

REGIONE MARCHE
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Dirigente Dott. Geol. Davide Piccinini

STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA LOCALE

AGGIORNAMENTO febbraio - inizio marzo 2026

Geol. Francesco Bocchino

Sede Territoriale di Pesaro

con i contributi e/o i dati di forniti da

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

Marche Multiservizi (Luzi F., Tiboni A., Rubicini W.; De Simoni L.), Aset (Ferretti A.), Vivaservizi (Belbusti M.), AATO 3 (Nardi D., Galassi S.), 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., Dell'Olio 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), 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) e Laura Lupini (per l'analisi dei dati dell'ATO 3).
- 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 vari dati sulle captazioni e l'uso delle autobotti forniti da Luzi Franco, Rubicini William, Tiboni Andrea, De Simoni Lucia. Il gestore ASET con i dati forniti da Ferretti Alfredo.
- 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, Ascani Angelo e Dell'Olio Andrea 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.
- Altre istituzioni nazionali ed europee 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.)

Situazione meteoclimatica

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

- Dai dati della rete Amap nel 2025 e inizio 2026 le temperature medie mensili sono risultate quasi sempre superiori alla media 1991-2020, anche con anomalie uguali o maggiori di 2 °C (come avvenuto a gennaio e giugno 2025 e febbraio 2026); le precipitazioni complessive del 2025 sono sotto media rispetto al periodo 1991-2020, ma sono risultate sopra media a gennaio e febbraio 2026.
- Dai dati della rete del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale nel mese di gennaio le piogge sono risultate ampiamente sopra la media, con anomalie maggiori nelle zone interne e nella fascia centrale della regione; a livello regionale le precipitazioni cumulate da settembre 2025 a gennaio 2026 sono inferiori alla media, anche se prossime all'intervallo di normalità climatica, con alcune differenze nelle varie provincie; da inizio anno le piogge cumulate a livello regionale, per i mesi di gennaio a febbraio, sono superiori al valore climatologico e prossime al 95° percentile.
- I valori di SPI a livello regionale, a febbraio, sono generalmente entro l'intervallo di normalità climatica per le varie scale temporali (3-6-9-12-24 mesi) con valori positivi soprattutto per gli SPI a 3 mesi e a 24 mesi, mentre gli SPI a 6 e 9 mesi mostrano valori generalmente negativi; nella zona sud della regione si riscontrano valori negativi un poco più accentuati e prossimi ai valori di siccità moderata per le durate di 6 e 9 mesi.

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2025

Mese	Temperatura media (°C)			Precipitazione (mm)		
	2025	1991-2020	Anomalia	2025	1991-2020	Anomalia
Gennaio	7.5	5.2	2.3	29.6	56.9	-27.2
Febbraio	6.9	5.9	1.0	63.8	61.2	2.6
Marzo	9.8	9.0	0.8	124.5	74.6	49.9
Aprile	13.1	12.2	0.9	41.0	76.2	-35.2
Maggio	16.2	16.7	-0.5	86.3	72.6	13.7
Giugno	24.3	21.1	3.2	11.2	61.4	-50.2
Luglio	24.1	23.7	0.4	75.2	43.2	32.0
Agosto	23.1	23.6	-0.5	68.2	49.8	18.4
Settembre	20.2	18.8	1.4	47.3	84.4	-37.0
Ottobre	14.0	14.5	-0.5	15.8	80.6	-34.8
Novembre	9.7	9.9	-0.2	109.1	101.3	7.8
Dicembre	7.3	6.1	1.2	36.6	85.6	-49.0
MEDIE/TOTALI		14.0		708.6	847.8	-139.2

Precipitazioni e temperatura medie e anomalia rispetto al periodo 1991-2020

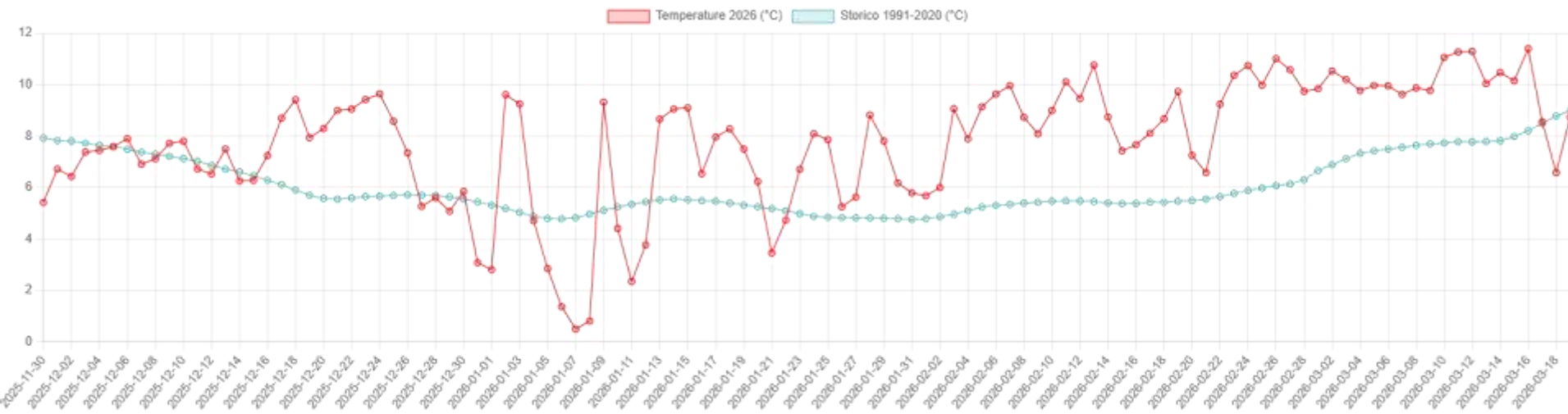
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2026

Mese	Temperatura media (°C)			Precipitazione (mm)		
	2026	1991-2020	Anomalia	2026	1991-2020	Anomalia
Gennaio	6.0	5.2	0.8	95.8	56.9	38.9
Febbraio	8.9	5.9	3.0	69.9	61.2	8.7
Marzo		9.0			74.6	
Aprile		12.2			76.22	
Maggio		16.7			72.6	
Giugno		21.1			61.4	
Luglio		23.7			43.2	
Agosto		23.6			49.8	
Settembre		18.8			84.36	
Ottobre		14.5			80.6	
Novembre		9.9			101.3	
Dicembre		6.1			85.6	
MEDIE/TOTALI		14.0			847.8	

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP

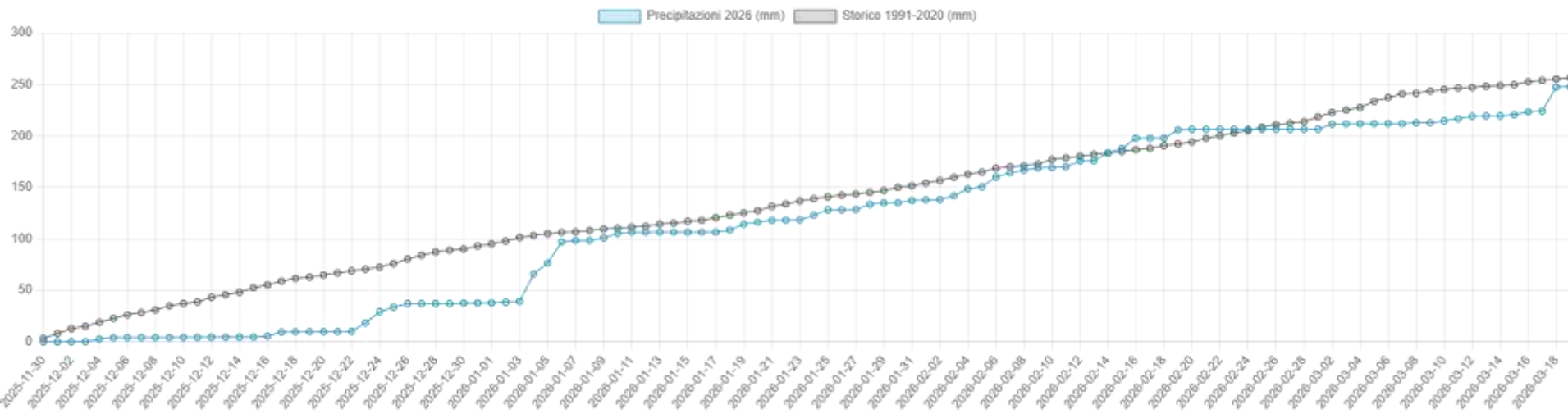
Intera regione – anno in corso

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



<https://meteo.regione.marche.it/Dati/Clima>

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



<https://meteo.regione.marche.it/Dati/Clima>

Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 19/03/2026

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
TOTALI	926.2	880.7	45.5	5.2

Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale Intera regione 2025

Mese	Precipitazione			
	2025	1991-2020	Anomalia	Anomalia %
	mm	mm	mm	%
Gennaio	35.2	65.2	-30.0	-46.0
Febbraio	71.9	70.1	1.8	2.6
Marzo	145.5	81.1	64.4	79.4
Aprile	52.6	84.9	-32.3	-38.0
Maggio	91.7	79.3	12.4	15.6
Giugno	17.2	62.8	-45.6	-72.6
Luglio	86.4	47.1	39.3	83.0
Agosto	73.0	50.6	22.4	44.3
Settembre	46.0	87.5	-41.5	-47.4
Ottobre	51.7	88.0	-36.3	-41.2
Novembre	127.1	114.7	12.4	10.8
Dicembre	42.6	98.1	-55.5	-56.6
TOTALI	840.9	929.4	-88.5	-9.5

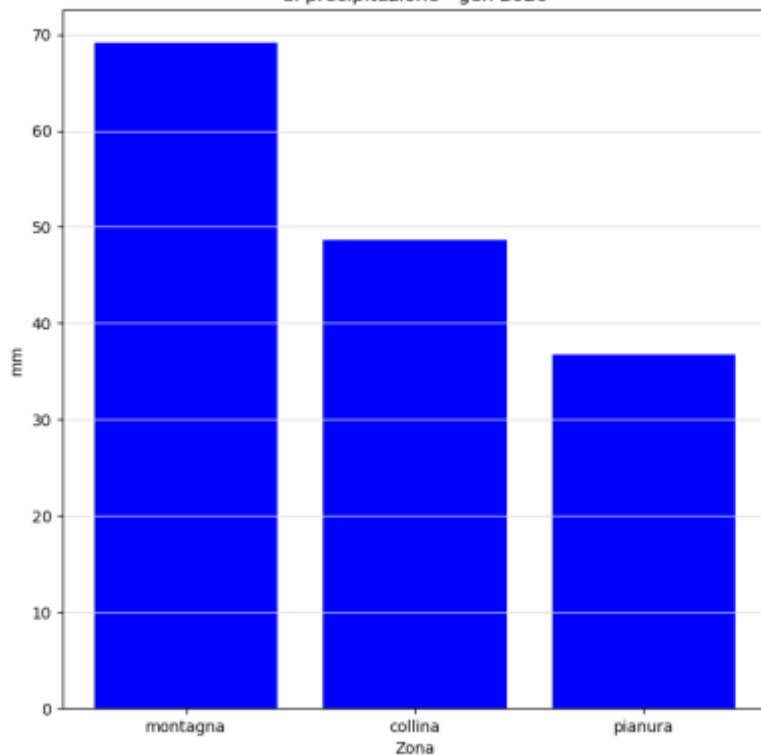
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale Intera regione 2026

Mese	Precipitazione			
	2025	1991-2020	Anomalia	Anomalia %
	mm	mm	mm	%
Gennaio	115.2	65.2	50.0	76.7
Febbraio		70.1		
Marzo		81.1		
Aprile		84.9		
Maggio		79.3		
Giugno		62.8		
Luglio		47.1		
Agosto		50.6		
Settembre		87.5		
Ottobre		88.0		
Novembre		114.7		
Dicembre		98.1		
TOTALI		929.4		

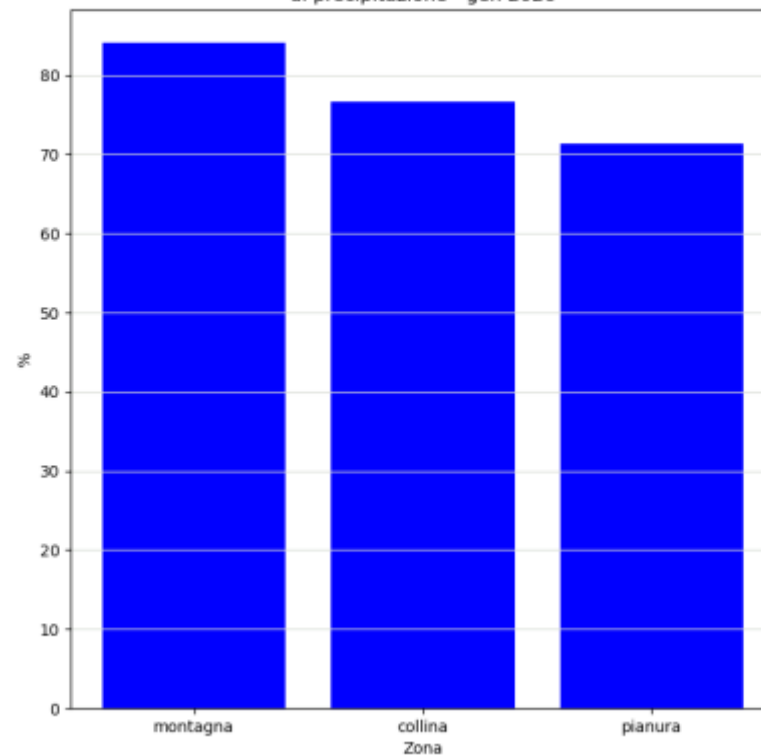
Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1991-2020

Anomalia mensile media areale
di precipitazione - gen 2026



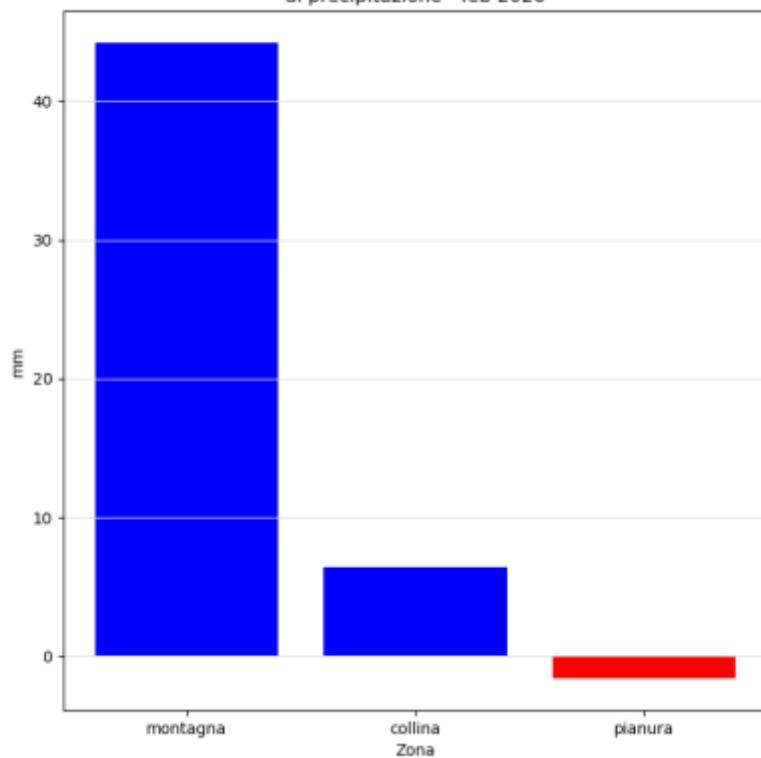
Anomalia mensile media areale
di precipitazione - gen 2026



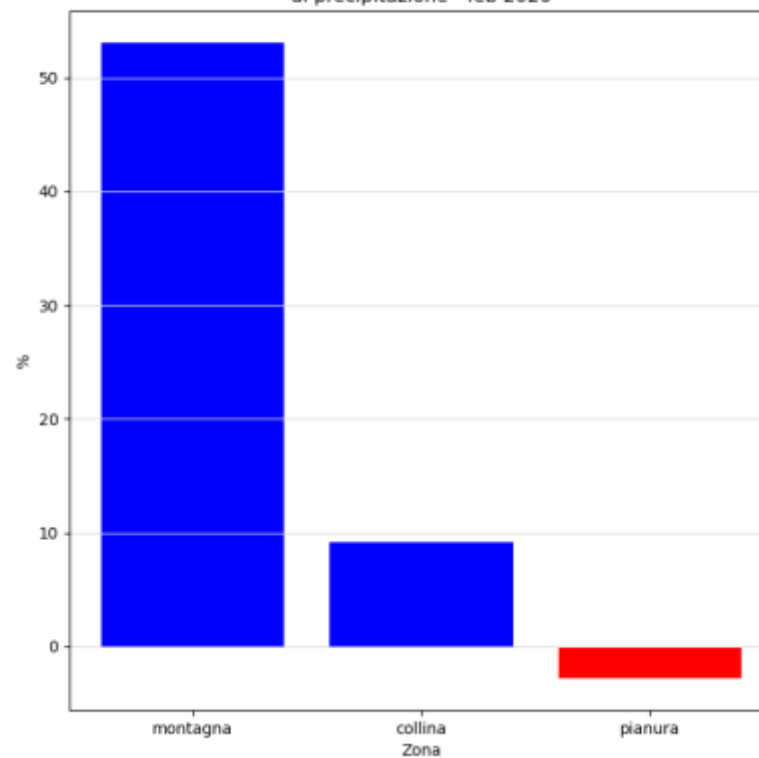
Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1991-2020

Anomalia mensile media areale
di precipitazione - feb 2026



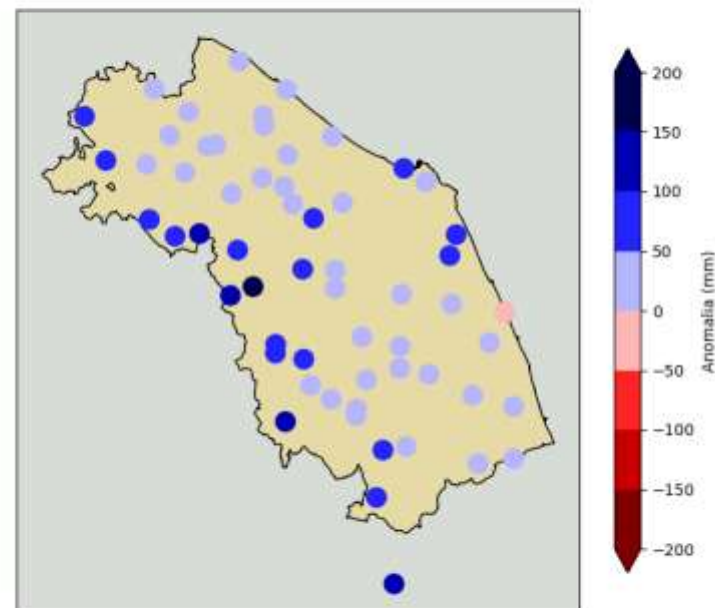
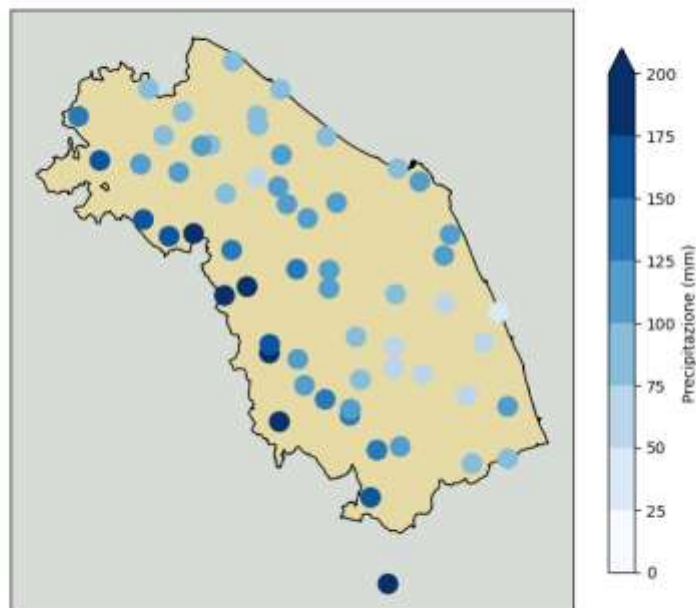
Anomalia mensile media areale
di precipitazione - feb 2026



Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

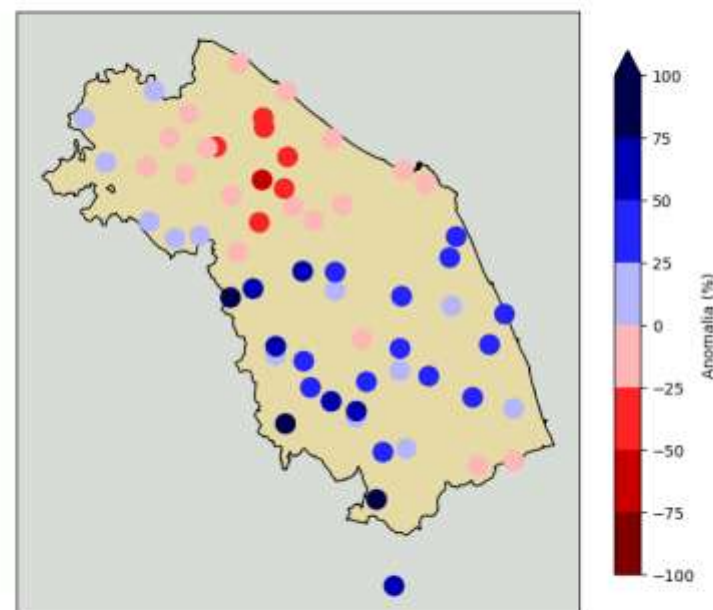
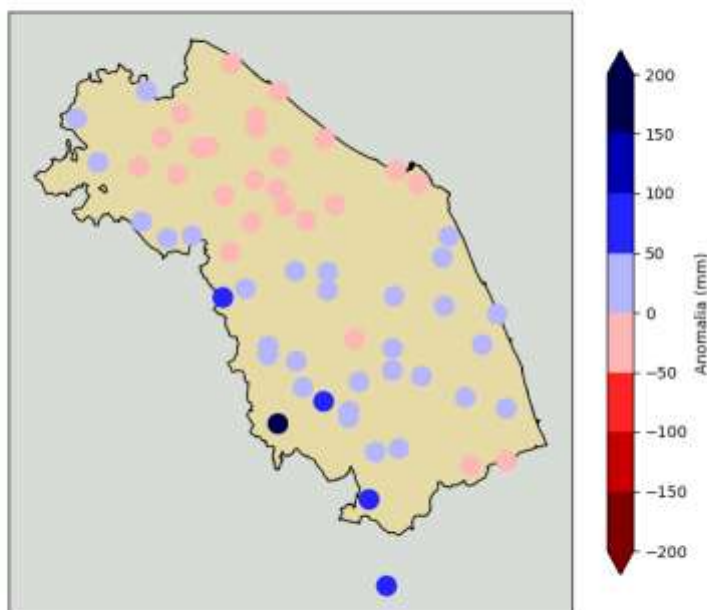
Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1981-2010

Precipitazioni e anomalia mensile – gennaio 2026



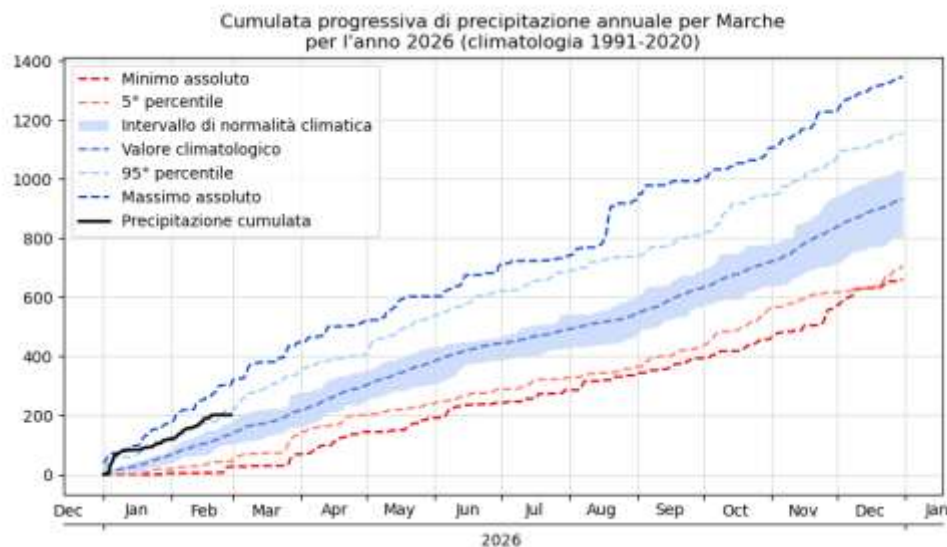
Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1991-2020
Precipitazioni e anomalia mensile – dicembre 2025

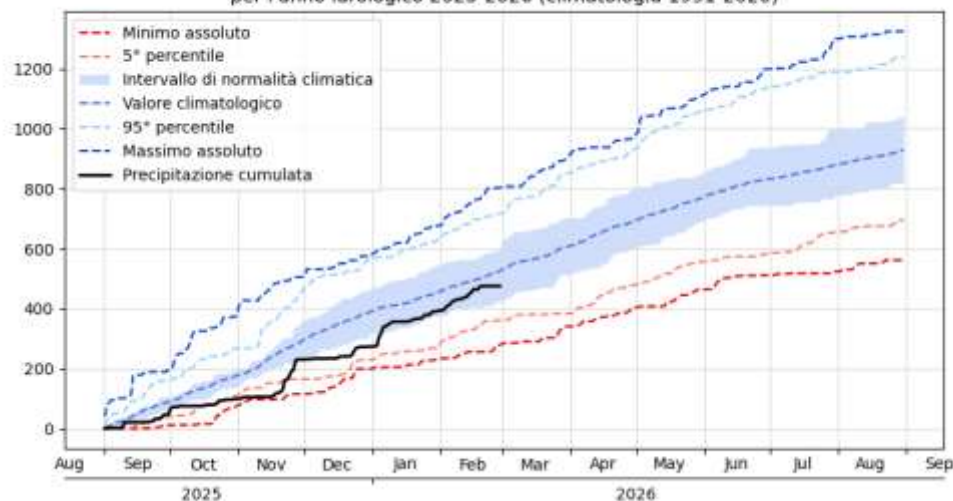


Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo – Pioggia media cumulata nell'anno idrologico 2024 e 2024-2025

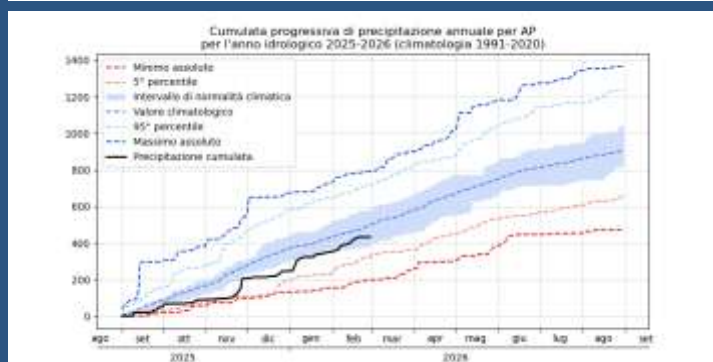


Cumulata progressiva di precipitazione annuale per Marche per l'anno idrologico 2025-2026 (climatologia 1991-2020)



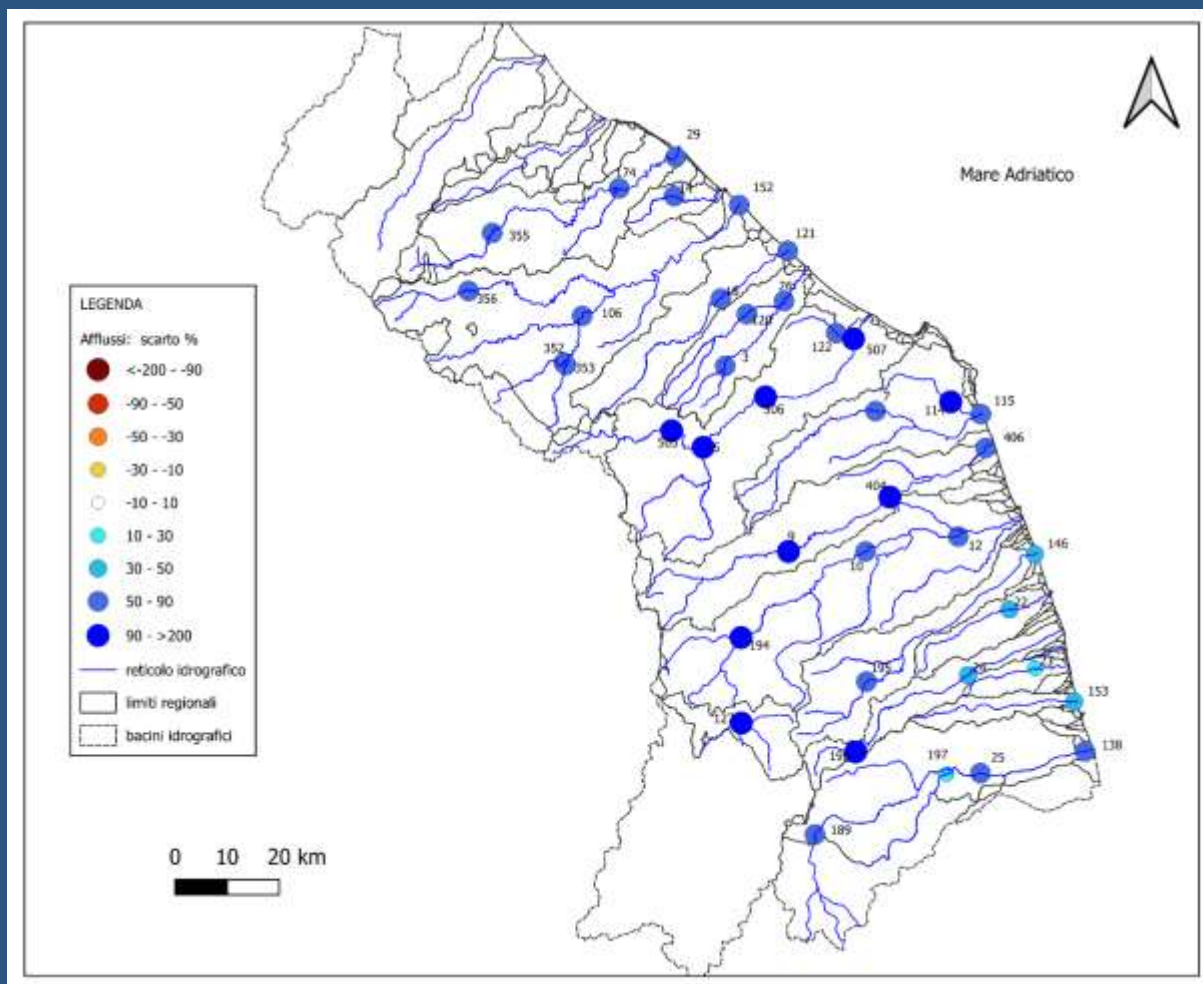
Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



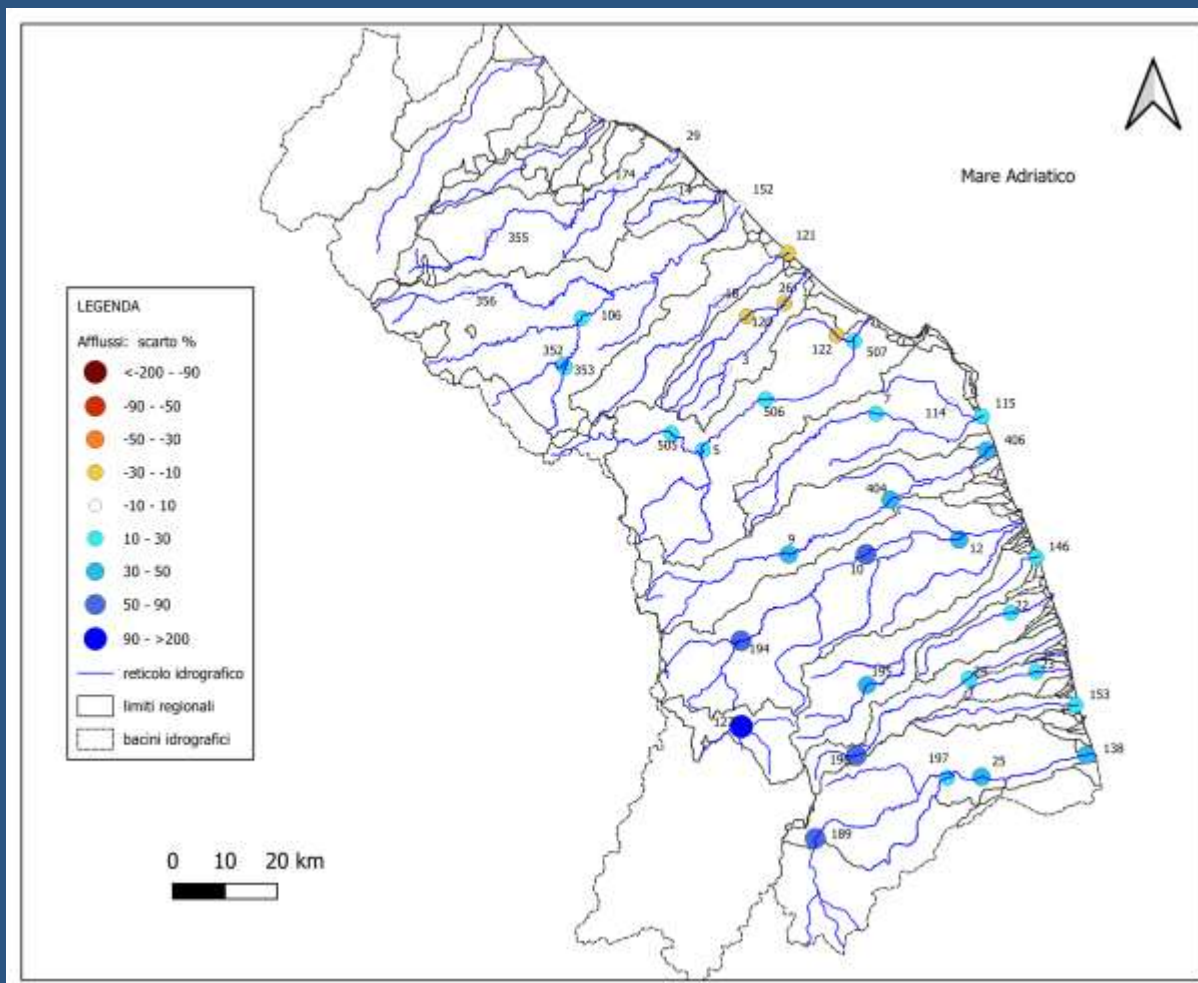
Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie afflusso precipitazioni presso alcune stazioni idrometriche rispetto alla media 1991-2020 – gennaio 2026



Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo - Anomalie afflusso precipitazioni presso alcune stazioni idrometriche
rispetto alla media 1991-2020 – febbraio 2026*



Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

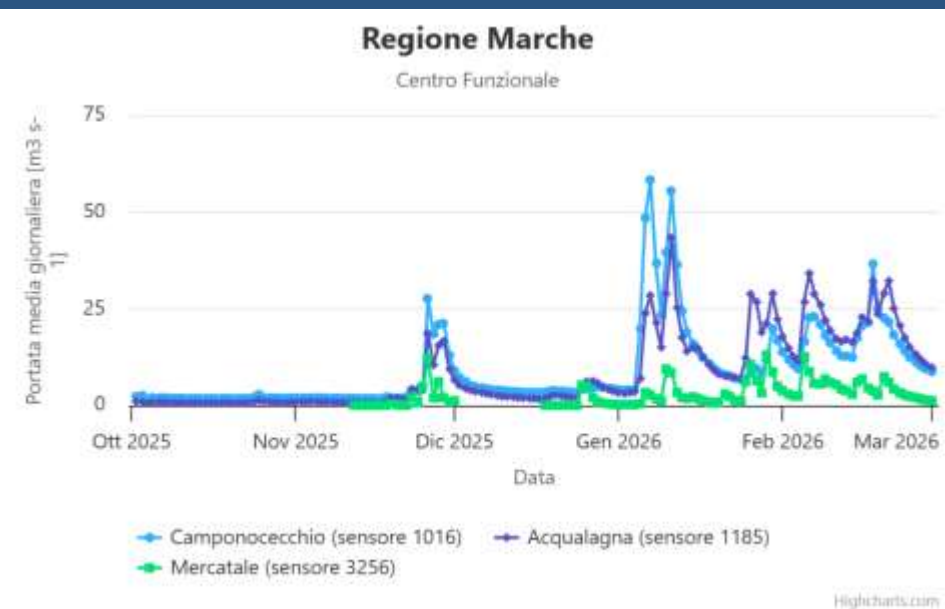
Report mensile idro-meteo - SPI 3-6-9-12-24 mesi per alcune sezioni idrometriche significative – febbraio 2026

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 9 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	0.23	-0.3	0.12	0.19	0.34
Montecchio	Foglia	0.34	-0.33	-0.15	-0.07	0.07
Pesaro Ferrovia	Foglia	0.48	-0.17	-0.01	0.06	0.19
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	0.96	0.35	0.37	0.43	0.51
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	0.04	-0.32	-0.17	-0.01	0.09
Cagli Civita	Bosso	-0.11	-0.55	-0.79	-0.32	0.19
Cagli Ponte Cavour	Burano	-0.16	-0.55	-0.74	-0.23	-0.04
Acqualagna	Candigliano	-0.09	-0.53	-0.7	-0.3	-0.02
Metauria	Metauro	0.07	-0.44	-0.52	-0.23	0.03
San Michele al Fiume	Cesano	-0.15	-0.64	-0.71	-0.45	-0.46
Marotta Cesano	Cesano	0.02	-0.53	-0.53	-0.31	-0.26
Corinaldo	Nevola	0.04	-0.55	-0.53	-0.3	-0.38
Serra dei Conti	Misa	-0.03	-0.56	-0.56	-0.27	-0.45
Bettolle	Misa	0.04	-0.61	-0.58	-0.34	-0.39
Colleponi	Sentino	0.08	-0.25	-0.38	-0.05	-0.19
Camponocechio	Esino	0.12	-0.39	-0.43	-0.13	-0.36
Moie	Esino	0.08	-0.45	-0.44	-0.15	-0.43
Chiaravalle	Esino	0.11	-0.46	-0.46	-0.18	-0.38
Monte San Vito	Triponzio	0.14	-0.71	-0.67	-0.45	-0.43
Montepolesco	Musone	0.05	-0.72	-0.74	-0.39	-0.4
Crocette	Aspio	0.71	0.07	0.08	0.08	0.35
Marcelli	Musone	0.21	-0.48	-0.56	-0.45	-0.31
San Severino Marche	Potenza	0.11	-0.56	-0.53	-0.09	-0.33
Villa Potenza	Potenza	0.08	-0.6	-0.54	-0.15	-0.25
Porto Recanati	Potenza	0.08	-0.61	-0.58	-0.23	-0.26
Pontelatrive	Chienti	-0.19	-0.4	-0.47	0.11	-0.36
Passo di Pollenza	Chienti	-0.3	-0.65	-0.7	-0.21	-0.64
Villa San Filippo	Chienti	-0.24	-0.66	-0.69	-0.22	-0.57
Friano	Tenna	-0.19	-0.65	-0.7	-0.11	-0.5
Porto Sant'Elpidio	Tenna	-0.39	-0.91	-0.86	-0.46	-0.9
Ete Caldarette	Ete Vivo	-0.07	-0.67	-0.51	-0.26	-0.63
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.05	-0.33	-0.42	0.22	-0.13
Ortezzano	Aso	-0.36	-0.96	-0.9	-0.4	-0.93
Viconare	Menocchia	-0.19	-1.06	-0.69	-0.39	-0.75
Grottammare	Tesino	-0.05	-0.78	-0.48	-0.12	-0.8
Pescara del Tronto	Tronto	-0.19	-0.23	0.12	0.4	-0.41
Porta Cartara	Castellano	-0.52	-0.74	-0.5	0.11	-0.53
Brecciarolo	Tronto	-0.3	-0.49	-0.28	0.3	-0.38
Sentina	Tronto	-0.51	-0.89	-0.75	-0.26	-0.96
Visso	Nera	-0.21	-0.04	-0.27	0.03	-0.35

Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



Zona centro nord

Mercatale: fiume Foglia

Acqualagna: Fiume Candigliano

Camponocchie: fiume Esino

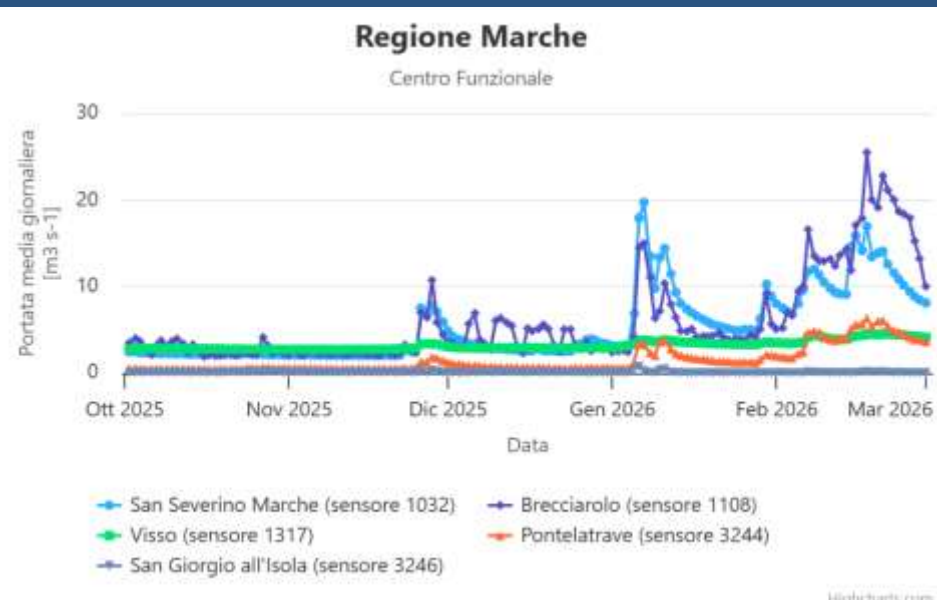
Zona centro sud

San Severino Marche: fiume Potenza

Pontelatrave: fiume Chienti

Visso: fiume Nera

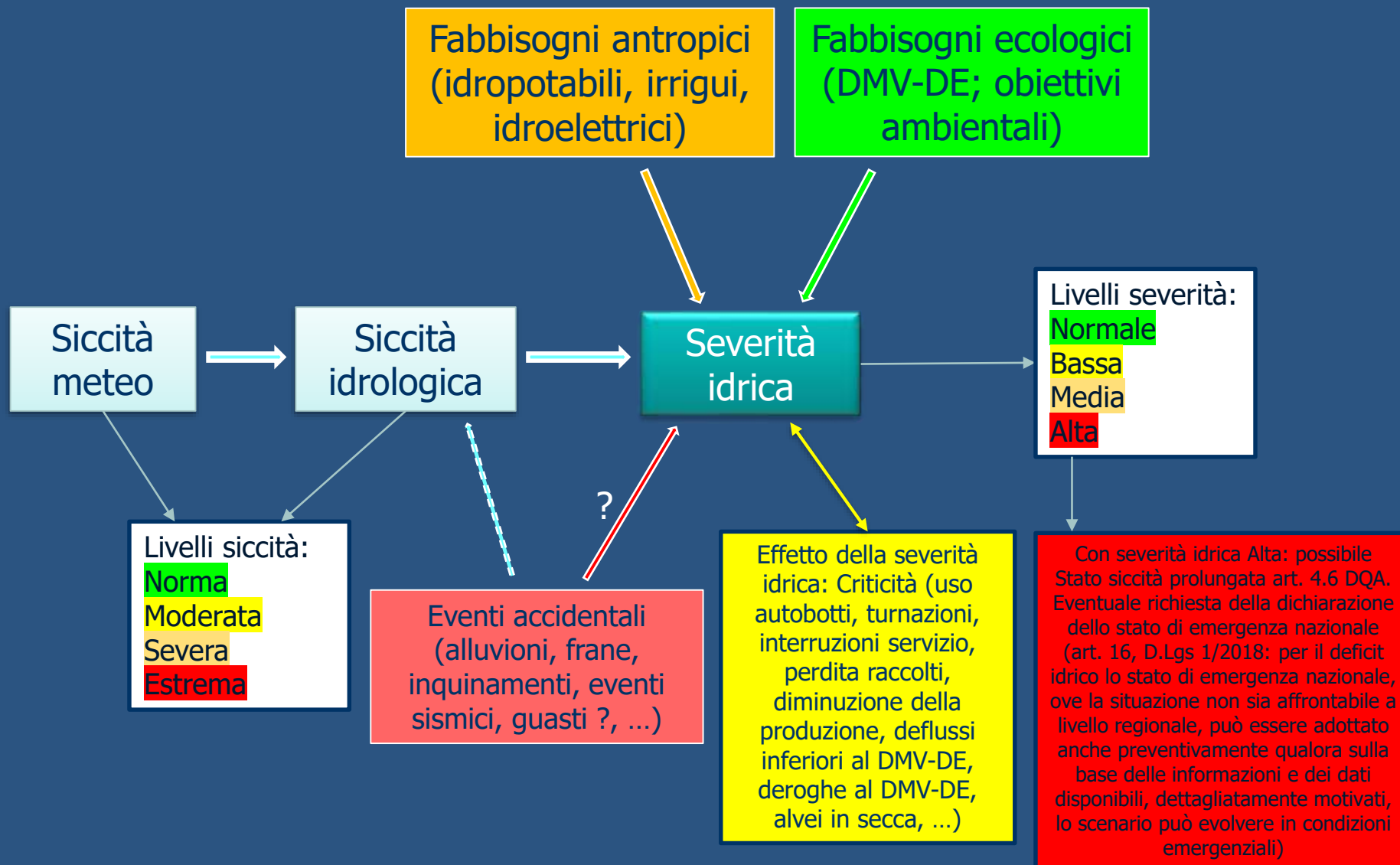
Brecciarolo: fiume Tronto



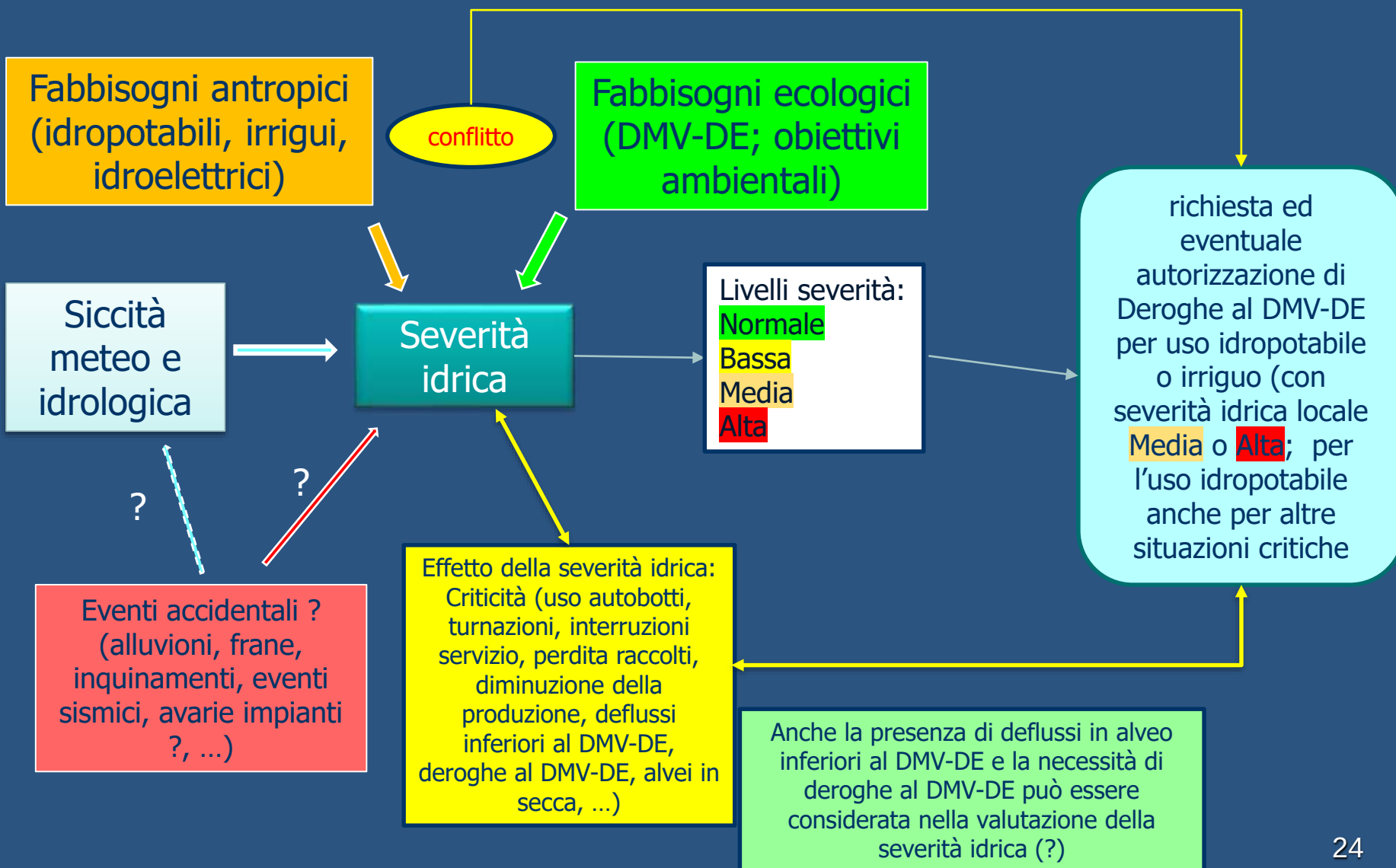
Definizioni severità idrica

Scenari di severità idrica	Definizione (Regolamenti Osservatori Permanenti sugli Utilizzi Idrici)
Situazione normale o Non critico	I valori degli indicatori e degli indici di crisi idrica sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale (ndr: DMV-DE) ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate
Severità idrica bassa	la domanda idrica è ancora soddisfatta, ma gli indicatori e gli indici mostrano un trend peggiorativo, le previsioni meteorologiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature eccedenti i valori ordinari per il periodo successivo
Severità idrica media	lo stato di criticità si intensifica; le portate in alveo risultano inferiori ai valori tipici del periodo, la temperatura elevata determina un fabbisogno idrico superiore alla norma, i volumi accumulati negli invasi e nei serbatoi non sono tali da garantire gli utilizzi idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazione standard. Sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente; localmente, benché siano state prese tutte le misure preventive, può prevalere uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, nel quale la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema.
Severità idrica alta	sono state prese tutte le misure preventive ma prevale uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, nel quale la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema, anche irreversibili. Sussistono le condizioni per la dichiarazione dello stato di siccità prolungata ai sensi dell'art. 4.6 della Dir. 2000/60/CE o, in casi più gravi, per l'eventuale richiesta, da parte delle Regioni interessate, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale.

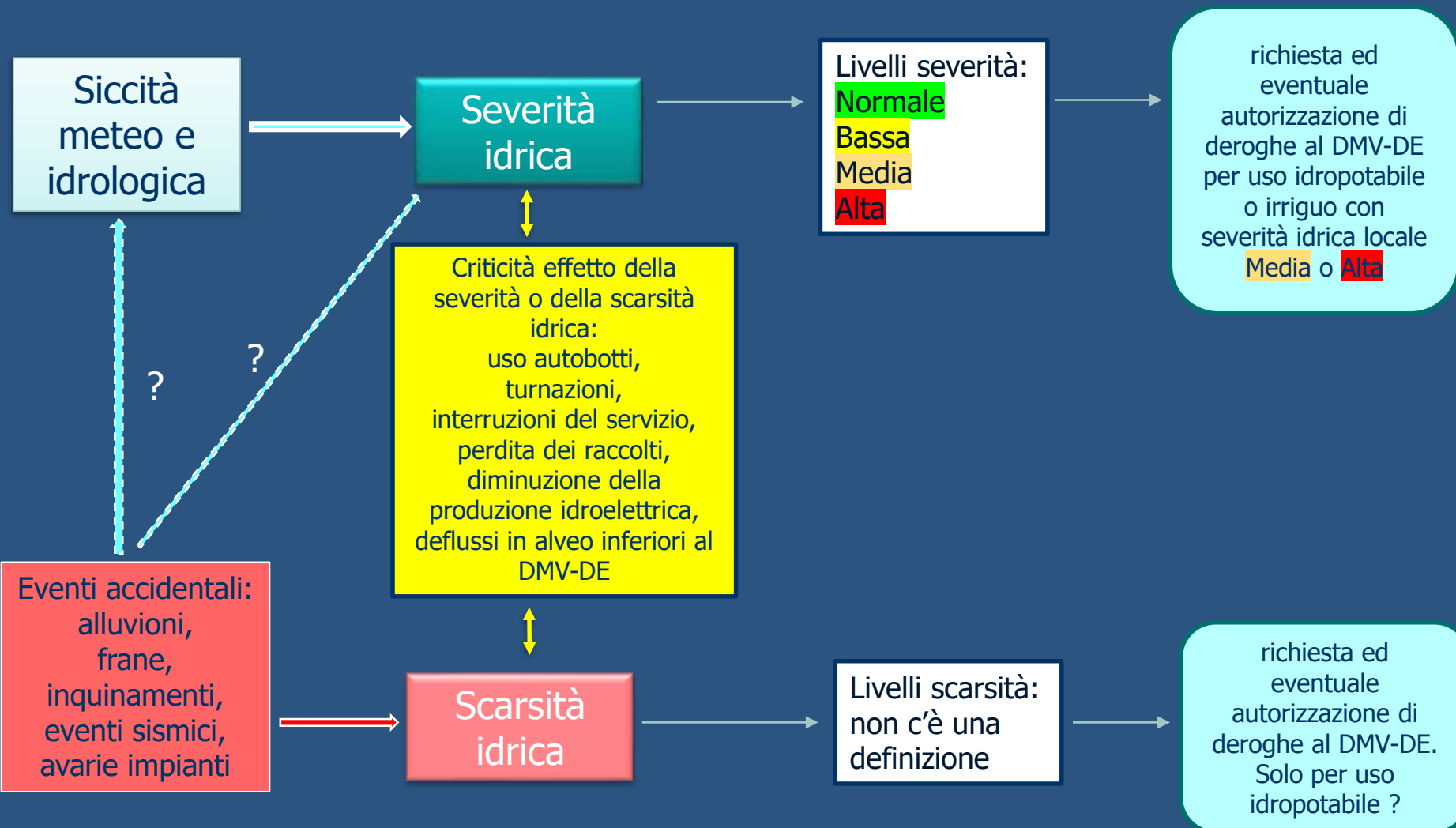
Valutazione severità idrica locale



Severità idrica e deroghe DMV/DE



Severità idrica e scarsità idrica - riflessione



Siccità e severità idrica - riflessione

Nel caso in cui la severità idrica sia da definire in relazione alle condizioni di siccità e delle criticità di approvvigionamento che si manifestano potrebbe essere definita una tabella di valutazione come la seguente.

Valutazione della Severità Idrica		Criticità (difficoltà di soddisfacimento dei fabbisogni)			
		Normale	Bassa	Media	Elevata
Siccità	Norma	Normale	Normale	Normale	Bassa
	Moderata	Normale	Bassa	Bassa (media?)	Media
	Severa	Bassa	Bassa (media?)	Media (alta?)	Alta
	Estrema	Bassa (media?)	Media (alta ?)	Alta	Alta

Nella slide successiva è riportata una proposta di tabella per valutare le criticità

Valutazione delle criticità per uso idropotabile - riflessione

Criticità	Si esplica con	Importanza della criticità
Uso di fonti di soccorso ordinarie	Attivazione fonti normalmente non usate	Bassa o media (in relazione all'entità dell'attivazione)
Uso di autobotti per alimentare i serbatoi senza interrompere l'approvvigionamento	Uso autobotti	Bassa o media (in relazione all'entità dell'uso delle autobotti e/o degli abitati serviti)
Limitazioni dell'approvvigionamento	Ordinanze comunali Riduzione pressioni Limitazioni volumi	Media o elevata (in relazione all'entità delle limitazioni e dei soggetti interessati)
Uso fonti in via straordinaria /in emergenza (nuove o esistenti ma con prelievi maggiori o in deroga)	Utilizzo fonti con procedure straordinarie	Media o elevata (possibili conflitti con obiettivi ambientali)
Interruzione approvvigionamento / turnazioni	Limitazioni orarie Limitazioni volumi Uso autobotti per fornire gli utenti	Elevata

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

Considerazioni sulla valutazione della siccità e della severità idrica

- L'SPI a scala mensile non sempre riesce a inquadrare al meglio la situazione di siccità meteorologica. Altri effetti come la distribuzione spaziale e temporale delle precipitazioni (piogge distribuite o brevi e intense), l'andamento delle temperature e l'effetto della persistenza e dell'entità della copertura nevosa sui mesi successivi, possono avere un effetto significativo sulle condizioni di siccità a seconda delle situazioni di approvvigionamento.
- Anche la scelta delle scale temporali di riferimento può avere un effetto nella valutazione della condizione di siccità e va considerato che la maggior parte degli attuali sistemi di approvvigionamento fa riferimento a valutazioni sulla disponibilità idrica antecedenti agli anni 70-80. Pertanto il trentennio 1961-1990 appare più adeguato rispetto a quelli successivi.
- La valutazione della siccità idrologica può essere influenzata da vari fattori e va considerato che spesso le serie disponibili di dati idrologici sono riferite agli ultimi 10-20 anni, mancando dati diffusi con serie temporali più lunghe. Inoltre, la scelta degli indicatori idonei può variare fortemente in relazione alle caratteristiche dell'approvvigionamento (sorgenti con bacini di alimentazione ridotti o ampi, corsi d'acqua influenzati o meno dalle captazioni, invasi).
- I volumi degli invasi sono influenzati dalle condizioni idrologiche ma anche dall'entità dell'utilizzo (fabbisogni) rendendo non sempre facile separare la valutazione della condizione di siccità da quella di severità idrica.
- Va definito se nella valutazione della severità idrica rientrano anche gli effetti di eventi accidentali che non dipendono dalle condizioni di siccità (alluvioni, frane, inquinamenti, eventi sismici, avarie impianti). Come sembrerebbe da quanto indicato all'art. 7 delle delibere che hanno approvato le direttive distrettuali sui deflussi ecologici. In ogni caso tali eventi possono rendere i sistemi di approvvigionamento più vulnerabili alle condizioni di siccità.

Codifica siccità idrologica

Valutazione sperimentale

		Percentuale rispetto allo scostamento tra Qmed e Qmin	Percentuale rispetto allo scostamento tra Vmed e Vmin (**)	Percentuale del volume utile di invaso (***)
		Sorgenti (*) e Idrometri (valori medi mensili)	Volumi invasati (valori a inizio settimana)	Volumi invasati (valori giornalieri)
	Vicino o superiore alla norma	Qmed -- 80%	Qmed -- 80%	100% - 70%
	Siccità moderata	<80% -- 50%	<80% -- 50%	<70% -- 40%
	Siccità severa	<50% -- 20%	<50% -- 20%	<40% -- 20%
	Siccità estrema	< 20%	< 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.

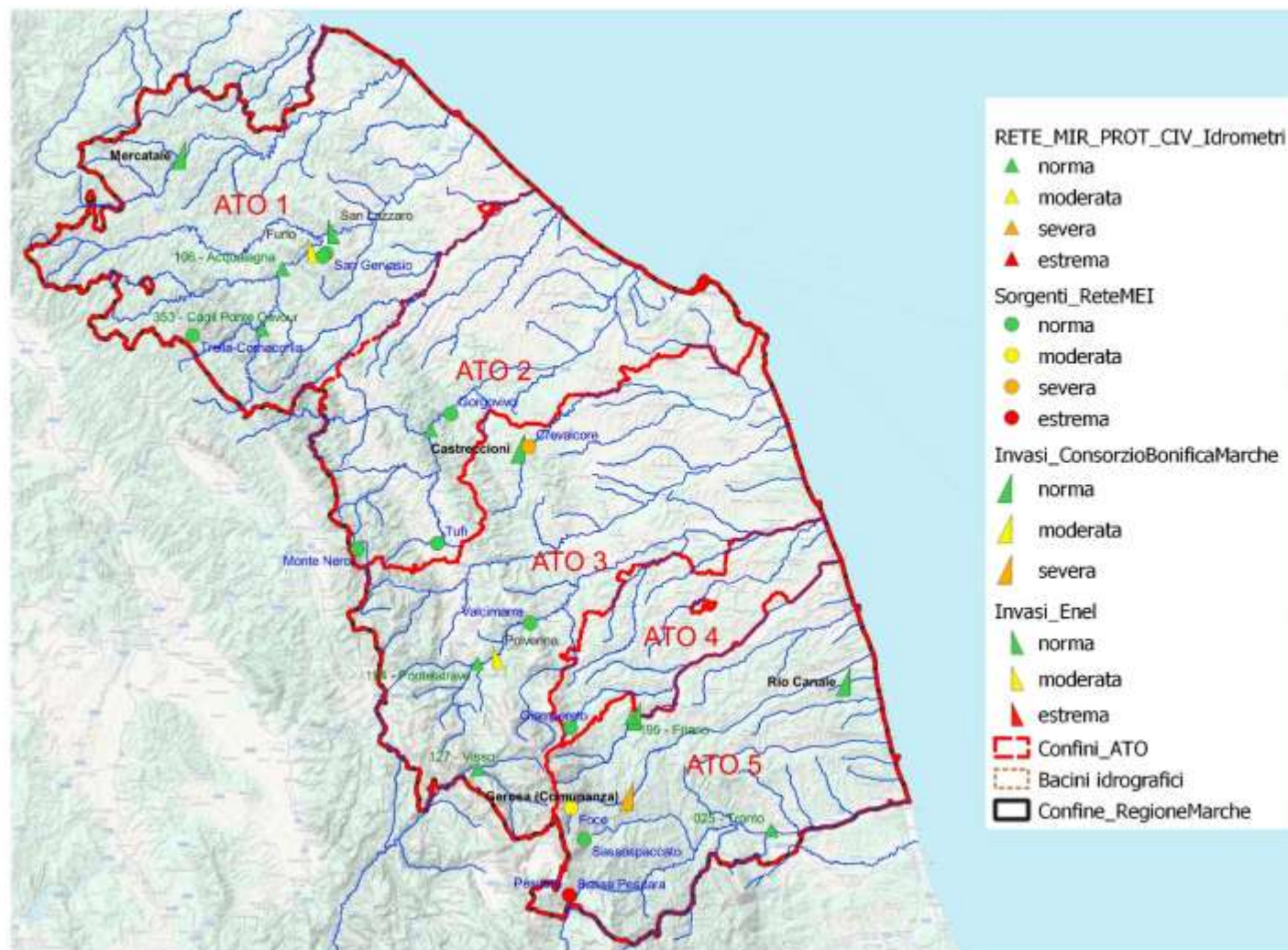
(**) Invasi ad uso irriguo CBM. (***) Invasi ad uso idroelettrico Enel.

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 (tempo di ritorno dei livelli piezometrici per la sorgente Gorgovivo, ...)

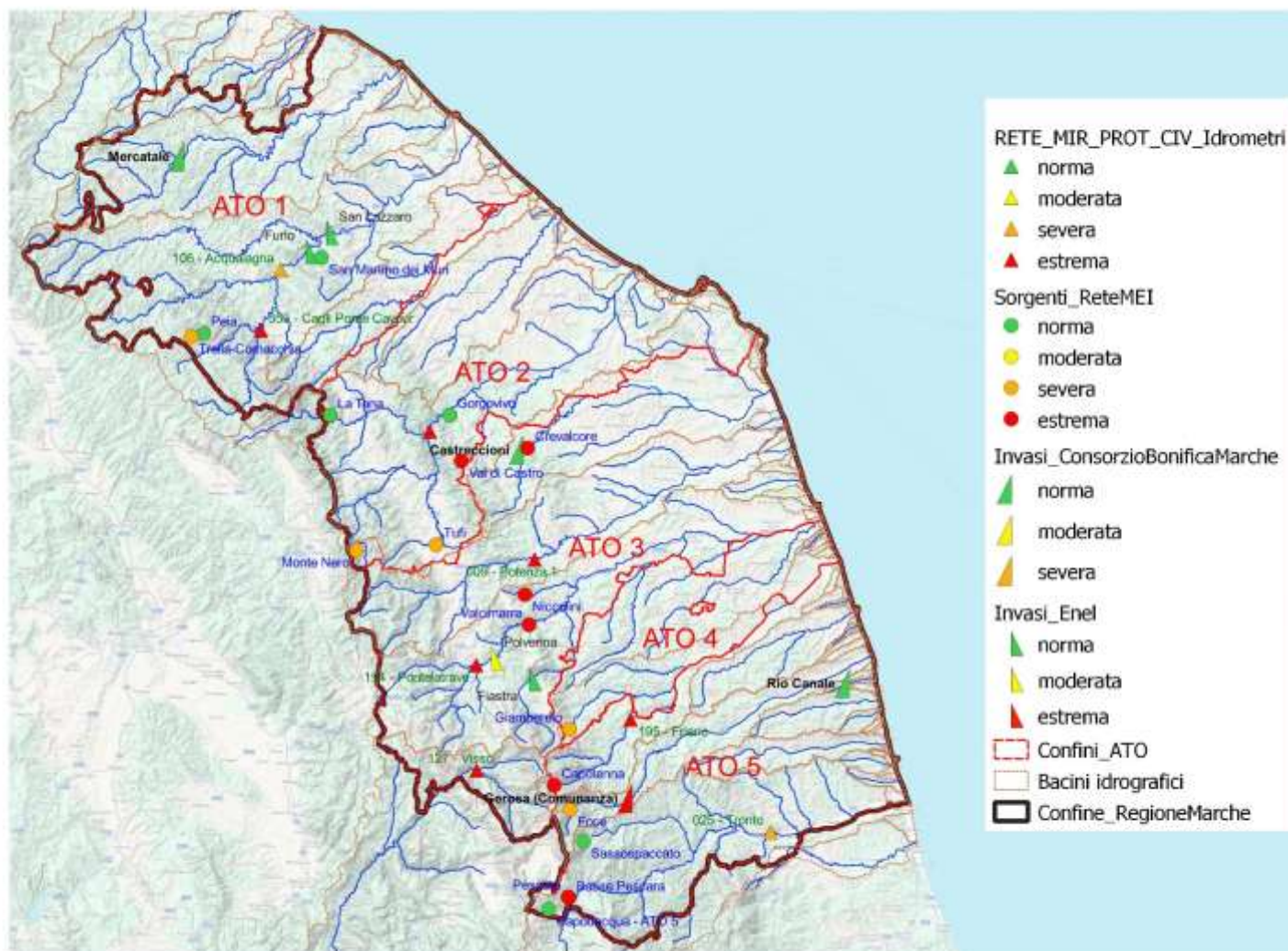
Valutazione della siccità idrologica

Dati a fine febbraio-inizio marzo

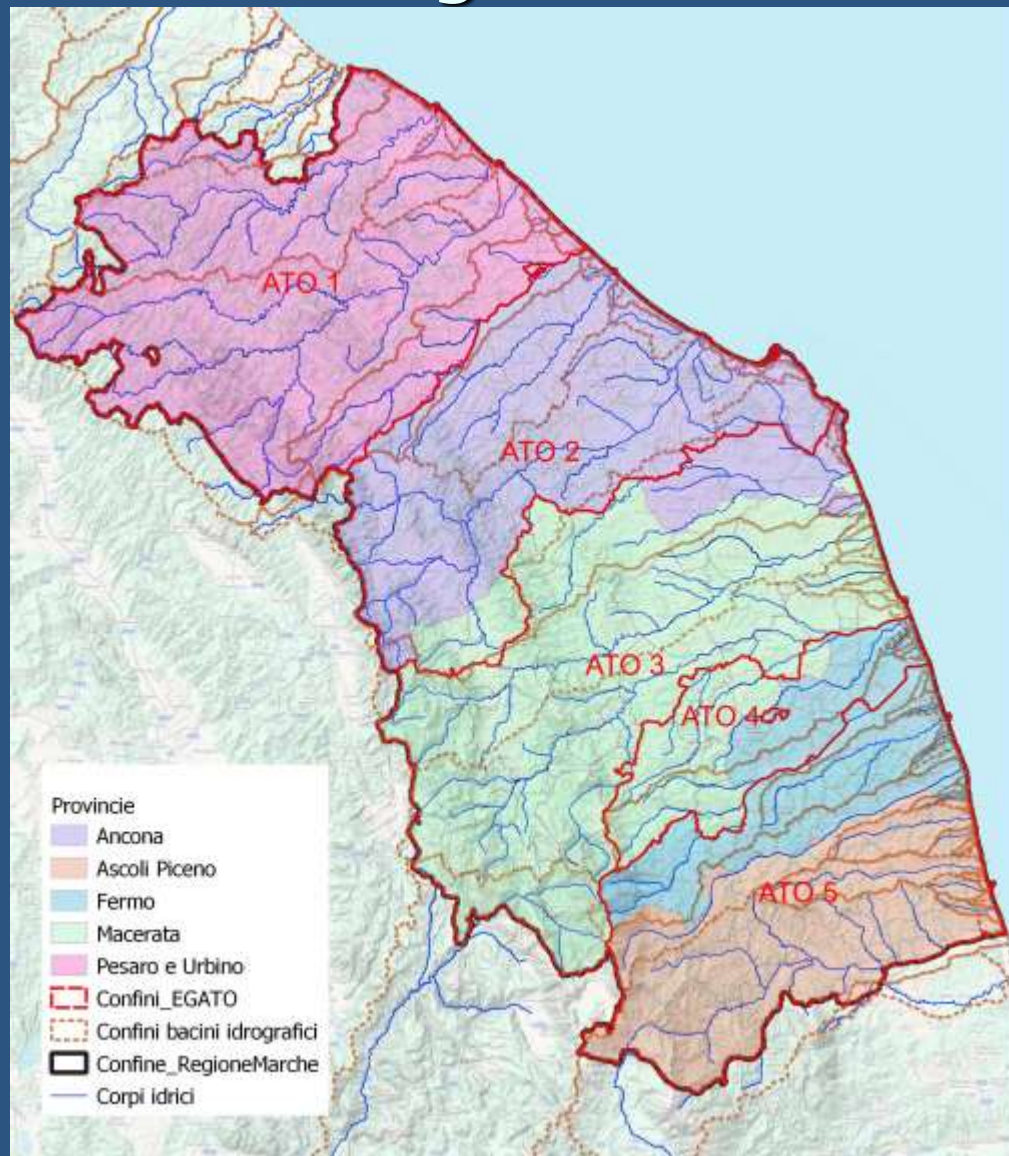


Valutazione della siccità idrologica

Dati a fine dicembre



Servizio Idrico Integrato - delimitazione



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 di Pietrarubbia	602 (**)			
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.				
	Valli Varanensi S.r.l.	4.870 (**)			
	Comuni in economia (n. 4)	1.170 (**)			
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

Sintesi severità idrica locale

- Per l'ATO 1 la condizione di severità idrica locale è rientrata nella Normalità, grazie alle precipitazioni avvenute da fine dicembre e nei mesi di gennaio e febbraio, con l'aumento significativo delle portate dei corsi d'acqua; le portate delle sorgenti principali sono generalmente; non sono più attivi i rifornimenti con autobotti.
- Per l'ATO 2 la condizione di severità idrica locale è rientrata nella Normalità, grazie alle precipitazioni avvenute tra fine dicembre e febbraio; l'uso delle fonti integrative è stato praticamente interrotto;
- Per l'ATO 3 la condizione di severità idrica locale è migliorata da media a Bassa, con varie sorgenti che hanno mostrato un aumento delle portate sino a valori prossimi alle medie; solo la sorgente Crevalcore mostra portate complessive ancora abbastanza inferiori alle medie; il miglioramento della situazione ha comportato la riduzione dell'utilizzo o l'interruzione delle fonti integrative; l'uso delle autobotti non è più attivo.
- Per l'ATO 4 la condizione di severità idrica locale è migliorata da media a Bassa, grazie alle precipitazioni avvenute a fine novembre e dopo fine dicembre, anche nevose; a causa dell'aumento delle portate delle sorgenti a febbraio è stato ridotto notevolmente il prelievo dai campi pozzi delle pianure alluvionali; la portata di prelievo dalla sorgente Capotenna è limitata rispetto al passato per motivi autorizzativi.
- La severità idrica nel territorio dell'ATO 5 permane a Media, anche se in miglioramento; è aumentata la portata disponibile presso le sorgenti rispetto al 2024-2025, anche se sono molto inferiori al periodo pre-sisma; a gennaio e febbraio il prelievo dai campi pozzi e dalle captazioni di emergenza si progressivamente è ridotto e a fine febbraio-inizio marzo il prelievo da alcune è stato interrotto.
- Per l'uso irriguo collettivo si segnala una situazione di severità idrica Normale con un discreto livello di riempimento degli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche, salvo l'invaso di Comunanza che aveva una percentuale di invaso più ridotta a fine febbraio-inizio marzo; con le piogge tra il 16 e il 23 marzo il volume di invaso è aumentato in maniera significativa;
- Per l'uso idroelettrico gli invasi più rilevanti gestiti da Enel (Fiastrone, Borgiano, Talvacchia) mostrano a fine febbraio un discreto livello di riempimento (circa 66 % del volume utile di regolazione complessivo), in aumento rispetto ai valori di dicembre; i valori più ridotti si hanno per l'invaso di Polverina (62%), mentre l'invaso di Talvacchia è in aumento.

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	Normale		Bassa
ATO 2 – Prov AN	Norma	Norma	Normale		
ATO 3 – Prov MC (AN)	Norma	Bassa	Bassa		
ATO 4 – Prov FM - MC	Norma	Norma	Bassa	↑	
ATO 5 – Prov AP - FM	Norma	Bassa	Media	↑	

La valutazione della siccità si basa sui seguenti fattori:

- meteo (indici SPI 1-3-6-9-12-24 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), in particolare quella idropotabile, e delle azioni di contrasto attivate, tenendo conto della situazione e tendenze idrologiche manifeste (non ipotetiche), nonché di eventuali criticità sul DMV-DE.

(1) stima tenendo conto della situazione attuale confrontata con quella degli anni post-sisma (dal 2017);

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

Riepilogo azioni di contrasto attivate uso idropotabile

Periodo gennaio-febbraio 2026

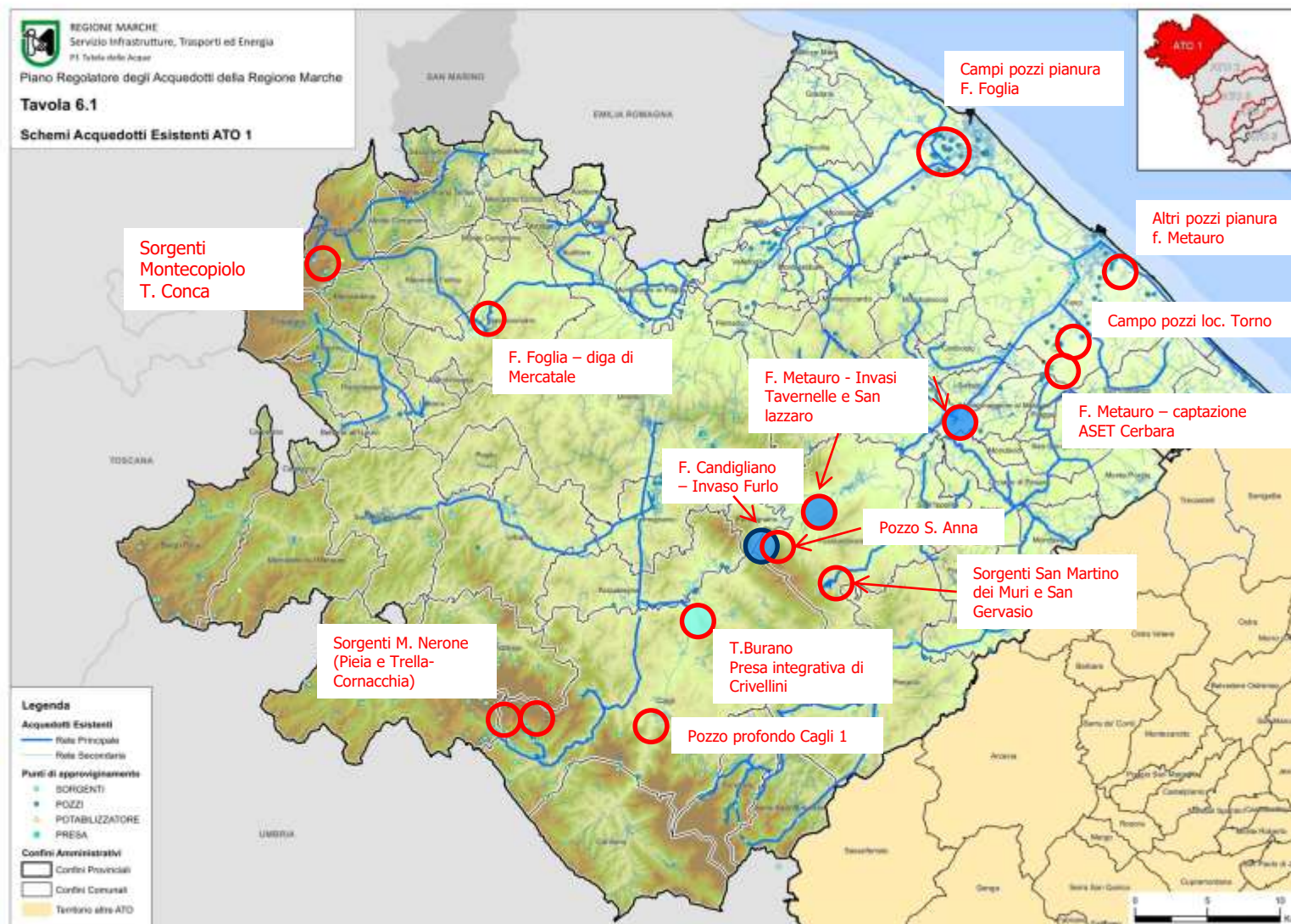
ATO	Rifornimento con autobotti		Turnazioni		Riduzione di pressione		Attivazione fonti integrative		Note
	Comuni	Utenti	Comuni	Utenti	Comuni	Utenti	Comuni	Utenti	
ATO 1			-	-	-	-	8	48,290	dati in corso di verifica
ATO 2			-	-	-	-	4	36,328	
ATO 3							11	35,440	dati in corso di verifica
ATO 4							11	104,948	
ATO 5							53	279,170	
Totale	0	0				0	87	504,176	

Sintesi situazioni di severità idrica locale

Andamento severità idrica da aprile 2021 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
26/03/2025	Normale	Normale	Bassa	Bassa	Alta
28/05/2025	Normale	Normale	Normale	Normale	Media
24/07/2025	Media	Normale	Bassa	Bassa	Media
24/09/2025	Bassa	Bassa	Bassa	Media	Media
26/11/2025	Media	Bassa	Media	Alta	Media
16/12/2025	Media	Bassa	Media	Alta	Media
05/02/2026	Bassa	Bassa	Media	Media	Media

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



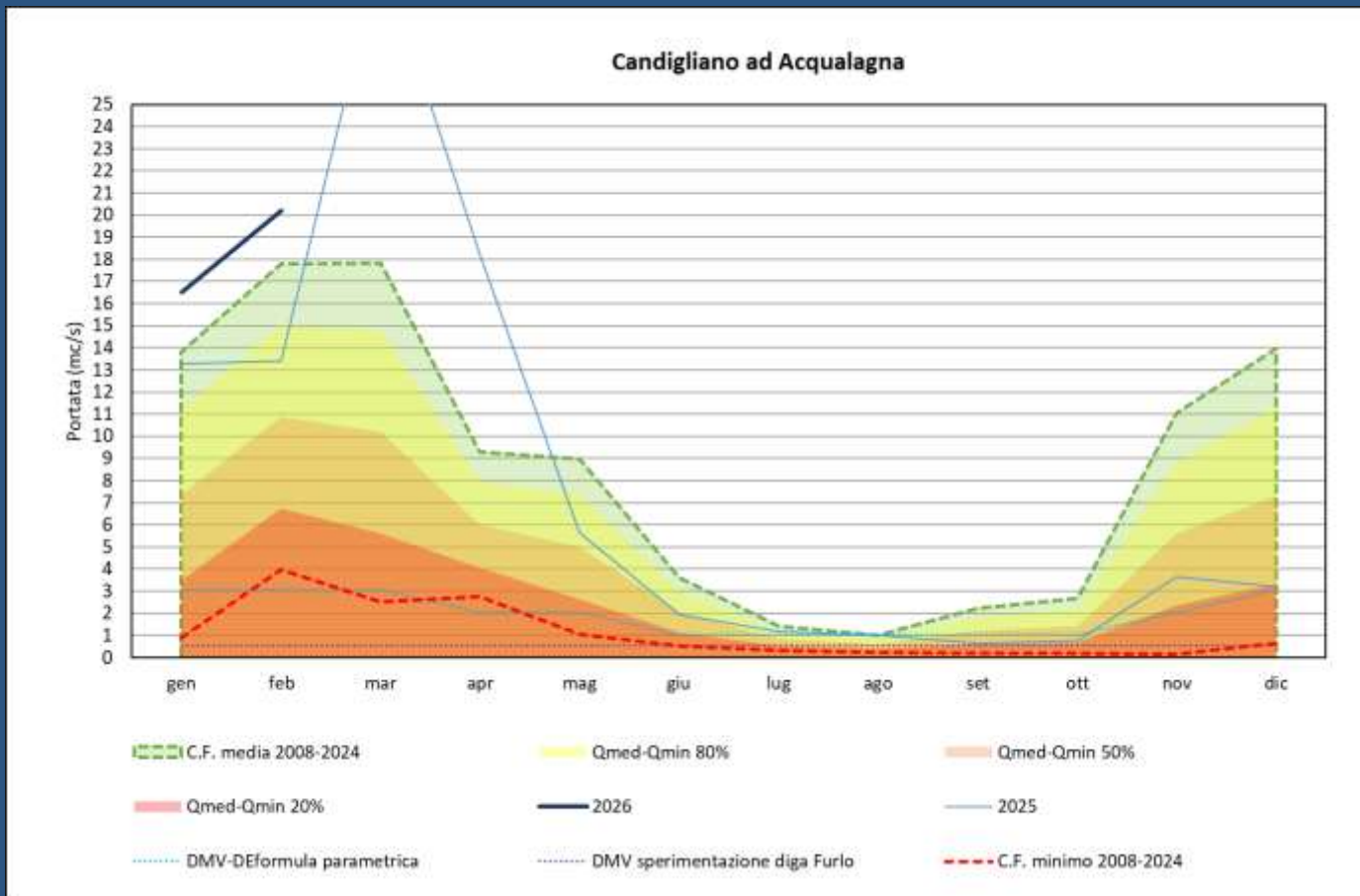
Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro e Candigliano, la situazione è migliorata grazie ad alcune precipitazioni avvenute dopo metà novembre ed in particolare a inizio gennaio e nel corso dei mesi di gennaio e febbraio.
- Le portate medie mensili del fiume Candigliano ad Acqualagna a gennaio e febbraio sono aumentate raggiungendo valori superiori alla media 2008-2024.
- I volumi invasati presso le dighe sul F. Candigliano-F. Metauro non soggette a criticità poiché le portate in arrivo sono tali da garantirne gli utilizzi. Le percentuali di invaso complessive oscillano in genere tra il 60% e l'80%.
- Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate complessive medie prelevate sono aumentate da novembre raggiungendo a gennaio valori prossimi a quelli medi del periodo 2010-2024; a febbraio si è verificato un lieve calo legato prevalentemente all'andamento dei fabbisogni.
- Quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto) sono aumentate anche tra gennaio e febbraio, raggiungendo valori prossimi alla media del periodo.
- Le portate medie mensili prelevate alla sorgente di San Martino dei Muri, sono aumentate velocemente a novembre e dicembre, per poi raggiungere a gennaio e febbraio valori superiori della alla media del periodo.
- I livelli/pressioni dei pozzi profondi (Cagli1-Burano e S.Anna) sono aumentati dopo fine novembre, con incrementi più significativi dopo dicembre; i dati hanno raggiunto il loro valore massimo intorno a metà/fine febbraio e attualmente sono in calo; le pressioni presso il pozzo Cagli 1 a marzo sono un poco inferiori a quelle degli anni precedenti.
- 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, ma sono in corso i lavori di ripristino della traversa da parte di Enel; il prelievo, in attesa della sistemazione definitiva della traversa, è stato ripristinato con l'esecuzione di lavori temporanei per permettere una alimentazione stabile; 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 presenta un volume invasato di circa 4.415.685 mc (75% del massimo invasabile), paragonabile a quello medio (4.344.911 mc) registrato nello stesso periodo dell'anno nel quinquennio 2021-2025.
- Considerato quanto sopra descritto la severità idrica locale è in una condizione "normale", migliorata rispetto alla situazione di severità idrica locale bassa del periodo precedente.

Situazione del territorio dell'AATO1

Portate medie mensili del Fiume Candigliano ad Acqualagna

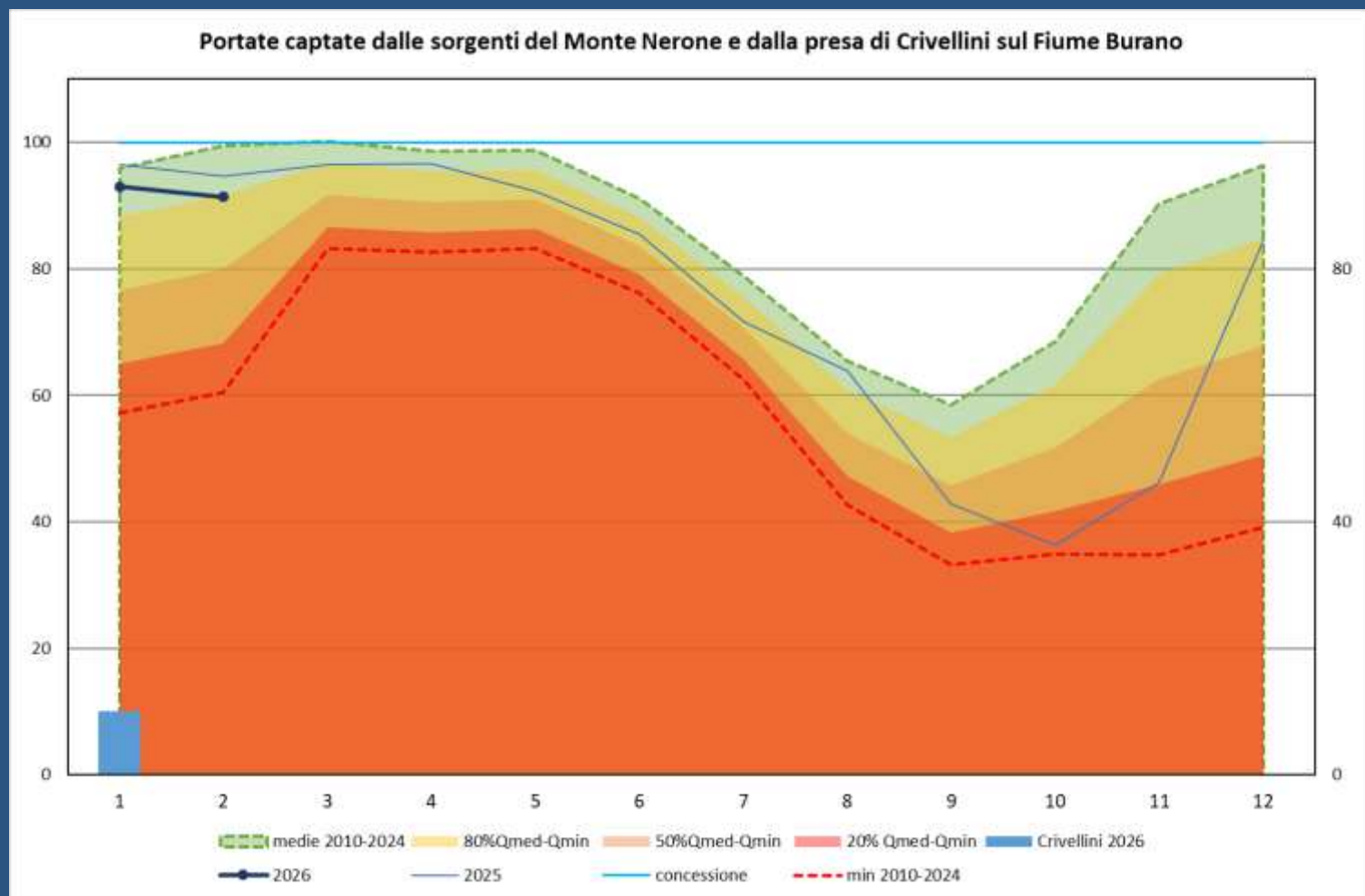


Fonte dati: annali SIMN e dati Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2025 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici. 41

Elaborazione F. Bocchino.

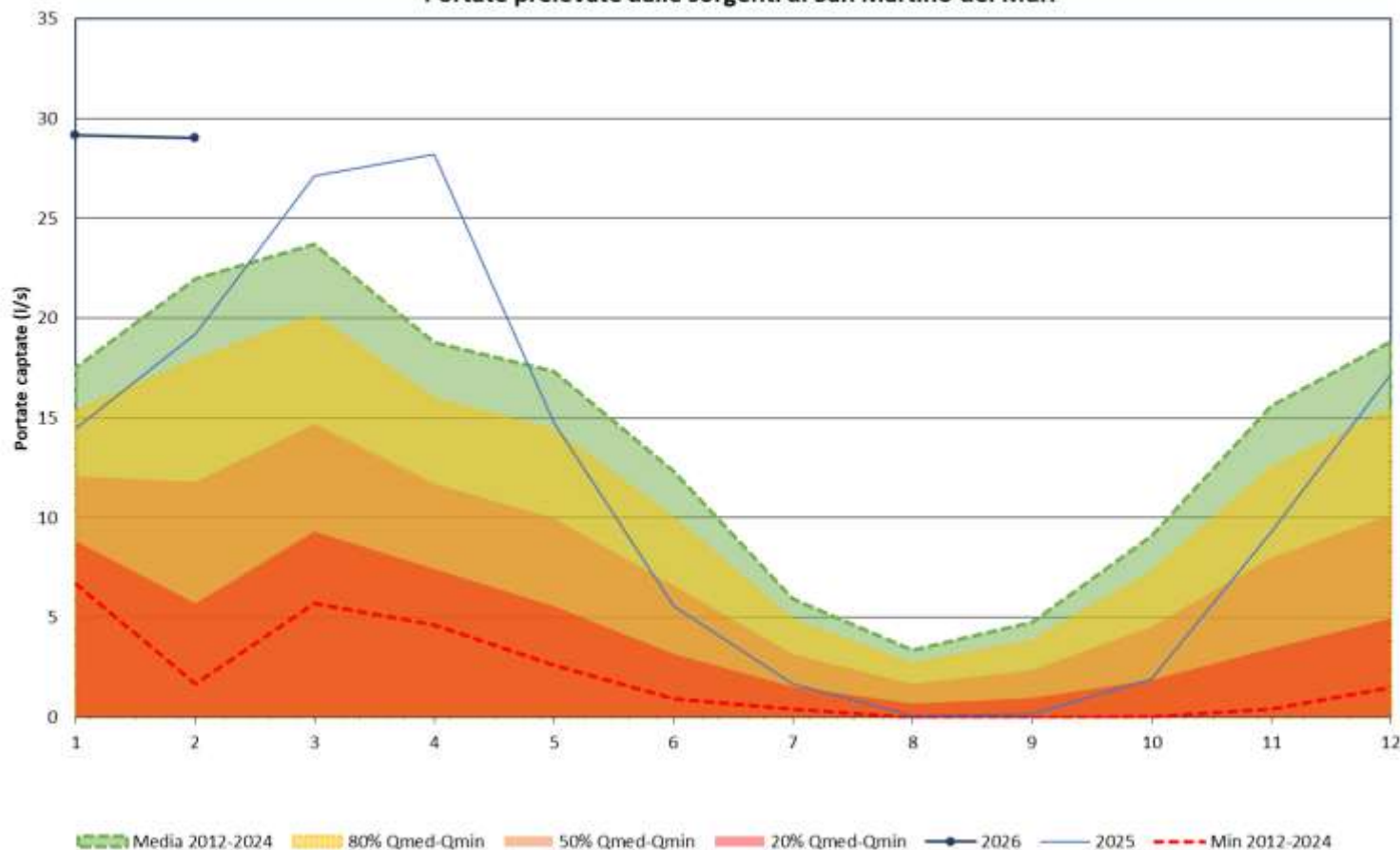
Situazione del territorio dell'AATO1

Portate totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone (sorgenti Pieia e Trella-Cornacchia; schema acquedottistico del Monte Nerone)



Situazione del territorio dell'AATO1

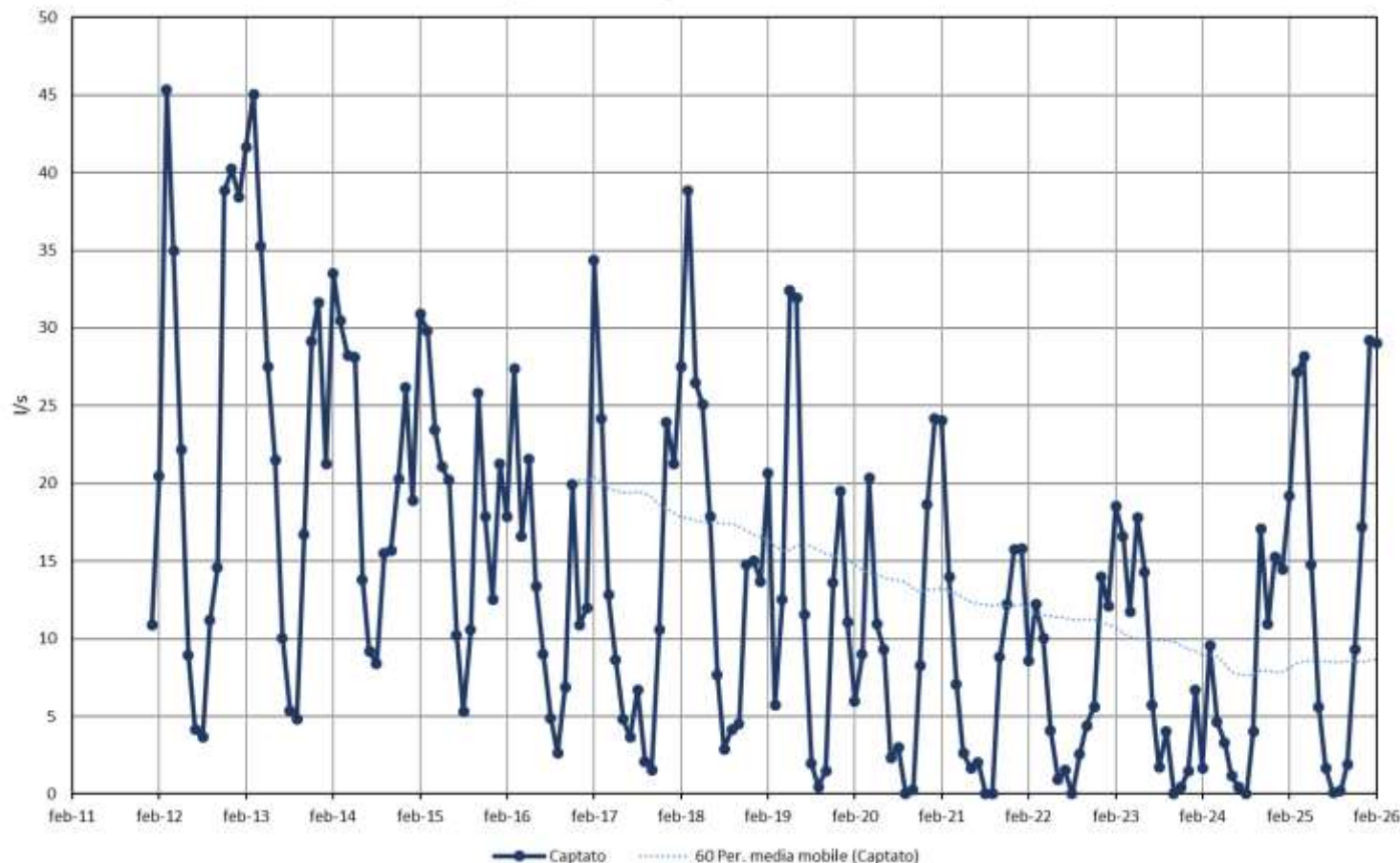
Portate prelevate dalle sorgenti di San Martino dei Muri



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 captata alla sorgente di San Martino dei Muri

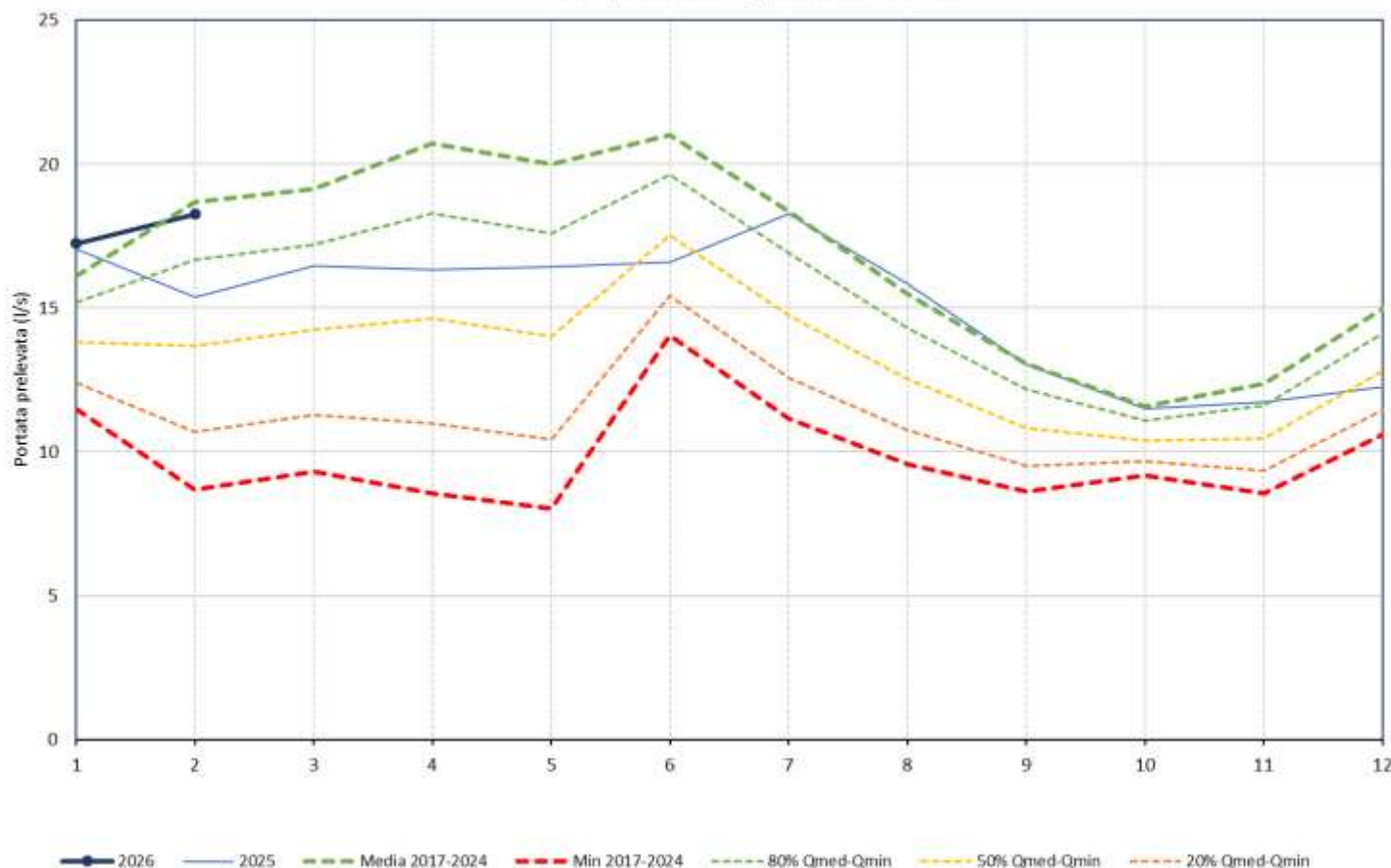


Portate dalle sorgenti
di San martino dei
Muri (bacino F.
Metauro)

Situazione del territorio dell'AATO1

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.

Portata prelevata Sorgente San Gervasio



Da inizio 2025 la portata prelevata alla sorgente viene meglio regolata in base ai fabbisogni e non mandata a sfioro nei serbatoi più a valle. Pertanto nei mesi di minori fabbisogni il confronto delle portate prelevate con quelle degli anni precedenti non è necessariamente indice di minor disponibilità della risorsa.

Situazione del territorio dell'AATO1

invasi nel bacino del Fiume Metauro

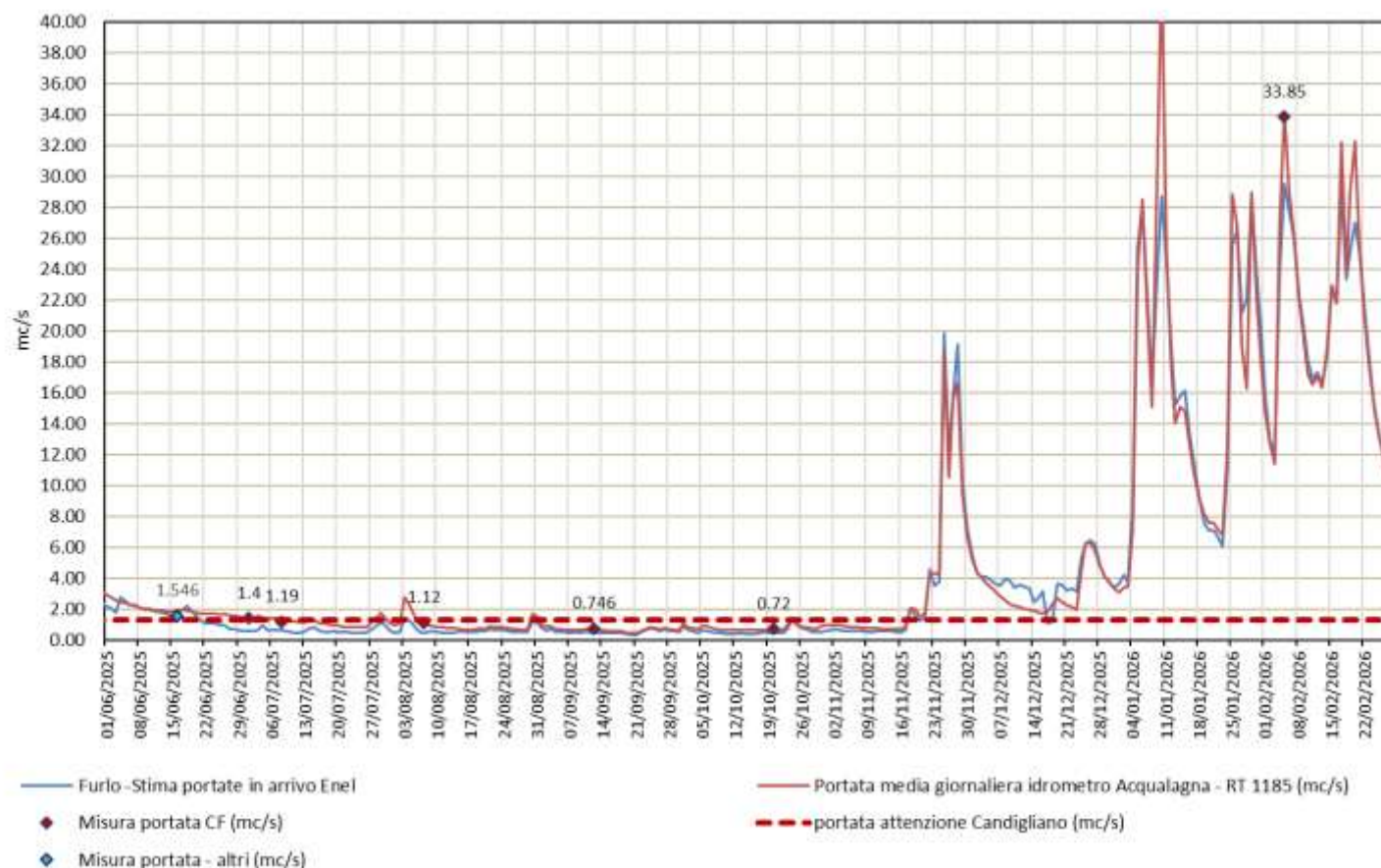
	Furlo	San Lazzaro	Tavernelle	TOTALE
Anno realizzazione	1922	1958	1965	
Volume utile originario (mc)	750,000	840,000	1,225,000	2,815,000
Anno ultima batimetria	2017	2016	2016	
Volume utile ultima batimetria (mc)	375,265	559,848	399,61	1,334,728
Volume interrimento ultima batimetria (mc)	374,735	280,152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

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

Situazione del territorio dell'AATO1

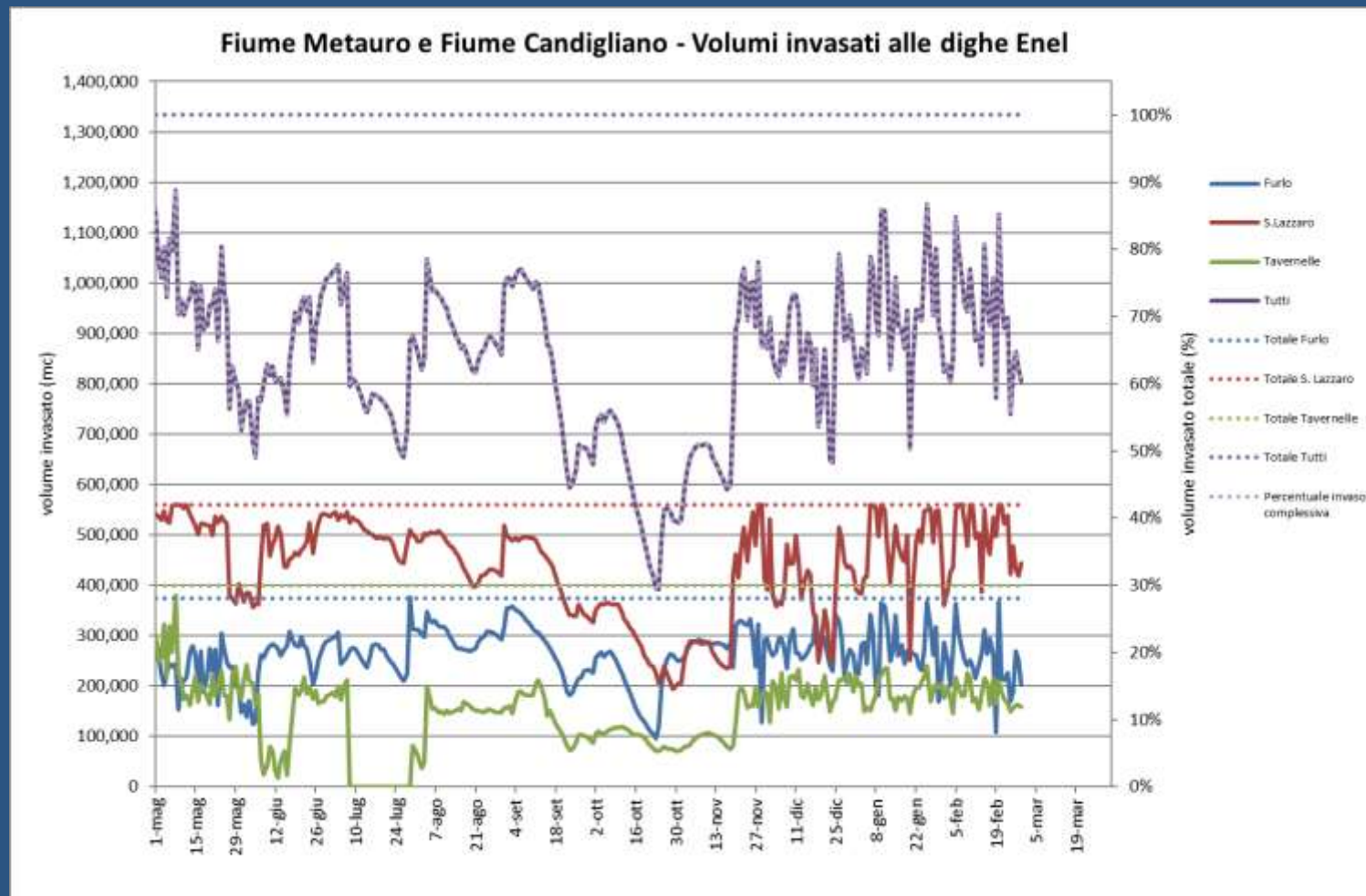
Portate Fiume Candigliano in ingresso all'invaso del Furlo

Raffronto portate F. Candigliano a monte della diga del Furlo



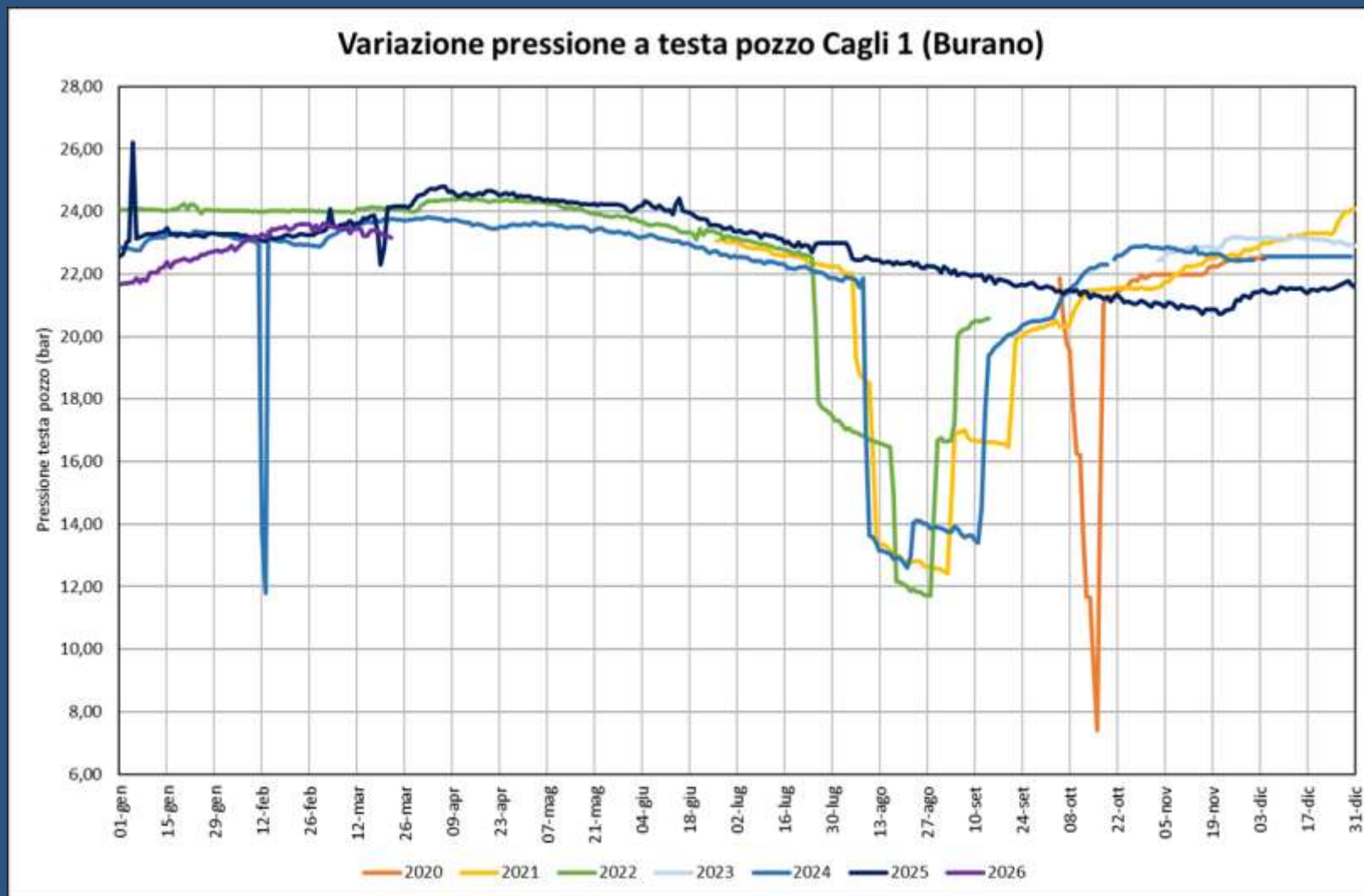
Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni volumi invasati presso le dighe Enel - bacino del Metauro



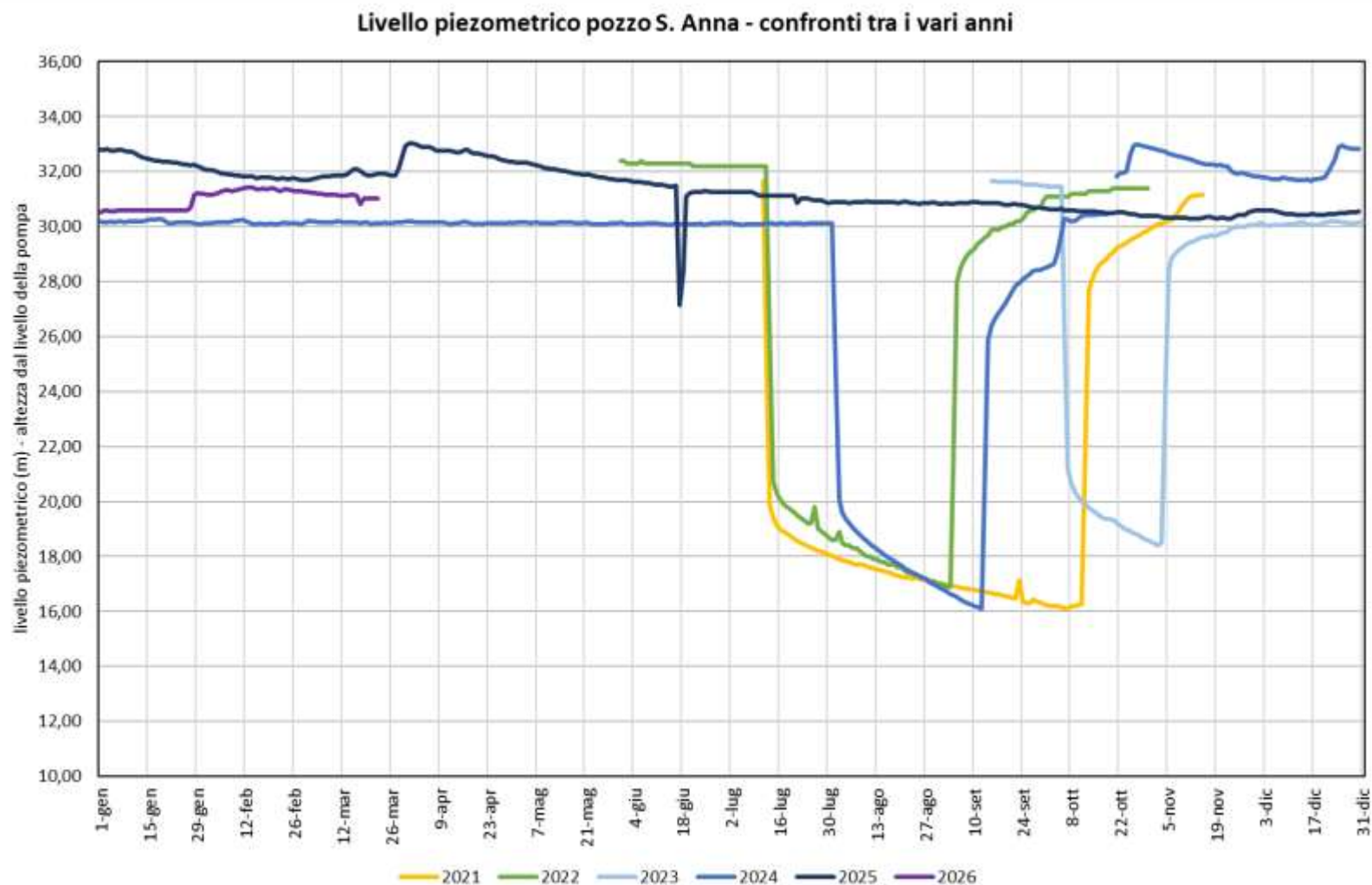
Situazione del territorio dell'AATO1

Pressione presso pozzo Cagli 1 (Burano) negli ultimi anni

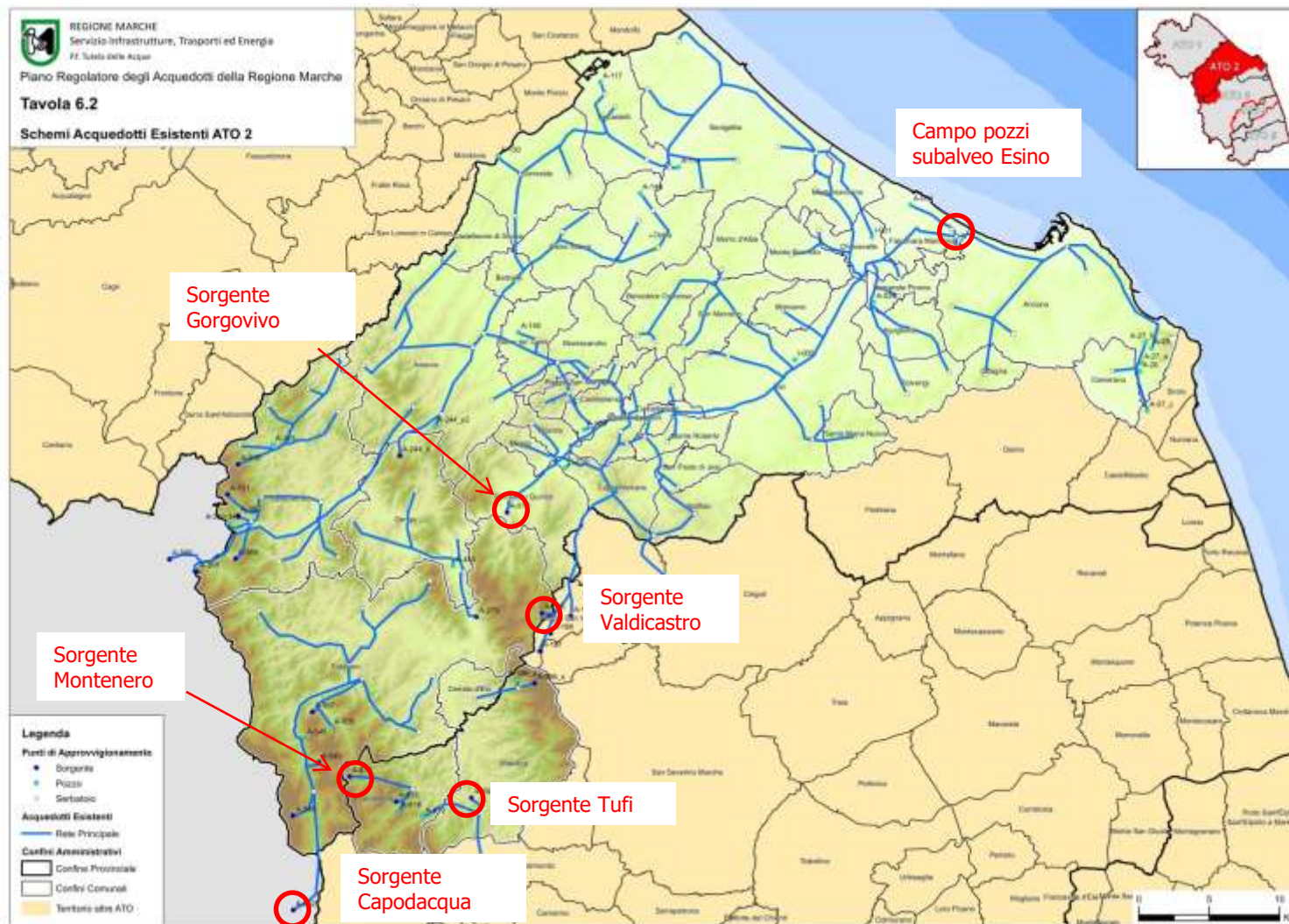


Situazione del territorio dell'AATO1

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



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2

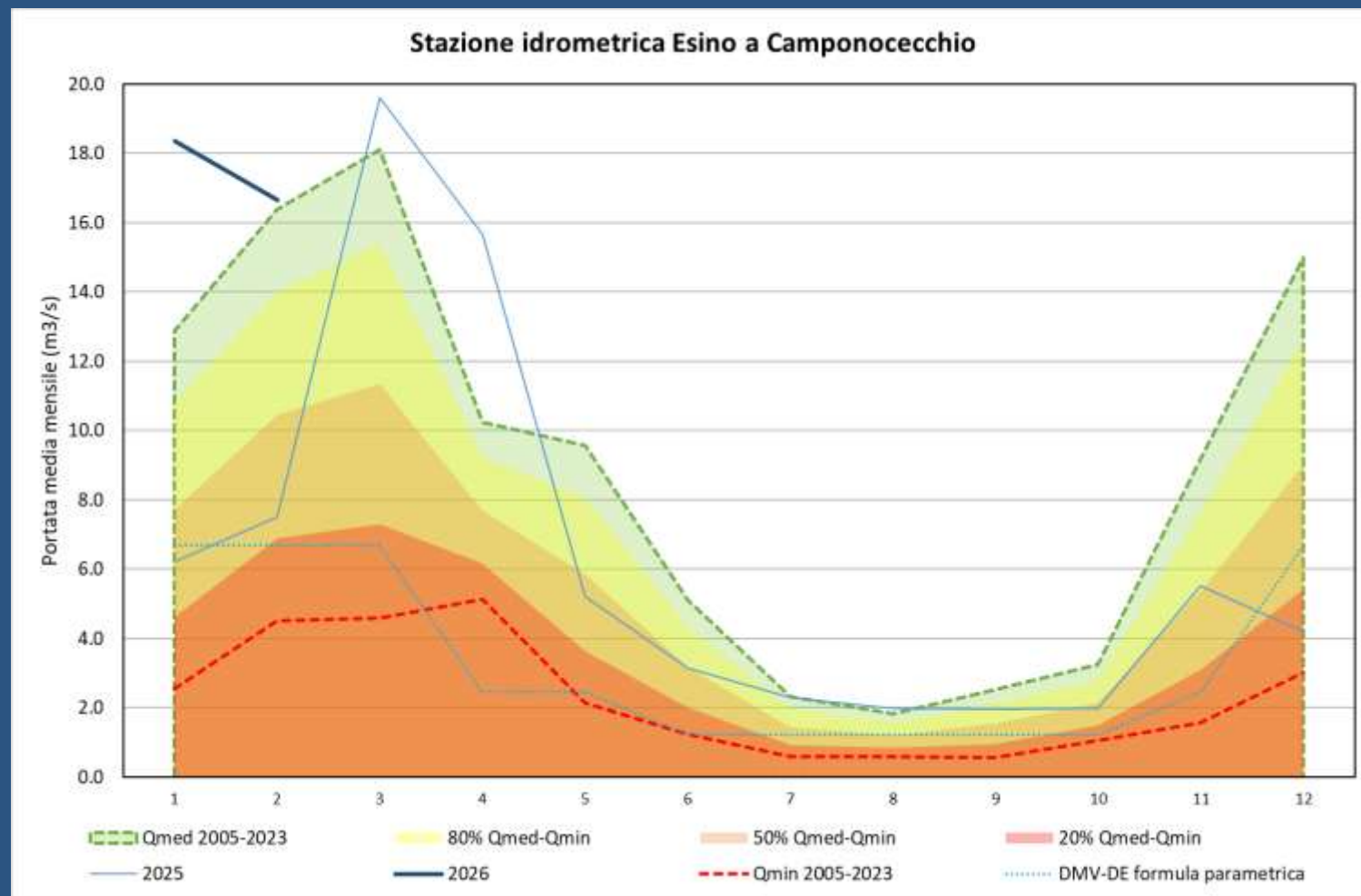


Situazione di severità idrica

AATO 2: Provincia di Ancona.

- Le piogge dei mesi di gennaio e febbraio sono state complessivamente superiori alla media. Questo ha permesso un miglioramento delle piogge cumulate soprattutto per gli ultimi 3-4 mesi.
- Di conseguenza si è verificato un recupero dei livelli di falda e delle portate erogate dalle sorgenti come avviene nell'anno medio, rispetto ai mesi precedenti.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponocchie, sull'Esino, dopo i valori minimi raggiunti ad ottobre, sono aumentate fortemente a gennaio e si sono mantenute su valori sopra la media del periodo 2005-2024 anche a febbraio.
- La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro ha subito un importante aumento a febbraio rispetto a gennaio, pur rimanendo su valori inferiori a quelli minimi medi mensili del periodo 2012-2023.
- Per la sorgente Tufi le portate totali medie mensili a gennaio sono aumentate in maniera significativa rispetto a dicembre e sono in aumentate anche a febbraio, raggiungendo valori superiori alle medie del periodo 2012-2024.
- Le portate prelevate dalla sorgente la Tana sono un poco calate a dicembre e gennaio rispetto a quelle di dicembre portandosi su valori inferiori alle medie 2012-2024 e ai valori del 2025.
- Per la sorgente Montenero le portate medie mensili captate sono aumentate a gennaio e sono ancora in aumento a febbraio, raggiungendo valori superiori a quelli medi del 2005-2024 e del 2025.
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo non si rilevano criticità. I valori dei livelli piezometrici a fine febbraio sono nella media o poco sotto la media storica del periodo.
- Data la situazione, nei mesi di gennaio e febbraio è stato ridotto l'utilizzo di varie fonti ausiliarie/integrative; a inizio marzo rimane attiva solo la sorgente ausiliaria Crevalcore a sostegno dell'acquedotto di Staffolo – Cupramontana, con portate ridotte.
- Non è più attivo il rifornimento con autobotti per alimentare i serbatoi in alcune frazioni di Genga.
- Vista quanto sopra descritto la situazione di severità idrica locale è valutata "normale", in miglioramento rispetto alla severità idrica locale basse dei periodi precedenti.

Situazione del territorio dell'AATO2

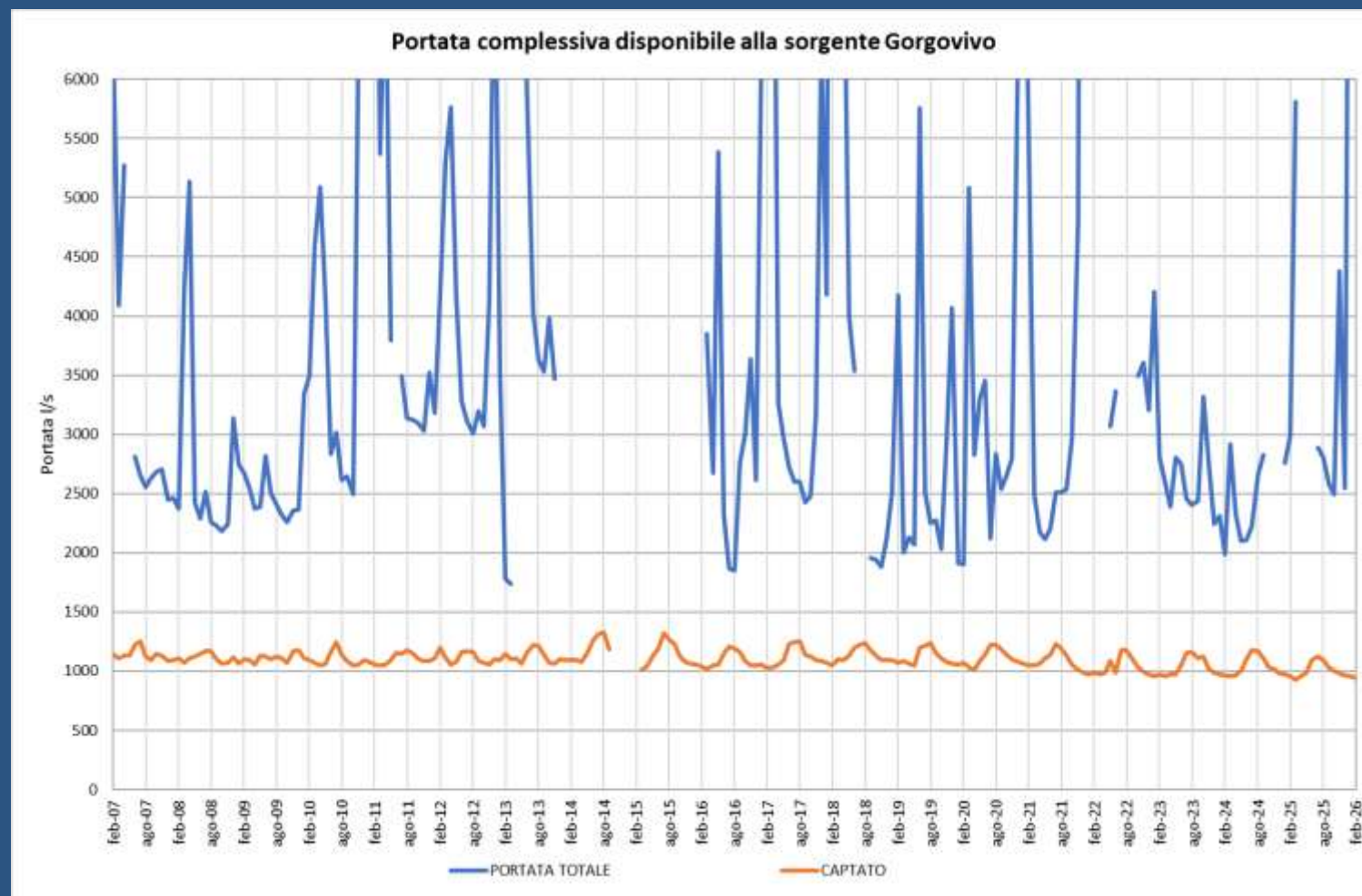


Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2025 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione grafica F.Bocchino

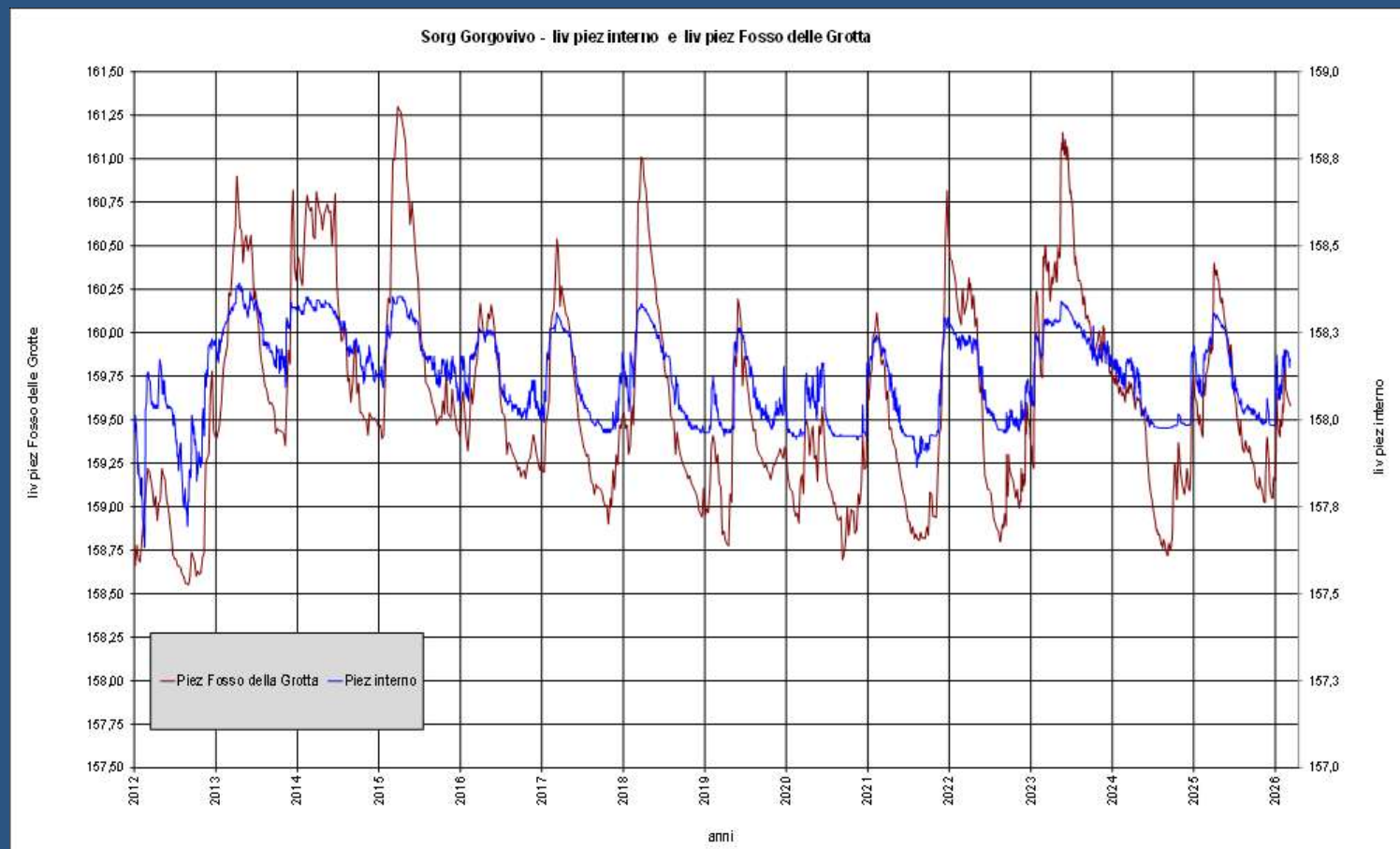
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



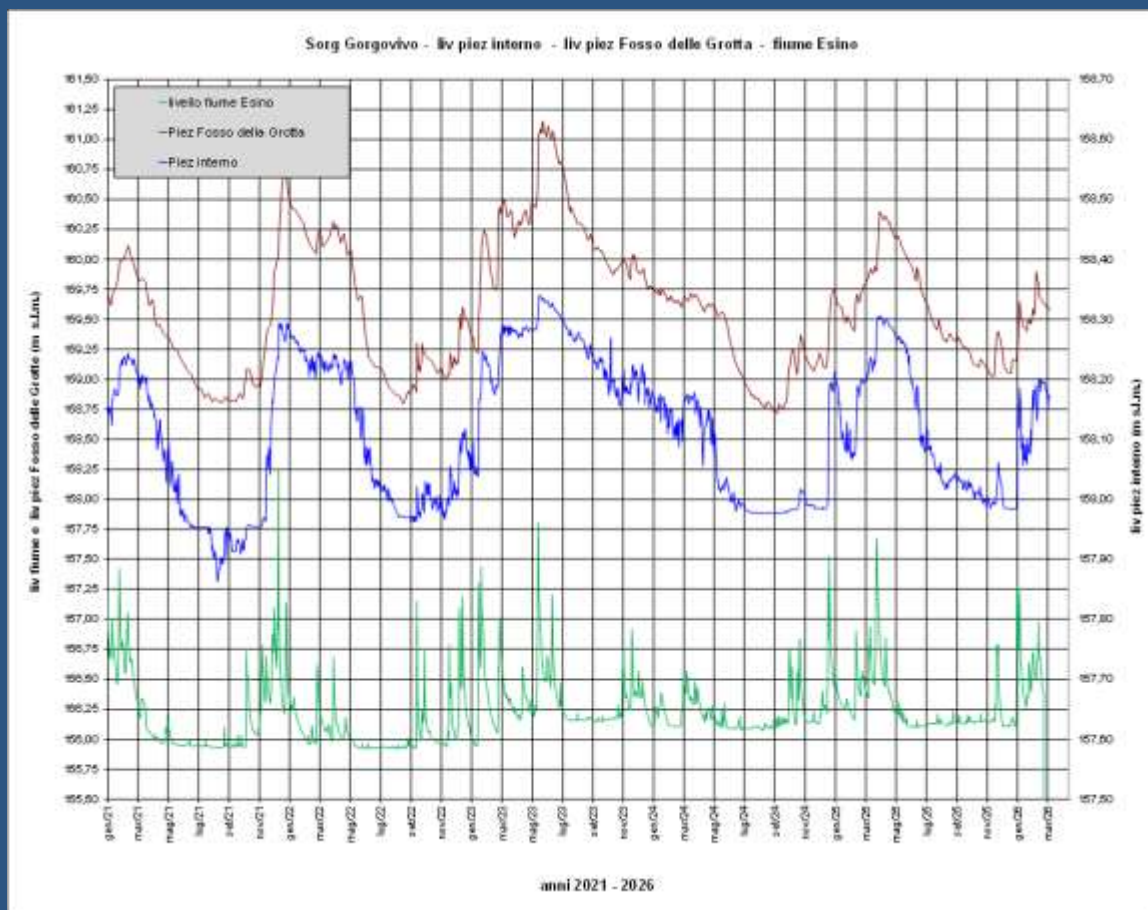
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



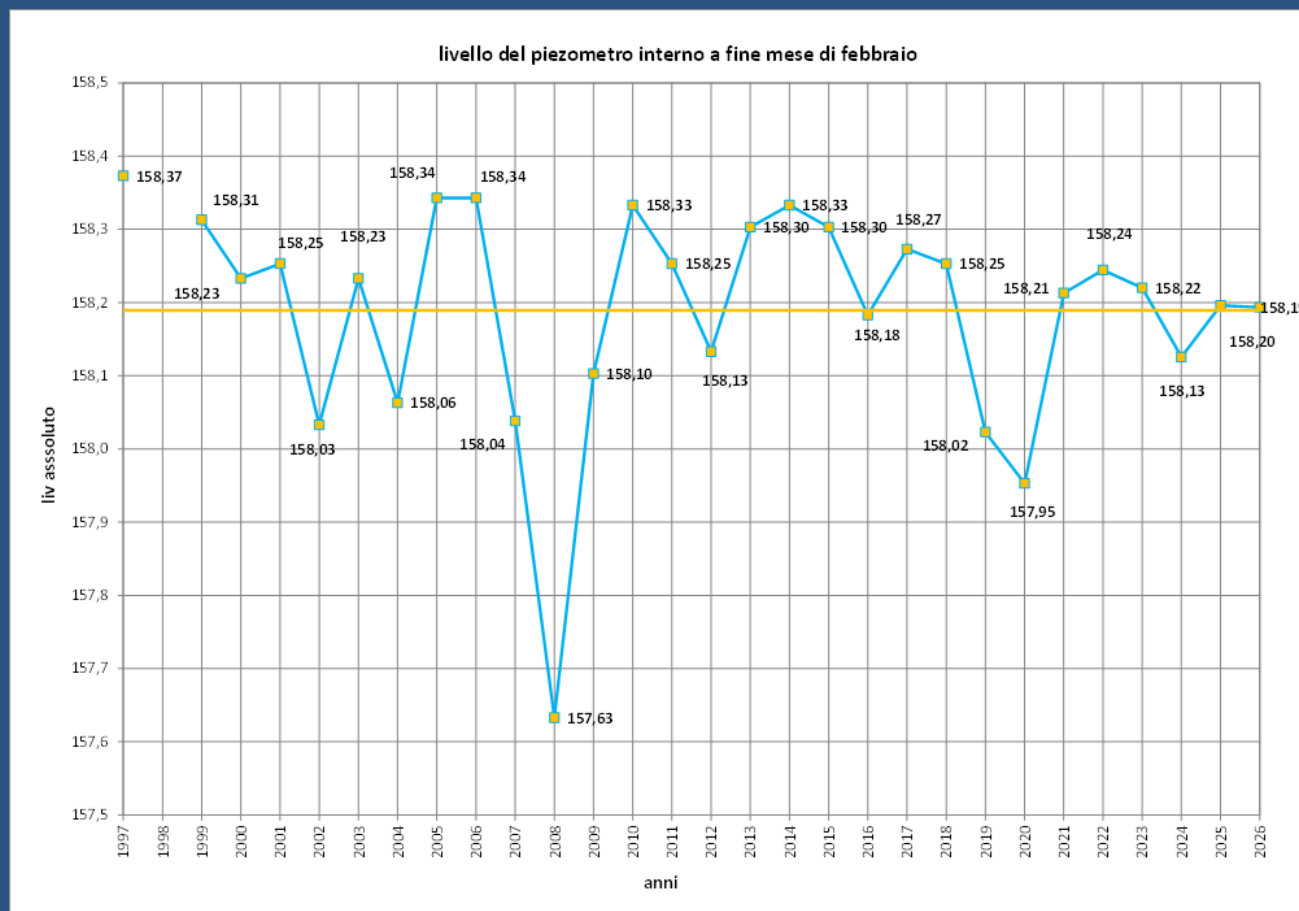
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



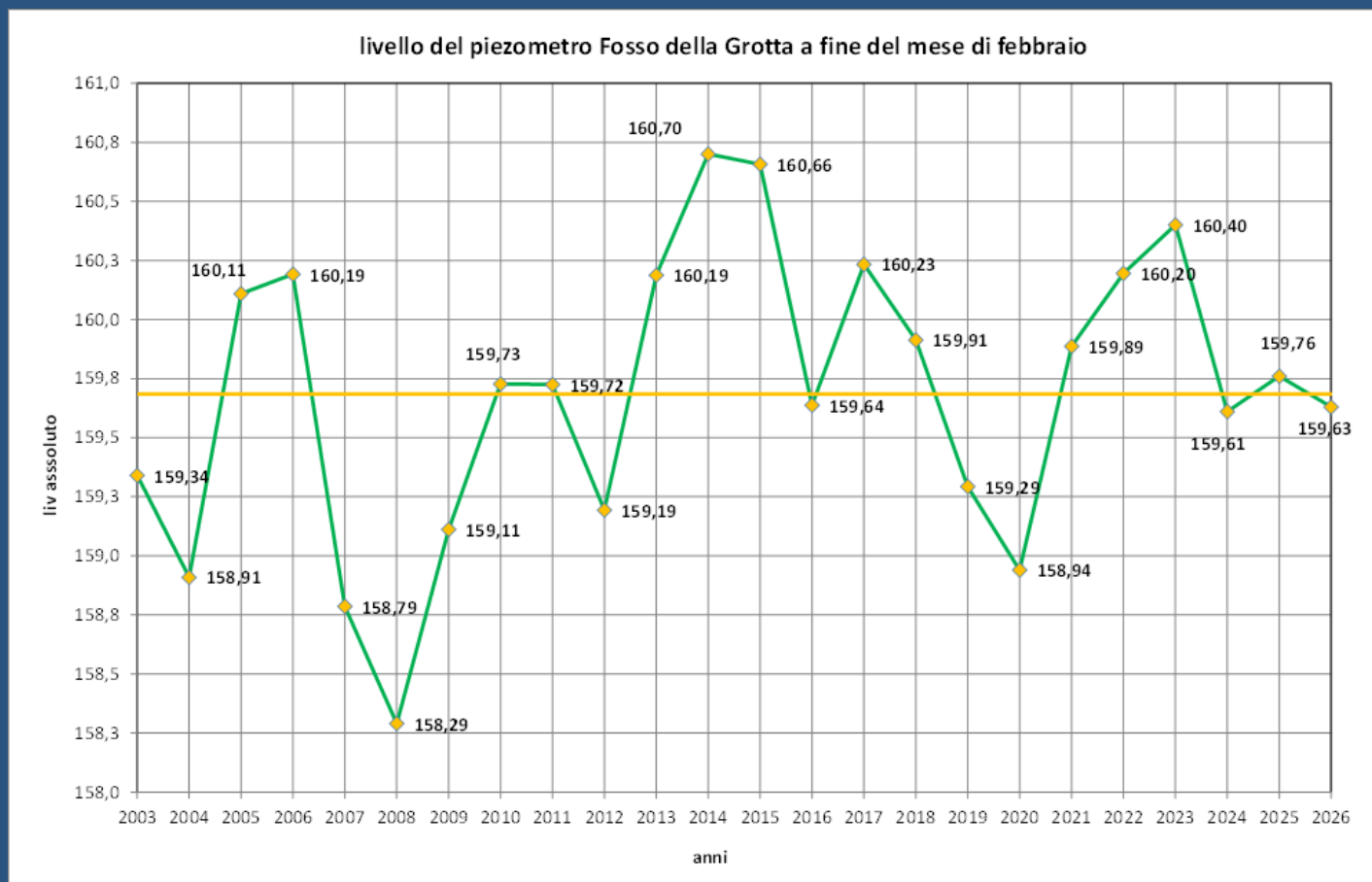
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



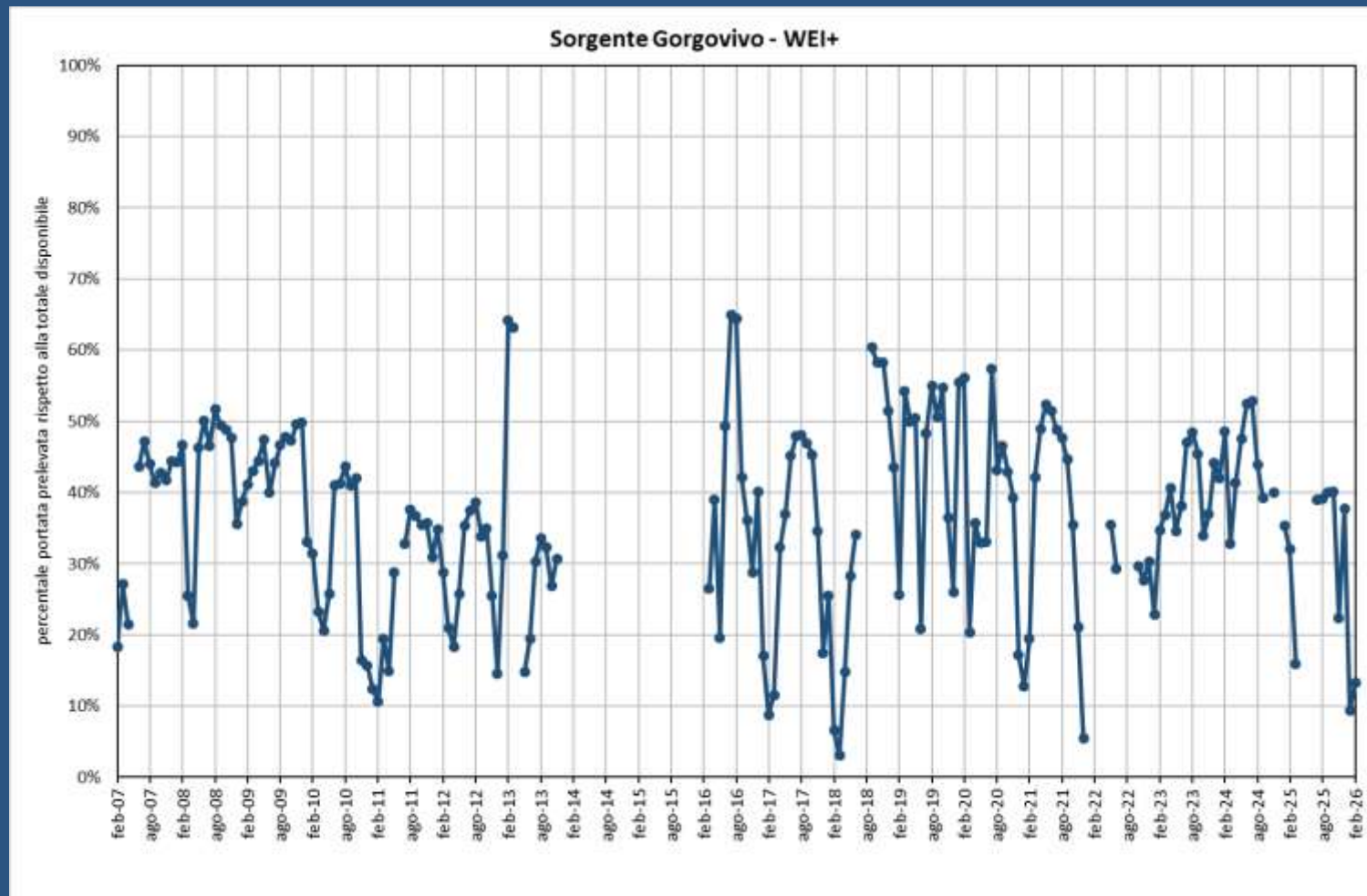
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



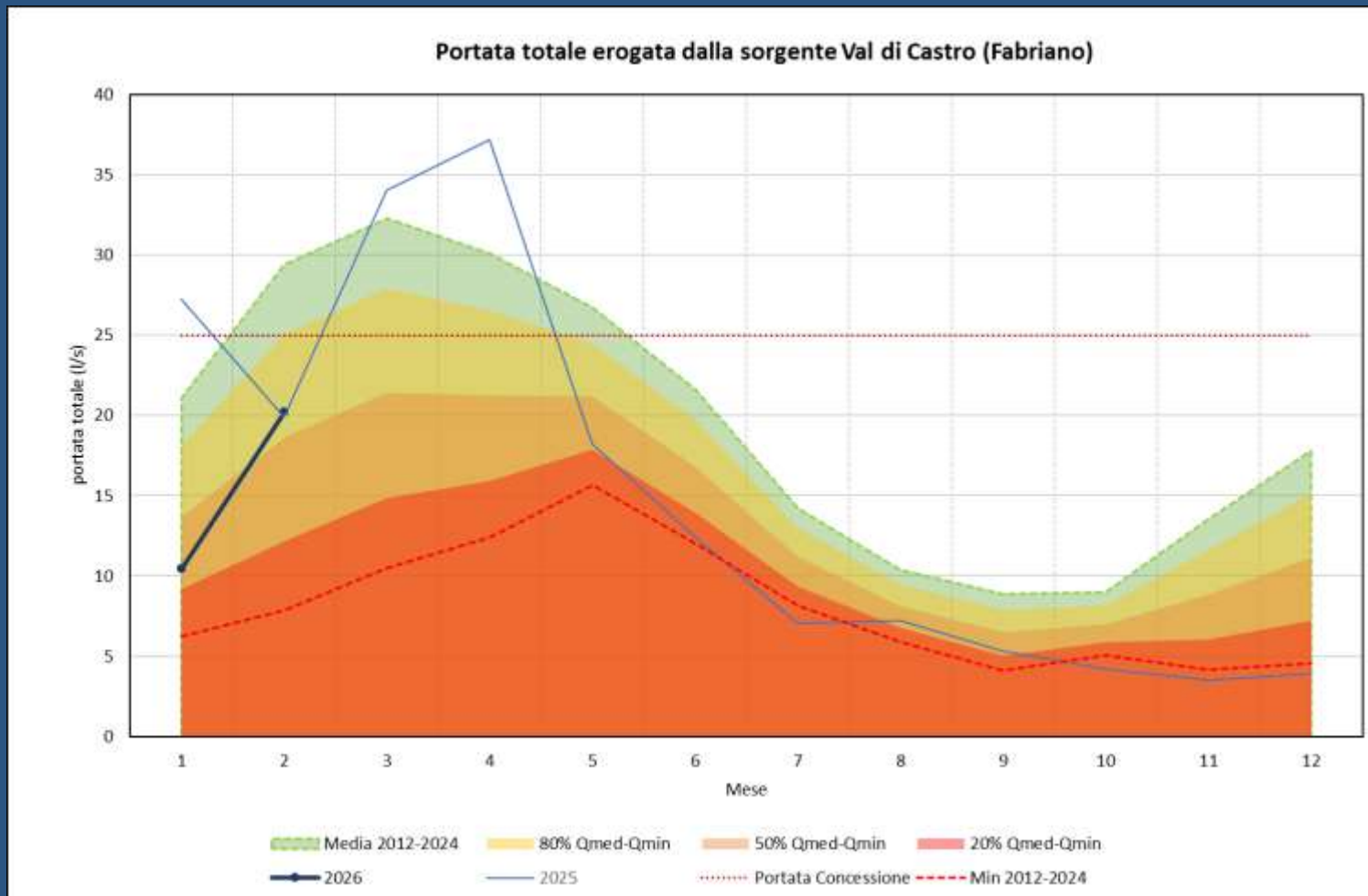
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



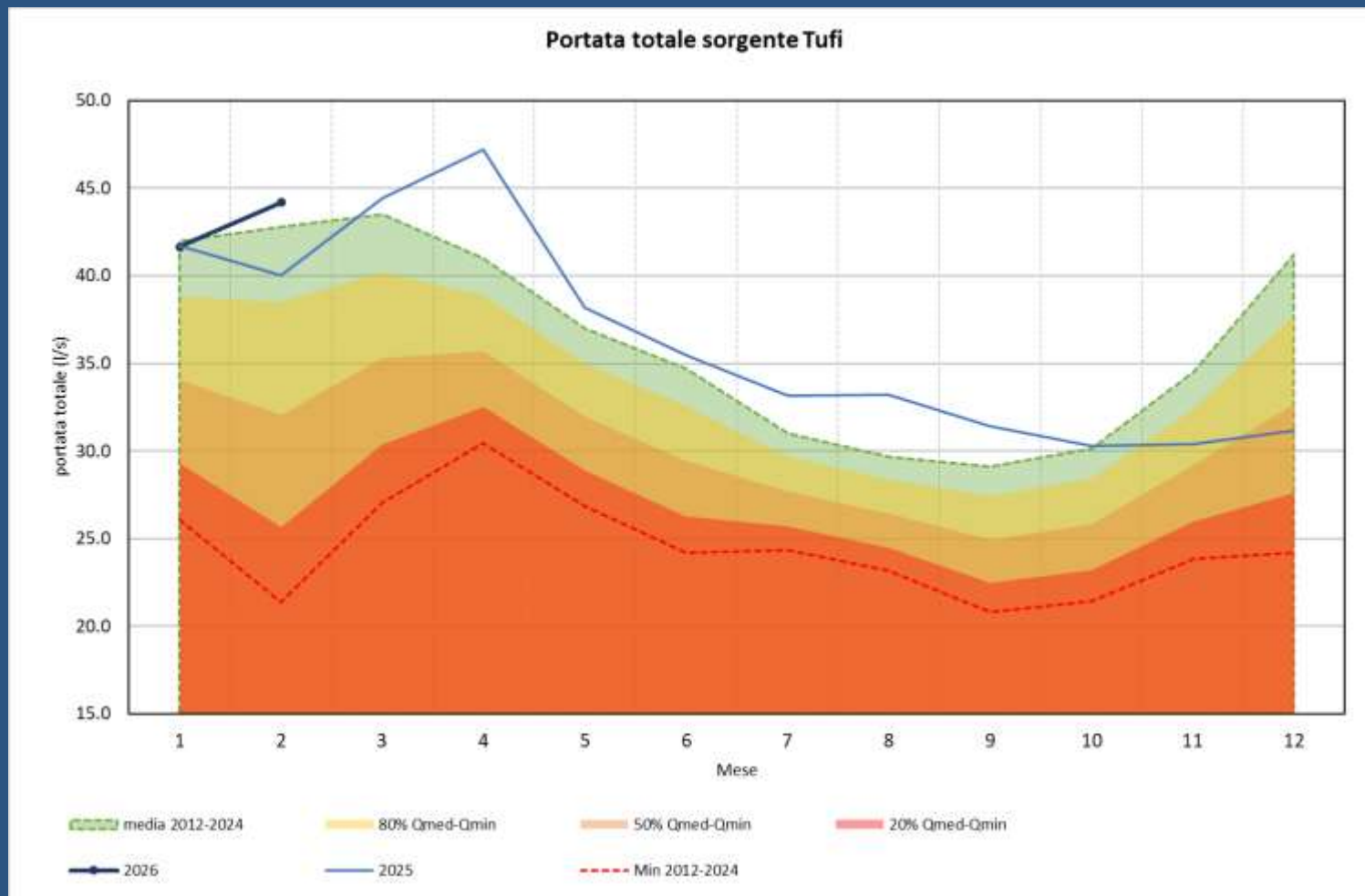
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



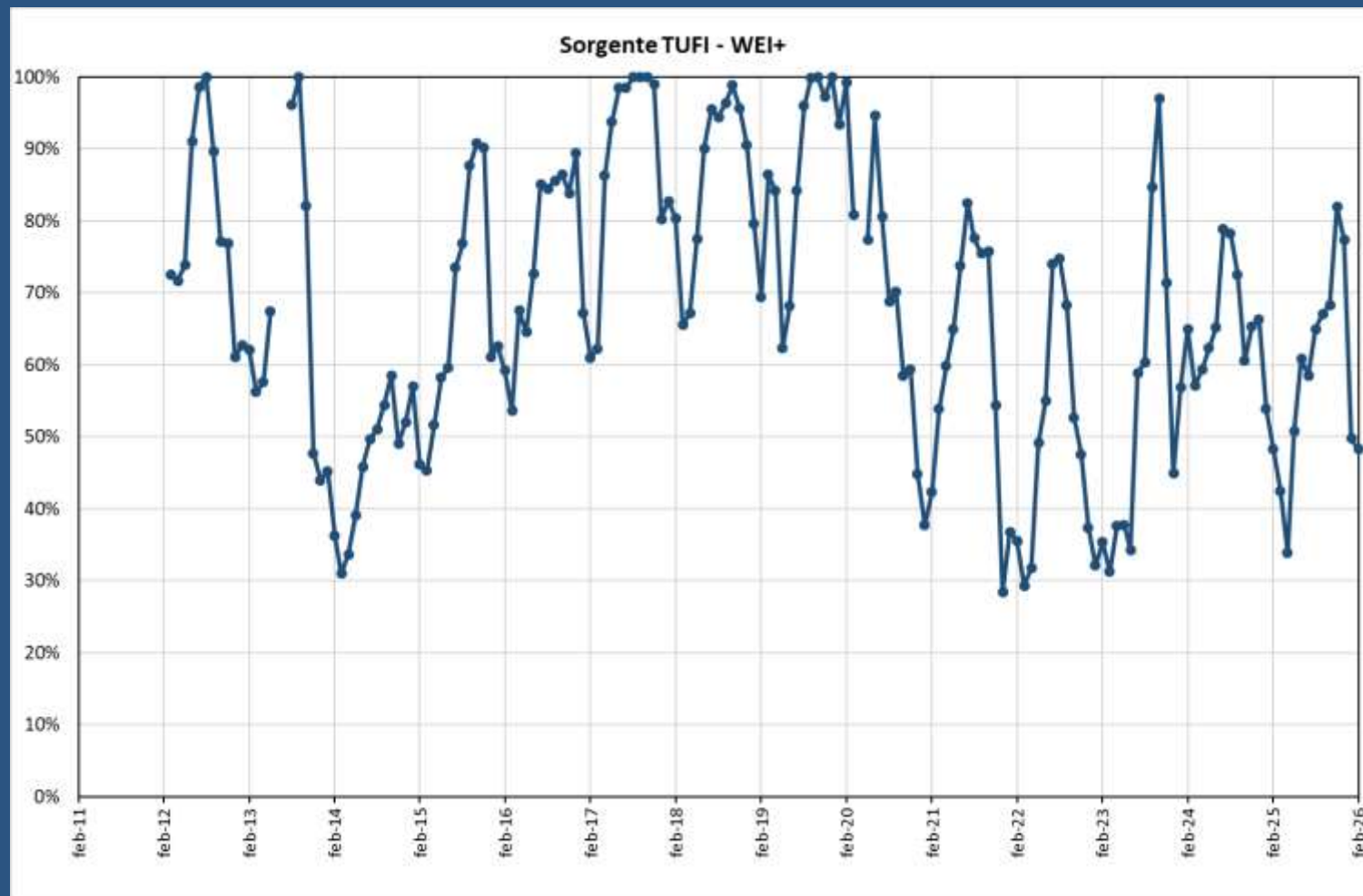
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



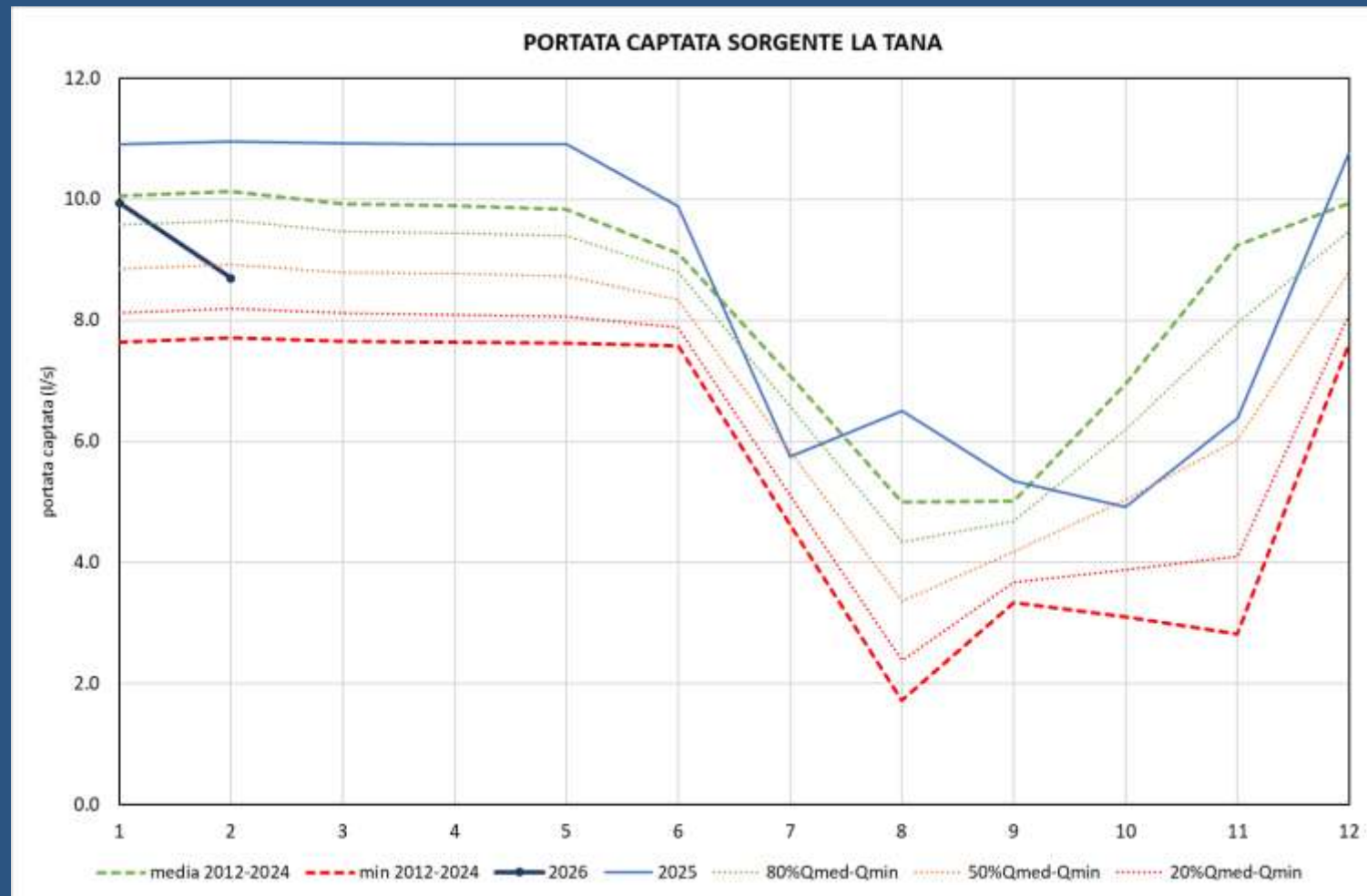
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



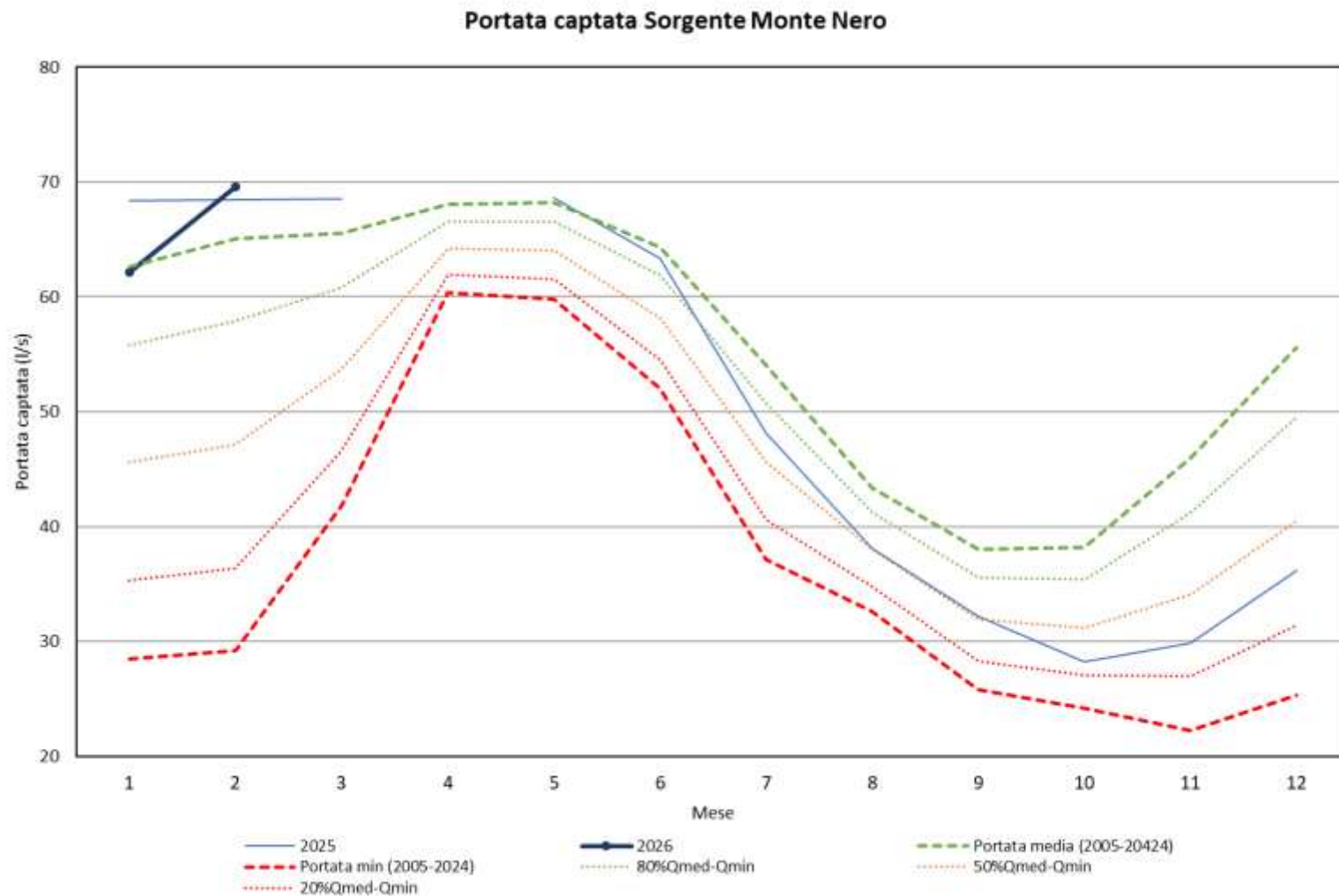
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



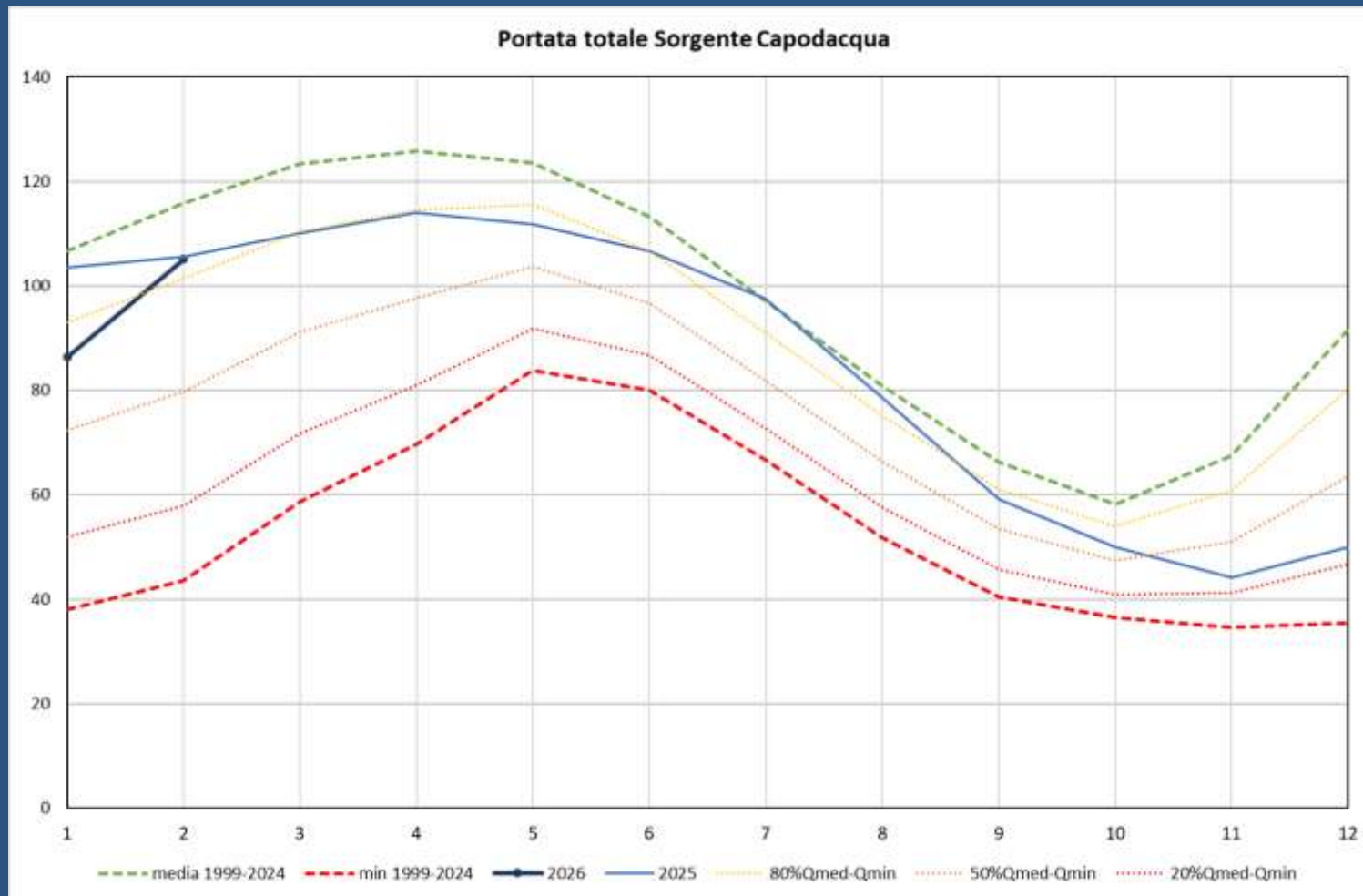
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



Situazione del territorio dell'AATO 2

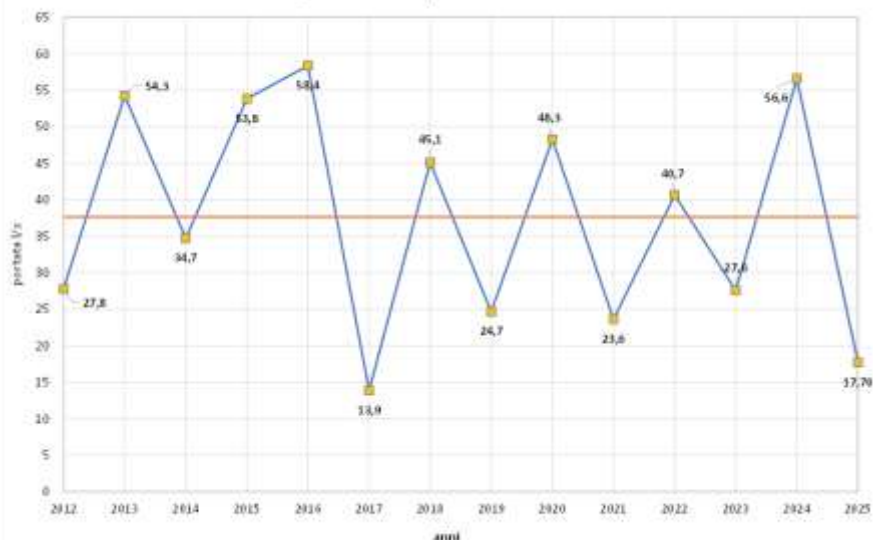
Portata della sorgente Capo d'Acqua – Nocera Umbra (bacino F. Potenza). Ausiliaria della sorgente Monte Nero in caso di eccessiva riduzione di portata di quest'ultima



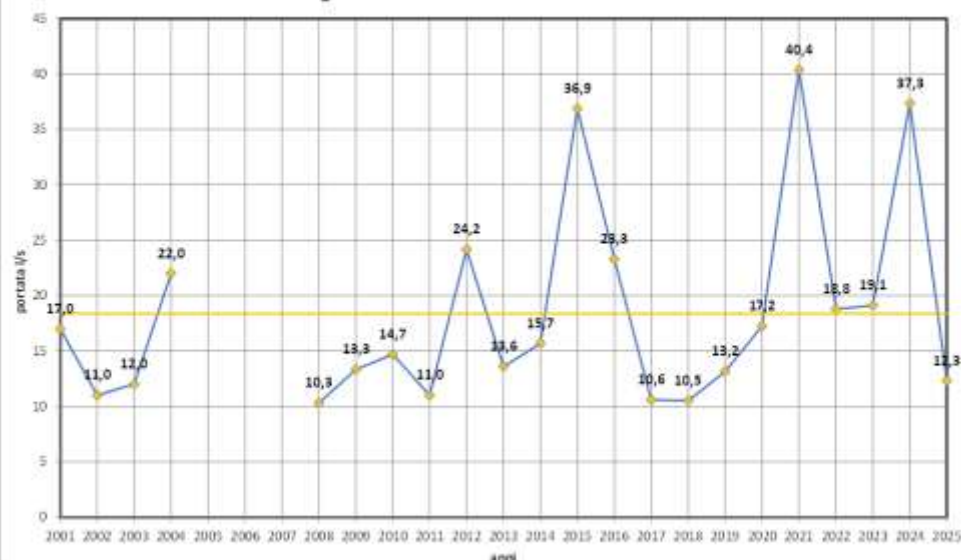
Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata a fine agosto presso le sorgenti Valleremita e Trocchetti inferiore di Fabriano

Sorg Valleremita - portata di fine ottobre



Sorg Trocchetti inferiore - Portata a fine ottobre



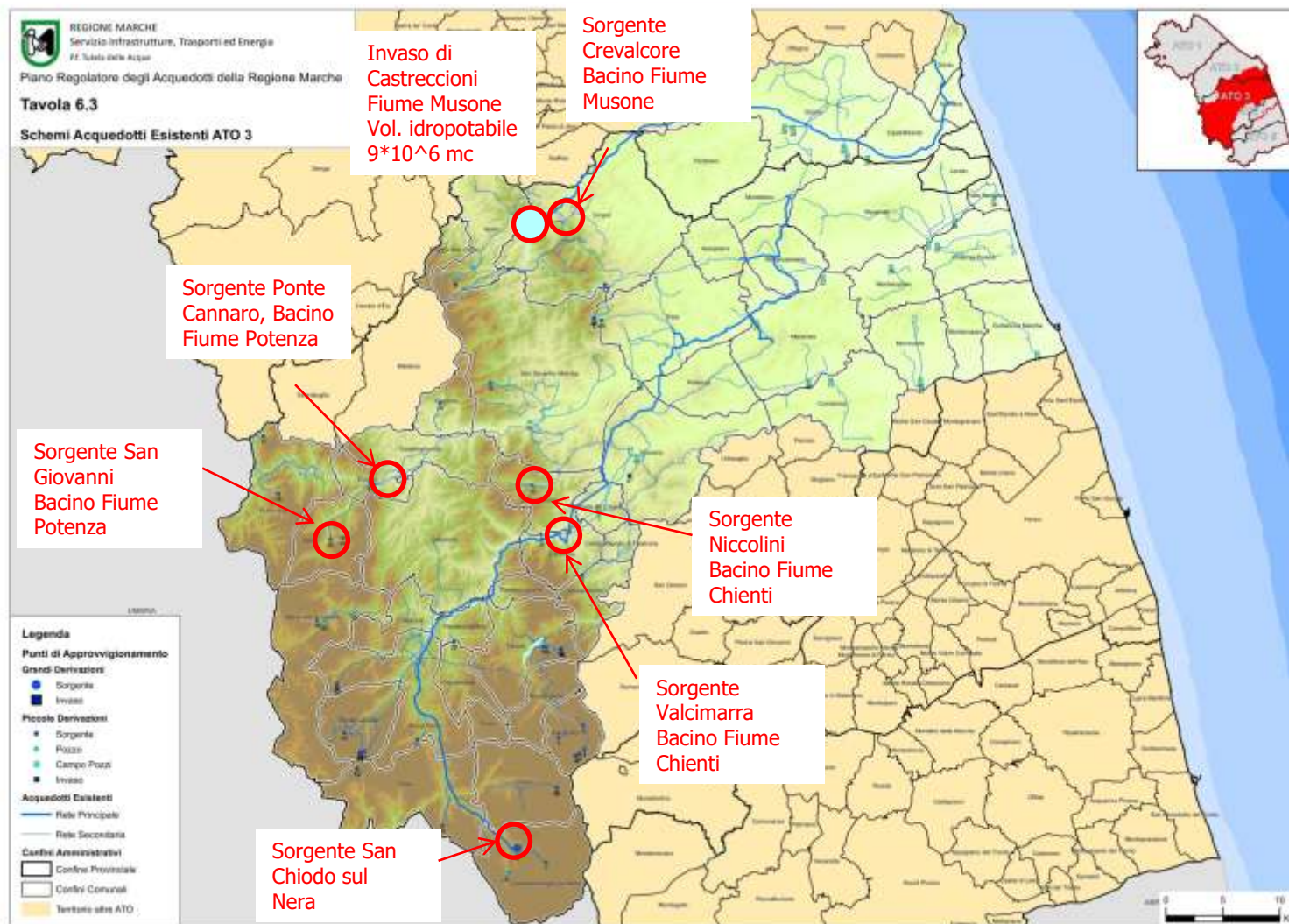
Situazione del territorio dell'AATO 2

Tabella di confronto dei tempi di ritorno delle portate sotto media previste nei prossimi mesi

Analisi Gestore Vivaservizi

	situazione attuale	previsione in caso di scarse piogge nei prossimi 2 mesi	
opera di captazione	situazione fine ottobre	fine novembre	fine dicembre
<u>Capo d'Acqua</u>	T.R. = 5 anni	TR $\approx$ 10 anni	TR $\approx$ 20 anni
<u>Monte Nero</u>	TR $\approx$ 10 anni	TR $\approx$ 15 anni	TR > 25 anni
<u>Valleremita</u>	TR = 10 anni	TR $\approx$ 15 anni	TR > 25 anni
<u>Trocchetti</u>	T.R. = 5 anni	TR $\approx$ 10 anni	TR $\approx$ 20 anni
<u>Avenella</u>	T.R. = 5 anni	TR $\approx$ 10 ÷ 15 anni	TR > 25 anni
<u>Val di Castro</u>	T.R. $\approx$ 5 ÷ 10 anni	TR $\approx$ 10 anni	TR $\approx$ 15 anni
<u>La Vena di Matelica</u>	T.R. $\approx$ 5 anni	TR $\approx$ 10 anni	TR $\approx$ 15 anni
<u>Tufi Galleria</u>	nella media storica	T.R. < 5 anni	TR $\approx$ 5 anni
<u>La Tana</u>	T.R. < 5 anni	T.R. $\approx$ 5 anni	T.R. $\approx$ 5 ÷ 10 anni
<u>Eremo di M. Cucco</u>	T.R. < 5 anni	TR $\approx$ 5 anni	TR $\approx$ 10 anni

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 3



Situazione di severità idrica

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

- Le portate medie mensili alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo aver raggiunto i valori minimi a ottobre, sono aumentate notevolmente a gennaio e febbraio raggiungendo valori superiori a quelli medi del periodo 2012-2024.
- Le portate della sorgente Valcimarra sono risalite notevolmente rispetto ai valori registrati a fine anno 2025, attestandosi nei mesi di gennaio e febbraio sul valore medio di 42 l/s (il valore soglia che il gestore considera "critico", a causa della possibilità che si verifichino problemi di approvvigionamento idropotabile, è pari a 35 l/s). A febbraio, in particolare, la media mensile è risultata superiore a quella di febbraio 2025 e in linea con i valori medi del periodo 2012-2024.
- Anche le portate della sorgente Niccolini sono risalite rispetto ai valori registrati a fine anno 2025, attestandosi nei mesi di gennaio e febbraio rispettivamente sui valori medi di 52 e 62 l/s (il valore soglia che il gestore considera "critico", a causa della possibilità che si verifichino problemi di approvvigionamento idropotabile, è pari a 35 l/s). A febbraio, in particolare, la media mensile è risultata superiore a quella di febbraio 2025 e leggermente inferiore ai valori medi del periodo 2012-2024.
- La portata della sorgente Crevalcore, sebbene in leggera ripresa rispetto ai valori di dicembre 2025, nei primi mesi dell'anno si è attestata ancora su valori piuttosto bassi (49 l/s nel mese di gennaio e 73 l/s nel mese di febbraio) se confrontati con quelli medi del periodo 2012-2024 e con i corrispondenti valori del 2025. In particolare, nel mese di gennaio il valore medio della portata della sorgente è risultata inferiore a quelli medi mensili minimi del periodo 2012-2023.
- Le portate totali della Sorgente San Giovanni di Sefro sono di nuovo disponibili dal mese di gennaio 2026: infatti, da ottobre a fine dicembre 2025, si è interrotta la trasmissione dei dati da parte del gestore a causa di un guasto alle strumentazioni di misura. Nei primi due mesi dell'anno, sebbene inferiori ai rispettivi valori del 2025, le portate totali appaiono in risalita e quella di febbraio è in linea con i con i valori medi del periodo 2012-2024.

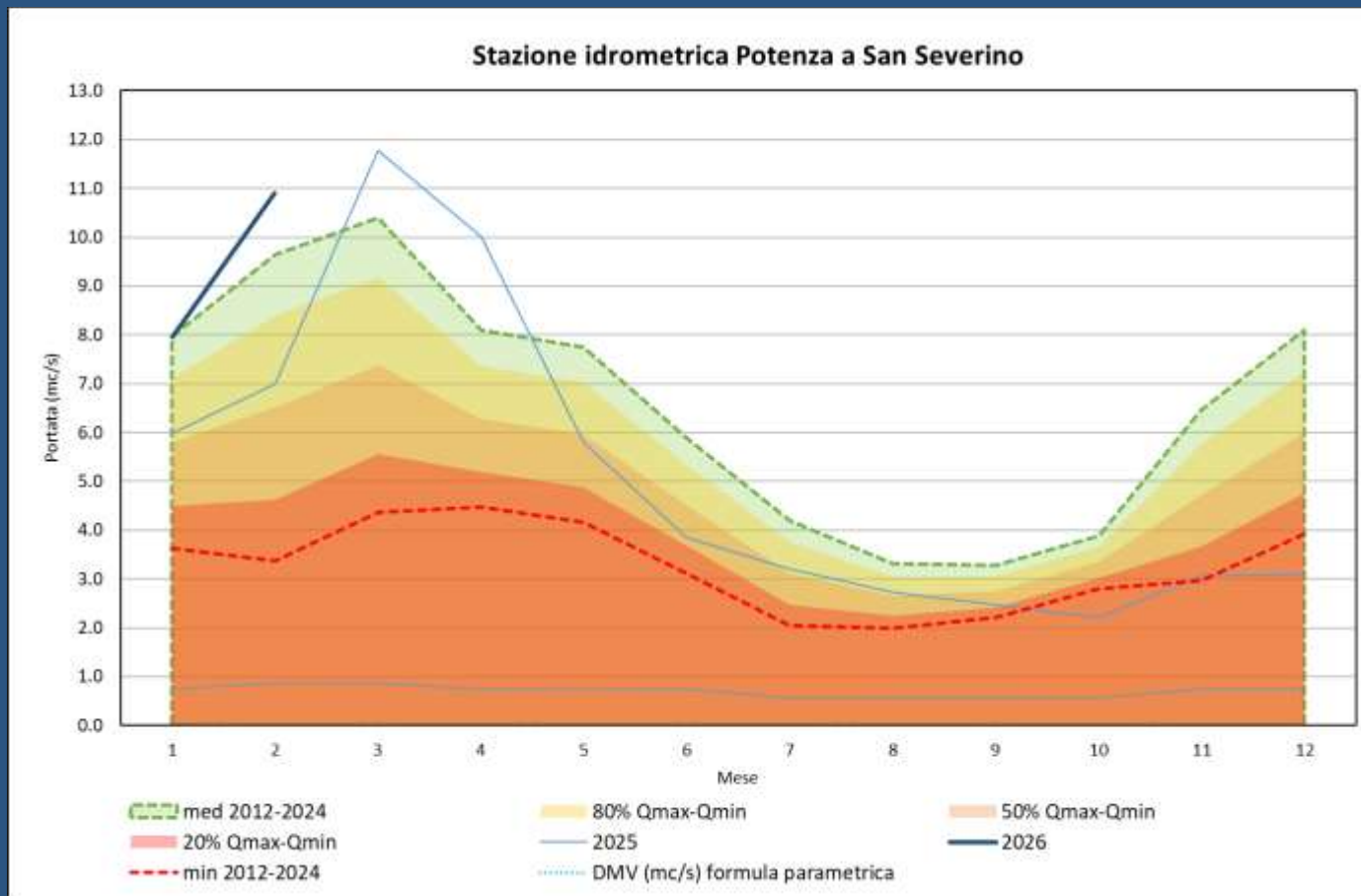
Situazione di severità idrica

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

- Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), il cui prelievo attuale rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino, nonché per Belforte del Chienti e Caldarola; rimane imprescindibile, quando necessario, anche per l'approvvigionamento idrico straordinario per alcune porzioni del territorio dei comuni di Valfornace e Visso; attraverso le interconnessioni la captazione è importante anche per vari altri comuni sino alla costa (Macerata, Pollenza, Treia, Appignano, Montecassiano, Osimo, Montefano). Si è concluso il procedimento di valutazione ambientale sulla concessione, con il consolidamento almeno degli attuali livelli di prelievo. E' in corso di predisposizione il provvedimento di concessione.
- Vista la riduzione delle portate delle sorgenti Niccolini e Valcimarra e di altre sorgenti minori i gestori APM e ASSM a novembre 2025 avevano segnalato la richiesta di un prelievo straordinario dall'Acquedotto del Nera per evitare interruzioni dell'approvvigionamento dai comuni di Tolentino, Belforte del Chienti, Pollenza, Treia, Appignano e alcune frazioni di Macerata. Non è stato convocato il Comitato Provinciale di Protezione Civile e la criticità è rientrata a seguito delle precipitazioni occorse da fine dicembre.
- Allo stato attuale, dall'AATO3 non sono state segnalate particolari criticità di carattere quantitativo.
- Al 16 marzo l'invaso di Castreccioni presenta un volume di riempimento pari a circa 31.740.000 mc (76% del massimo possibile), leggermente inferiore a quello medio (circa 32.423.200 mc) registrato nello stesso periodo dell'anno nel quinquennio 2021-2025. Riguardo all'eventuale sviluppo della proliferazione algale, fenomeno che viene continuamente monitorato dal gestore, non sono state segnalate criticità.
- Sulla base della situazione sopra descritta, si valuta ha una situazione di severità idrica locale "bassa", migliorata rispetto ai mesi precedenti.

Situazione del territorio dell'AATO3

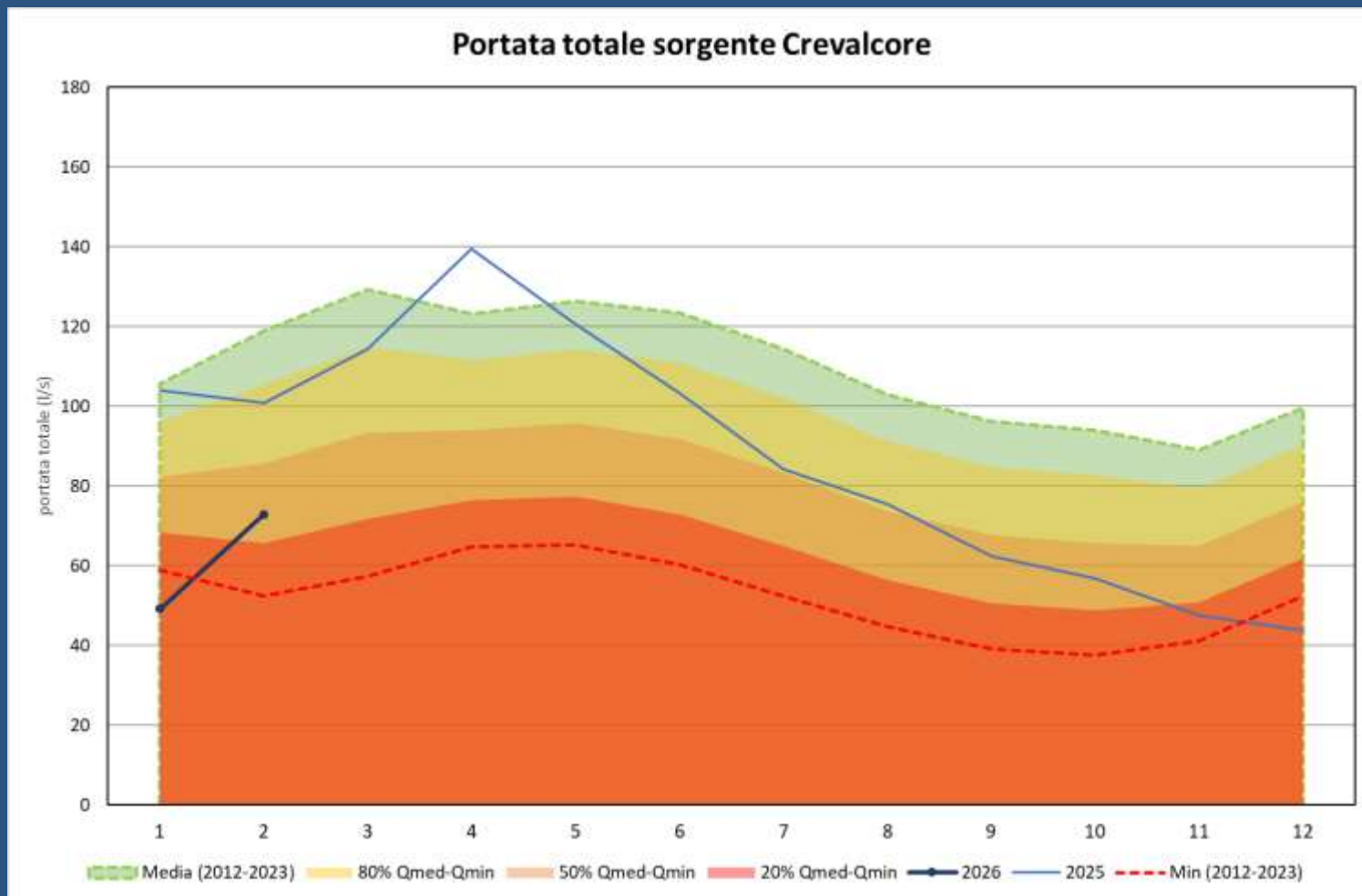
Portate medie mensili del Fiume Potenza a San Severino Marche



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2025 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali.
Elaborazione F.Bocchino.

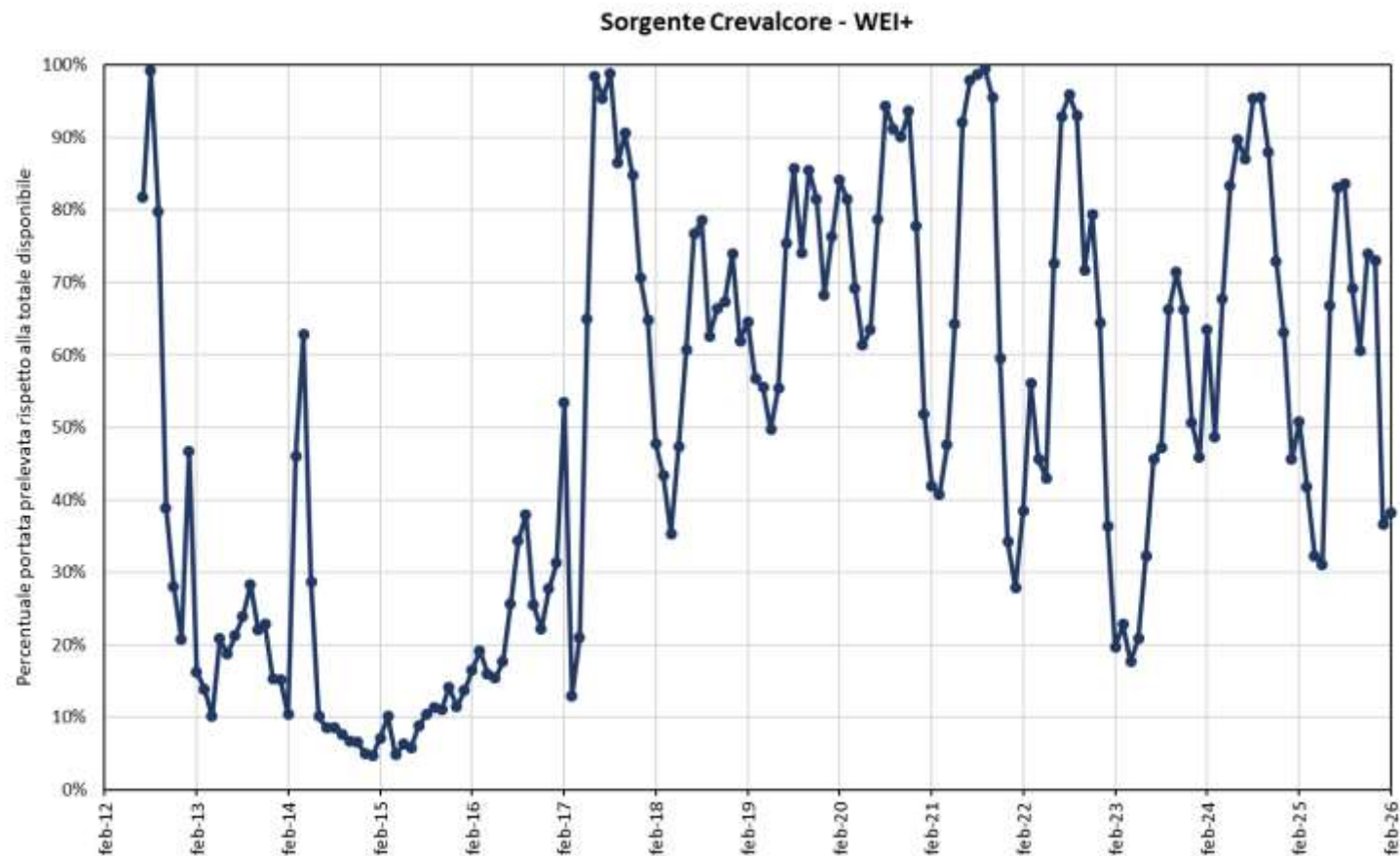
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore.



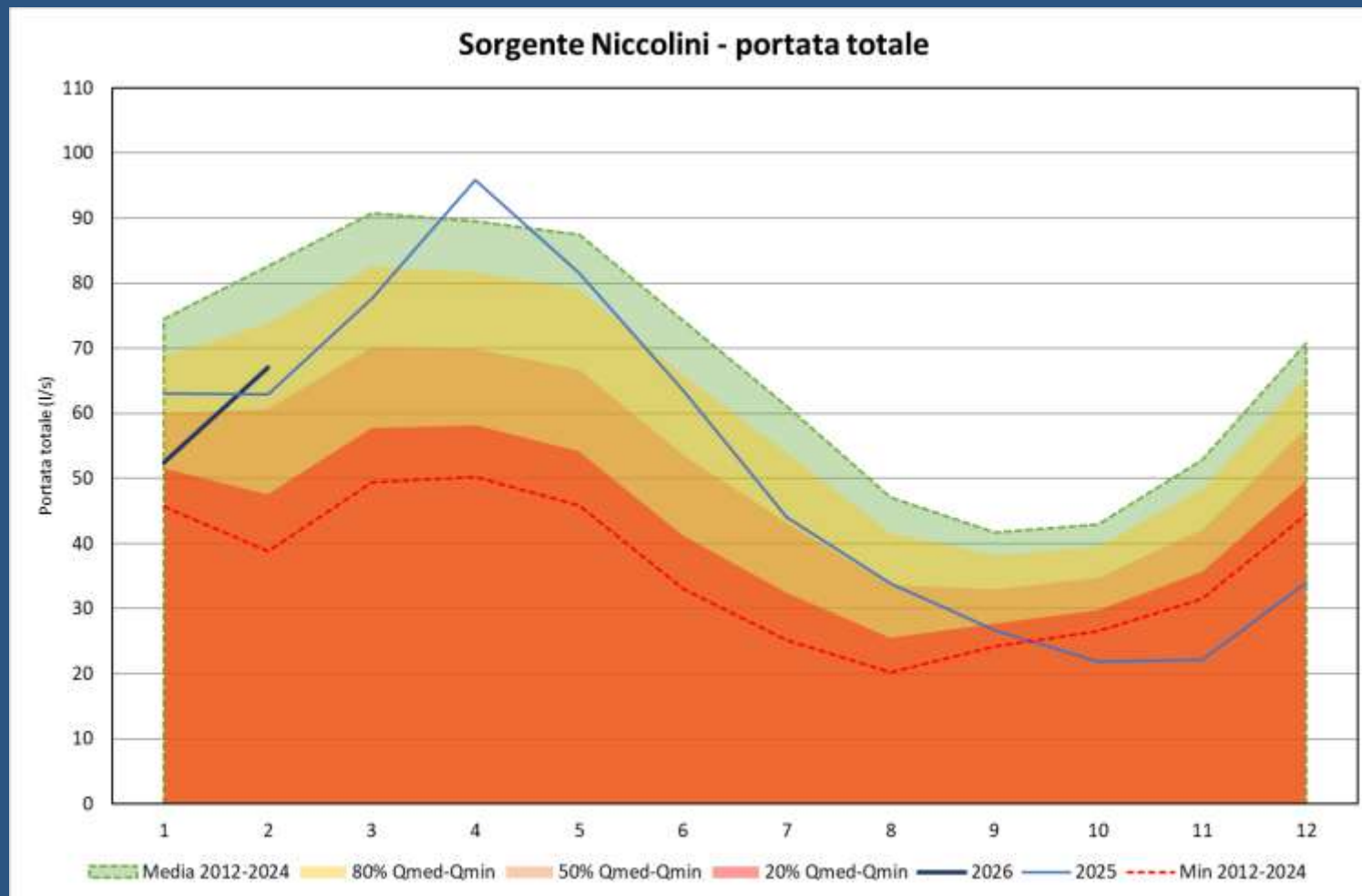
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore



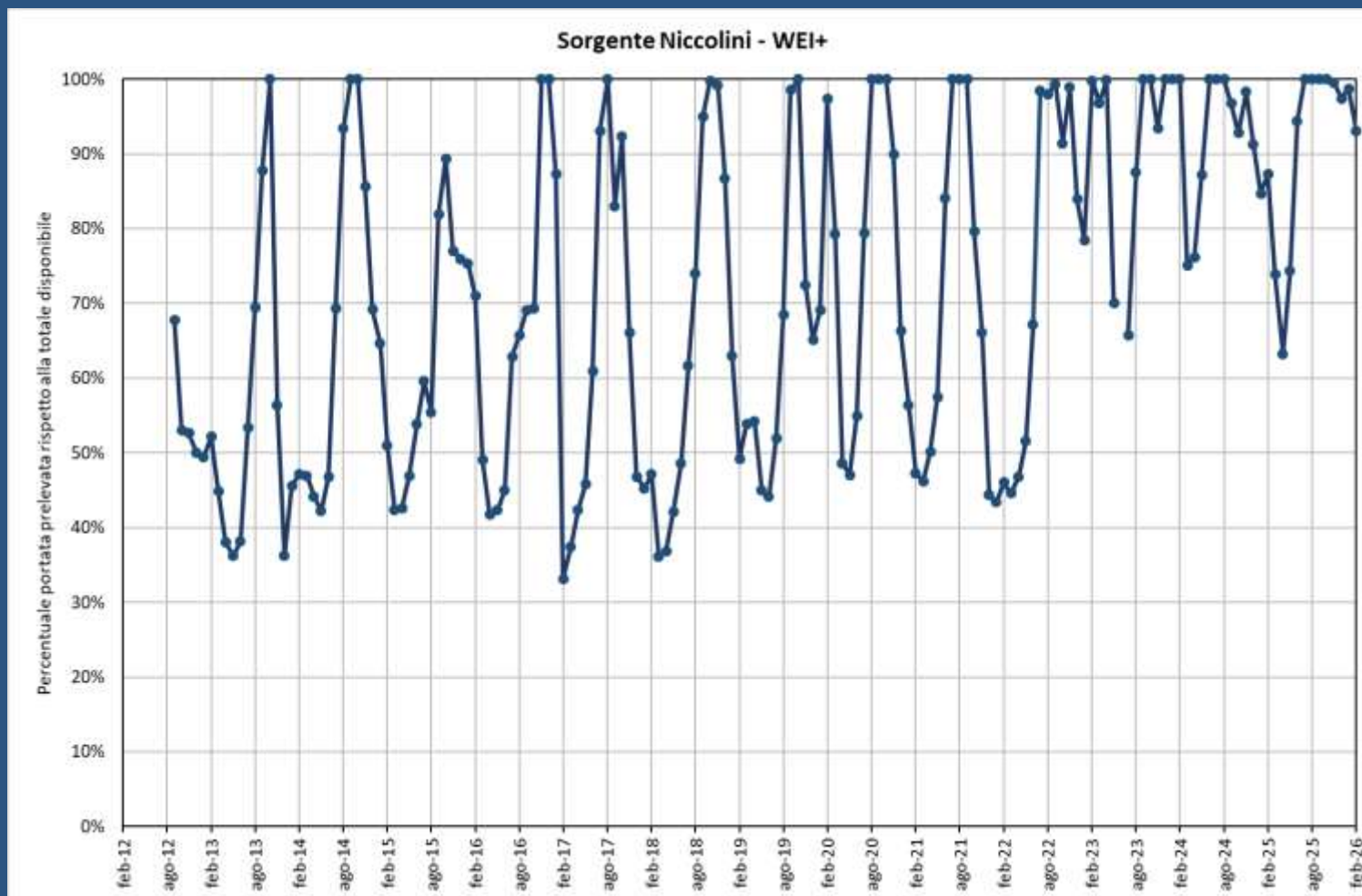
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



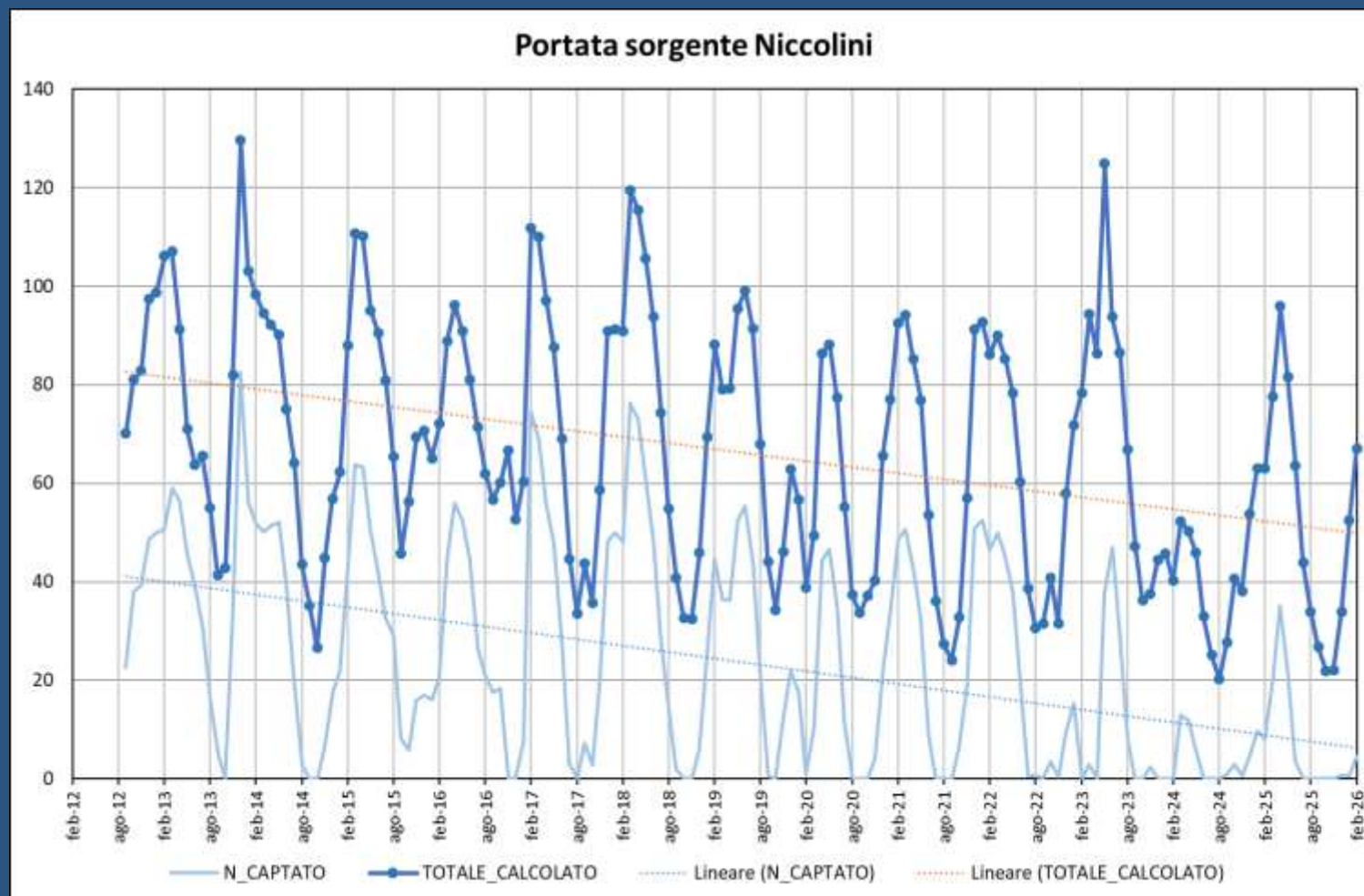
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Niccolini



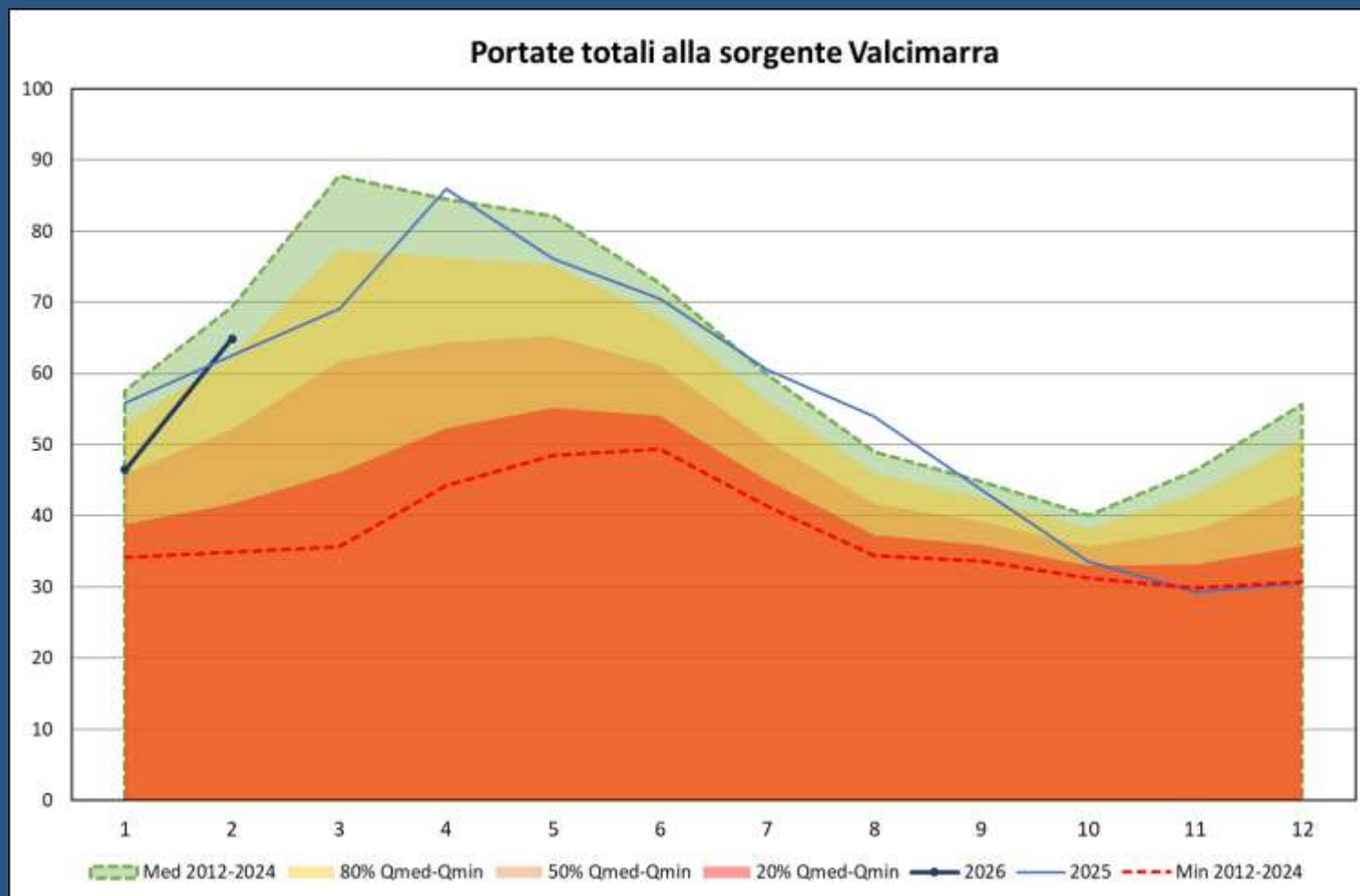
Situazione del territorio dell'AATO 3

Andamento negli ultimi anni delle portate totali e non captate della sorgente Niccolini



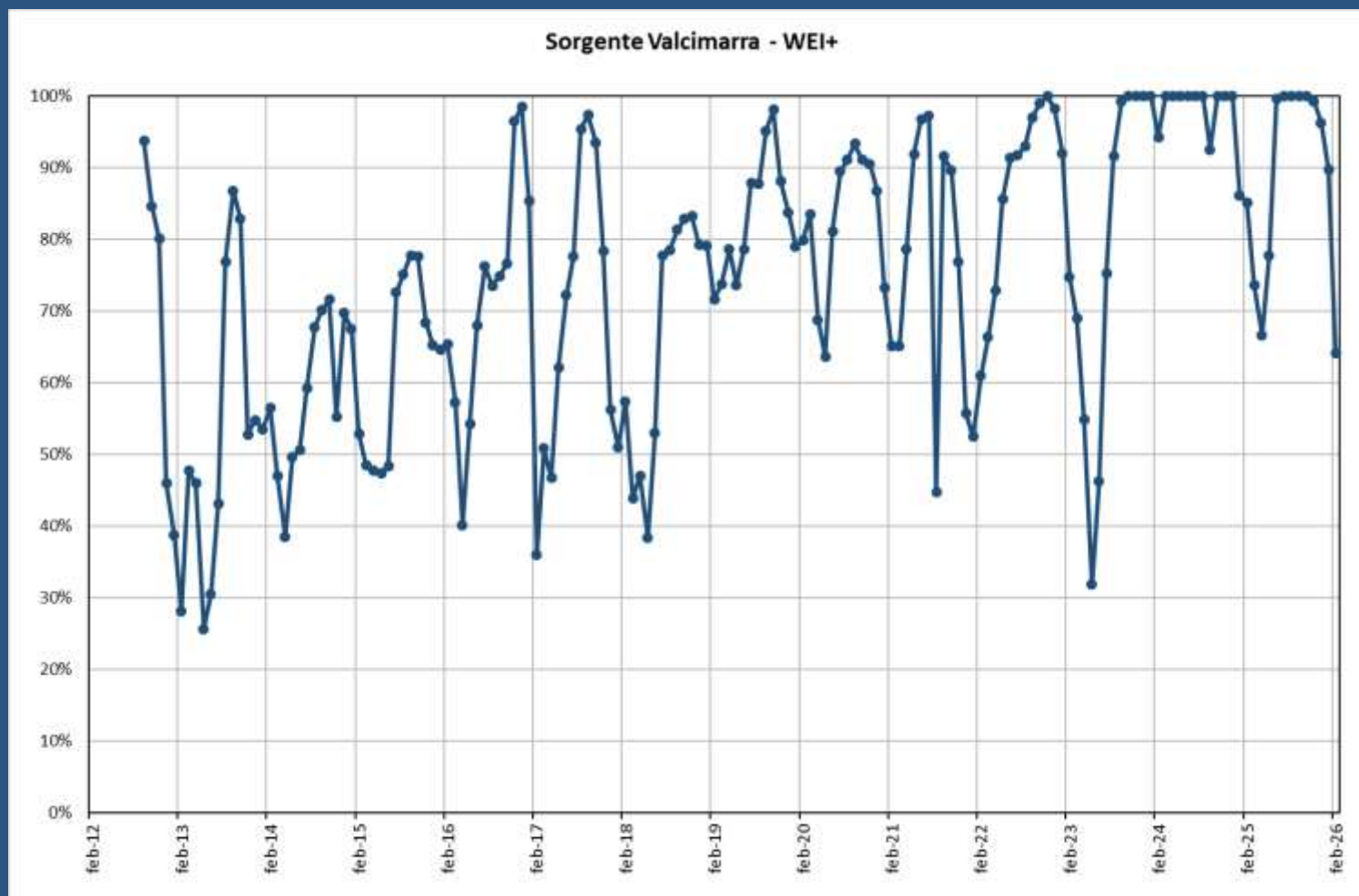
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portata totale disponibile alla sorgente Valcimarra



Situazione del territorio dell'AATO 3

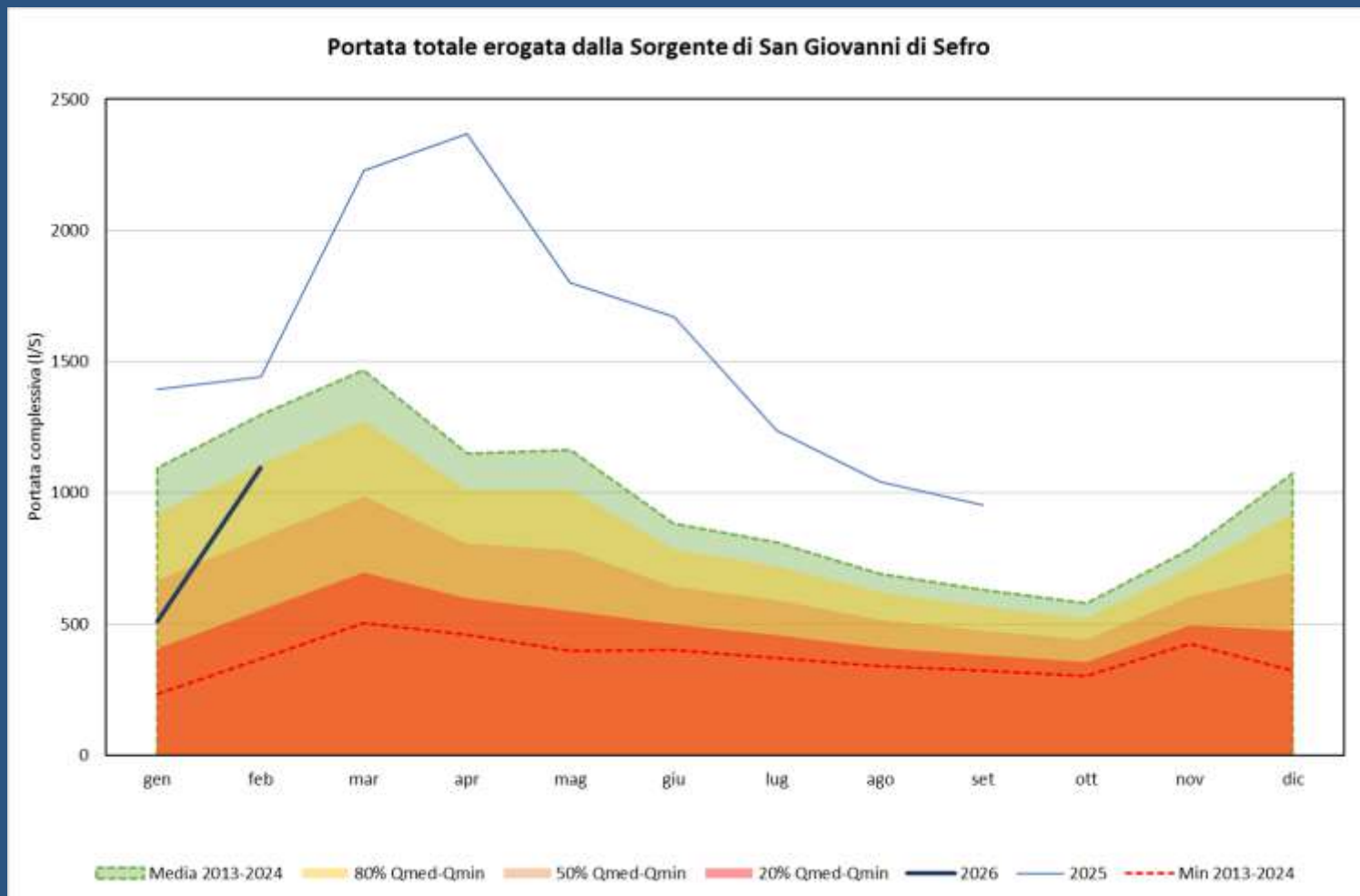
Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti)



Situazione del territorio dell'AATO 3

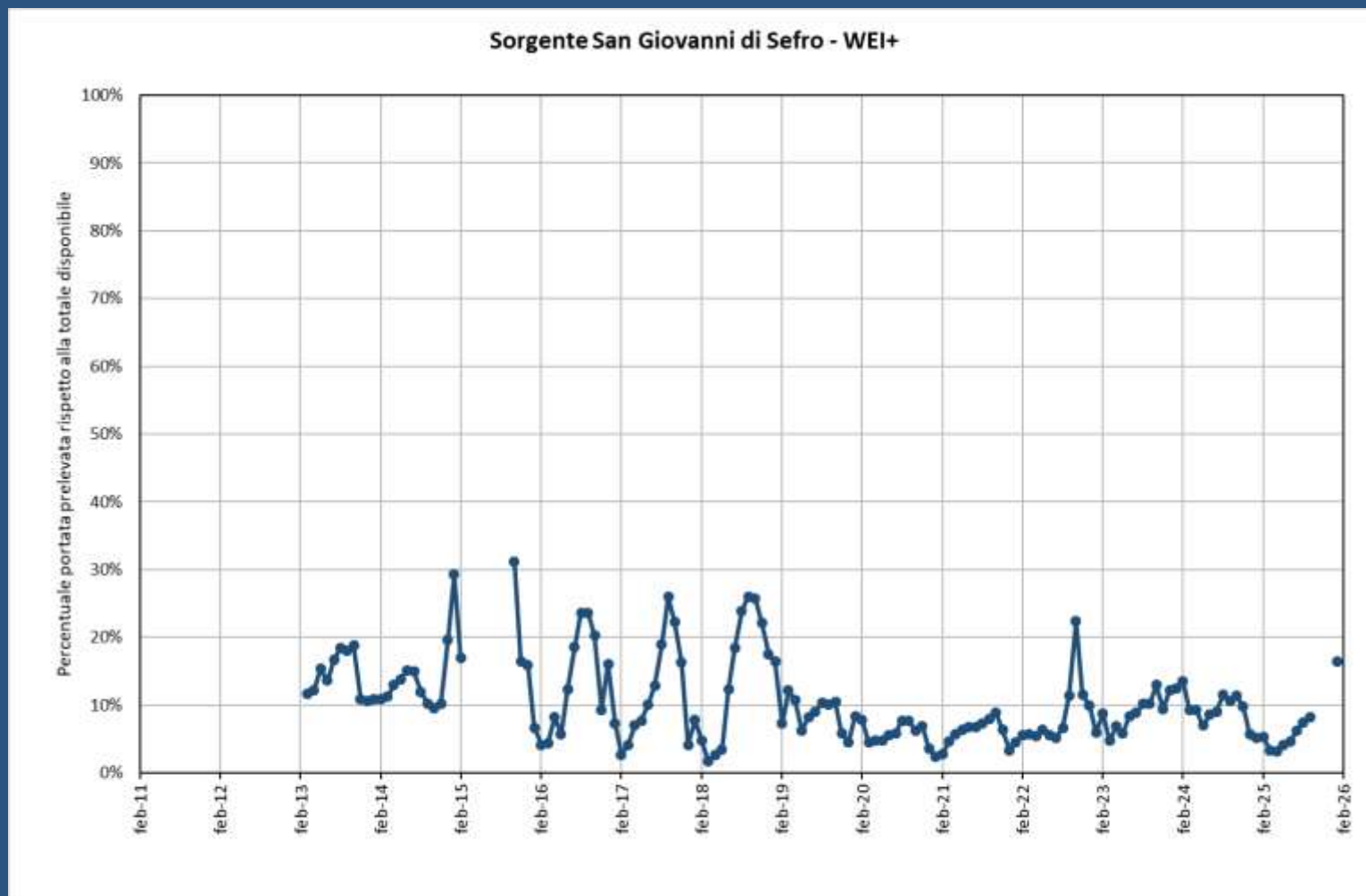
Portate disponibili presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



Situazione del territorio dell'AATO 3

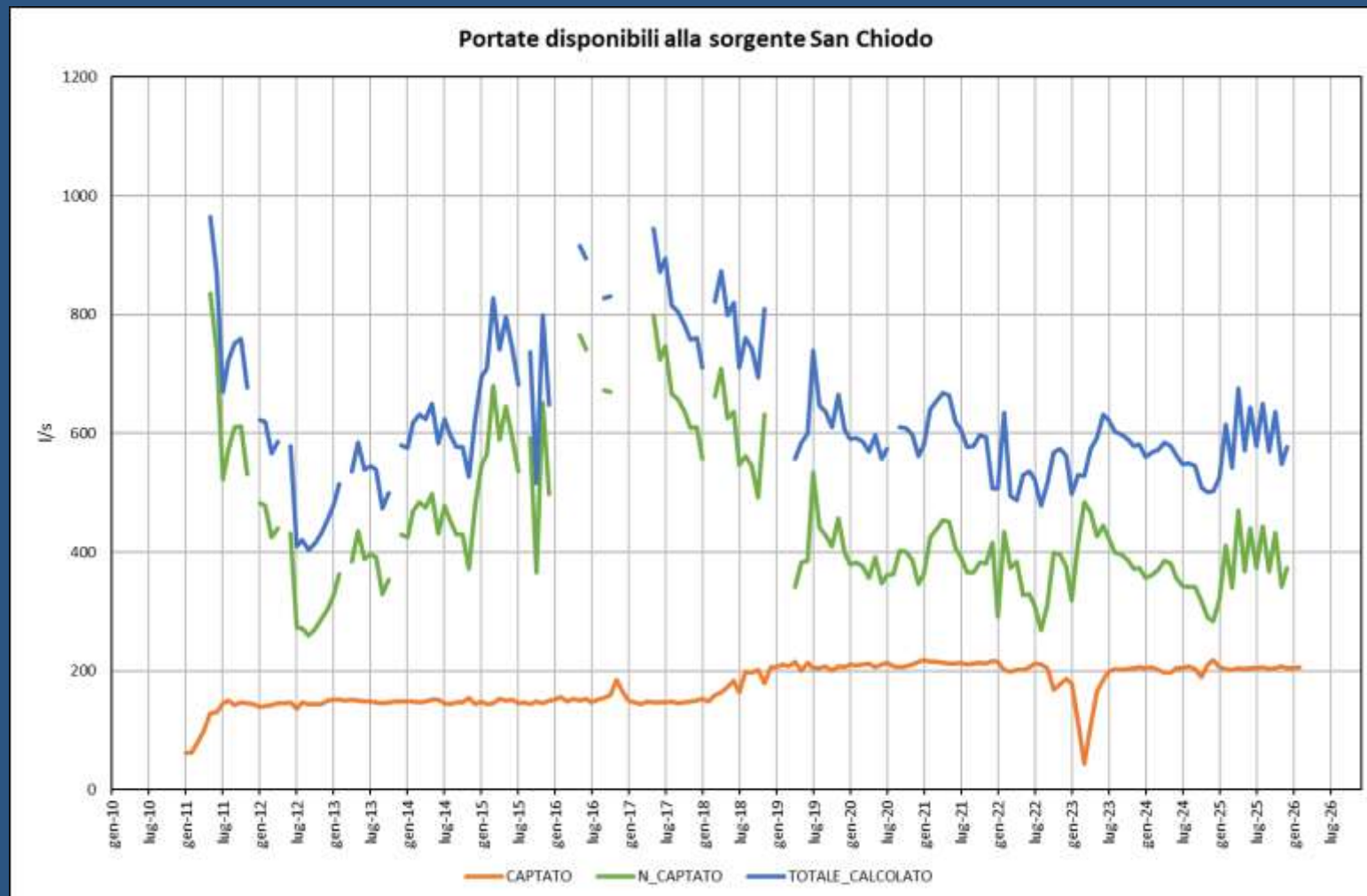
Percentuale portate prelevate rispetto al totale disponibile presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).



Situazione del territorio dell'AATO 3

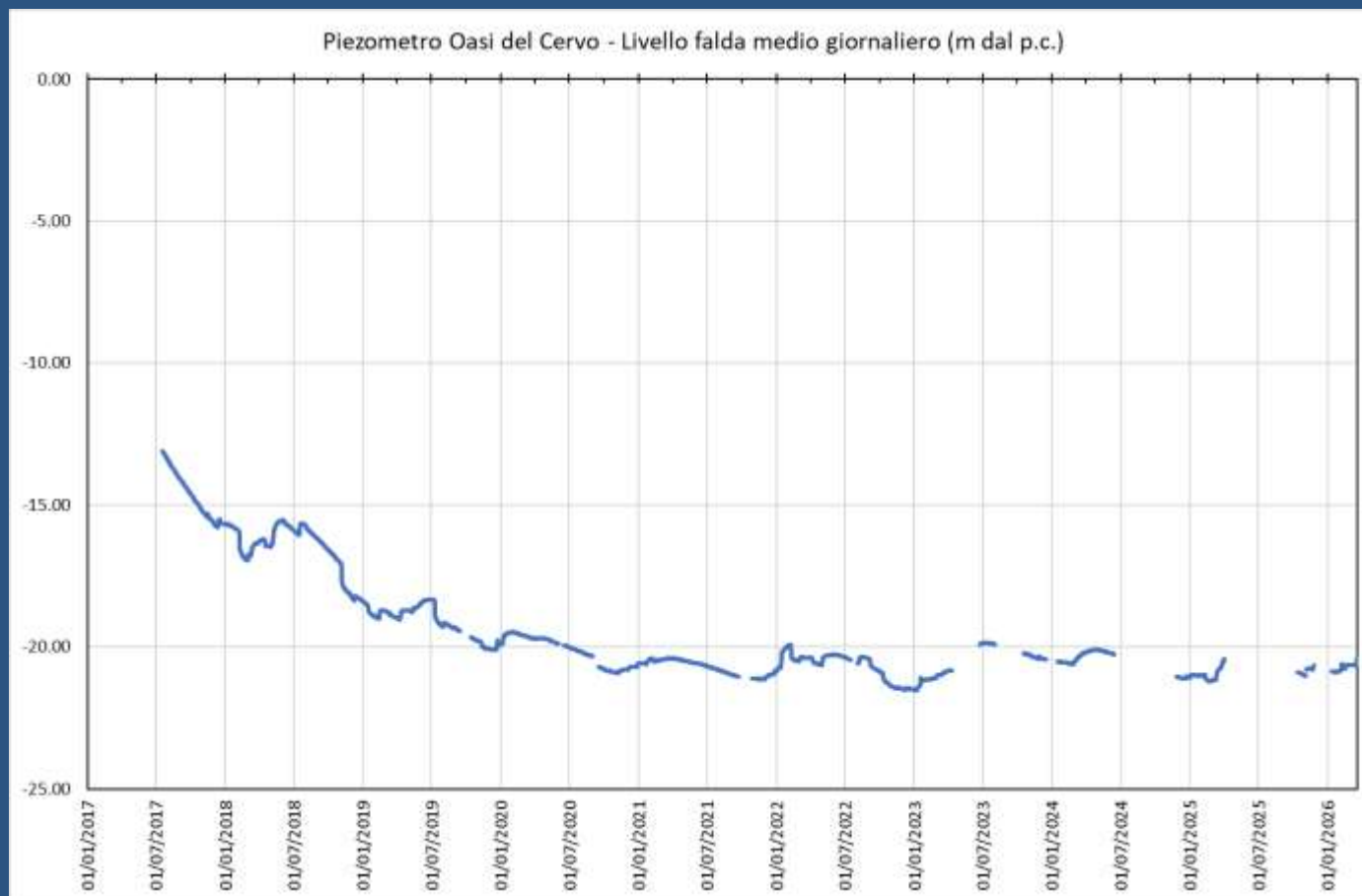
Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera).

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

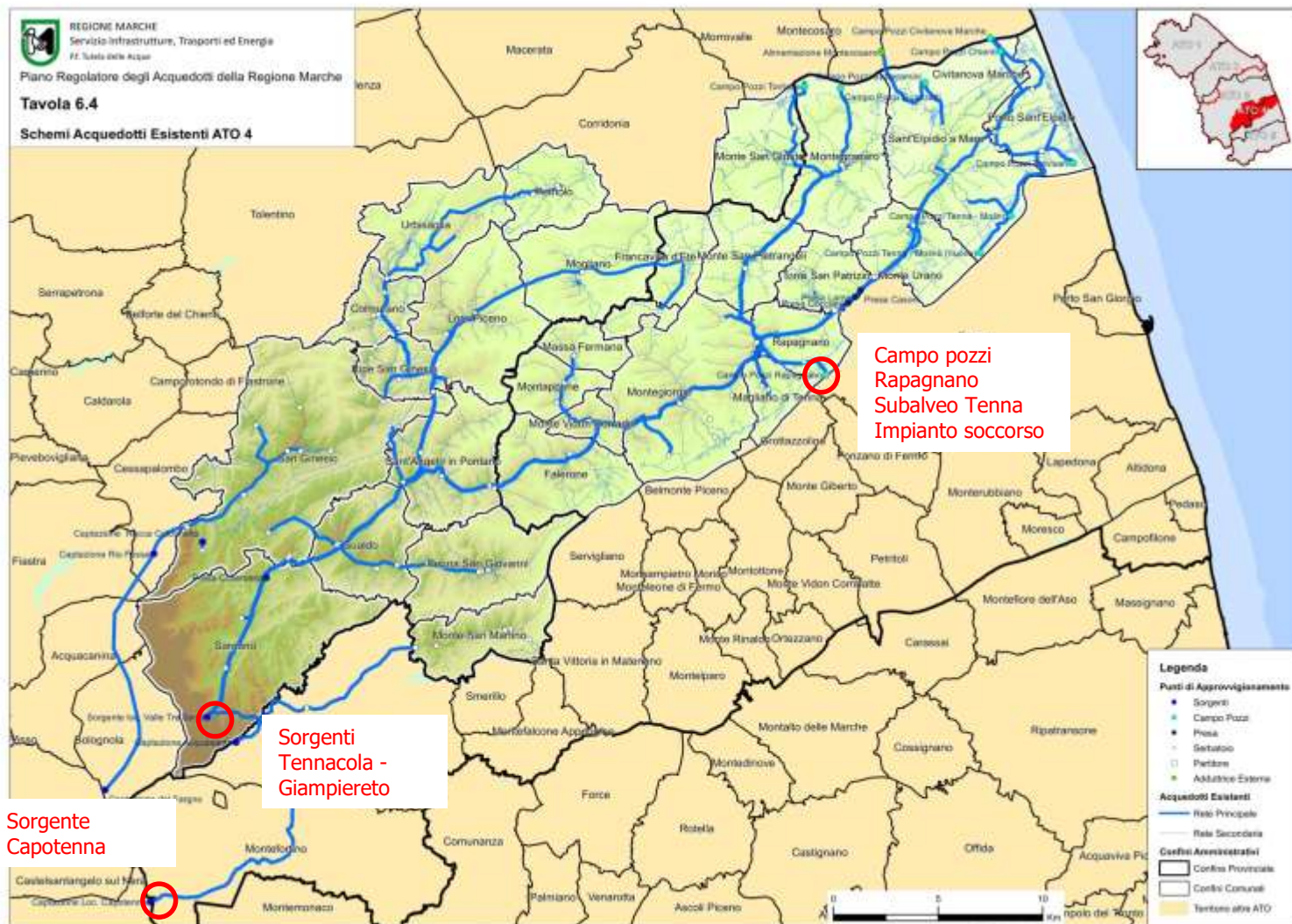


Situazione del territorio dell'AATO 3

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



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4

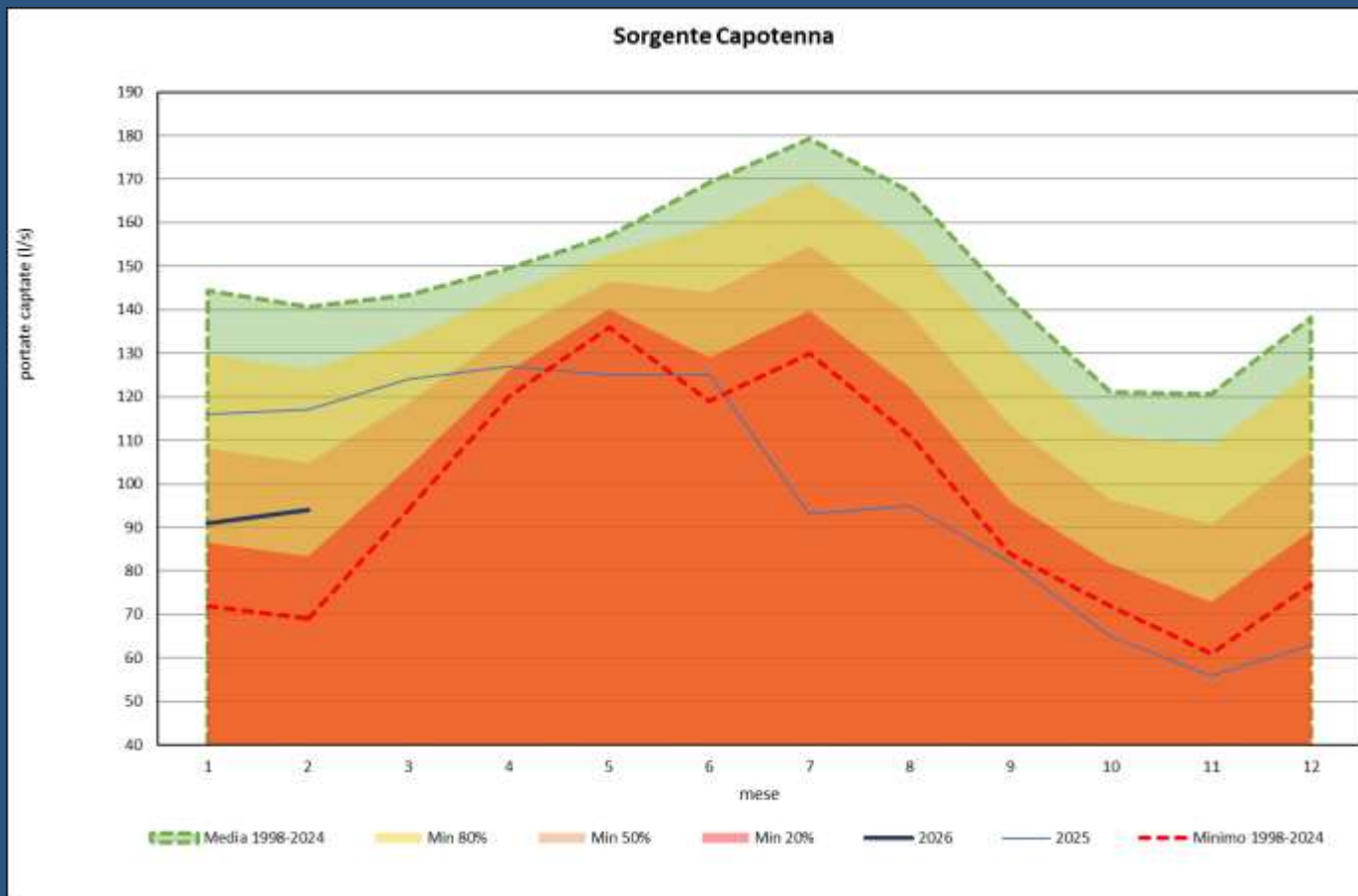


Situazione di severità idrica

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

- Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto - Tre Santi) le portate medie complessive prelevate a febbraio sono aumentate in maniera significativa rispetto ai valori minimi del 2025 raggiunti a novembre. Le portate prelevate sono poco inferiori a quelle medie del periodo 1998-2024 e uguali a quelle del 2024, con il rientro delle criticità dei mesi precedenti.
- Per la sorgente Capotenna le portate prelevate a febbraio sono pari a 95 l/s, portata massima da concessione, ben al di sotto dei valori di febbraio 2025 e ai valori medi del periodo 1998-2024. La riduzione di portata prelevata da luglio 2025 è dovuta al fatto che da fine giugno è stato ridotto il prelievo a 95 l/s a seguito delle prescrizioni nell'ambito del procedimento di rinnovo della concessione. Su questa sorgente si riscontra, comunque, una riduzione delle portate disponibili negli ultimi anni (soprattutto dal 2017).
- Per il gruppo sorgenti Giampereto – Tre Santi le portate captate a gennaio e febbraio sono rapidamente salite rispetto a quelle dei mesi precedenti, raggiungendo valori superiori a quelli medi del periodo 1998-2024 e prossimi ai valori massimi da concessione.
- Data la situazione a gennaio sono state ridotte le portate prelevate presso i vari campi pozzi anche se sono stati tutti attivi; a febbraio l'uso è stato ridotto notevolmente e per alcuni campi pozzi è stato interrotto il prelievo (mantenuti attivi per pochi l/s solo i campi pozzi Settecaminì e Torrione, nel Fiume Chienti). A febbraio dai campi pozzi integrativi si è raggiunta una percentuale del 1% del rapporto prelievo pozzi rispetto al totale (è il valore più elevato era stato raggiunto a dicembre 2025 con il 64%).
- Visto quanto sopra descritto la situazione di severità idrica locale è migliorata ed è valutata "bassa", in miglioramento.

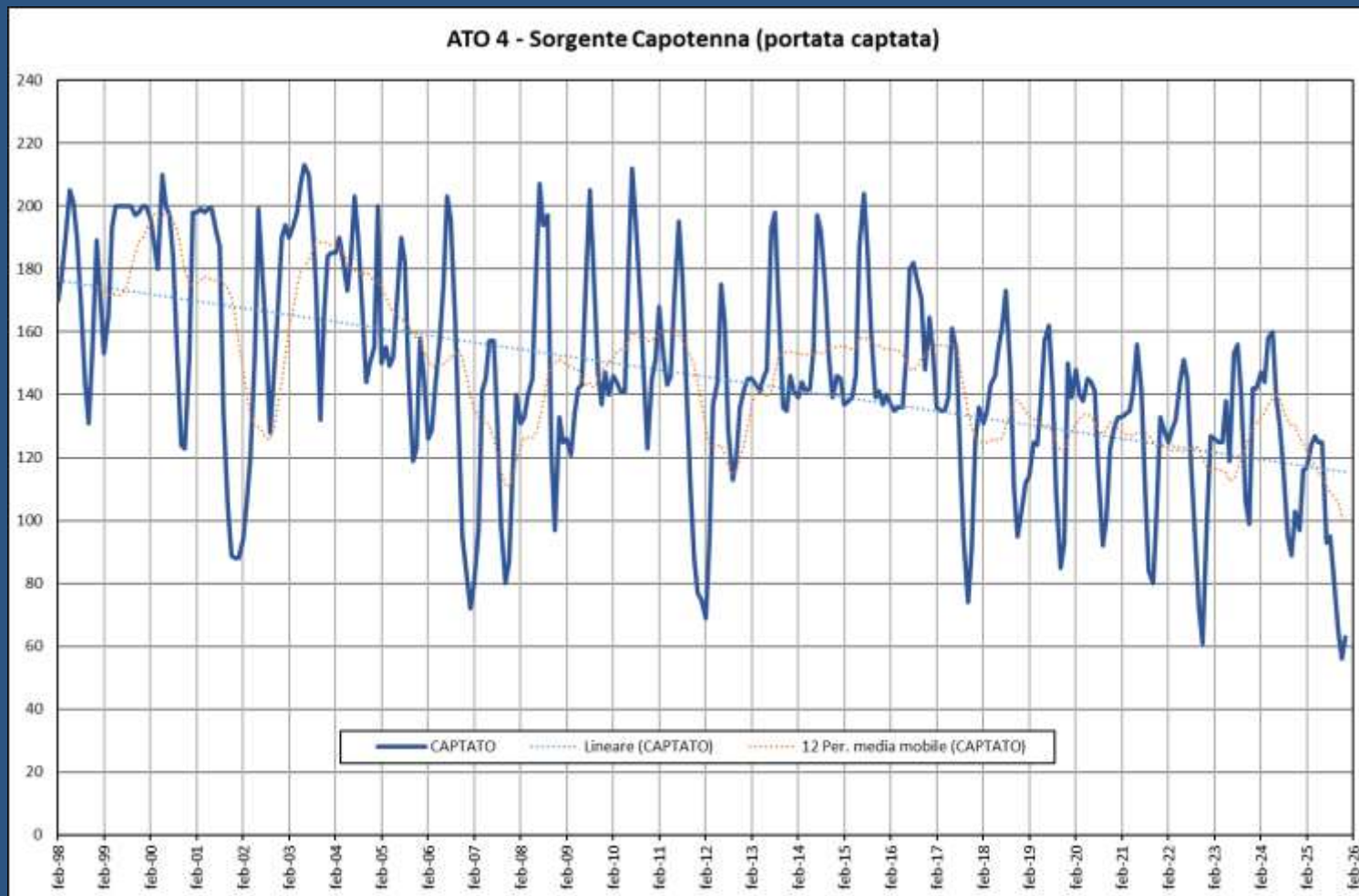
Situazione del territorio dell'AATO 4



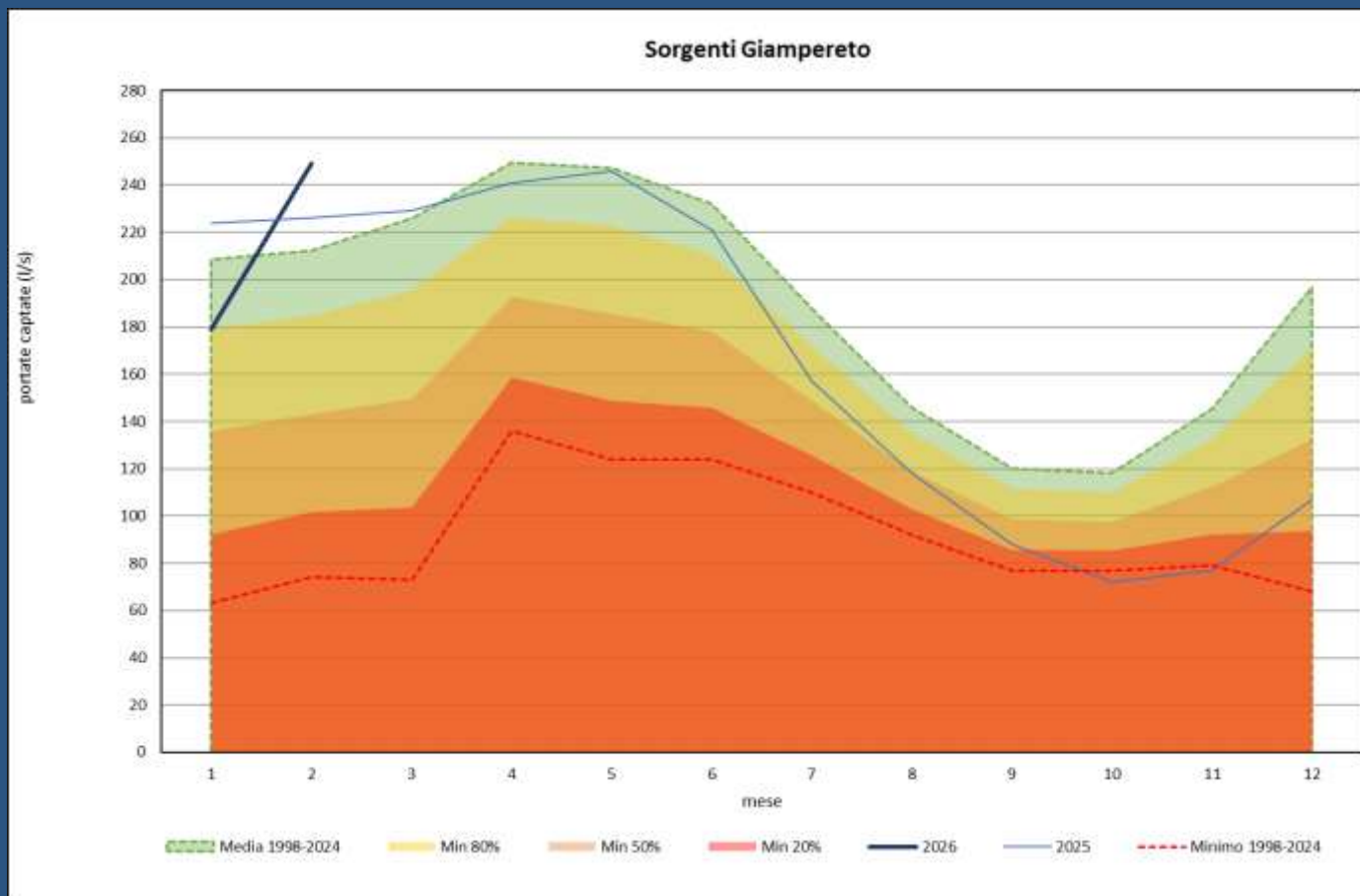
Portate prelevate dalla sorgente Capotenna.
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della
Dorsale Marchigiana. Acquifero della Maiolica

Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)



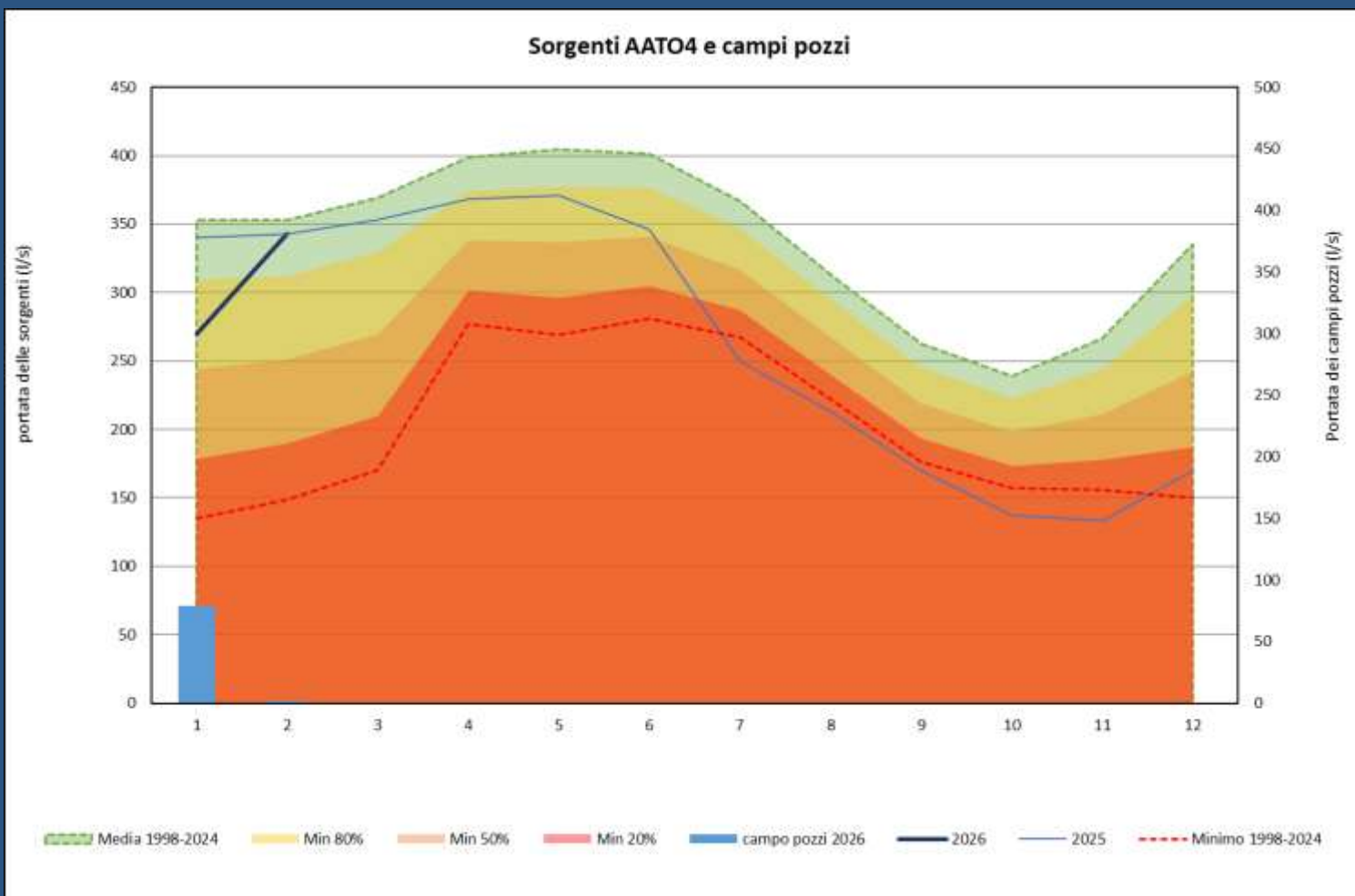
Situazione del territorio dell'AATO 4



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

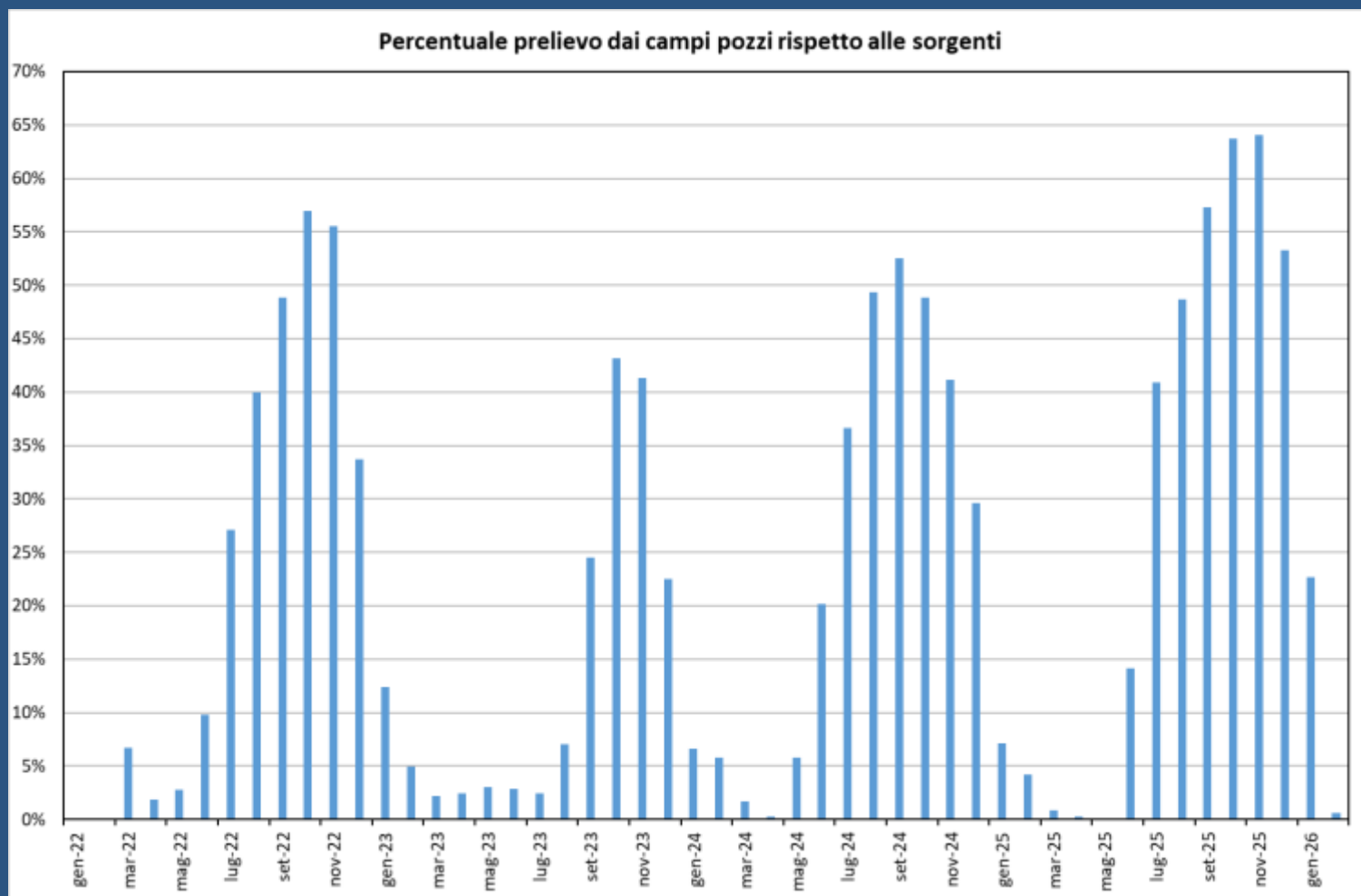
Situazione del territorio dell'AATO 4

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



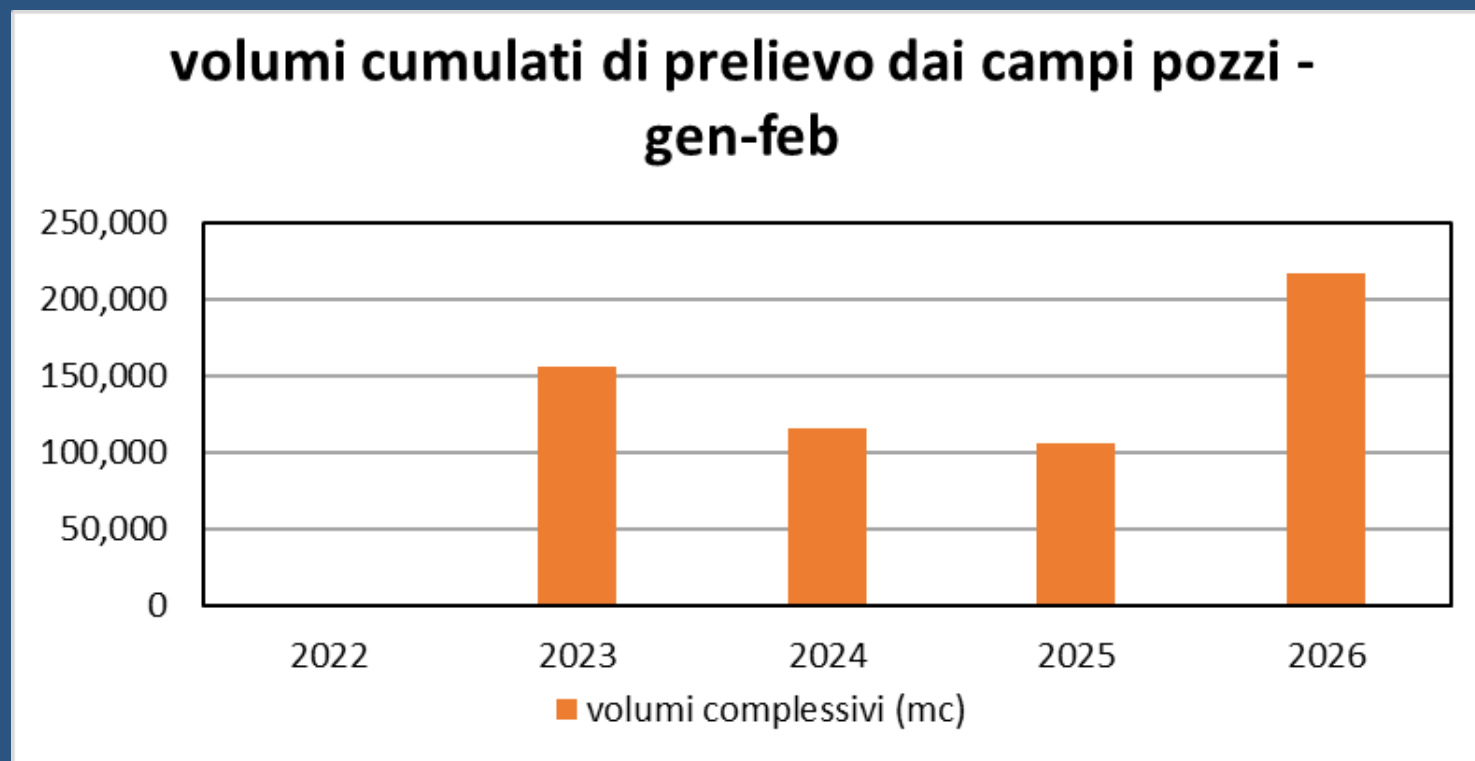
Situazione del territorio dell'AATO 4

Percentuale della portata prelevata dai principali campi pozzi rispetto al totale prelevato (principali campi pozzi + sorgente Capotenna + sorgenti Giampereto)

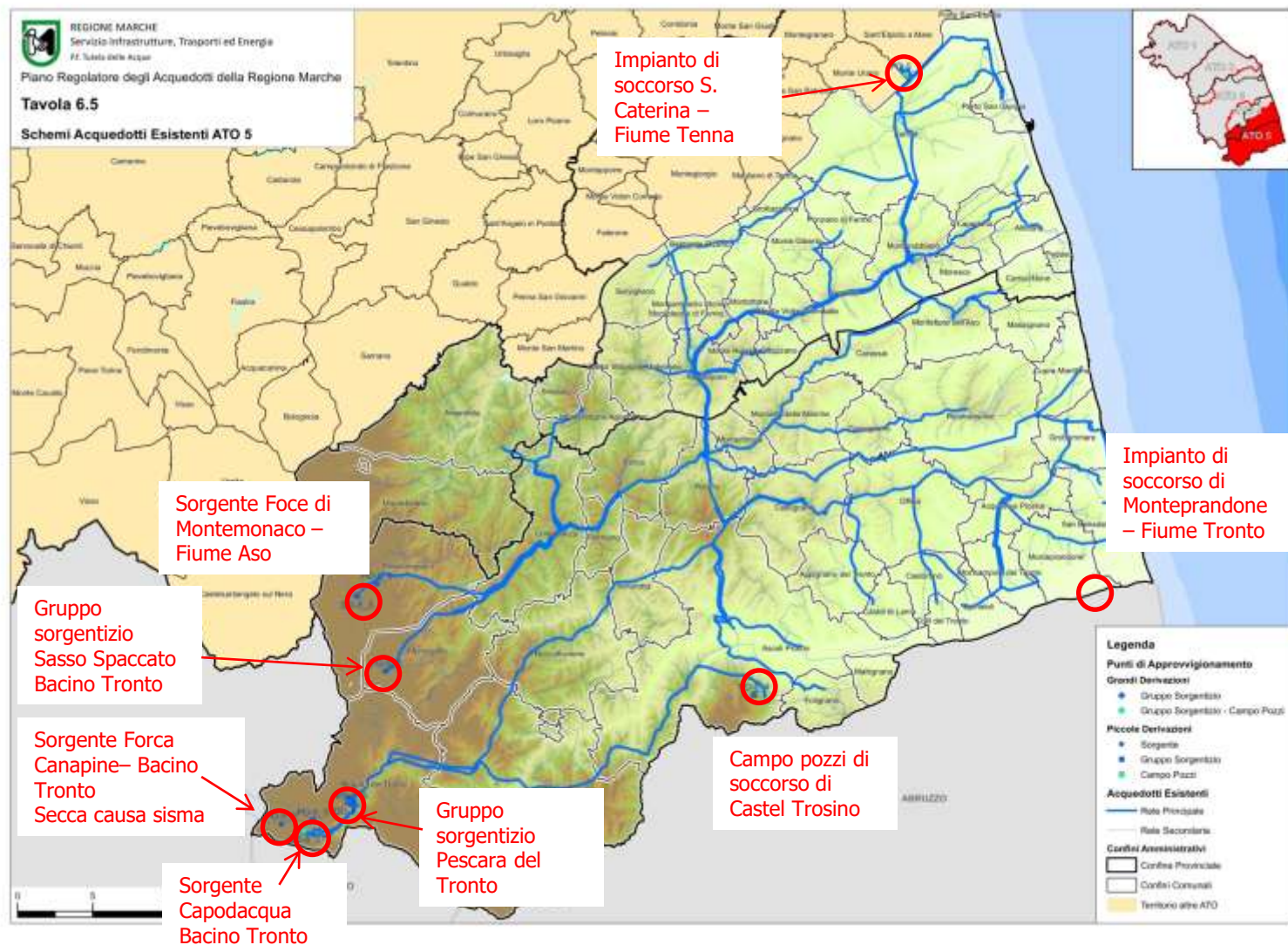


Situazione del territorio dell'AATO 4

Volumi cumulati di prelievo dai campi pozzi



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



Rete di adduzione CIIP spa

Acquedotto Monti Sibillini

Acquedotto Vettore

Campo pozzi Santa Caterina

Campo pozzi Fosso dei Galli

Campo pozzi Castel Trosino



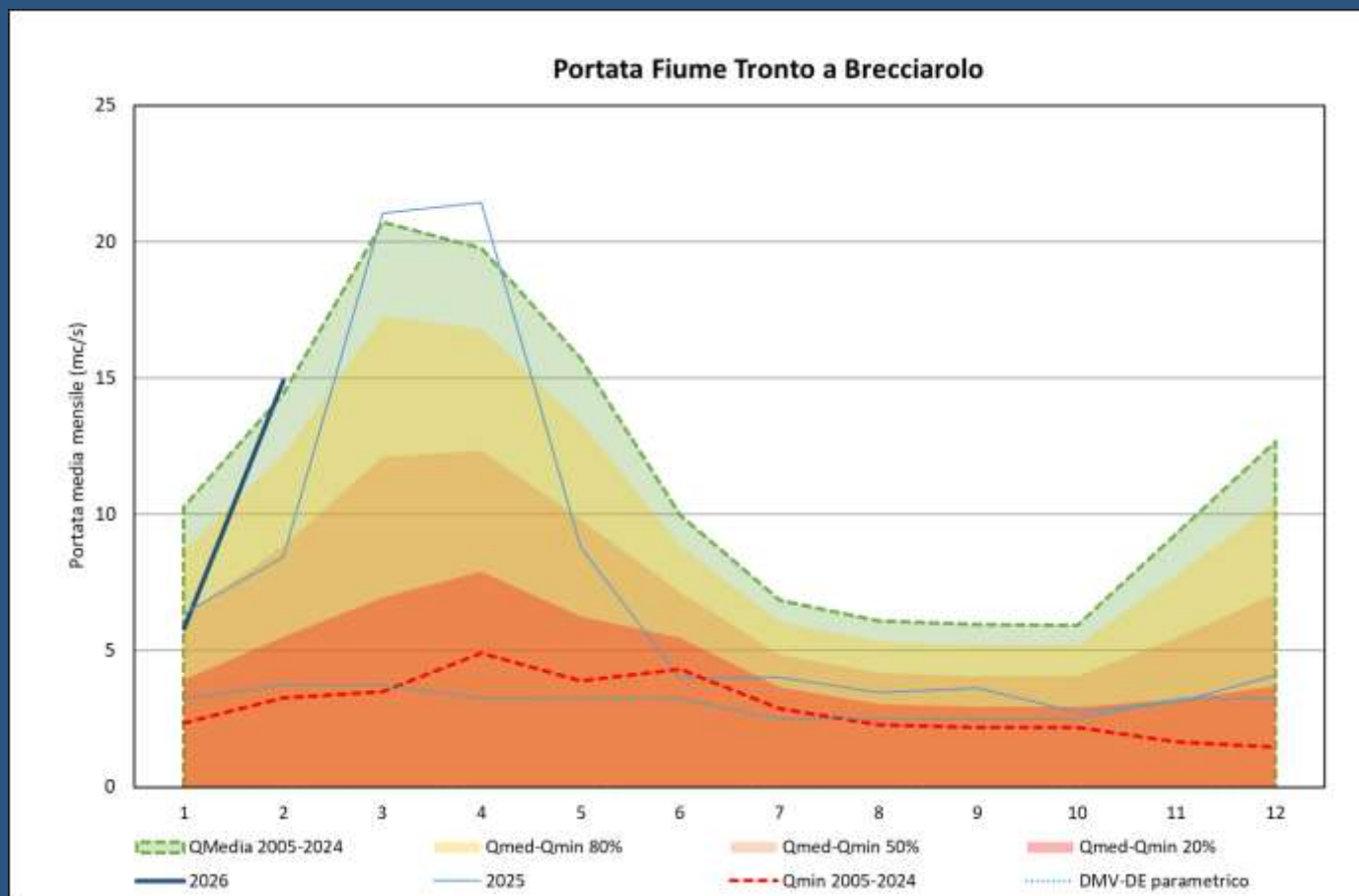
Situazione di severità idrica

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

- Le portate medie mensili alla stazione idrometrica di Brecciarolo sul Fiume Tronto sono aumentate in maniera significativa a febbraio rispetto a novembre e dicembre raggiungendo valori prossimi a valori medi 2005-2024.
- La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a febbraio un parziale aumento delle portate rispetto ai mesi precedenti, rimanendo sotto i valori medi degli anni 2017-2023 (post sisma) ma superiori a quelle del 2024.
- La portata presso la sorgente Foce a gennaio-febbraio è un po aumentata rispetto a dicembre, con valori medi mensili inferiori a quelli medi del periodo 2017-2024 ma superiori a quelli di febbraio 2025. A febbraio le portate erano tali da permettere un limitato rilascio.
- La sorgente Pescara dopo aver raggiungendo le massime portate dell'anno a giugno, ha mostrato nei mesi successivi un evidente decremento; a febbraio le portate hanno subito un lieve aumento; comunque rimangono sotto i valori minimi 2017-2024, ma poco superiori a quelle di febbraio 2025 quando la portata della sorgente si era azzerata.
- Presso la sorgente Capodacqua la portata a febbraio è in aumento rispetto a gennaio; comunque la portata si mantiene su valori inferiori a quelli medi 2017-2024 ma abbastanza superiori a quelli del 2025. Visto l'aumento della portata della sorgente si sta provvedendo al progressivo spegnimento fine febbraio-inizio marzo si stanno spegnendo i pozzi principali.
- Il prelievo dal campo pozzi di Castel Trosino è circa costante a febbraio rispetto ai mesi precedenti ma a inizio marzo è in corso di spegnimento.
- Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi a febbraio 2026 è inferiore a quello dello stesso periodo del 2025 ed è in riduzione. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 43%; a febbraio 2025 si attestava al 58%.
- A gennaio e quasi sino a fine febbraio tutti campi pozzi erano attivi. A fine febbraio sono stati spenti i pozzi 6-7 di Capodacqua e i pozzi di Petritoli. Vista la situazione è stato spento a inizio marzo anche il prelievo di soccorso Ex Cava di Pescara del Tronto.

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 2025 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 5

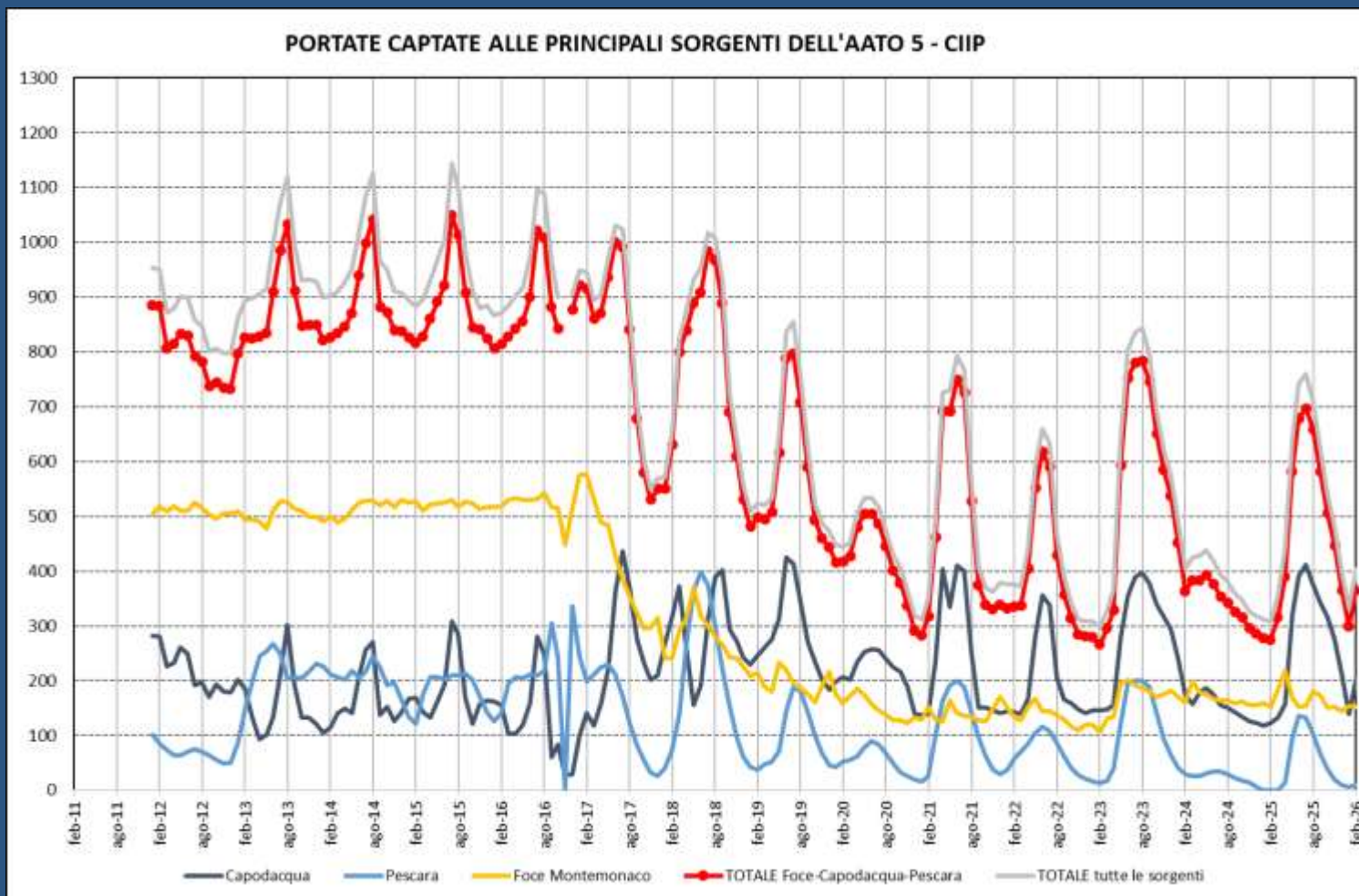
- La situazione presso le sorgenti alimentanti i principali schemi acquedottistici è la seguente

Schema	Sorgenti principali	Portate da concessione (l/s)	Portate medie prelevate maggio 2024 (l/s)	Deficit rispetto alle portate da concessione (l/s)	Variazione %
Pescara d'Arquata	Capodacqua Pescara del Tronto Forca Canapine Fosso Rio Capodacqua	430 200 47 10	286 (*) 34 0 0	- 144 - 166 - 47 - 10	
Acquedotto Monti Sibillini	Foce	526 (**)	173	- 353	
Vettore	Sasso Spaccato	63	43	- 20	
TOTALE		1276	536	-740	-58%

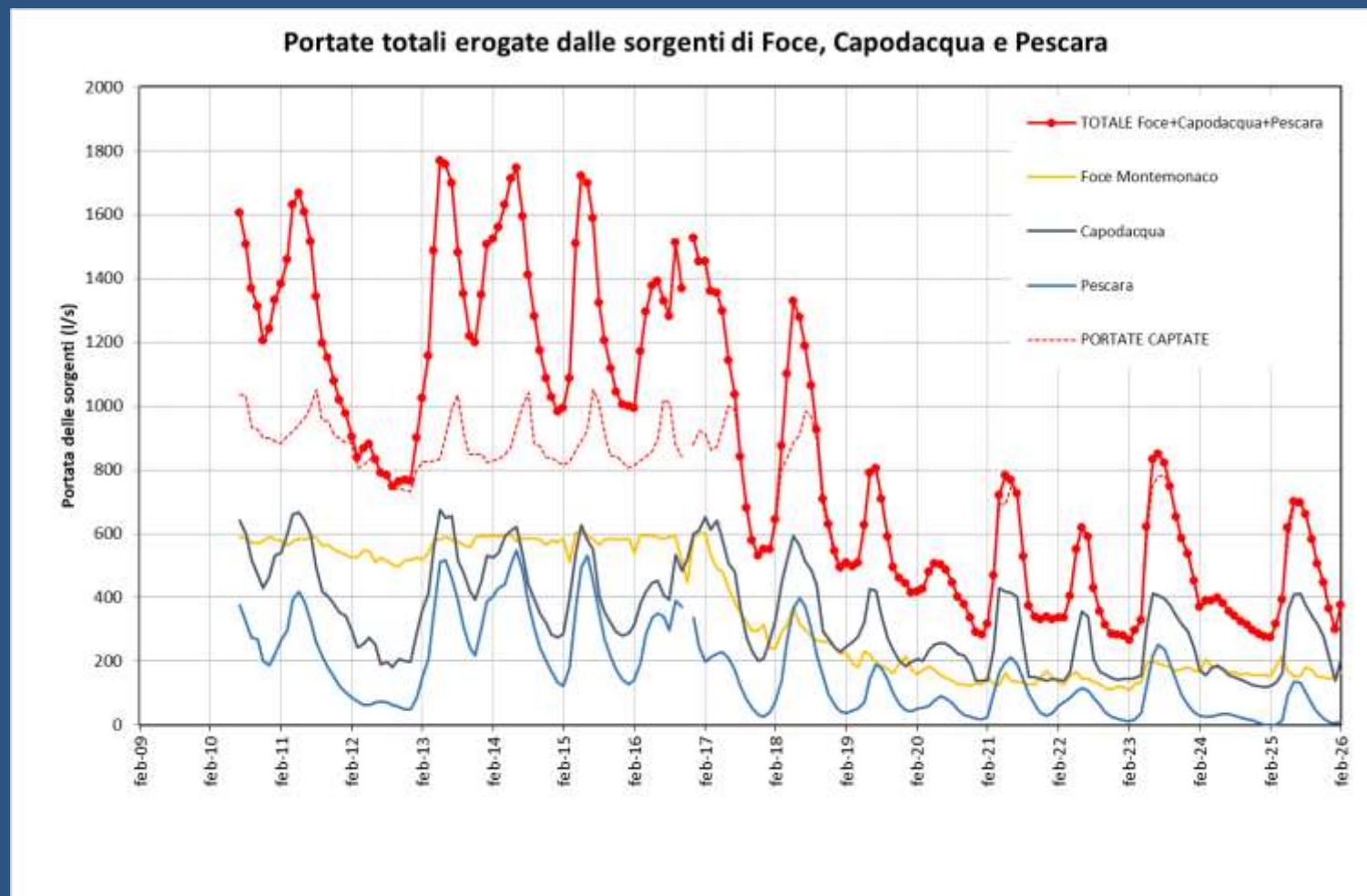
(*) portata della sorgenti (effettivo Capodacqua + Clover) più la portata prelevata dai pozzi 1-2-3-4.

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

Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



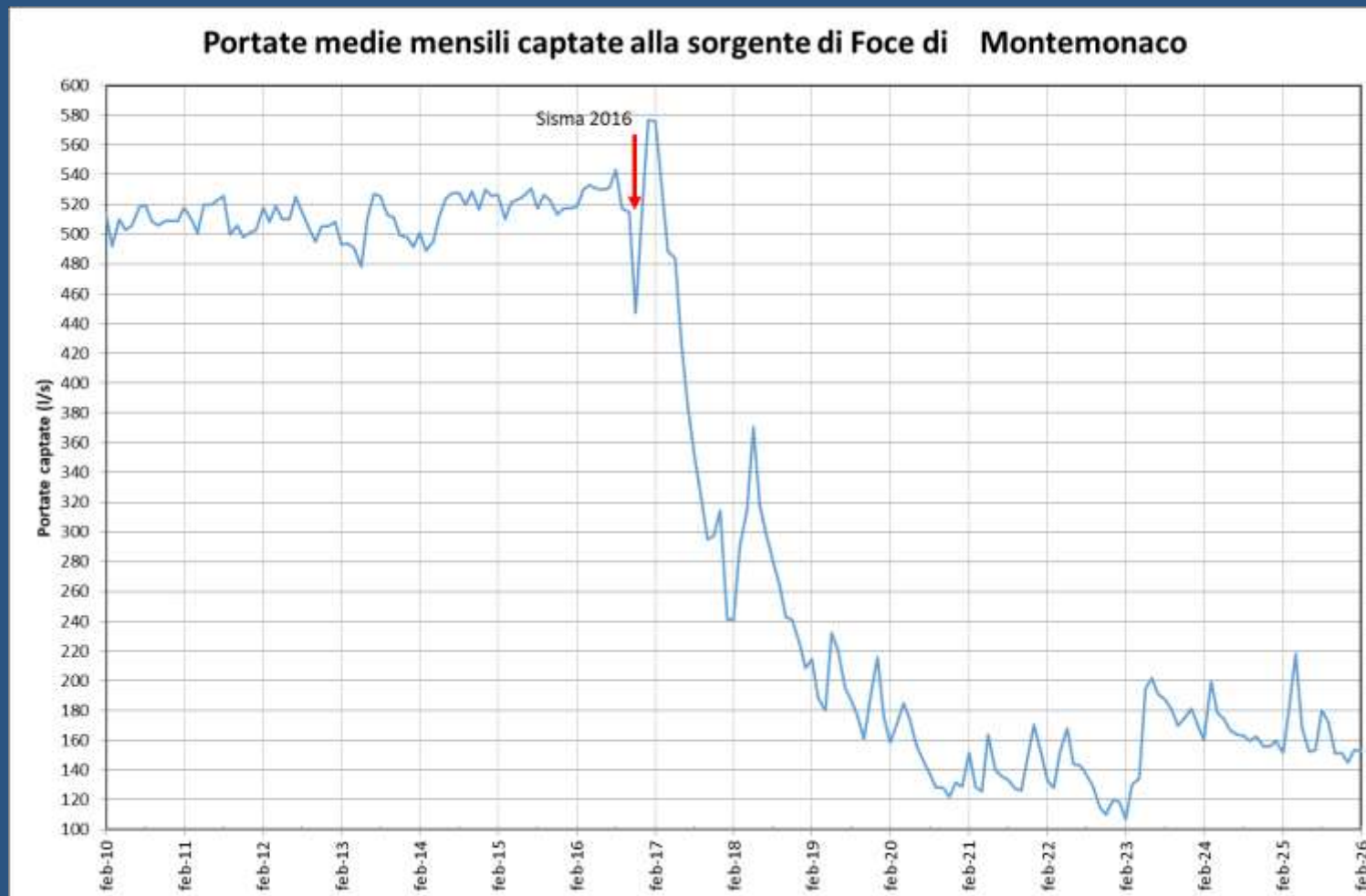
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



Sorgente Foce di Montemonaco

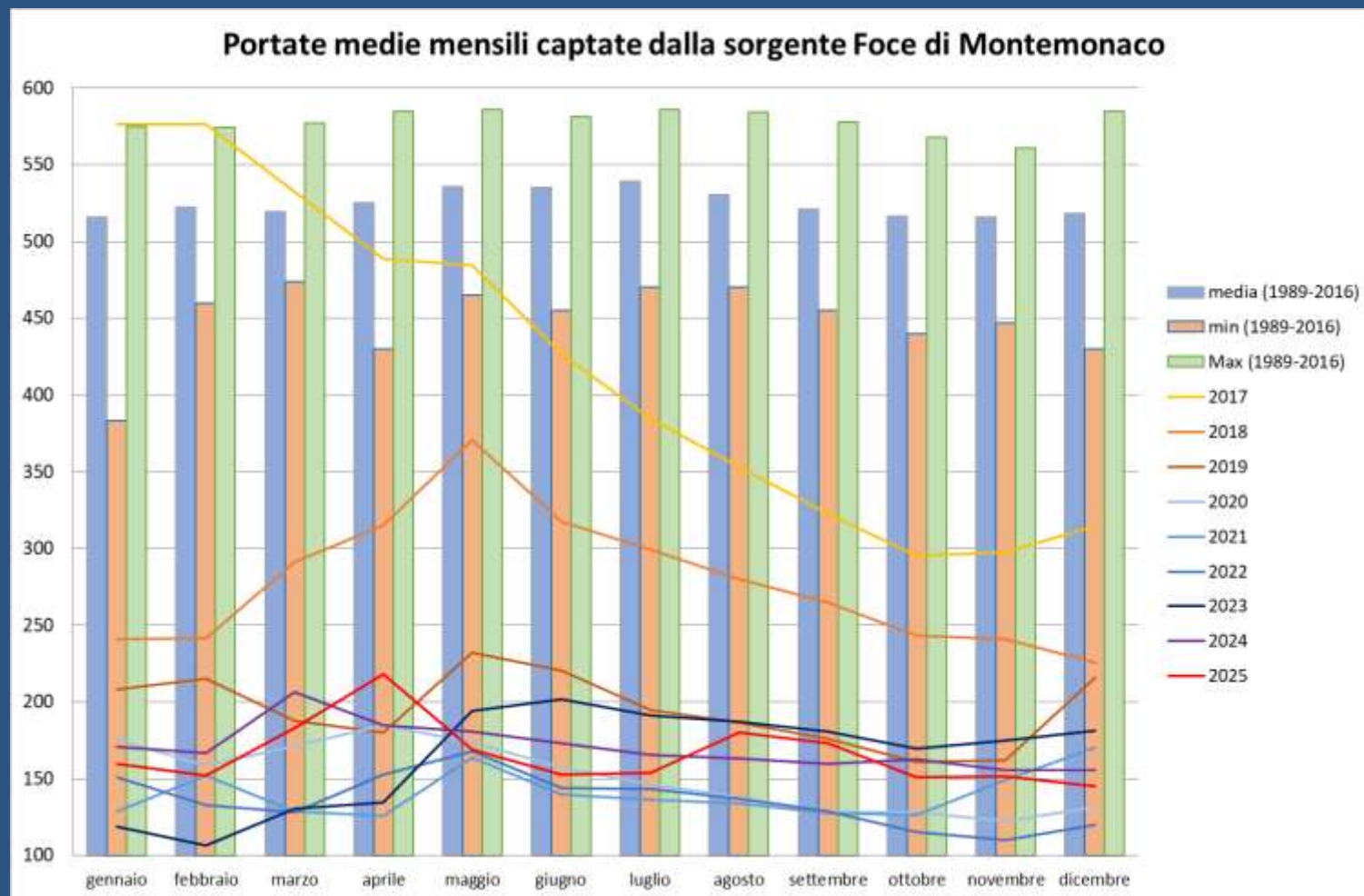
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco (bacino f. Aso) dal 2010

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM



Sorgente Foce di Montemonaco

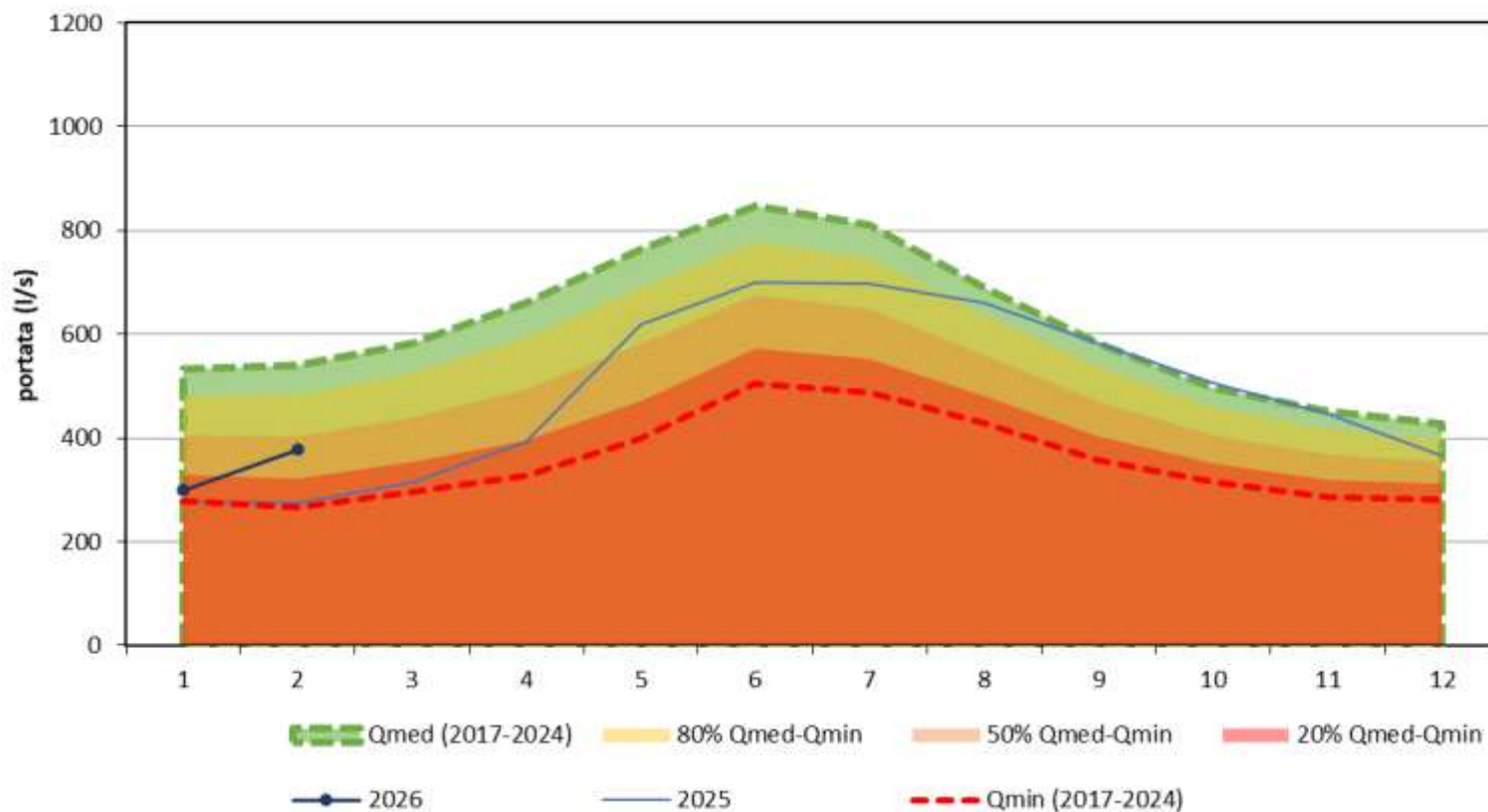
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco dal 2017 e confronto con i valori medi, minimi e massimi del periodo 1989-2016.



Sorgenti principali

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

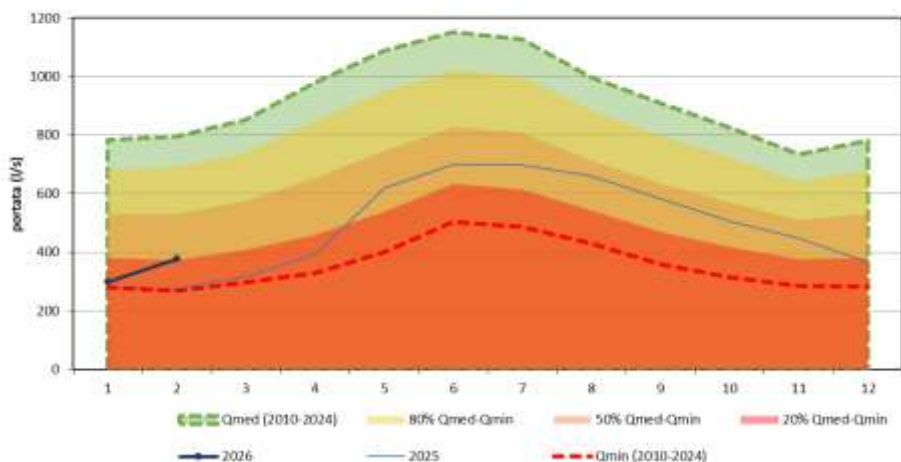
porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



Sorgenti principali

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

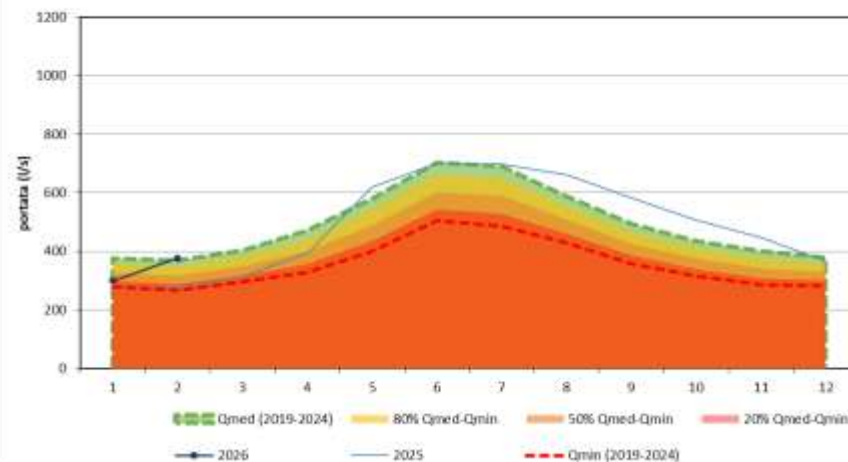
porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



Differenze nella valutazione della criticità variando la media di riferimento (base-line)

Confronto tra la media 2010-2024 (inclusendo il periodo ante sisma) e la media 2019-2024 (post sisma, quando le portate si sono stabilizzate su valori inferiori)

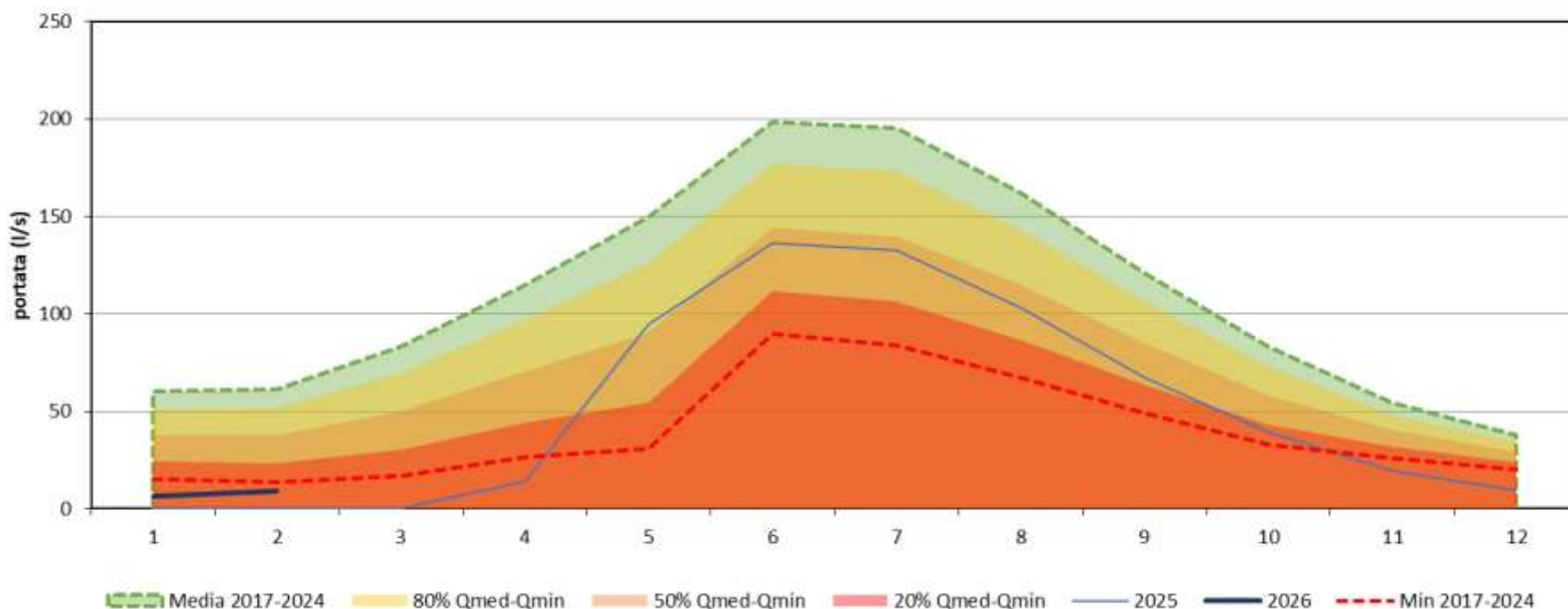
porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



Sorgenti principali

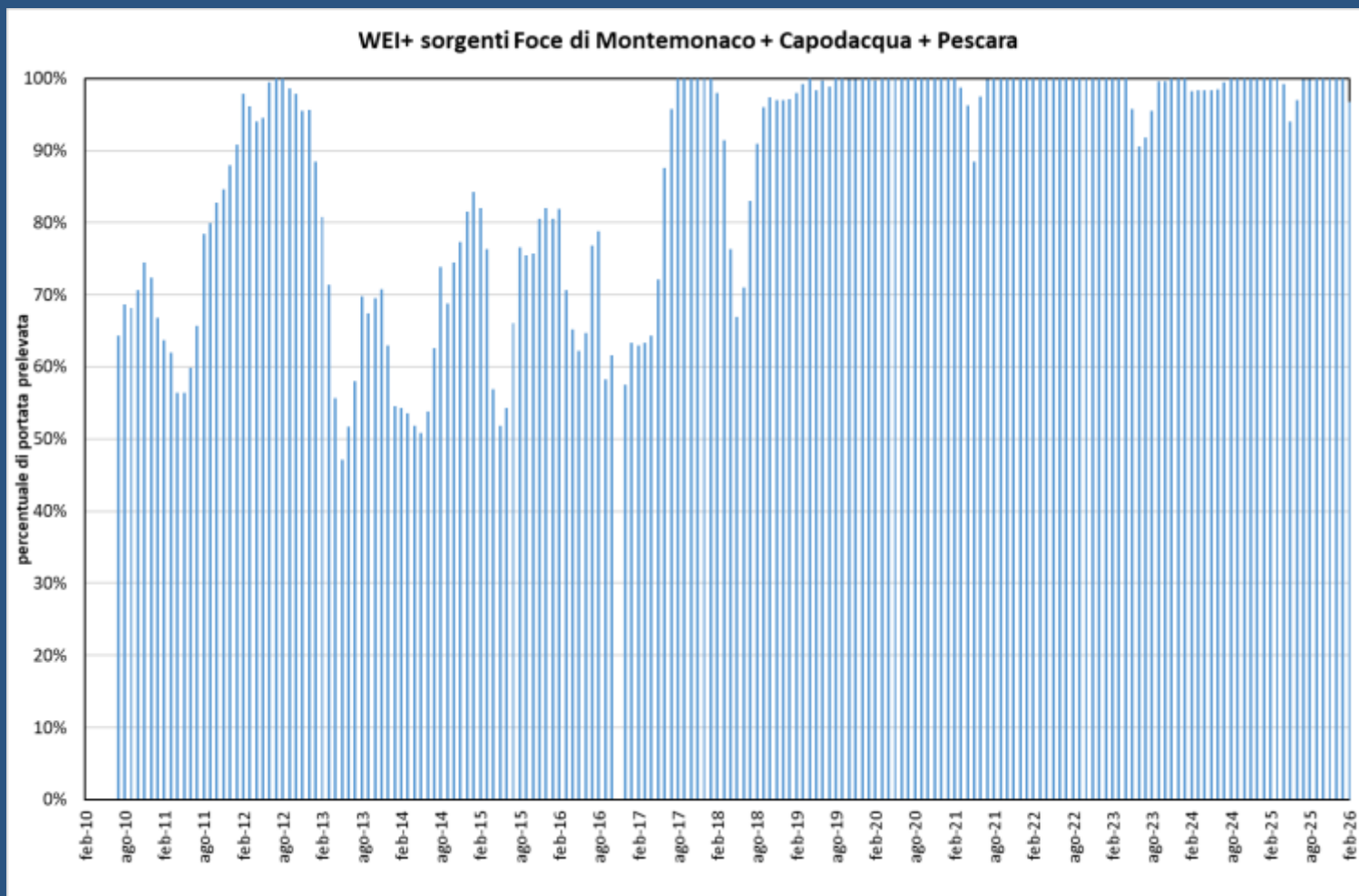
Portate medie mensili disponibili dalla sorgente di Pescara (bacino F. Tronto) e confronto con i valori medi e minimi.

portate erogate sorgente Pescara



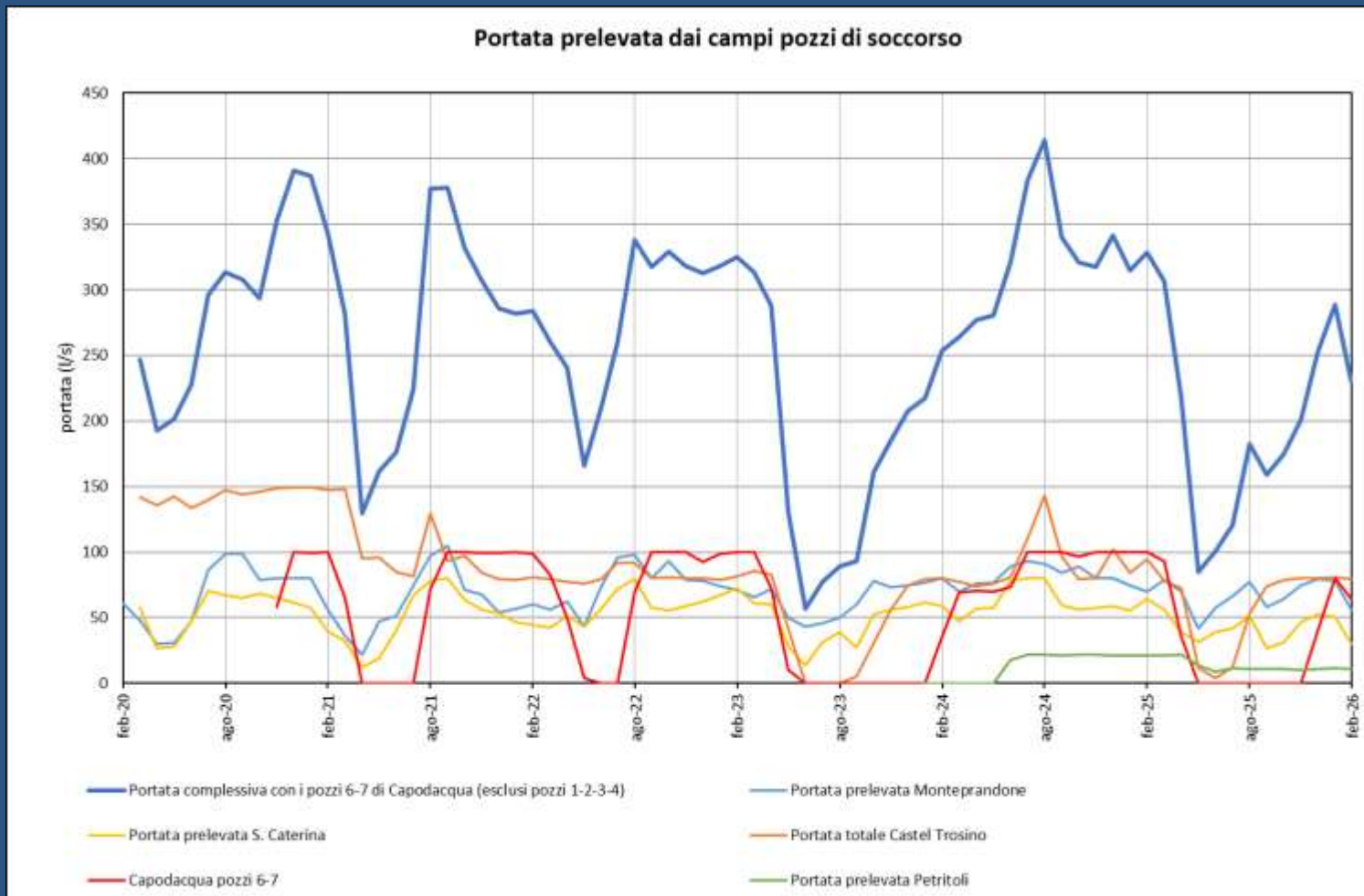
Sorgenti principali

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



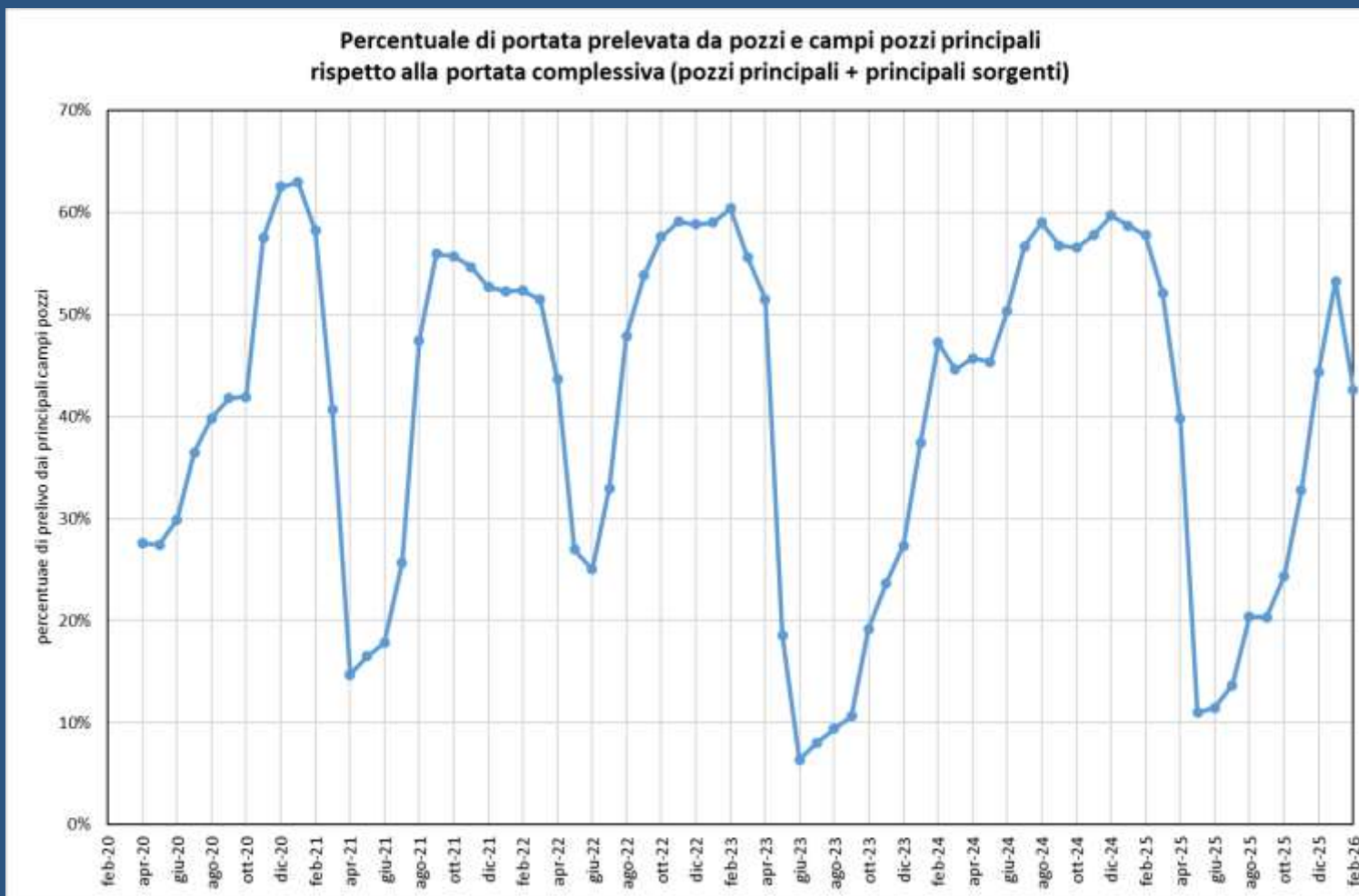
Pozzi integrativi/di soccorso

Portate prelevate dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso



Pozzi integrativi/di soccorso

Rapporto tra portata prelevata da pozzi e campi pozzi principali rispetto alla portata complessiva (pozzi principali + principali sorgenti)



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.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 16 marzo (circa 50.046.745 mc; 77% del massimo teorico invasabile) sono leggermente inferiori a quelli medi del periodo 2021-2025 (circa 50.526.885 mc) e tuttavia superiori a quelli minimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 47.585.352 mc, nel 2021).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 4.415.685 mc (75% del massimo invasabile), paragonabile a quello medio (4.344.911 mc) ed inferiore al massimo (circa 5.395.201 mc, nel 2023) registrati nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 31.740.000 mc (76% del massimo possibile), leggermente inferiore a quello medio del 2021-2025 (circa 32.423.200 mc) e superiore al minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (circa 29.320.000 mc, nel 2021).
- L'invaso di San Ruffino presenta un volume invasato pari a circa 2.580.000 mc (100% del volume invasabile), evidentemente superiore a quello medio del 2021-2025 (circa 2.044.200 mc) ed ancor più al minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (nel 2025 il bacino risultava deliberatamente svuotato).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presentava al 16 marzo un volume invasato di circa 10.615.760 mc (78% del massimo teorico accumulabile), inferiore a quello medio del 2021-2025 (circa 11.040.624 mc) ed appena superiore a quello minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (circa 10.461.320 mc, nel 2023). Nel corso dell'ultima settimana grazie a notevoli apporti la situazione è nettamente migliorata, tantoché il 23 marzo il volume invasato ha raggiunto i 12.478.500 mc (91% del valore massimo teorico).
- Il bacino di Rio Canale presenta un volume invasato di circa 695.300 mc (59% del massimo accumulabile), appena superiore a quello medio del periodo del 2021-2025 (circa 673.950 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (circa 842.000, nel 2023).
- Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica al 16 marzo può ritenersi complessivamente in una condizione di severità idrica locale 'normale'.

Situazione severità idrica locale

comparto irriguo – irrigazione collettiva

Valutazione sintetica sulla base della situazione
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche
al 16/03/2026

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

La valutazione tiene conto solo della situazione presso gli invasi

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

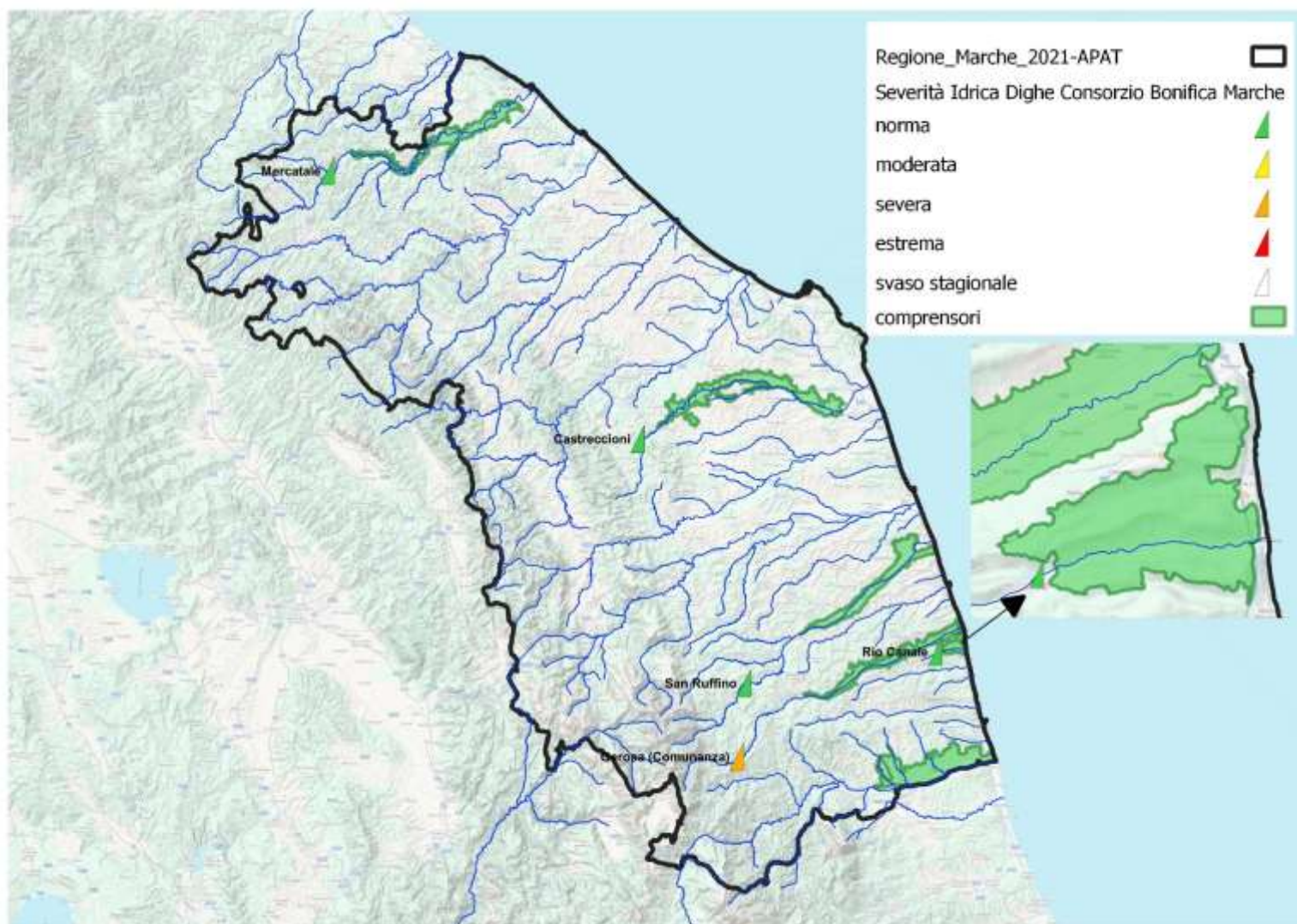
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 16/03/2026	Situazione rispetto agli anni 2021- 2025
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	75	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	76	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	100	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	78	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	59	
Totale		65.320.000	77	

	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

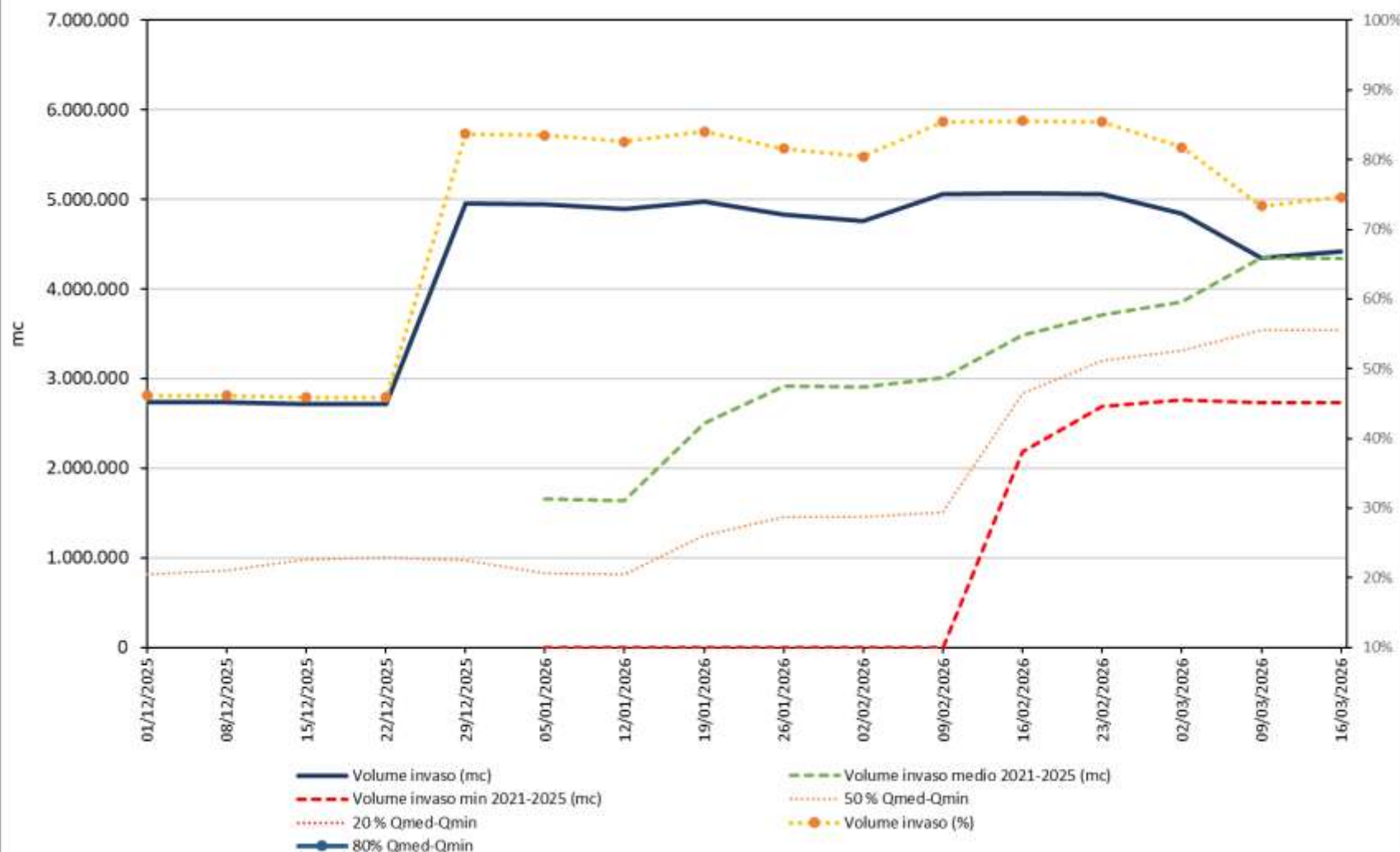
situazione
severità al
16/03/2026



Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

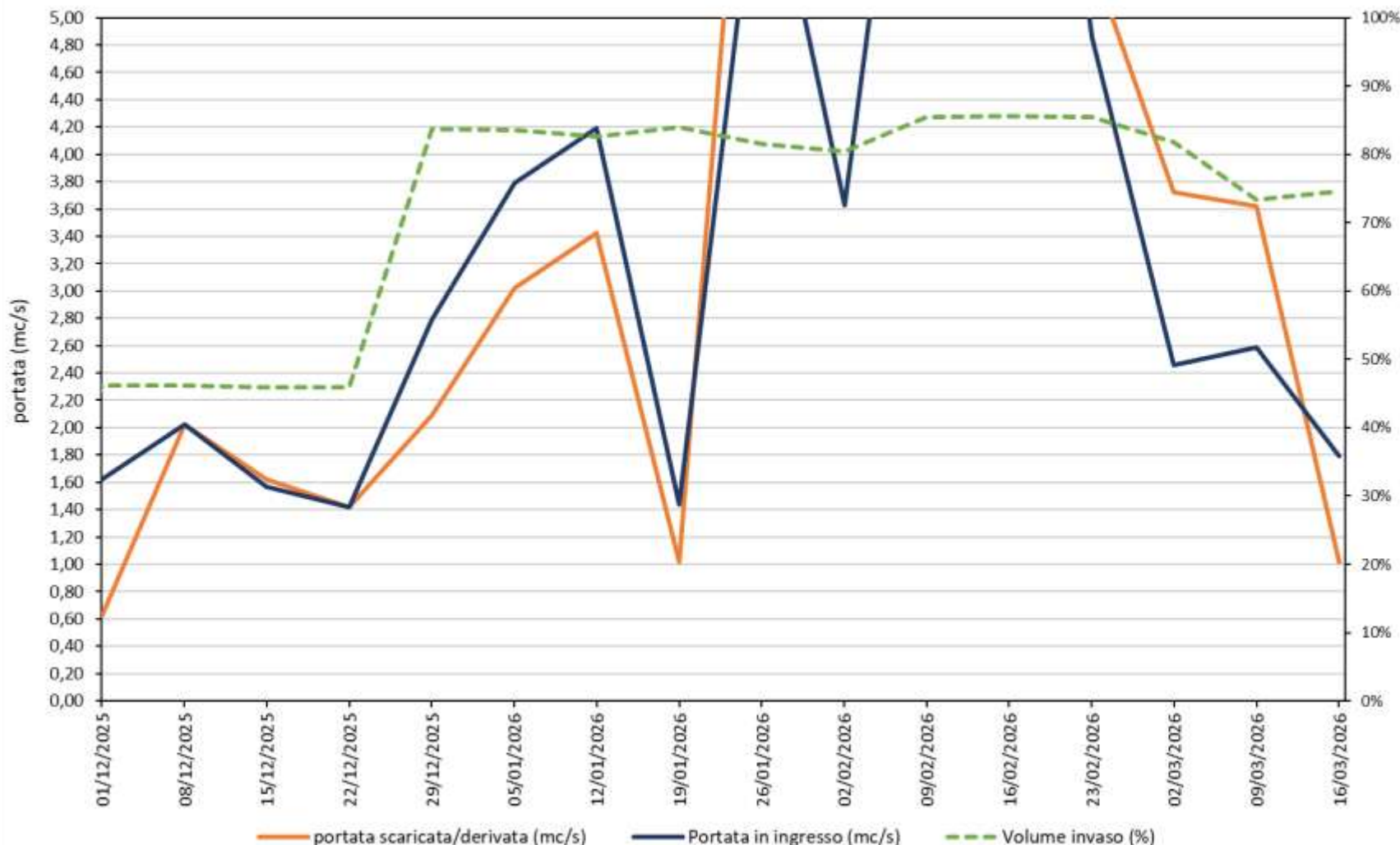
Volumi di invaso alla diga di Mercatale



Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

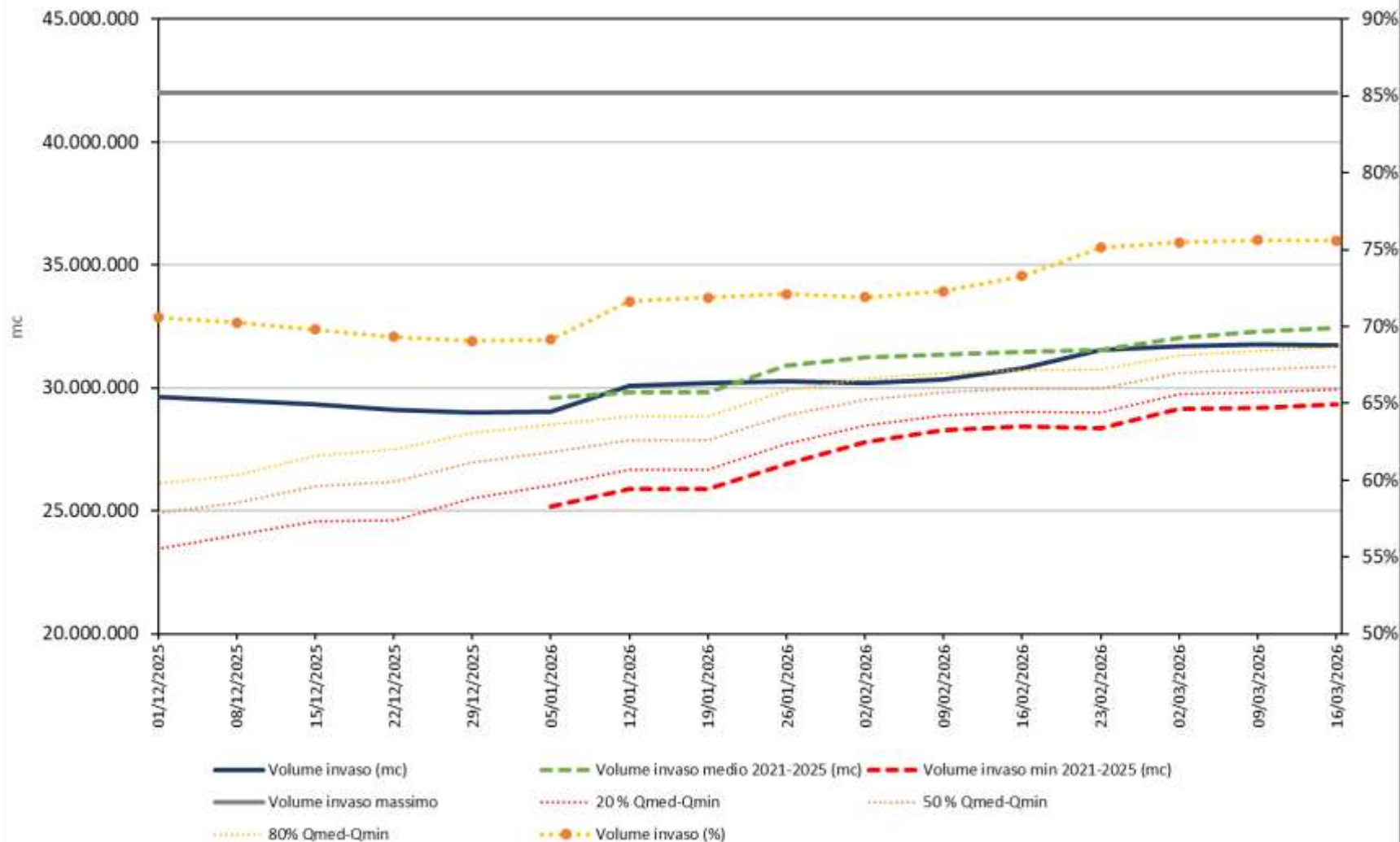
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Mercatale



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

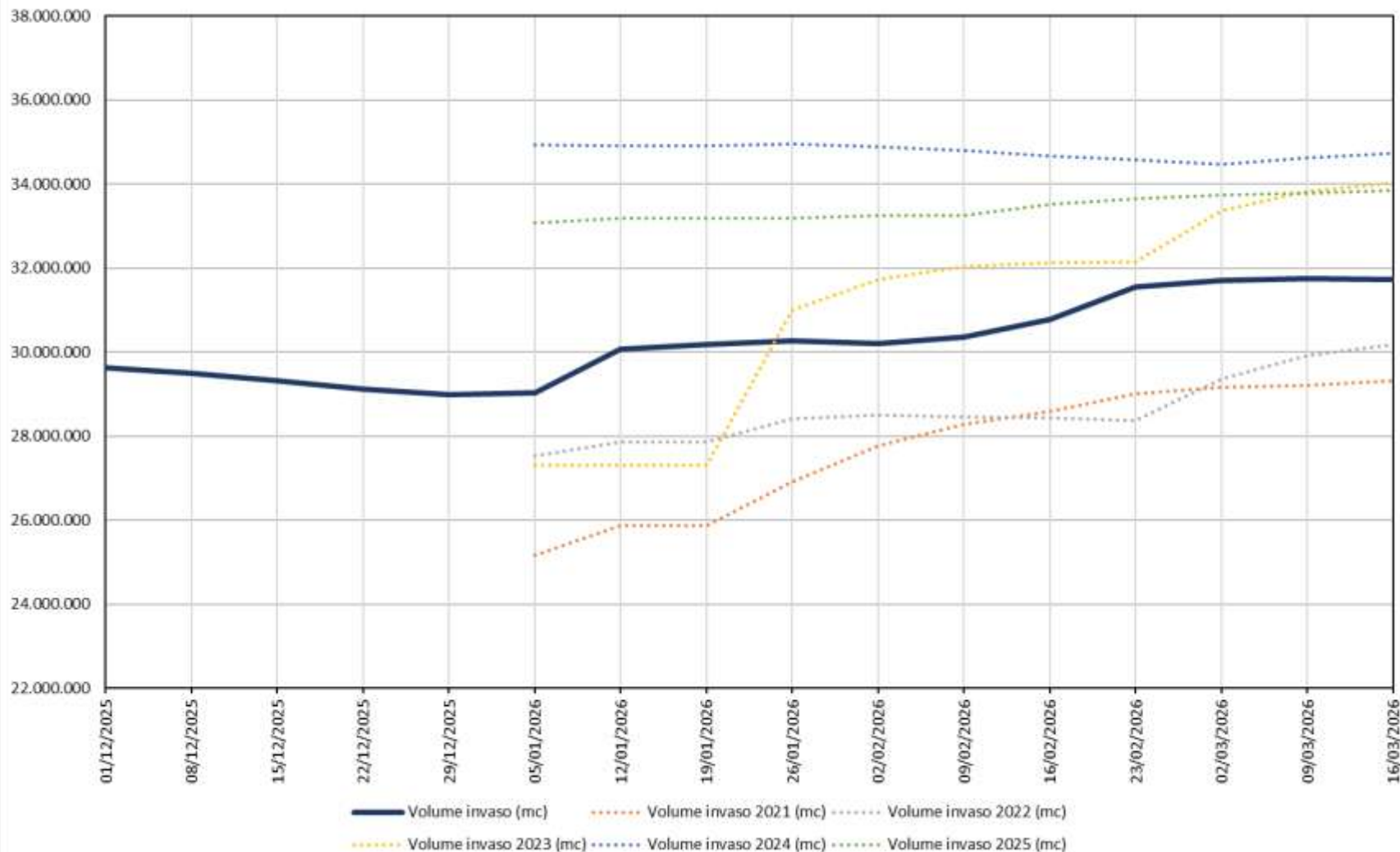
Volumi di invaso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

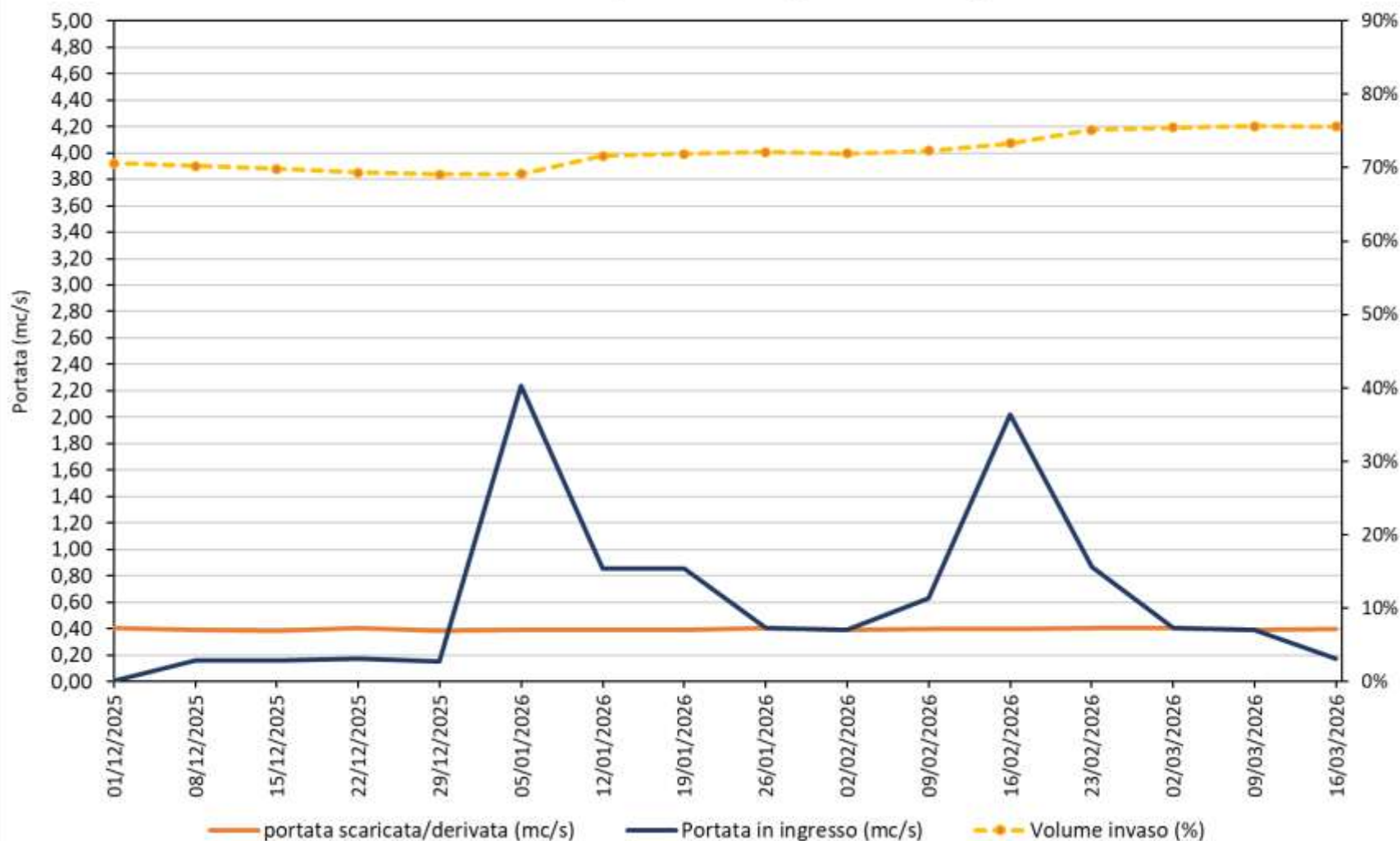
Volumi invasati presso la diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

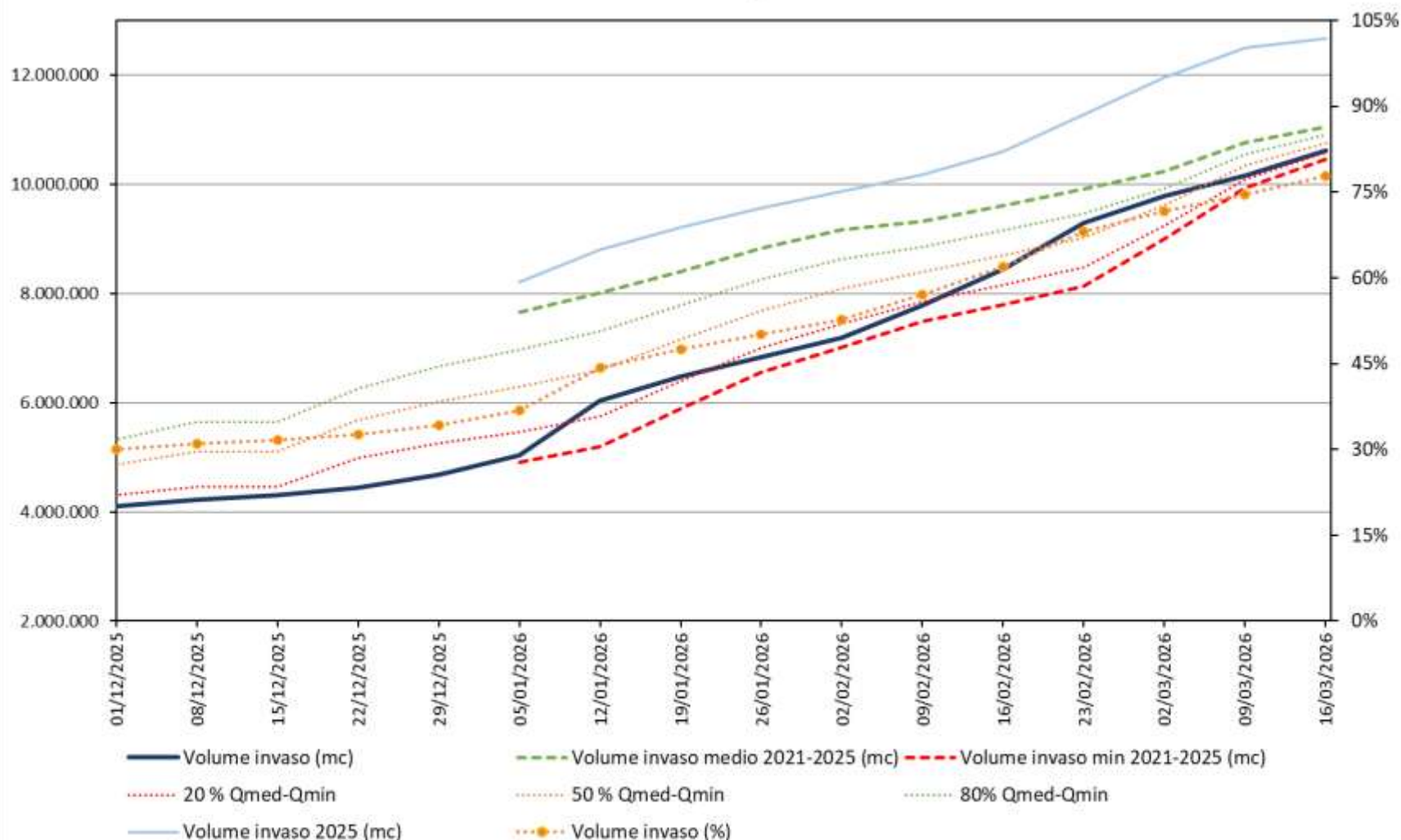
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Comunanza-Gerosa

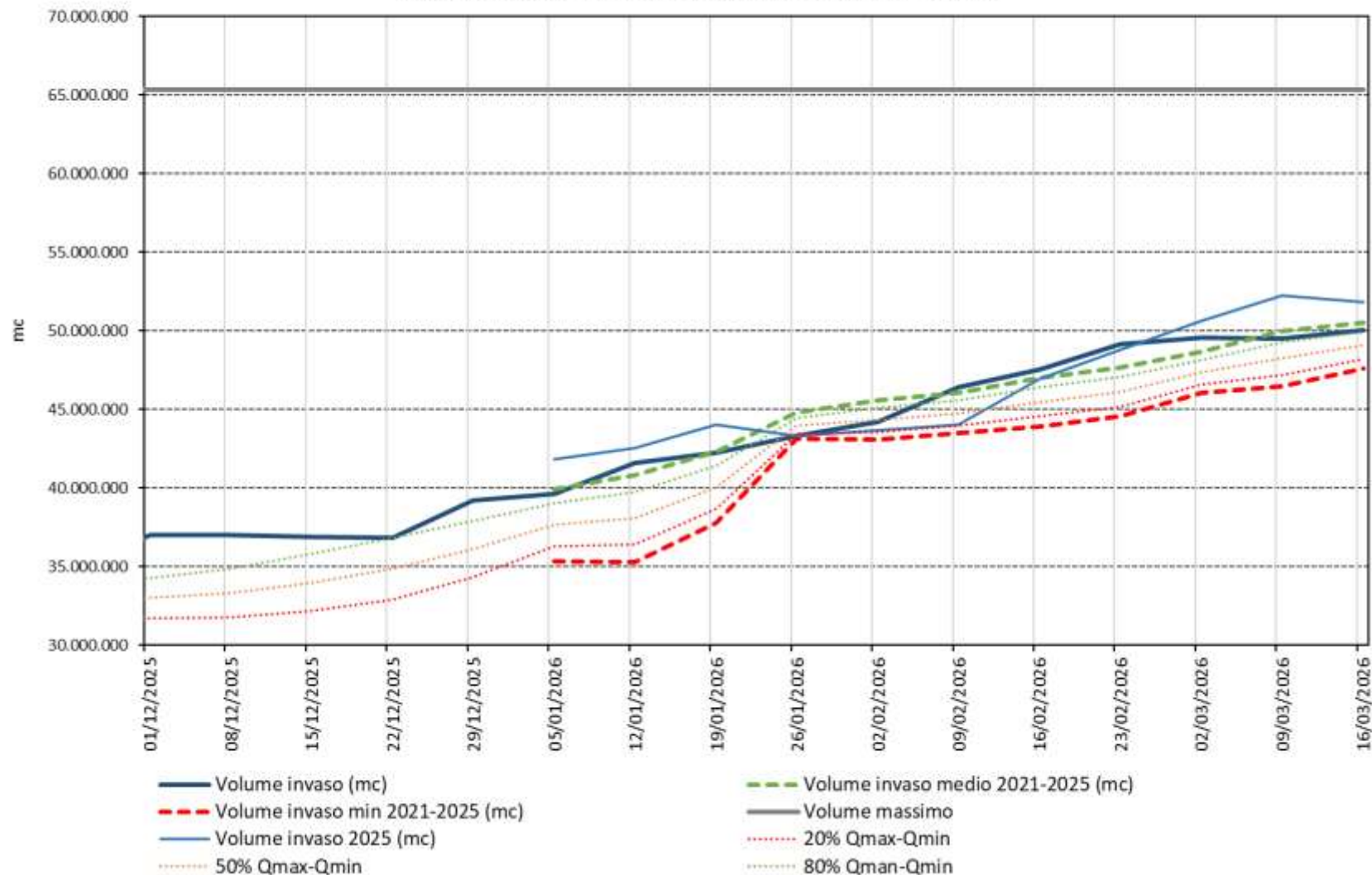
Fiume Aso - Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi di invaso alla diga di Comunanza



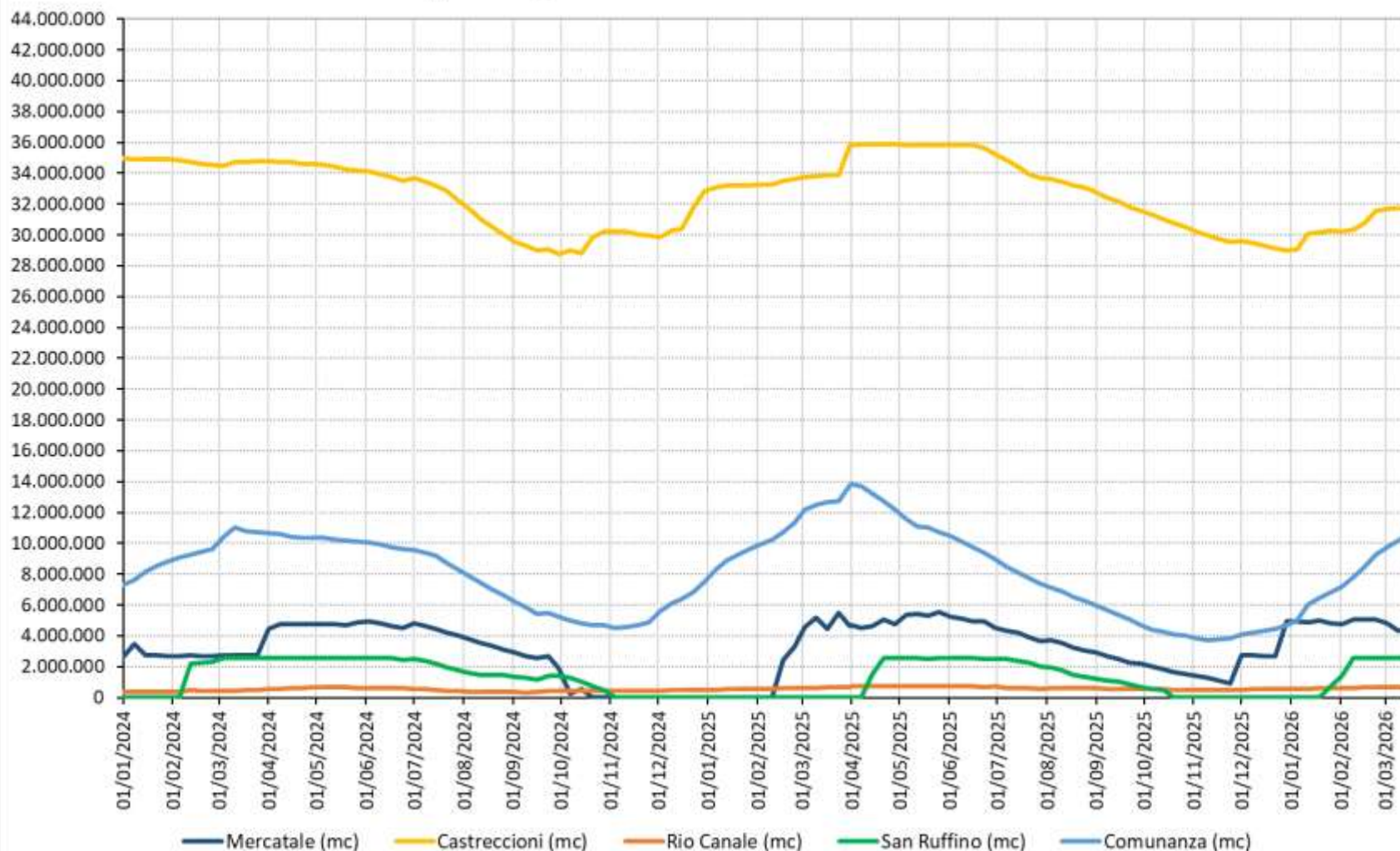
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi di invaso complessivi (somma 5 invasi)



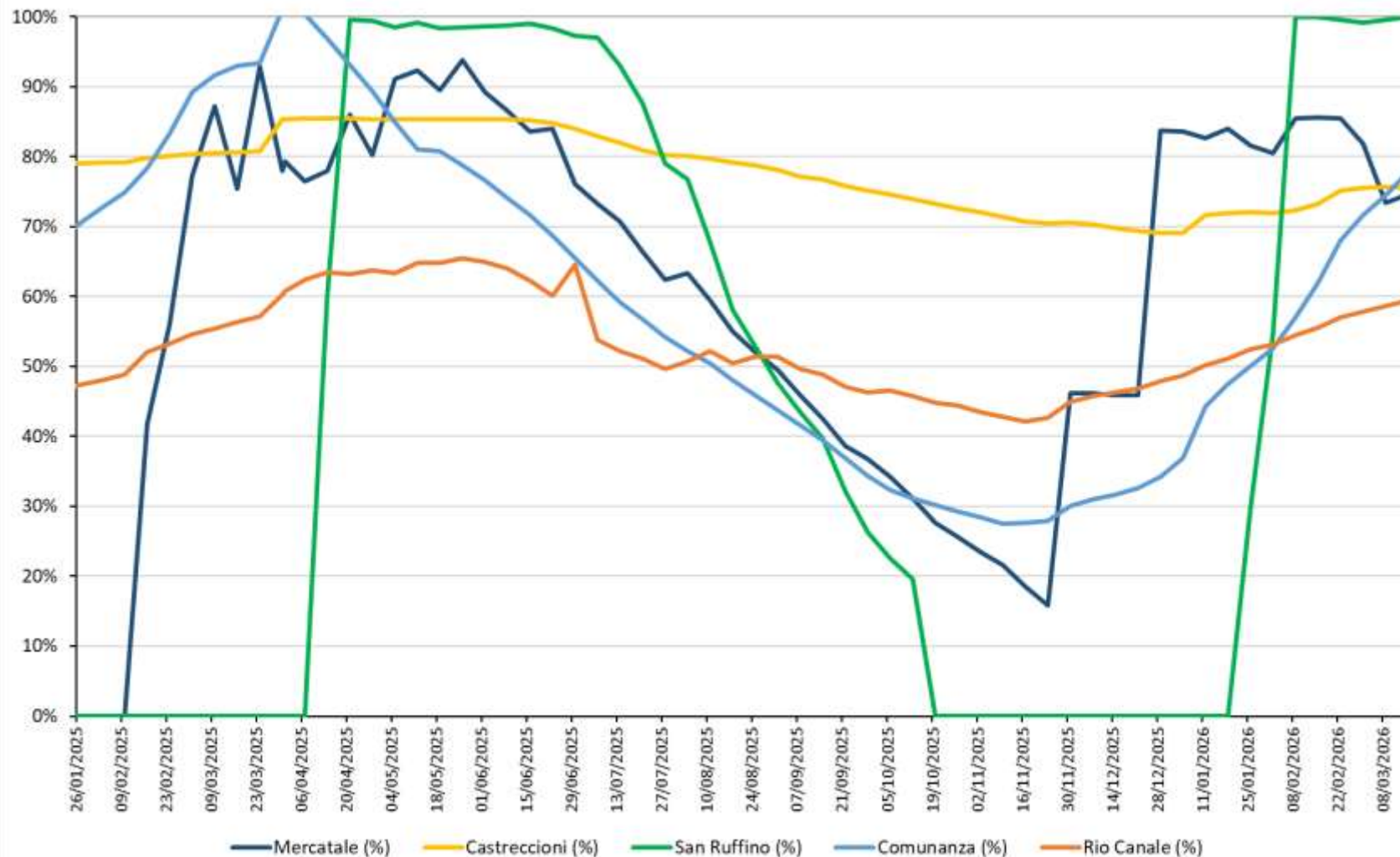
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

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



Situazione severità idrica locale

comparto idroelettrico

Valutazione sulla base della percentuale di invaso presso i maggiori invasi Enel
Dato a fine gennaio 2026

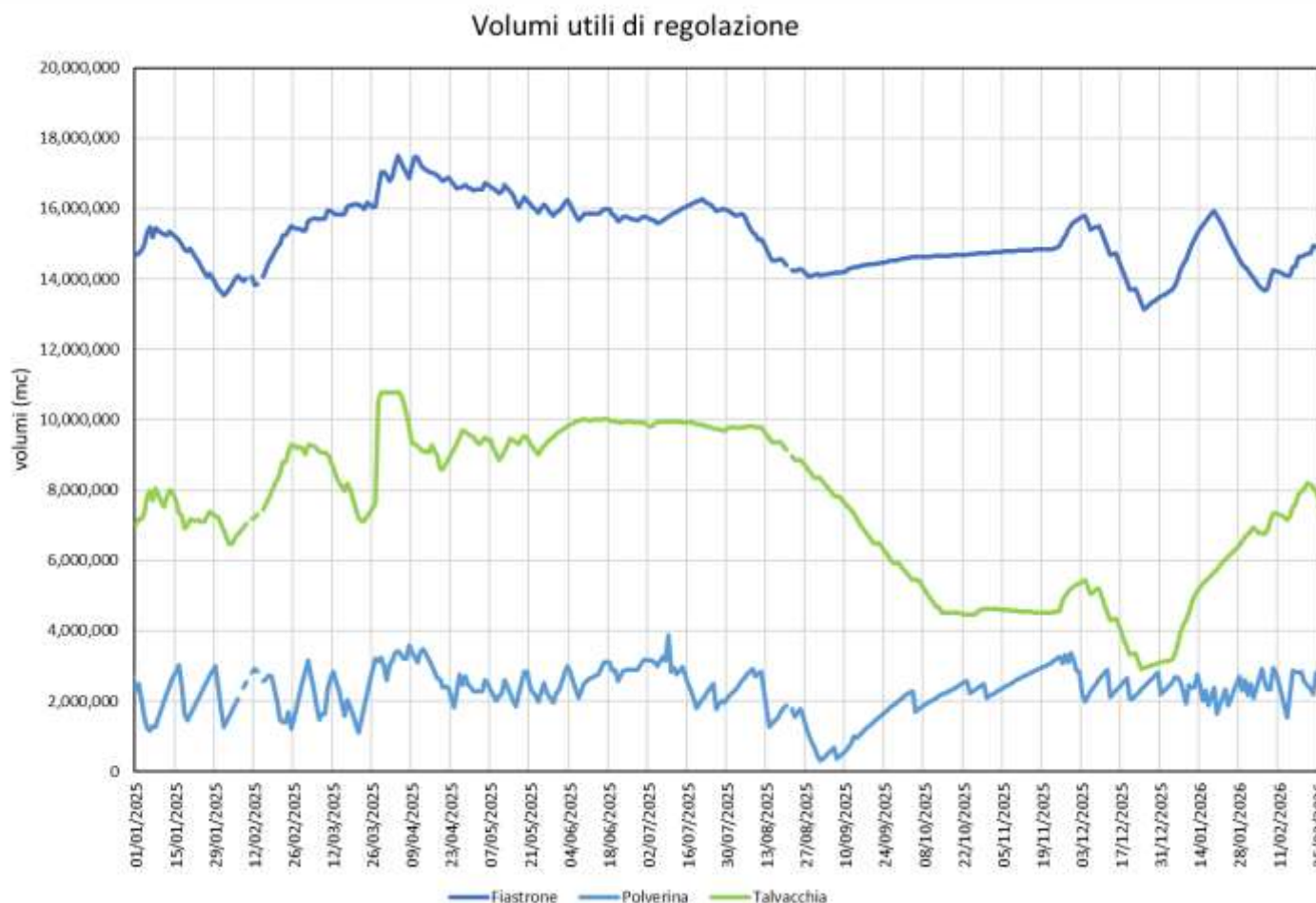
Comparto idroelettrico (valutazione media regionale)	Stato severità	Tendenza stimata
Percentuale dei volumi complessivamente invasati ad uso idroelettrico presso gli invasi di Fiastrone, Polverina e Talvacchia <20% alta <40% media <70% bassa >= 70% norma	bassa	

La valutazione tiene conto solo della situazione presso i tre principali invasi ad uso idroelettrico nella regione

Situazioni di severità idrica locale

comparto idroelettrico – impianti Enel S.p.A.

Volumi disponibili sui principali invasi ad uso idroelettrico

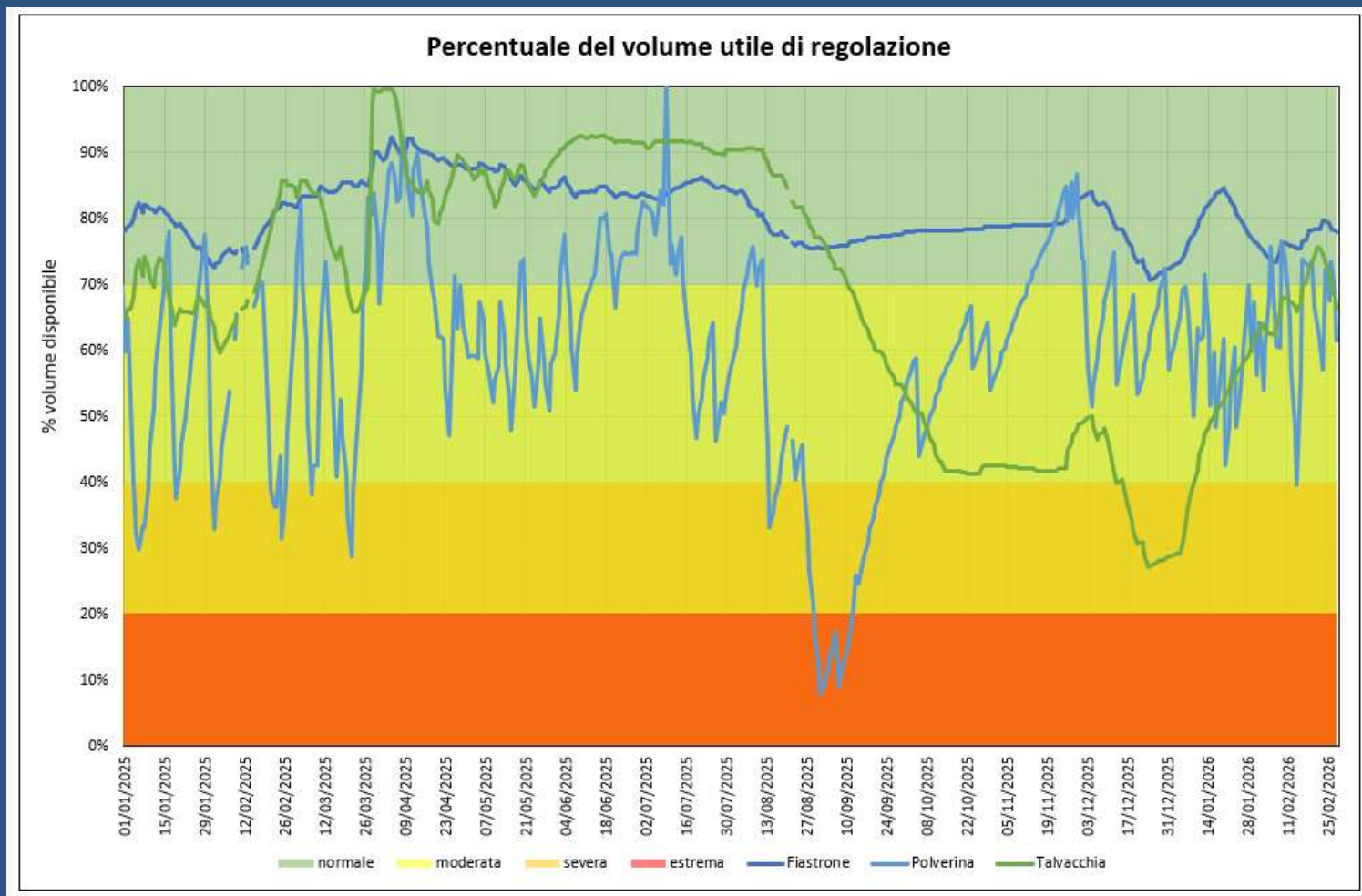


Concessione:
Fiastrone - 8.000 kW
Polverina - 5.176 kW
Talvacchia - 7.503 kW

Situazioni di severità idrica locale

comparto idroelettrico – impianti Enel S.p.A.

Volumi di regolazione disponibili sui principali invasi ad uso idroelettrico



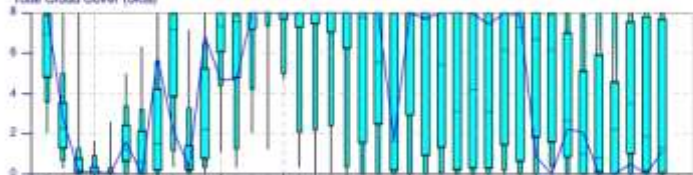
Previsioni a breve-medio termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

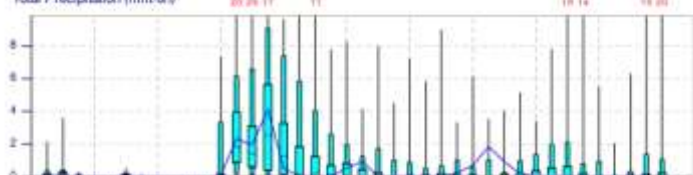
ENS Meteogram

Urbino - The Marches - Italy 43.76°N 12.64°E (ENS land point) 388 m
Control Forecast and ENS Distribution Monday 23 March 2026 00 UTC

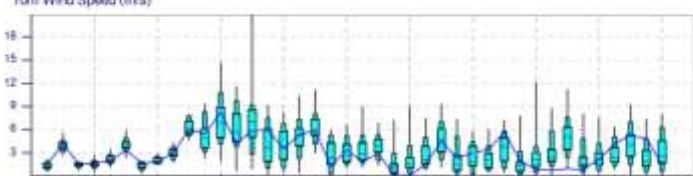
Total Cloud Cover (okta)



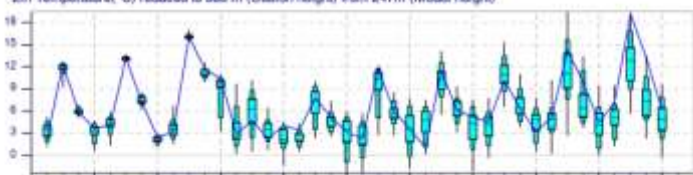
Total Precipitation (mm/6h)



10m Wind Speed (m/s)



2m Temperature(°C) reduced to 388 m (Station height) from 247m (Model height)



max
90%
75%
median
25%
10%
min

Control run

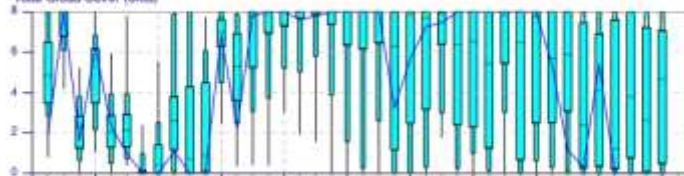
Control and perturbed members all run at ~9km resolution

Urbino

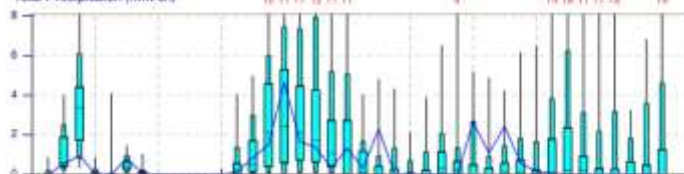
ENS Meteogram

Ascoli Piceno - The Marches - Italy 42.85°N 13.6°E (ENS land point) 165 m
Control Forecast and ENS Distribution Monday 23 March 2026 00 UTC

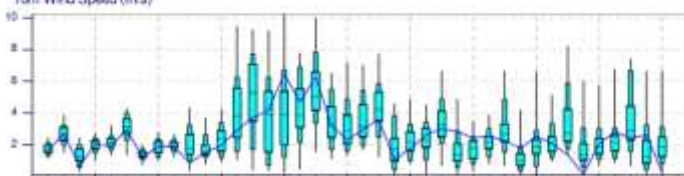
Total Cloud Cover (okta)



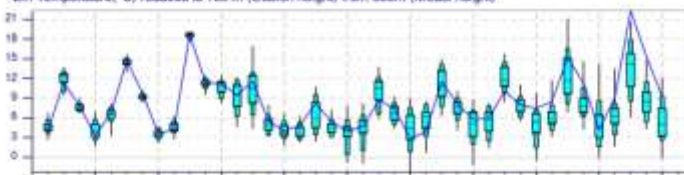
Total Precipitation (mm/6h)



10m Wind Speed (m/s)



2m Temperature(°C) reduced to 165 m (Station height) from 395m (Model height)



max
90%
75%
median
25%
10%
min

Control run

Control and perturbed members all run at ~9km resolution

Ascoli Piceno

Previsioni a lungo termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECMWF Seasonal Forecast

Prob(most likely category of precipitation)

Forecast start is 01/03/26, climate period is 1993-2016

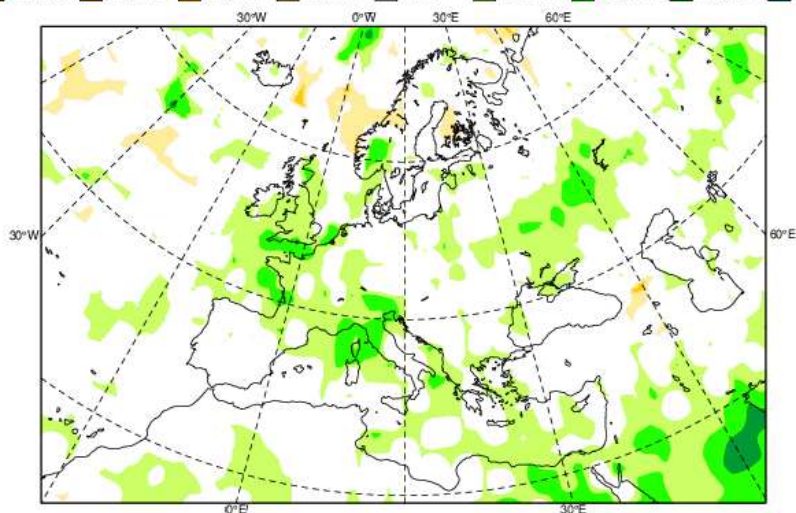
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

AMJ 2026

<---- 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%



ECMWF Seasonal Forecast

Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/03/26, climate period is 1993-2016

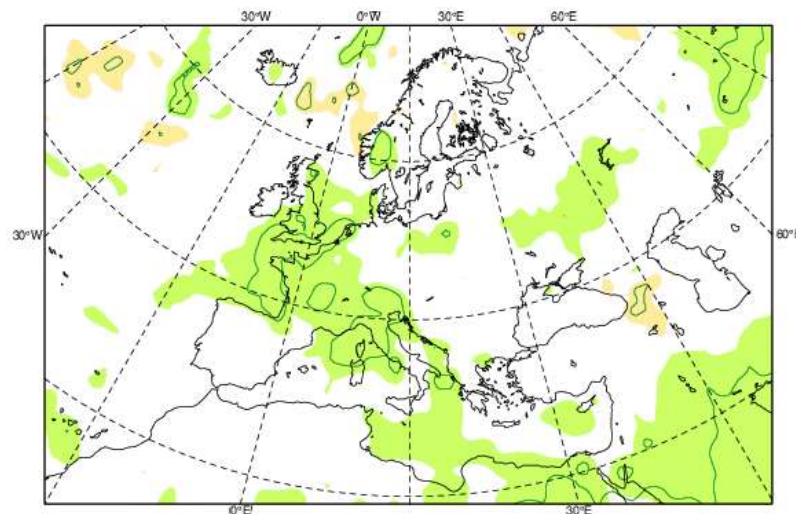
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

AMJ 2026

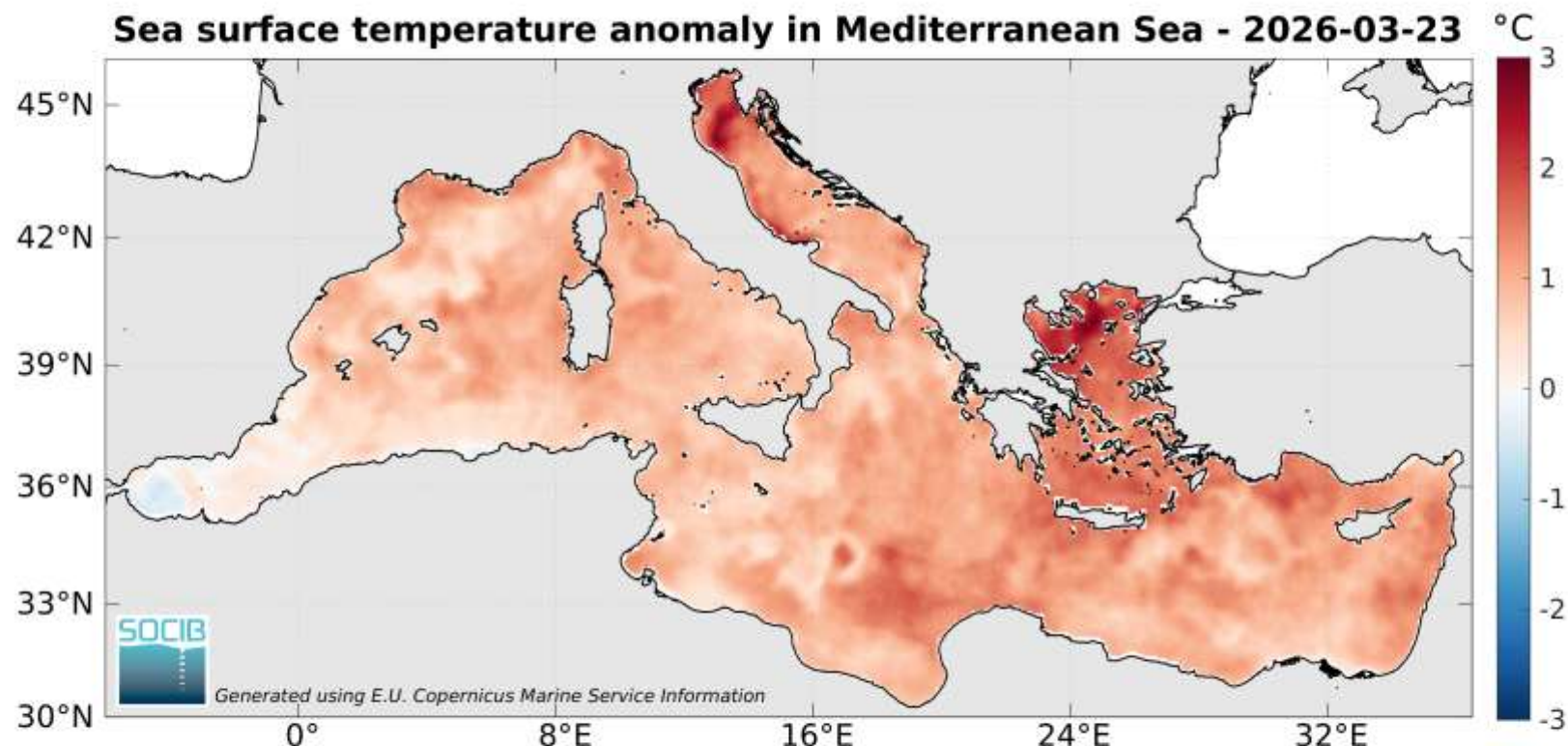
Shaded areas significant at 10% level
Solid contour at 1% level

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



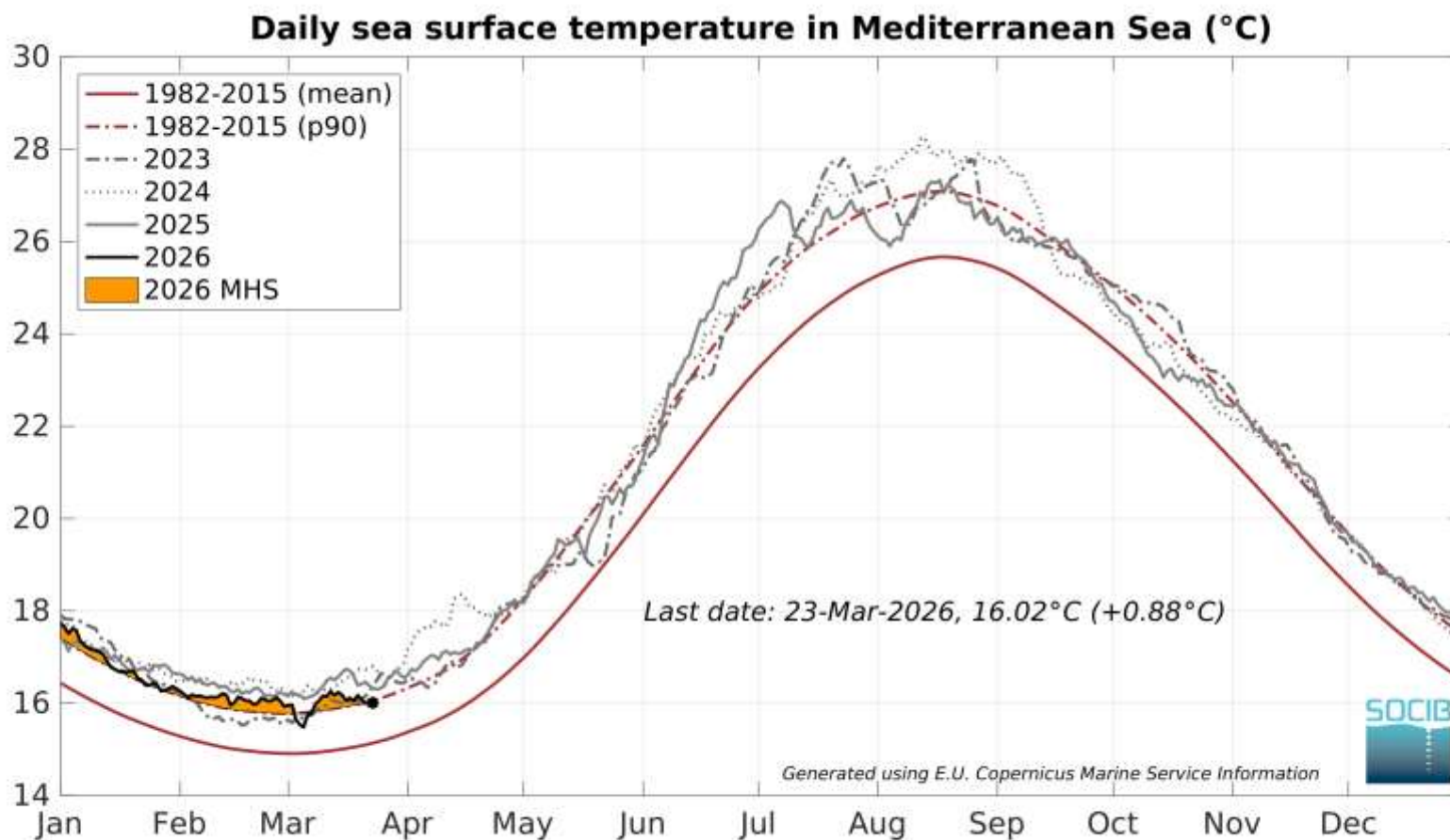
Situazione climatica

Anomalie delle temperature superficiali nel Mar Mediterraneo (base line 1982-2015)



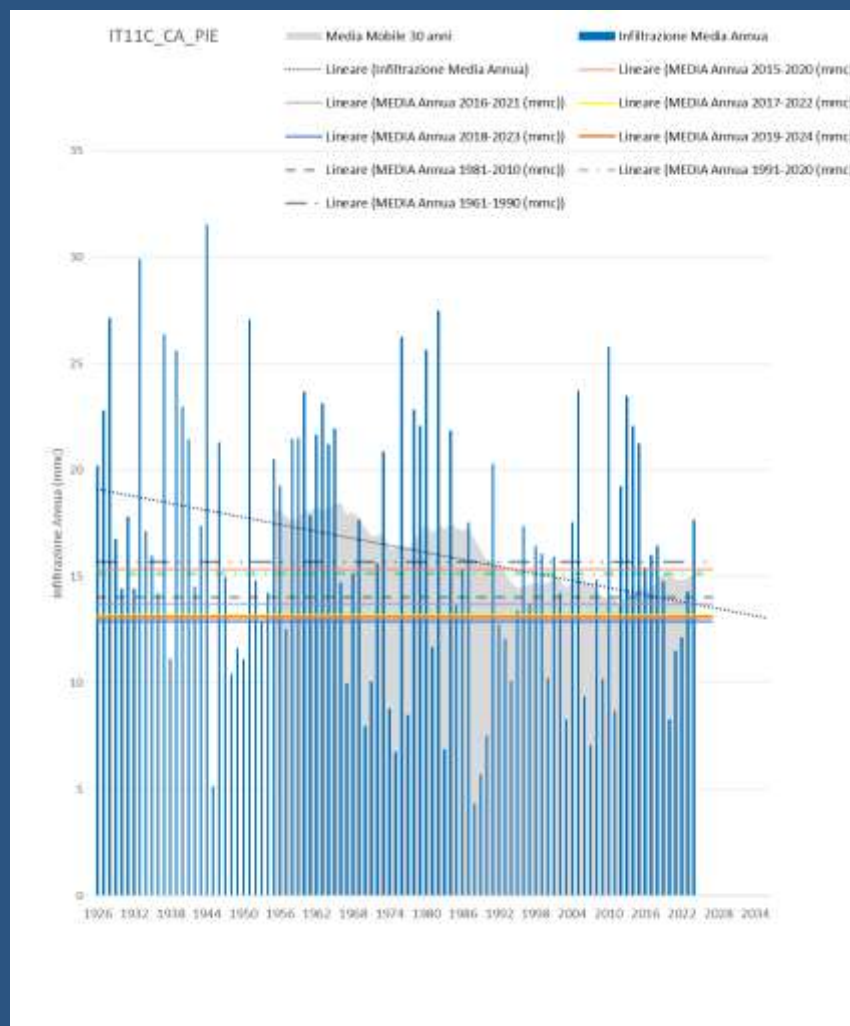
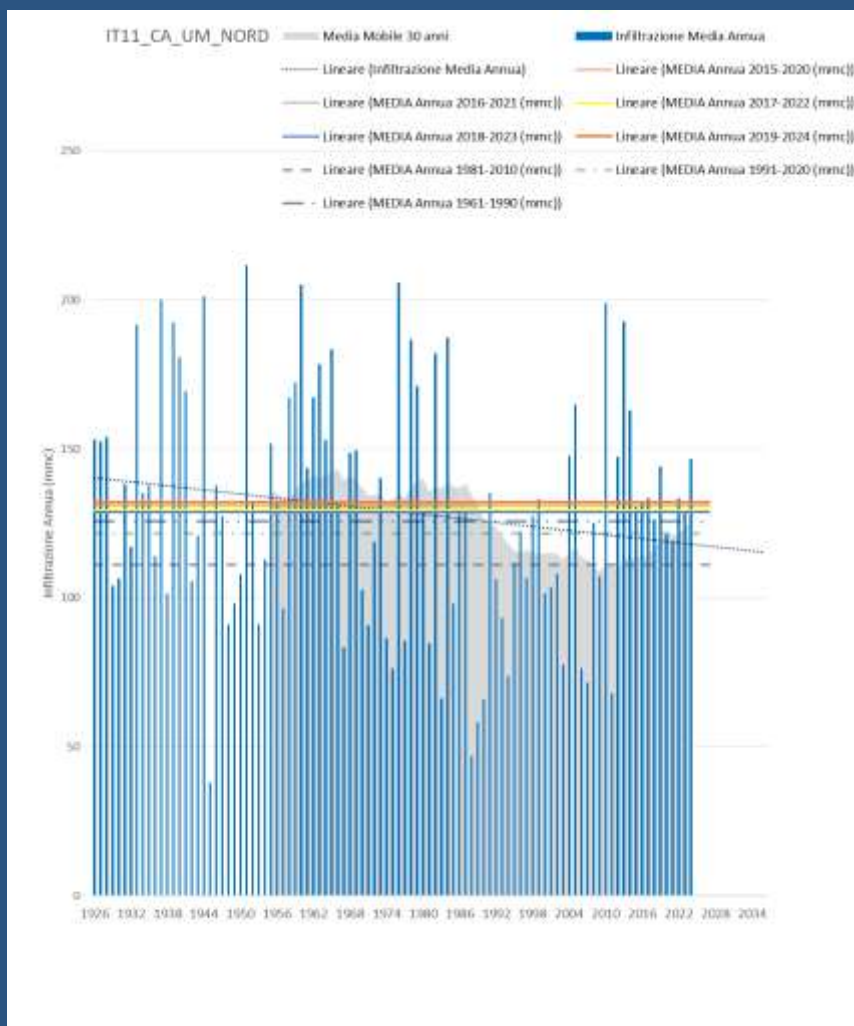
Situazione climatica

Anomalie delle temperature superficiali nel Mar Mediterraneo



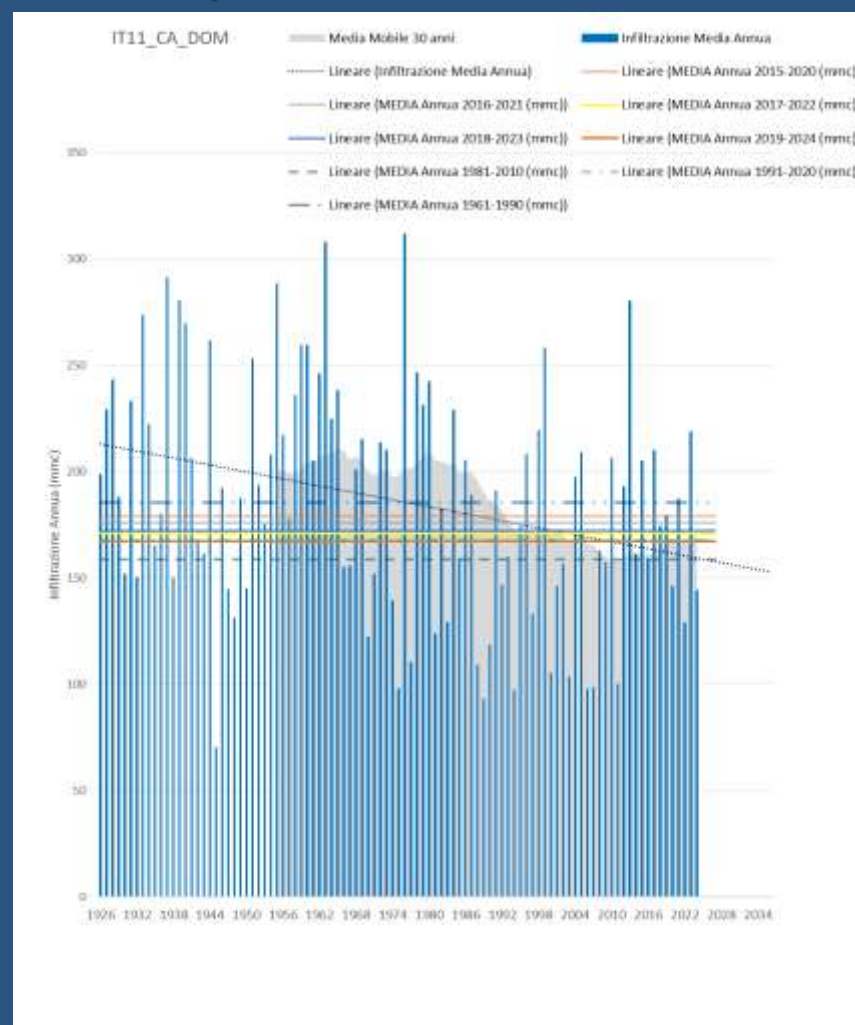
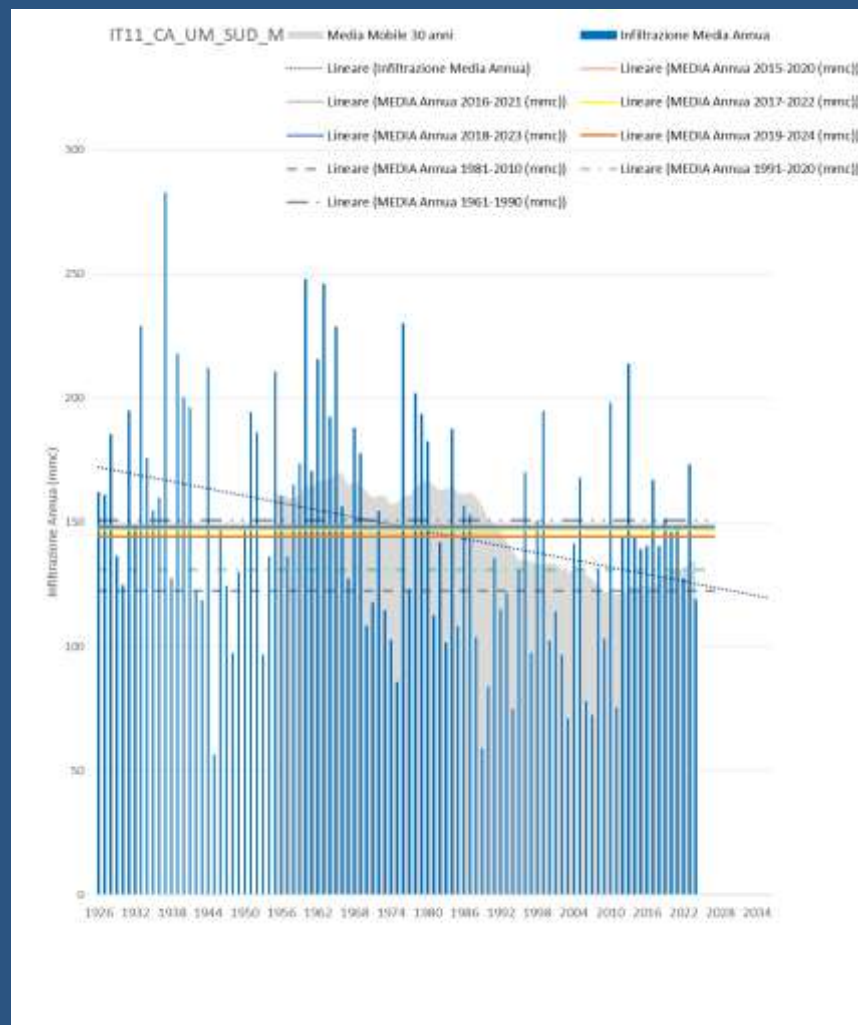
Tendenze dal bilancio idrologico

Variazione dell'infiltrazione nei corpi idrici sotterranei



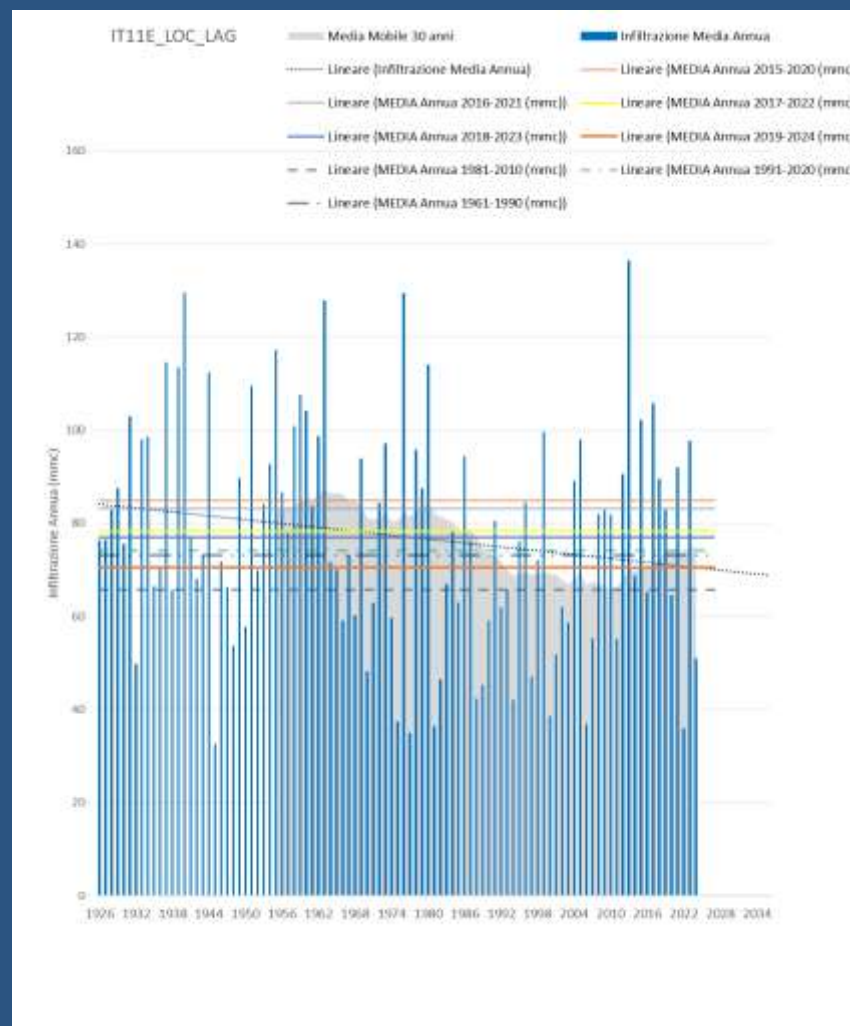
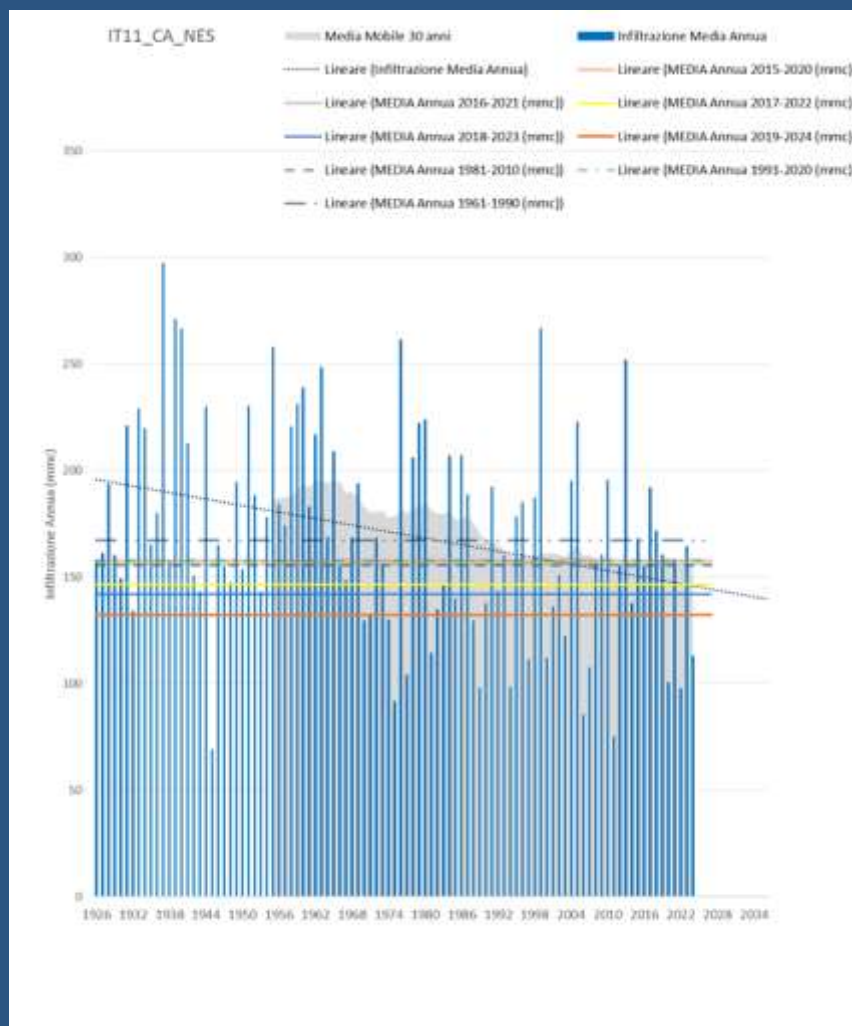
Tendenze dal bilancio idrologico

Variazione dell'infiltrazione nei corpi idrici sotterranei



Tendenze dal bilancio idrologico

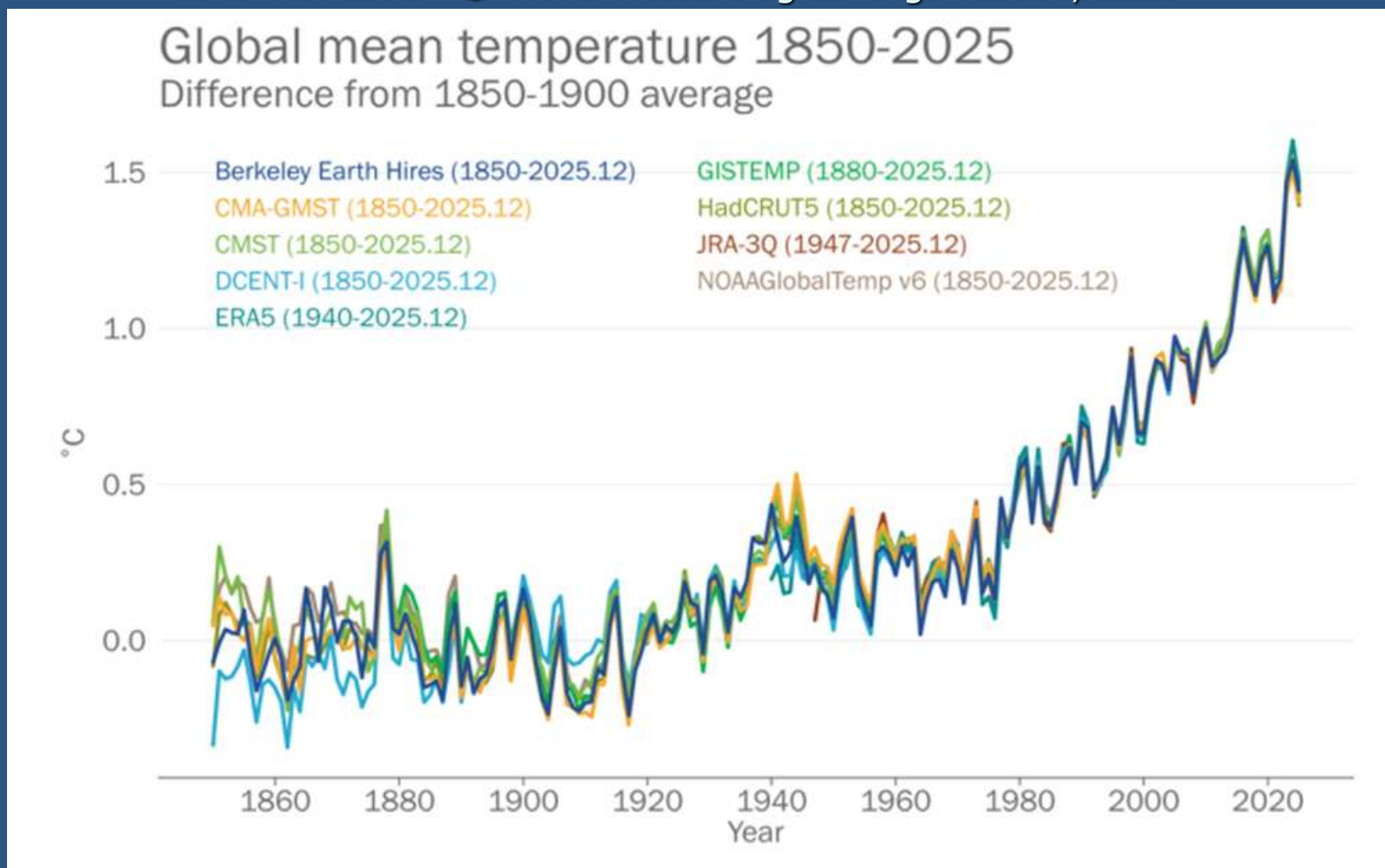
Variazione dell'infiltrazione nei corpi idrici sotterranei



Tendenze climatiche

State of the Global Climate 2025

WMO-No. 1391 - © World Meteorological Organization, 2026



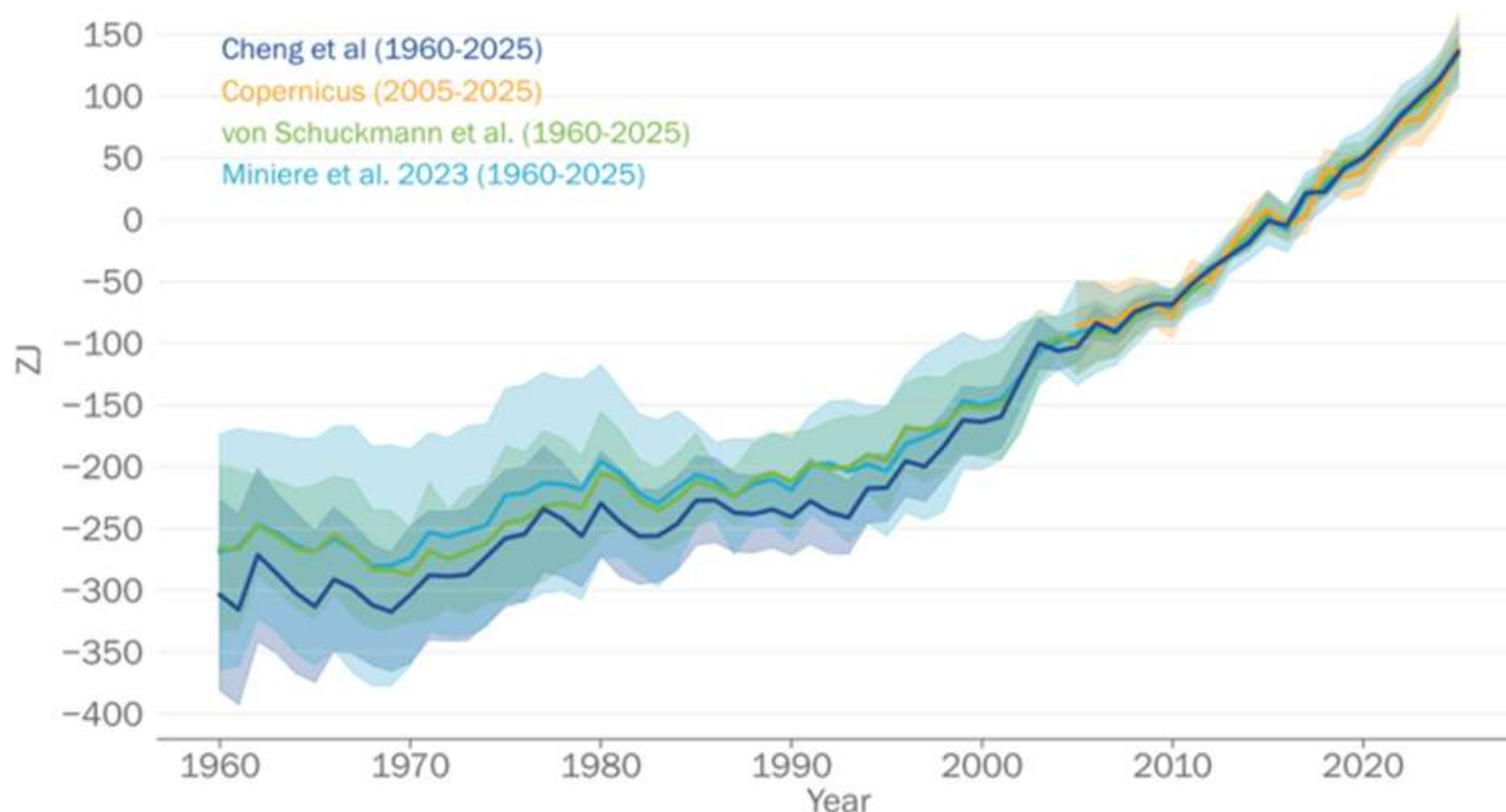
Annual global mean temperature anomalies relative to a pre-industrial (1850–1900) baseline. Data are from the datasets indicated in the legend.

Tendenze climatiche

State of the Global Climate 2025

WMO-No. 1391 - © World Meteorological Organization, 2026

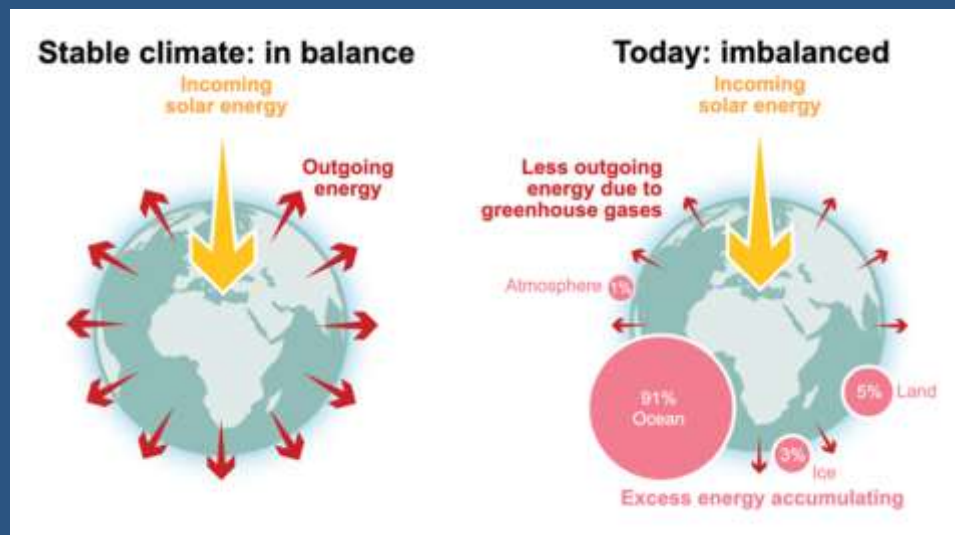
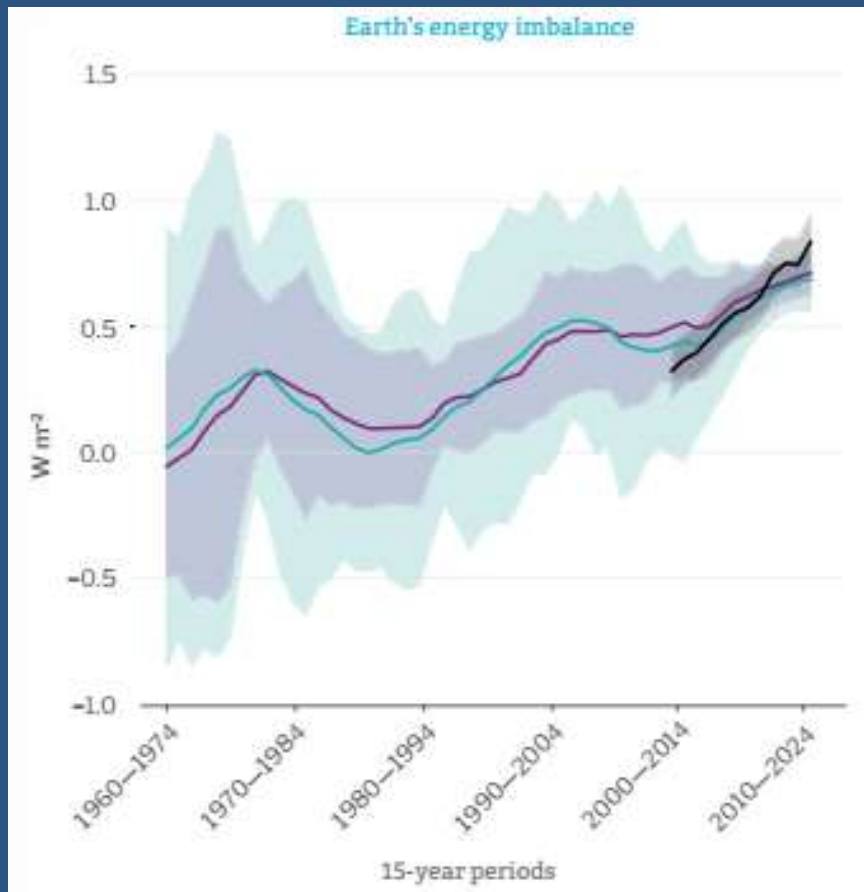
Ocean heat content 0-2000m 1960-2025 Difference from 2005-2025 average



Tendenze climatiche

State of the Global Climate 2025

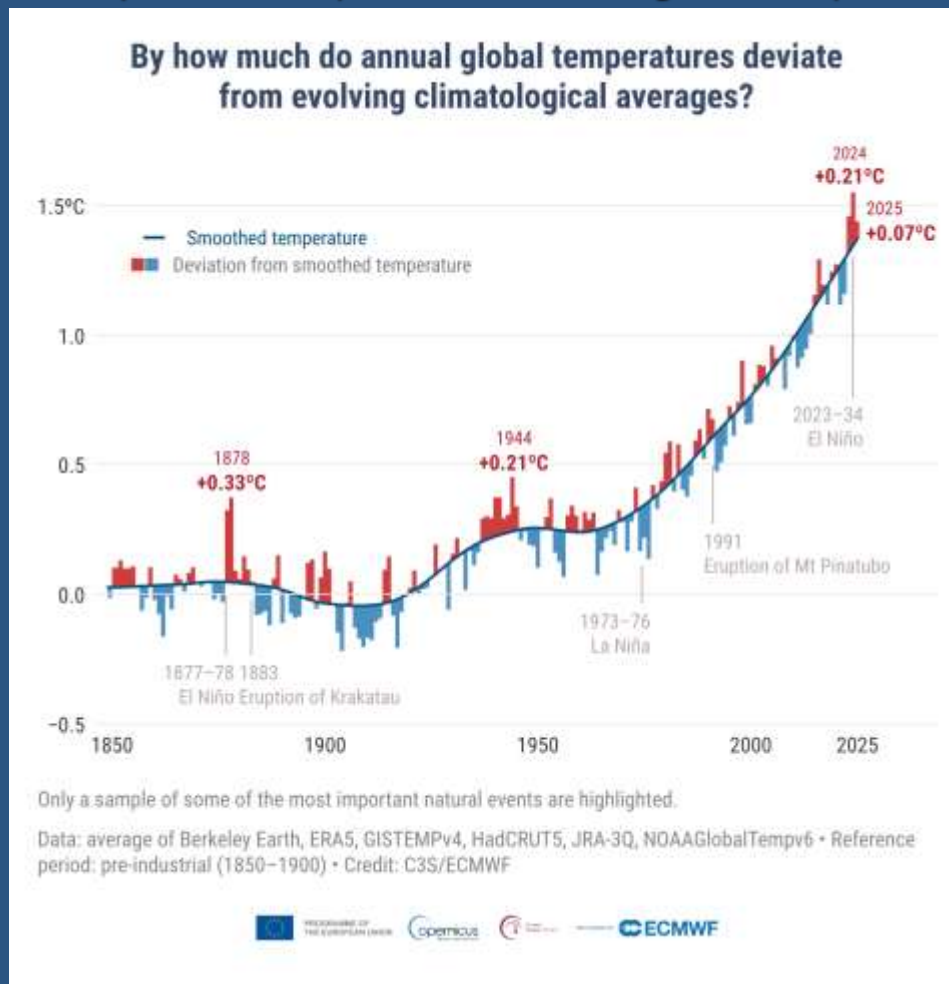
WMO-No. 1391 - © World Meteorological Organization, 2026



Earth's energy imbalance time series estimated from ocean heat content (OHC) (purple and green), with values from remote-sensing at the top of the atmosphere (TOA, Loeb et al., 2021) anchored to the data from Minière et al. (2023). A positive EEI indicates that the total amount of heat stored on Earth is increasing.

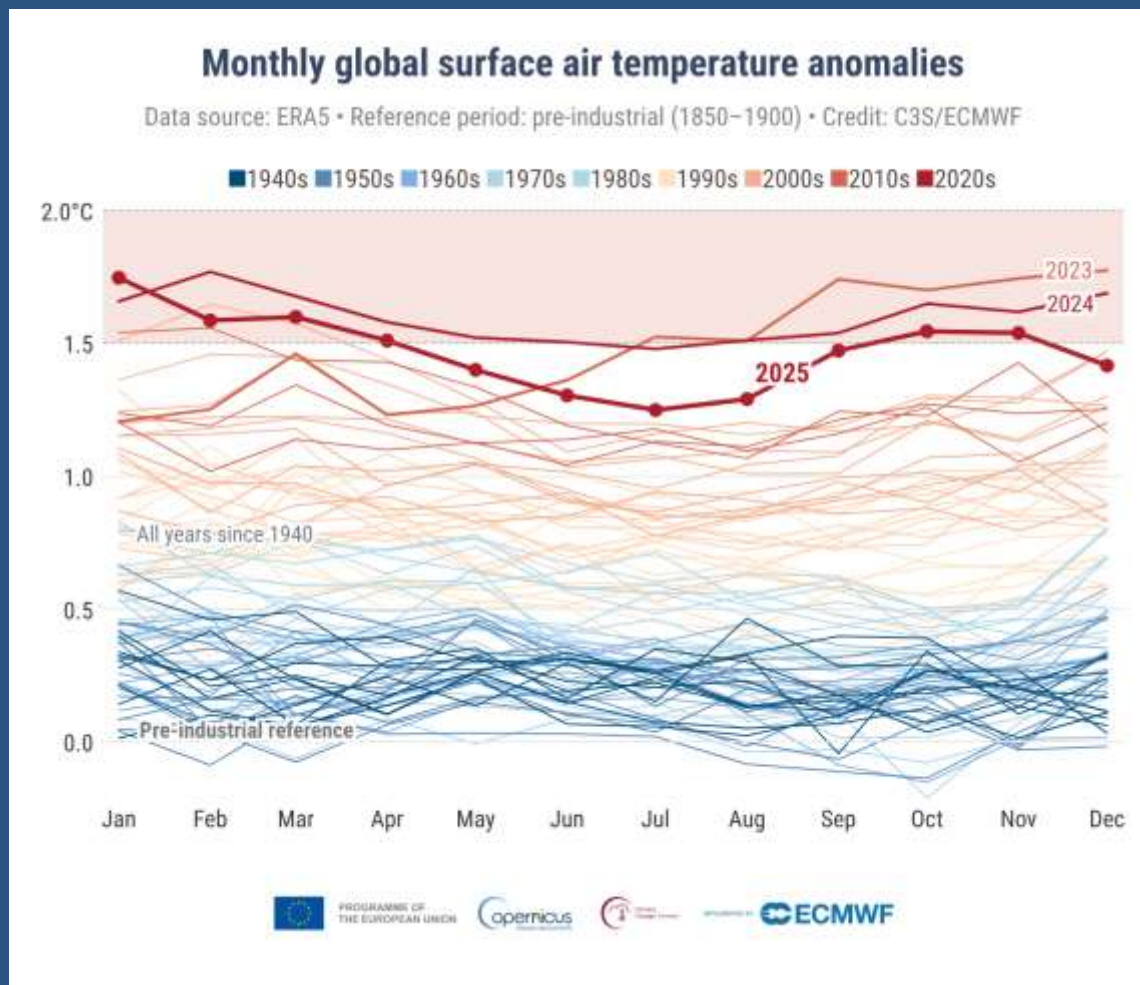
Tendenze climatiche

Aumento delle temperature superficiali annuali globali rispetto ai livelli preindustriali



Tendenze climatiche

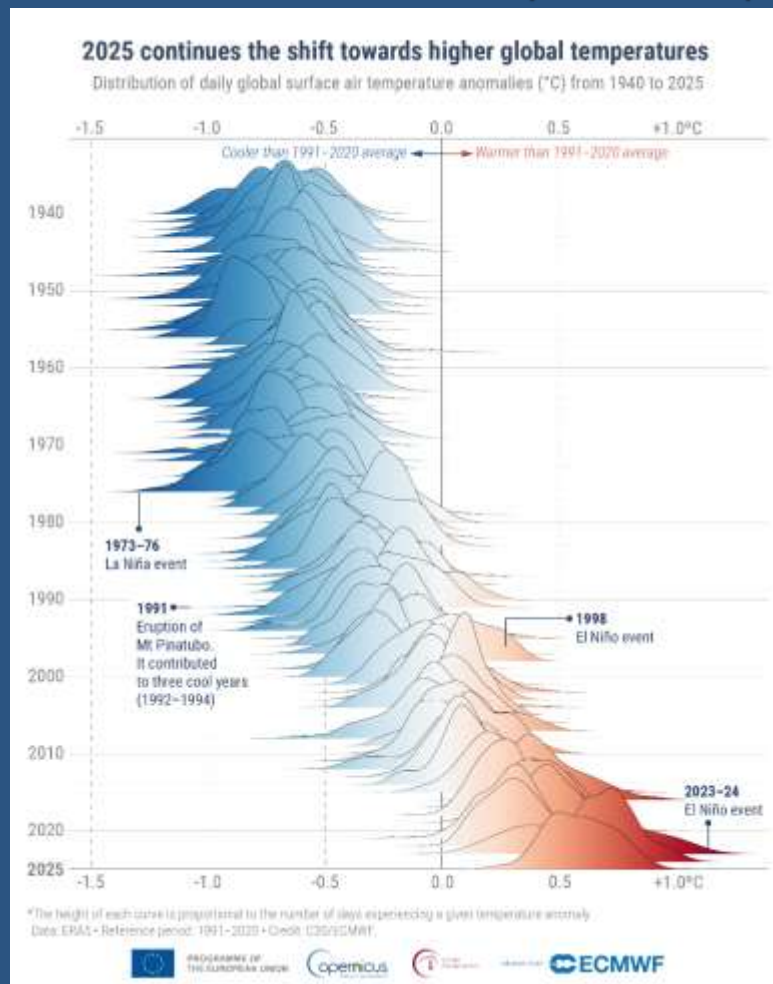
Andamento delle anomalie della temperatura superficiale globale mensile



Dal 1940 al 2025, rispetto al periodo 1850-1900
<https://climate.copernicus.eu/GCH2025-graphics-gallery>

Tendenze climatiche

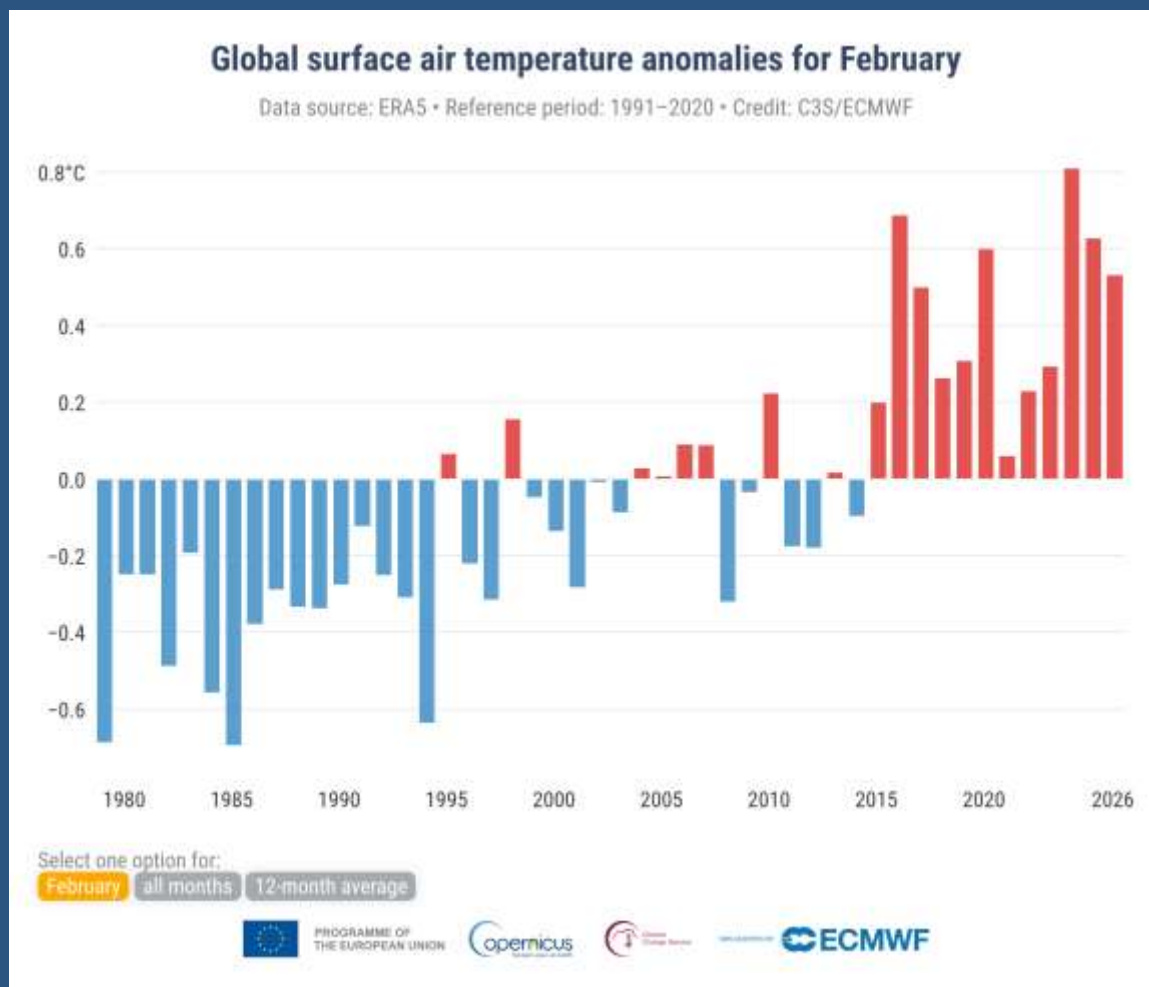
Andamento delle anomalie della temperatura superficiale globale



Dal 1940 al 2025, rispetto al periodo 1991-2020
<https://climate.copernicus.eu/GCH2025-graphics-gallery>

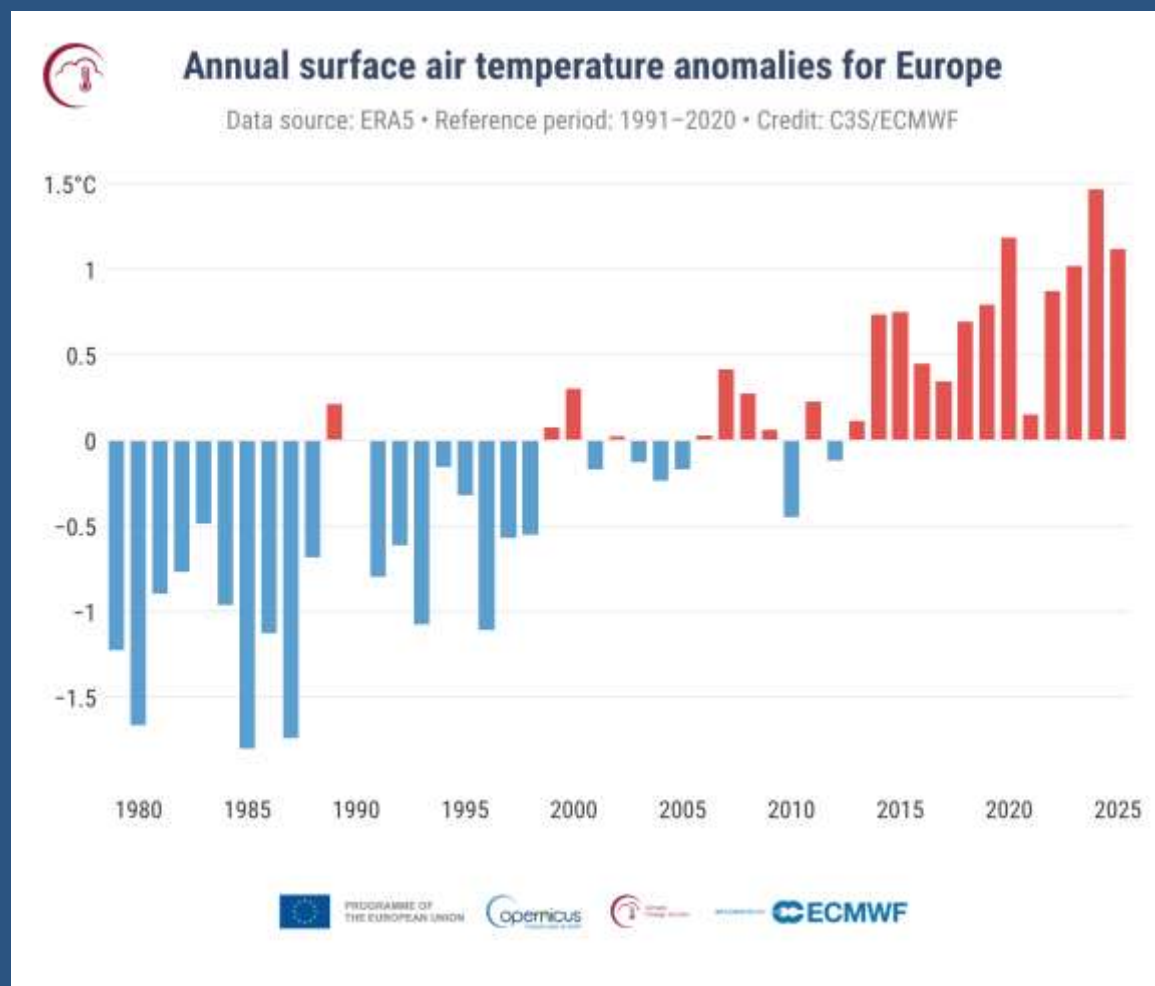
Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali annuali globali nel mese di febbraio 1979-2026



Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali annuali per l'Europa dal 1979 al 2025

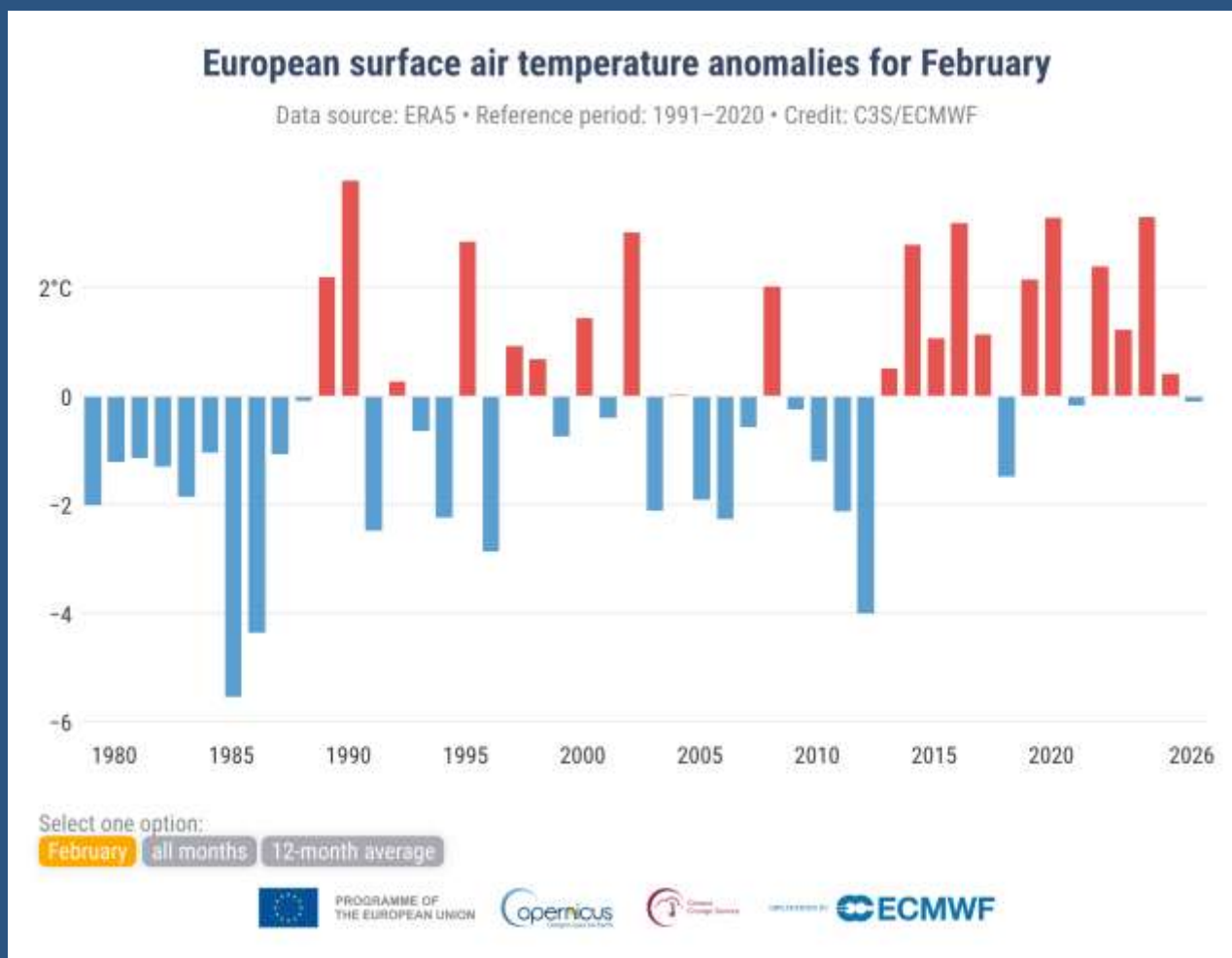


Anomalia rispetto al period 1991-2020

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

Tendenze climatiche

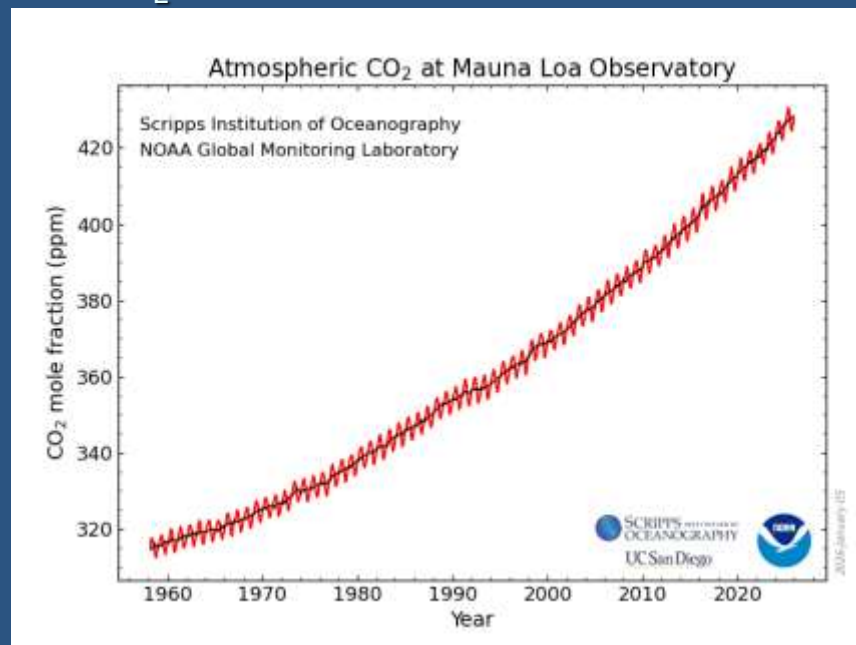
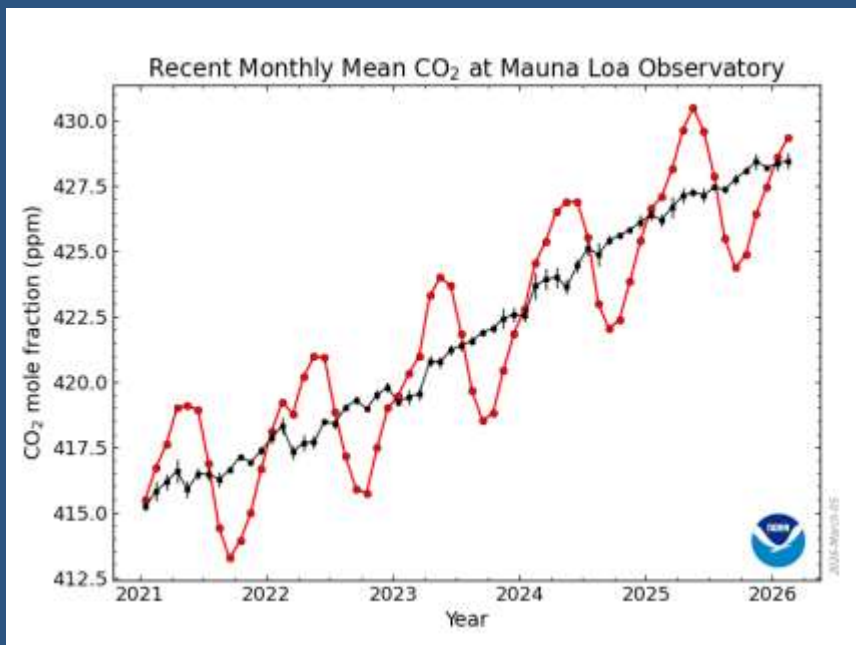
Anomalie delle temperature superficiali annuali in febbraio per l'Europa dal 1979 al 2026



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

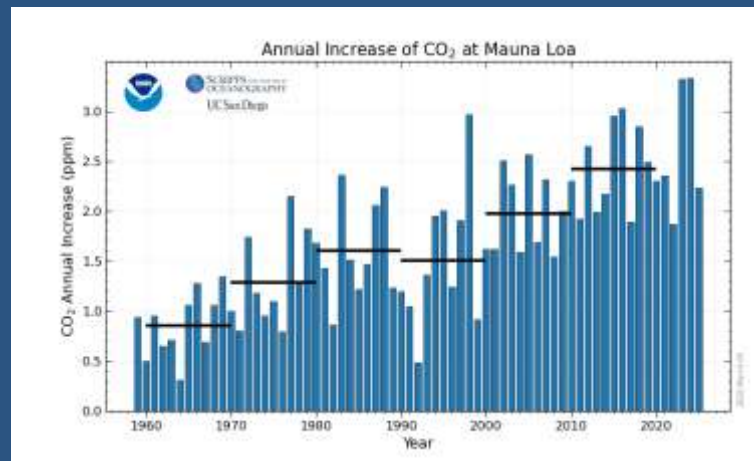
Tendenze climatiche

Andamento dei livelli di CO₂ in atmosfera



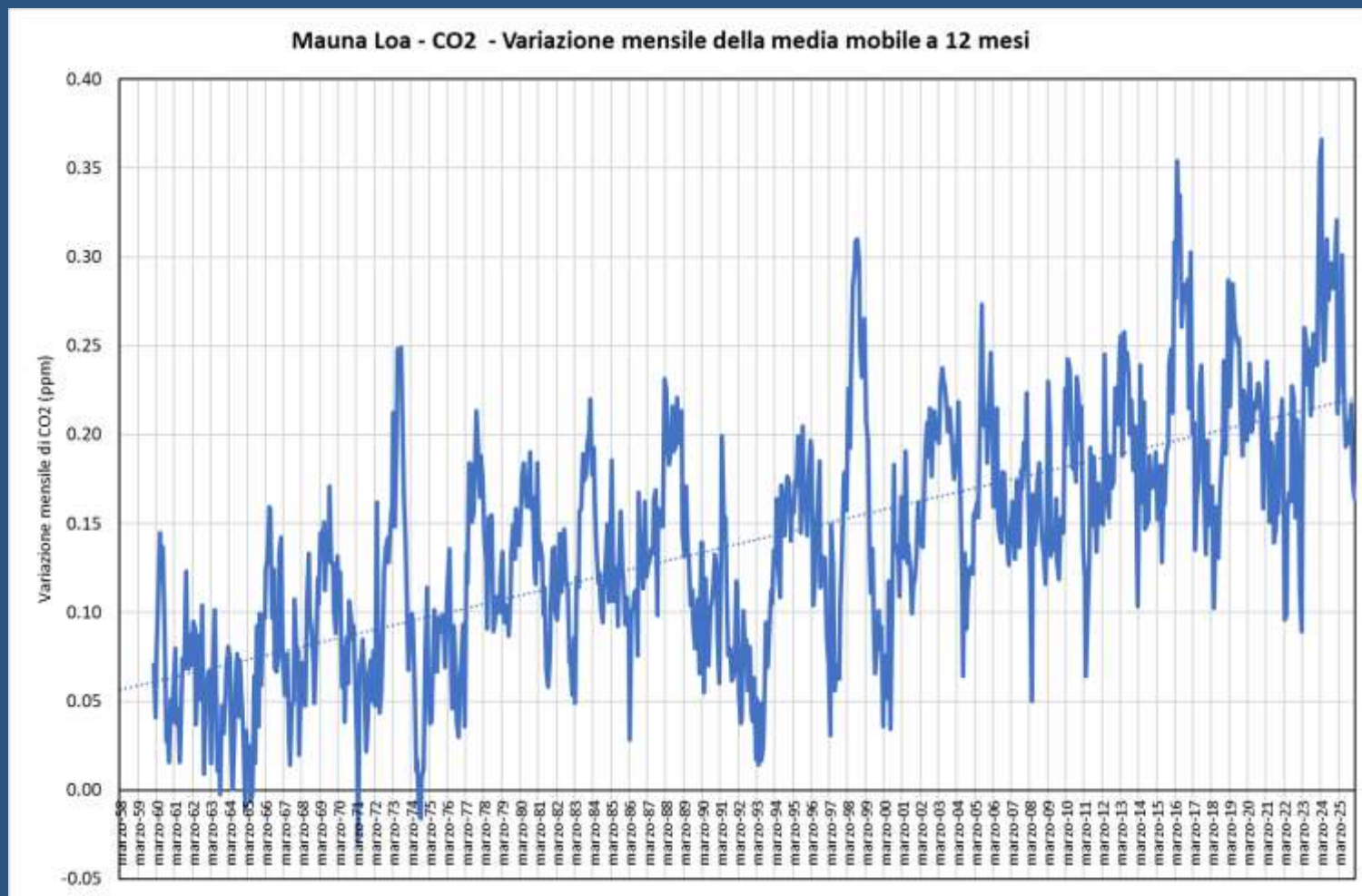
The **red** lines and symbols represent the monthly mean values, centered on the middle of each month. The **black** lines and symbols represent the same, after correction for the average seasonal cycle

<https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/mlo.html>
<https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/gr.html>



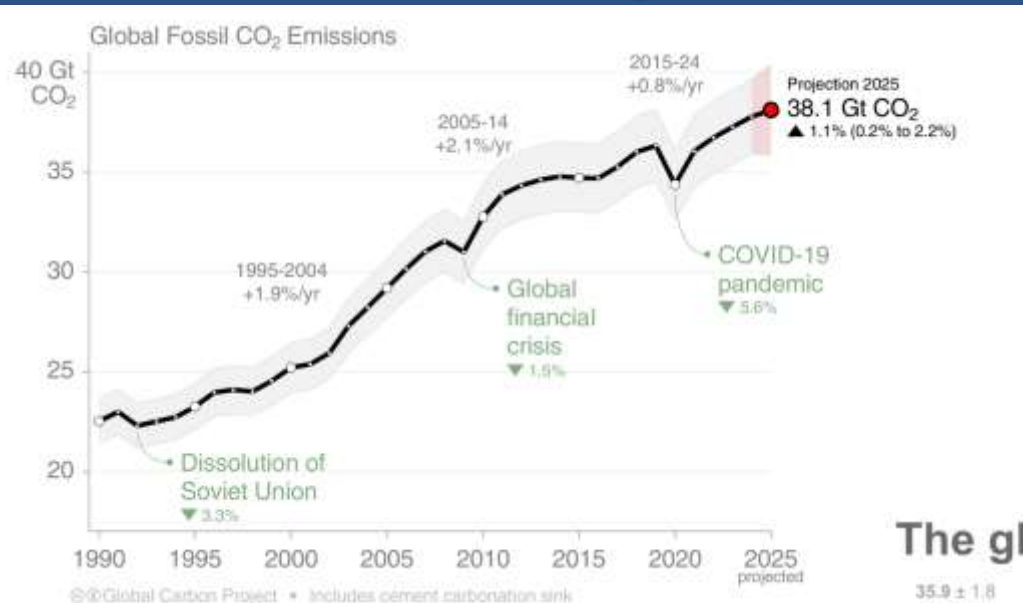
Tendenze climatiche

Andamento dei livelli di CO₂ in atmosfera



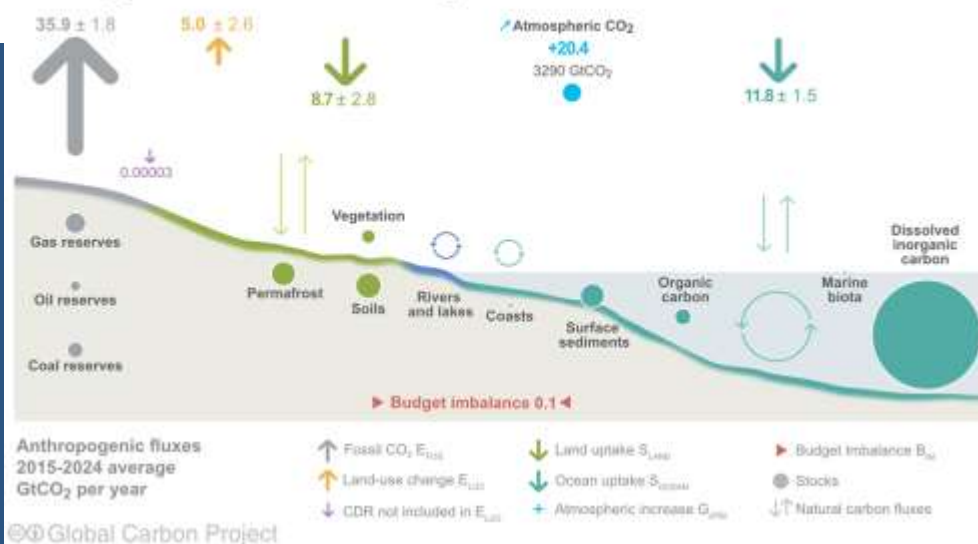
Tendenze climatiche

Emissioni di CO₂ fossili globali e bilancio del ciclo del carbonio



Global fossil CO₂ emissions: 37.8 ± 2 GtCO₂ in 2024, 69% over 1990
 Projection for 2025: 38.1 ± 2 GtCO₂, 1.1% [0.2% to +2.2%]
 higher than 2024

The global carbon cycle



Considerazioni

- A livello globale ed Europeo le temperature permangono sopra la media e continua la tendenza alla loro crescita rispetto alle medie climatologiche. Il periodo 2015-2025 è quello con le temperature più calde registrate dal 1850. Nel 2024 le temperature superficiali medie hanno superato la soglia di $+1,5^{\circ}\text{C}$ dai livelli 1851-1900. Tale andamento segue la tendenza all'aumento della concentrazione di gas serra in atmosfera, in primis la CO_2 , con maggiore velocità negli anni più recenti, conseguente al continuo aumento delle emissioni antropiche. Il bilancio energetico della terra è in squilibrio con un aumento negli ultimi 15 anni.
- Nel corso del 2025 nella Regione Marche la situazione è stata migliore di quella del 2024 nei mesi estivi, mentre nei mesi autunnali e invernali le precipitazioni sono risultate sotto media; la situazione delle precipitazioni è migliorata dalla fine del mese di dicembre ma le temperature sono rimaste quasi sempre sopra la media. Le portate dei corsi d'acqua sono state sotto media nell'ultima parte dell'anno ma sono aumentate in maniera considerevole dopo fine dicembre. Le portate delle sorgenti sono generalmente aumentate a gennaio e febbraio raggiungendo valori prossimi alla media sulla maggior parte delle sorgenti. Su varie sorgenti si nota un trend in diminuzione di disponibilità della risorsa idrica negli ultimi anni.
- Gli eventi meteo eccezionali degli ultimi anni (es: 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 in aumento.
- La rapida evoluzione della situazione climatica mostra la necessità dell'adozione di una serie di misure, che seguite nel loro complesso possono permettere di gestire la situazione al fine di limitare i problemi alla collettività e i conflitti tra le necessità ambientali e antropiche.
- Le azioni sono sintetizzate nelle slide seguenti e tra queste è particolarmente importante l'ulteriore potenziamento dell'attività di pianificazione della risorsa idrica a scala regionale e il migliore coordinamento a scala distrettuale e statale.
- E' utile un'evoluzione degli strumenti normativi e autorizzativi ordinari, al fine di evitare una continua gestione emergenziale ed è importante poter effettuare una programmazione pluriennale degli interventi con certezza di programmazione (almeno triennale).
- Gli interventi da mettere in campo dovrebbero tenere conto anche della necessità di evitare un aumento delle emissioni di CO_2 , 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; catasto captazioni;
aggiornamento PTA - sezione tutela
quantitativa; Piano degli acquedotti*)

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 delle perdite;
riuso acque; processi produttivi ottimizzati;
leva tariffaria; revisione delle concessioni;
attivazione del consiglio irriguo, irrigazione
precisione*)

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; desanilizzazione*)

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

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

Proposte

PIANIFICAZIONE DEL BILANCIO IDRICO E IDROLOGICO DELLA REGIONE MARCHE, DEL PARZIALE AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA) E DELLA VERIFICA DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZO DEGLI INVASI PER FAR FRONTE ALLE ESIGENZE IDRICHE – Servizio affidato a UNIPM – Relazione n. 34 del 24/06/2025 v. 2_1

Scenari prioritari nel breve e medio periodo

Priorità 1

interventi di minimizzazione delle perdite
ottimizzazione delle captazioni idriche sotterranee
riutilizzo delle acque reflue in agricoltura

Priorità 2

ridefinizione operatività invasi esistenti
efficientamento irriguo
applicazione sistemi MAR
laghetti di prossimità per uso irriguo

Priorità 3

desalinizzazione acque marine e
salmastre in aree specifiche

L'ordine di priorità esposto non rappresenta i livelli di fattibilità dei singoli scenari all'interno dei vari territori che vanno, comunque, verificati, seguendo i vari aspetti metodologici applicativi, per valutarne l'effettiva possibile realizzazione e quantificarne dettagliatamente i recuperi ottenibili

Scenari nel lungo periodo

individuare siti per l'ubicazione di nuovi invasi.
Necessità di valutazioni multidisciplinari (idrogeologiche,
ambientali, economiche) per la selezione dei siti

Proposte e attività in corso

Le considerazioni rappresentate rendono sempre più urgente l'attuazione di alcune azioni e interventi, tra le quali quelle principali in corso e/o da sviluppare ulteriormente nella **Regione Marche** sono:

- Bilanci idrici e Pianificazione di bilancio idrico, anche al fine dell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque e del Piano degli Acquedotti (è stato affidato recentemente un incarico esterno), della revisione delle utilizzazioni in atto e del miglioramento dell'applicazione delle Direttive Derivazioni: l'aggiornamento delle attività sul bilancio idrico in corso da parte della Direzione ARI è stato trasmesso a inizio 2026 alle Autorità di bacino distrettuali e altri soggetti pubblici ed è stato pubblicato sul sito della Regione Marche; nel 2025 è stata consegnata dall'Università Politecnica delle Marche la relazione per l'ulteriore avanzamento delle attività da parte della Direzione ARI; l'attività va ulteriormente sostenuta per migliorare progressivamente la modellistica/valutazioni e costituito un gruppo di lavoro tra i vari settori all'interno della regione.
https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Tutela-delle-acque/Bilancio-Idrico#23427_Anno-2025
- Migliorare la definizione del DMV-DE: con fondi POA-FSC Acquacentro è in corso, con Arpam, l'attività per l'applicazione della metodica del Mesohabsim in alcune sezioni del reticolo idrografico regionale; prossimamente verrà affrontata, anche a seguito delle attività di sperimentazione effettuate con Enel e di quelle sul bilancio idrologico e idrico, nonché di altre attività effettuate e in essere, la possibilità di migliorare la definizione del DMV-DE per l'eventuale aggiornamento delle formulazioni del Piano di Tutela delle Acque.
- Continuo aggiornamento del database Misure Idriche con l'archivio delle misure di portata nel territorio regionale; attività da migliorare con l'ulteriore implementazione informatica dell'archivio.
- Attività di monitoraggio per la valutazione delle condizioni di siccità/severità idrica locale: attualmente è effettuata una analisi più dettagliata a scala mensile (con maggiore frequenza in alcune zone e/o nel periodo estivo) e un'analisi più speditiva a scala settimanale; è da sviluppare l'analisi di ulteriori dati e automatizzare alcune analisi; con fondi POA-FSC Acquacentro è in corso, con Arpam, l'attività per l'implementazione di una rete regionale per l'acquisizione diretta di dati piezometrici delle pianure alluvionali e di alcune sorgenti.

Proposte e attività in corso

- Valutazione della severità idrica locale e gestione delle situazioni di siccità: attualmente viene seguita l'evoluzione della situazione valutando l'andamento di alcuni indici meteo e idrologici e delle criticità segnalate sui vari comparti, con particolare attenzione a quello idropotabile, al fine della gestione delle situazioni di siccità (attivazioni captazioni in emergenza; deroghe DMV-DE; richiesta di ordinanze e limitazioni ai prelievi) e per l'eventuale richiesta di riconoscimento dello stato di emergenza nazionale; da migliorare la valutazione delle situazioni di severità idrica locale, anche sulla base delle attività nell'ambito degli Osservatori sugli utilizzi idrici; definire ove possibile dei protocolli di azione codificati, differenziati nei vari ambiti, da mettere in campo per far fronte alle situazioni di criticità; è opportuno definire con delibera di giunta regionale alcune azioni base da attivare in funzione della severità idrica locale definita.
- 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; sono in corso le attività per poter inserire i riconoscimenti; da migliorare progressivamente l'inserimento nel catasto, da parte degli utenti, dei dati annuali di prelievo; sono da migliorare alcuni contenuti del catasto ai fini della attività di bilancio idrico.
- 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 porposto l'intervento complessivo del cosiddetto Anello dei Sibillini – che interconnette gli schemi idrici nei territorio di ATO 3 – ATO 4 – ATO 5, nonché il miglioramento dello schema acquedottistico principale nel territorio dell'ATO 1 con vari interventi; ulteriori attività di analisi e proposte sono in corso nei vari ambiti.

Proposte e attività in corso

- Migliorare la capacità di stoccaggio delle acque superficiali negli invasi esistenti con sfangamento diretto e/o fluitazione-gestione: è stato approvato dalla Direzione il Piano di gestione e il primo stralcio operativo per lo sfangamento della diga del Furlo, che verrà attuato nel 2026/2027; è in corso di sviluppo la proposta di Enel per la gestione degli invasi sul Metauro e Candigliano tramite fluitazione dei sedimenti; attività di sfangamento sono previste/in corso presso l'invaso Le Grazie; sono stati chiesti finanziamenti (PNISSI) per l'intervento di sfangamento della diga di Mercatale e delle dighe del Furlo e Tavernelle.
- Ottimizzare l'uso degli invasi esistenti per uso plurimo: con fondi PNRR è stato finanziato l'uso idropotabile sull'invaso di Gerosa del Consorzio di Bonifica ed è da approfondire l'incremento dell'uso idropotabile dall'invaso di Mercatale; da valutare nell'ambito delle attività di riassegnazione delle grandi derivazioni ad uso idroelettrico, l'eventuale possibilità di uso plurimo di altri invasi; sono da definire su ogni invaso ad uso plurimo le modalità di regolamentazione dell'utilizzo.
- Ricerca di nuove fonti di acqua sotterranea: alcune perforazioni profonde sono state effettuate negli ultimi anni (ATO 5, ATO 1, ATO 3) e altre sono state proposte (ATO 2, ATO 4) – è in corso la valutazione di alcune di queste proposte; è stato attivato un denitrificatore a osmosi inversa per utilizzare le acque della pianura alluvionale del Metauro in caso di necessità (ATO 1 – Aset).
- 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: l'Università Politecnica delle Marche ha valutato preliminarmente questo aspetto nell'ambito dell'incarico recentemente concluso; negli anni sono state proposte alcune ipotesi da parte dei Comuni/EGATO/CBM, ad un livello di definizione generalmente basilare. Nel caso di grandi invasi la misura va considerata come di lungo periodo viste le difficoltà di realizzazione e i costi.
- Sistemi di ricarica artificiale delle falde sotterranee – MAR: attualmente è attivo da anni un solo impianto in Comune di Fano; la fattibilità di tali sistemi nelle pianure alluvionali principali è da sviluppare, anche con la previsione di impianti pilota; qualche valutazione iniziale sull'opportunità di detti sistemi è stata effettuata l'Università Politecnica delle Marche nell'ambito dell'incarico concluso.

Proposte e attività in corso

- Riduzione delle perdite dei sistemi di approvvigionamento 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 gestiti dal Ministero, fondi POR-FESR gestiti dalla Regione Marche, fondi da tariffa).
- Migliorare l'efficientamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti: per l'uso agricolo sono previsti fondi nel PSR per finanziare interventi volti a ridurre le perdite della rete consortile (da valutare l'effetto degli interventi) e per singole aziende; sono in corso le attività per revisione i canoni per le utenze di acqua pubblica ai sensi del DM 31/12/2022, al fine di tenere conto di alcuni aspetti ambientali; in estate, ove ritenuto necessario, sono emanate ordinanze per limitare gli sprechi di acqua fornita per l'uso idropotabile e per limitare i prelievi dai corsi d'acqua. E' stata recentemente conclusa una ricognizione per verificare l'attuazione delle misure previste nel Piano di Tutela delle Acque per il miglior utilizzo dell'acqua per l'uso civile (vasche di raccolta dell'acqua piovana, reti duali,...): dalla ricognizione emerge la necessità di sollecitare ancora i Comuni per il recepimento delle norme e renderle più incisive.
- Riuso delle acque reflue: attività da implementare per poter attivare dei progetti pilota per il riuso agricolo delle acque depurate (ATO 5, ATO3).
- Migliorare l'accumulo locale di acqua per usi non potabili: sono stati sollecitati i comuni per l'applicazione delle norme del Piano di tutela delle Acque che prevedono la realizzazione di sistemi di accumulo delle acque provenienti dai pluviali nel caso di nuove urbanizzazioni per gli usi non potabili (irrigazione giardini, lavaggio aree scoperte, ecc.)

Proposte e attività in corso

- 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; è in corso di definizione a livello preliminare, per un successivo confronto con i portatori di interesse, l'individuazione di ulteriori misure di regolamentazione nelle aree di rispetto e di protezione delle captazioni idropotabili; è in periodico aggiornamento l'attività sulle Zone Vulnerabili da Nitrati ed è stato approvato nel 2025 il programma di Azione aggiornato; si è iniziato ad affrontare la valutazione e gestione del rischio delle aree di alimentazione dei punti di prelievo di acque da destinare al consumo umano richiesta dal D.Lgs 23/02/2023 n. 18.
- 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: gli Egato e i gestori effettuano varie iniziative per sensibilizzare la popolazione ad un uso accorto della risorsa idrica; è da attivare un coordinamento regionale per lo stimolo delle iniziative considerando la loro importanza.
- Valutare l'eventuale possibilità di usare fonti non convenzionali (es: dissalatori): attualmente si ritiene che tale possibilità sia valutabile sono dove non vi sono altre alternative: attività per ora non sviluppata nella Regione Marche e si ritiene una ipotesi residuale rispetto ad altre iniziative.