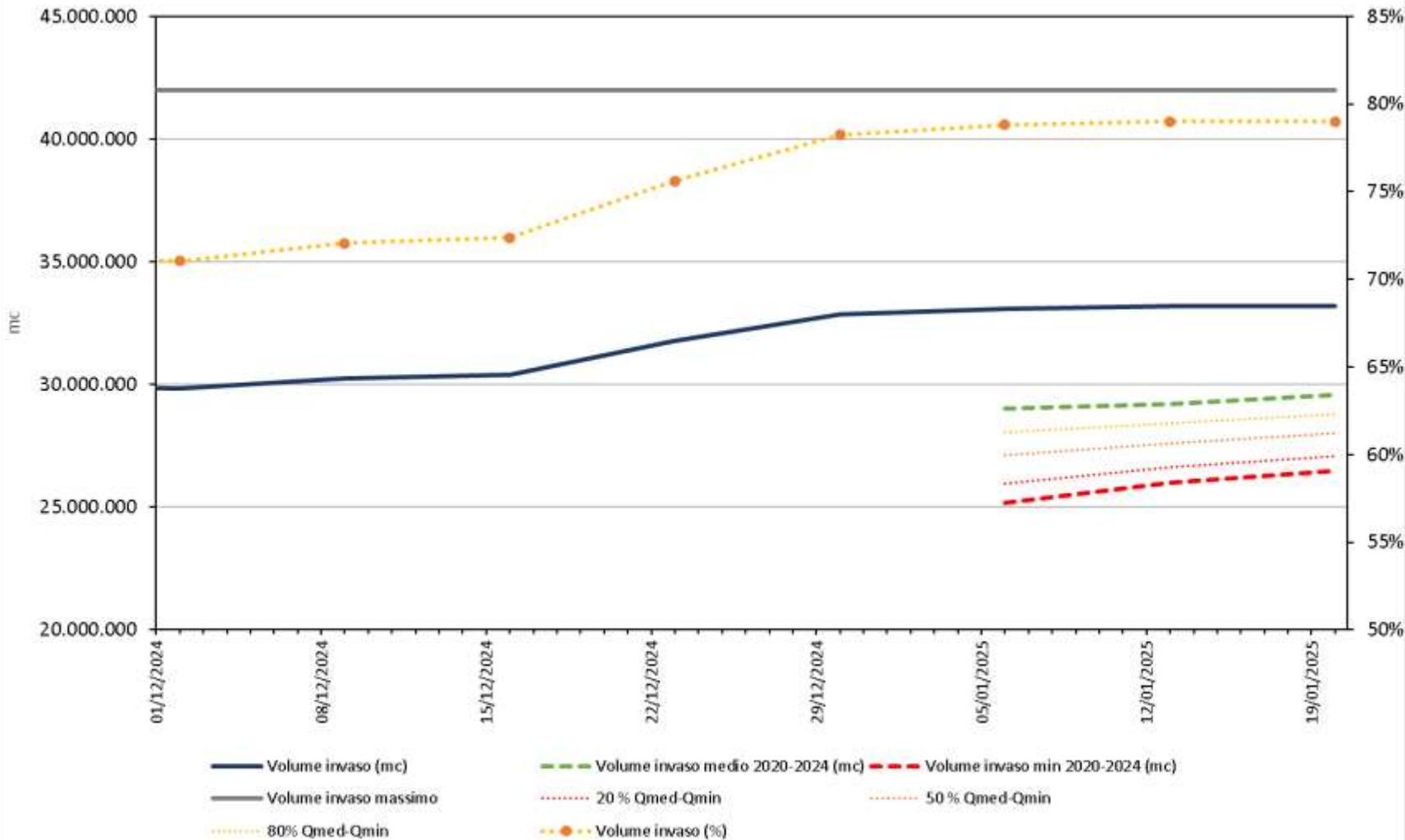
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Mercatale



# Stato invaso di Castreccioni

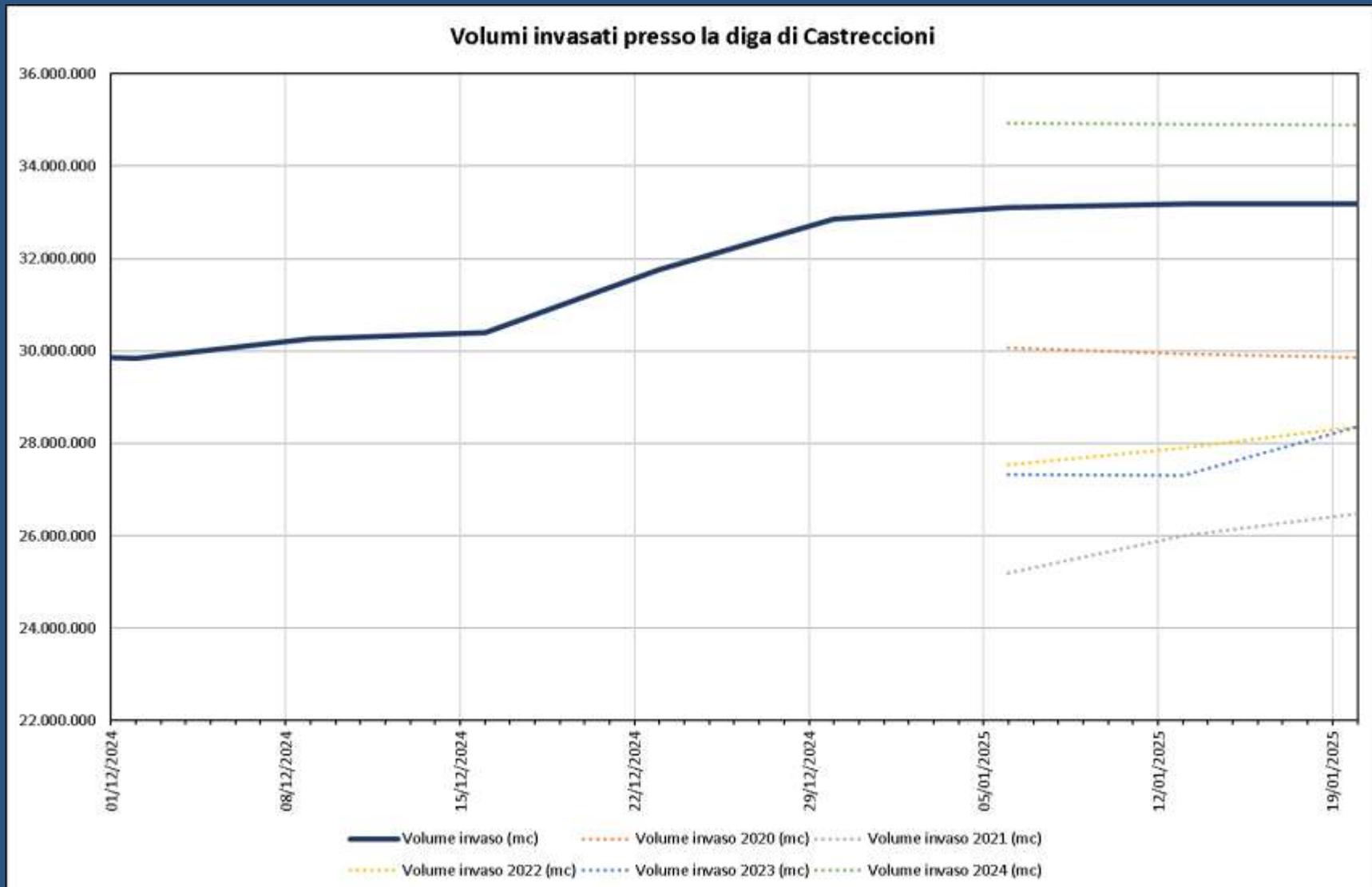
## Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

**Volumi di invaso alla diga di Castreccioni**



# Stato invaso di Castreccioni

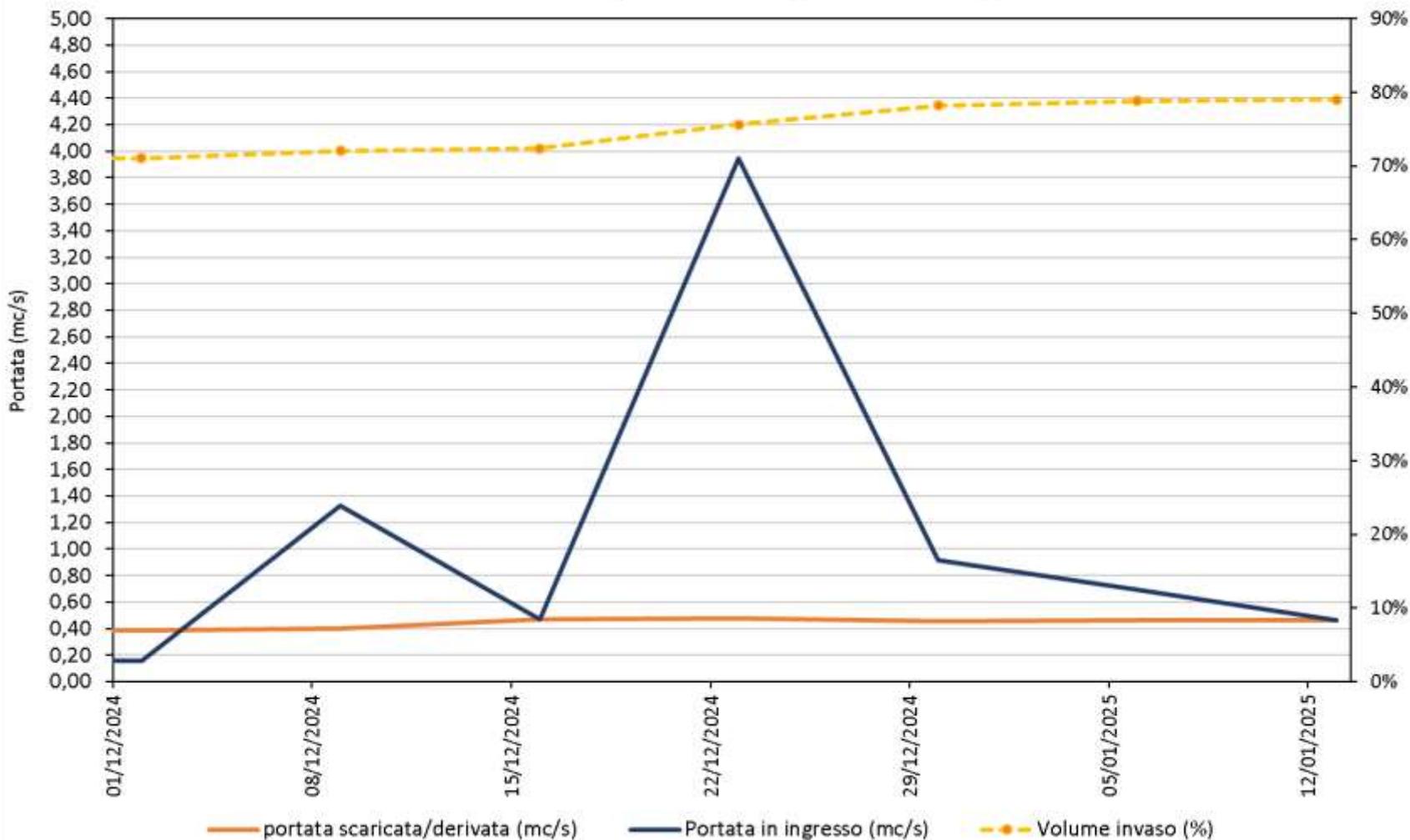
## Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche



# Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

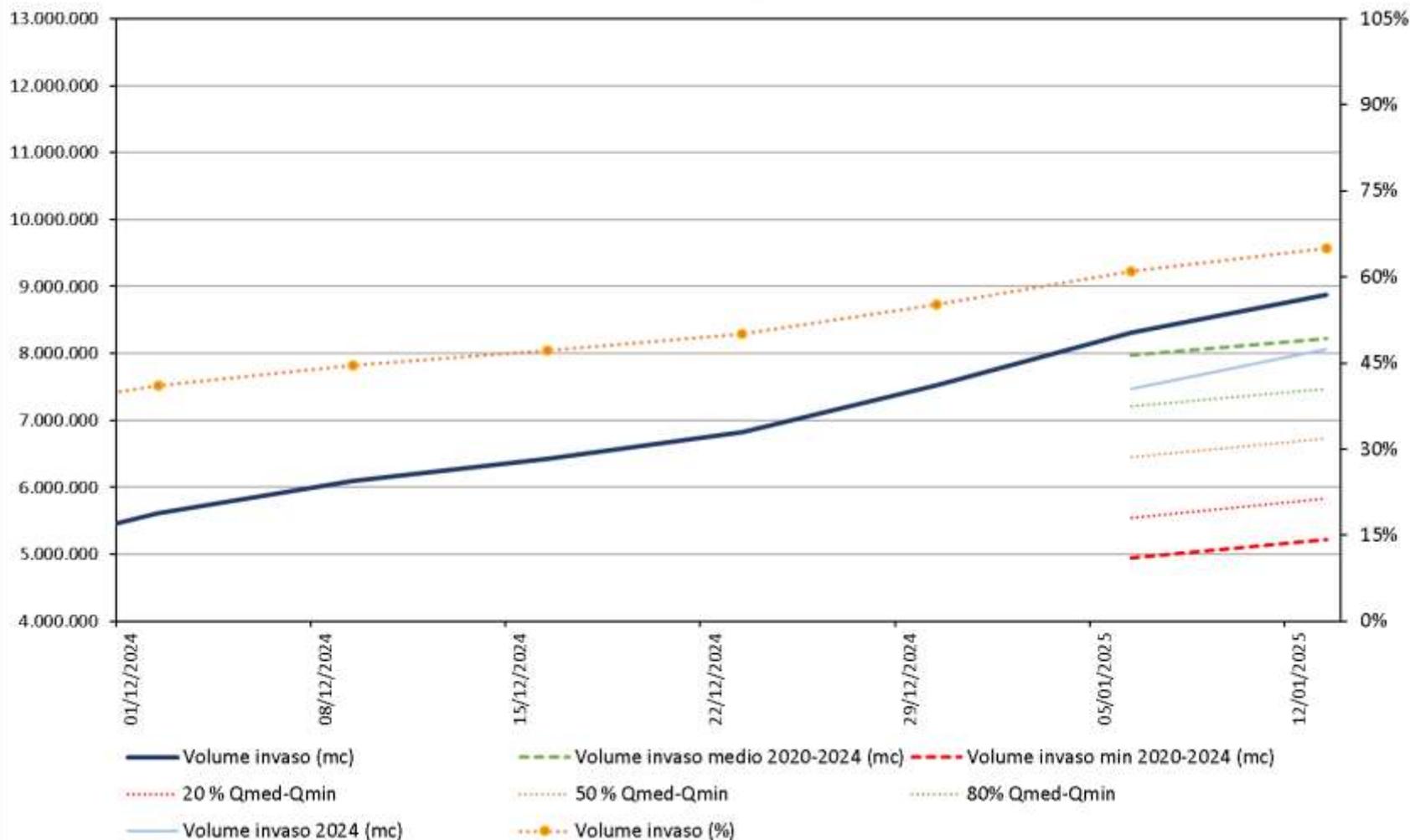
**Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni**



# Stato invaso di Comunanza-Gerosa

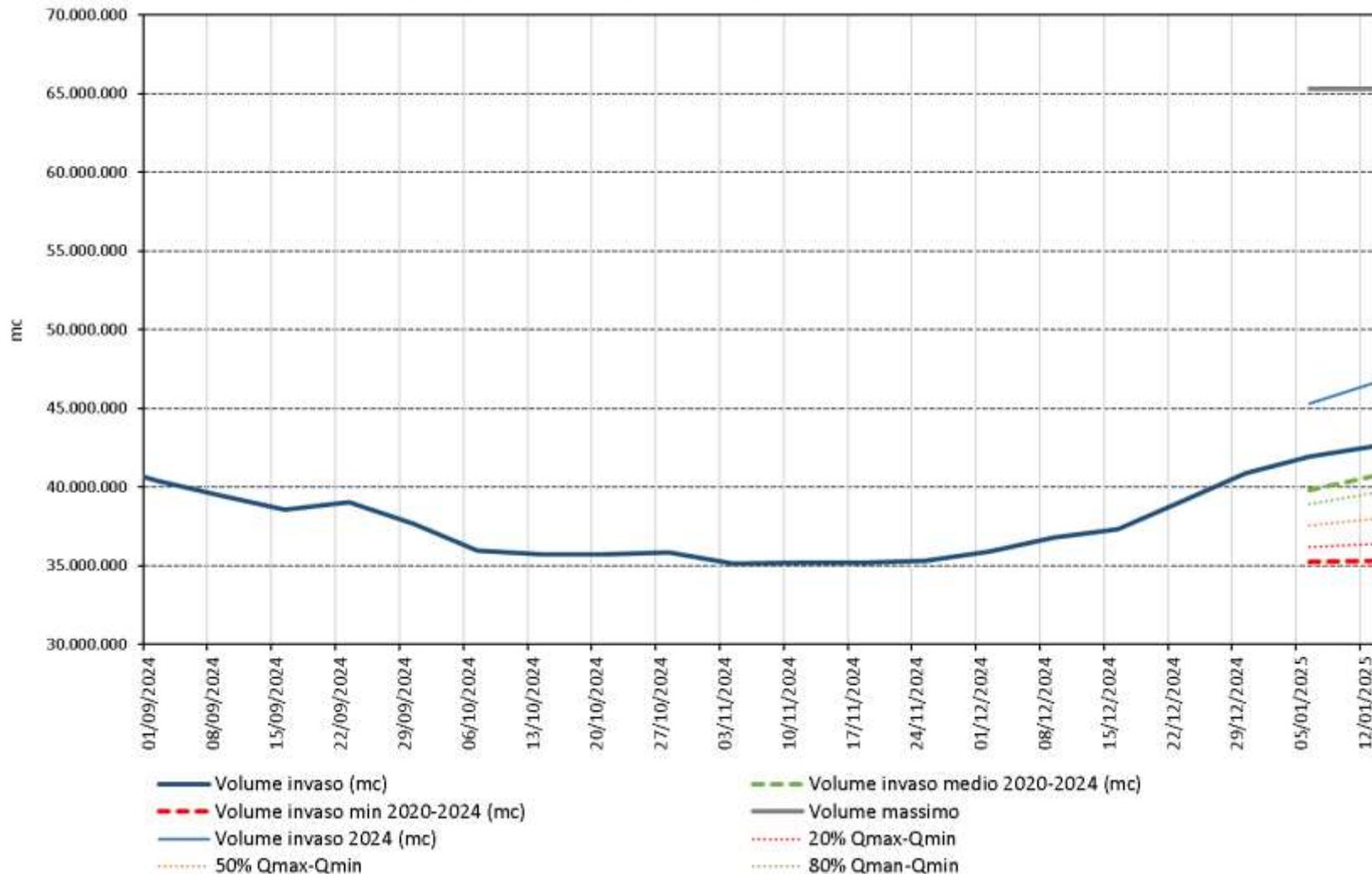
## Fiume Aso - Consorzio di Bonifica delle Marche

**Volumi di invaso alla diga di Comunanza**



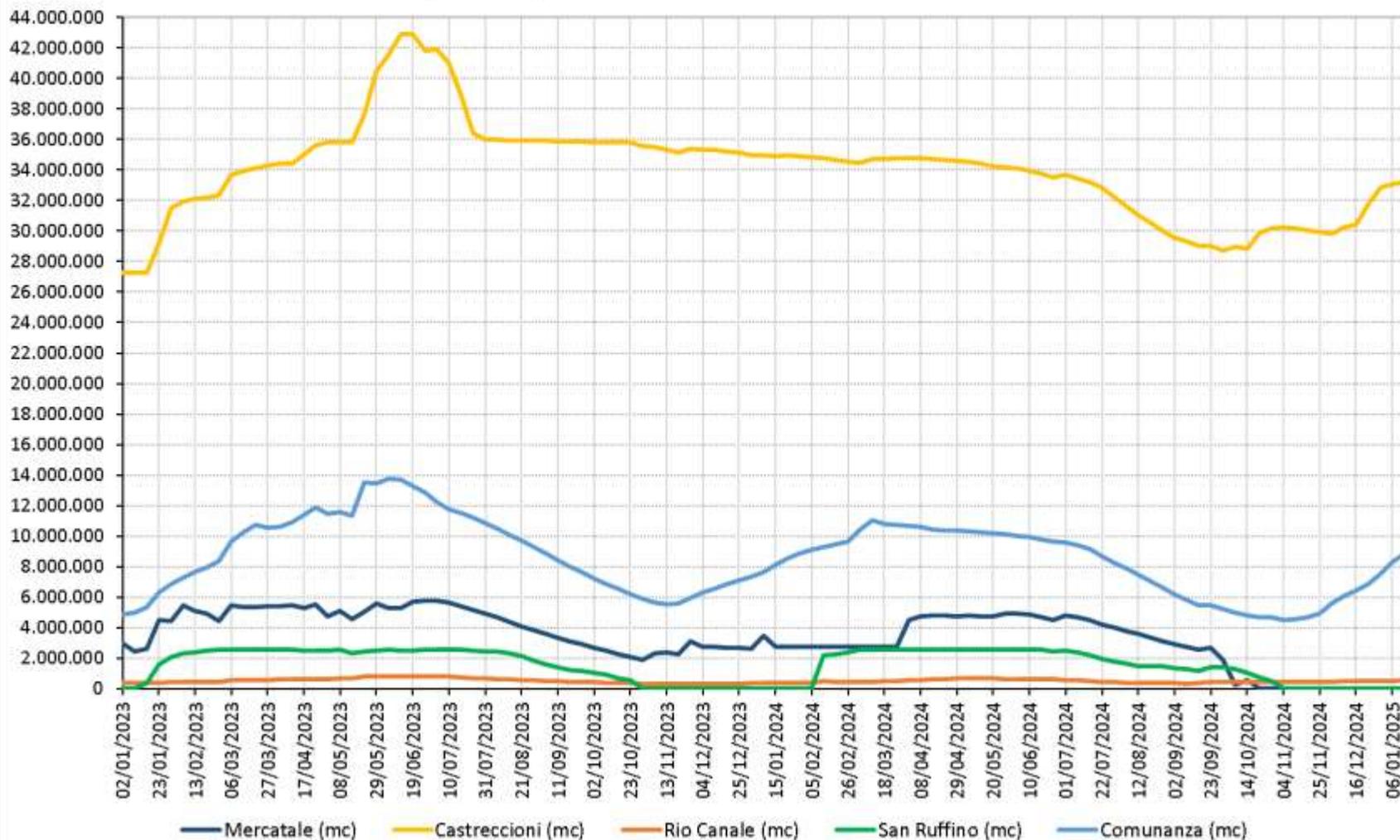
# Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

**Volumi di invaso complessivi (somma 5 invasi)**



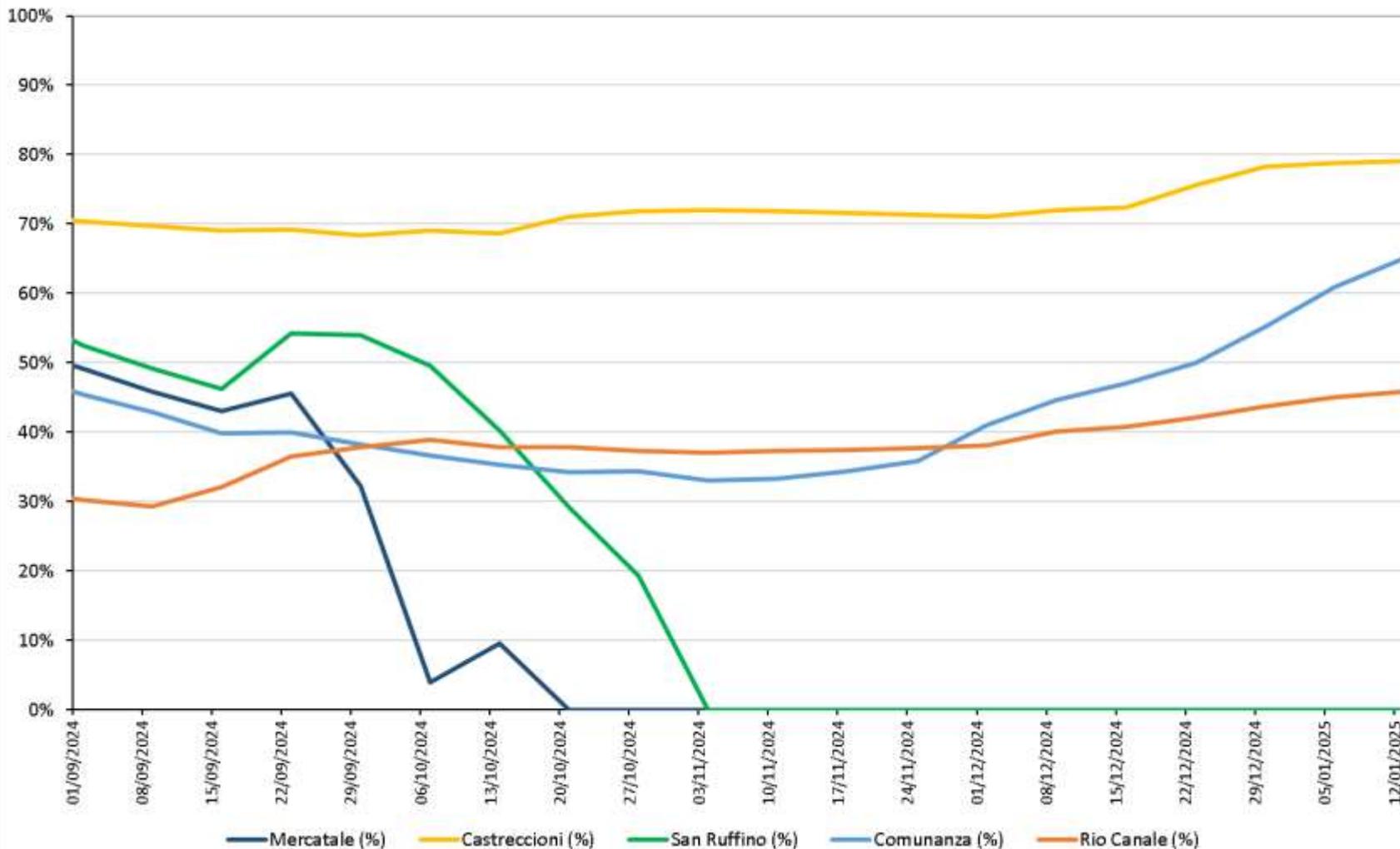
# Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

**Volumi invasati presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche**



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

**Percentuale di invaso presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche**

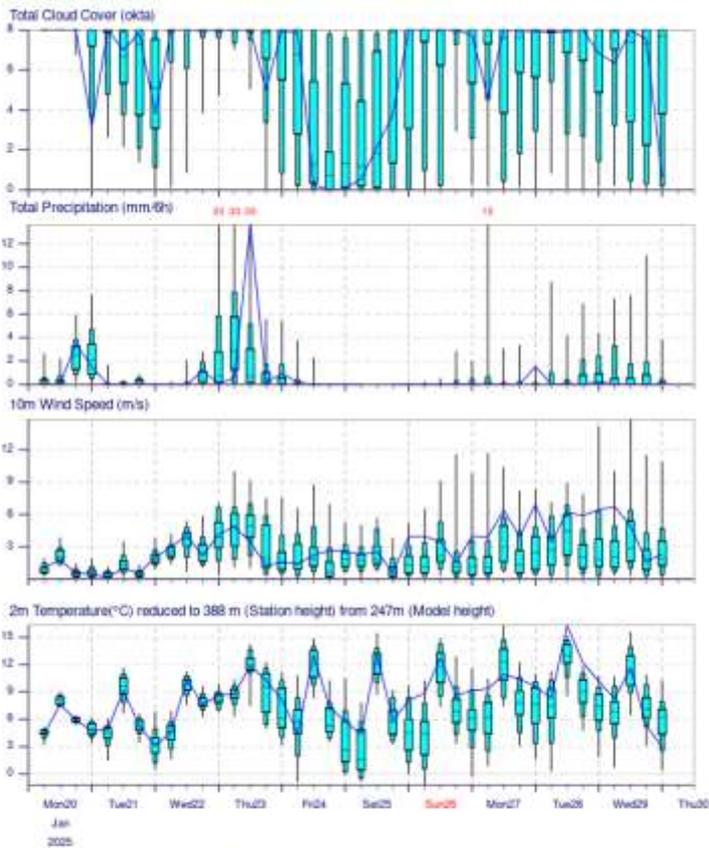


# Previsioni a breve-medio termine

## European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ENS Meteogram

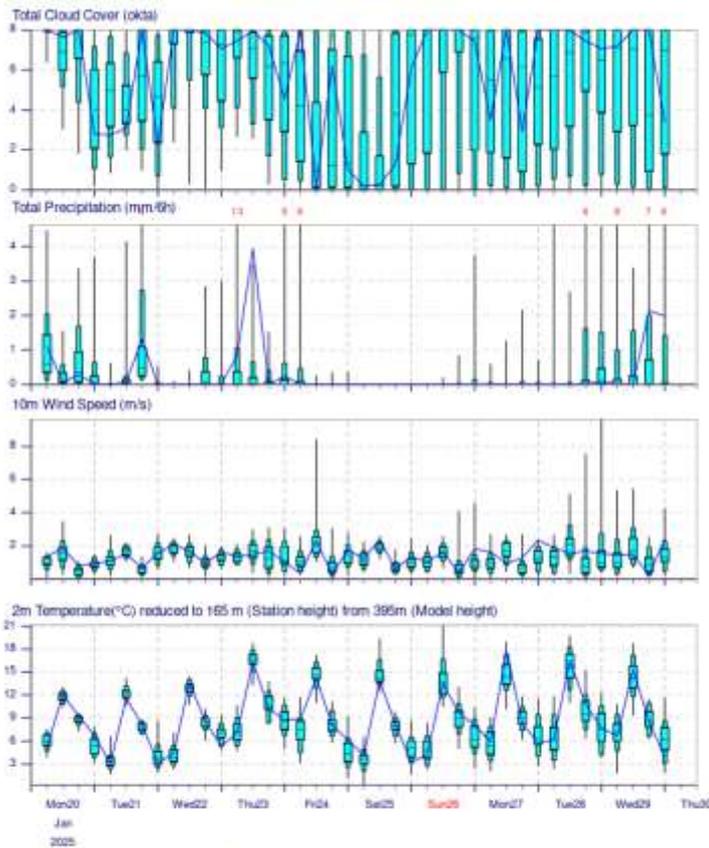
Urbino - The Marches - Italy 43.76°N 12.64°E (ENS land point) 388 m  
 Control Forecast and ENS Distribution Monday 20 January 2025 00 UTC



**Urbino**

ENS Meteogram

User city:Ascoli Piceno 42.85°N 13.6°E (ENS land point) 165 m  
 Control Forecast and ENS Distribution Monday 20 January 2025 00 UTC



**Ascoli Piceno**

# Previsioni a lungo termine

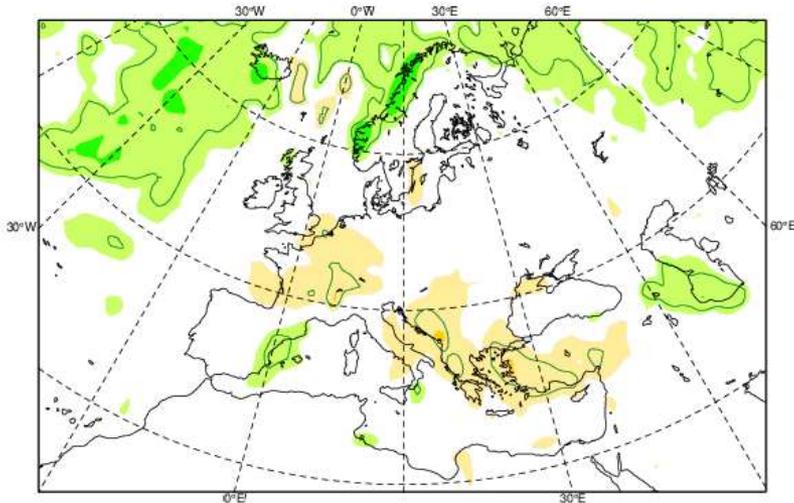
## European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECMWF Seasonal Forecast  
 Mean precipitation anomaly  
 Forecast start is 01/01/25, climate period is 1993-2016  
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5  
 FMA 2025

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

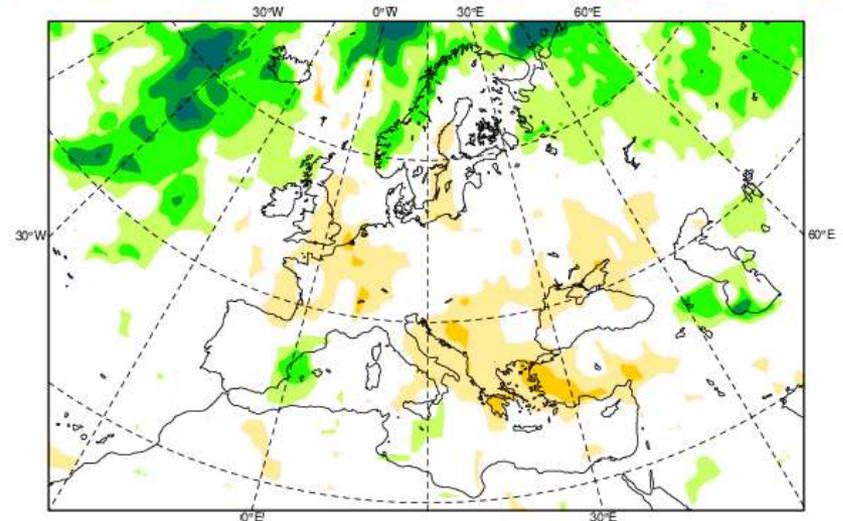


ECMWF Seasonal Forecast  
 Prob(most likely category of precipitation)

Forecast start is 01/01/25, climate period is 1993-2016  
 Ensemble size = 51, climate size = 600

<---- Prob(below lower tercile) 
 Prob(above upper tercile) ---->

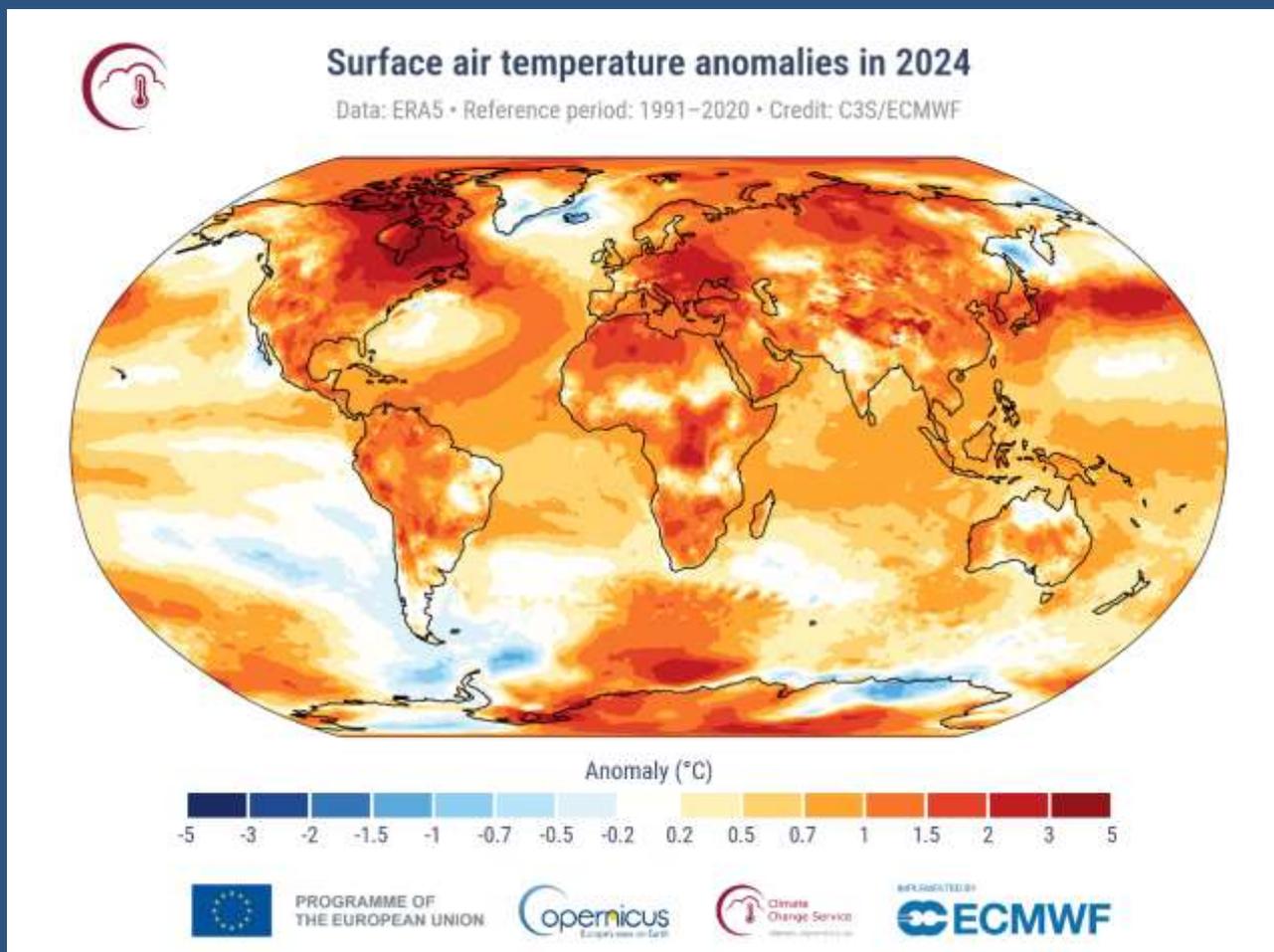
■ 70..100% 
 ■ 60..70% 
 ■ 50..60% 
 ■ 40..50% 
 □ other 
 ■ 40..50% 
 ■ 50..60% 
 ■ 60..70% 
 ■ 70..100%



System 5  
 FMA 2025

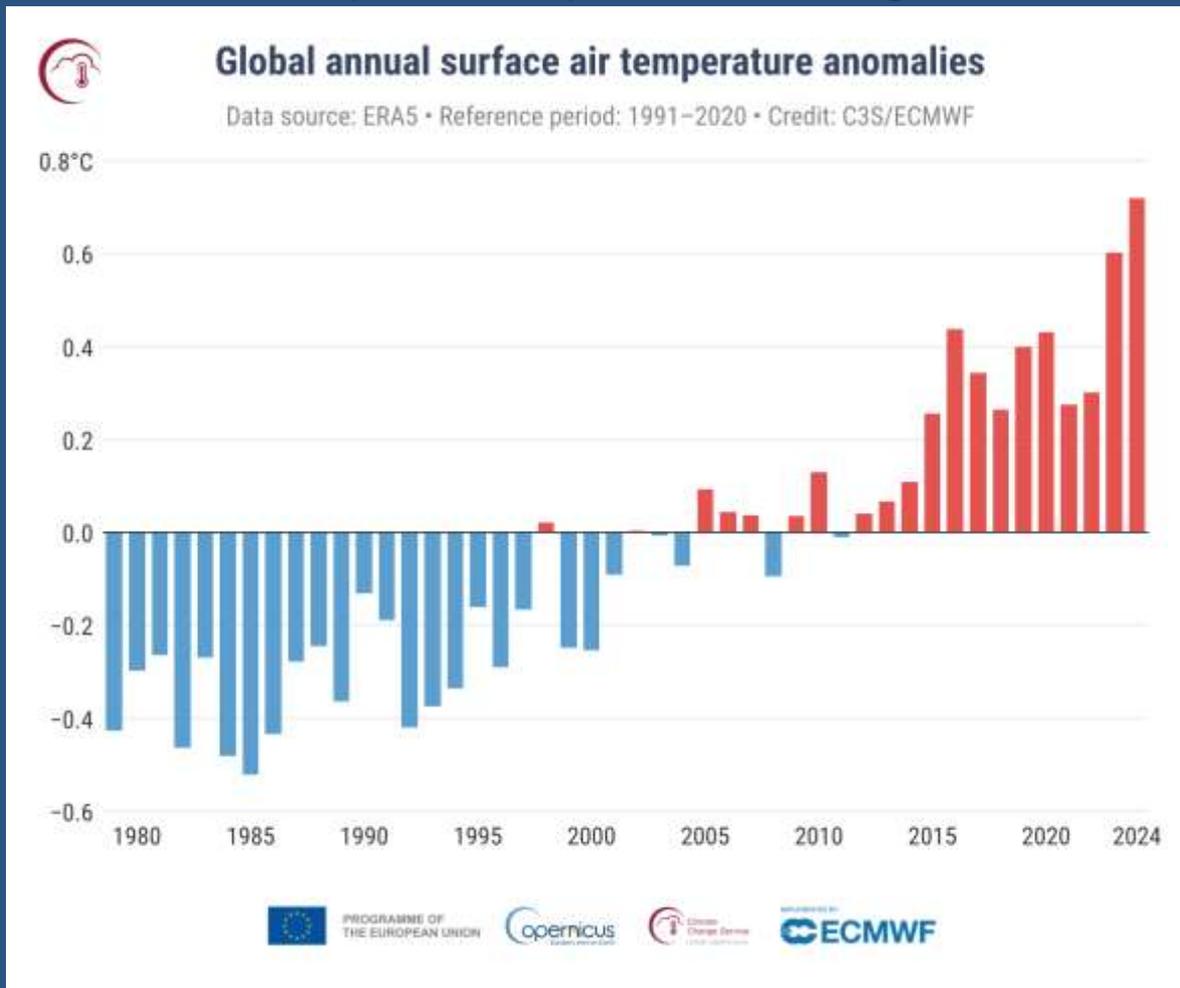
# Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali annuali globali nel 2024



# Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali annuali globali dal 1979 al 2024

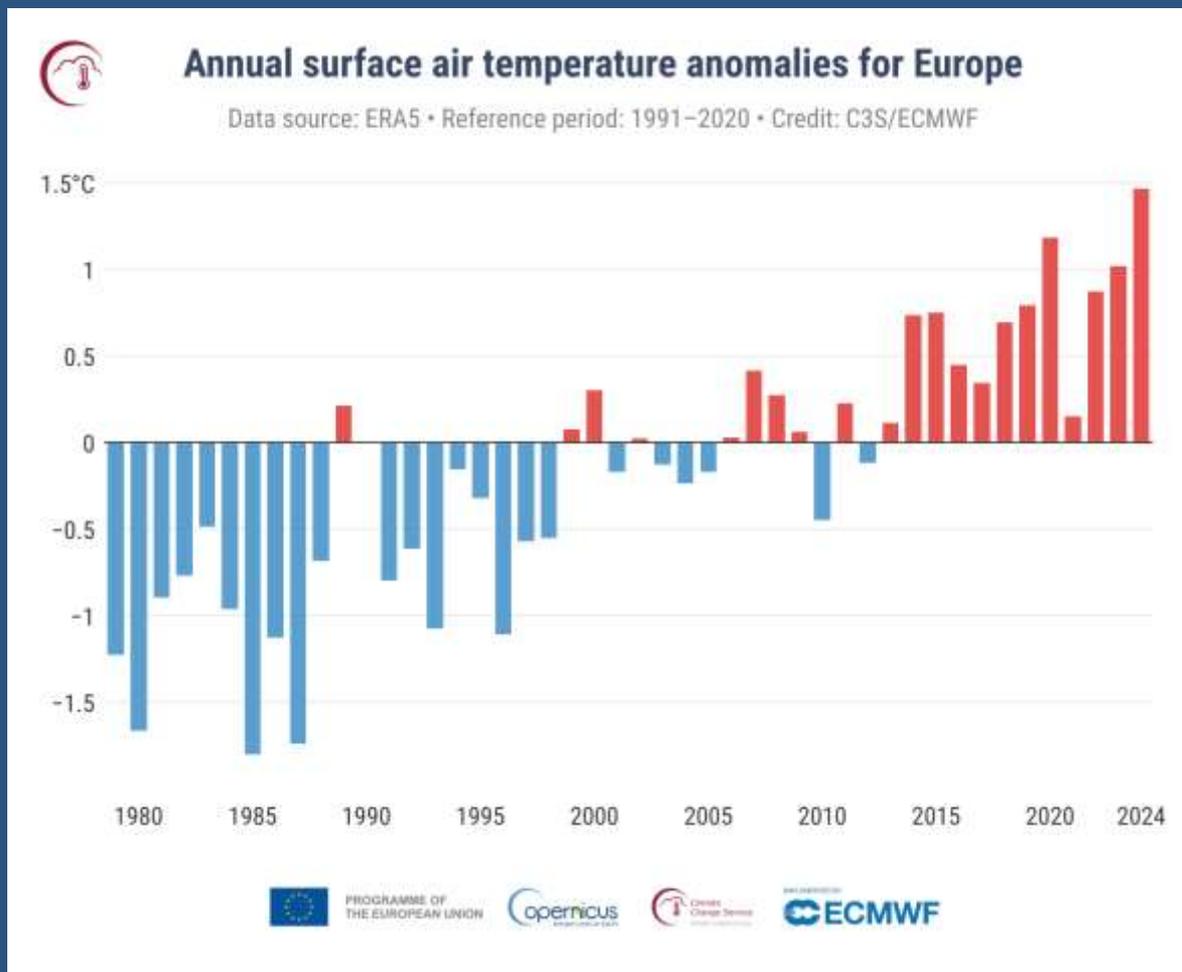


Anomalia rispetto al period 1991-2020

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

# Tendenze climatiche

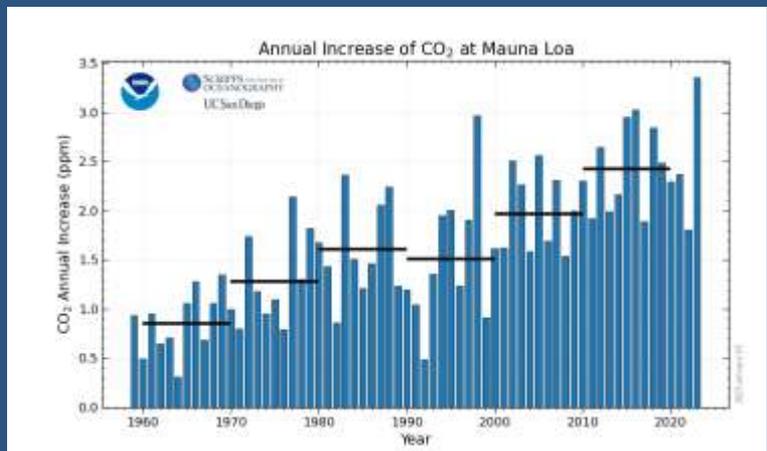
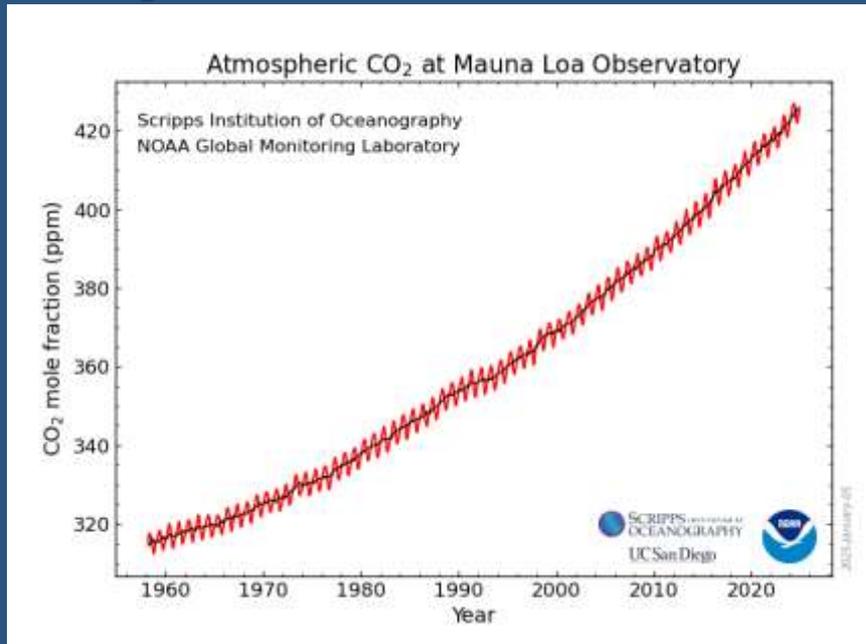
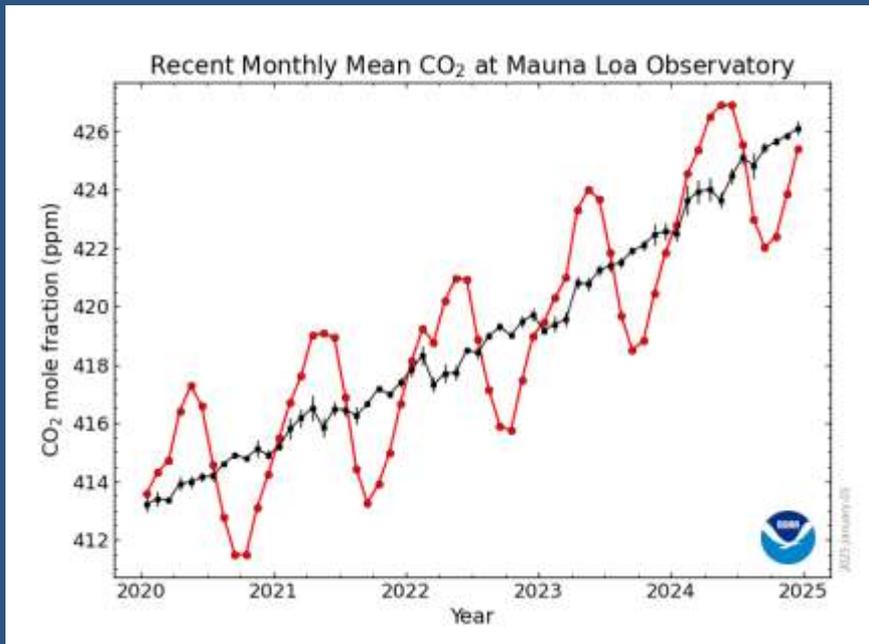
Anomalie delle temperature superficiali annuali per l'Europa dal 1979 al 2024



Anomalia rispetto al period 1991-2020  
<https://climate.copernicus.eu/surface-air-temperature-maps>

# Tendenze climatiche

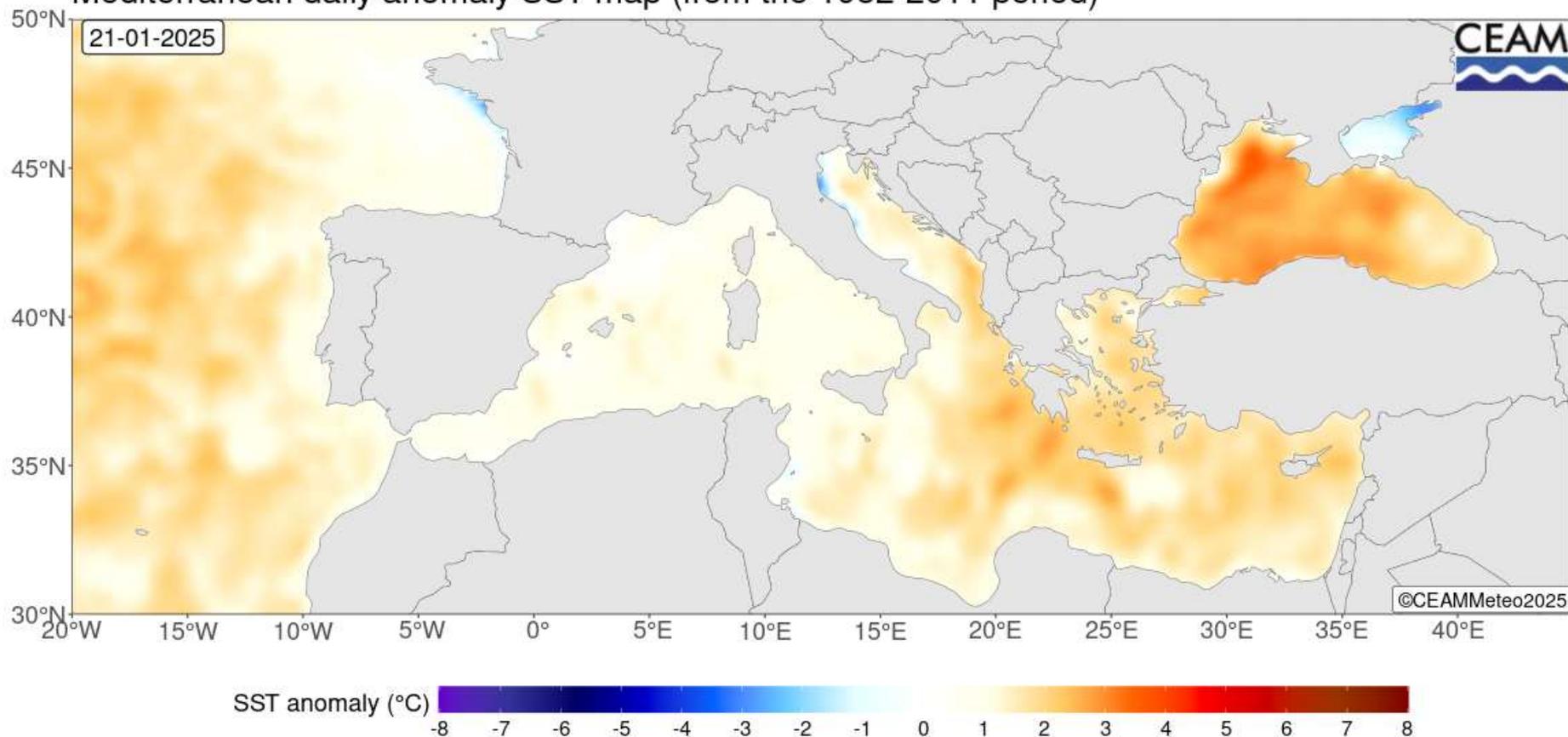
Andamento dei livelli di CO<sub>2</sub> in atmosfera



# Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali nel Mar Mediterraneo

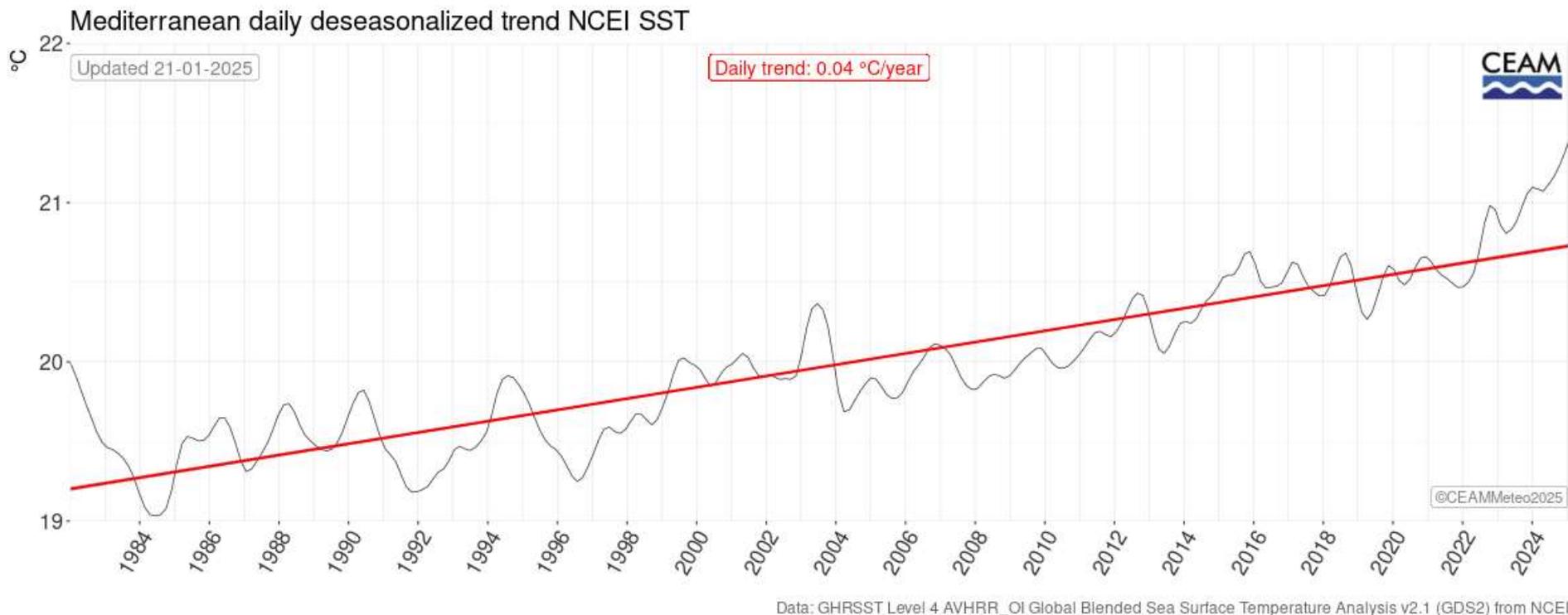
Mediterranean daily anomaly SST map (from the 1982-2011 period)



Data: GHRSSST Level 4 AVHRR\_OI Global Blended Sea Surface Temperature Analysis v2.1 (GDS2) from NCEI

# Tendenze climatiche

Trend delle temperature superficiali nel Mar Mediterraneo



# Considerazioni

- La situazione nel 2024 è risultata nei mesi estivi e autunnali è risultata generalmente peggiore di quella del 2022 e 2023 e le portate delle sorgenti e dei corsi d'acqua ha risentito della scarsa ricarica nei mesi invernali e primaverili; un miglioramento della situazione si è avuto a fine anno con le precipitazioni avvenute a ottobre e dicembre.
- Gli eventi meteo eccezionali degli ultimi anni (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 cui frequenza appare aumentare.
- 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 della risorsa idrica ai vari livelli anche per far fronte al possibile, in alcuni casi attuale, conflitto tra necessità antropiche ed ambientali e limitare le azioni emergenziali.
- E' importante poter effettuare una programmazione pluriennale degli interventi e la disponibilità di risorse con relativa costanza e certezza negli anni (programmazione almeno triennale), evitando l'attivazione di programmazioni a spot senza certezza di finanziamento.
- Gli interventi da mettere in campo dovrebbero tenere conto anche della necessità di evitare un aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, in accordo con gli strumenti volti al contrasto ai cambiamenti climatici.

# Proposte

Insieme di azioni in corso/da attuare per gestire la situazione attuale e futura di possibile contrazione delle risorse idriche disponibili (tra parentesi le sotto-azioni più significative)

Attività conoscitiva e pianificazione  
(*Bilancio idrico; database captazioni;  
aggiornamento PTA - sezione sulla tutela  
quantitativa*)

Attività di monitoraggio / previsionale  
(*valutazione stato siccità e severità idrica  
locale; valutazione stato quantitativo dei  
corpi idrici; early-warning*)

Interventi per ottimizzare l'uso/risparmio  
della risorsa idrica (*sistemi accumulo  
locali; doppie reti; riduzione perdite; riuso  
acque; processi produttivi ottimizzati; leva  
tariffaria; revisione delle concessioni;  
consiglio irriguo*)

Azioni per la tutela della risorsa idrica  
(*tutela aree di salvaguardia/alimentazione  
delle captazioni idropotabili; DMV-DE;  
Programmi delle misure*)

Interventi per migliorare la resilienza delle  
fonti/infrastrutture esistenti  
(*interconnessioni tra schemi  
acquedottistici, sfangamento invasi,  
ottimizzazione uso degli invasi esistenti*)

Ricerca e utilizzo di nuove fonti di  
approvvigionamento (*ricerca e uso fonti  
sotterranee; ricarica della falda-MAR; nuovi  
invasi*)

Attività informative / di sensibilizzazione  
della popolazione (*campagne di  
comunicazione ed educazione*)

Aggiornamento normativa esistente  
(*aggiornamento normativa statale e  
regionale*)

# Proposte e attività in corso

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 aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque e 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, un aggiornamento delle attività è stato trasmesso a fine 2024 alle Autorità di bacino distrettuali, EGATO e Consorzio di Bonifica; è stato assegnato, a giugno, un incarico all'Università Politecnica delle Marche per l'ulteriore avanzamento delle attività con la Direzione ARI); ulteriore implementazione del database Misure Idriche con l'archivio delle misure di portata nel territorio regionale (attività in corso);
- Migliorare l'attività di monitoraggio per la valutazione delle condizioni di siccità/severità idrica locale
- 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 del cosiddetto Anello dei 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 disponibili finanziamenti straordinari per intervenire in maniera più incisiva: fondi PNRR, fondi POR-FESR);

# Proposte e attività in corso

- Migliorare l'efficiamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti, favorire attività che richiedono meno usi di acqua (per uso agricolo sono previsti fondi nel PSR per finanziare interventi volti a ridurre le perdite della rete consortile) e il riuso delle acque reflue;
- 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 e la presenza di pesticidi (che hanno interessato soprattutto l'invaso di Castreccioni);
- Migliorare la tutela delle acque sotterranee utilizzabili ad uso idropotabile dall'inquinamento (è in corso e in continuo avanzamento 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 esistenti: 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, che verrà attuato nel 2025; sono stati chiesti finanziamenti per interventi di sfangamento: PNISSI).
- 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 (è stato attivato un incarico con l'Università Politecnica delle Marche per affrontare questo aspetto);
- Sistemi di ricarica artificiale delle falde sotterranee (MAR; attualmente è attivo da anni un solo impianto in Comune di Fano);
- Ricerca di nuove fonti di acqua sotterranea (alcune perforazioni profonde sono state effettuate negli ultimi anni e altre sono state proposte – è in corso la valutazione di alcune proposte; è stato attivato un denitrificatore per utilizzare le acque della pianura alluvionale del Metauro)
- Valutare in futuro l'eventuale opportunità e possibilità di usare fonti non convenzionali (es: dissalatori) solo dove non vi sono altre alternative.