

**REGIONE MARCHE**  
**Direzione Ambiente e Risorse Idriche**

Dirigente Dott. Geol. Davide Piccinini

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

*AGGIORNAMENTO aprile - inizio maggio 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.)

# Contenuti

- Situazione meteo-climatica
- Valutazione delle condizioni di Siccità e Severità idrica locale
- Dettaglio della situazione per il comparto idropotabile
- Situazione per i comparti irriguo e idroelettrico
- Considerazioni generali e misure attuate/da attuare
- Appendice A - Valutazione della severità idrica, Considerazioni e proposte
- Appendice B - Tendenze climatiche globali, europee e regionali

# Situazione meteo-climatica

# Situazione meteo-climatica

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

- 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, febbraio e marzo 2026.
- Dai dati della rete del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale nei mesi di gennaio-febbraio-marzo le piogge sono risultate sopra la media, soprattutto a gennaio; a marzo e aprile le piogge sono state sopra media nella zona meridionale della regione; complessivamente sull'intero territorio ad aprile le piogge sono state debolmente sotto media, per le anomalie negative più significative nella zona centro-nord della regione; a livello regionale le precipitazioni cumulate da settembre 2025 ad aprile 2026 a sono prossime alla media, anche se leggermente negative, con alcune differenze nelle varie provincie (sotto media nella Provincia di Pesaro-Urbino e di Ancona, prossime alla media per le Provincie di Macerata e Fermo, sopra la media per la Provincia di Ascoli Piceno; da inizio anno le piogge cumulate a livello regionale, per i mesi da gennaio a aprile, sono superiori al valore climatologico e prossime al 95° percentile.
- I valori di SPI a livello regionale, a aprile, sono generalmente entro l'intervallo di normalità climatica per le varie scale temporali (3-6-9-12-24 mesi) con valori positivi per gli SPI a 3 mesi e a 6 mesi per la zona centro sud della Regione (bacini dal Potenza al Tronto) e per gli SPI a 24 mesi nella zona nord della regione; gli SPI a 9 e 12 mesi mostrano valori generalmente negativi nella zona centro-nord della regione, pur rimanendo entro l'intervallo della normalità.

## 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
<b>MEDIE/TOTALI</b>		14.0		708.6	847.8	-139.2

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

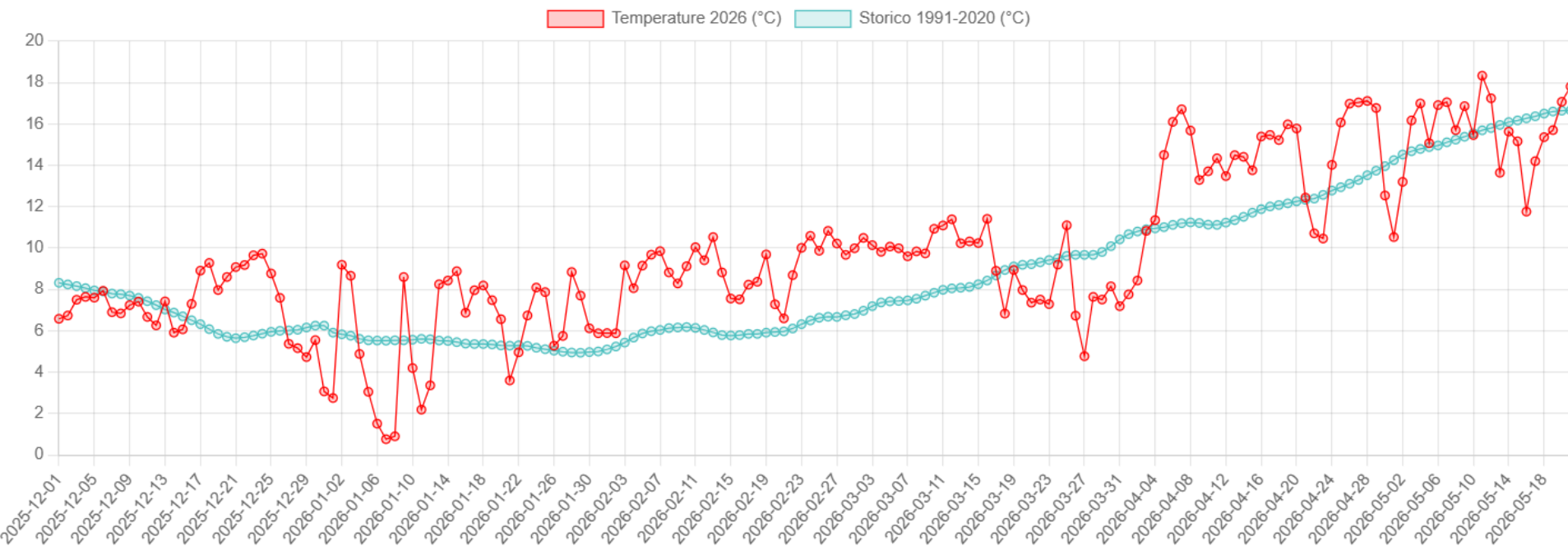
## Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2026

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	9.2	9.0	0.2	95.3	74.6	20.7
Aprile	14.1	12.2	1.9	66.3	76.2	-10.00
Maggio		16.7			72.6	
Giugno		21.1			61.4	
Luglio		23.7			43.2	
Agosto		23.6			49.8	
Settembre		18.8			84.3	
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

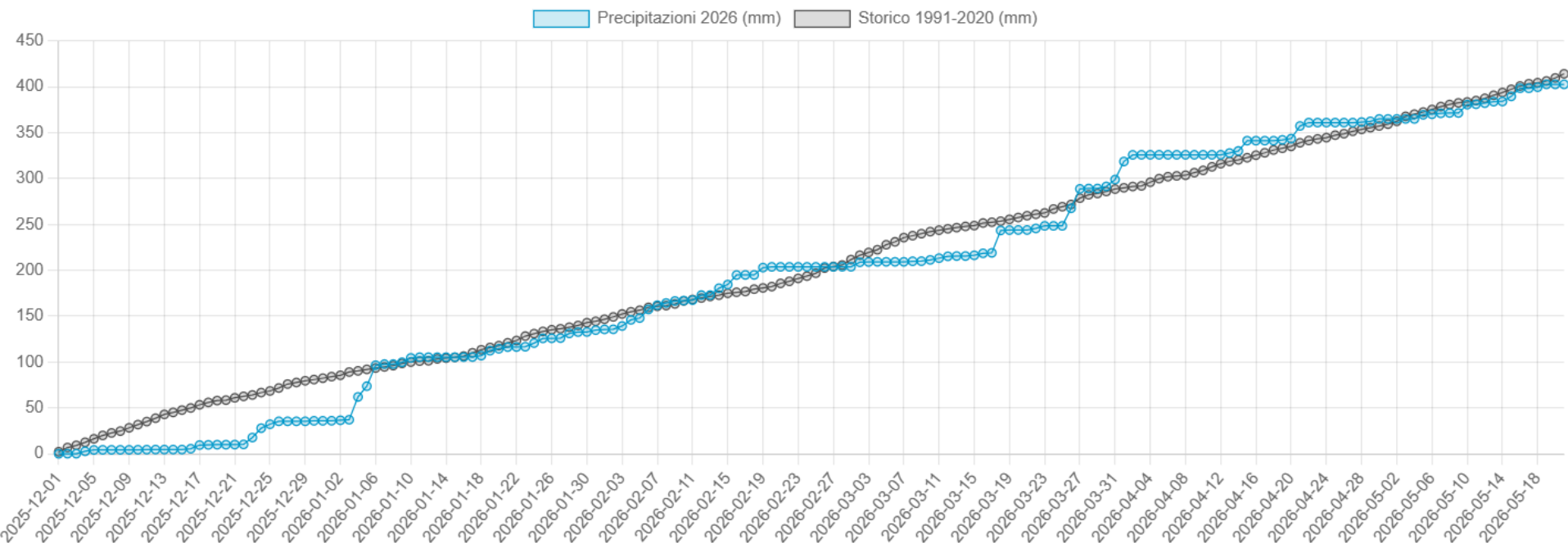
### Intera regione – anno in corso

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



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

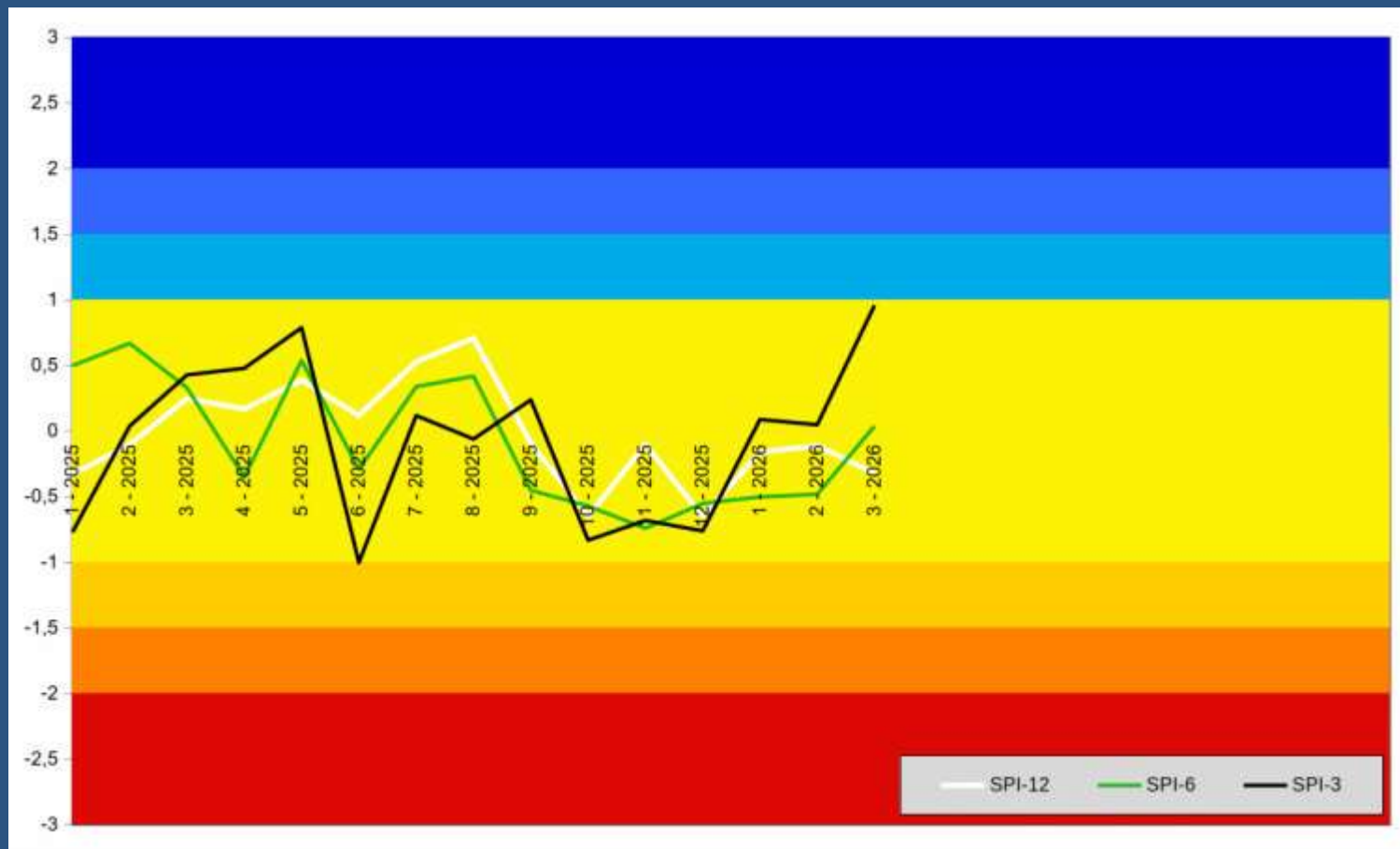
## Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



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

Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 21/05/2026

## Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



## Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale Intera regione 2024

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

## 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
<b>TOTALI</b>	<b>840.9</b>	<b>929.4</b>	<b>-88.5</b>	<b>-9.5</b>

## Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale Intera regione 2026

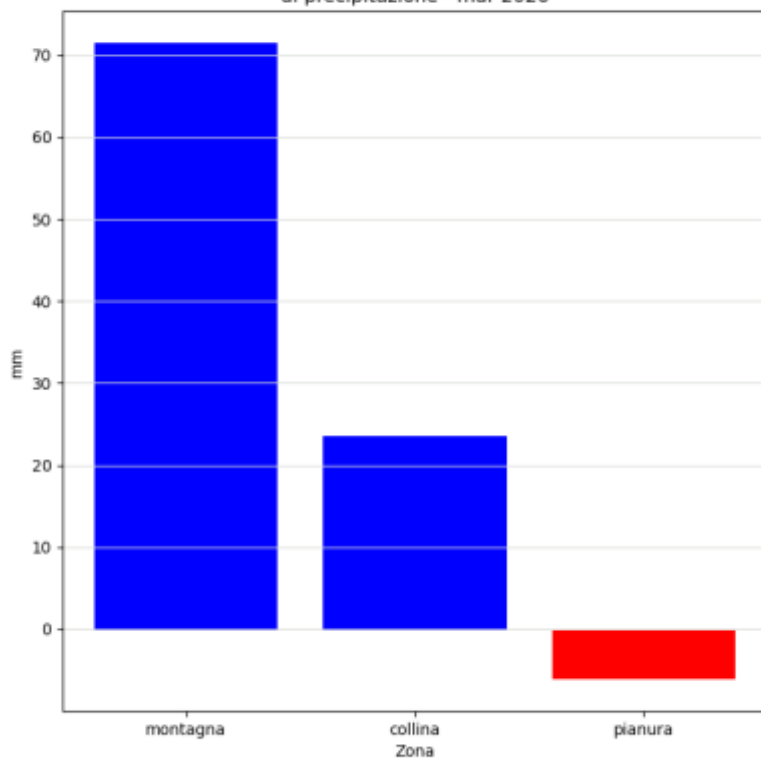
Mese	Precipitazione			
	2025	1991-2020	Anomalia	Anomalia %
	mm	mm	mm	%
Gennaio	115.2	65.2	50.0	76.7
Febbraio	82.4	70.1	12.3	17.5
Marzo	107.6	81.1	26.5	32.7
Aprile	71.7	84.9	-13.2	-15.5
Maggio		79.3		
Giugno		62.8		
Luglio		47.1		
Agosto		50.6		
Settembre		87.5		
Ottobre		88.0		
Novembre		114.7		
Dicembre		98.1		
<b>TOTALI</b>		929.4		



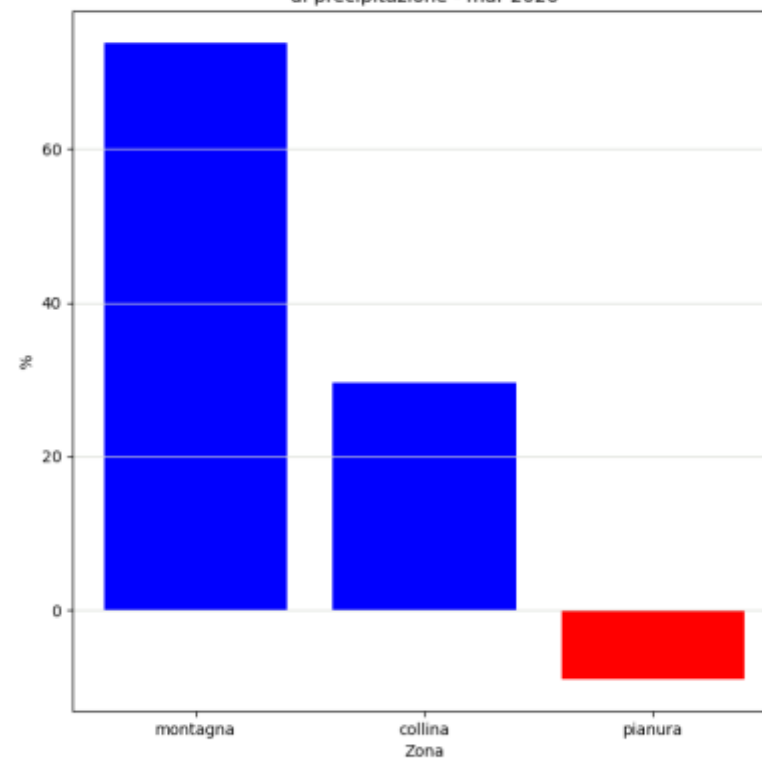
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

Anomalia mensile media areale  
di precipitazione - mar 2026



Anomalia mensile media areale  
di precipitazione - mar 2026

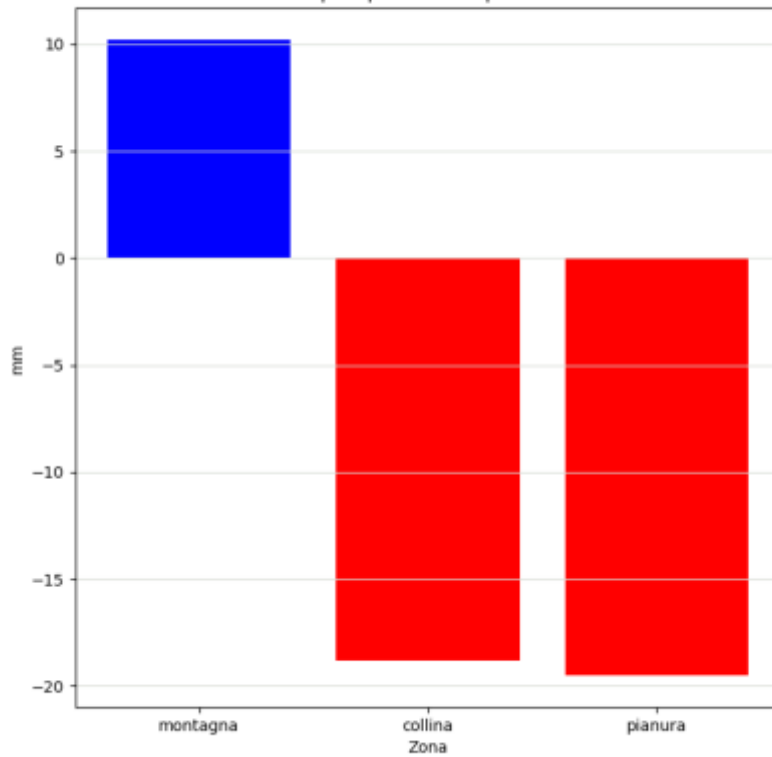




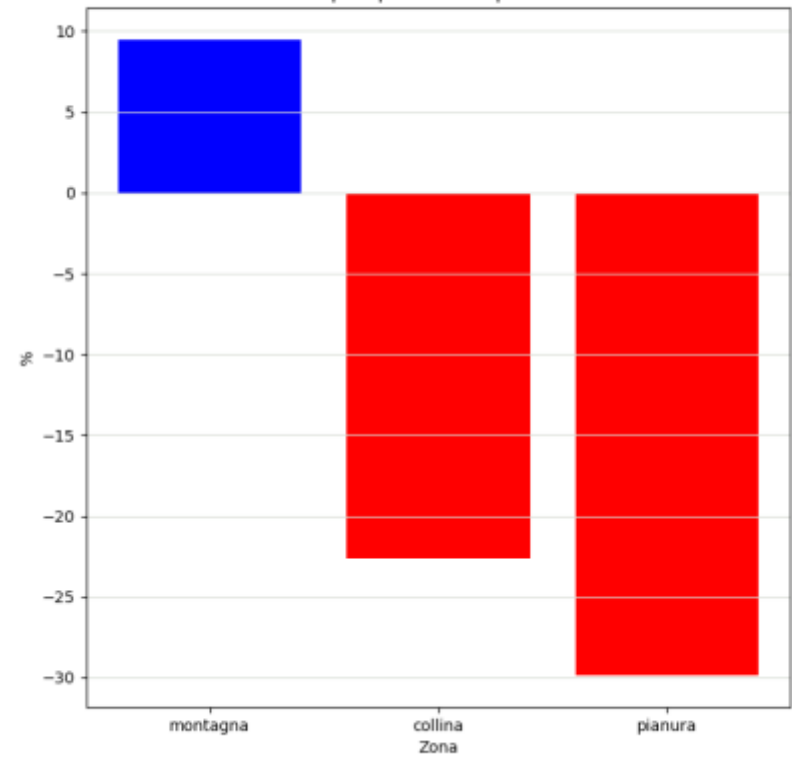
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

Anomalia mensile media areale di precipitazione - apr 2026

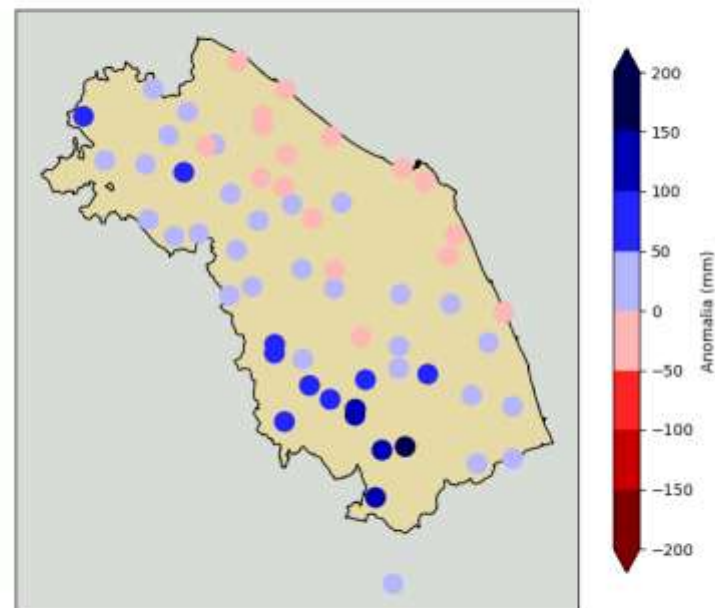
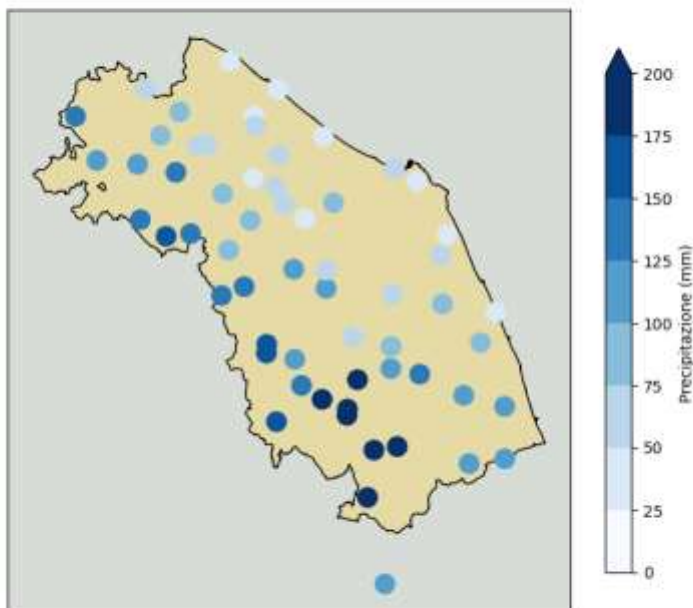


Anomalia mensile media areale di precipitazione - apr 2026



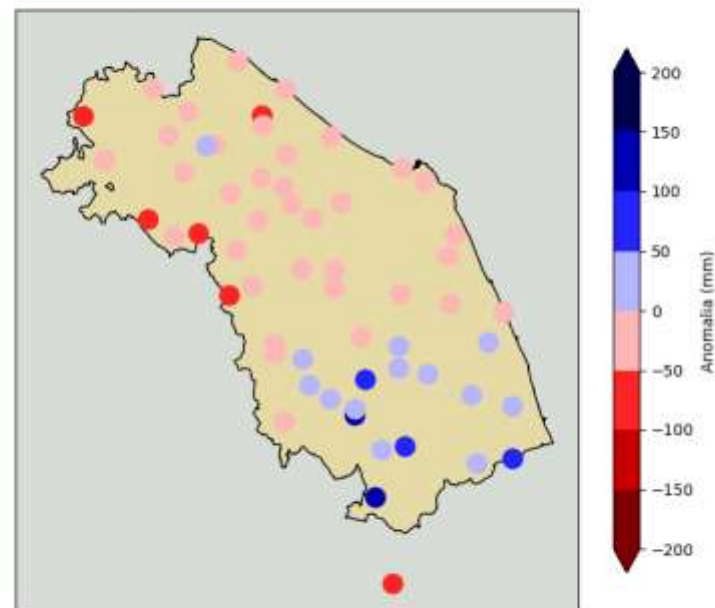
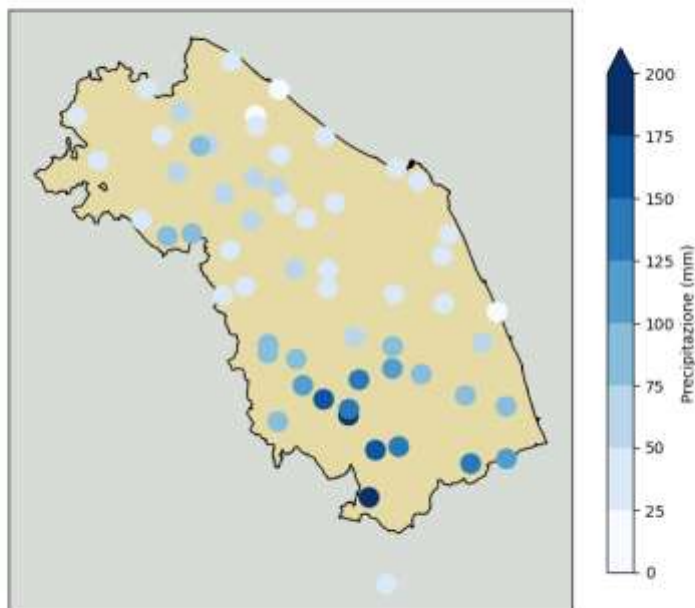
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

*Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1981-2010*  
*Precipitazioni e anomalia mensile – marzo 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*

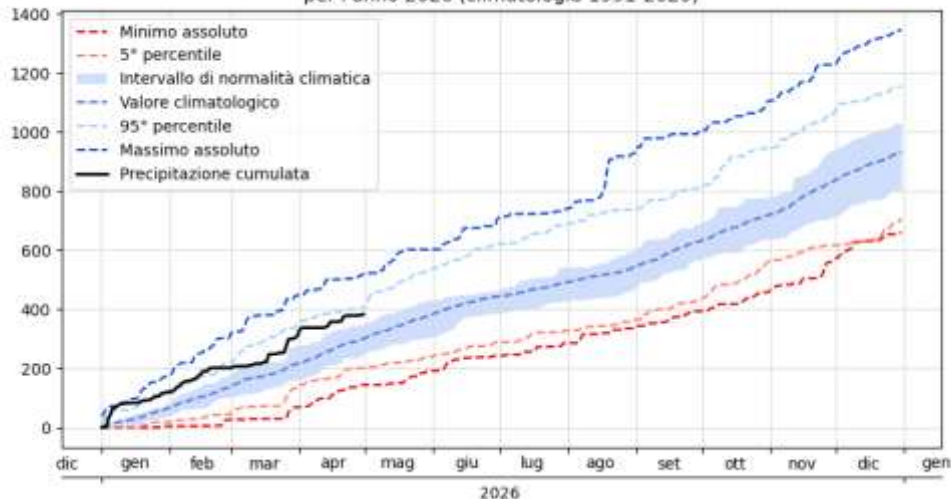




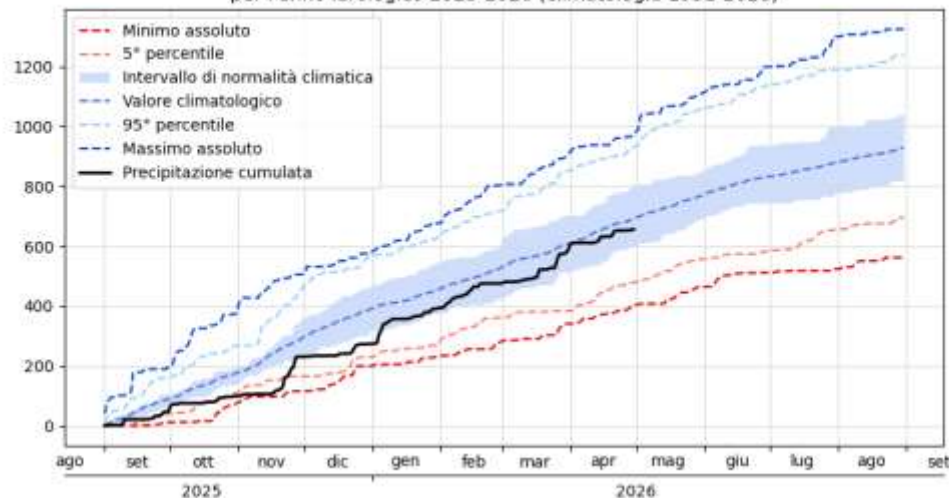
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

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



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



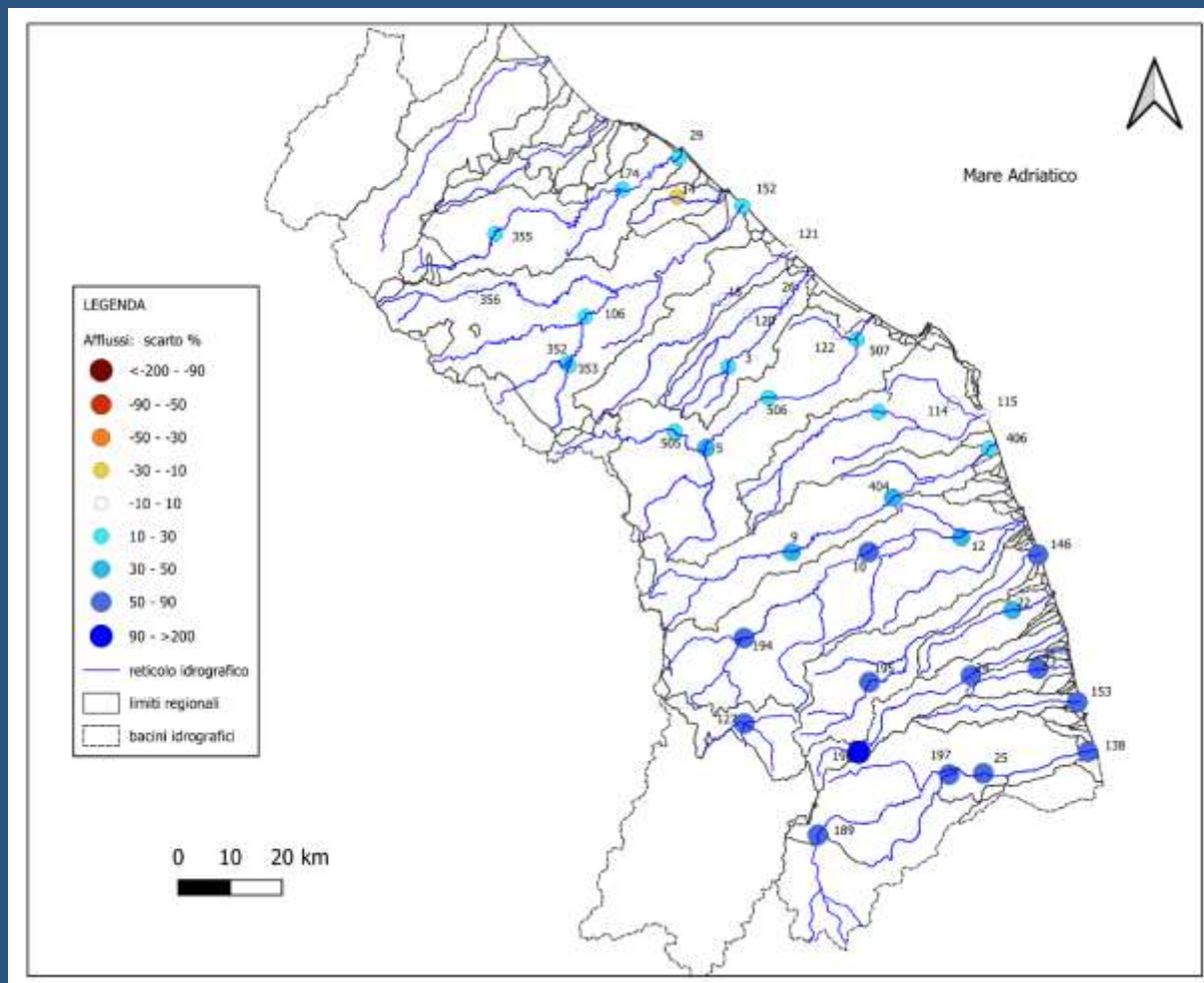
# Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



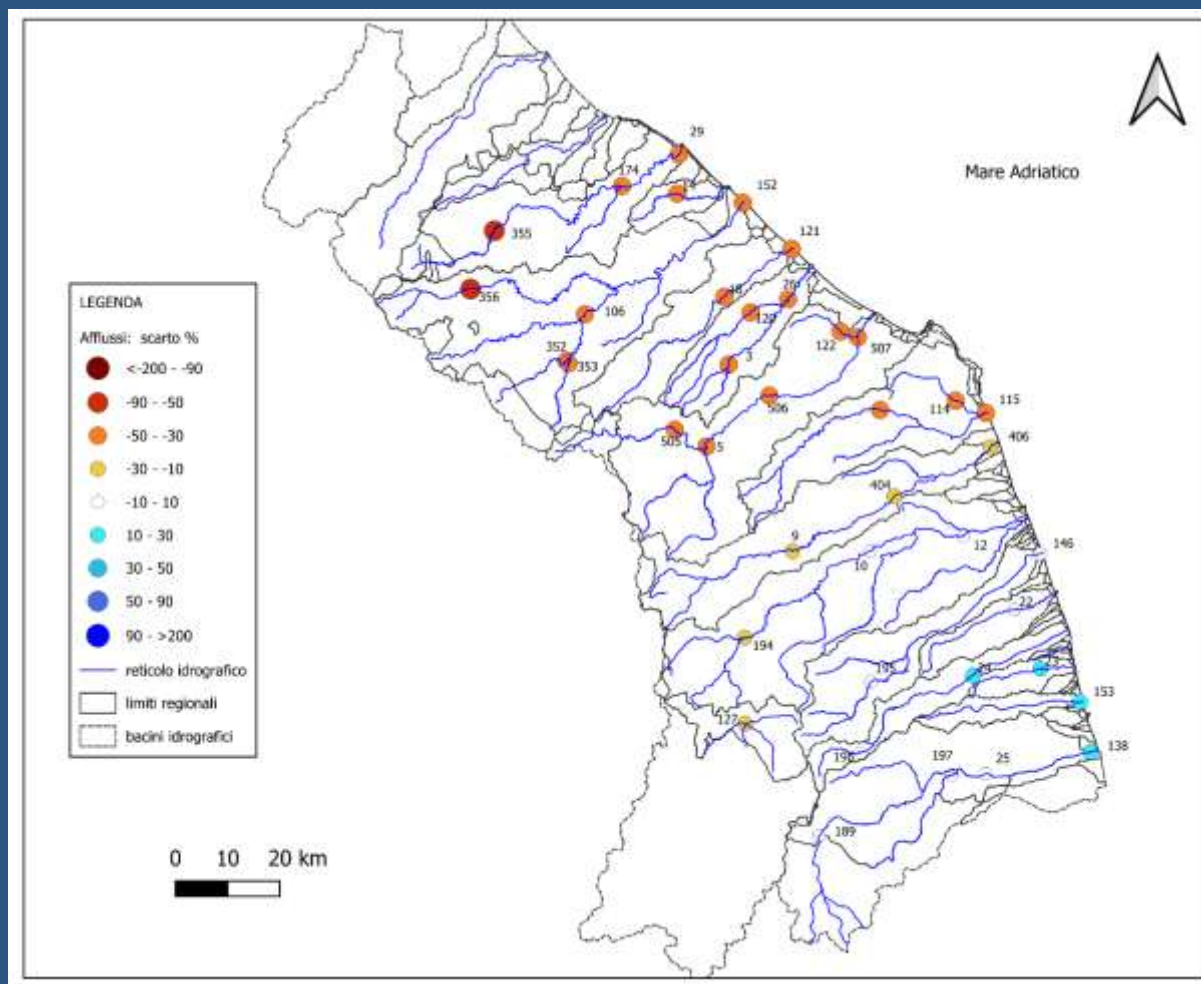
## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

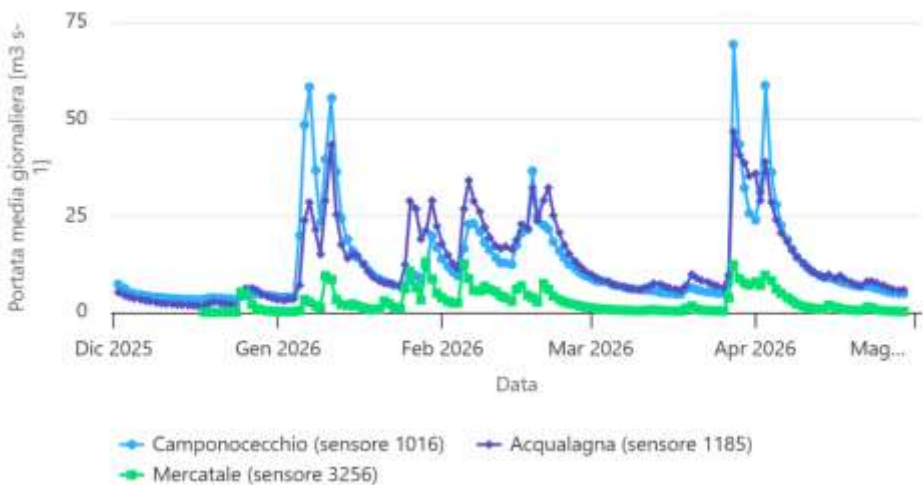
sezione	bacino	spi 3 mesi	spi 6 mesi	spi 9 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	-0.34	-0.06	-0.49	-0.08	0.41
Montecchio	Foglia	-0.31	0.03	-0.5	-0.32	0.21
Pesaro Ferrovia	Foglia	-0.3	0.15	-0.35	-0.19	0.32
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	-0.45	0.49	0.04	0.08	0.6
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	-0.4	-0.26	-0.53	-0.39	0.13
Cagli Civita	Bosso	-0.04	-0.18	-0.56	-0.76	0.22
Cagli Ponte Cavour	Burano	-0.1	-0.26	-0.58	-0.74	0.07
Acqualagna	Candigliano	-0.16	-0.23	-0.57	-0.7	0.03
Metaurilia	Metauro	-0.25	-0.17	-0.56	-0.6	0.1
San Michele al Fiume	Cesano	-0.51	-0.51	-0.86	-0.88	-0.4
Marotta Cesano	Cesano	-0.53	-0.4	-0.78	-0.74	-0.21
Corinaldo	Nevola	-0.57	-0.4	-0.81	-0.75	-0.32
Serra dei Conti	Misa	-0.37	-0.34	-0.72	-0.68	-0.3
Bettolelle	Misa	-0.56	-0.4	-0.87	-0.79	-0.32
Colleponi	Sentino	-0.19	-0.12	-0.35	-0.45	-0.06
Camponocecchio	Esino	-0.01	0.03	-0.36	-0.38	-0.15
Moie	Esino	-0.07	-0.05	-0.45	-0.43	-0.21
Chiaravalle	Esino	-0.12	-0.05	-0.49	-0.47	-0.18
Monte San Vito	Triponzio	-0.55	-0.31	-0.95	-0.87	-0.38
Montepolesco	Musone	0.13	0.05	-0.57	-0.58	-0.14
Crocette	Aspio	-0.22	0.4	-0.1	-0.08	0.4
Marcelli	Musone	-0.21	-0.05	-0.57	-0.61	-0.19
San Severino Marche	Potenza	0.52	0.37	-0.18	-0.19	0.01
Villa Potenza	Potenza	0.44	0.29	-0.28	-0.26	0.06
Porto Recanati	Potenza	0.35	0.23	-0.35	-0.34	0.01
Pontelatrave	Chienti	0.77	0.32	0.09	0.01	0.06
Passo di Pollenza	Chienti	0.73	0.22	-0.12	-0.21	-0.16
Villa San Filippo	Chienti	0.72	0.26	-0.14	-0.22	-0.12
Friano	Tenna	1.06	0.56	0.12	-0.04	0.11
Porto Sant'Elpidio	Tenna	0.7	0.15	-0.32	-0.37	-0.42
Ete Caldarette	Ete Vivo	0.85	0.47	-0.08	-0.06	-0.26
San Giorgio all'Isola	Aso	1.04	0.65	0.36	0.21	0.4
Ortezzano	Aso	1.02	0.41	-0.14	-0.21	-0.33
Viconare	Menocchia	1.04	0.54	-0.21	-0.09	-0.31
Grottammare	Tesino	1.07	0.66	0.01	0.12	-0.25
Pescara del Tronto	Tronto	1.4	0.69	0.59	0.87	0.36
Porta Cartara	Castellano	0.81	0.12	-0.11	-0.02	0.04
Brecciarolo	Tronto	1.36	0.67	0.44	0.53	0.41
Sentina	Tronto	0.99	0.29	-0.11	-0.1	-0.36
Visso	Nera	1	0.5	0.54	0.32	0.1

## Elaborazioni Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

### Regione Marche

Centro Funzionale



### Zona centro nord

Mercatale: fiume Foglia

Acqualagna: Fiume Candigliano

Camponoecchio: fiume Esino

### Zona centro sud

San Severino Marche: fiume Potenza

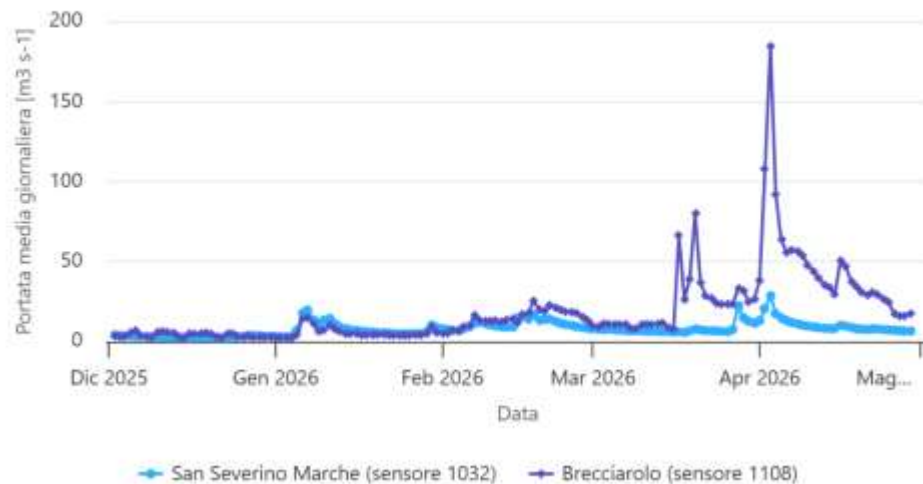
Pontelatrave: fiume Chienti

Visso: fiume Nera

Brecciarolo: fiume Tronto

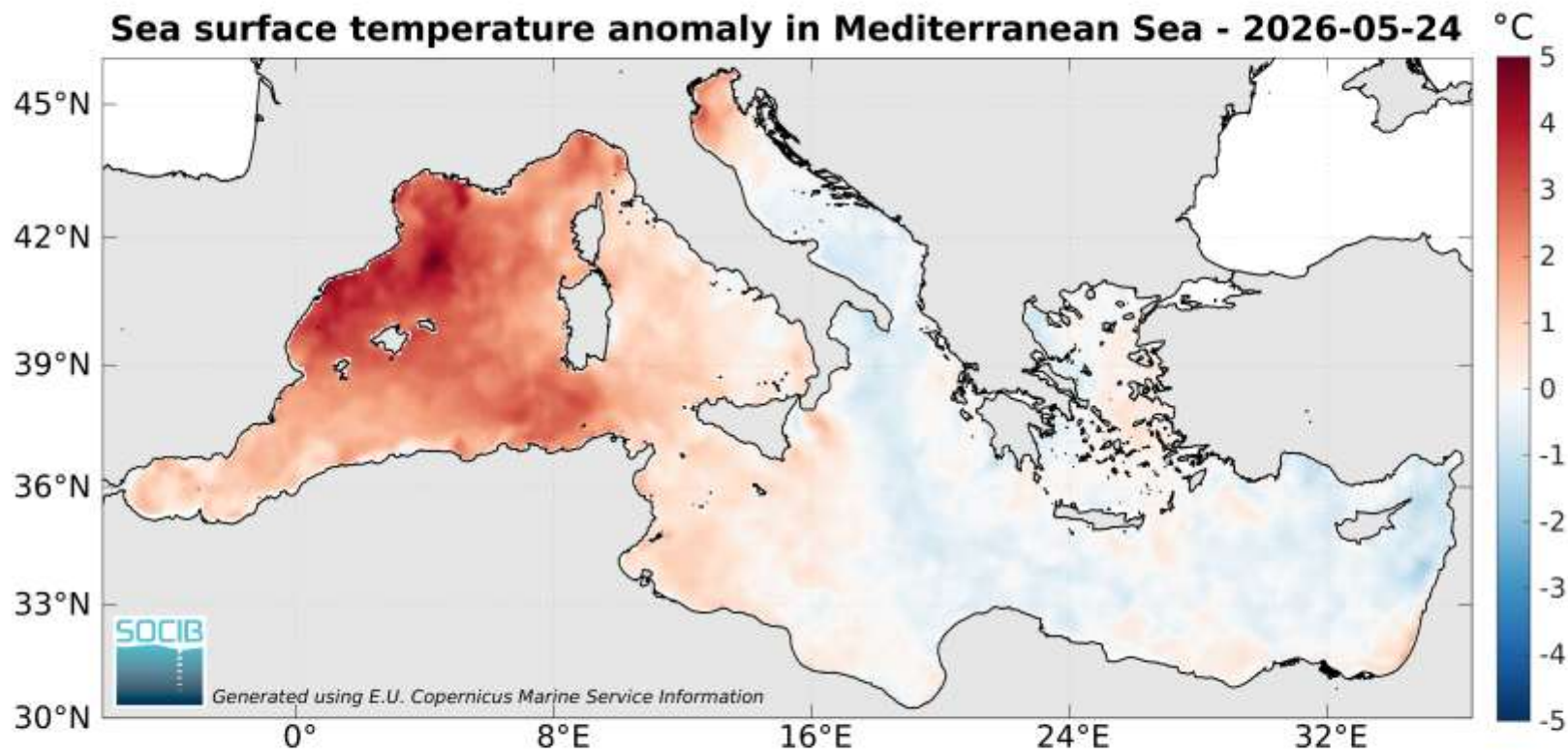
### Regione Marche

Centro Funzionale



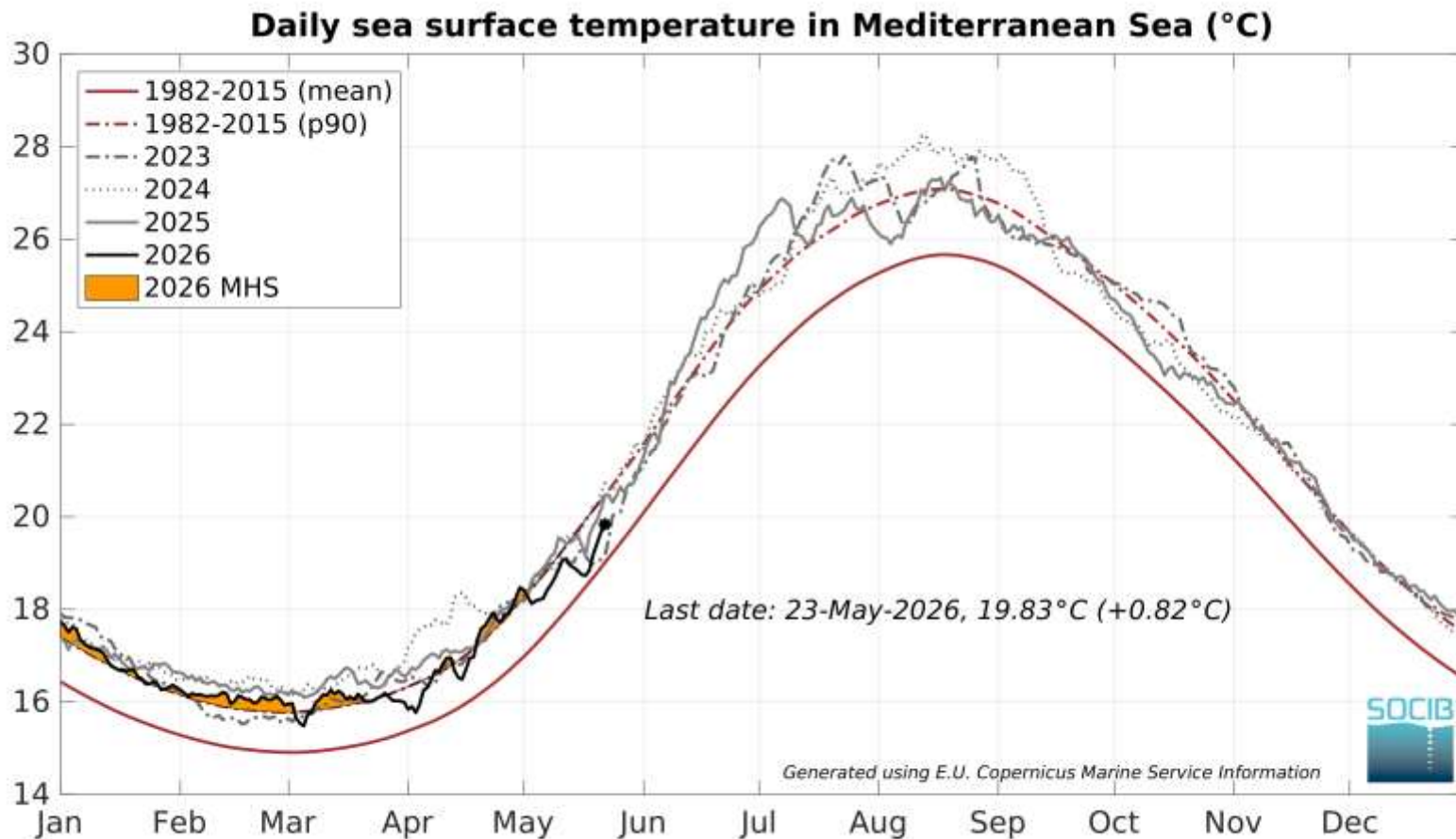
# Situazione climatica

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



# Situazione climatica

Anomalie delle temperature superficiali nel Mar Mediterraneo

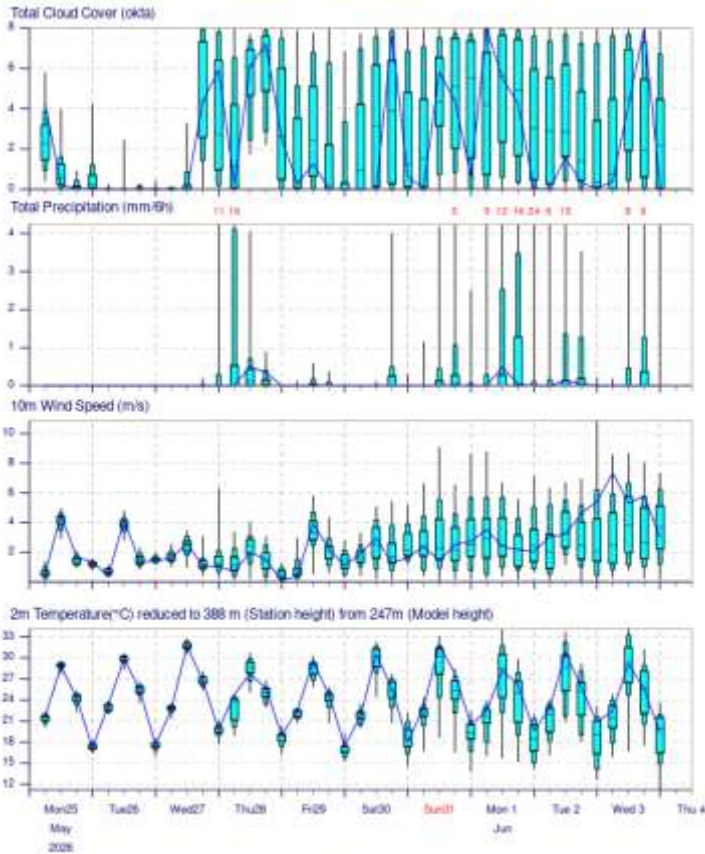


# Previsioni a breve-medio termine

## 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 25 May 2026 00 UTC

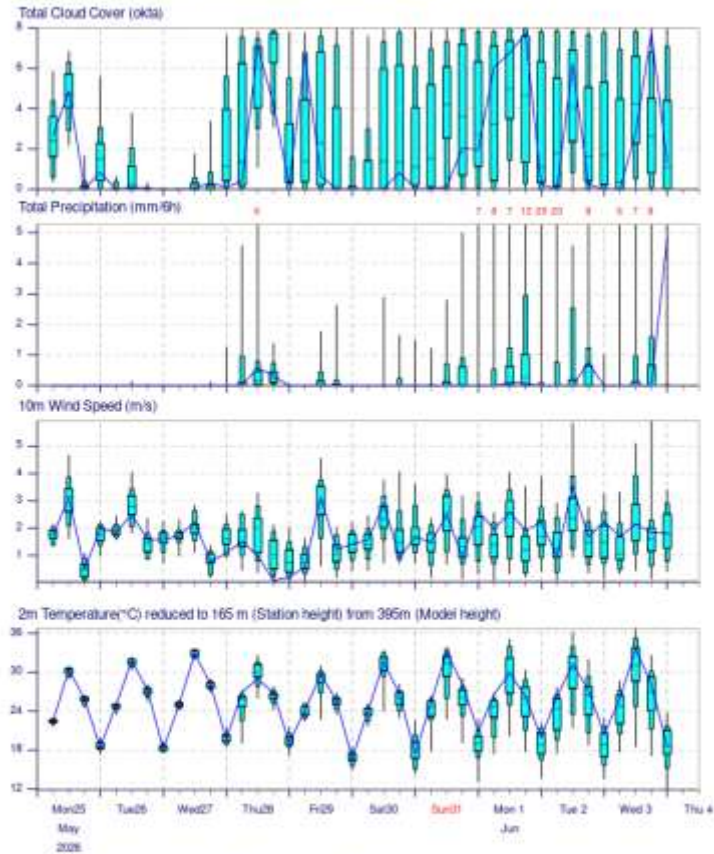


Control run  
 Control and perturbed members all run at ~9km resolution

**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 25 May 2026 00 UTC



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

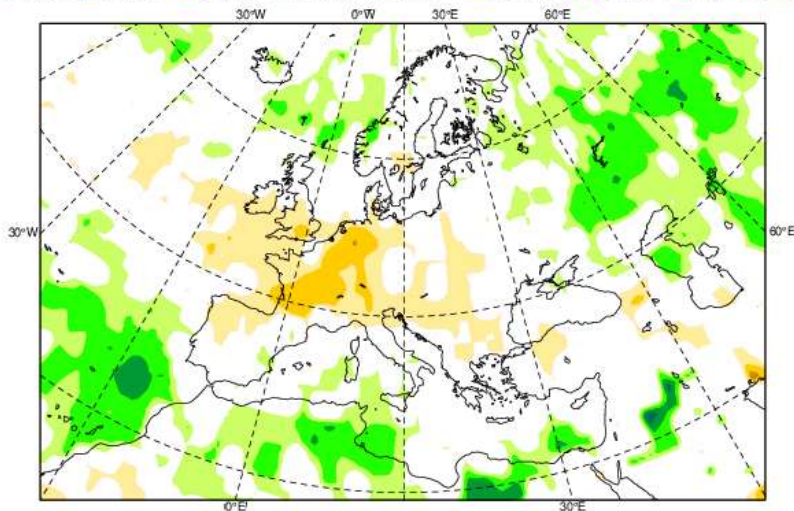
Prob(most likely category of precipitation)

Forecast start is 01/05/26, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

JJA 2026



ECMWF Seasonal Forecast

Mean precipitation anomaly

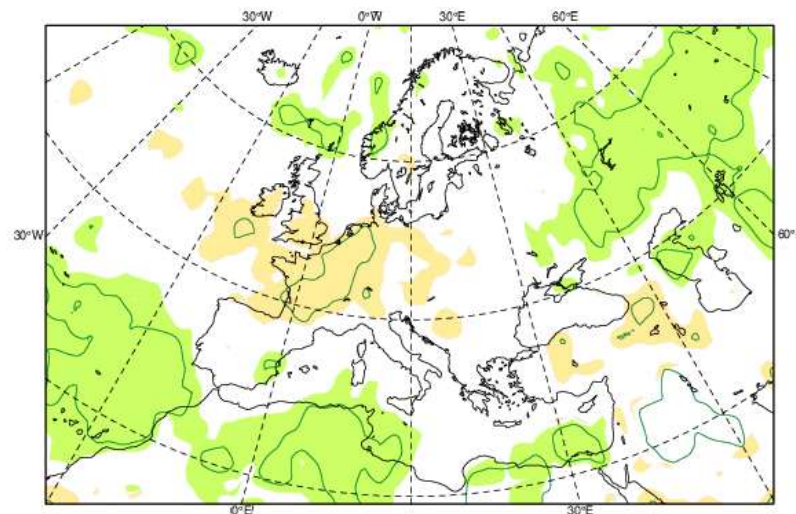
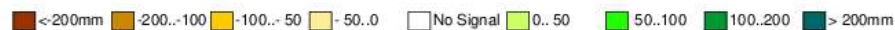
Forecast start is 01/05/26, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

JJA 2026

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



# Valutazione delle condizioni di Siccità e Severità idrica locale

# 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.

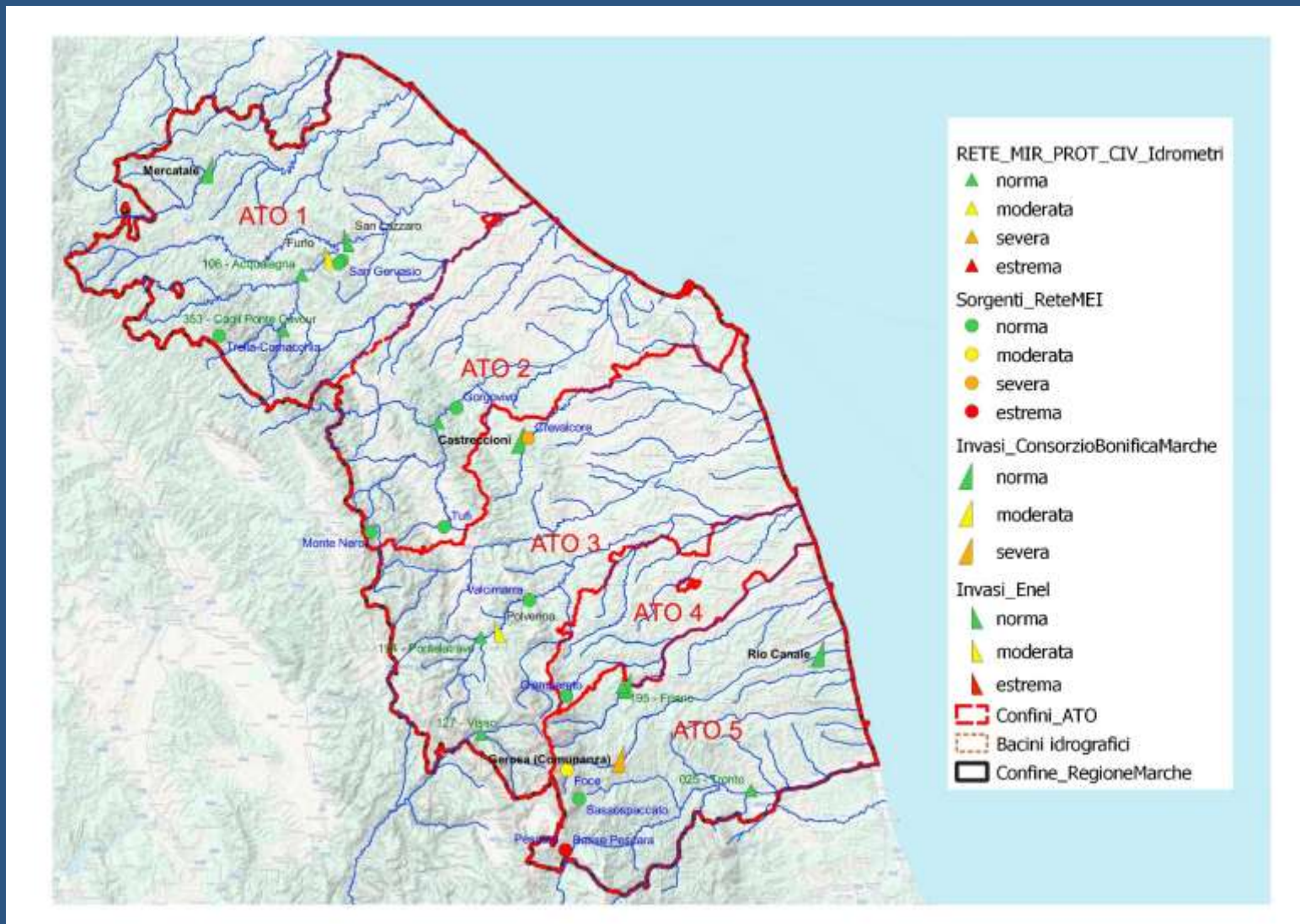
(\*\*) Invasi ad uso irriguo CBM. (\*\*\*) Invasi ad uso idroelettrico Enel.

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, ...)

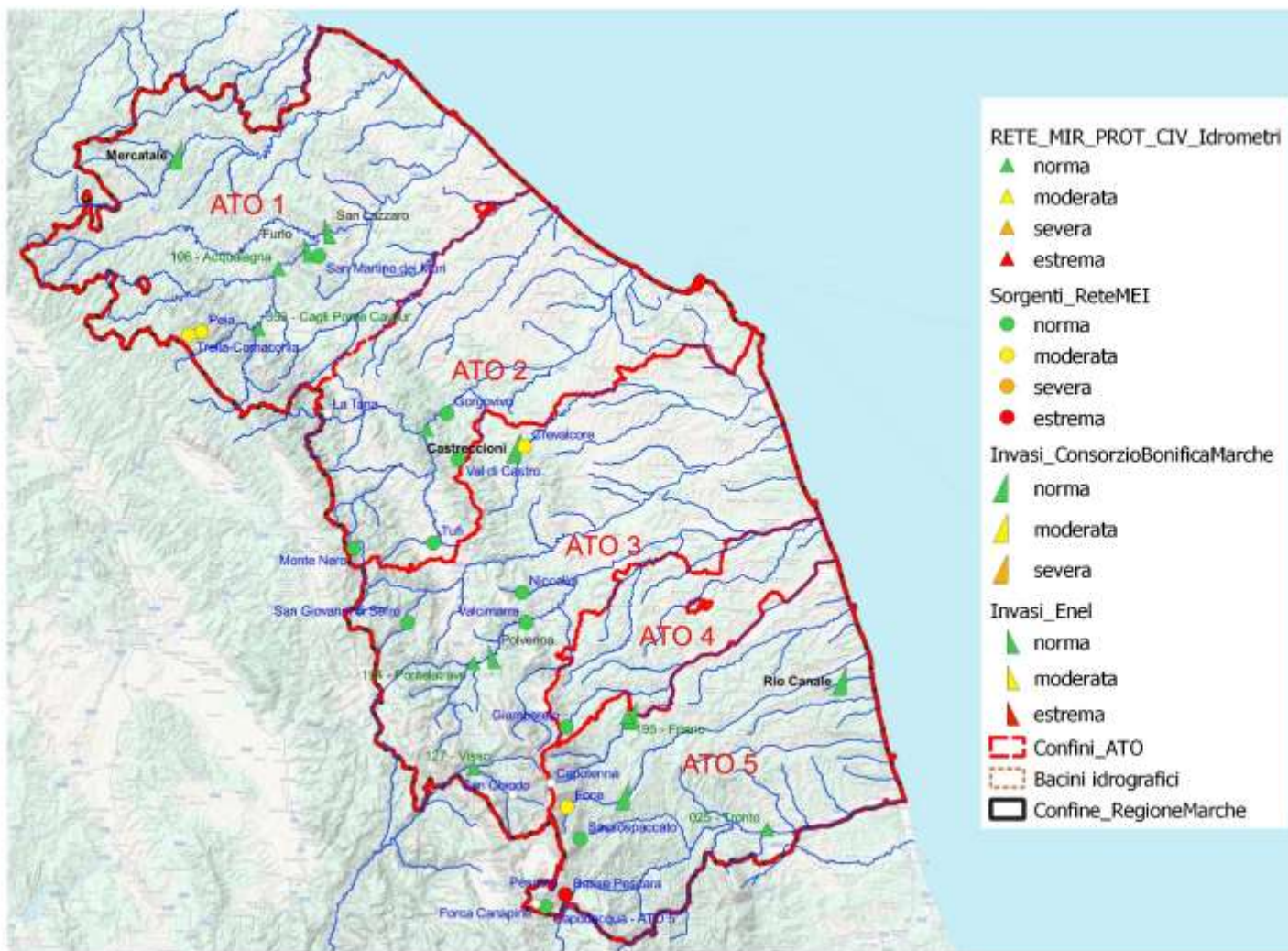
# Valutazione della siccità idrologica

Dati a fine febbraio-inizio marzo

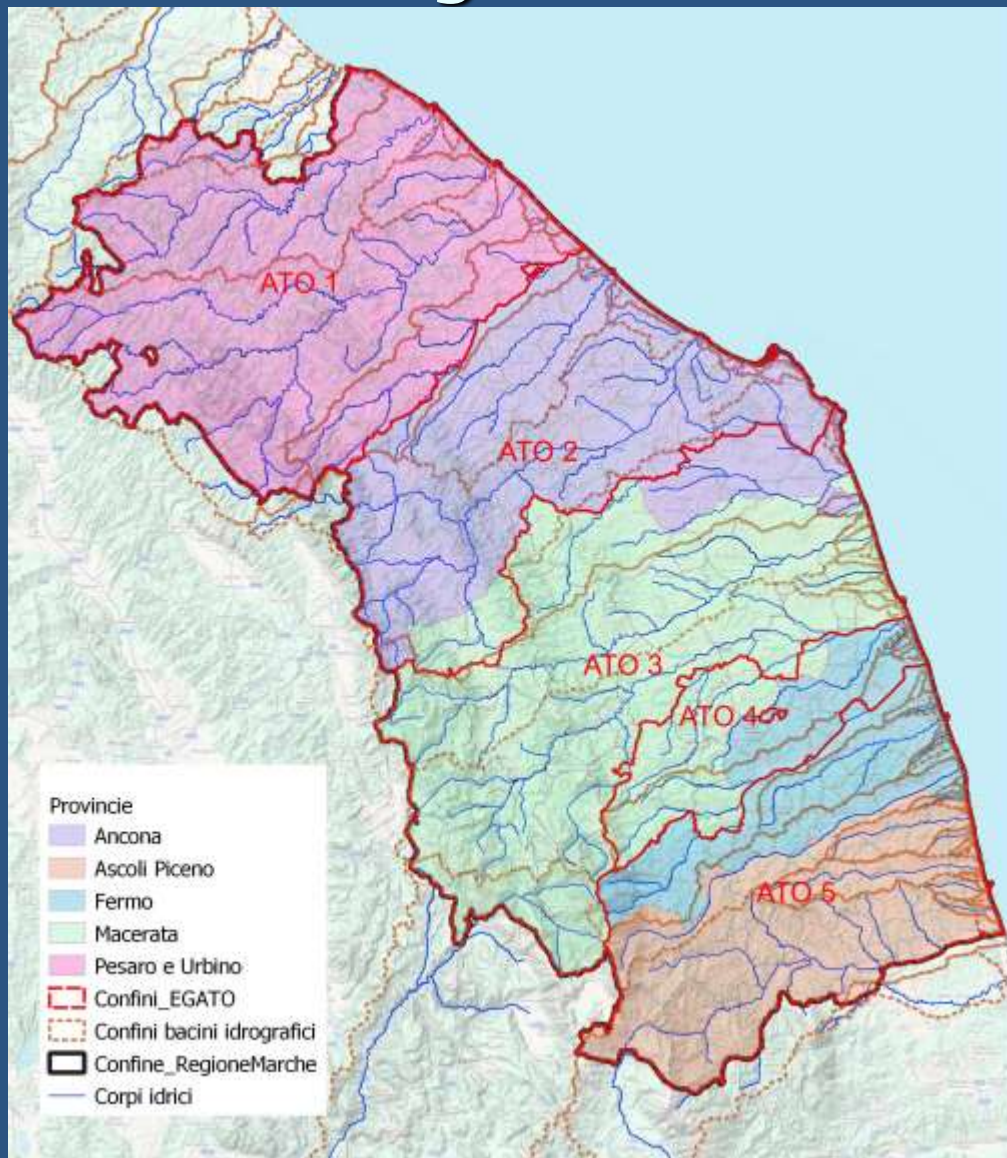


# Valutazione della siccità idrologica

Dati a fine aprile-inizio maggio



# 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 si mantiene nella Normalità, grazie alle precipitazioni avvenute da fine dicembre, con l'aumento delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti; si è verificato l'utilizzo del rifornimento con autobotti in alcuni comuni per necessità impiantistiche.
- Per l'ATO 2 la condizione di severità idrica locale si mantiene nella normalità, grazie alle precipitazioni avvenute da fine dicembre e da febbraio; l'uso delle fonti integrative è praticamente interrotto.
- Per l'ATO 3 la condizione di severità idrica locale è Bassa, in miglioramento, con varie sorgenti che hanno mostrato un aumento delle portate, anche per valori superiori alle medie; solo la sorgente Crevalcore mostra portate complessive un pò inferiori alle medie; sono attive alcuni fonti integrative a causa di lavori di manutenzione sull'acquedotto del Nera, la cui portata erogata dalla sorgente San Chiodo si è notevolmente ridotta ad aprile.
- Per l'ATO 4 la condizione di severità idrica locale si mantiene Bassa, grazie alle precipitazioni avvenute dopo fine dicembre, anche nevose; ad aprile è un po' aumentato 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 è migliorata da Media a Bassa, in miglioramento grazie alle precipitazioni di aprile; è aumentata la portata disponibile presso le sorgenti rispetto al 2024-2025, anche se sono inferiori al periodo pre-sisma; ad aprile il prelievo dai campi pozzi si è praticamente azzerato, salvo le necessità impiantistiche, così come è cessato il prelievo di emergenza di ex-cava di Pescara del Tronto.
- Per l'uso irriguo collettivo si segnala una situazione di severità idrica Normale con un buon livello di riempimento degli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche; anche l'invaso di Comunanza ha incrementato significativamente i livelli di invaso a fine marzo-metà aprile;
- Per l'uso idroelettrico gli invasi più rilevanti gestiti da Enel (Fiastrone, Borgiano, Talvacchia) mostrano a fine aprile un discreto livello di riempimento (circa 74 % del volume utile di regolazione); i valori massimi di riempimento sono stati raggiunti a metà aprile; non vi sono problemi di gestione per gli invasi sul Metauro date le buone portate in ingresso.

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

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.

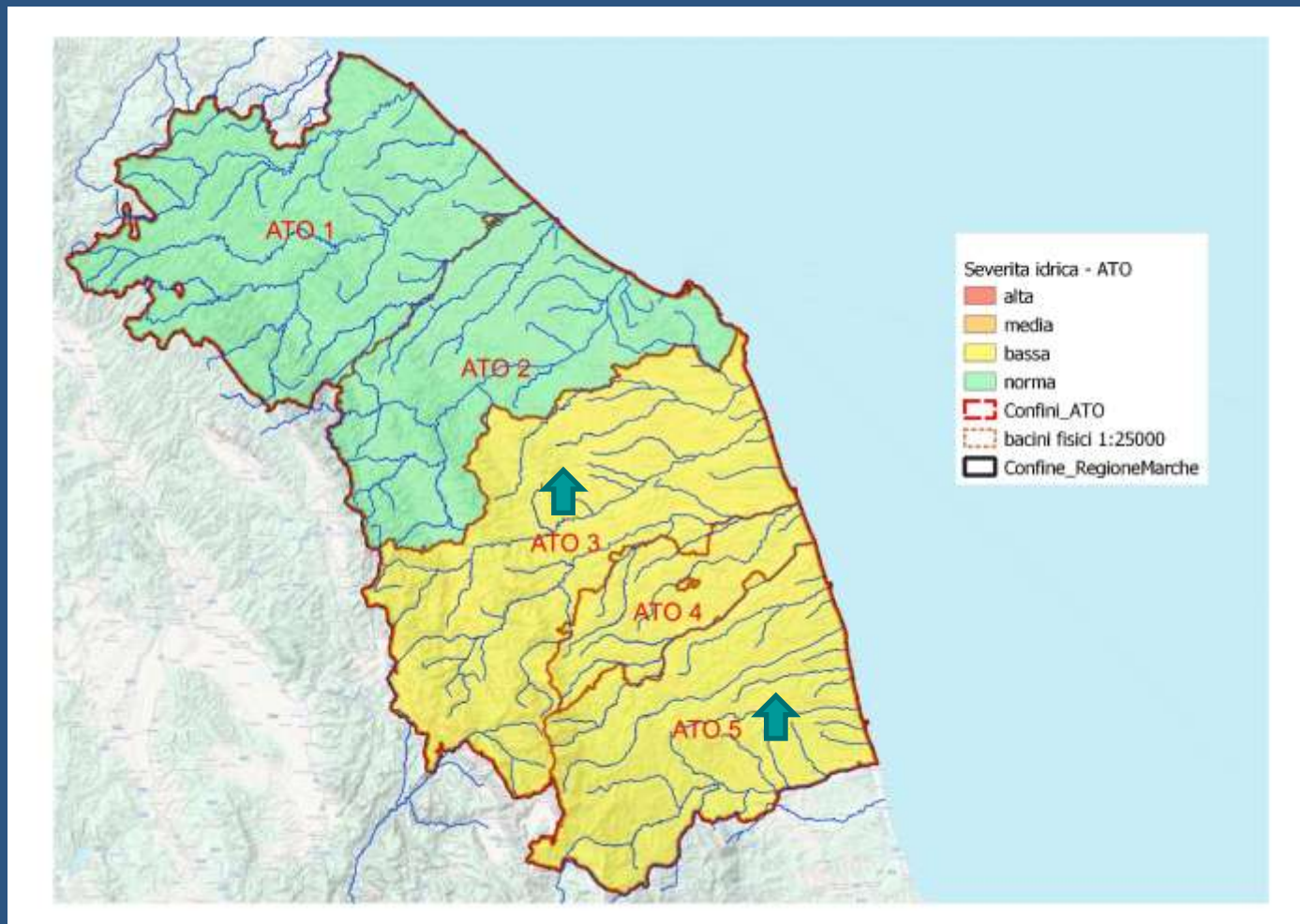
(1) stima tenendo conto della situazione attuale confrontata con quella degli anni post-sisma (dal 2017);

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

# Riepilogo situazioni di severità idrica locale

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

**Tendenza severità locale**



# Riepilogo azioni di contrasto attivate uso idropotabile

Periodo marzo-aprile 2026

ATO	Rifornimento con autobotti		Turnazioni		Riduzione di pressione		Attivazione fonti integrative		Note
	Comuni	Utenti	Comuni	Utenti	Comuni	Utenti	Comuni	Utenti	
ATO 1	9	5,000	-	-	-	-	-	-	per problematiche impiantistiche/lavori
ATO 2	-	-	-	-	-	-	2	2,995	
ATO 3	-	-	-	-	-	-	5	8,565	
ATO 4	-	-	-	-	-	-	2	46,736	
ATO 5	-	-	-	-	-	-	53	69,792	
<b>Totale</b>	9	5,000				0	62	128,088	

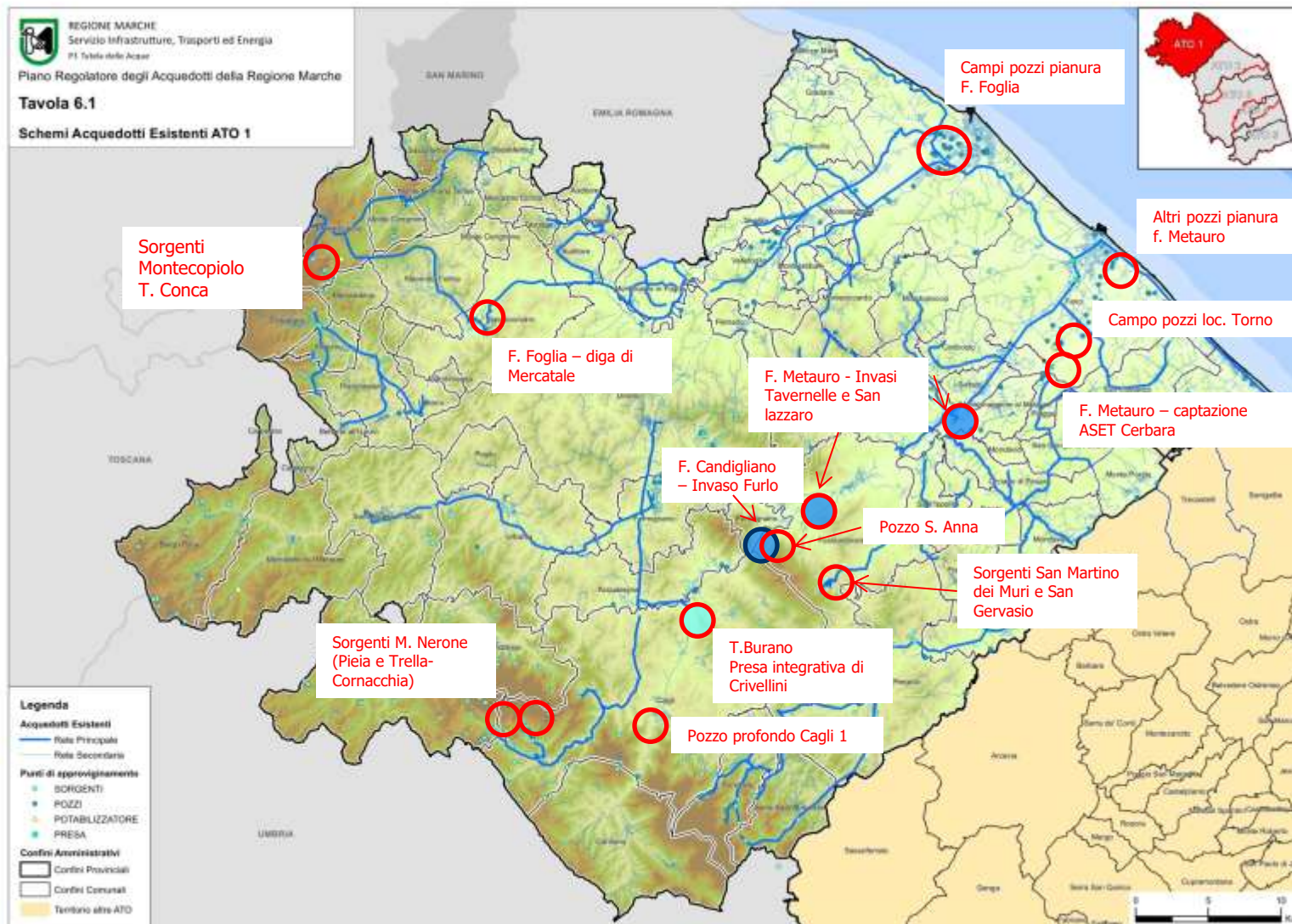
# Sintesi situazioni di severità idrica locale

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
26/03/2026	Normale	Normale	Bassa	Bassa	Media

# Dettaglio della situazione per il comparto idropotabile

# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



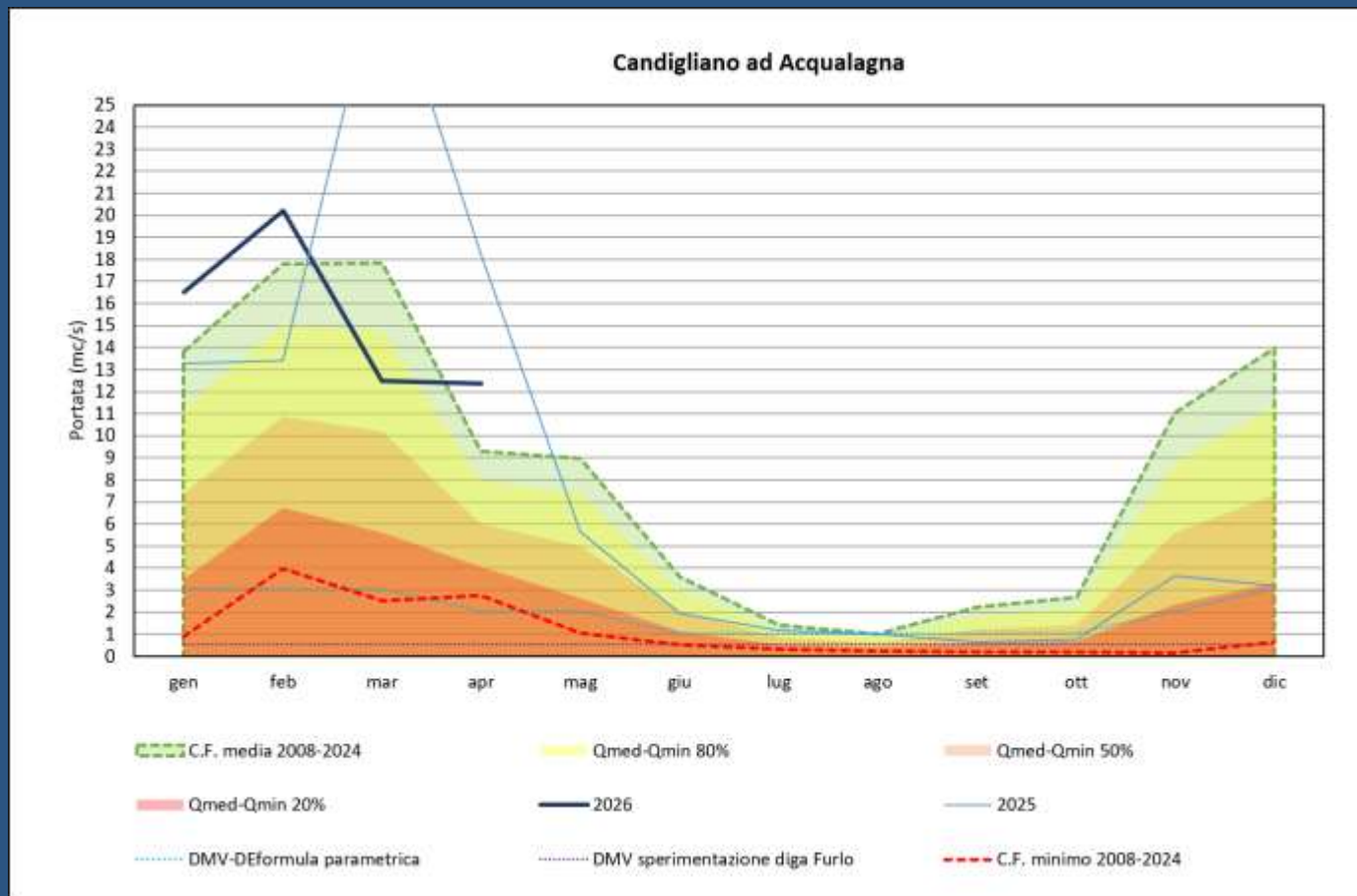
# Situazione di severità idrica

## 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 stabile, grazie alle precipitazioni dei mesi tardo invernali e di inizio primavera che hanno mantenuto le portate dei corsi d'acqua su livelli prossimi alla media.
- Le portate medie mensili del fiume Candigliano ad Acqualagna a marzo sono risultate un poco sotto media ma grazie alle piogge di inizio aprile sono successivamente aumentate raggiungendo valori medi mensili sopra la 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 dei tre invasi oscillano in genere tra il 70% e l'80%.
- Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate complessive medie prelevate sono circa stabili, con valori poco sotto la media 2010-2024, dipendenti principalmente dall'andamento dei fabbisogni.
- Quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto) sono calate a marzo, ma sono aumentate ad aprile, mantenendosi su valori inferiori alla media del periodo.
- Le portate medie mensili prelevate alla sorgente di San Martino dei Muri, ad aprile sono aumentate nuovamente, raggiungendo valori superiori alla media del periodo 2012-2024.
- A marzo sono stati utilizzati alcuni viaggi con autobotte per alimentare i serbatoi in 10 comuni, per quantitativi ridotti, per criticità di natura tecnica e gestionale legate principalmente a guasti infrastrutturali e non a situazioni siccitose.
- I livelli/pressioni dei pozzi profondi (Cagli1-Burano e S. Anna) sono tornati a crescere dopo fine novembre, con incrementi più significativi dopo dicembre. Il livello piezometrico del Pozzo S. Anna, dopo il massimo raggiunto a metà febbraio, ha subito solo lievi oscillazioni, mantenendosi pressoché stabile ad altezze intermedie fra quelle rilevate negli 2024 e 2025. La pressione in testa al Pozzo Cagli1, dopo un lieve calo verificatosi a metà marzo, è tornata a crescere fino ai primi di maggio, evidenziando in seguito oscillazioni minori.
- 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 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 Falcinetto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio.
- Considerato quanto sopra descritto la severità idrica locale è nella condizione "normale", per ora stabile.

# Situazione del territorio dell'AATO1

Portate medie mensili del Fiume Candigliano ad Acqualagna

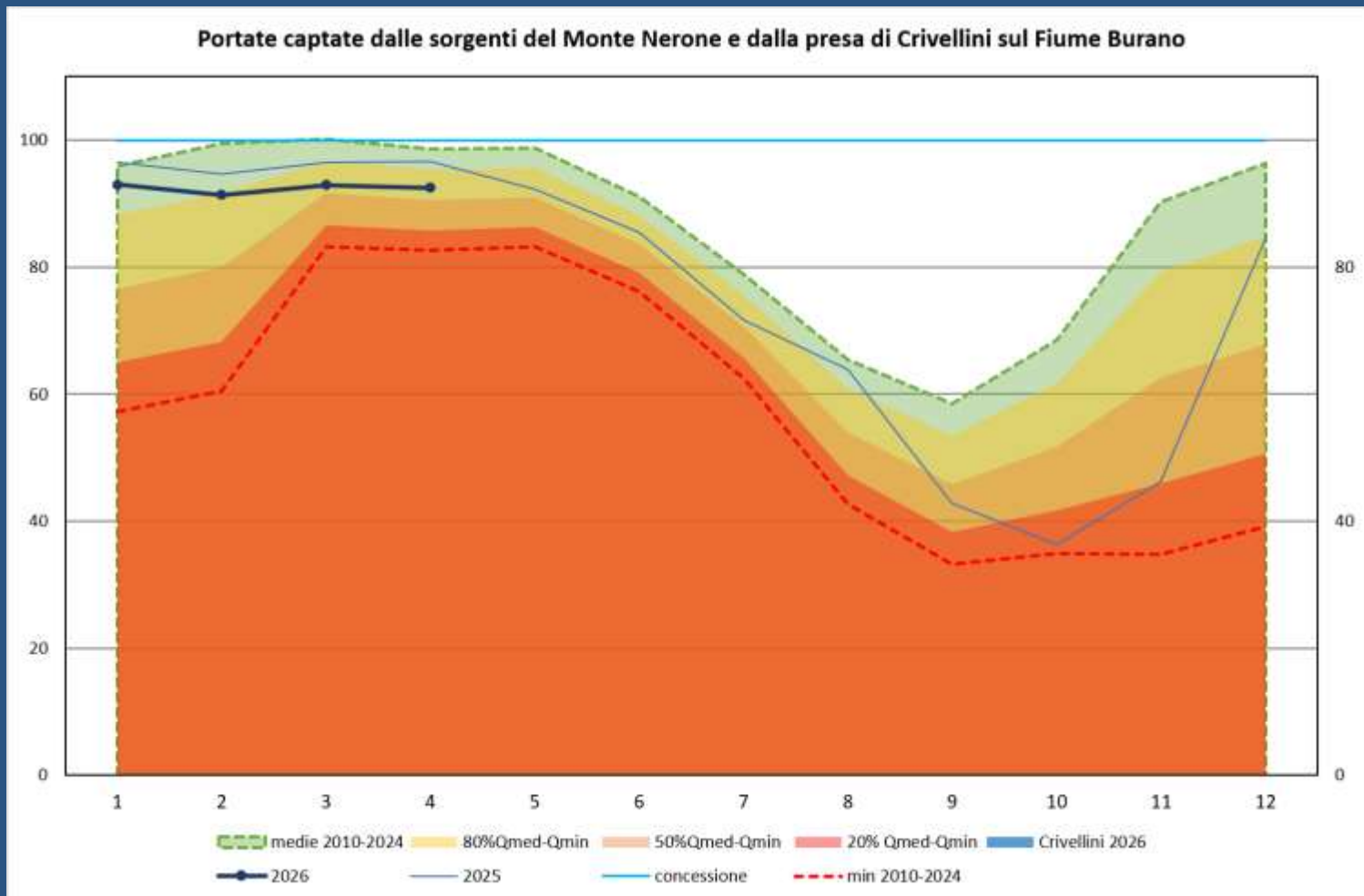


Fonte dati: annali SIMN e dati Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2025 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici. 42

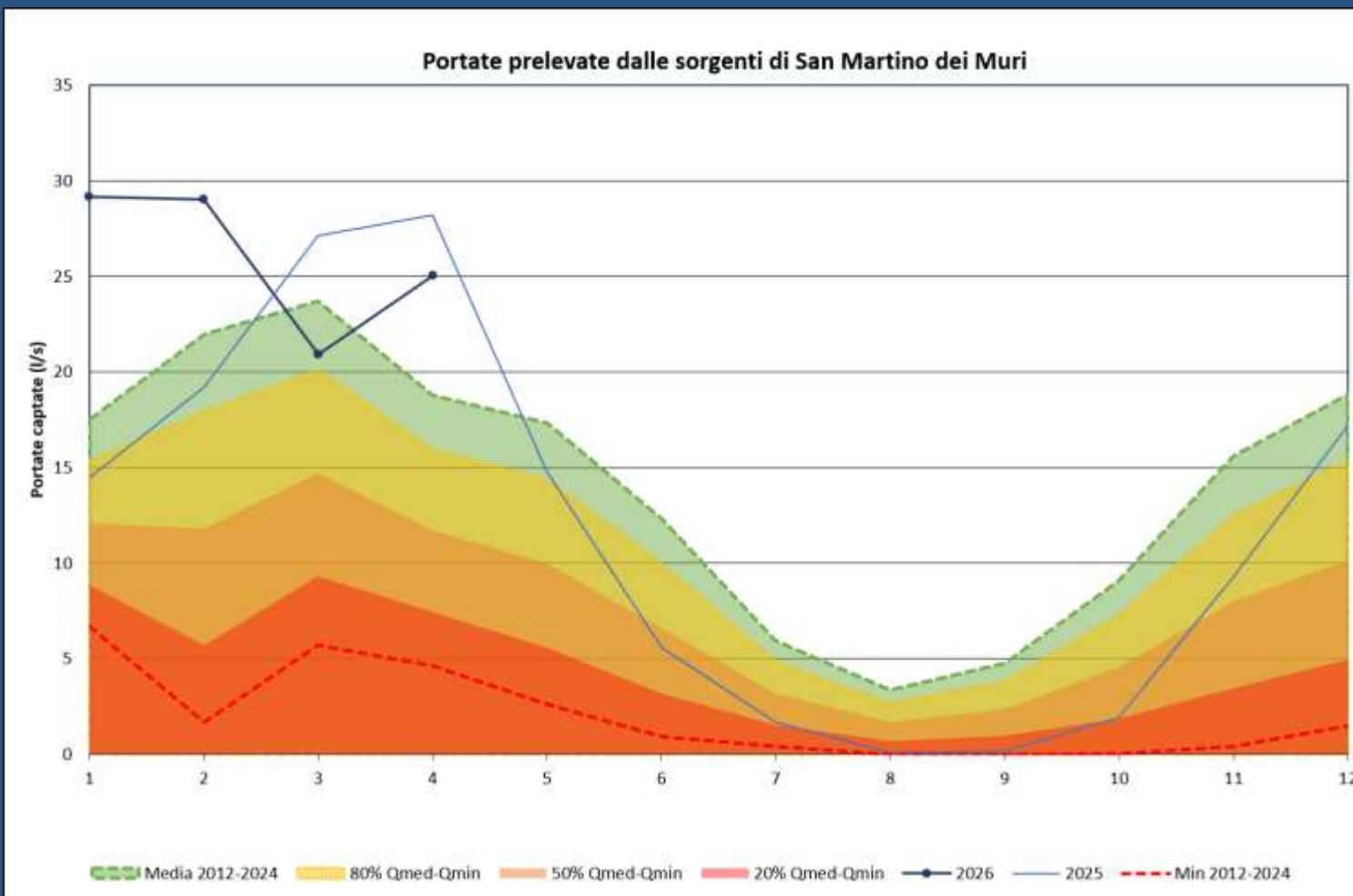
Elaborazione F. Bocchino.

# 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)



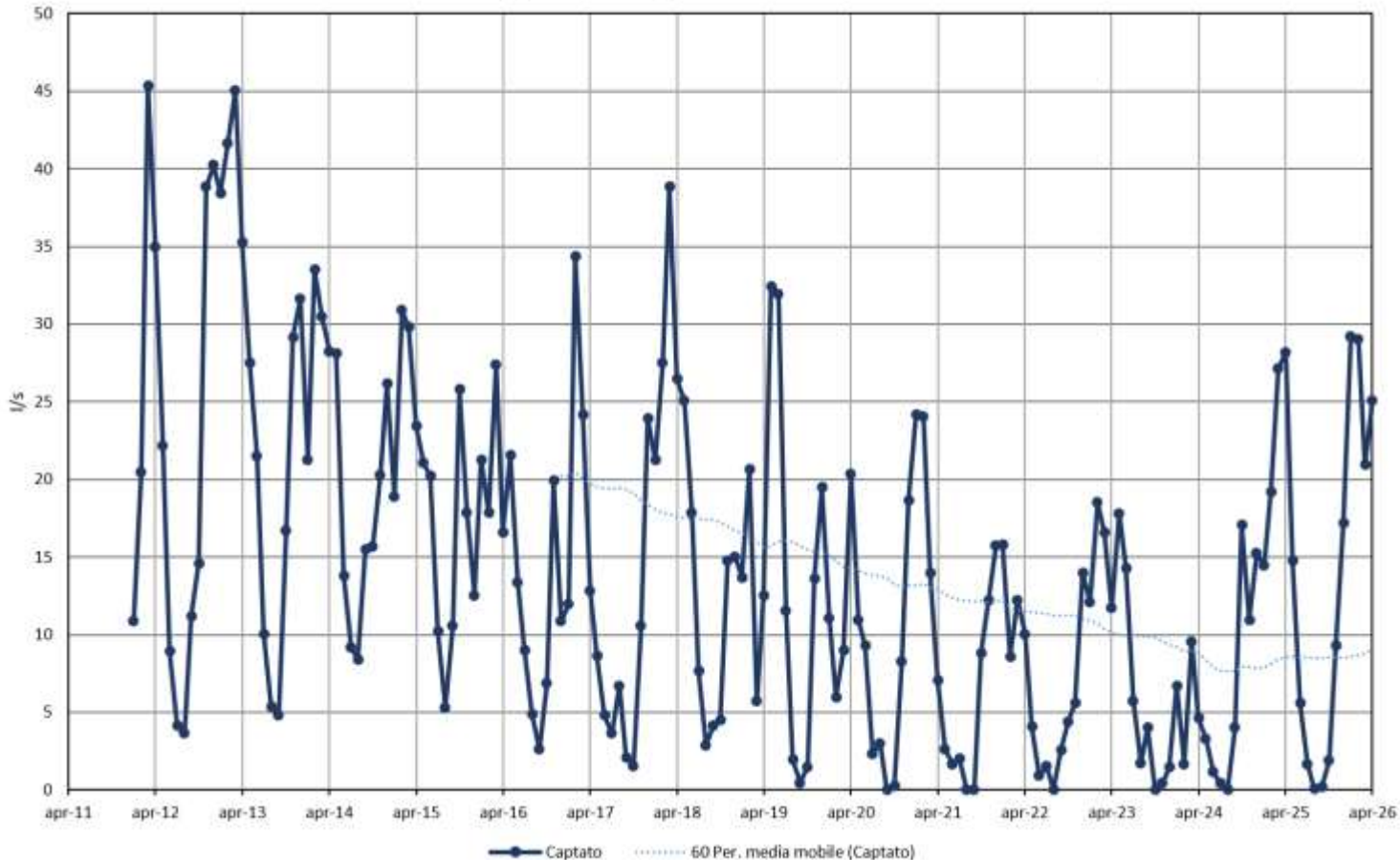
# Situazione del territorio dell'AATO1



Portate 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

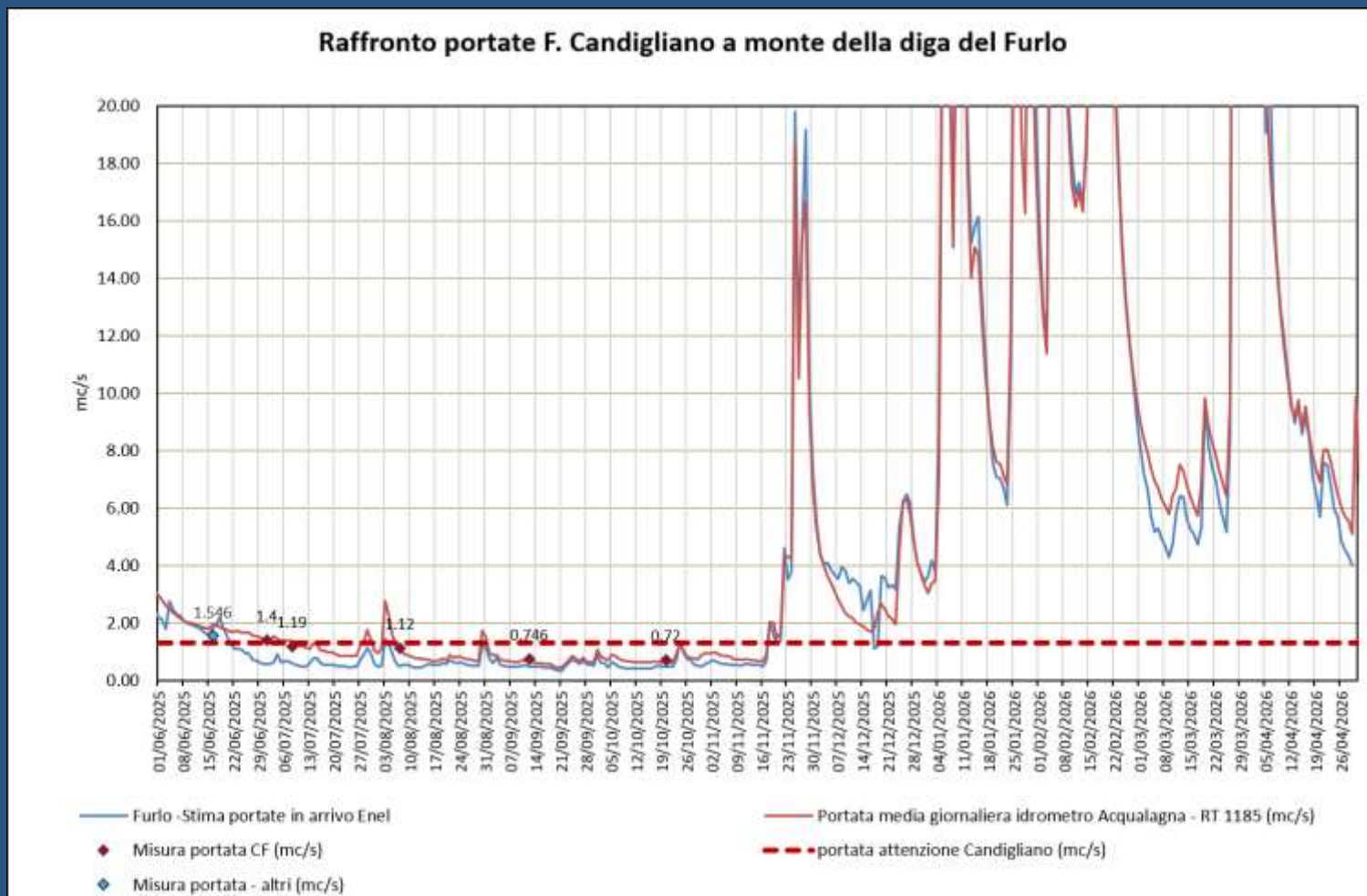
invasi nel bacino del Fiume Metauro

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

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

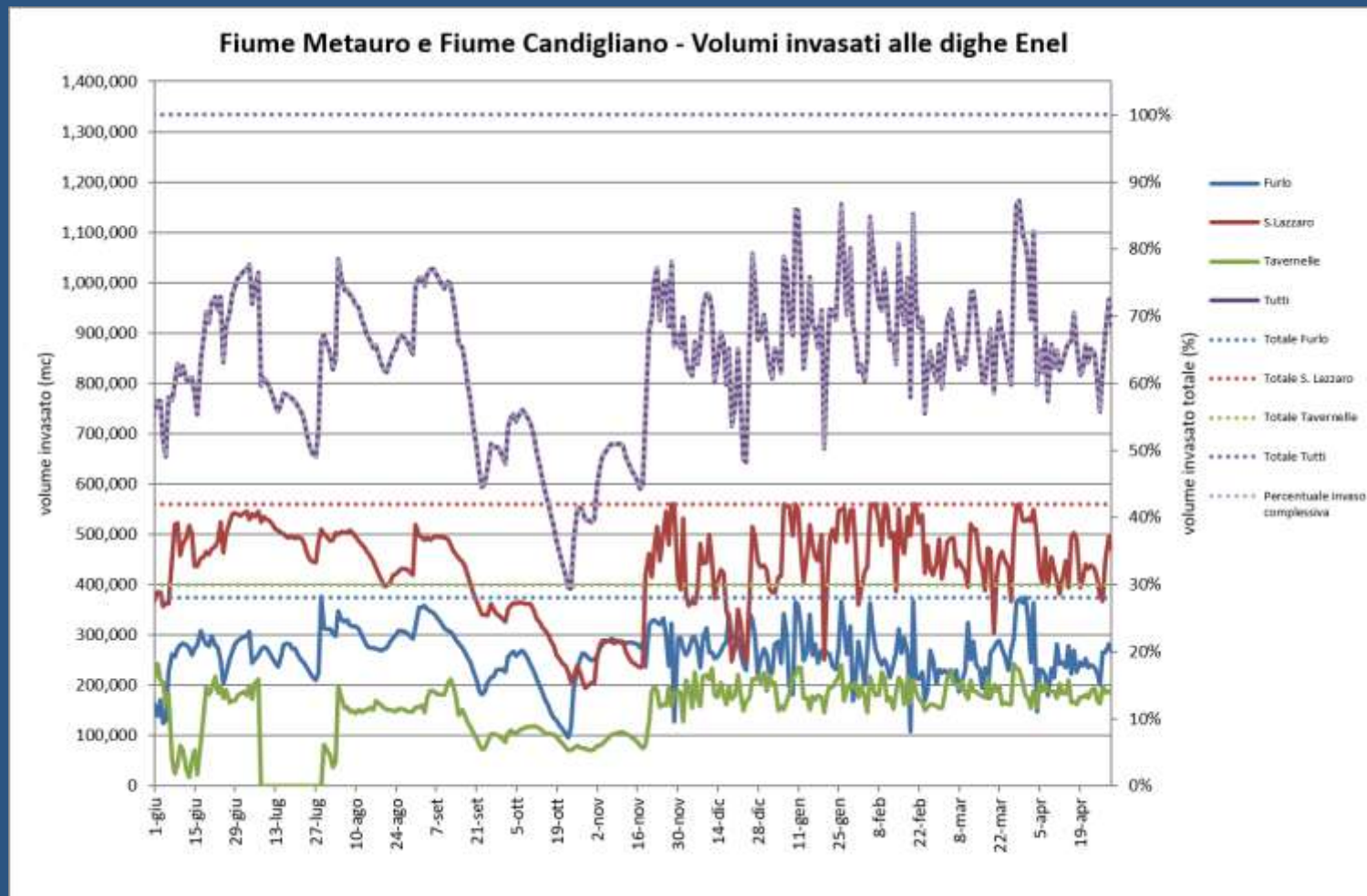
# Situazione del territorio dell'AATO1

Portate Fiume Candigliano in ingresso all'invaso del Furlo



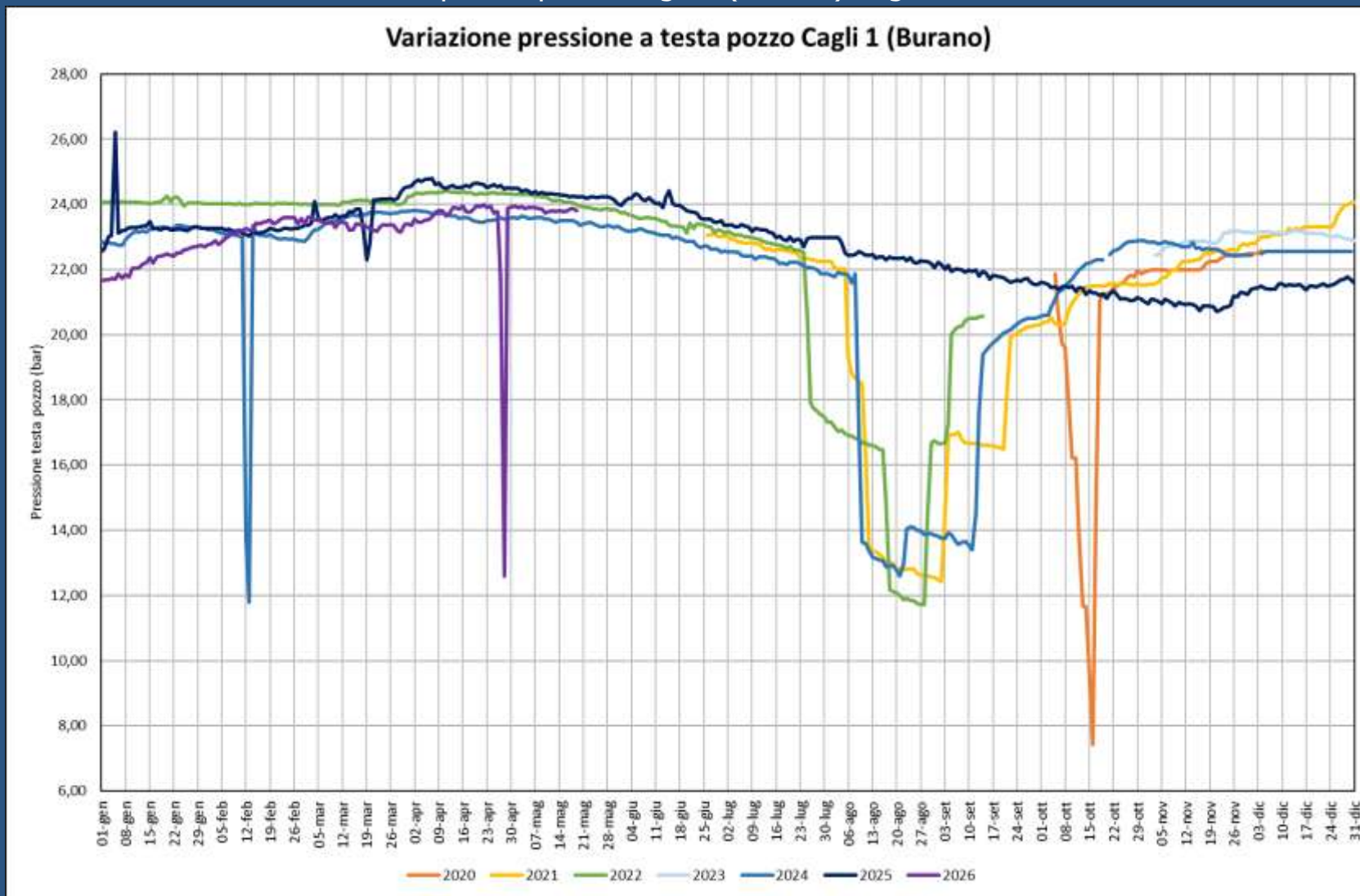
# Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni volumi invasati presso le dighe Enel - bacino del Metauro



# Situazione del territorio dell'AATO1

Pressione presso pozzo Cagli 1 (Burano) negli ultimi anni

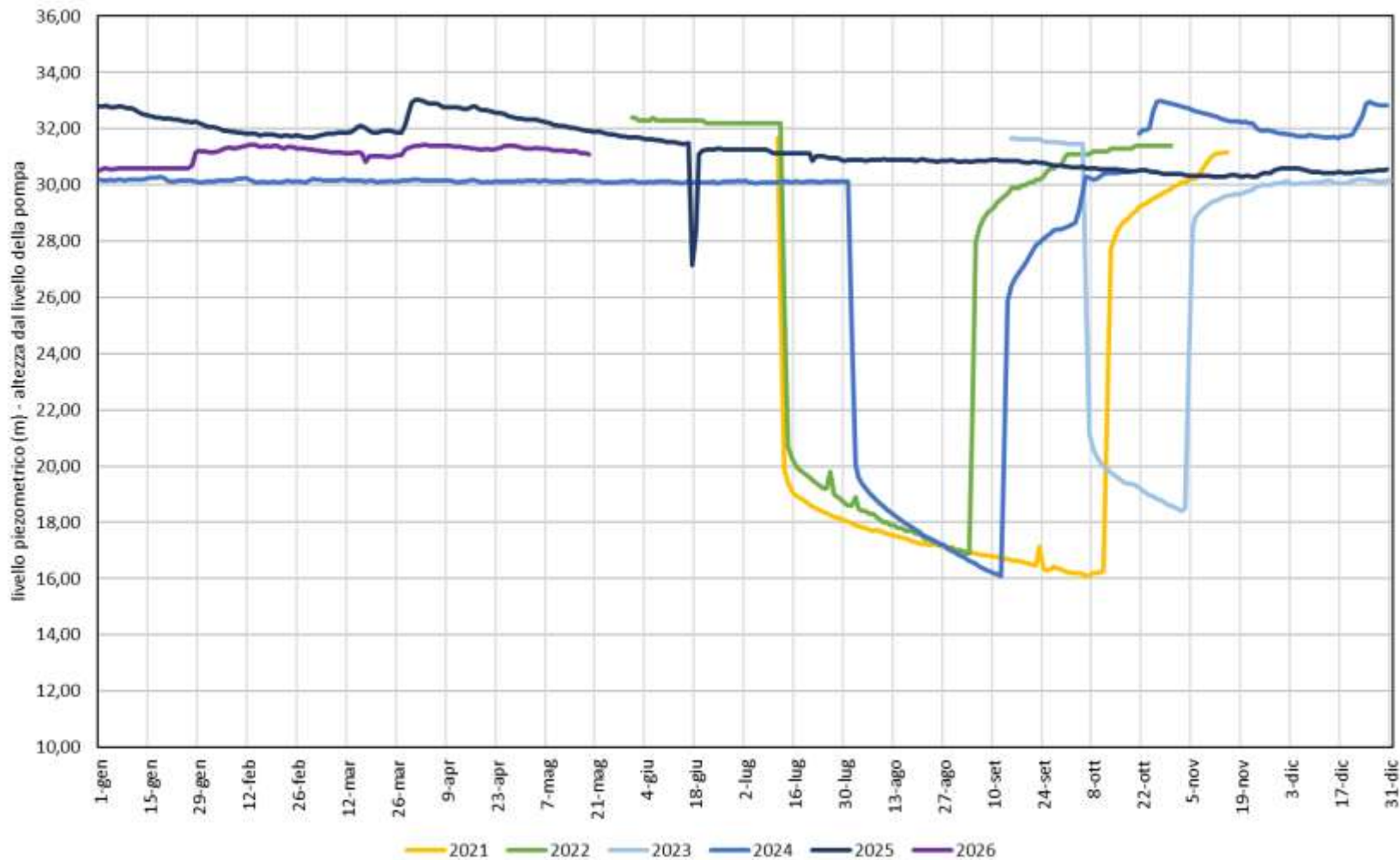


dati aggiornati al 19 maggio 2026

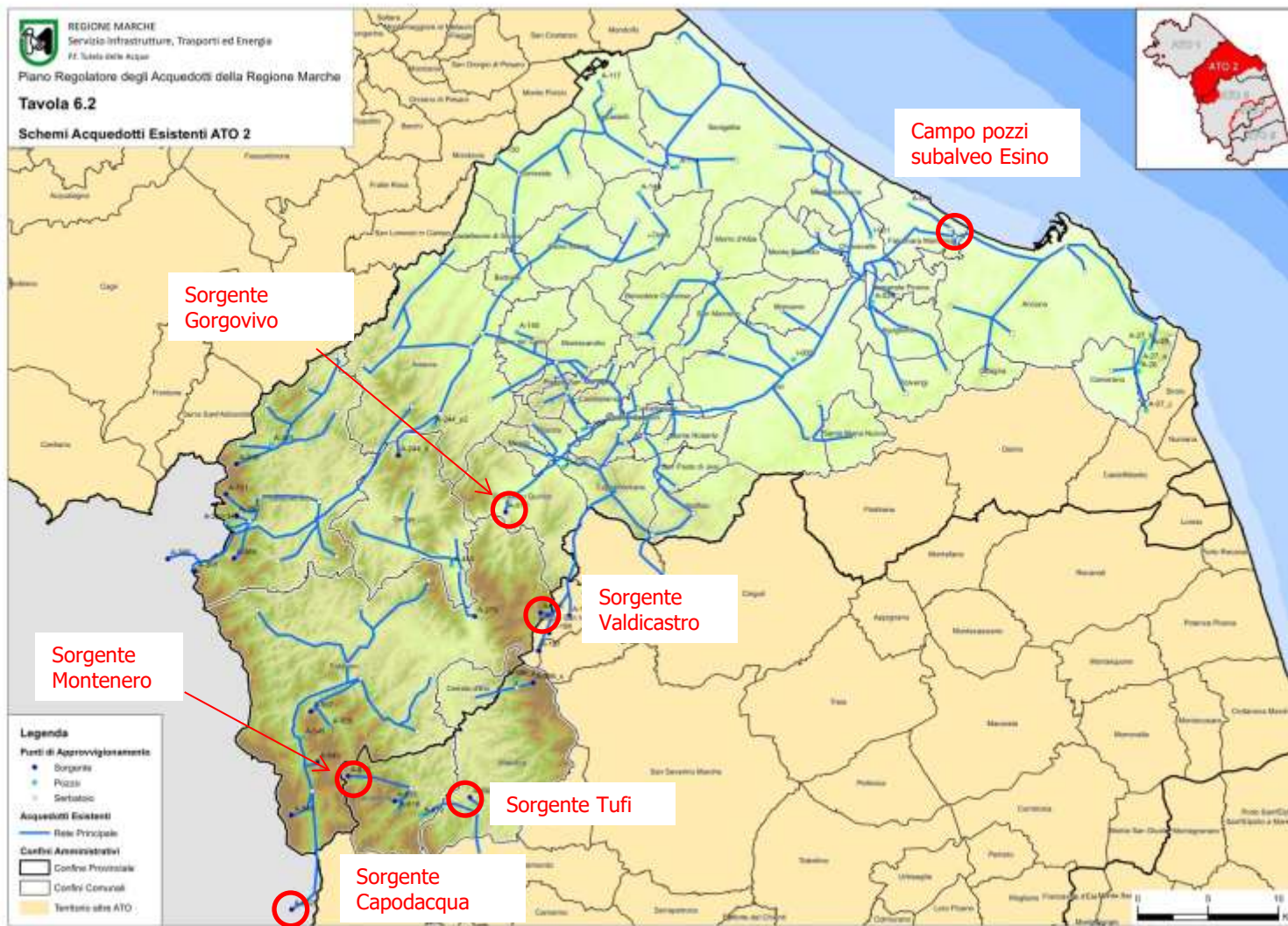
# Situazione del territorio dell'AATO1

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

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



# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



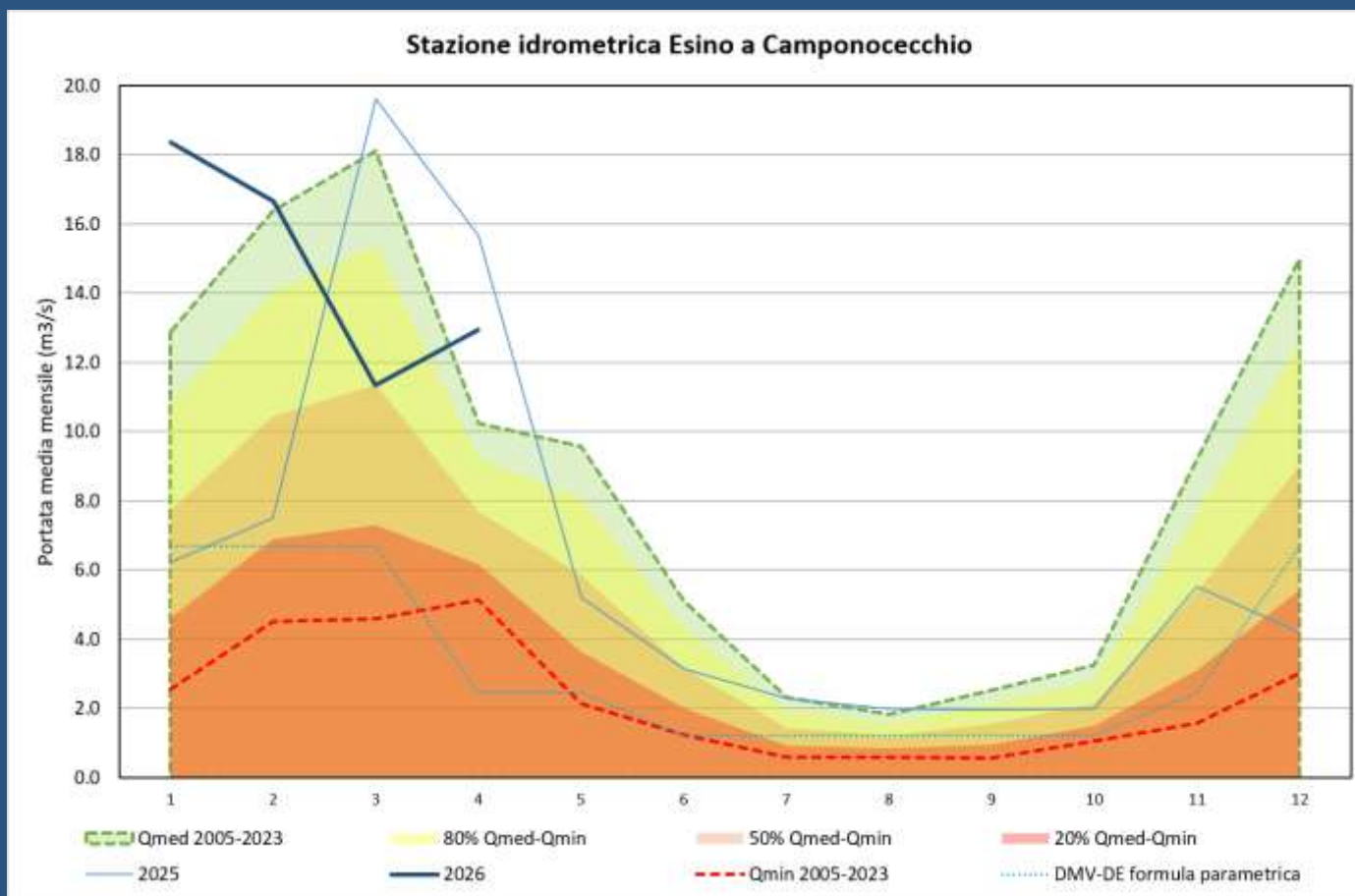
# Situazione di severità idrica

## AATO 2: Provincia di Ancona.

- Grazie alle abbondanti piogge di gennaio e marzo è stato possibile recuperare in gran parte i deficit dei mesi precedenti. Le precipitazioni sotto la media del mese di aprile hanno rallentato il recupero e in vari pluviometri le cumulate a 3-5-7 mesi sono inferiori alla media, mentre le cumulate da inizio anno sono superiori alla media.
- L'andamento meteo si è riverberato sulle risorse idriche con il recupero dei livelli di falda e delle portate erogate dalle sorgenti, raggiungendo in vari casi i valori massimi annuali, con una tendenza al calo in aprile per le sorgenti con bacini idrogeologici meno estesi.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, dopo la riduzione avvenuta a marzo, sono nuovamente aumentate ad aprile, raggiungendo valori superiori alle media del periodo 2005-2024.
- La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro ha subito un importante aumento a aprile, dopo il calo di marzo, avvicinandosi ai valori medi mensili del periodo 2012-2023.
- Anche per la sorgente Tufi le portate totali medie mensili a aprile sono aumentate in maniera significativa rispetto a marzo, raggiungendo valori superiori alle medie del periodo 2012-2024.
- Le portate prelevate dalla sorgente la Tana sono calate ad aprile rispetto a marzo, portandosi su valori abbastanza inferiori alle medie 2012-2024 e ai valori del 2025. Tali valori anomali sono oggetto di verifica da parte del gestore e potrebbero essere dovuti ai sistemi di misura.
- Per la sorgente Montenero le portate medie mensili captate sono circa costanti ad aprile rispetto ai mesi precedenti, mantenendosi su valori superiori a quelli medi del 2005-2024.
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo non si rilevano criticità. I valori dei livelli piezometrici a fine aprile sono poco sotto la media del periodo.
- Data la situazione, praticamente non sono attive le fonti ausiliarie/integrative e non sono stati utilizzati rifornimenti con autobotte.
- Vista quanto sopra descritto la situazione di severità idrica locale è valutata "normale", per ora stabile.

# Situazione del territorio dell'AATO2

Portate medie mensili del Fiume Esino a Camponoecchio

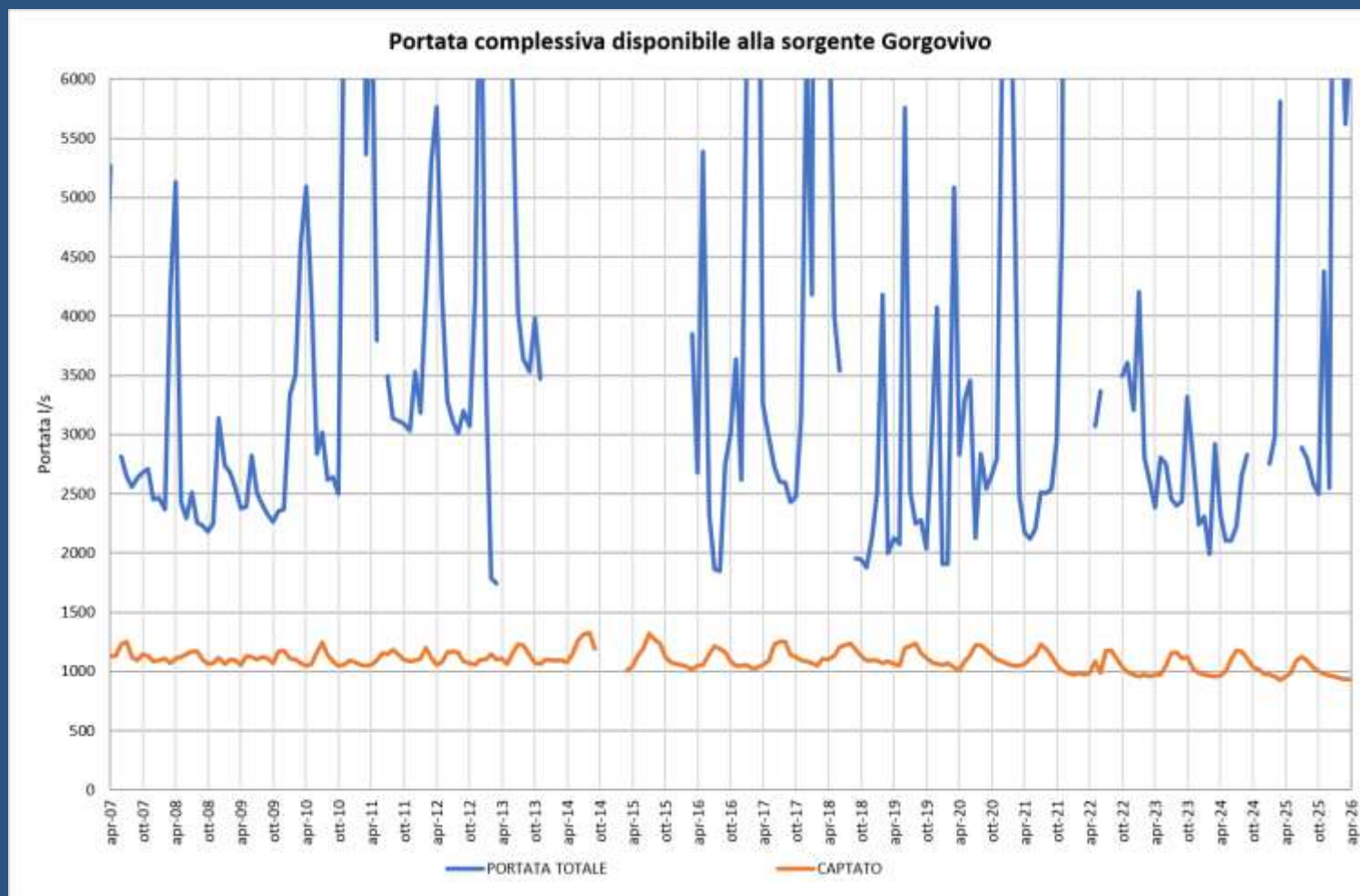


Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2025 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione grafica F.Bocchino

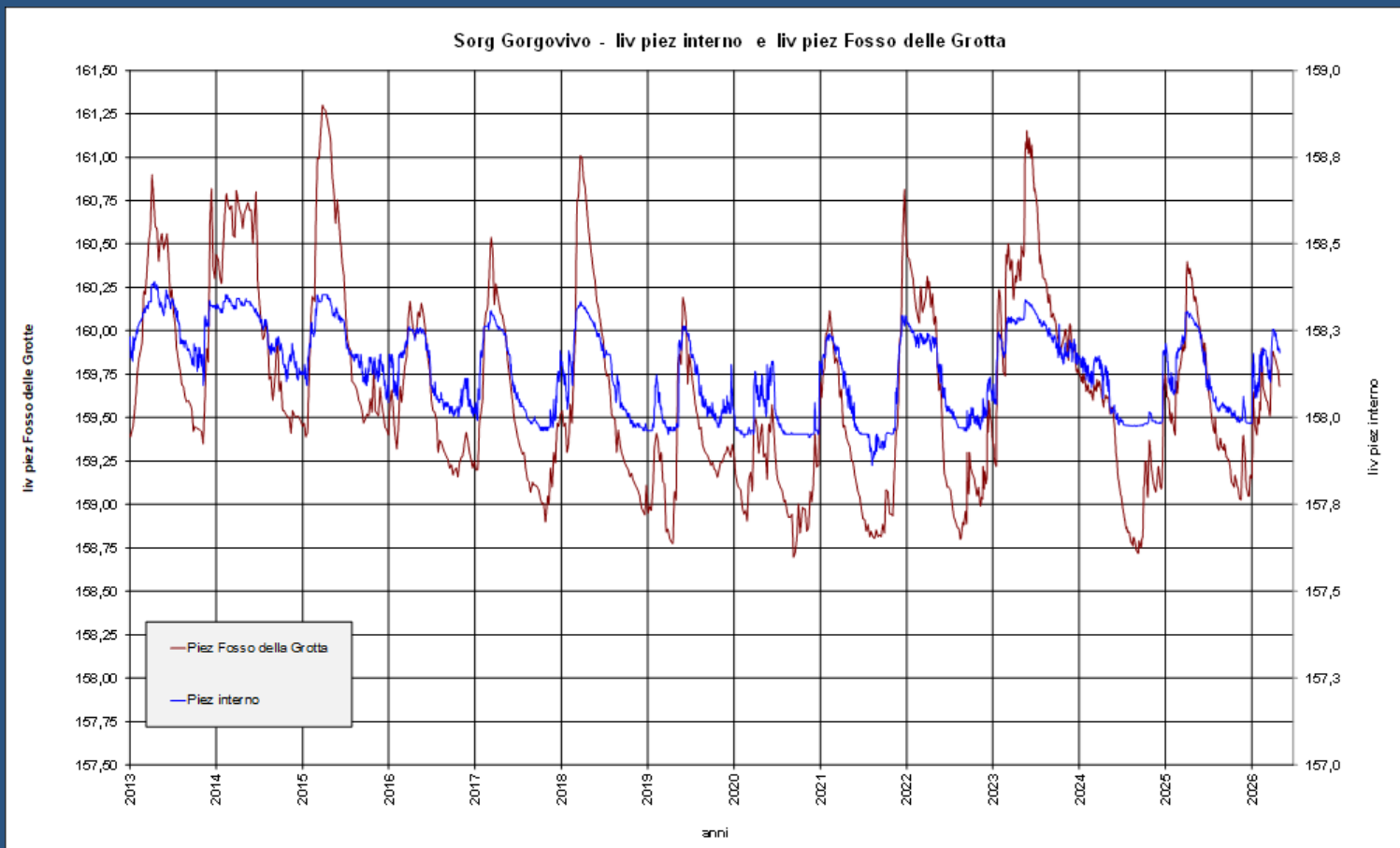
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



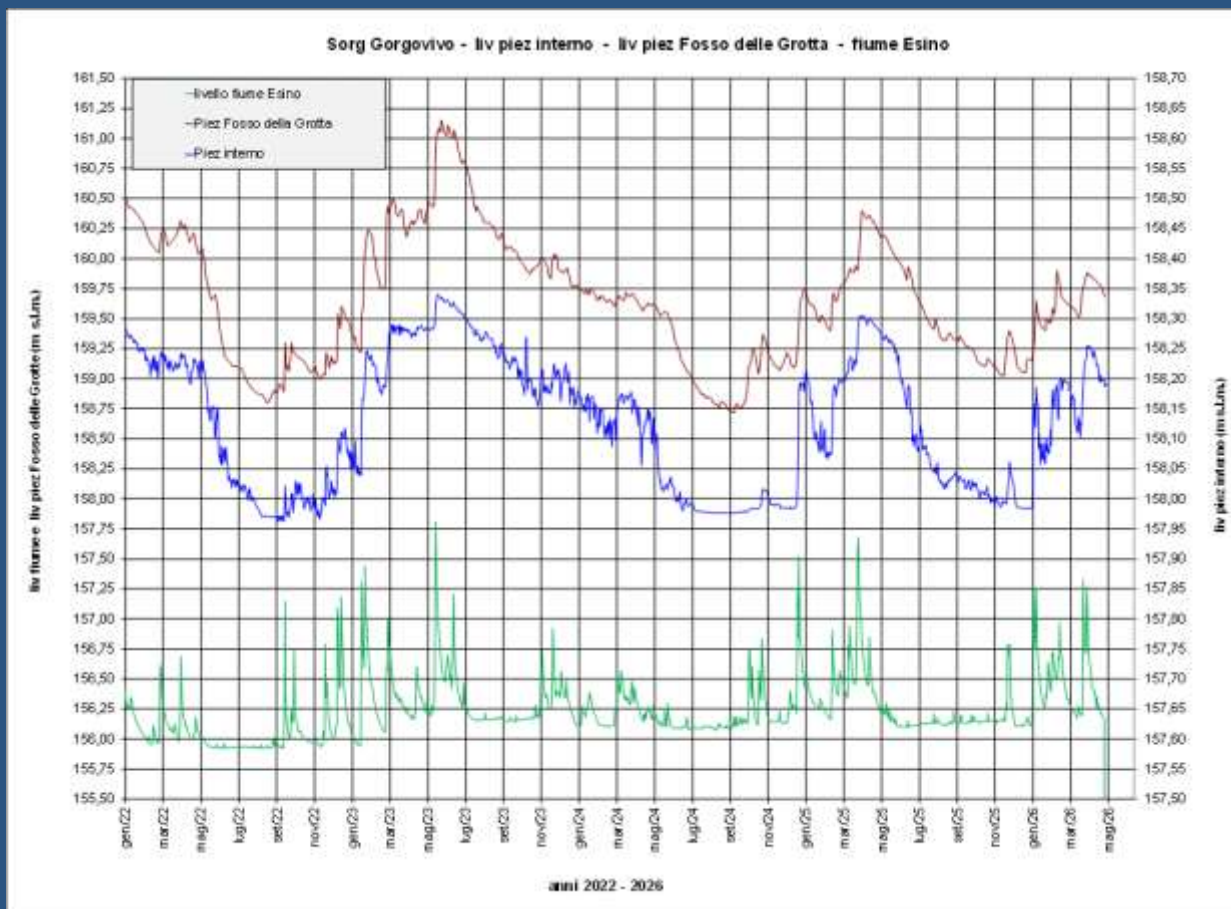
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



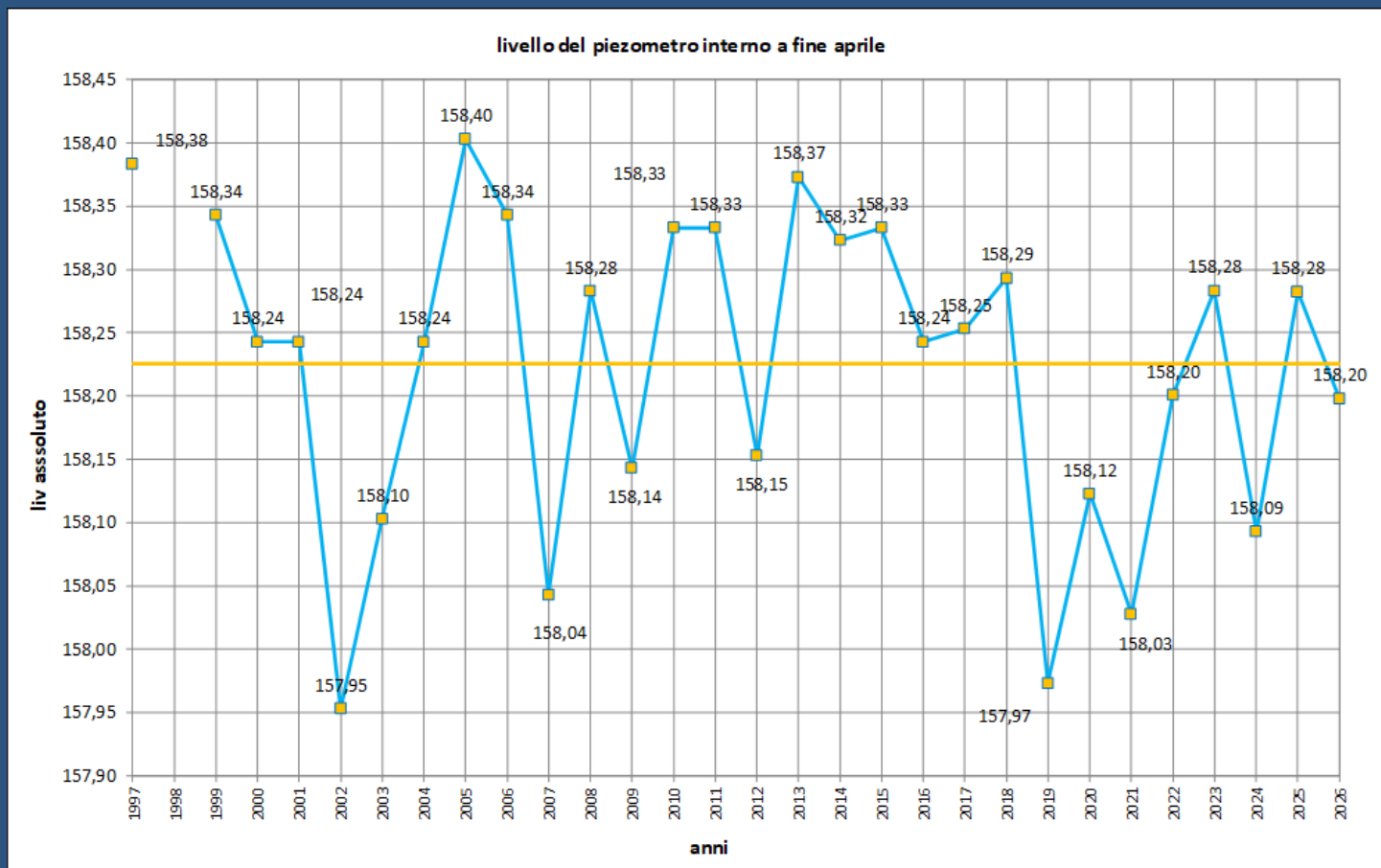
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



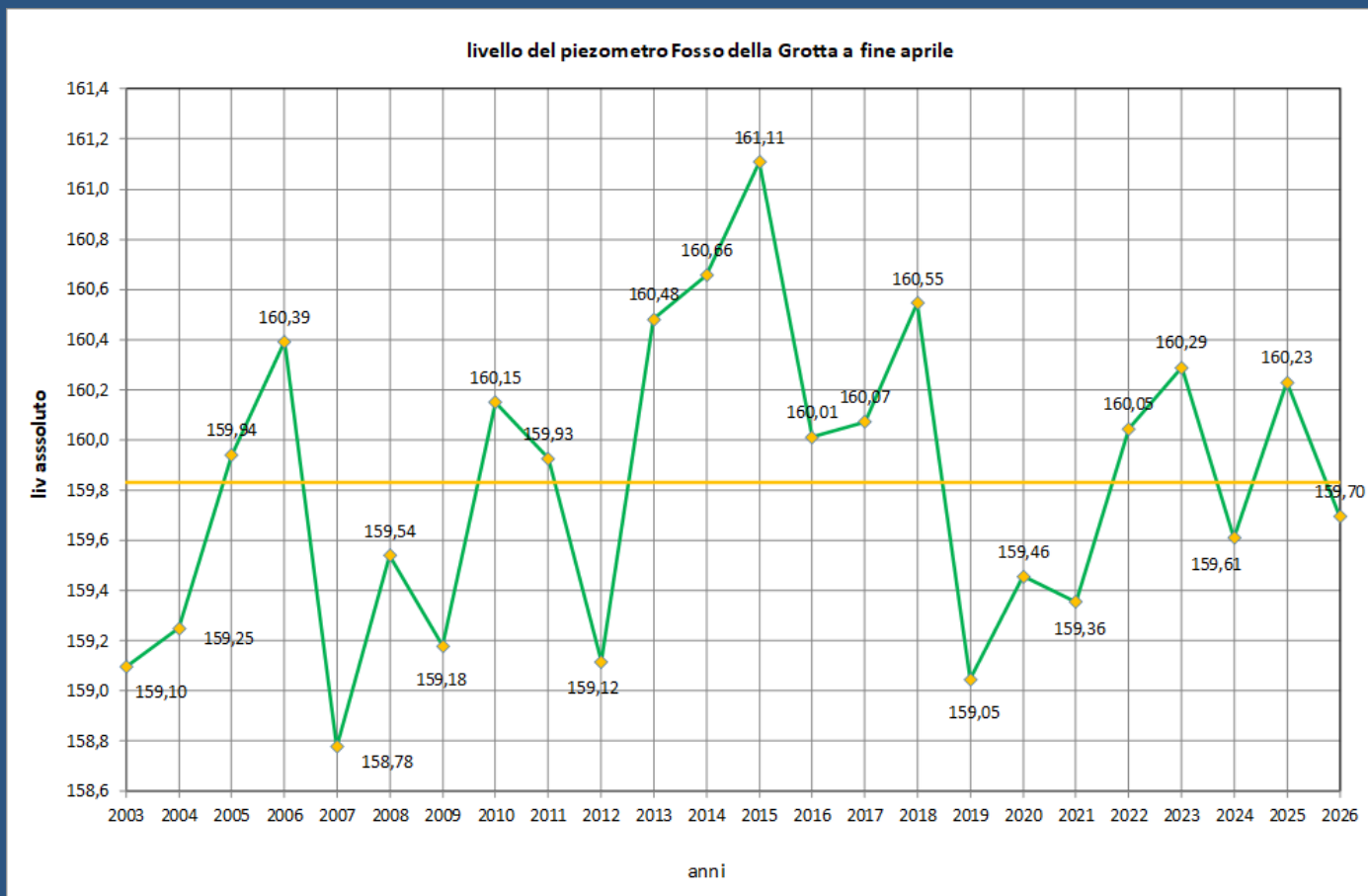
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



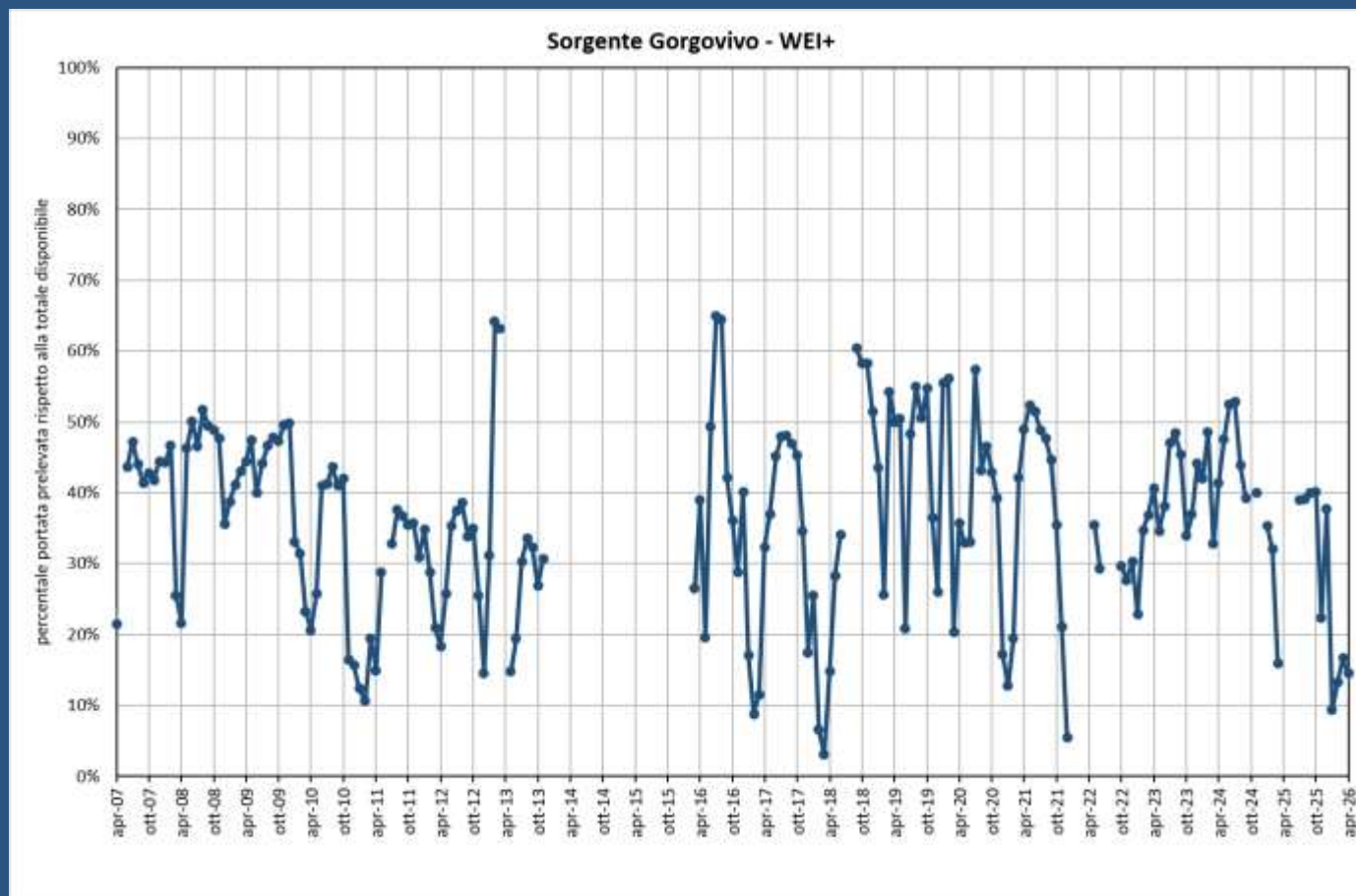
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



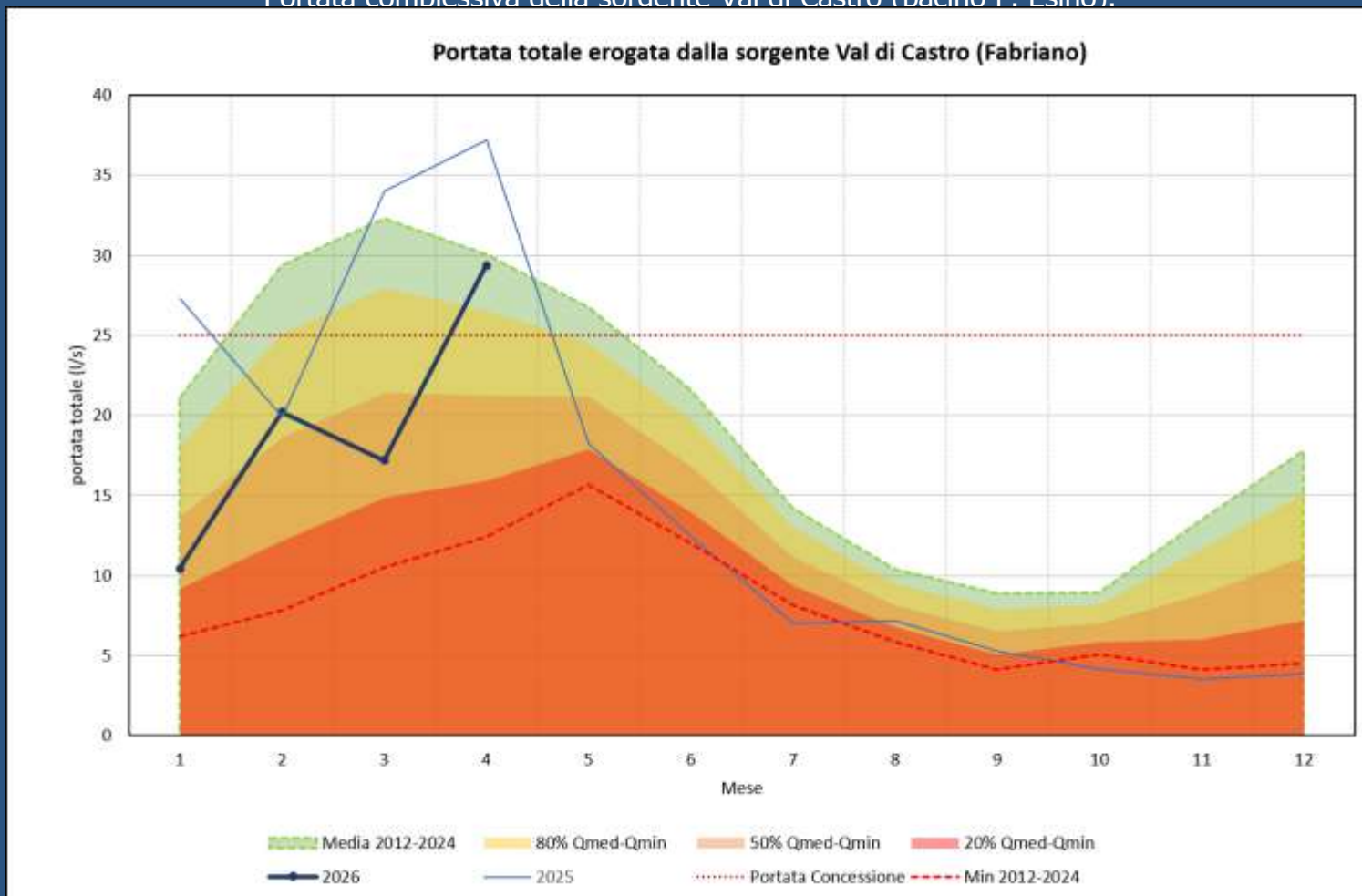
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



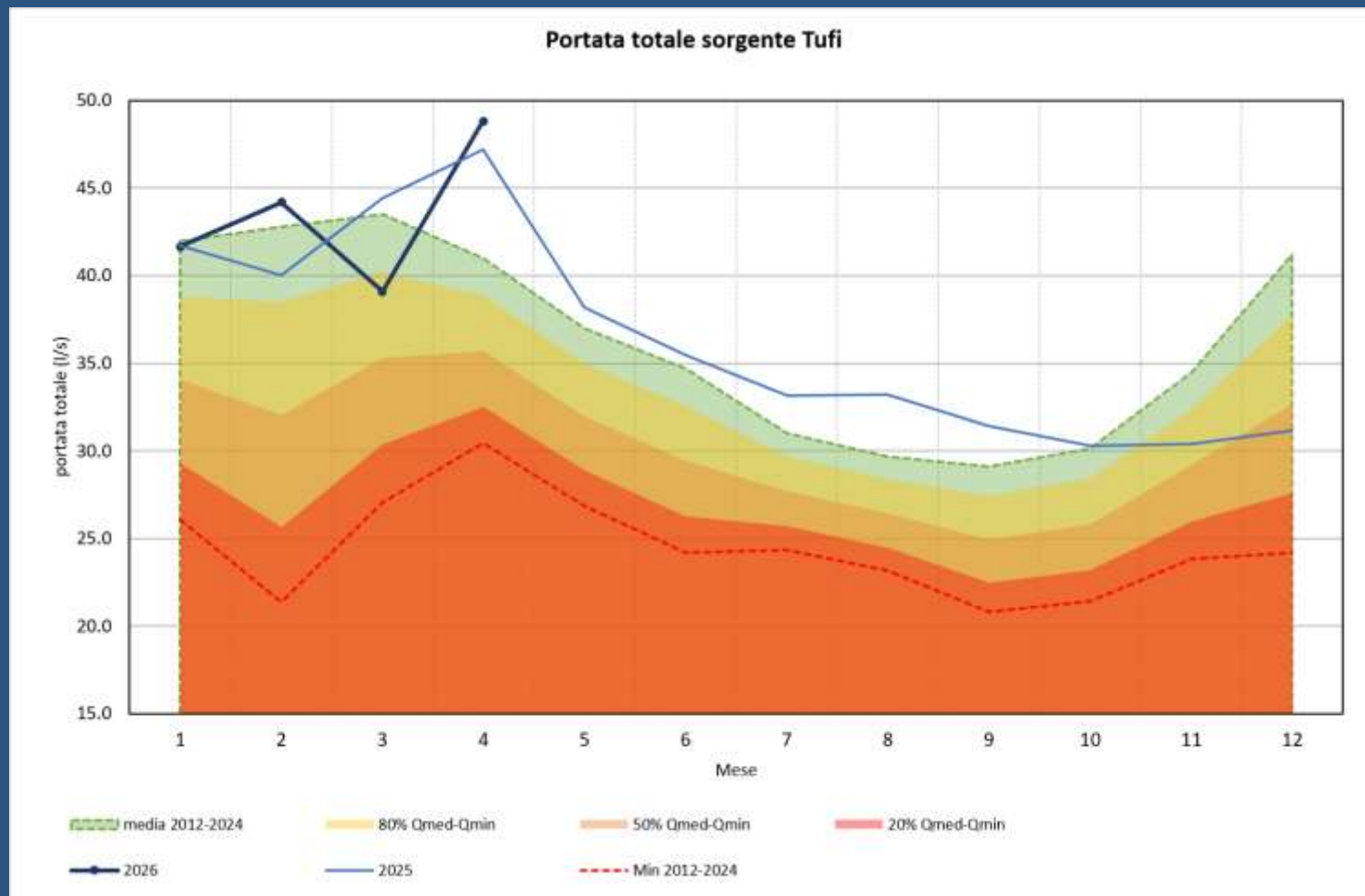
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



# Situazione del territorio dell'AATO 2

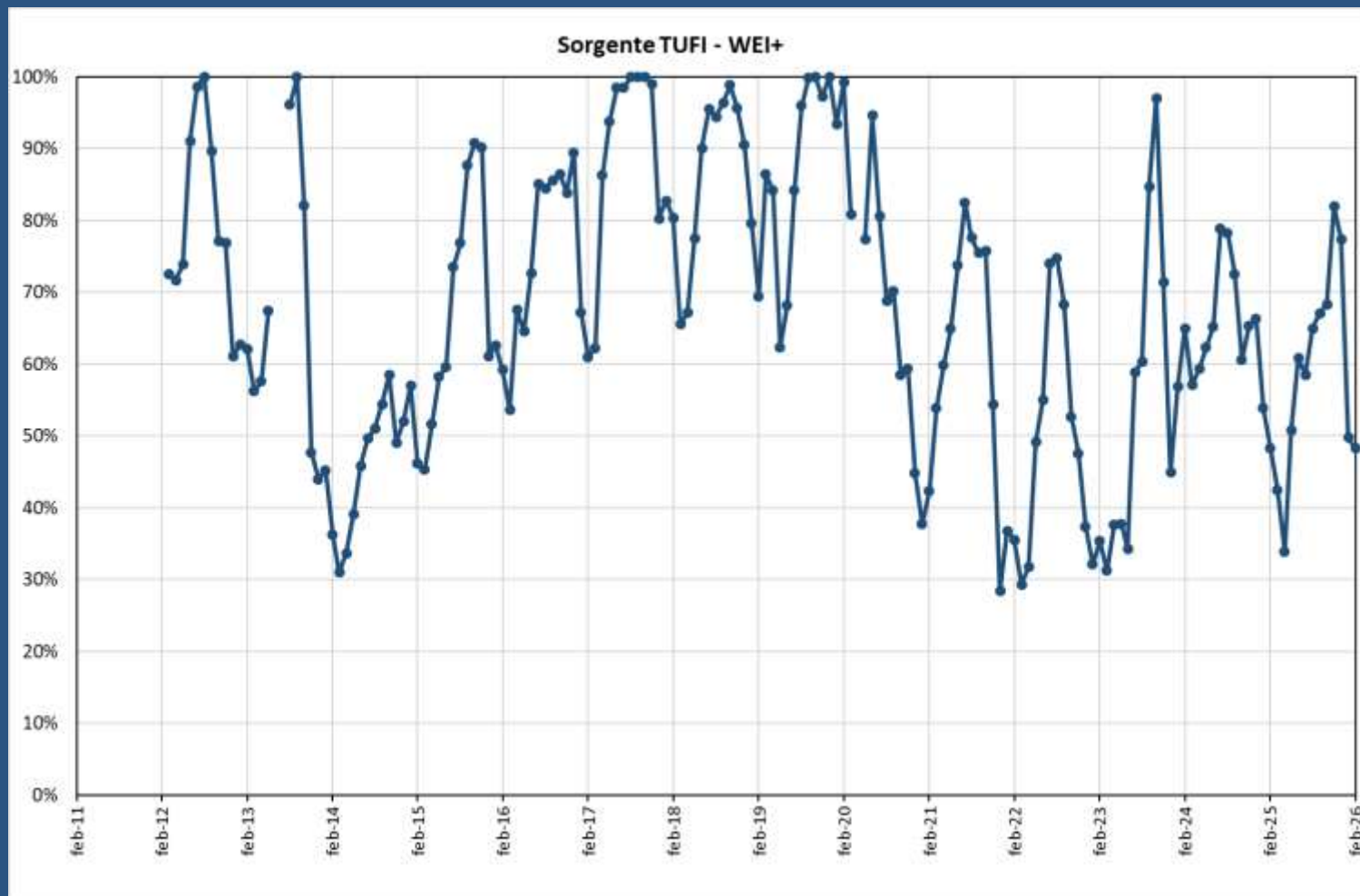
Portata complessiva della sorgente Tufi – Matelica (bacino F. Esino)





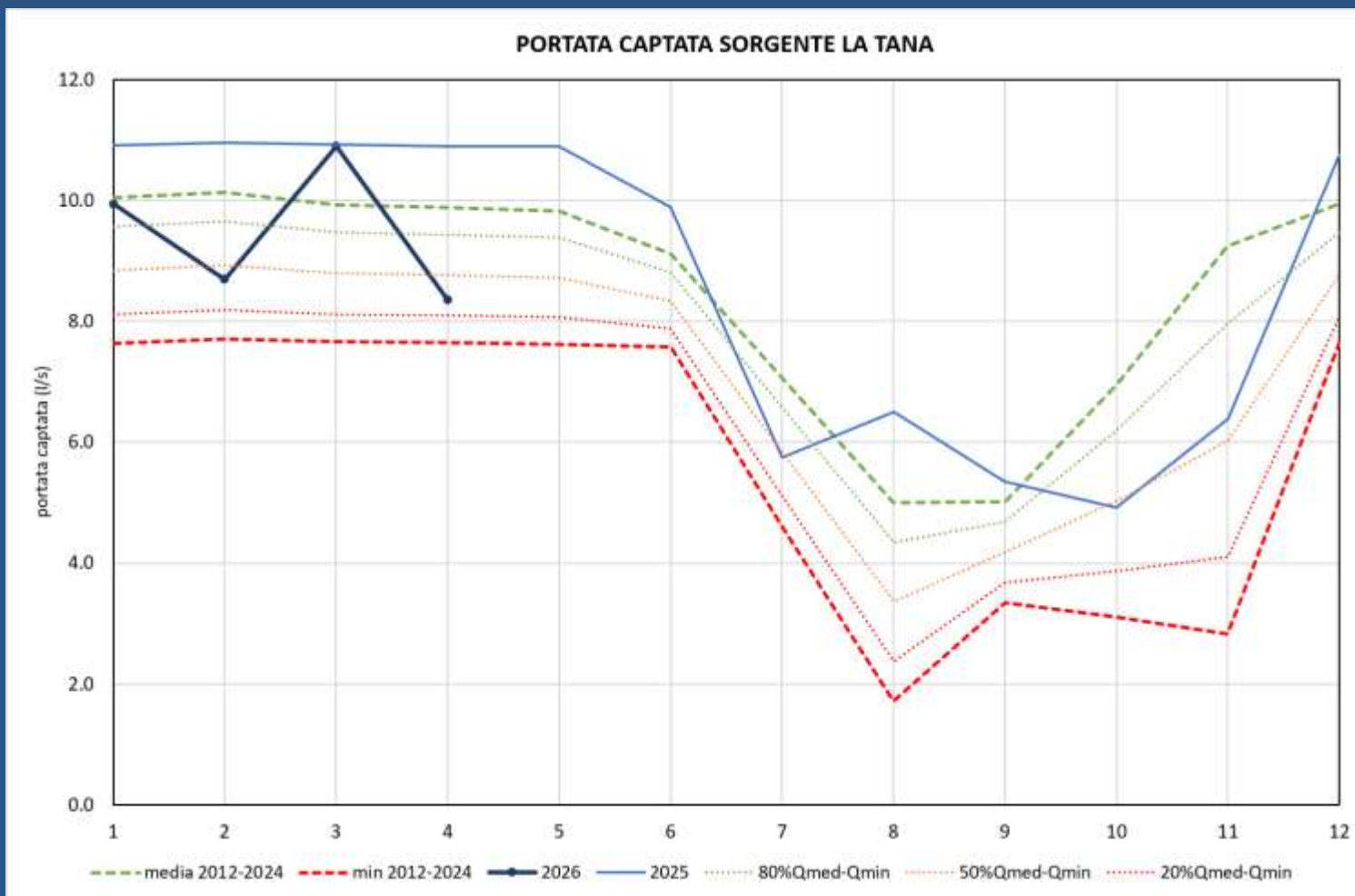
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



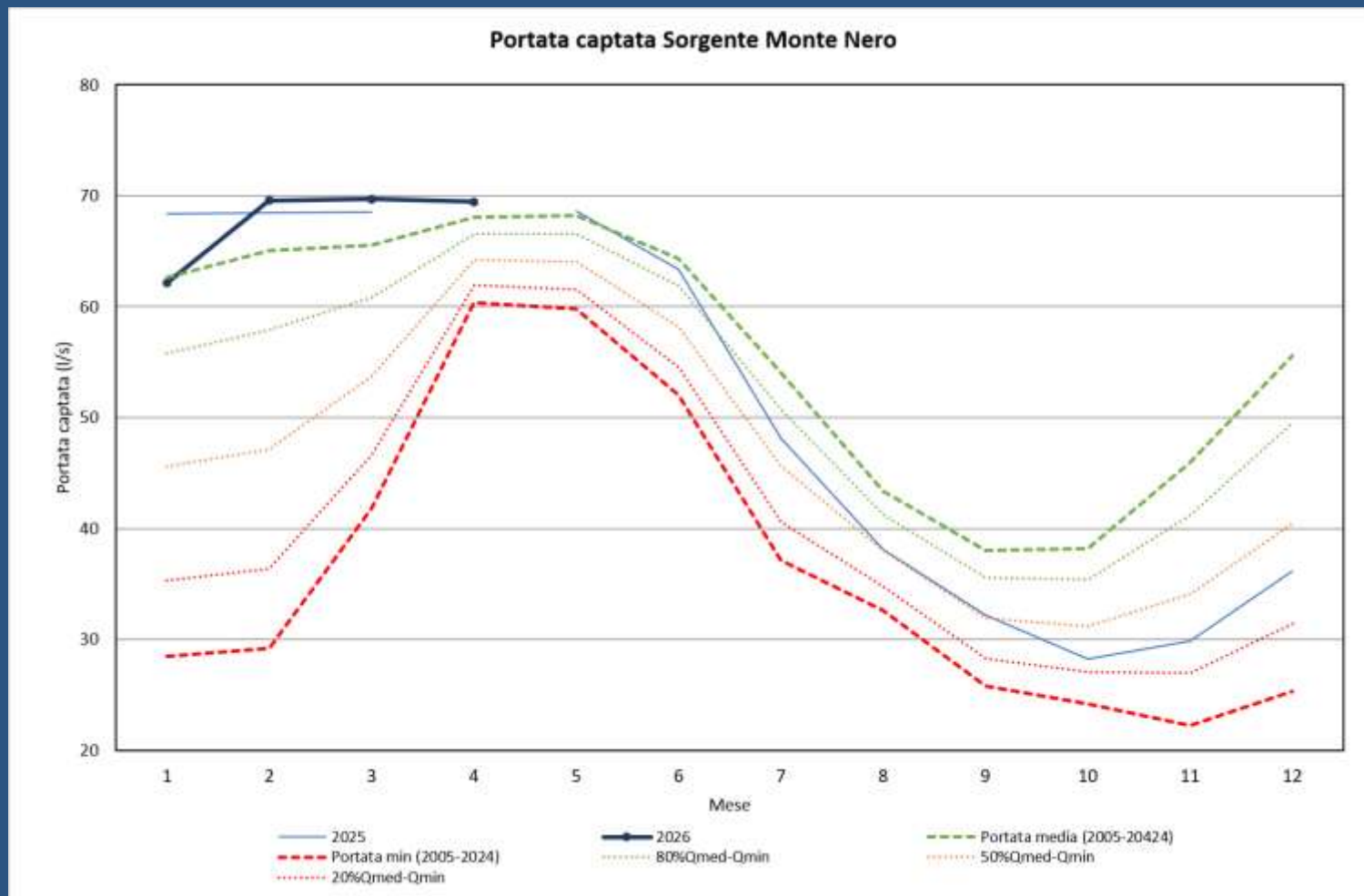
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



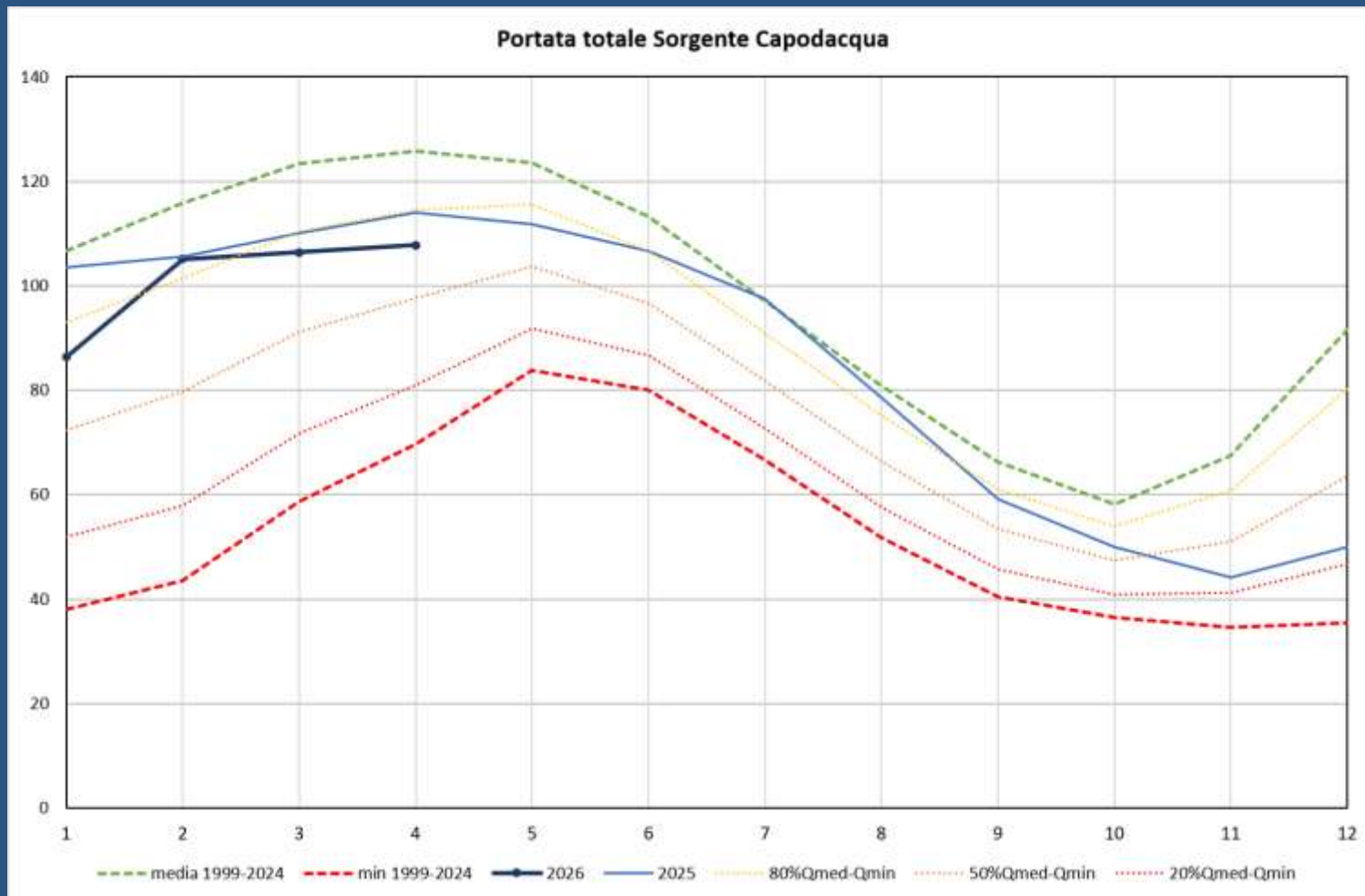
# Situazione del territorio dell'AATO 2

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

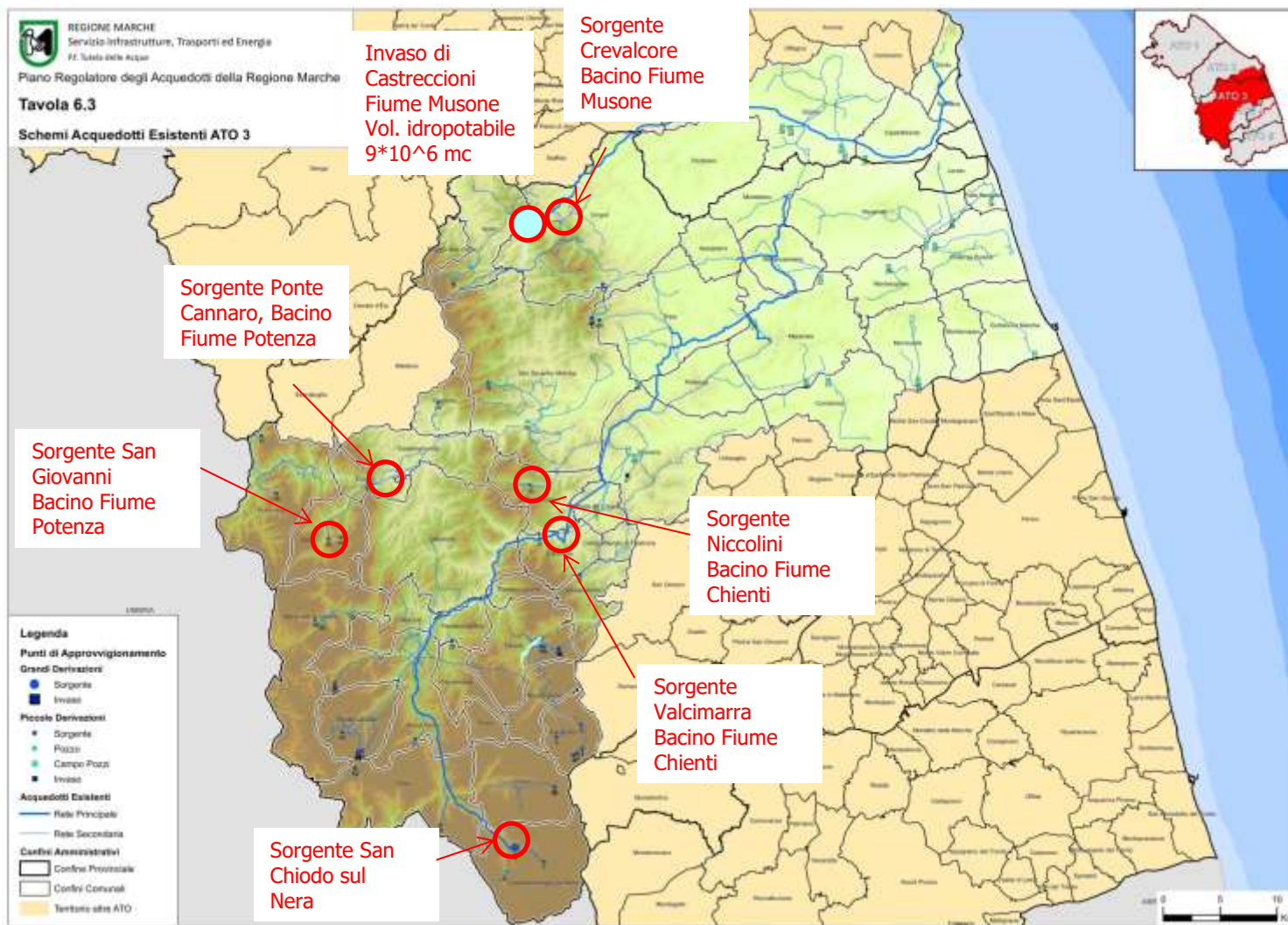


# Situazione del territorio dell'AATO 2

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



# 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 subito una parziale riduzione a marzo, sono nuovamente aumentate ad aprile raggiungendo valori superiori a quelli medi del periodo 2012-2024.
- Le portate della sorgente Valcimarra sono risalite notevolmente rispetto ai valori dei mesi iniziali dell'anno, attestandosi nel mese di aprile 2026 sul valore medio di circa 78 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). Tale valore è nettamente superiore a quello medio di aprile, calcolato nel periodo 2012-2024, denotando una favorevolissima portata di morbida della sorgente.
- Anche le portate della sorgente Niccolini evidenziano un incremento rispetto ai valori medi dei mesi precedenti, attestandosi nel mese di aprile sul valore medio di circa 87 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). Tale valore è compreso nel range dei valori medi di aprile, calcolato nel periodo 2012-2024.
- La portata totale della sorgente Crevalcore continua a manifestare segnali di ripresa rispetto ai valori minimi di dicembre 2025: sebbene risulti inferiore a quello dello stesso periodo nel 2025, il valore medio registrato nel mese di aprile è compreso nel range dei valori medi tra il 50% e l'80% dell'intervallo Qmed - Qmin del periodo 2012-2024.
- Dopo un periodo di interruzione dovuto a un guasto alle strumentazioni di misura, le portate totali della Sorgente San Giovanni di Sefro sono di nuovo disponibili dal mese di gennaio 2026. Rispetto ai primi mesi dell'anno, sebbene inferiori ai rispettivi valori del 2025, le portate totali appaiono in risalita e risultano superiori ai valori medi del periodo 2012-2024.
- Sono in corso lavori di manutenzione all'acquedotto del Nera: pertanto, la portata di prelievo media dalla Sorgente San Chiodo è stata ridotta a 50 l/s nel mese di aprile.
- Grazie al favorevole regime di morbida delle sorgenti nel loro complesso, non è stato più necessario l'utilizzo delle fonti di approvvigionamento integrative, con le sole eccezioni:
  - - del pozzo polivalente per il Comune di Caldarola;
  - - delle sorgenti denominate "Scentelle" e "Paiare" per il Comune di Valfornace;
  - - della sorgente "Fonticelle" per il Comune di Visso, che al momento garantisce la fornitura idrica alla frazione di Villa Sant'Antonio, imputabili alla succitata interruzione di fornitura idrica da parte dell'Acquedotto del Nera.

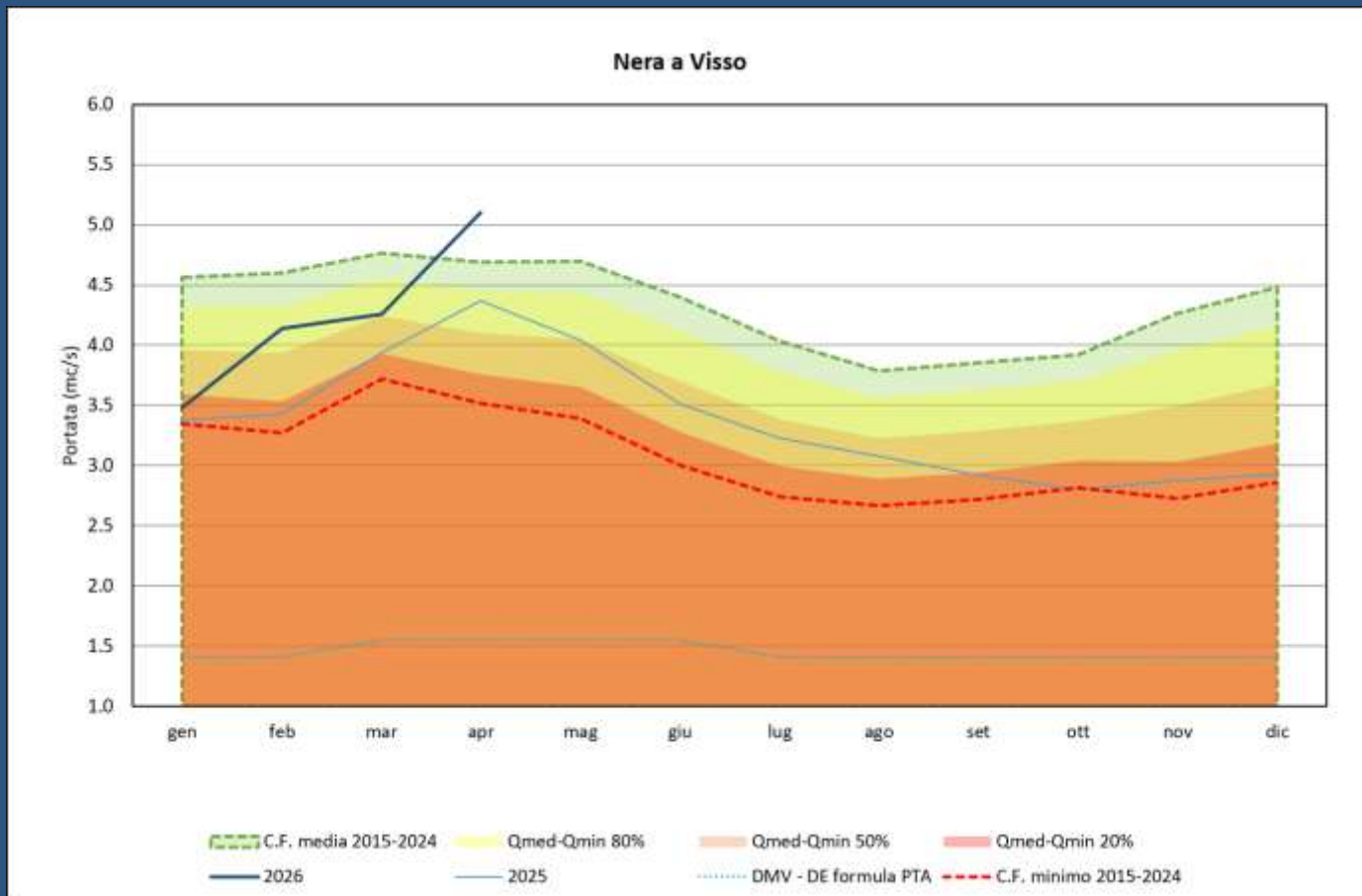
# Situazione di severità idrica

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

- Per i serbatoi dei comuni in gestione ASSM, nel bimestre trascorso è stato necessario eseguire alcuni trasporti a mezzo autobotte dovuti a guasti delle reti acquedottistiche e non a carenza di risorsa idrica.
- Relativamente alla gestione APM, si evidenzia che l'utilizzo del pozzo ex SADAM per il Comune di Montecosaro è diventato strutturale e si ha la necessità di reperire finanziamenti adeguati per la riattivazione del secondo pozzo, così da avere un'alternativa di approvvigionamento in caso di fuori servizio.
- Al di là della temporanea interruzione dovuta ai programmati lavori di manutenzione, per i comuni di Valfornace e Visso rimangono imprescindibili le forniture dall'Acquedotto del Nera (si è concluso il procedimento di verifica dell'ottemperanza ambientale dell'attuale prelievo di 200 l/s - è in corso di predisposizione il provvedimento di concessione) e quelle dall'Acquedotto del Tennacola (AATO 4) per i comuni di Montecosaro e Civitanova Marche.
- Sulla base della situazione sopra descritta, la situazione di severità idrica locale risulta "**bassa**" come riscontrato nei mesi precedenti, vista anche la parziale indisponibilità dell'acquedotto del Nera, ma in miglioramento.

# Situazione del territorio dell'AATO3

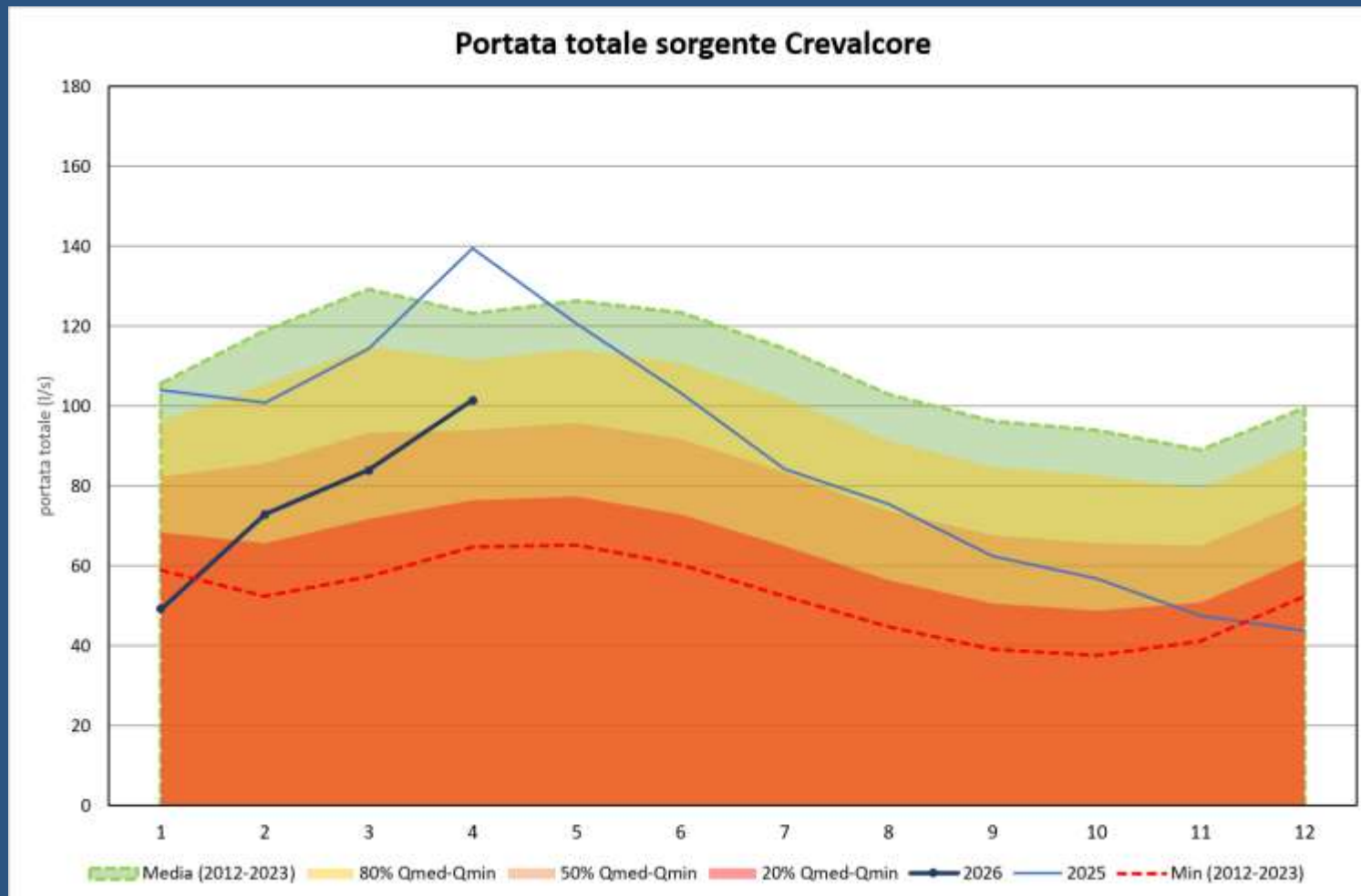
Portate medie mensili del Fiume Potenza a San Severino Marche



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

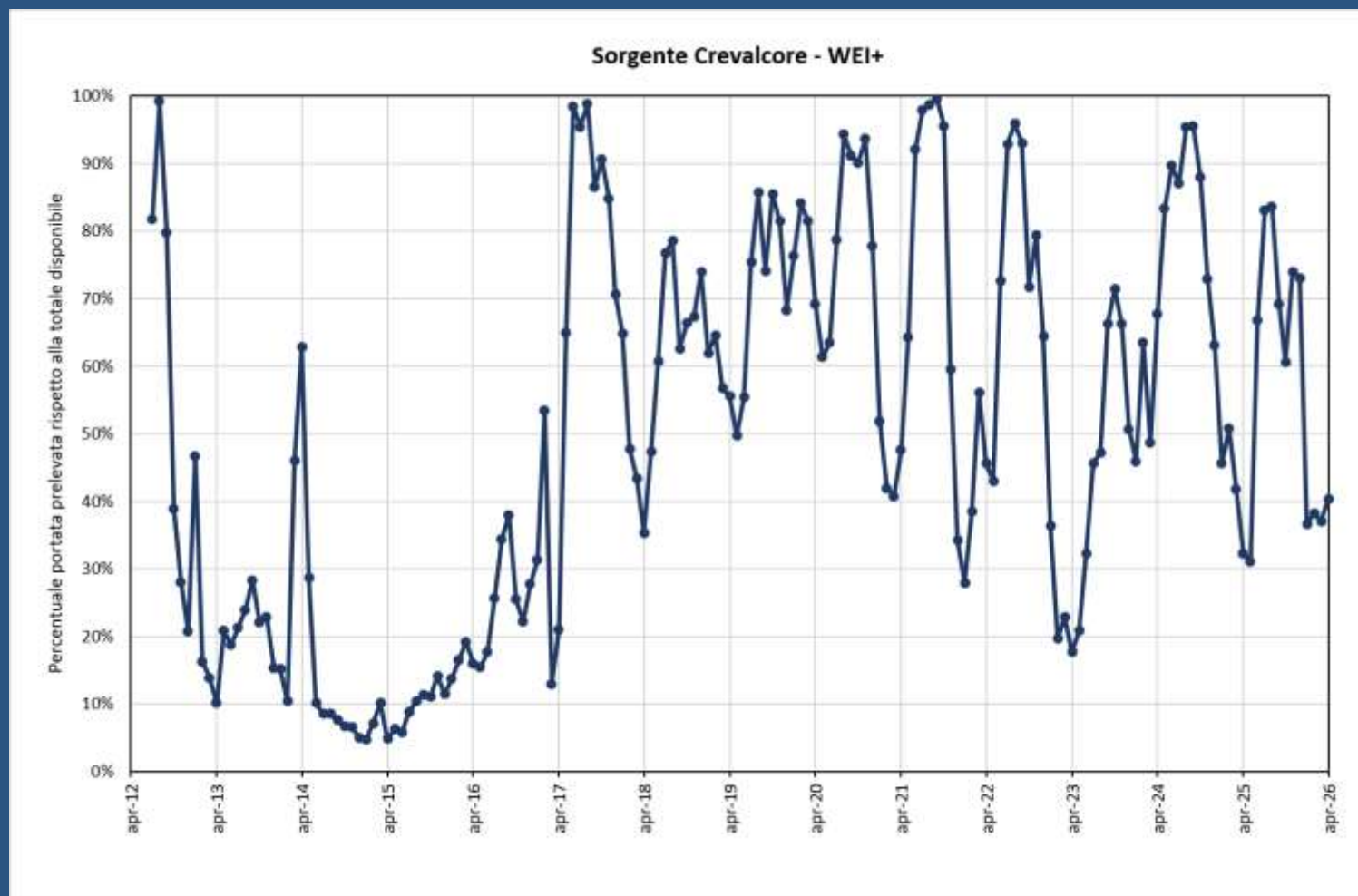
Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore.





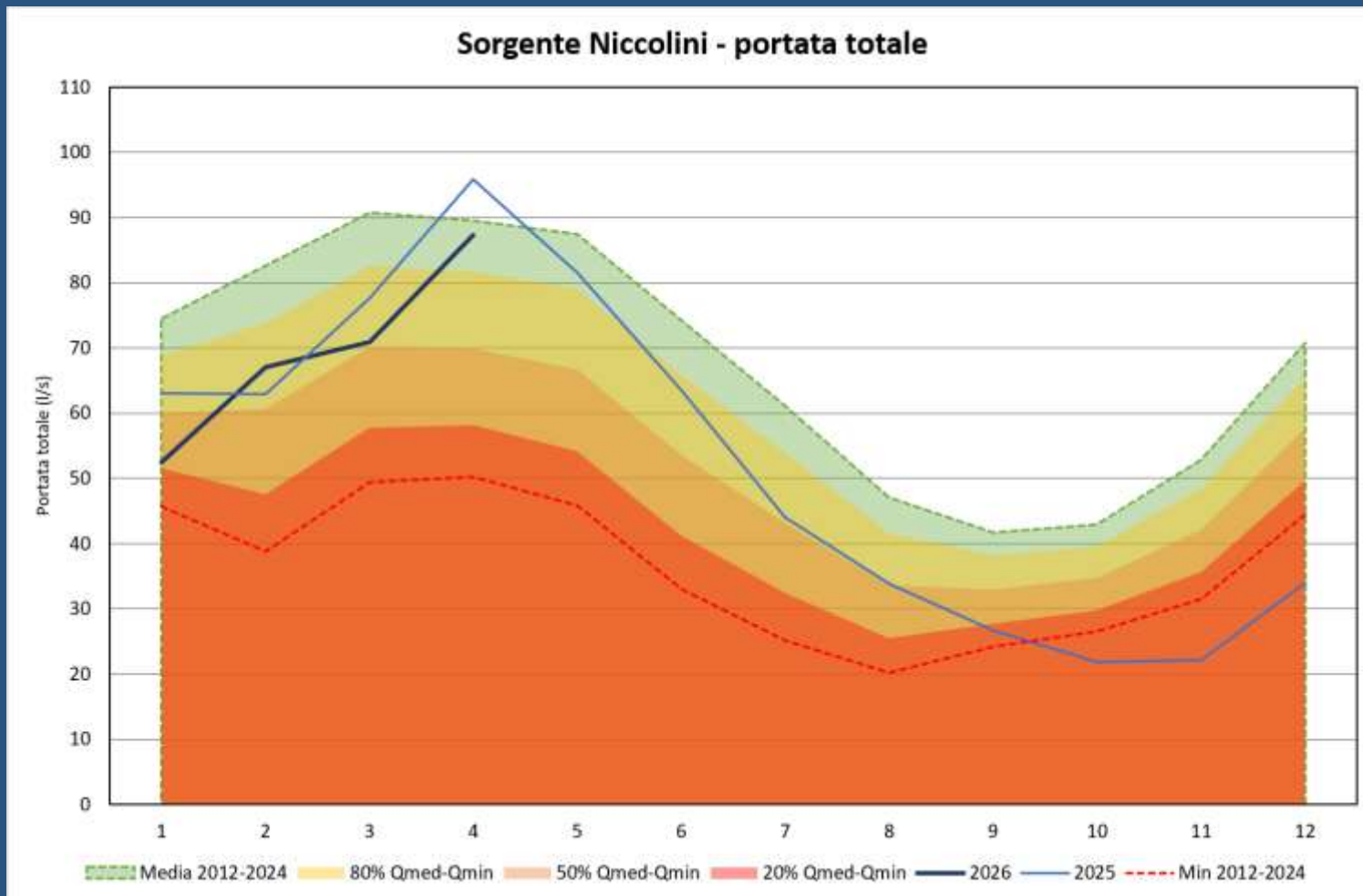
# Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore



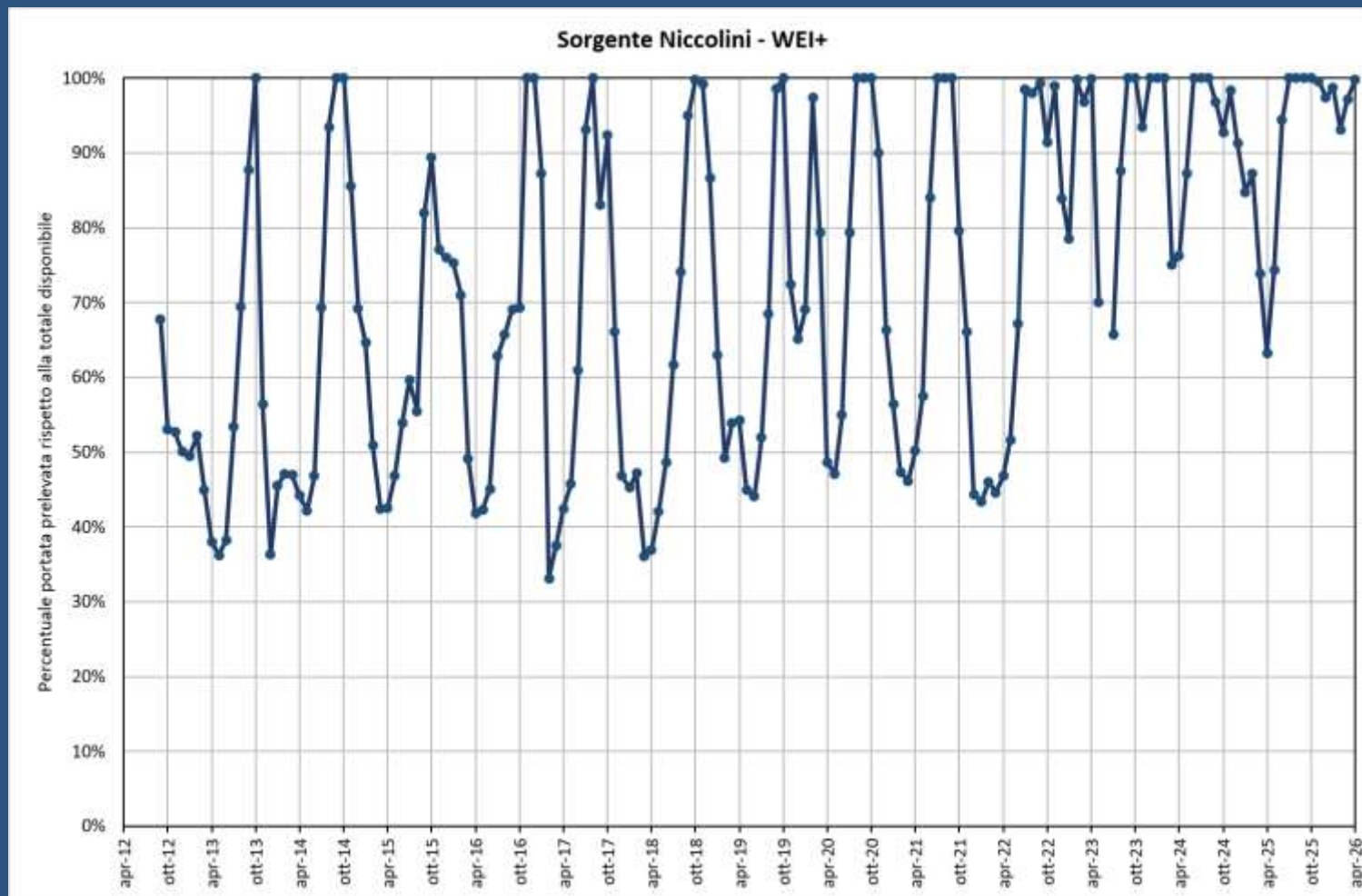
# Situazione del territorio dell'AATO 3

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



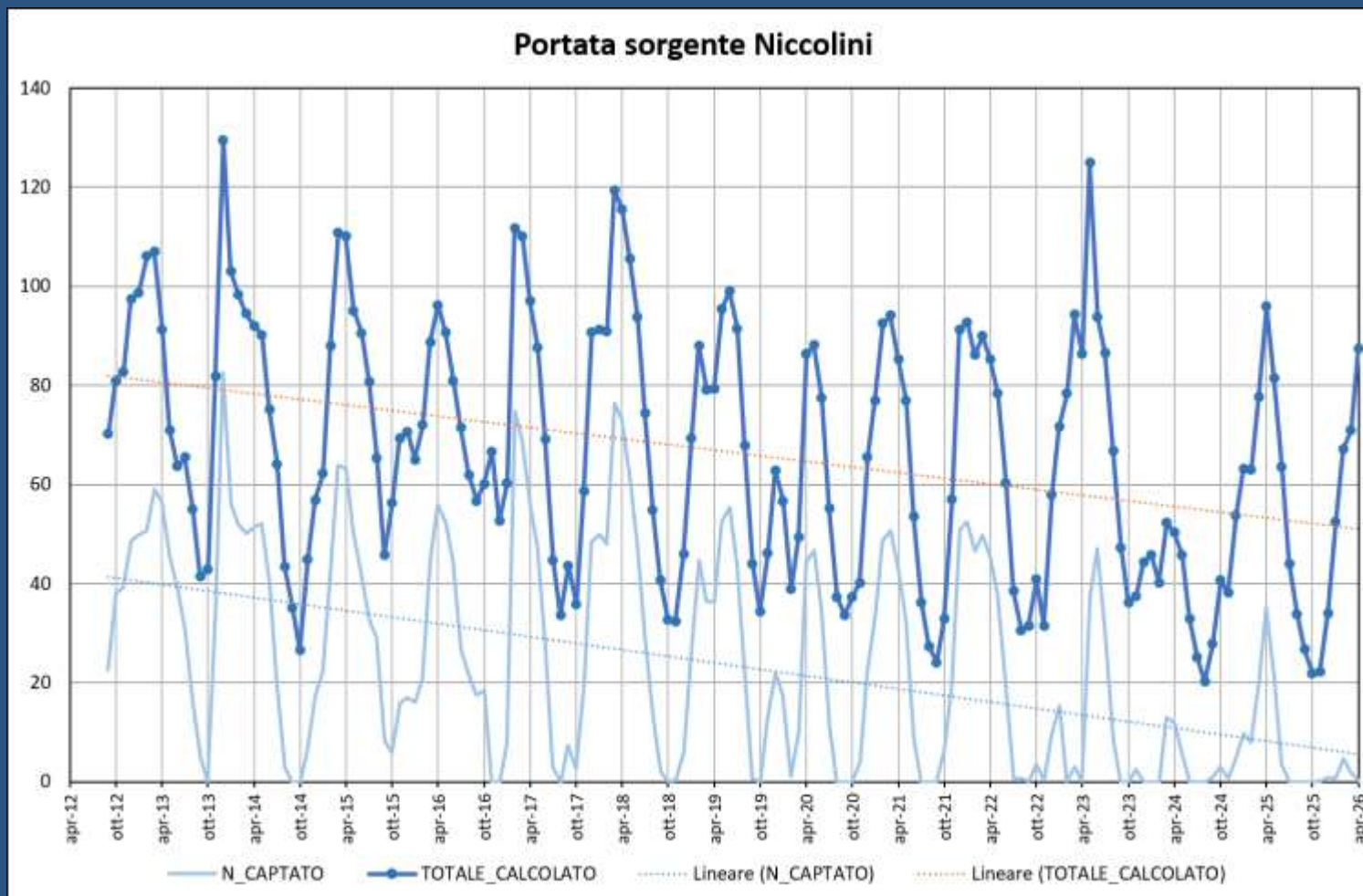
# Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Niccolini



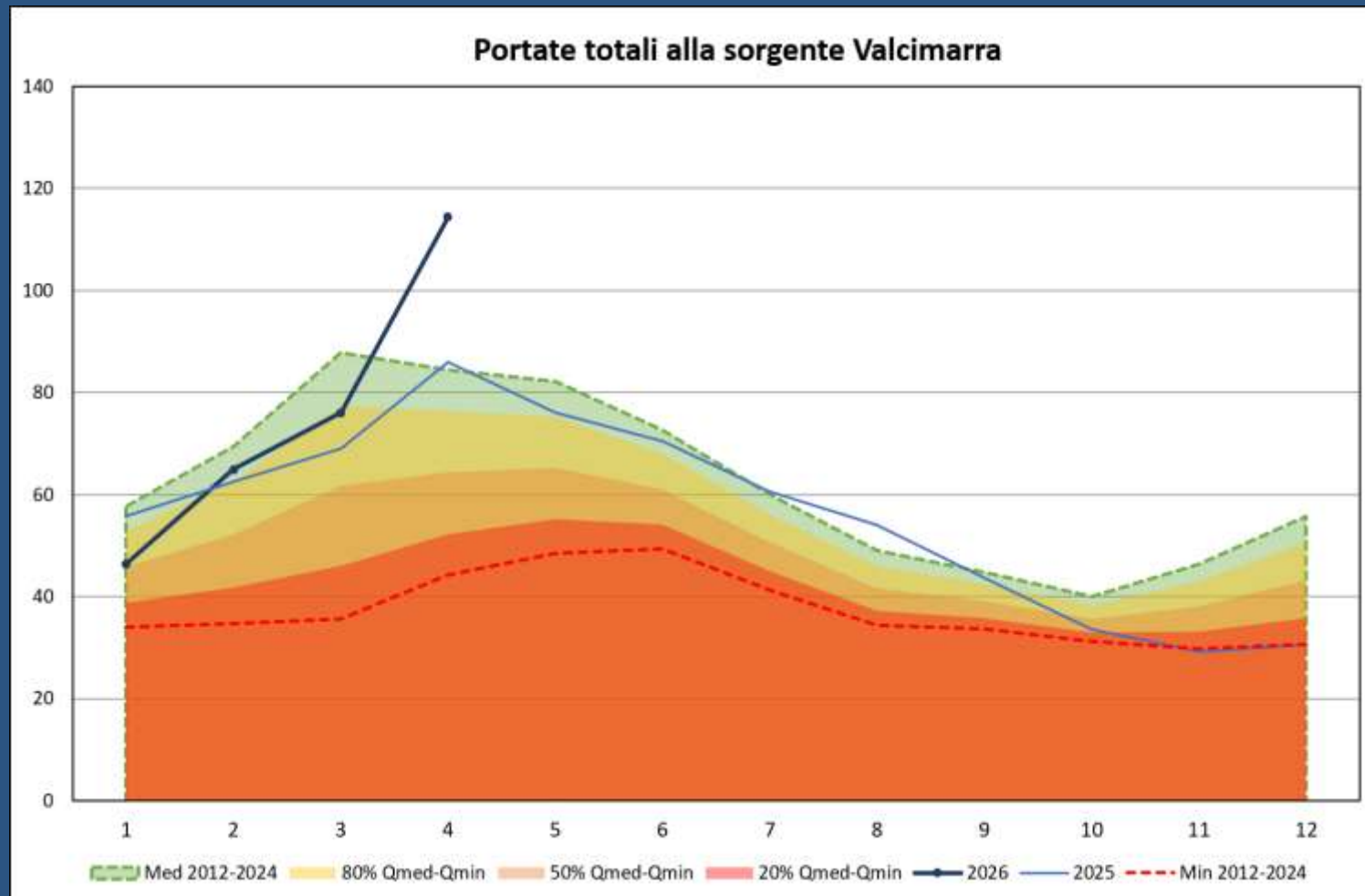
# Situazione del territorio dell'AATO 3

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



# Situazione del territorio dell'AATO 3

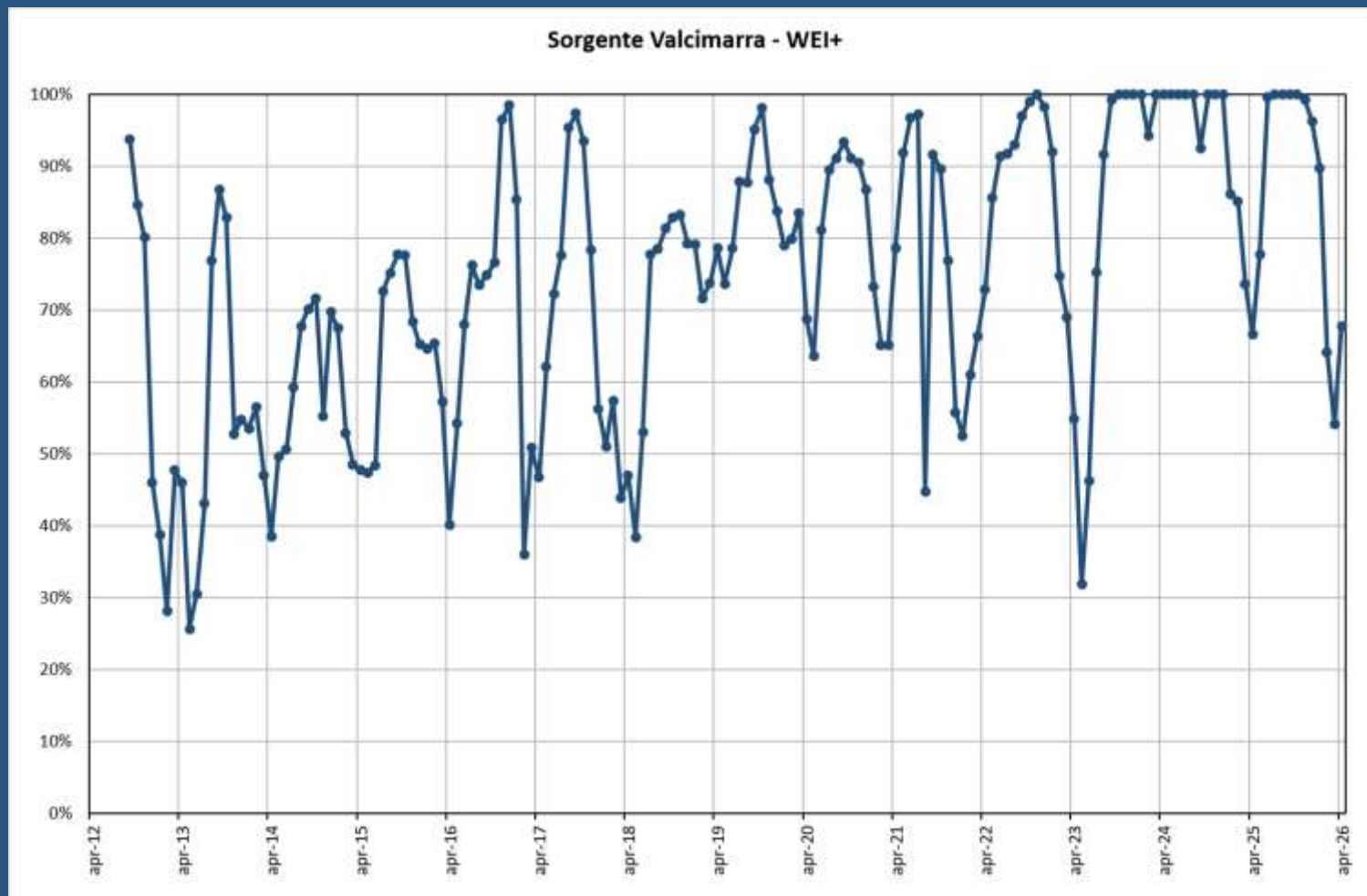
Portata totale disponibile alla sorgente Valcimarra





# Situazione del territorio dell'AATO 3

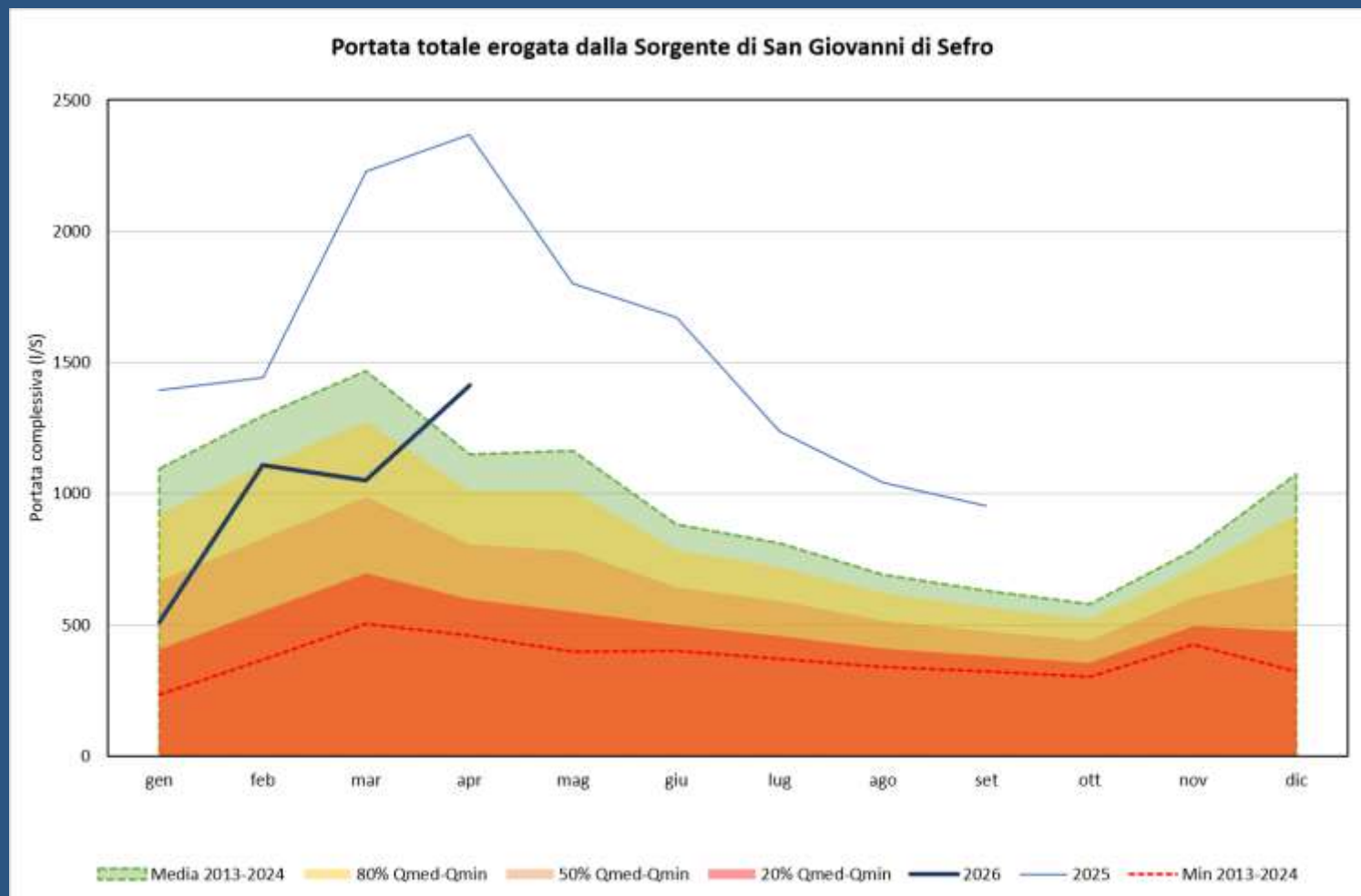
Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti)



# Situazione del territorio dell'AATO 3

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

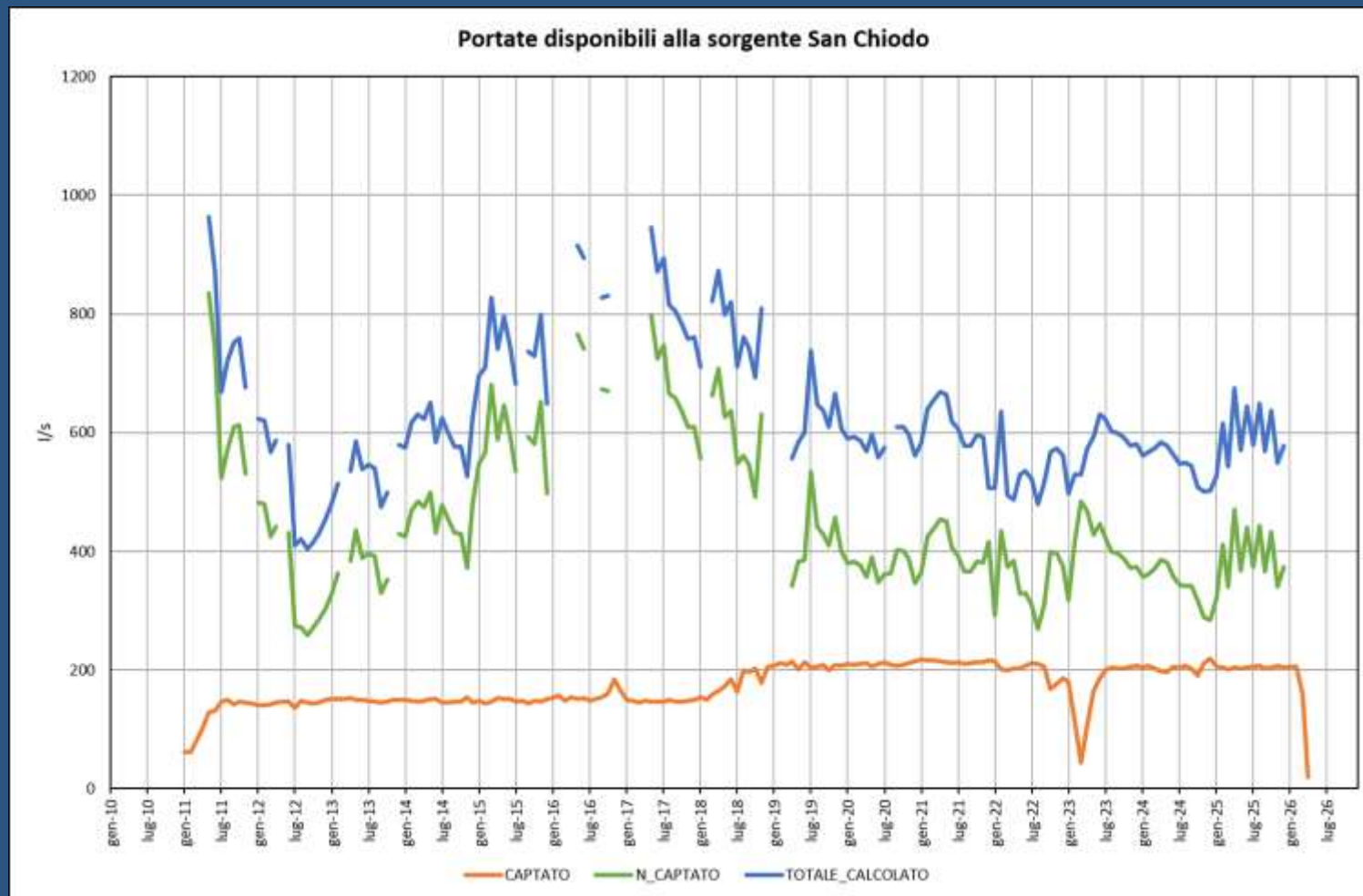
Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_UM\_SUD\_M



# Situazione del territorio dell'AATO 3

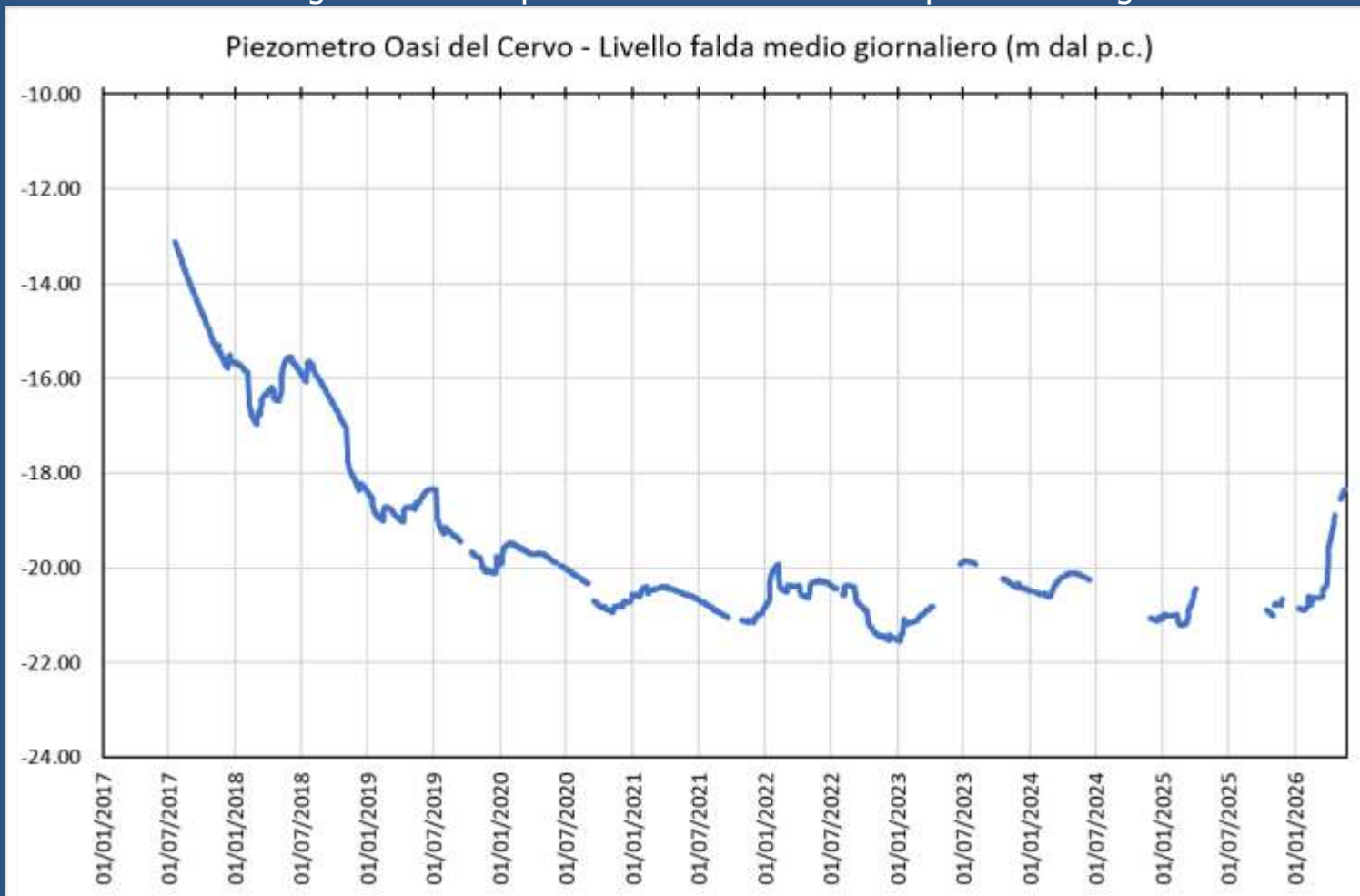
Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera).

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



# Situazione del territorio dell'AATO 3

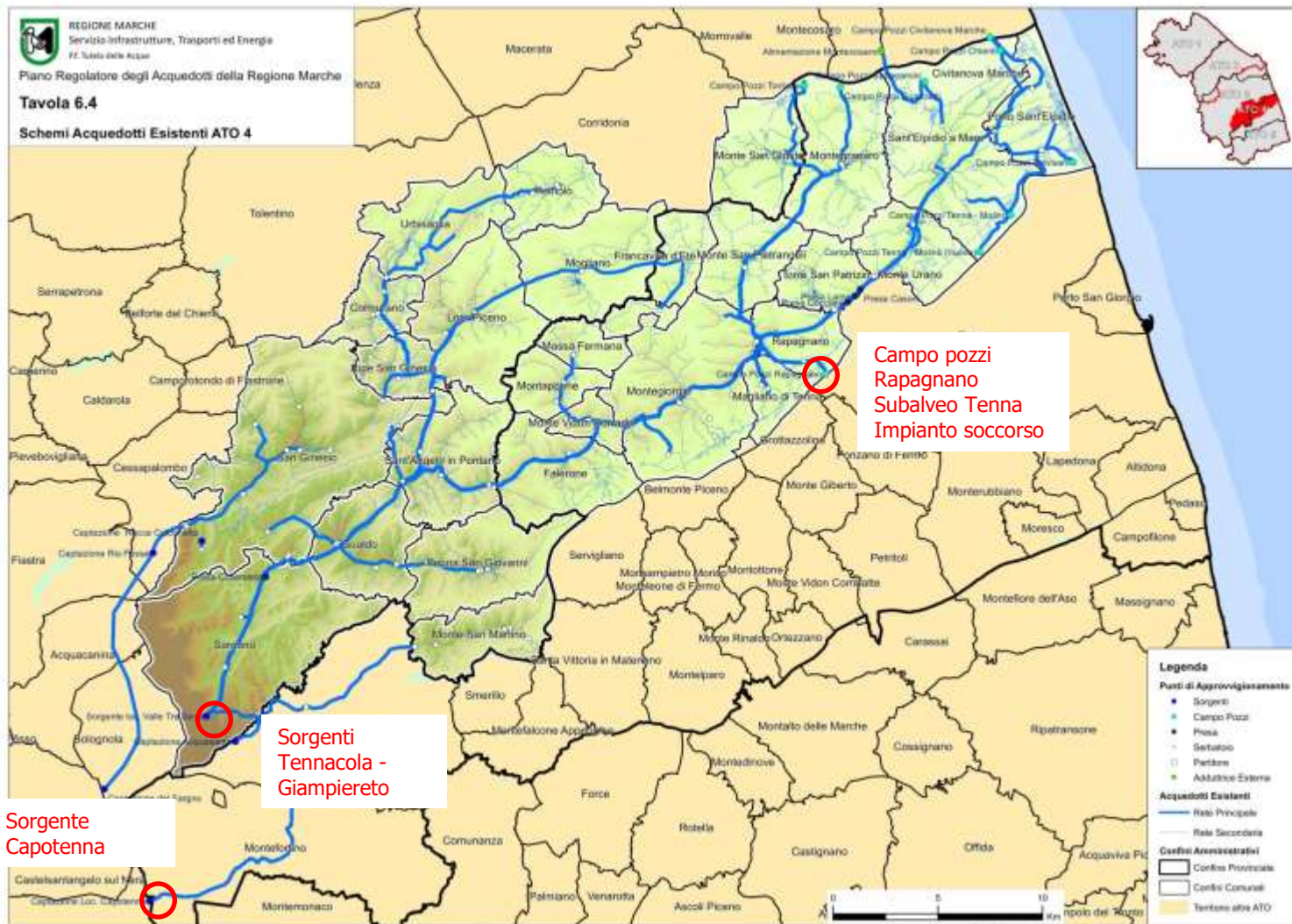
Livelli di falda medi giornalieri nel piezometro Oasi del Cervo presso la sorgente San Chiodo



Dati dal Sirmip On-Line del Centro Funzionale Regionale

Gli ultimi dati sono non validati

# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4

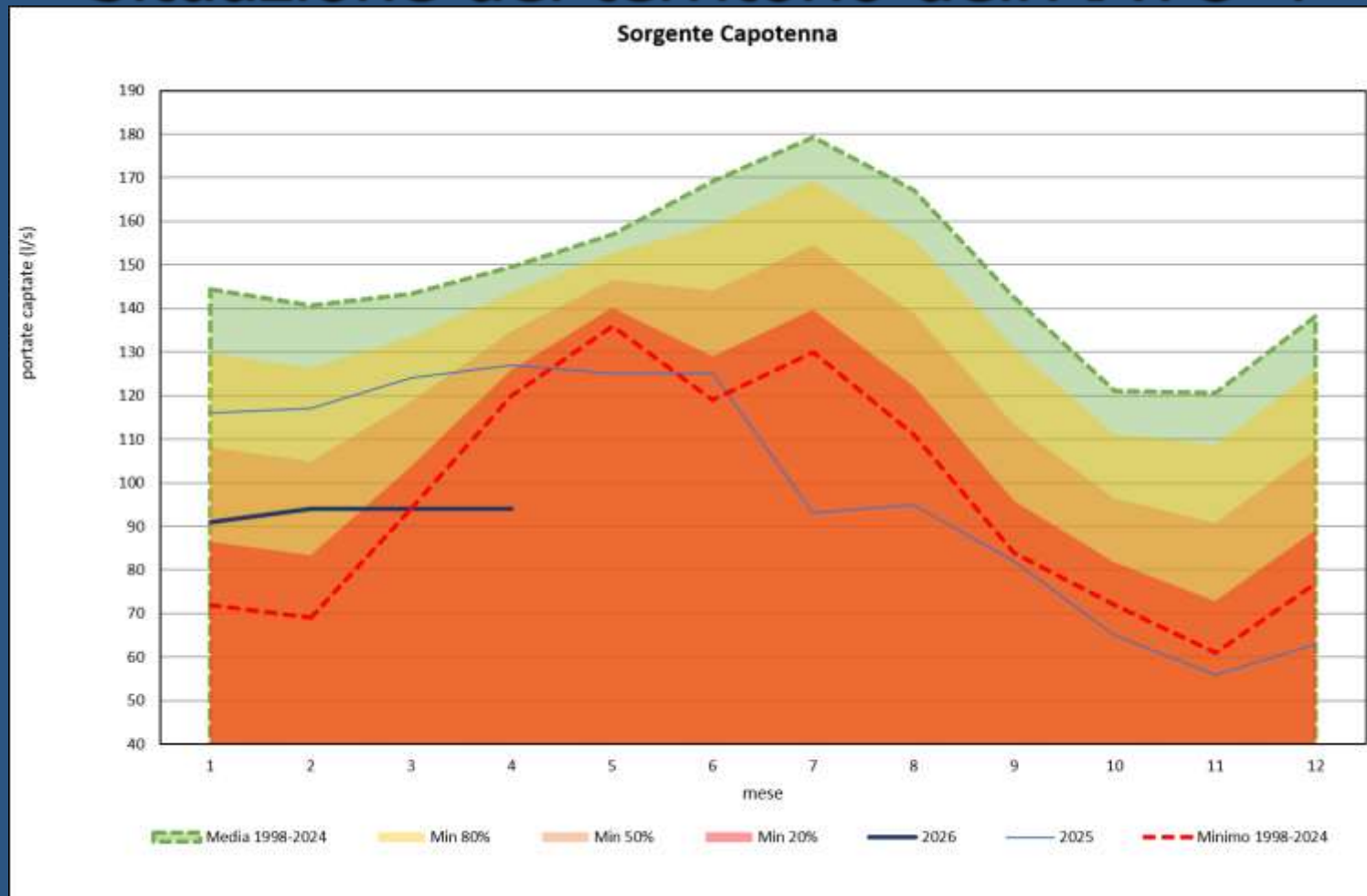


# Situazione di severità idrica

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

- Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto - Tre Santi) le portate medie complessive prelevate ad aprile sono stabili rispetto ai mesi precedenti e si mantengono su valori prossimi ai massimi da concessione. Le portate prelevate sono inferiori a quelle medie del periodo 1998-2024 per la limitazione al prelievo alla sorgente Capotenna attiva da giugno-luglio 2025.
- Per la sorgente Capotenna le portate prelevate ad aprile sono pari a circa 94 l/s, ben al di sotto dei valori di aprile 2025 e ai valori medi del periodo 1998-2024. La riduzione di portata prelevata è dovuta al fatto che da fine giugno è stato il valore massimo di 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 e ad aprile sono stabili rispetto ai valori massimi dei mesi precedenti e prossime ai valori massimi di concessione.
- Ad aprile sono un aumentati un poco le portate prelevate presso i vari campi pozzi rispetto ai mesi precedenti; sono attivi i campi pozzi Settecamini e Torrione, nelle alluvioni del Fiume Chienti; dai campi pozzi integrativi si è raggiunta una percentuale del 7% del rapporto prelievo pozzi rispetto al totale (un po' in aumento rispetto al valore del 7% a febbraio). L'utilizzo dei campi pozzi nonostante le portate massime da concessione raggiunte presso le sorgenti è dovuto alla limitazione al prelievo alla sorgente Capotenna, sopra descritta. I volumi prelevati dai campi pozzi nei primi quattro mesi dell'anno sono i maggiori del periodo 2022-2026.
- Visto quanto sopra descritto la situazione di severità idrica locale è valutata "bassa", considerando la necessità di mantenere attivi alcuni campi pozzi, il cui uso è in parziale aumento.

# Situazione del territorio dell'AATO 4

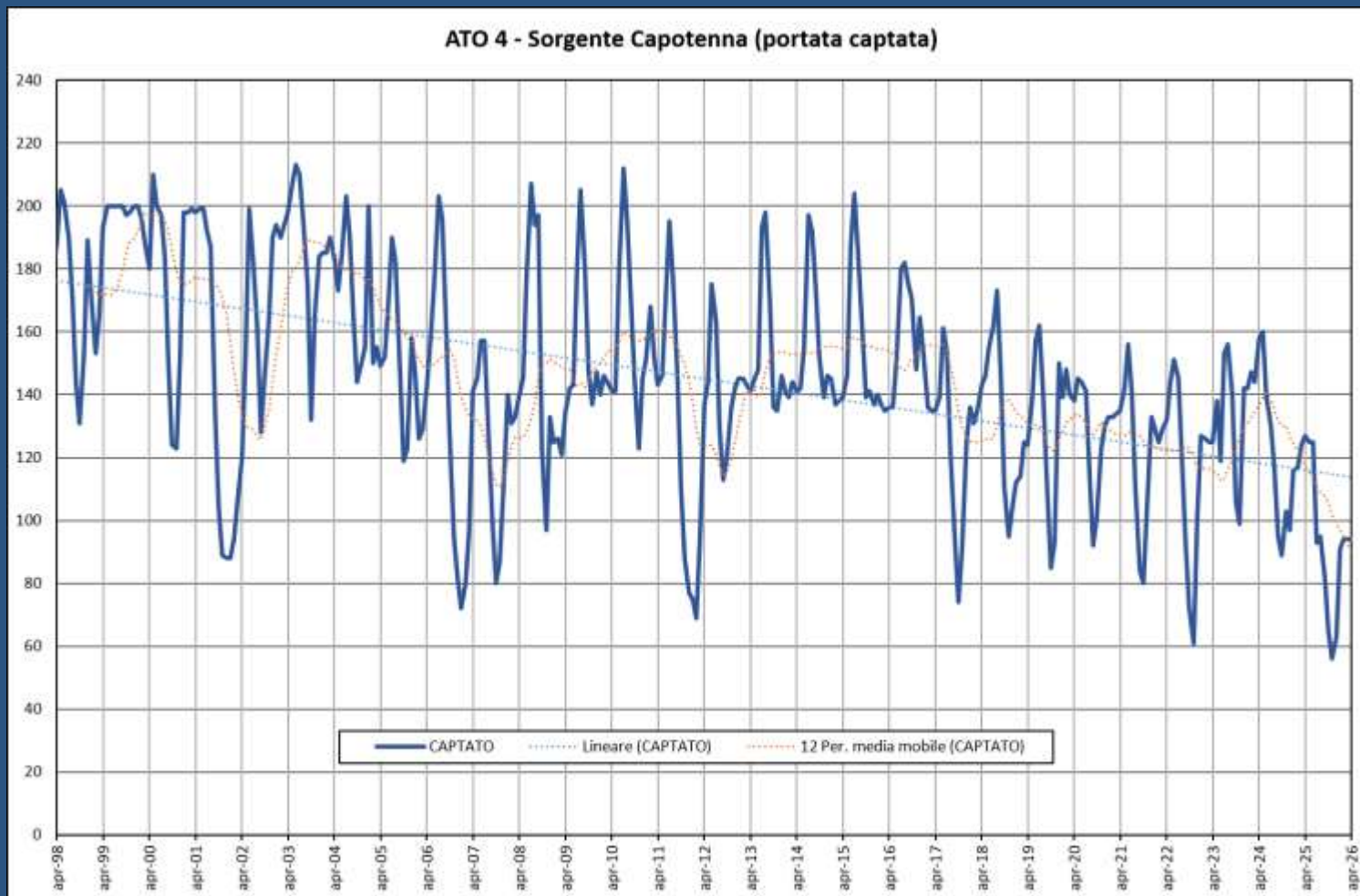


Limitazione al prelievo sino a 95 l/s da giugno-luglio 2025

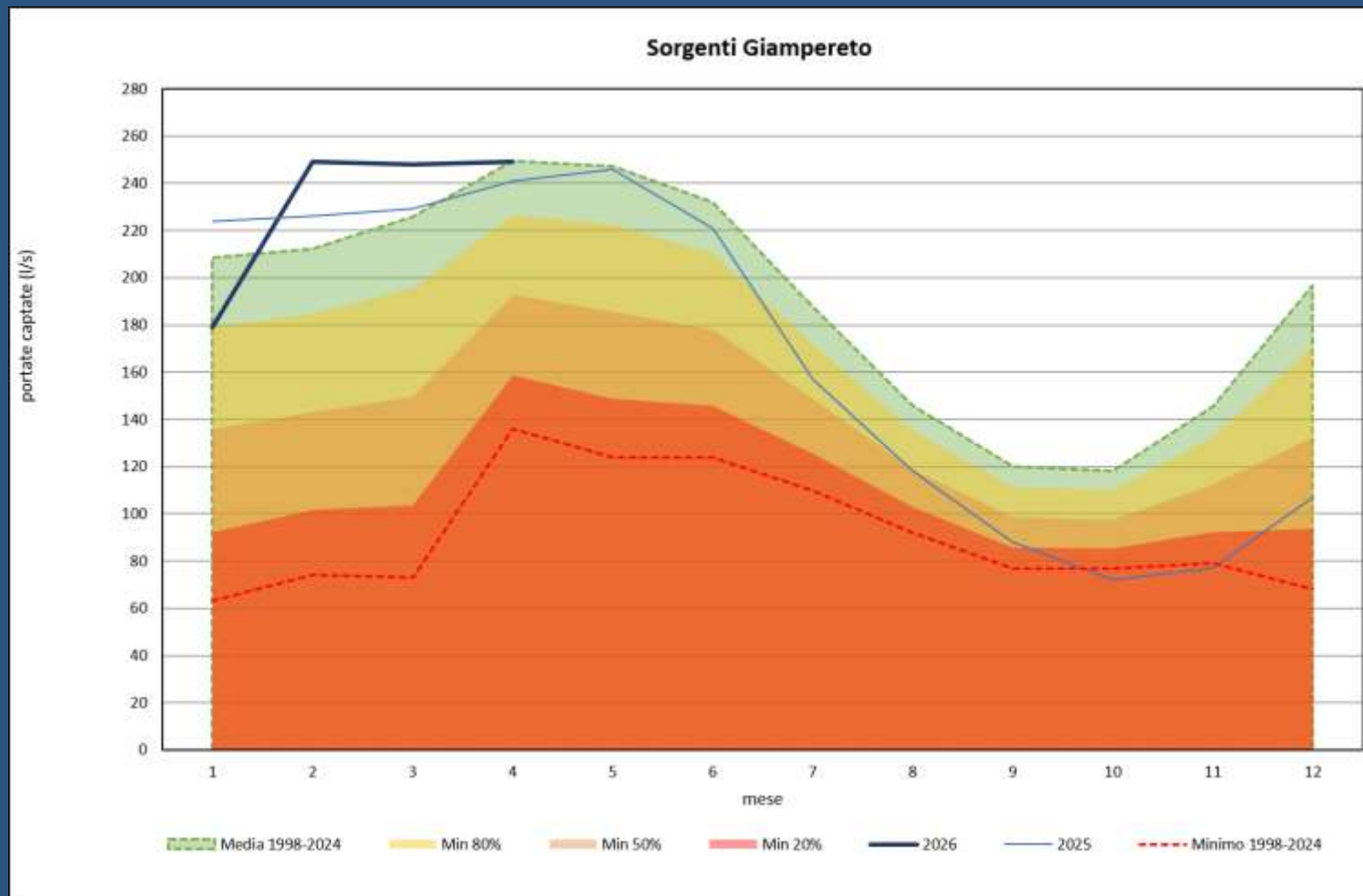
Portate prelevate dalla sorgente Capotenna.  
Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_DOM - Sistema della  
Dorsale Marchigiana. Acquifero della Maiolica

# Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)



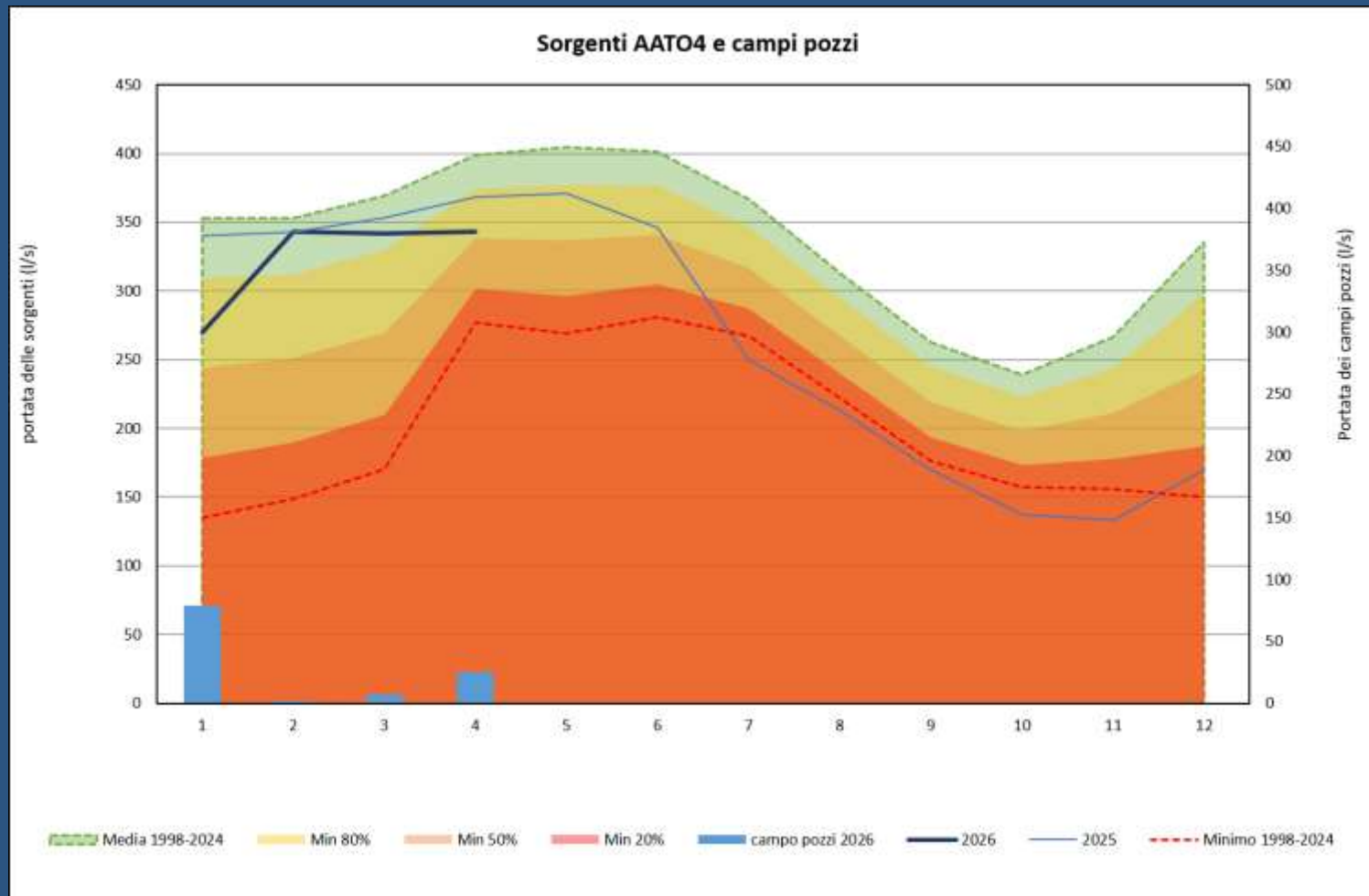
# Situazione del territorio dell'AATO 4



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

# Situazione del territorio dell'AATO 4

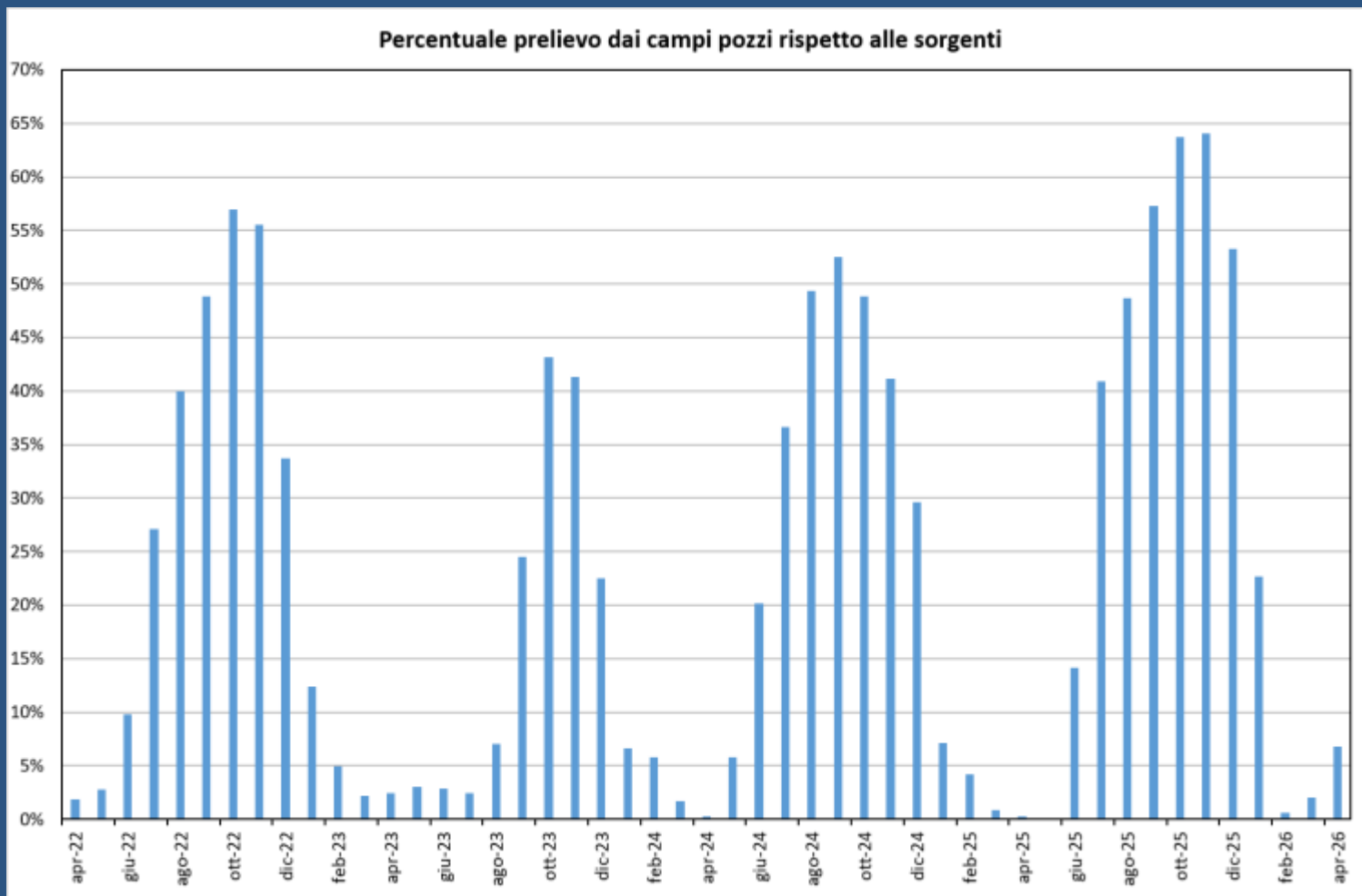
Portata complessiva prelevata dalle principali sorgenti e campi pozzi dell'AATO 4





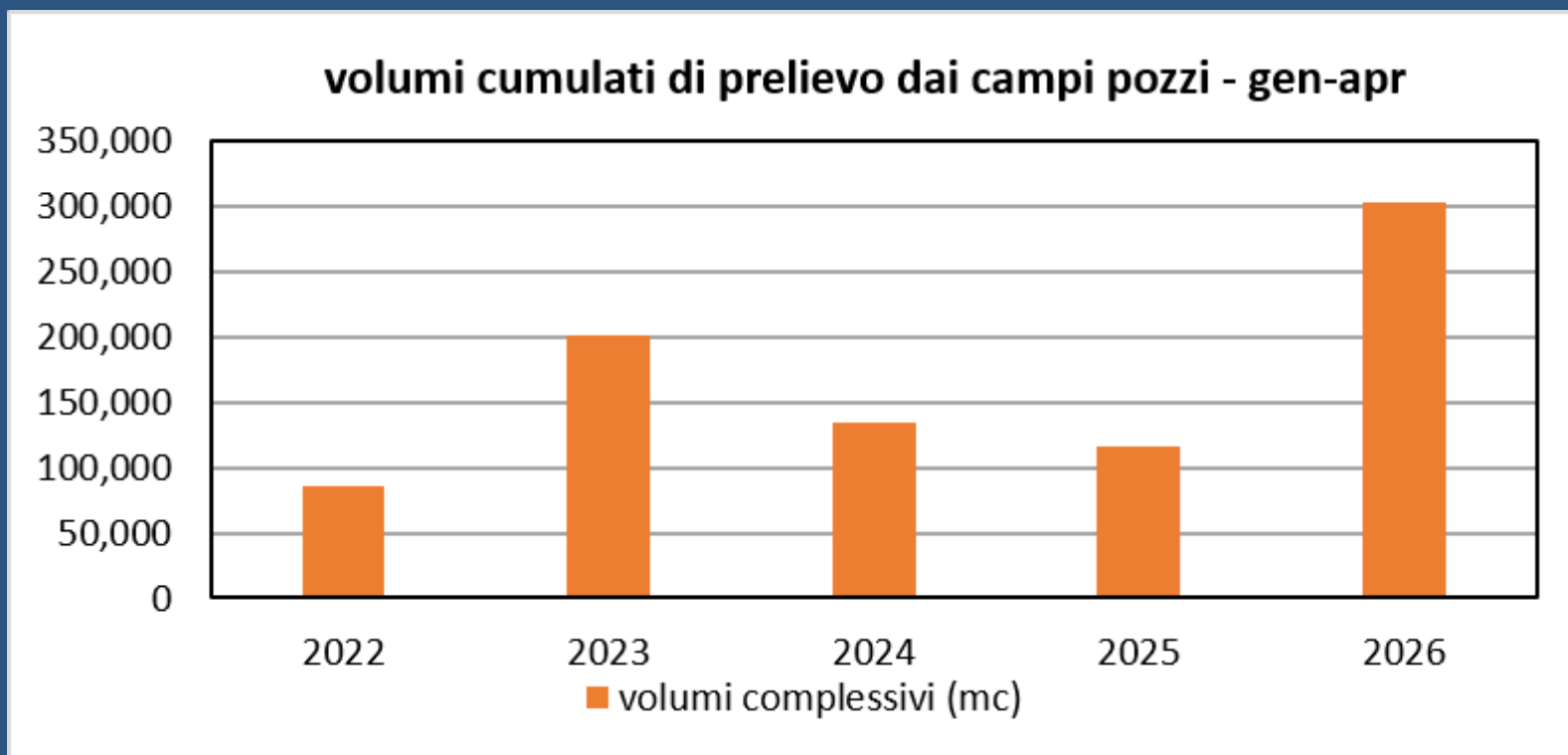
# Situazione del territorio dell'AATO 4

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

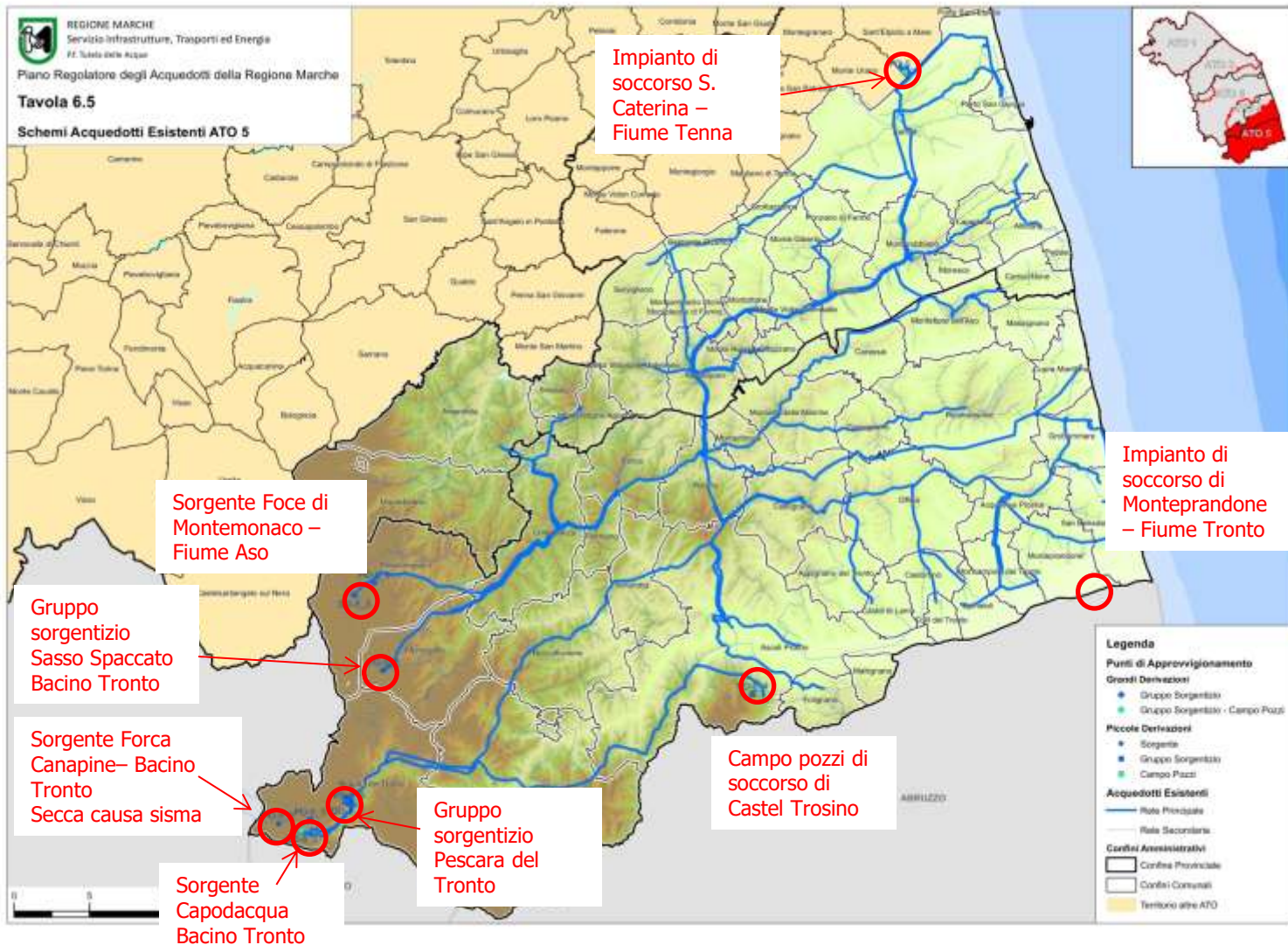


# Situazione del territorio dell'AATO 4

Volumi cumulati di prelievo dai campi pozzi



# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



# Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5

## Rete di adduzione CIIP spa

Acquedotto Pescara d'Arquata

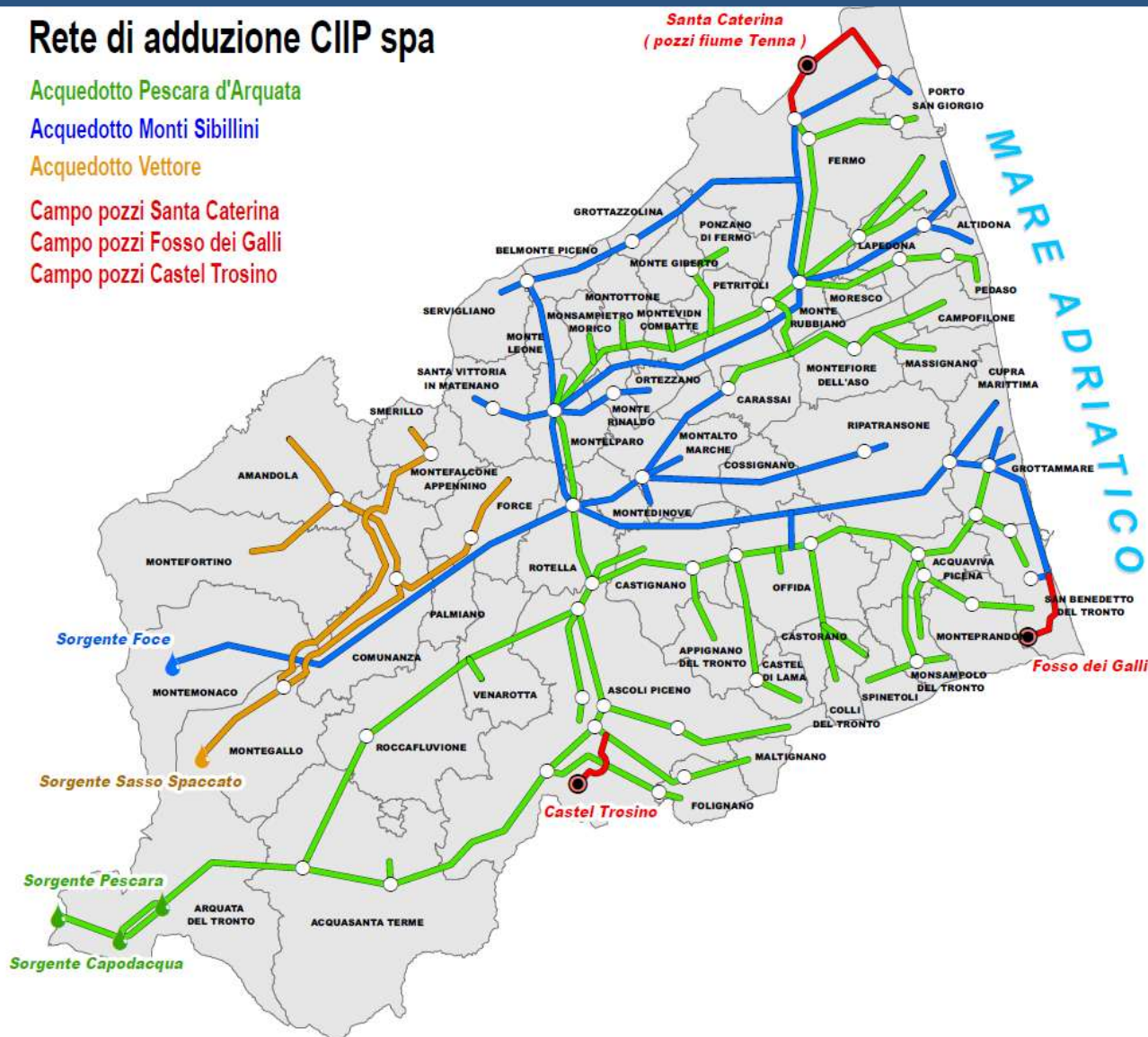
Acquedotto Monti Sibillini

Acquedotto Vettore

Campo pozzi Santa Caterina

Campo pozzi Fosso dei Galli

Campo pozzi Castel Trosino



# Situazione di severità idrica

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

- Le portate medie mensili alla stazione idrometrica di Brecciarolo sul Fiume Tronto sono aumentate in maniera notevole ad aprile rispetto a marzo e febbraio raggiungendo valori ben superiori ai valori medi del periodo 2005-2024.
- La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede ad aprile un evidente aumento delle portate rispetto ai mesi precedenti, che hanno raggiunto valori superiori ai valori medi degli anni 2017-2023 (post sisma) e superiori a quelle del 2024.
- La portata presso la sorgente Foce ad aprile è aumentata rispetto a marzo, con valori medi mensili inferiori a quelli medi del periodo 2017-2024 e un poco inferiori a quelli di aprile 2025. Da febbraio le portate sono tali da permettere un limitato rilascio, aumentato ad aprile.
- La sorgente Pescara, dopo aver raggiunto basse portate a gennaio-febbraio, ha mostrato nei mesi successivi un evidente incremento, soprattutto ad aprile, raggiungendo valori superiori a quelli medi del periodo 2017-2024 e molto superiori ai valori di aprile 2025.
- Presso la sorgente Capodacqua la portata a marzo e aprile è fortemente aumentata rispetto a gennaio e febbraio. La portata ha raggiunto valori superiori a quelli medi 2017-2024 e molto superiori a quelli del 2025. Visto l'aumento della portata della sorgente i pozzi presso la sorgente sono praticamente spenti.
- Il prelievo dal campo pozzi di Castel Trosino è stato spento nel mese di aprile.
- Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi ad aprile 2026 è ben 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 6%; ad aprile 2025 si attestava al 40%.
- Ad aprile sono stati spenti tutti gli impianti di soccorso, tranne Fosso dei Galli e Santa Caterina per motivi funzionali. Vista la situazione è stato spento anche il prelievo di soccorso Ex Cava di Pescara del Tronto.

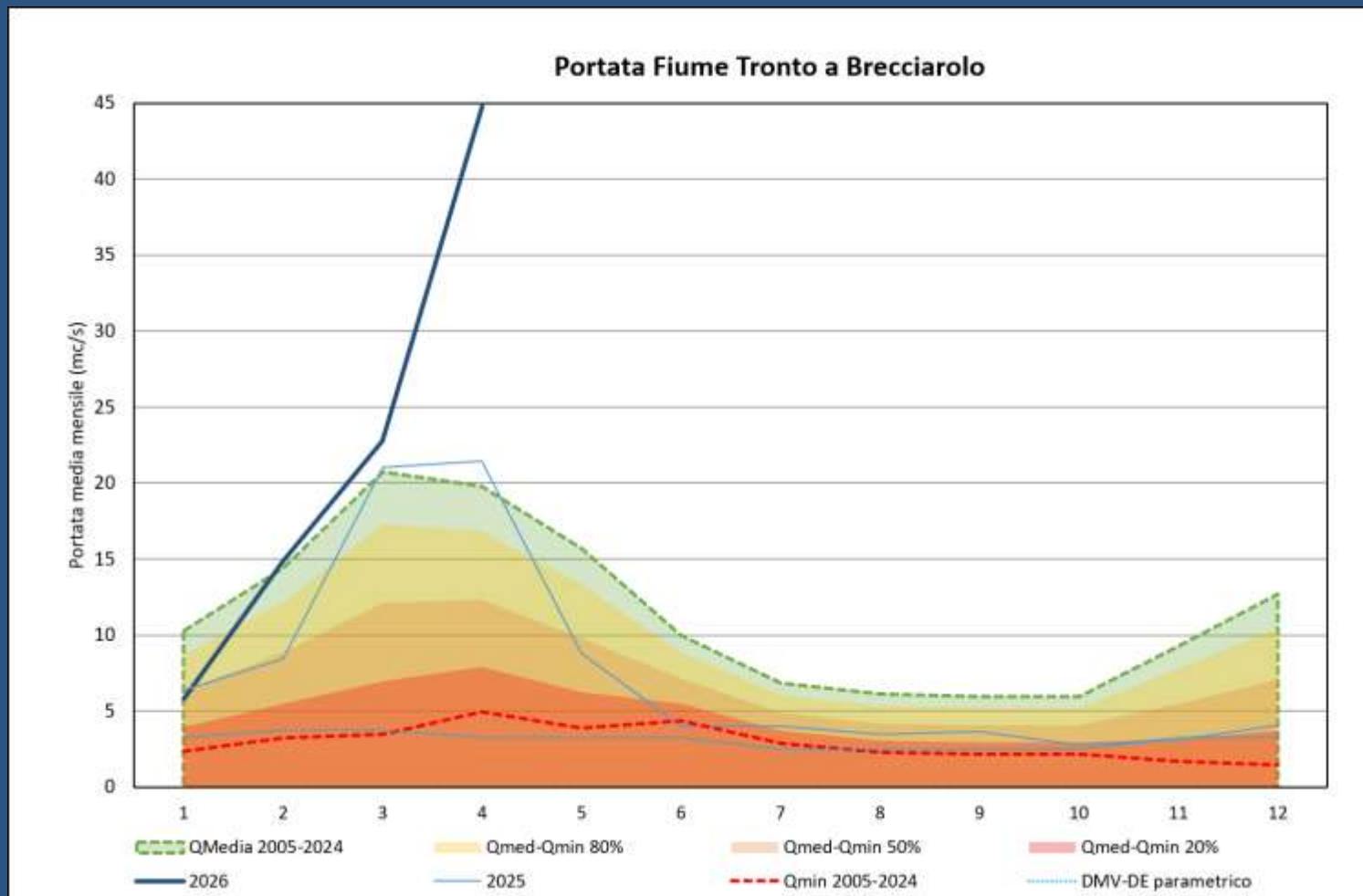
# Situazione di severità idrica

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

- La situazione di disponibilità idrica complessiva è decisamente migliore di quella del 2025, ma le disponibilità sono comunque inferiori a quelle pre-sisma, con una contrazione rispetto all'anno 2025 sulle sorgenti principali di circa il 43%.
- Considerando la situazione viene valutata una condizione di severità idrica locale "bassa", con una tendenza al miglioramento e prossima alla normalità; se la situazione esposta si manterrà anche a maggio, verrà valutata una condizione di normalità.

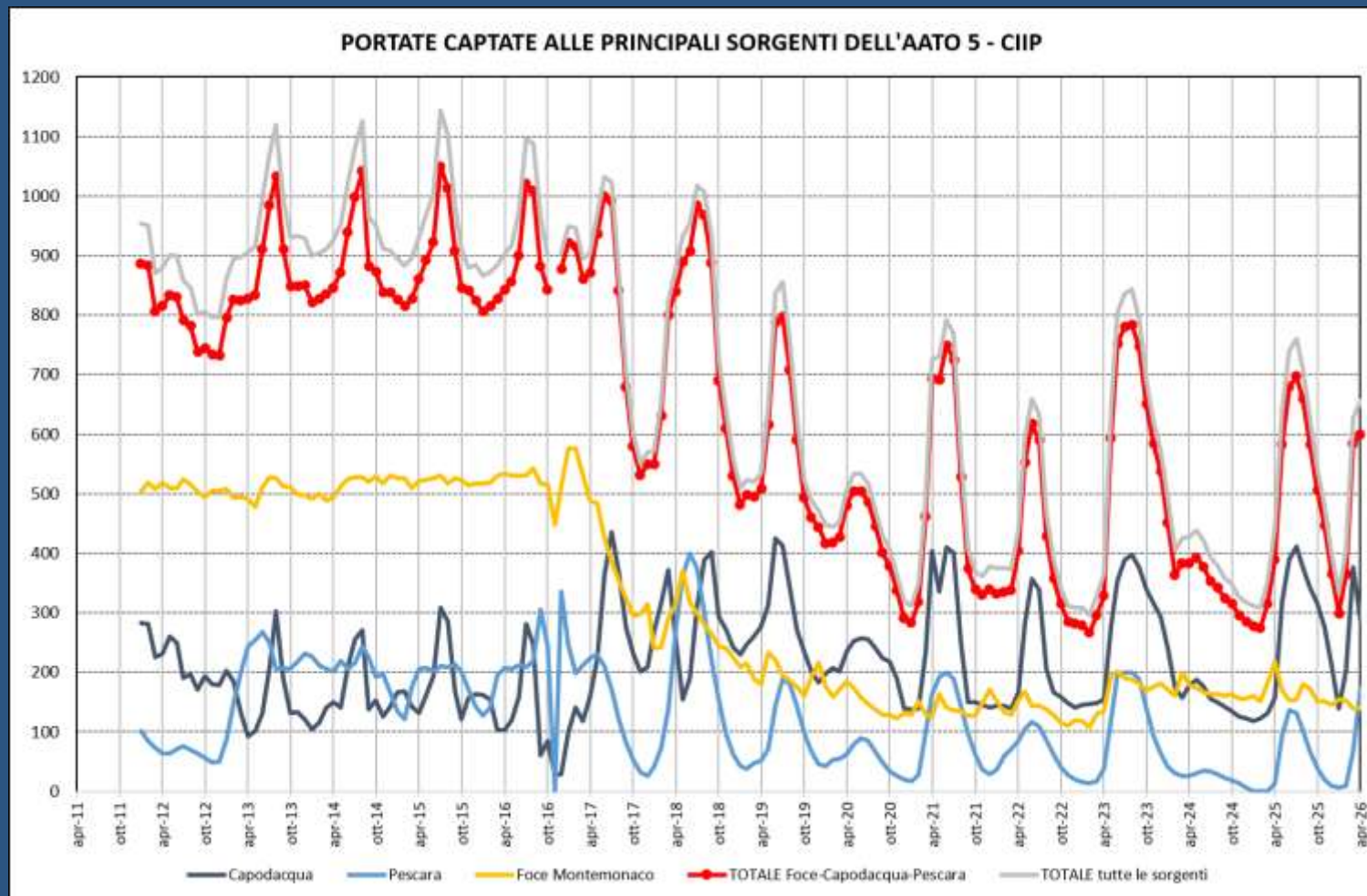
# Situazione del territorio dell'AATO 5

Portate medie mensili del Fiume Tronto a Brecciarolo

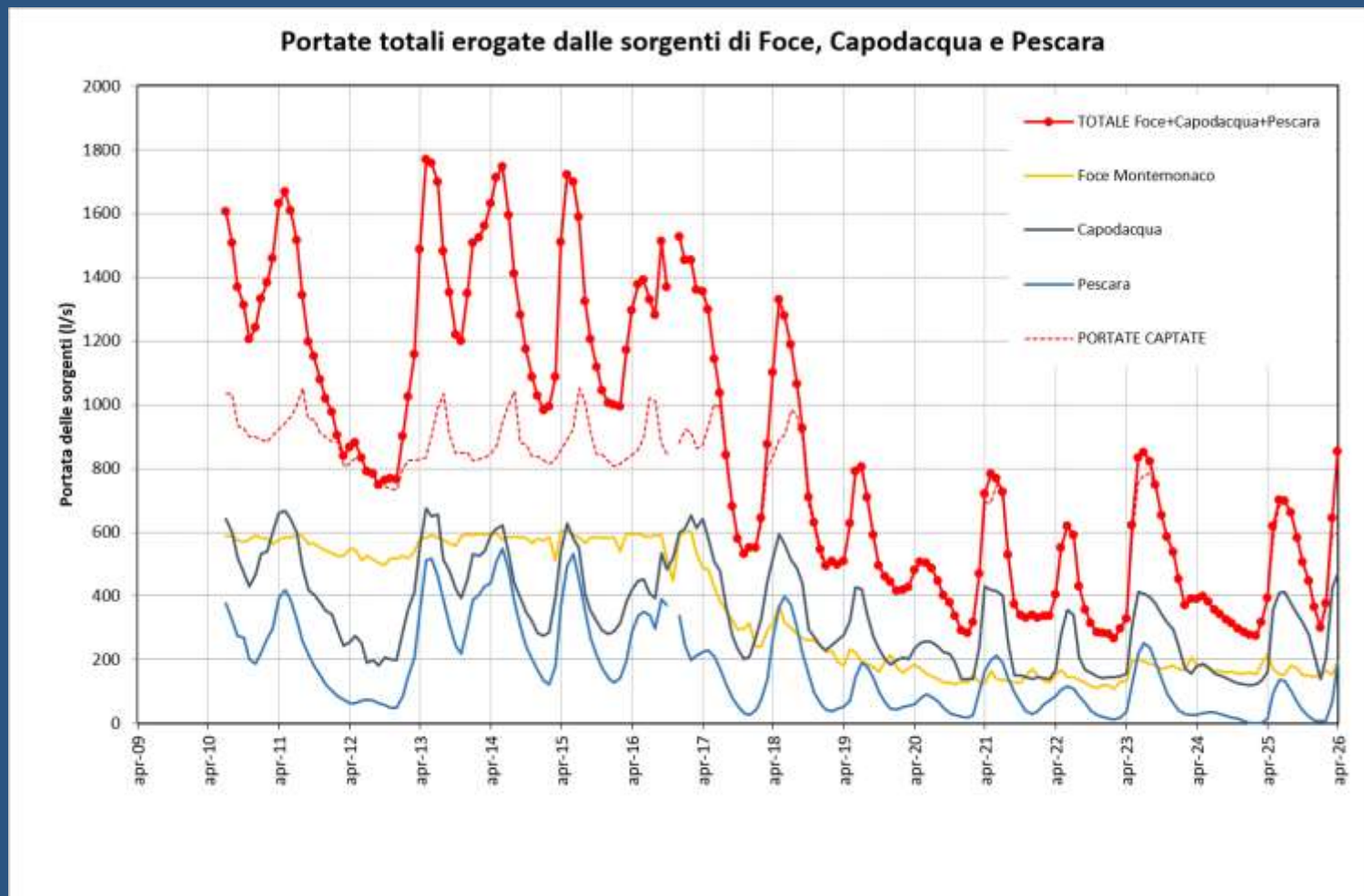


Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2025 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali.  
 Elaborazione F.Bocchino.

# Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



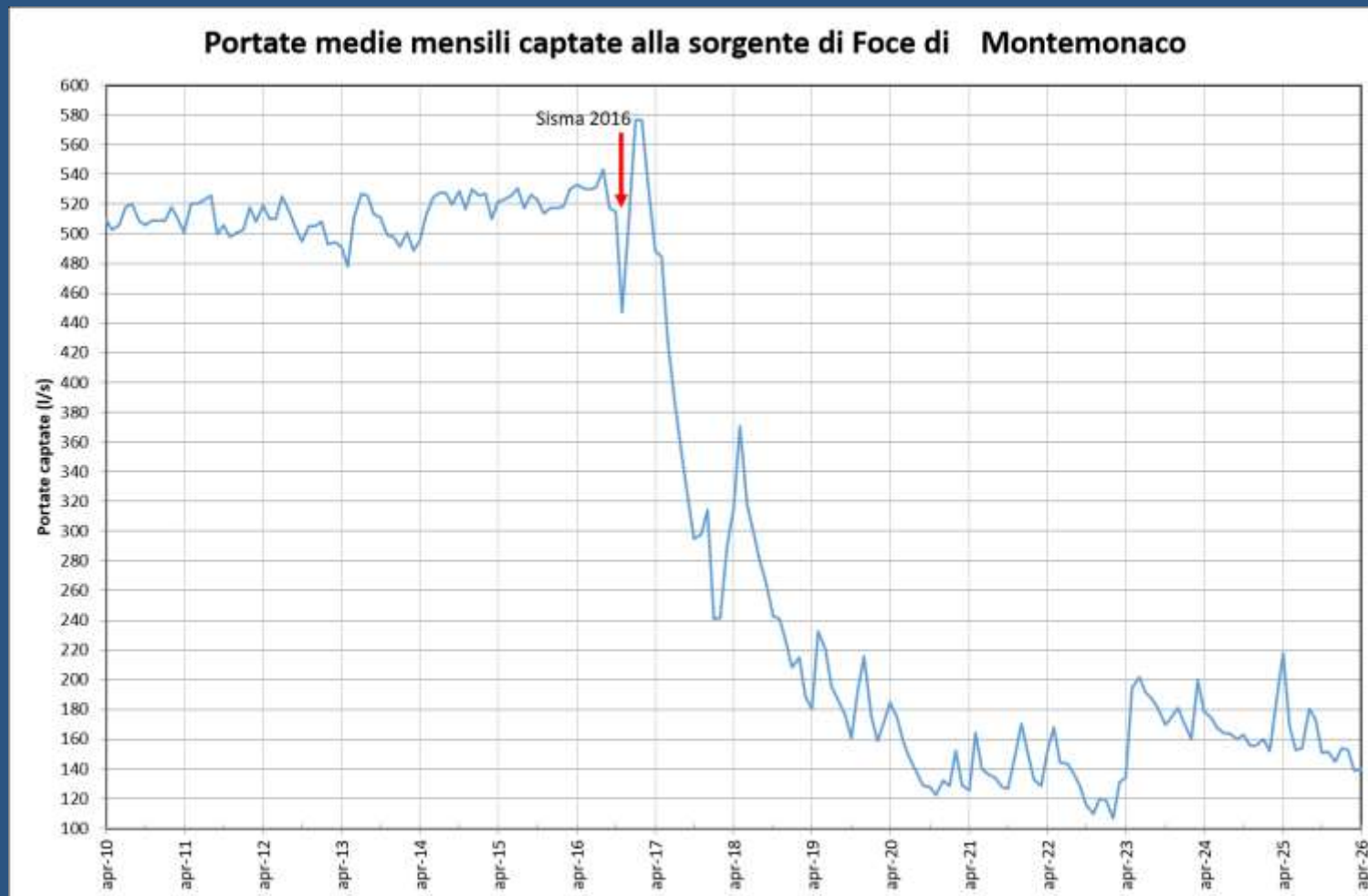
# Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



# Sorgente Foce di Montemonaco

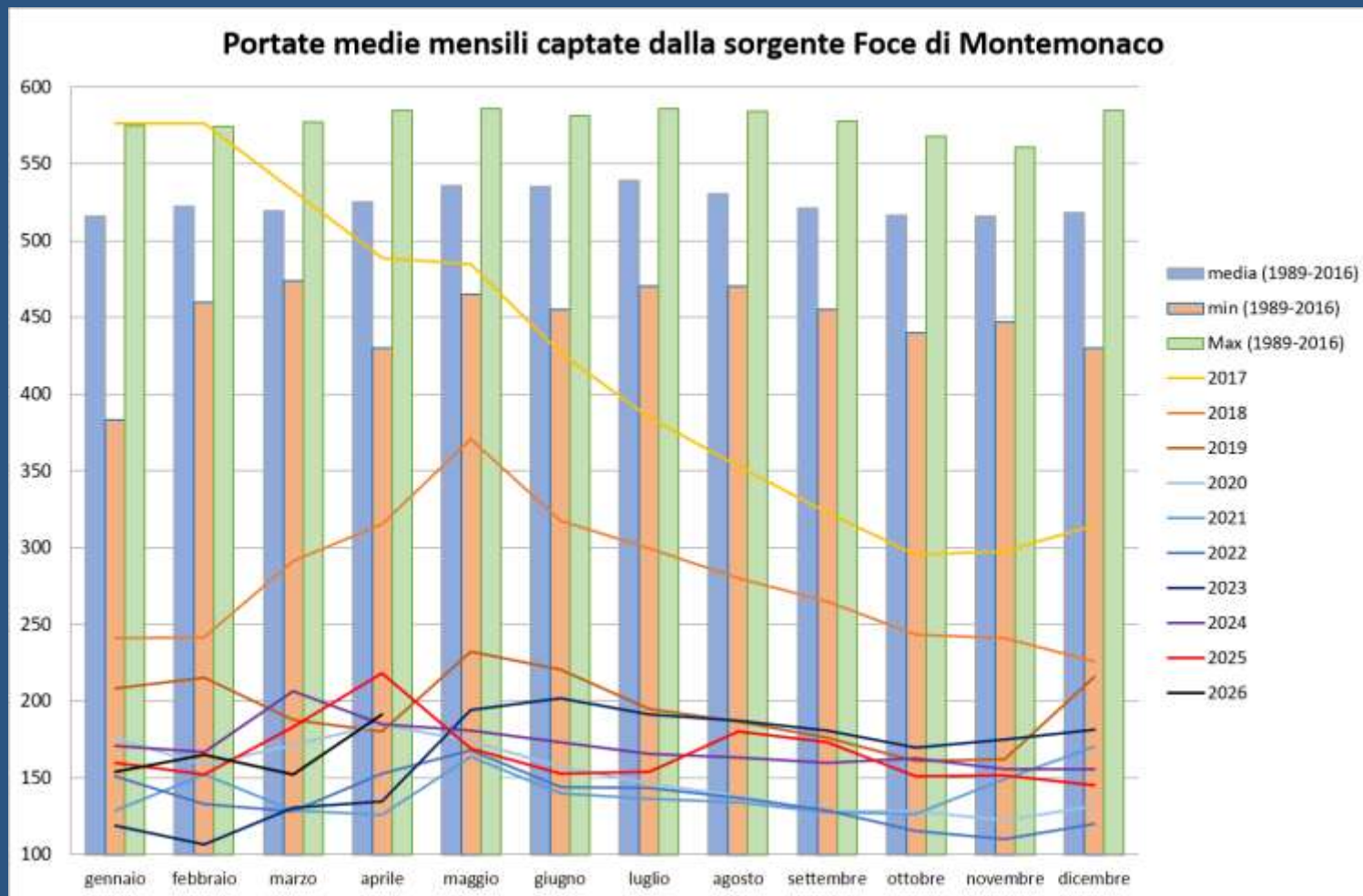
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco (bacino f. Aso) dal 2010

Corpo idrico sotterraneo: IT11\_CA\_DOM



# Sorgente Foce di Montemonaco

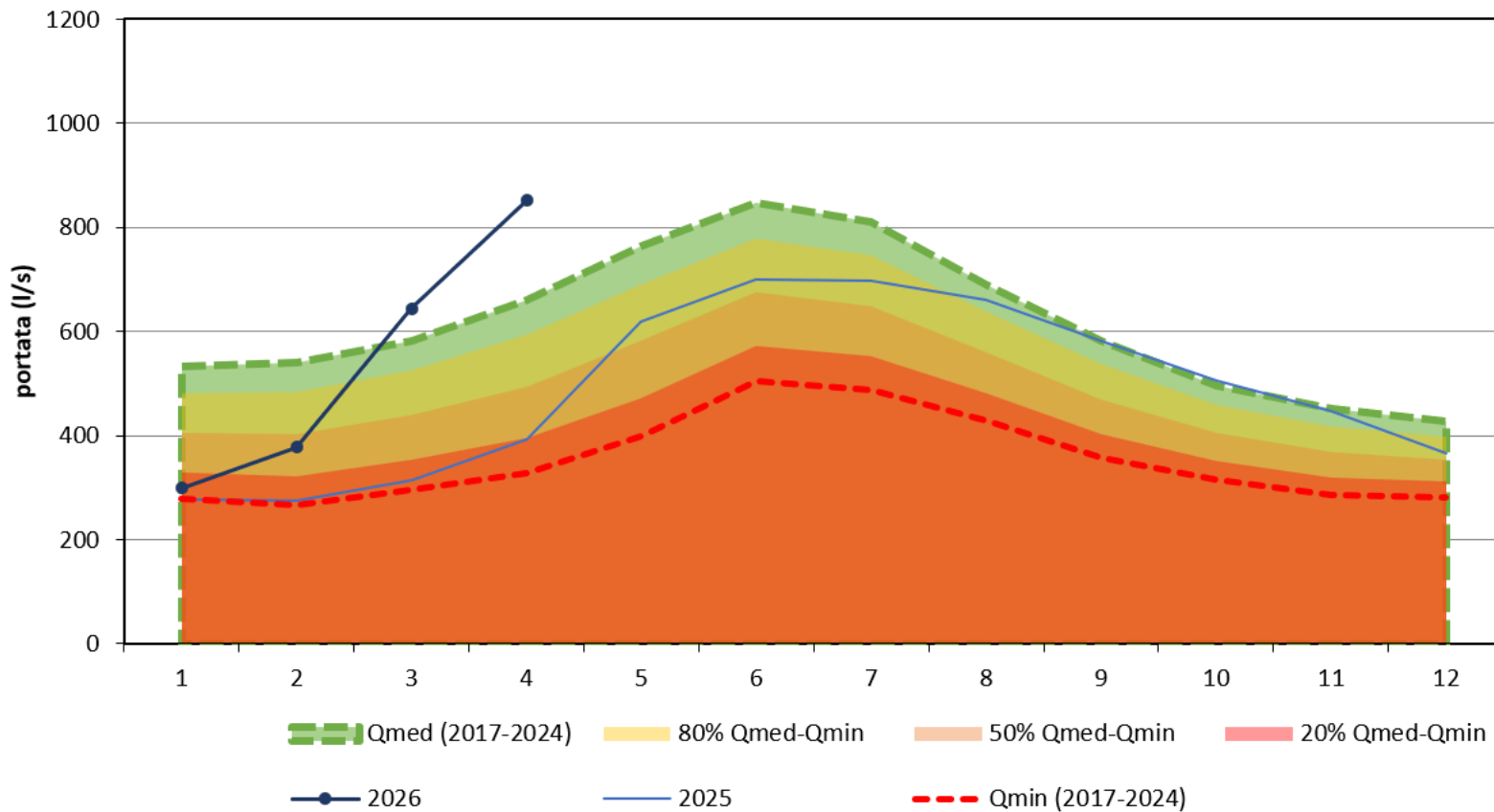
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco dal 2017 e confronto con i valori medi, minimi e massimi del periodo 1989-2016.



# Sorgenti principali

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

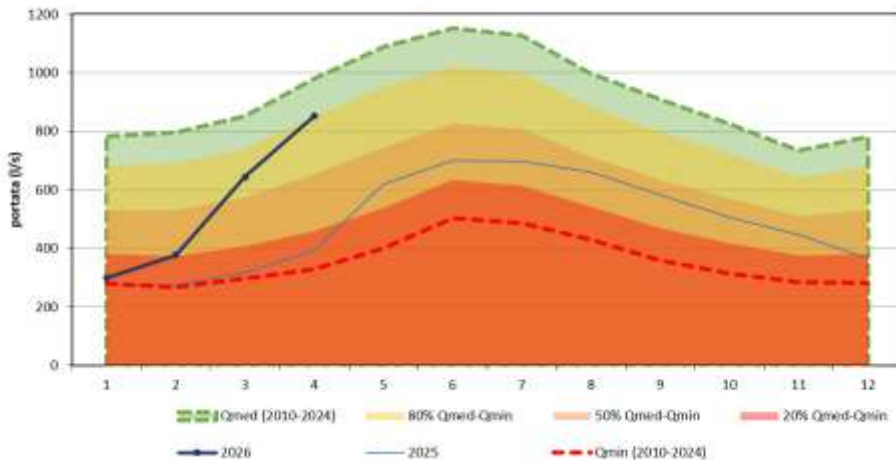
**porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua**



# Sorgenti principali

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

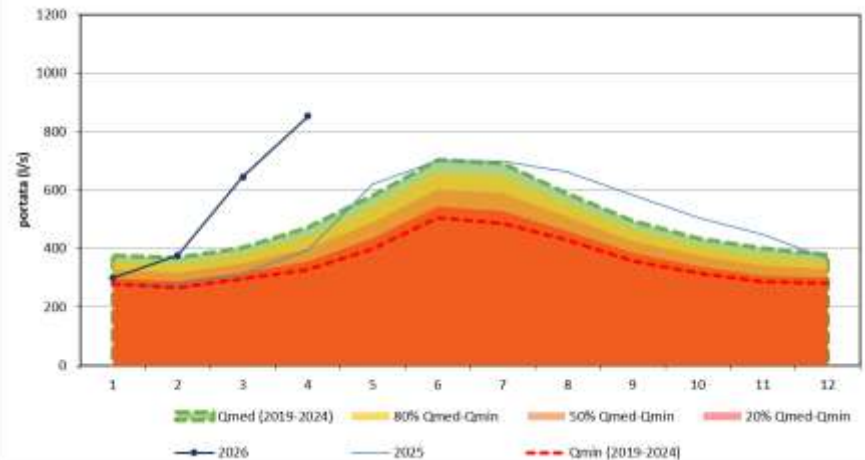
porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



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

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

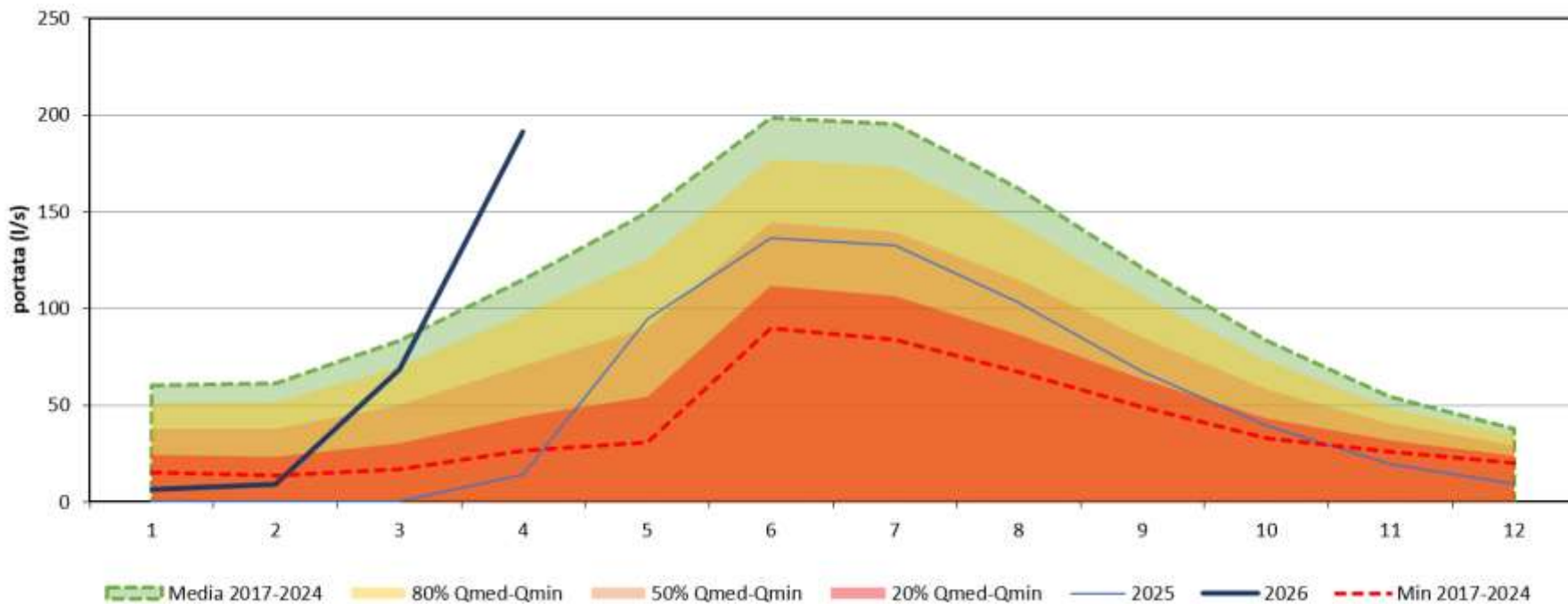
porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



# Sorgenti principali

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

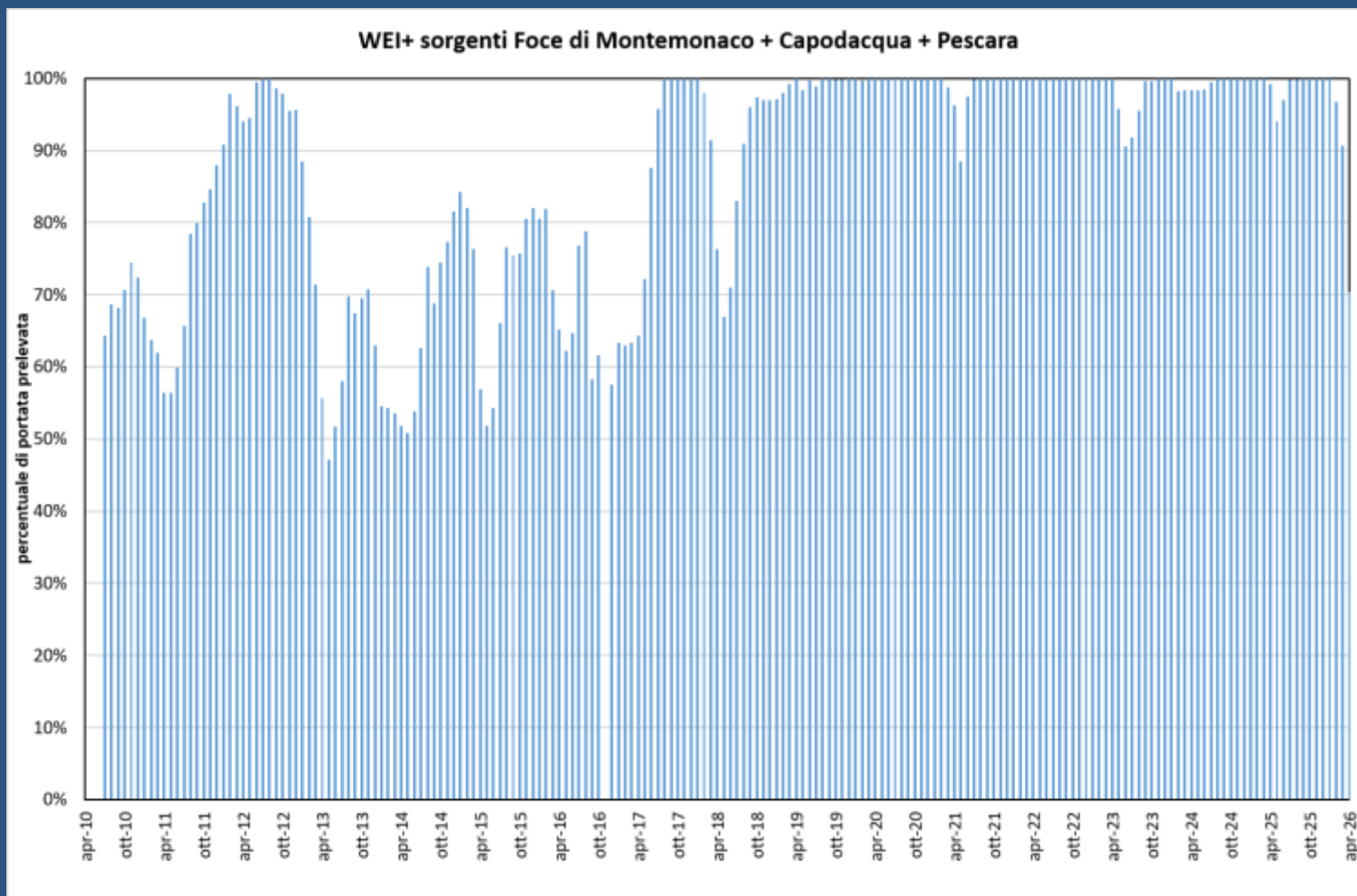
portate erogate sorgente Pescara





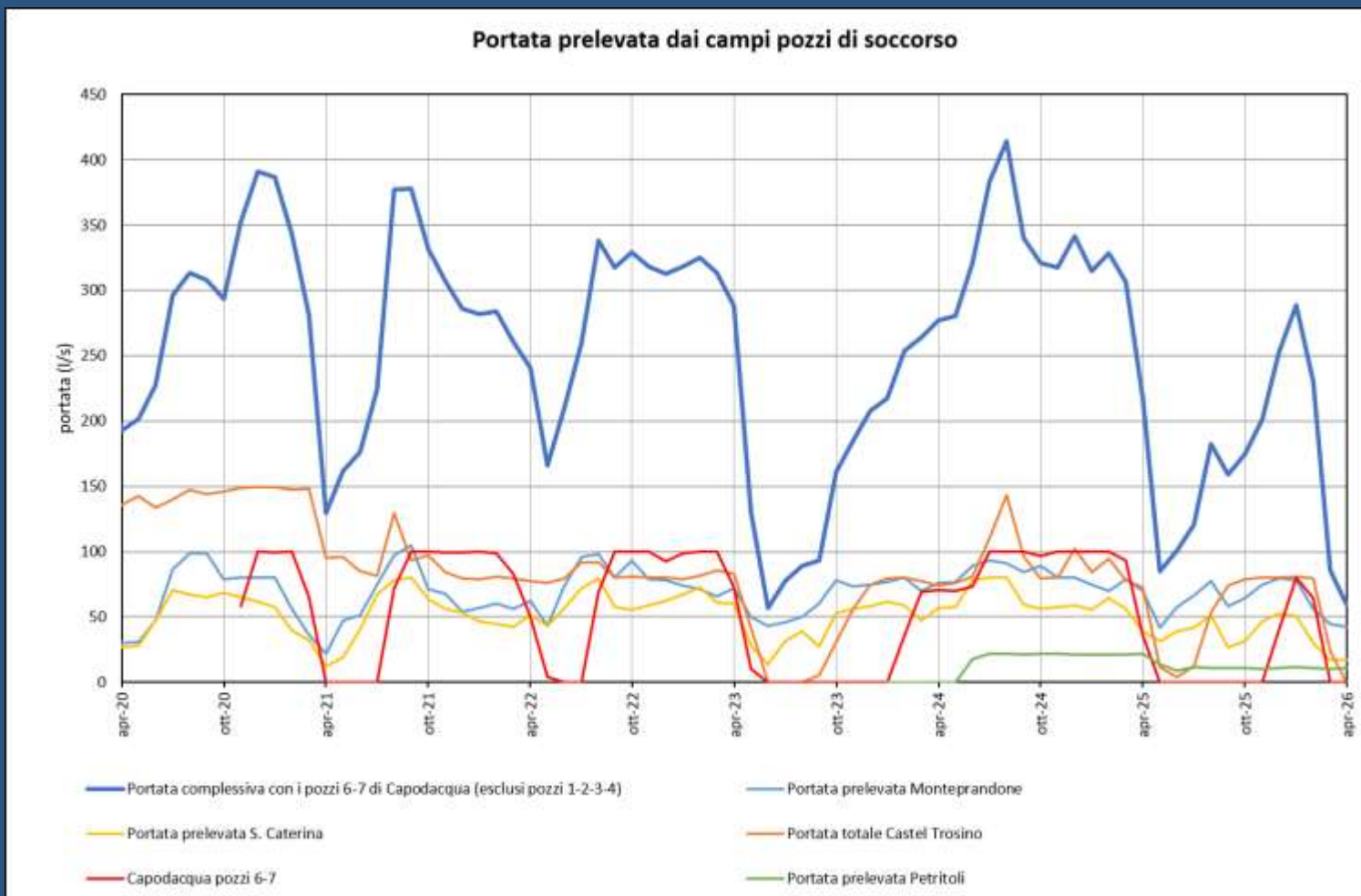
# Sorgenti principali

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



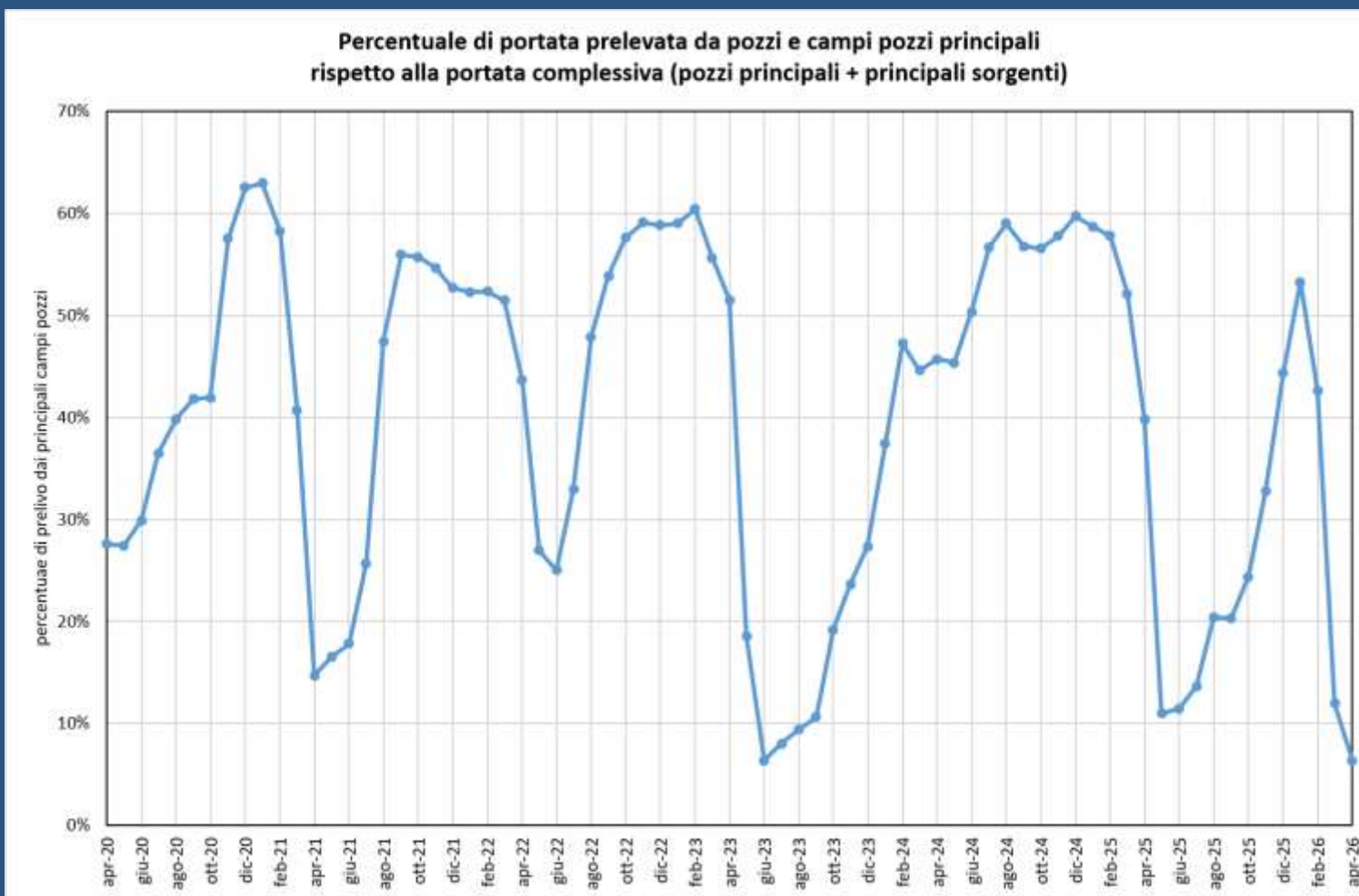
# Pozzi integrativi/di soccorso

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)



# Situazione per i comparti irriguo e idroelettrico

# 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 18 maggio (circa 53.624.957 mc; 82% del massimo teorico invasabile) sono leggermente superiori a quelli medi del periodo 2021-2025 (circa 51.998.356 mc) ma inferiori a quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 56.842.474 mc, nel 2023).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 5.071.516 mc (86% del massimo invasabile), sostanzialmente corrispondente con quello medio (5.063.550 mc) e poco inferiore a quello massimo (circa 5.708.593 mc, nel 2023) registrati nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 33.810.000 mc (81% del massimo possibile), superiore al medio del 2021-2025 (circa 32.883.800 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (circa 35.958.000 mc, nel 2023).
- L'invaso di San Ruffino presenta un volume invasato pari a circa 2.563.500 mc (99% del volume invasabile), leggermente superiore a quello medio del 2021-2025 (circa 2.516.640 mc) ed esattamente corrispondente al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (2.563.500 mc, nel 2022).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presentava al 18 maggio un volume invasato di circa 11.410.840 mc (84% del massimo teorico accumulabile), superiore a quello medio del 2021-2025 (circa 10.818.916 mc) ed inferiore a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (circa 12.753.500 mc, nel 2023).
- Il bacino di Rio Canale presenta un volume invasato di circa 769.100 mc (66% del massimo accumulabile), leggermente superiore a quello medio del periodo del 2021-2025 (circa 715.450 mc) ed inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2021-2025 (circa 807.000, nel 2021).
- Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica al 18 maggio 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

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

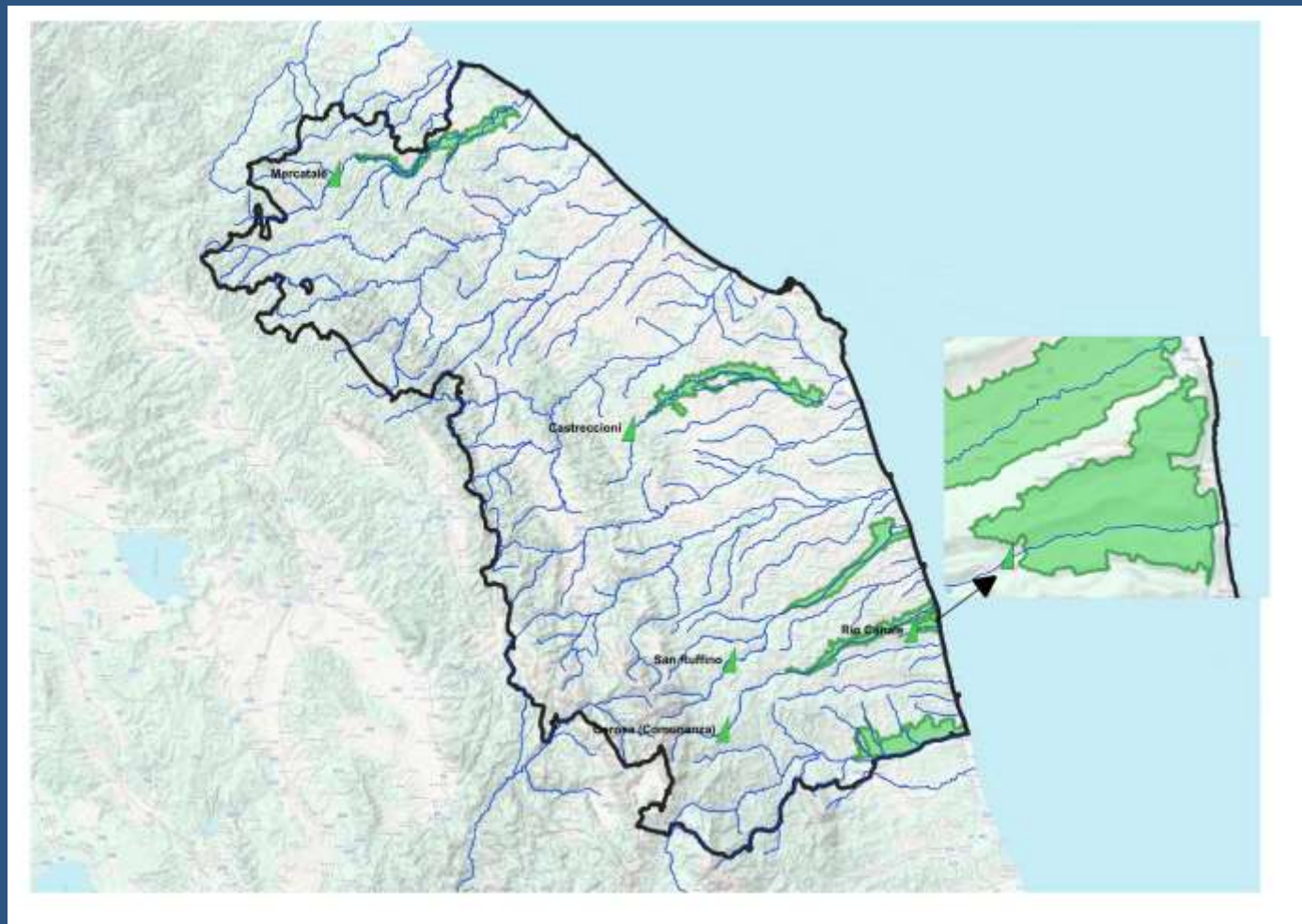
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 16/05/2026	Situazione rispetto agli anni 2021- 2025
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	86	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	81	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	99	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	84	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	66	
Totale		65.320.000	82	

	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

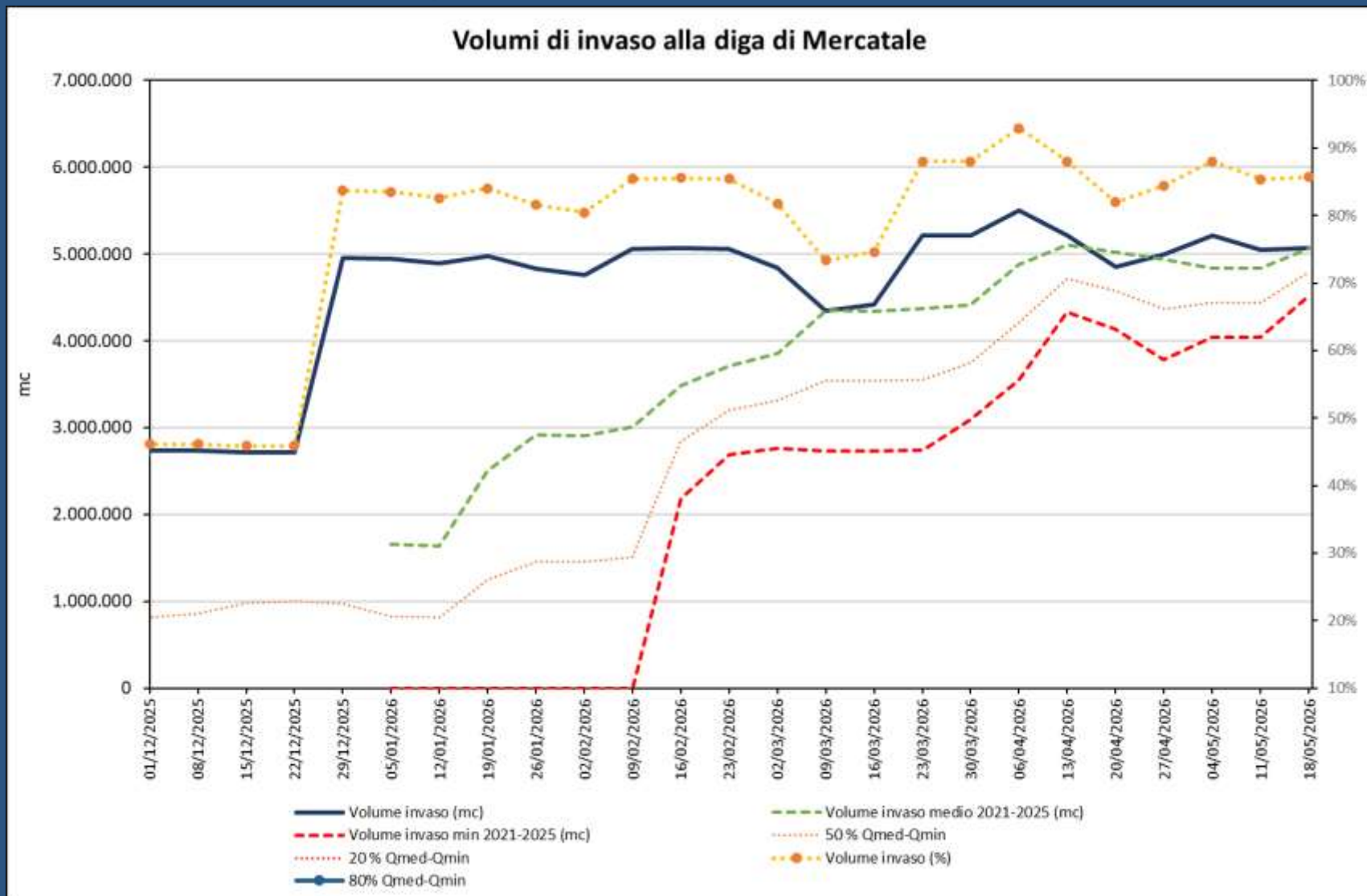
# Invasi ad uso irriguo

situazione  
severità al  
18/05/2026



# Stato invaso di Mercatale

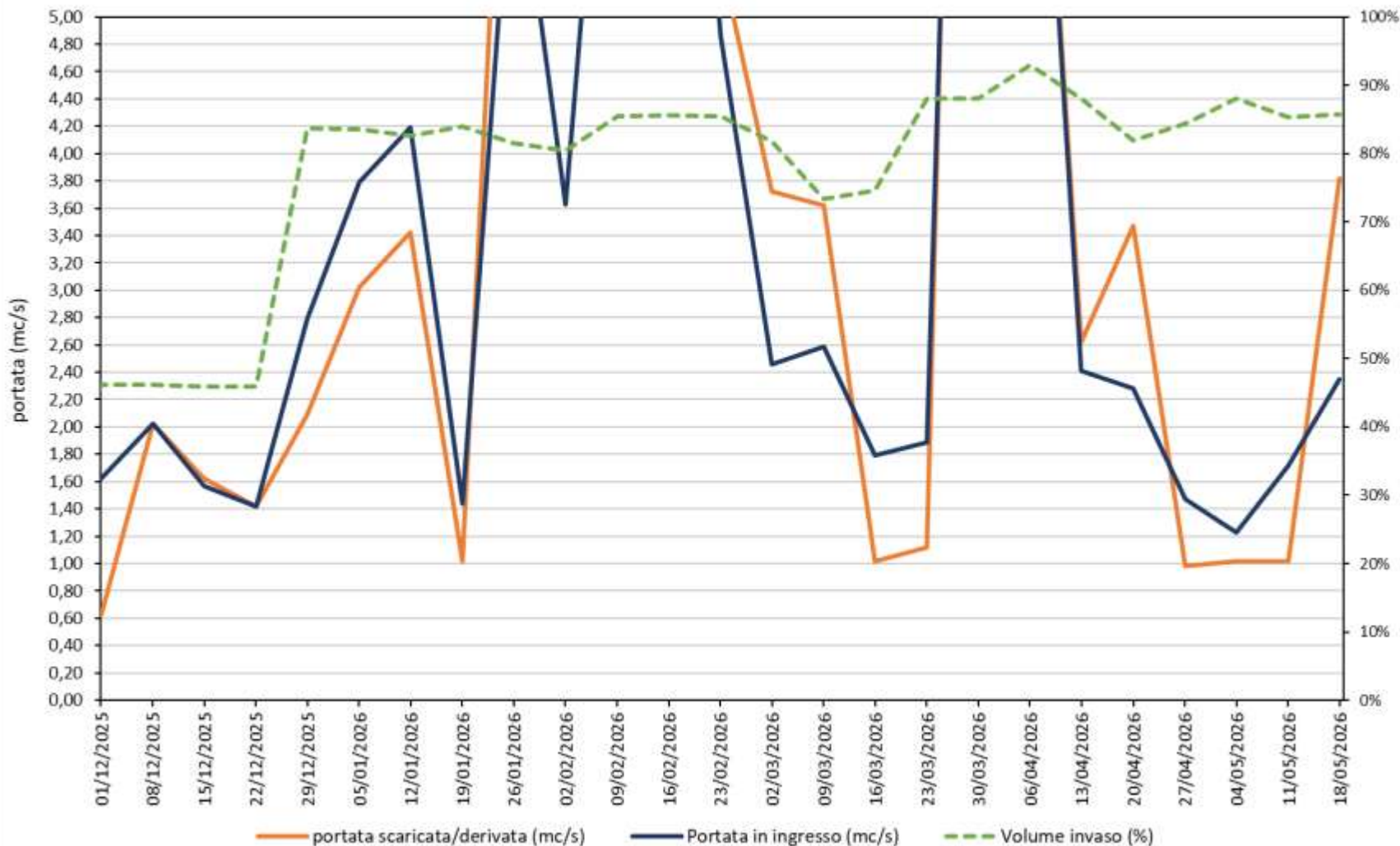
## Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche



# Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

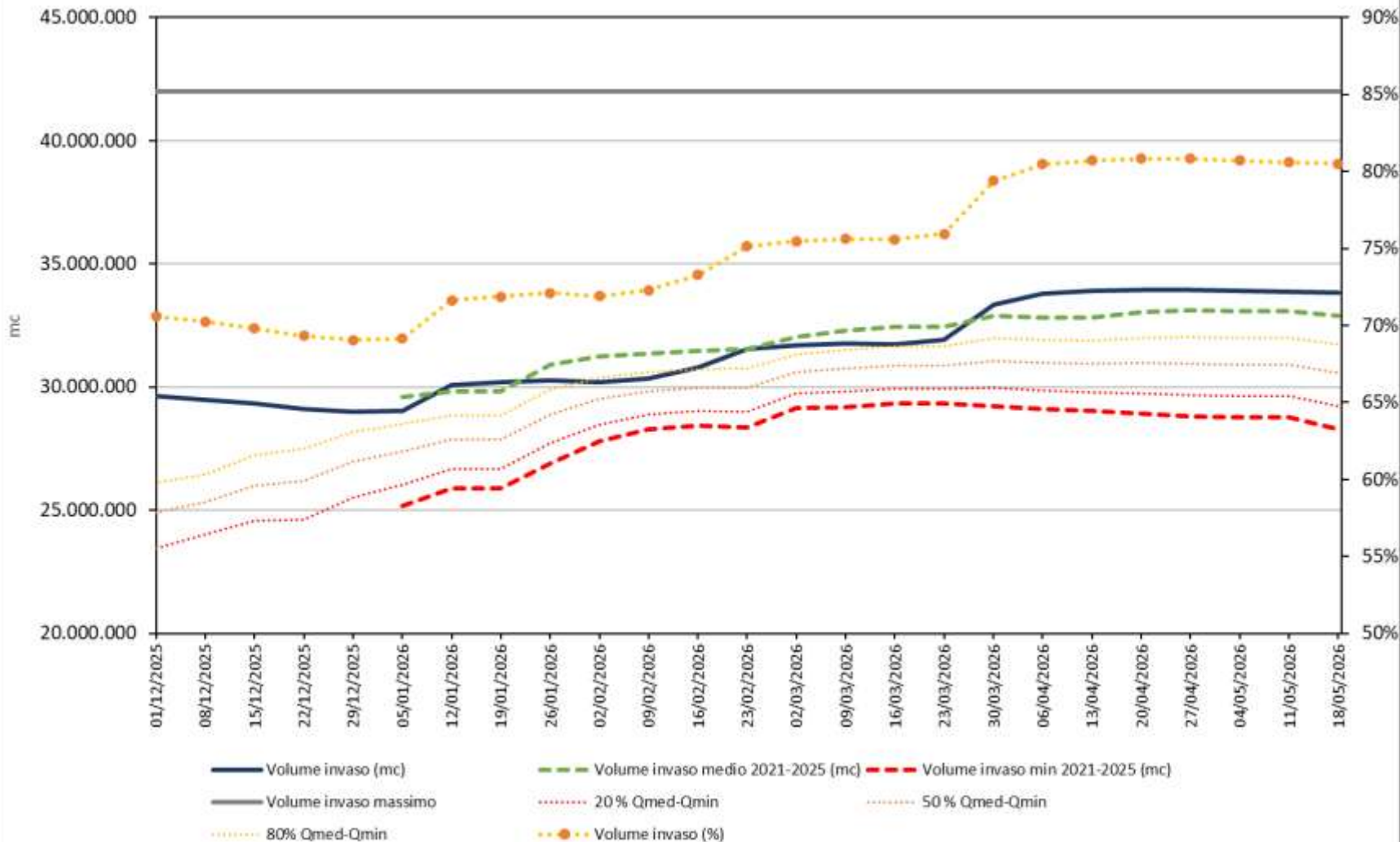
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Mercatale



# Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

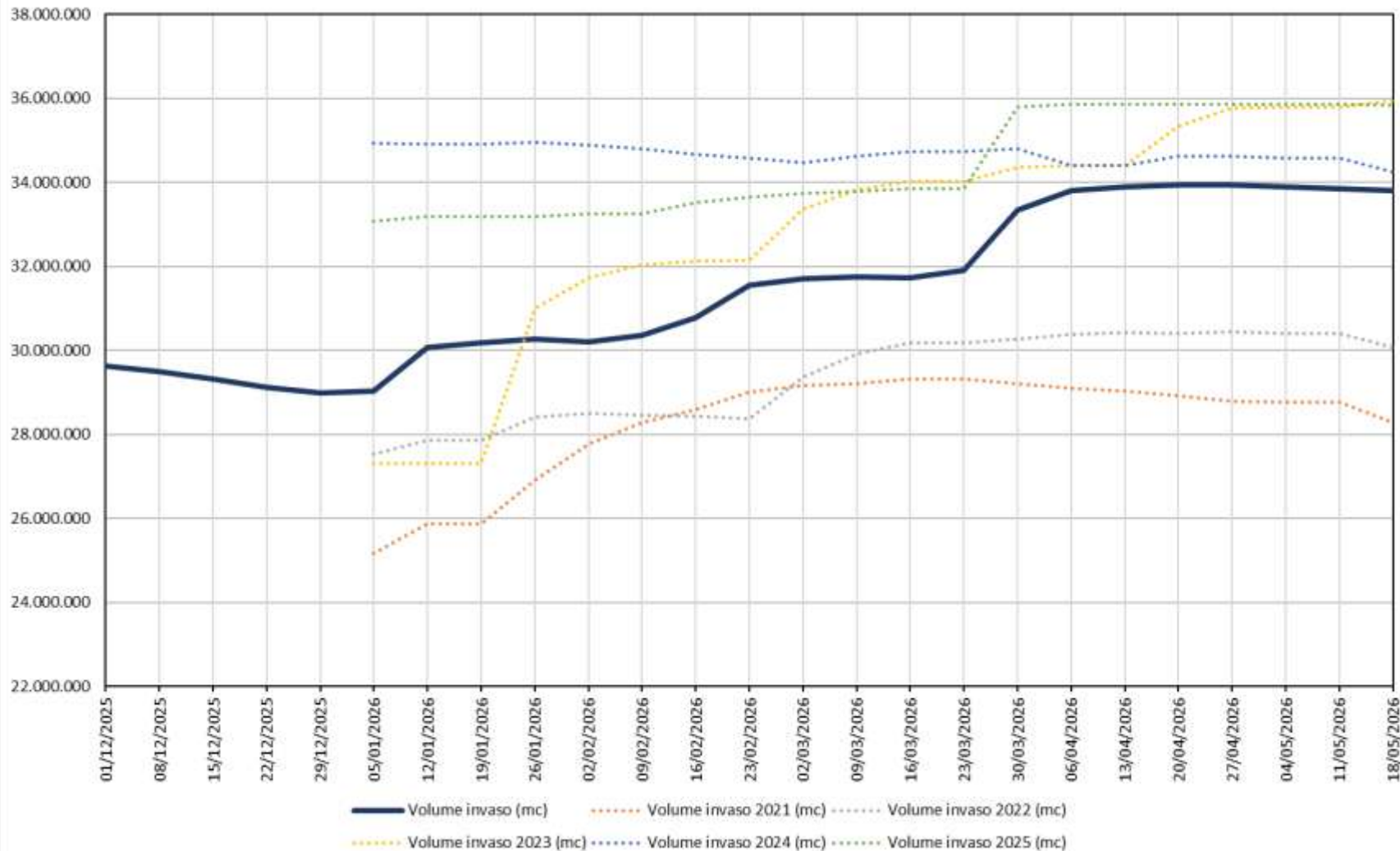
**Volumi di invaso alla diga di Castreccioni**



# Stato invaso di Castreccioni

## Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

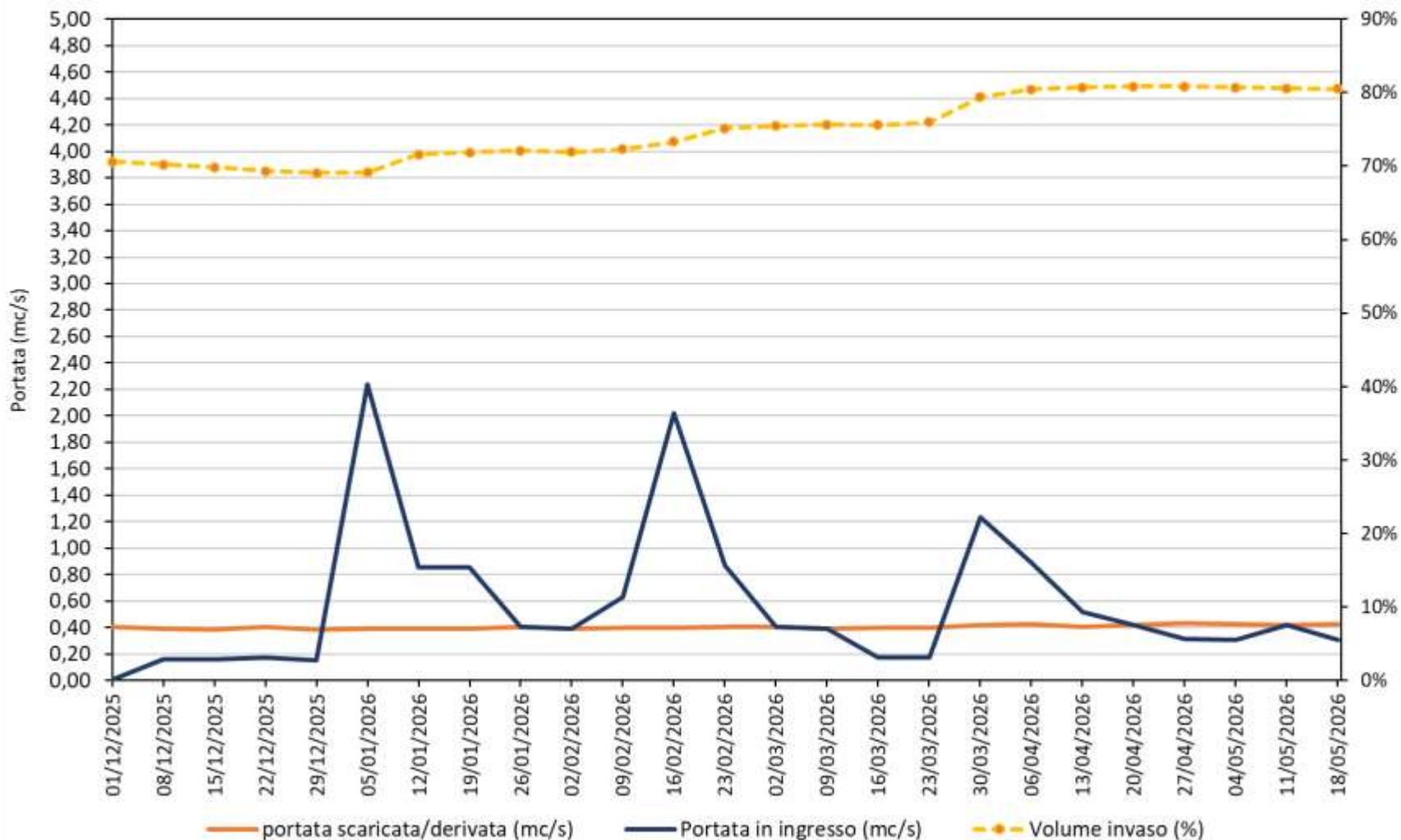
**Volumi invasati presso la diga di Castreccioni**



# Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

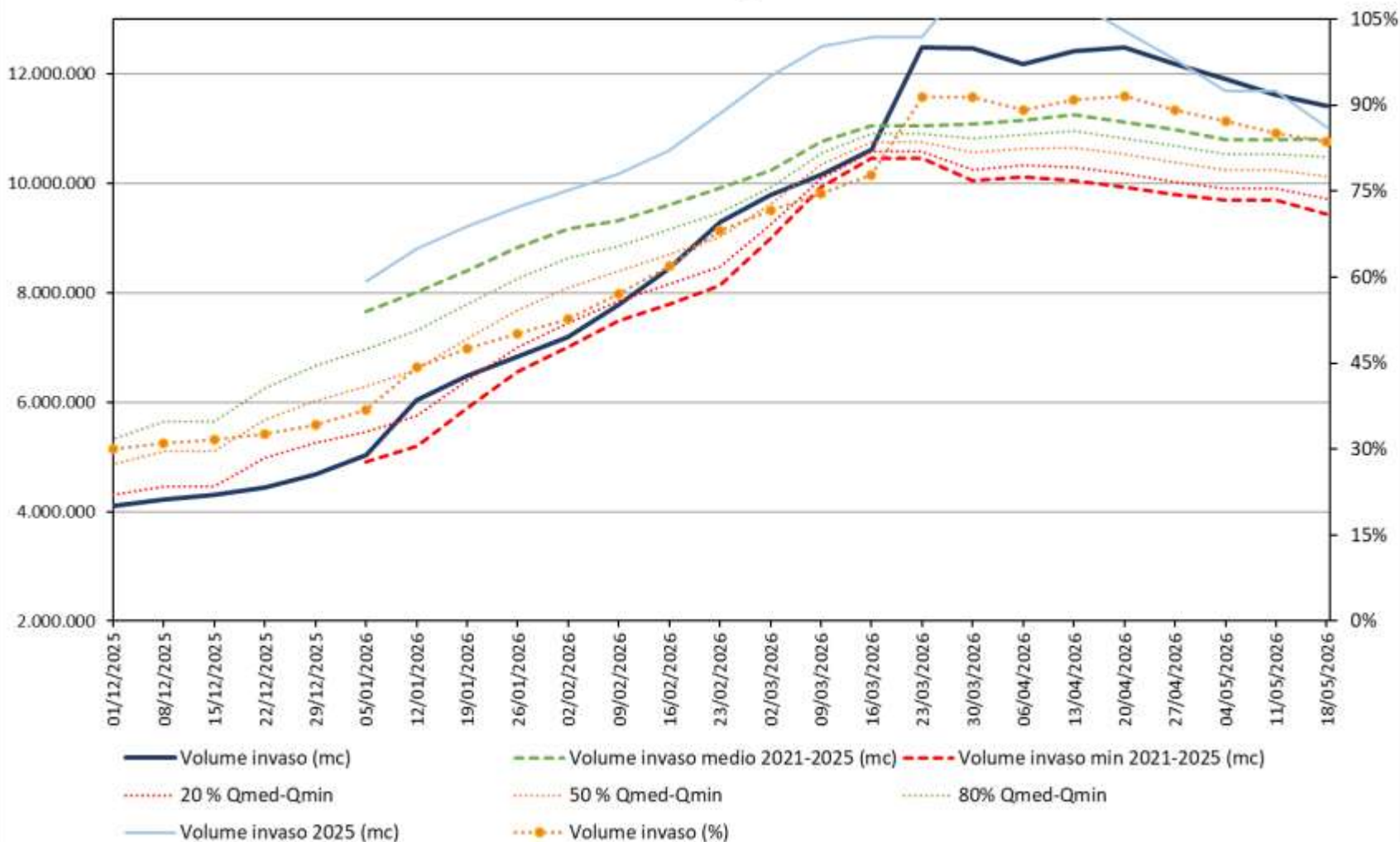
**Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni**



# Stato invaso di Comunanza-Gerosa

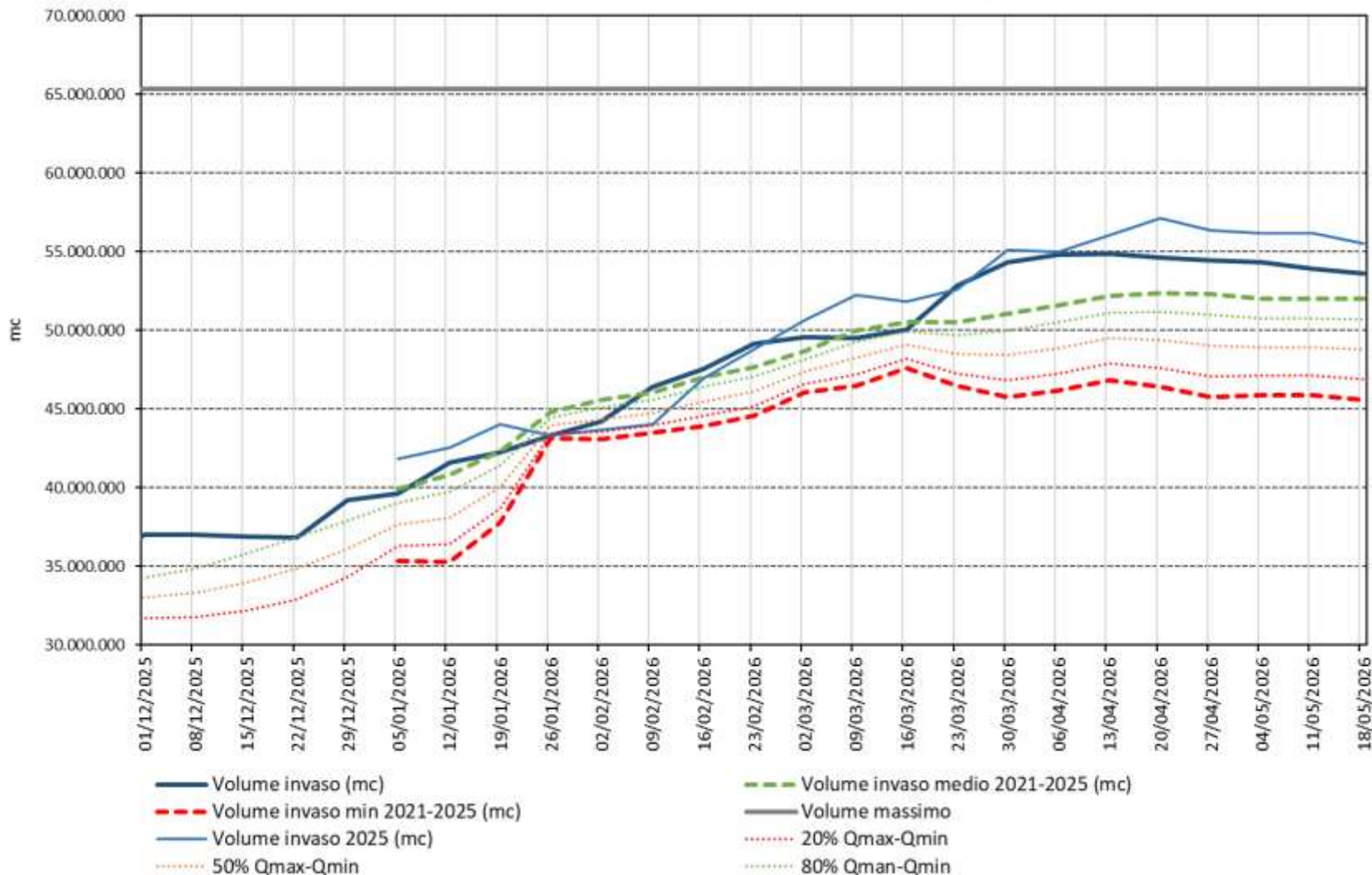
## Fiume Aso - Consorzio di Bonifica delle Marche

**Volumi di invaso alla diga di Comunanza**



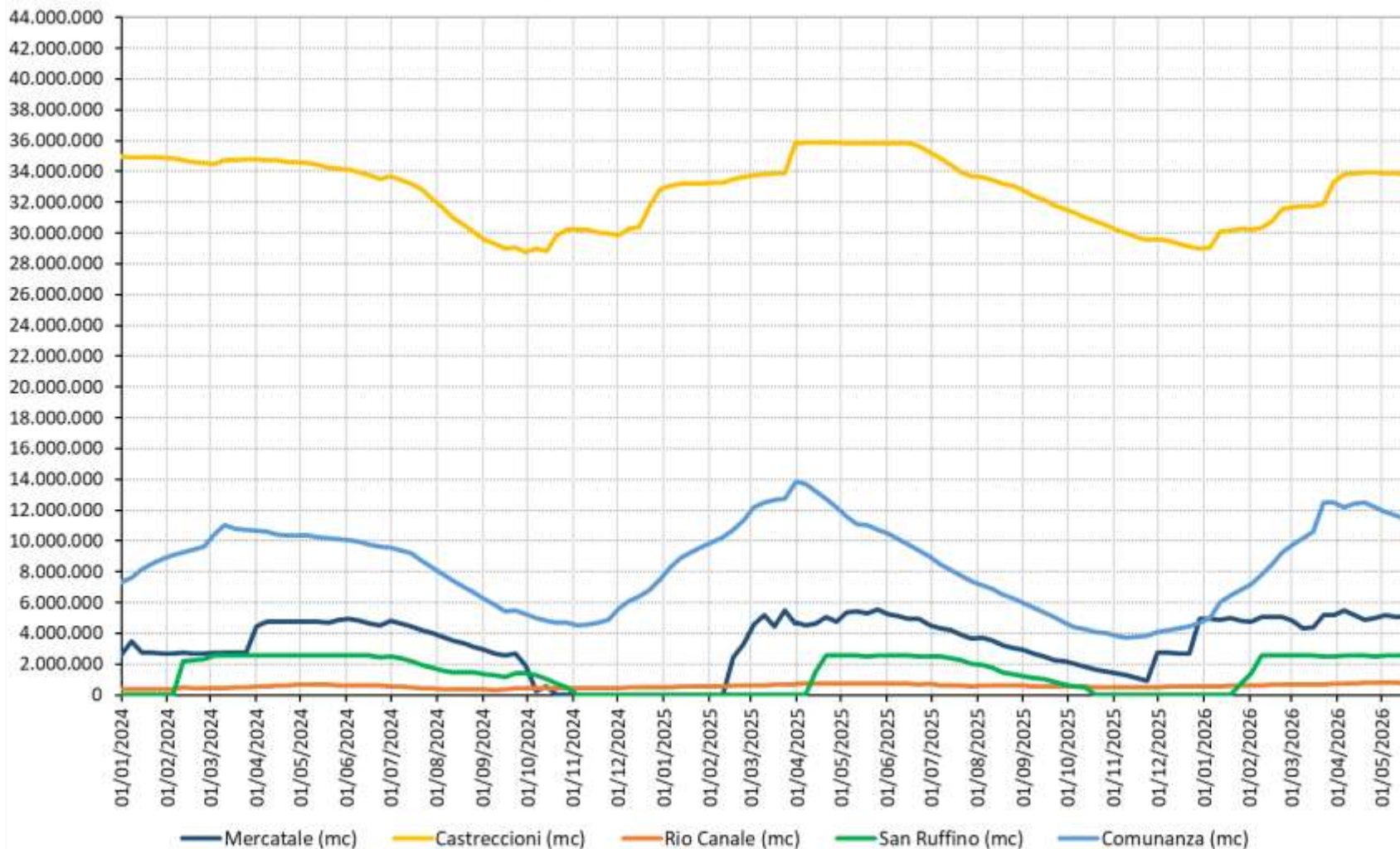
# Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

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



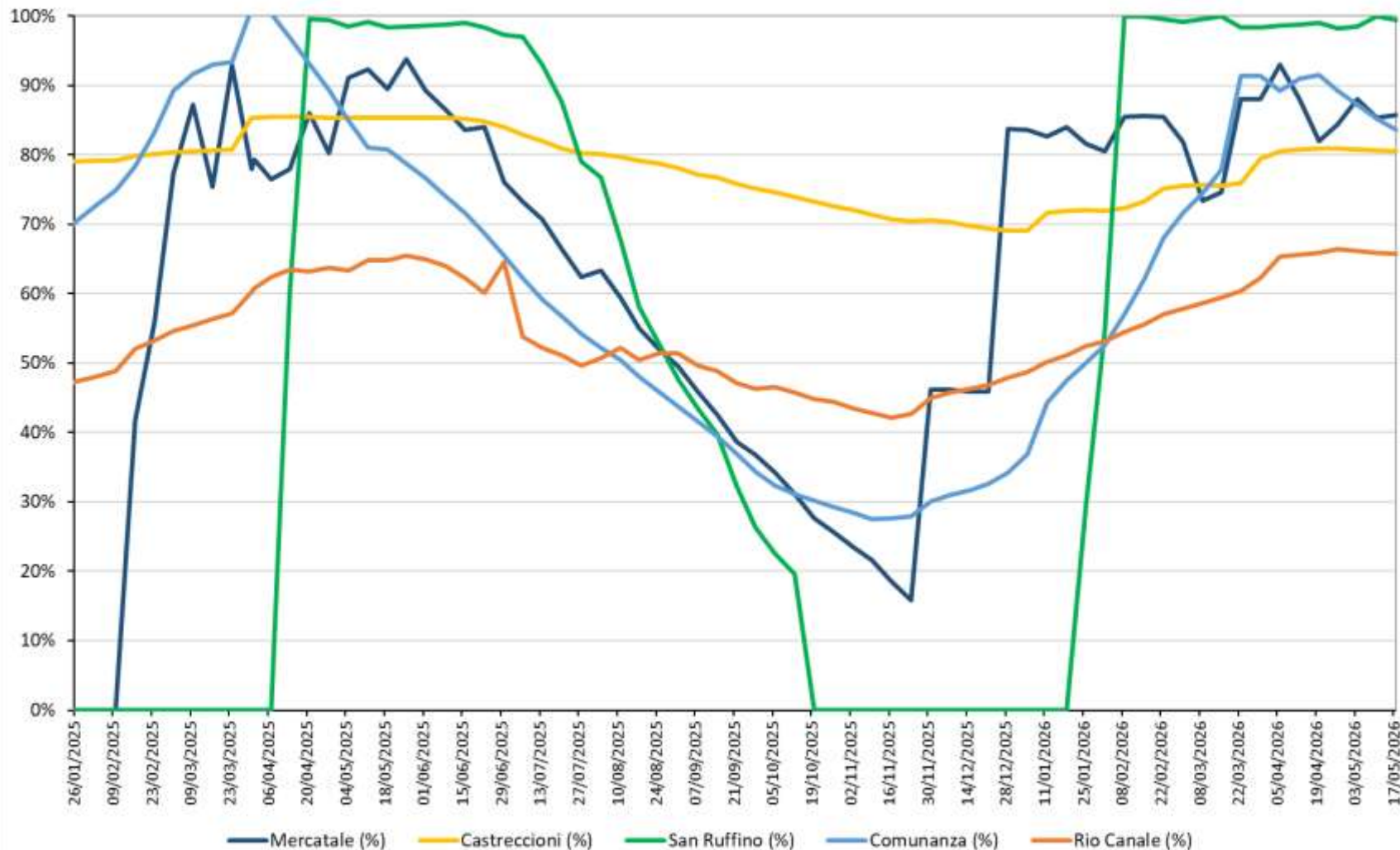
# Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

**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 aprile 2026

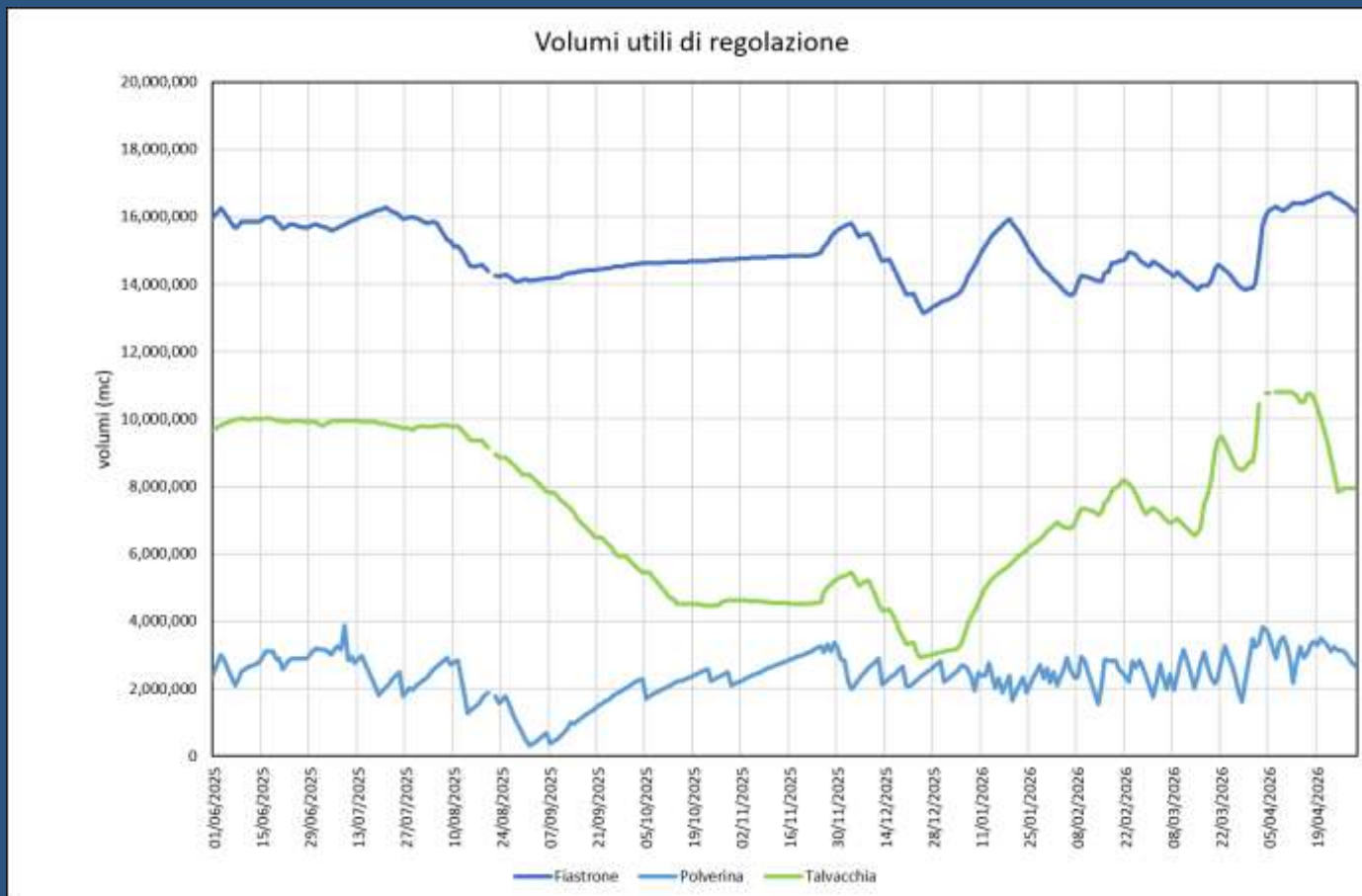
<b>Comparto idroelettrico (valutazione media regionale)</b>	<b>Stato severità</b>	<b>Tendenza stimata</b>
Percentuale dei volumi complessivamente invasati ad uso idroelettrico presso gli invasi di Fiastrone, Polverina e Talvacchia <20% alta <40% media <70% bassa >= 70% norma	normale	

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



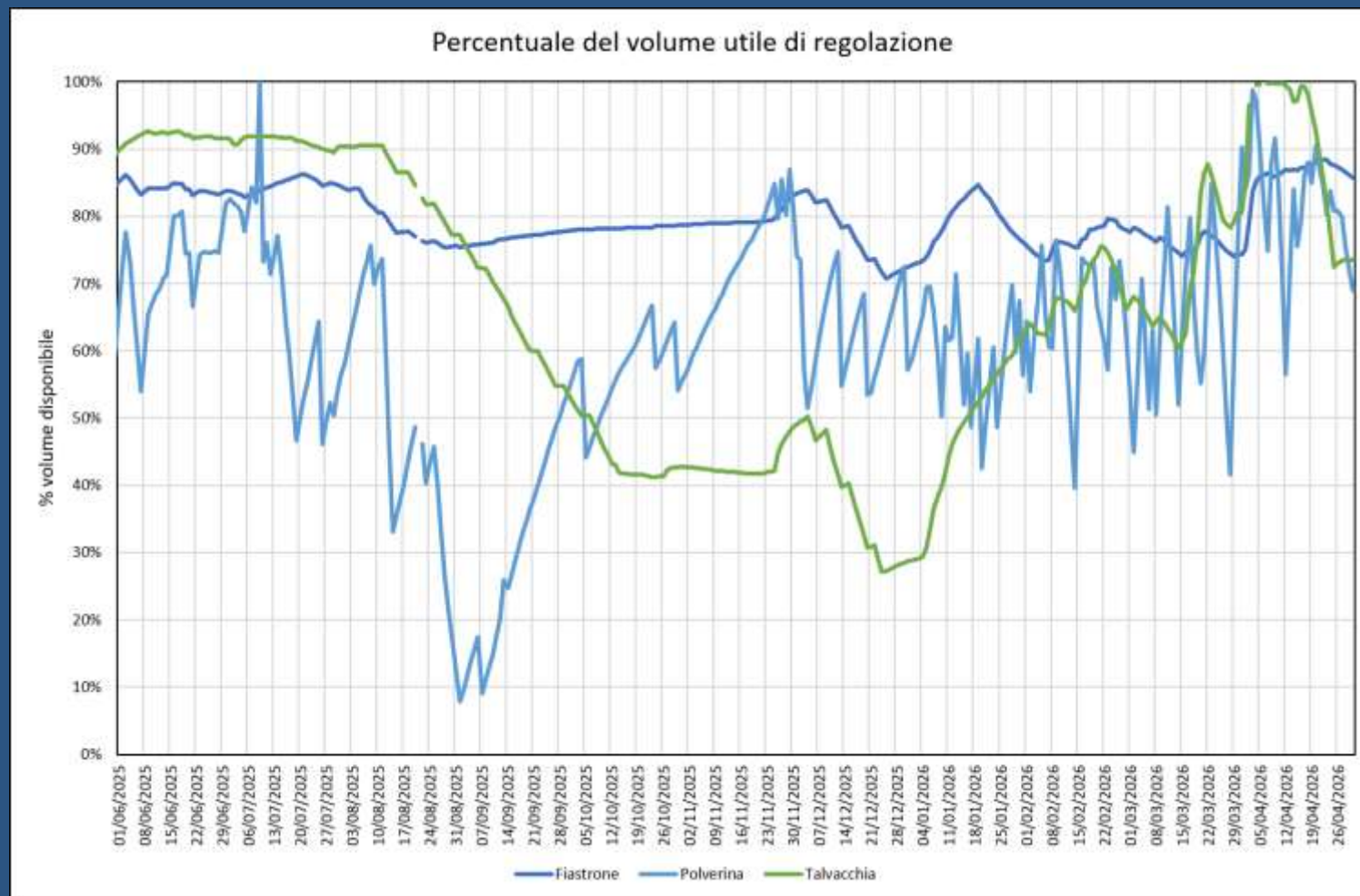
Concessione:  
 Fiastrone - 8.000 kW  
 Polverina - 5.176 kW  
 Talvacchia - 7.503 kW



# Situazioni di severità idrica locale

comparto idroelettrico – impianti Enel S.p.A.

Volumi di regolazione disponibili sui principali invasi ad uso idroelettrico



# Considerazioni generali e misure attuate/da attuare

# 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°C dai livelli 1851-1900. Tale andamento segue la tendenza all'aumento della concentrazione di gas serra in atmosfera, in primis la CO<sub>2</sub>, 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.
- Negli ultimi 15-20 anni si sono manifestati nel territorio regionale vari periodi con condizioni siccitose, alternati ad alcuni brevi periodi con piogge intense. La situazione della disponibilità della risorsa idrica appare in peggioramento negli ultimi anni e su varie sorgenti si nota un trend in diminuzione di disponibilità della risorsa idrica, con l'aumento delle criticità.
- Gli eventi meteo eccezionali degli ultimi anni (es: settembre 2022, maggio 2023) mostrano la vulnerabilità dei sistemi di approvvigionamento non solo alle situazioni di siccità ma anche agli eccessi di precipitazione, la cui frequenza appare in aumento.
- La situazione potrà peggiorare in futuro e la rapida evoluzione della situazione climatica mostra la necessità dell'adozione di una serie azioni/misure al fine di ridurre i problemi per la collettività e i conflitti tra gli obiettivi ambientali e le necessità antropiche.
- Le azioni/misure da attivare sono multiple e vanno attuate nel loro complesso, sia pure calibrate tra loro in relazione alle differenti realtà dei territori e alle disponibilità economiche.
- Le azioni/misure 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<sub>2</sub>, in accordo con gli strumenti volti al contrasto ai cambiamenti climatici.

# Misure attuate / da attuare

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-edifici; doppie reti; riduzione delle  
perdite; riuso acque; processi produttivi  
ottimizzati; leva tariffaria; revisione delle  
concessioni; attivazione del consiglio  
irriguo e irrigazione di precisione*)

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

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

Migliorare il coordinamento tra i vari  
soggetti interessati e tra differenti  
strumenti di pianificazione

Aggiornamento normativa esistente

# Priorità nelle misure

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

### Nuovi Invasi

Individuare siti per l'ubicazione di nuovi invasi attraverso valutazioni multidisciplinari (idrogeologiche, ambientali, economiche) per la selezione dei siti

# Misure in corso e da sviluppare

Le considerazioni rappresentate rendono sempre più urgente l'attuazione di alcune misure 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](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.

# Misure in corso e da sviluppare

- 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 attuare 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.
- 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 proposto 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; verrà proposto per lo strumento SFNISSI il finanziamento di alcuni lotti ancora non finanziati nel PNISSI; ulteriori attività di analisi e proposte sono in corso nei vari ambiti.

# Misure in corso e da sviluppare

- 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 (PNIISSI) 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.

# Misure in corso e da sviluppare

- 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); è un aspetto importante sul quale intervenire.
- Migliorare l'efficiamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti: per l'uso agricolo sono previsti fondi nel PSR/CSR 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 deputare o per l'uso industriale (ATO 5, ATO 3).
- 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.)

# Misure in corso e da sviluppare

- 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; bisogna attivare 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, per ora iniziata a valutare nell'ambito di alcuni PSA.
- 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.

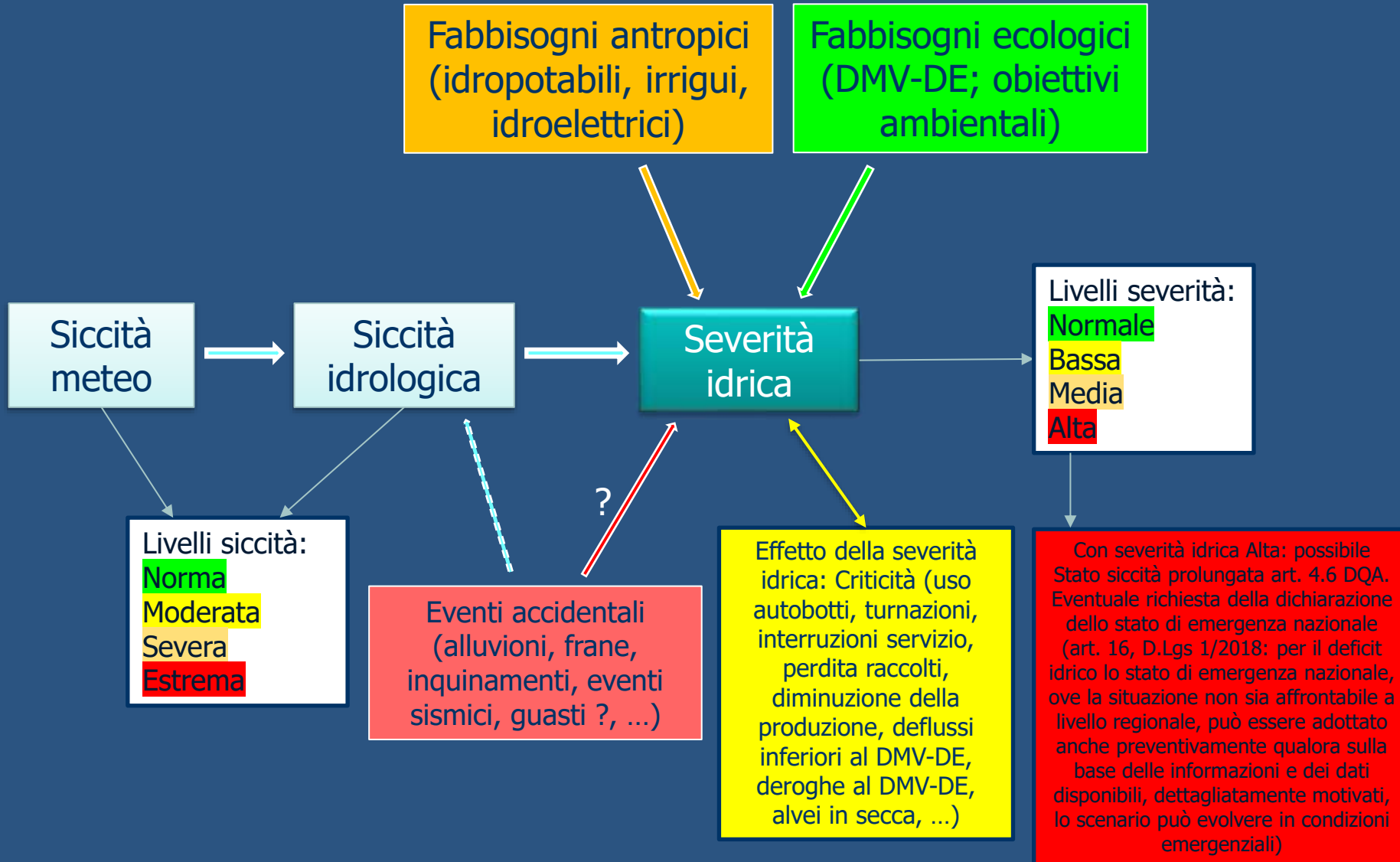
# Appendice A

## Valutazione della severità idrica Considerazioni e proposte

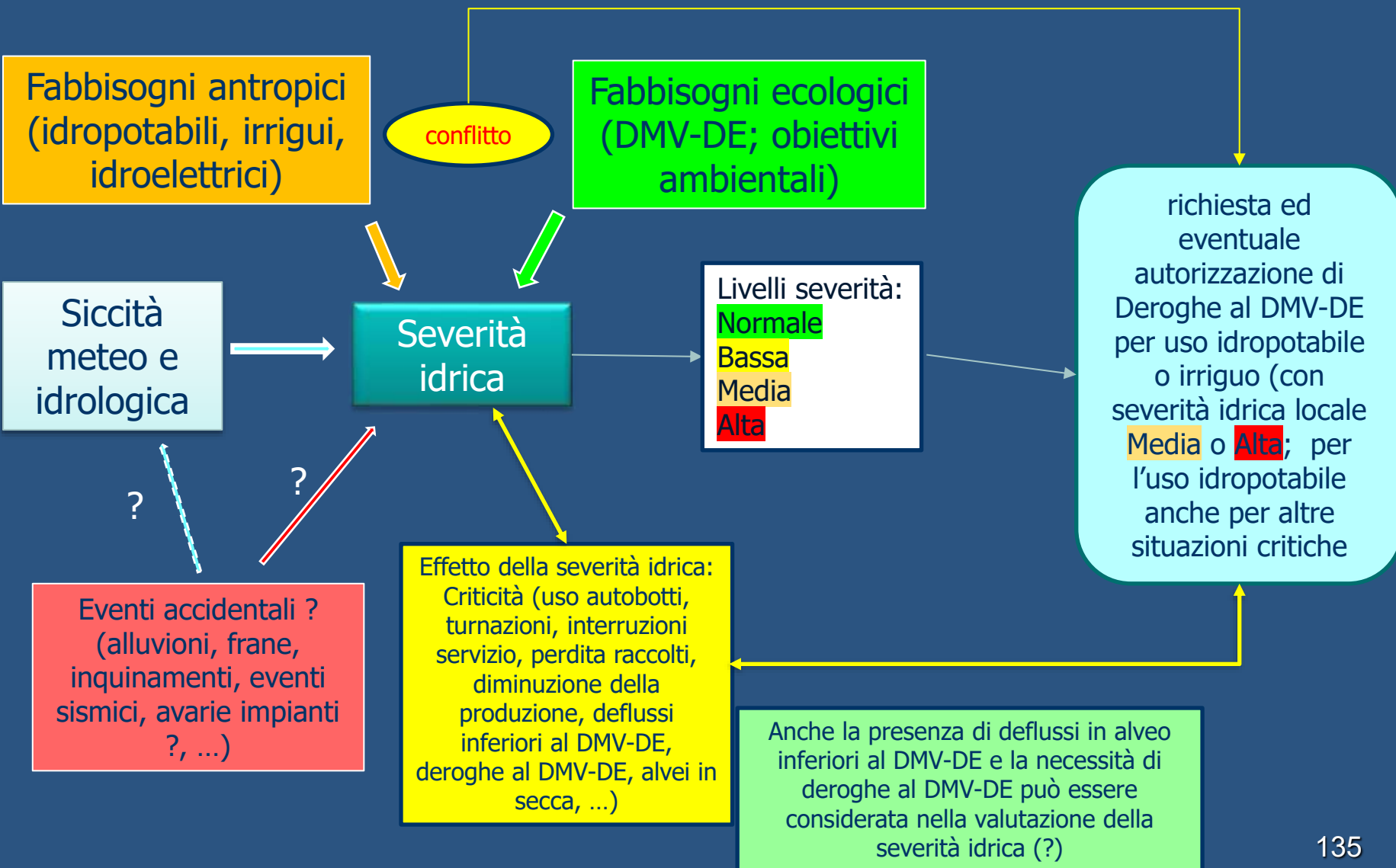
# Definizioni severità idrica

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

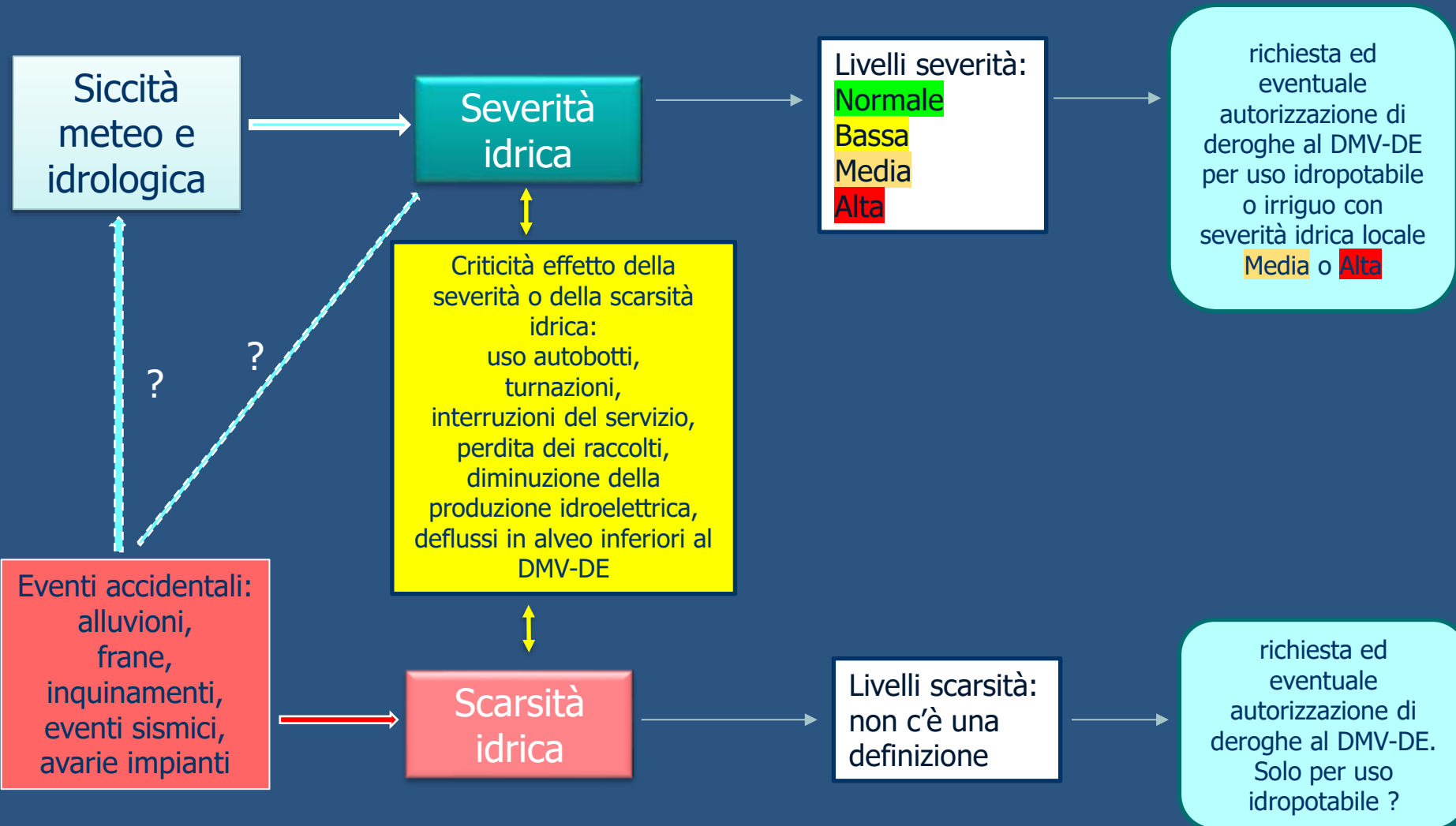
# Valutazione severità idrica locale



# 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 ed 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.

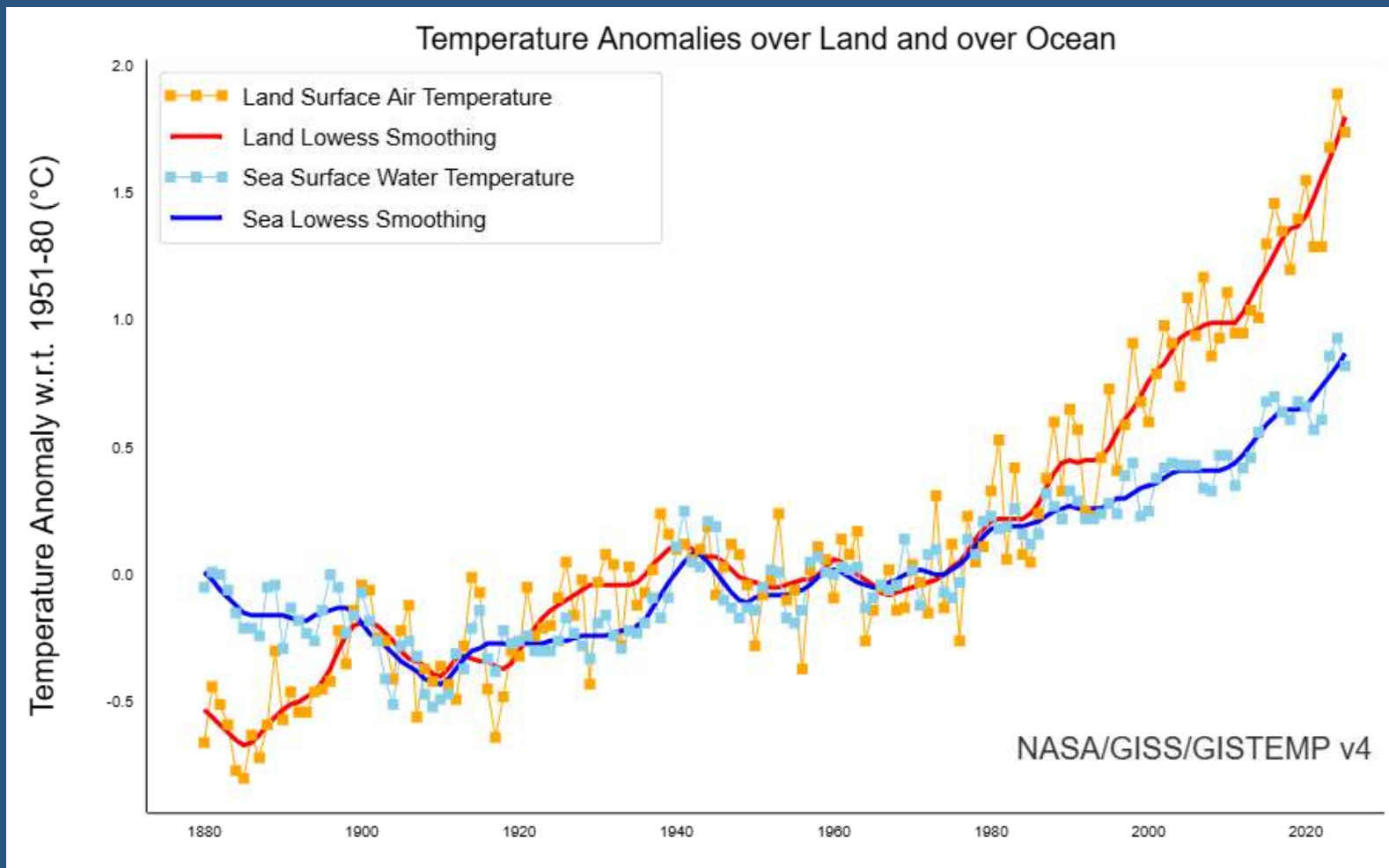
# Appendice B

## Tendenze climatiche globali, europee e regionali

# Tendenze climatiche

GISS Surface Temperature Analysis (v4)

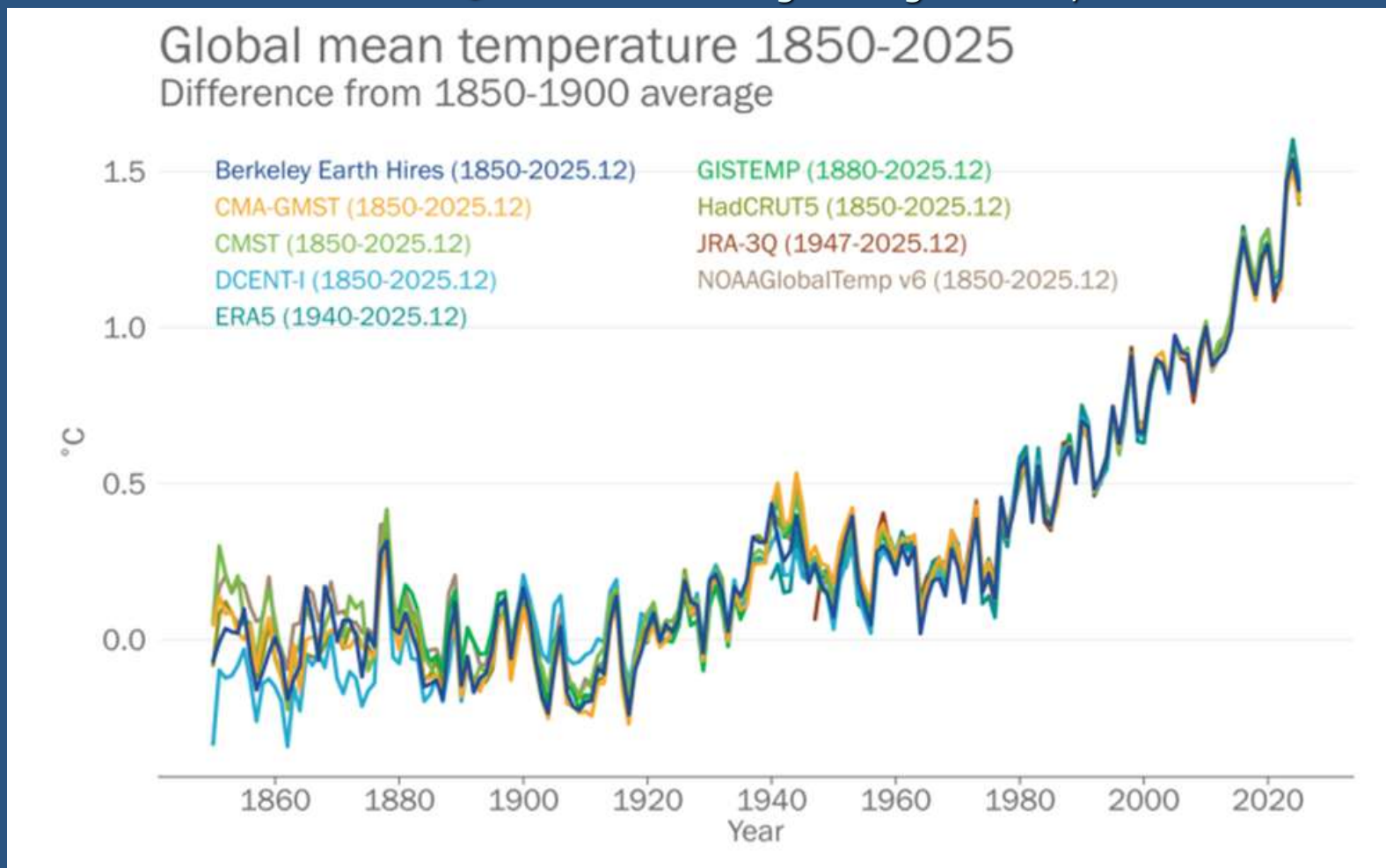
Anomalie annuali delle temperature sulle aree terrestri e sull'oceano



# 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.

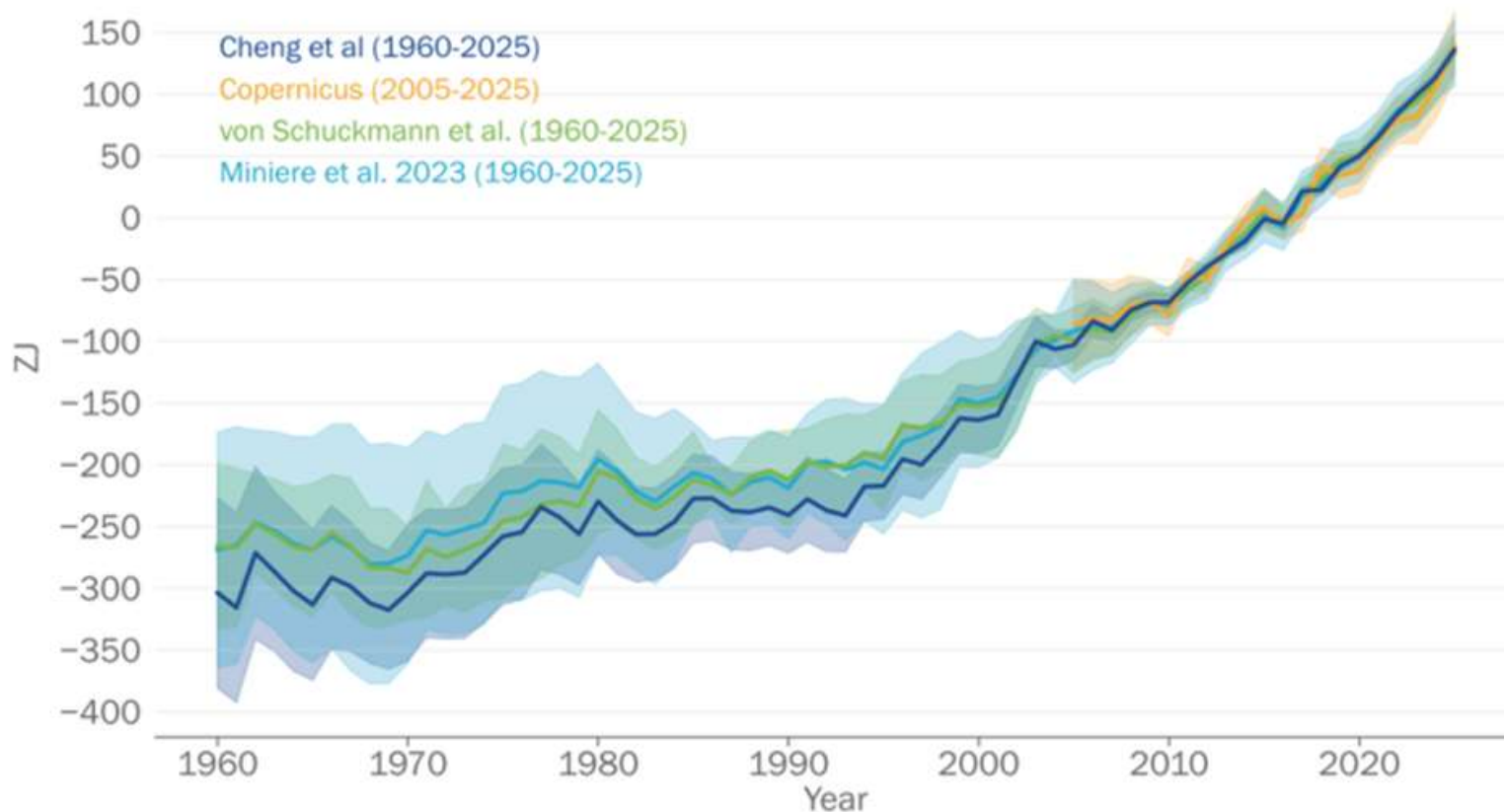
# Tendenze climatiche

State of the Global Climate 2025

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

## Ocean heat content 0-2000m 1960-2025

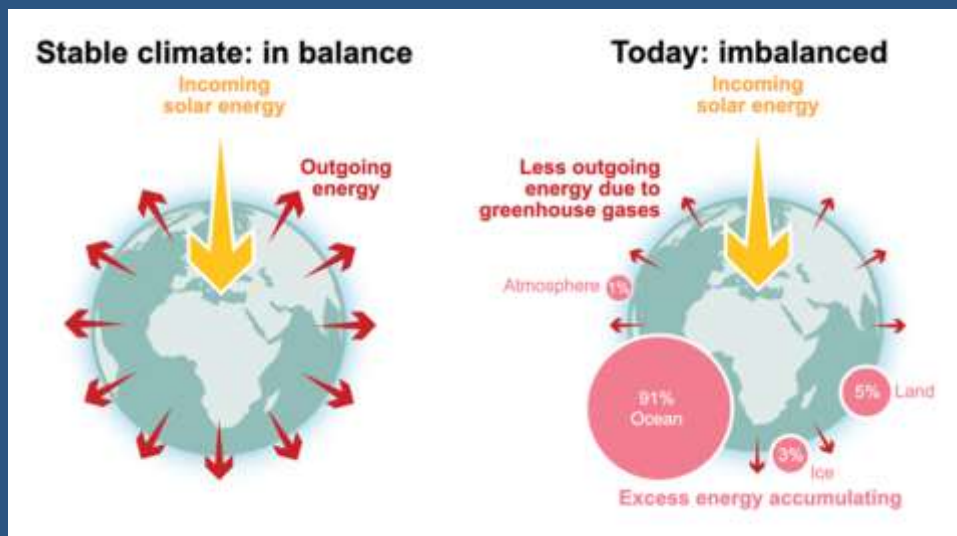
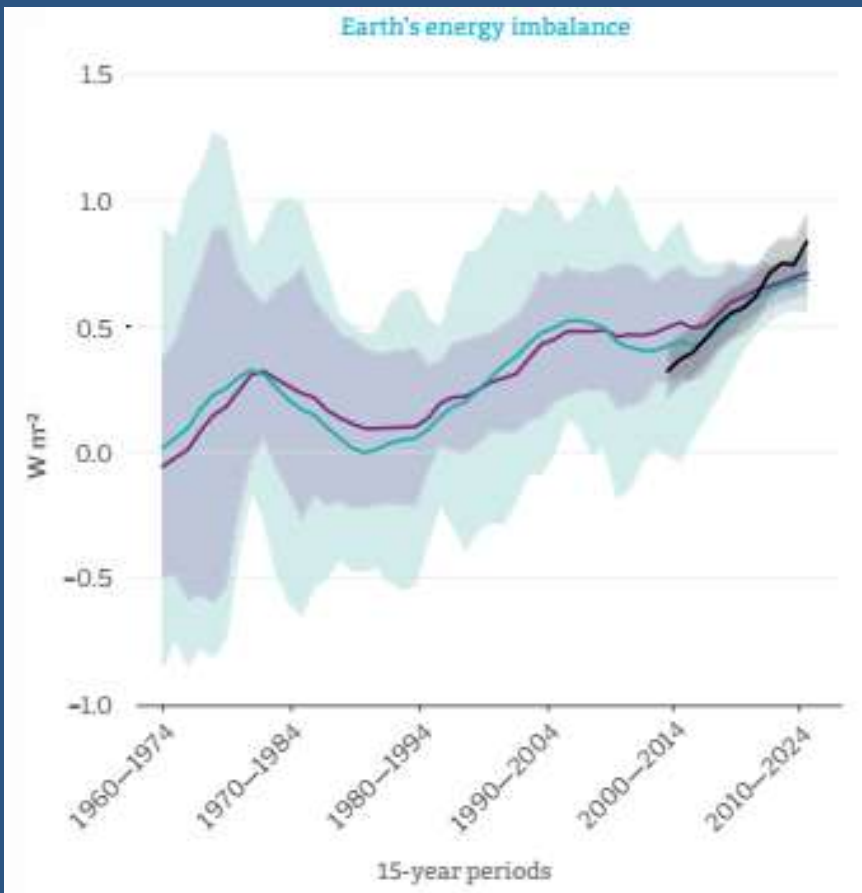
Difference from 2005-2025 average



# Tendenze climatiche

State of the Global Climate 2025

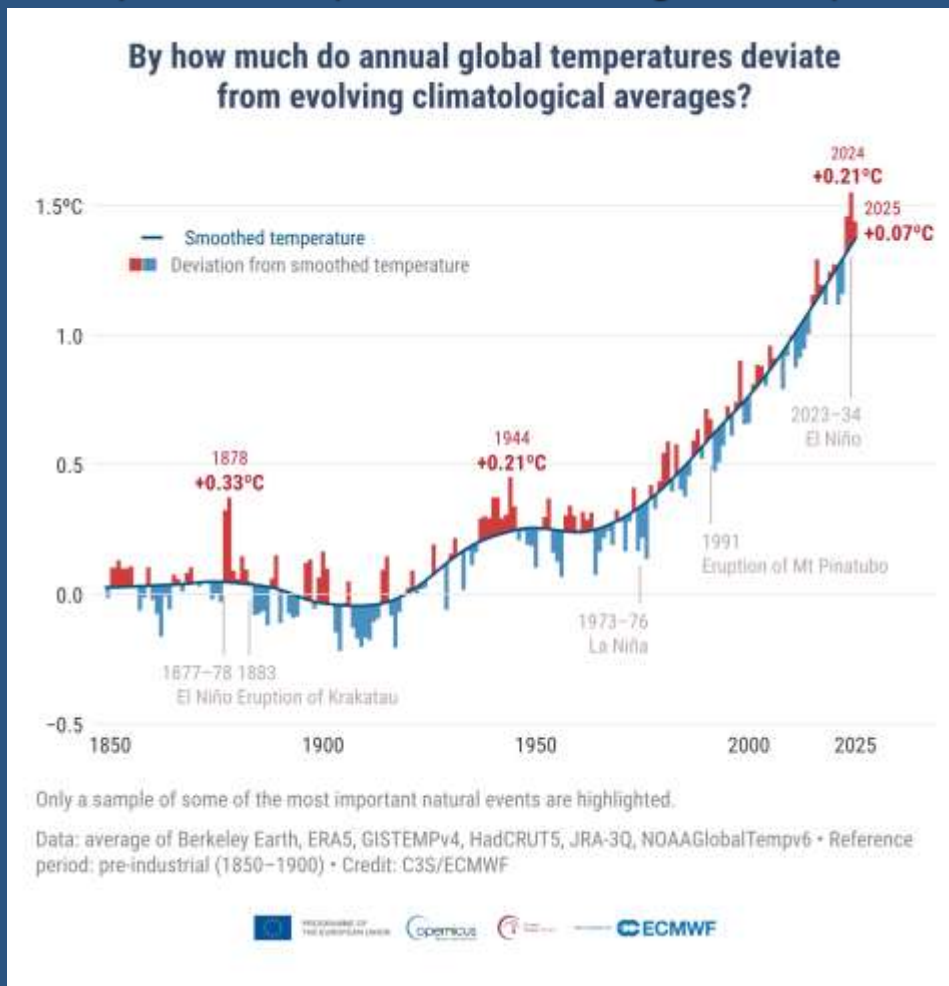
WMO-No. 1391 - © World Meteorological Organization, 2026



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

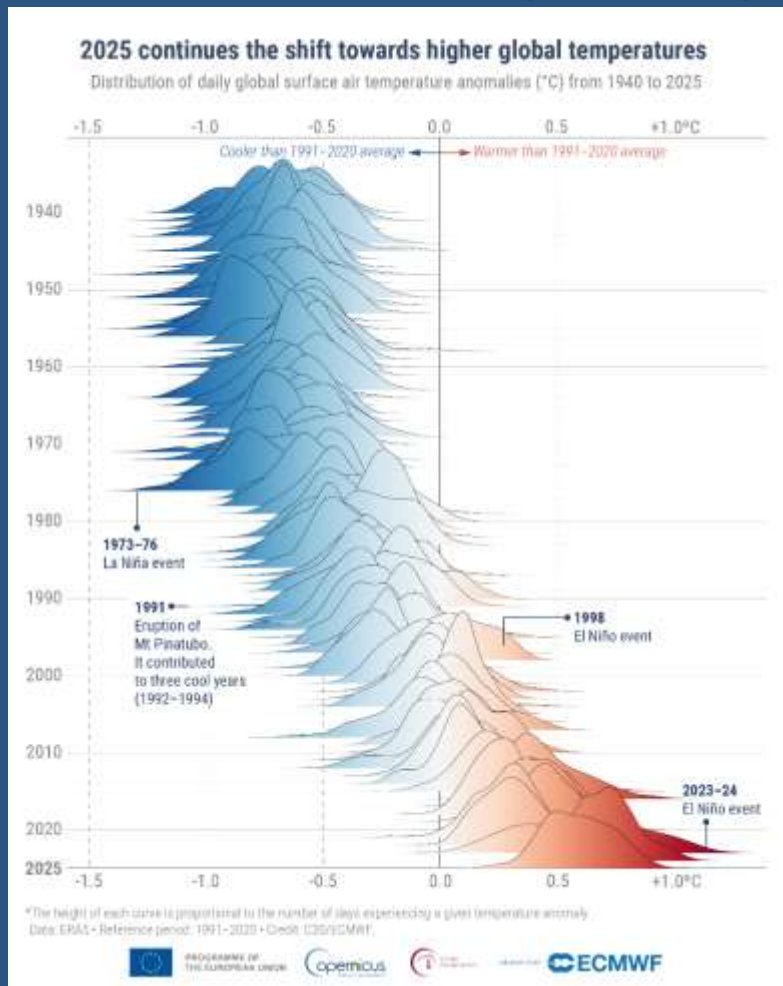
Aumento delle temperature superficiali annuali globali rispetto ai livelli preindustriali



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

# Tendenze climatiche

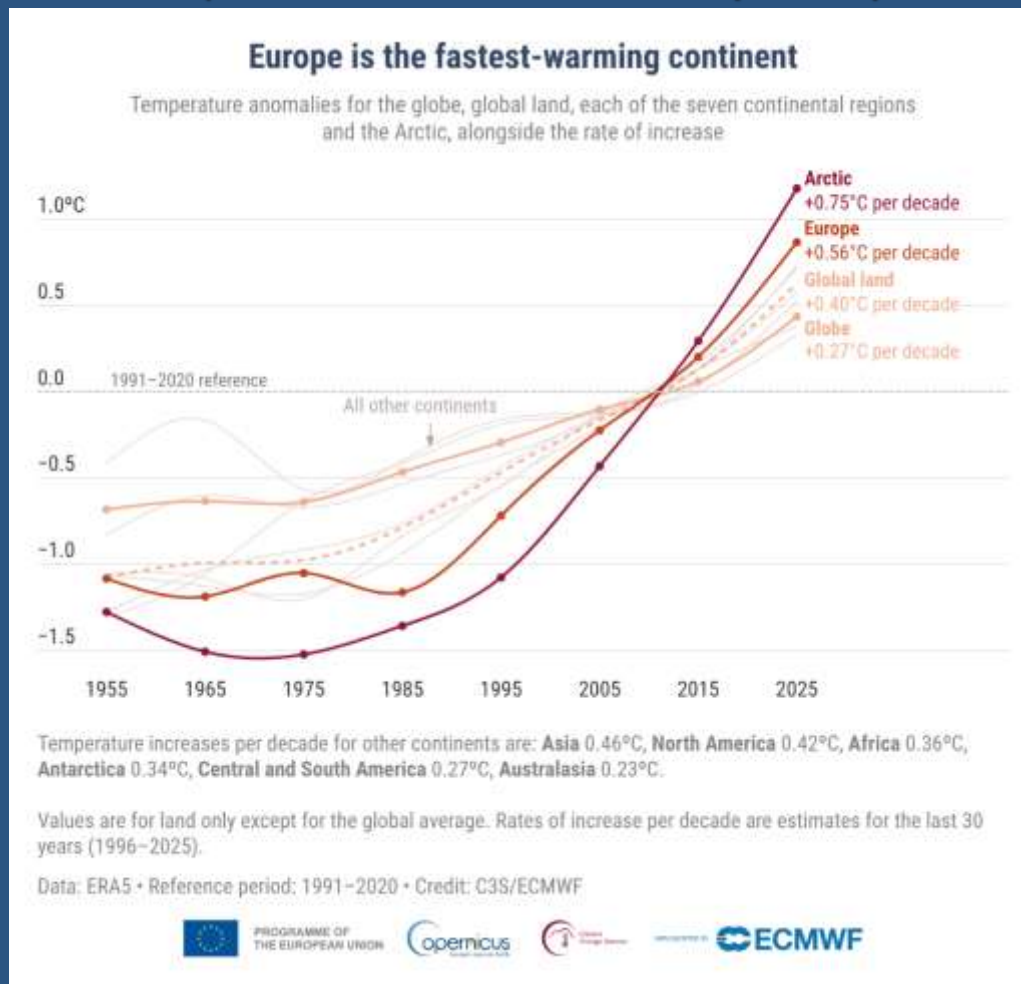
Andamento delle anomalie della temperatura superficiale globale



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

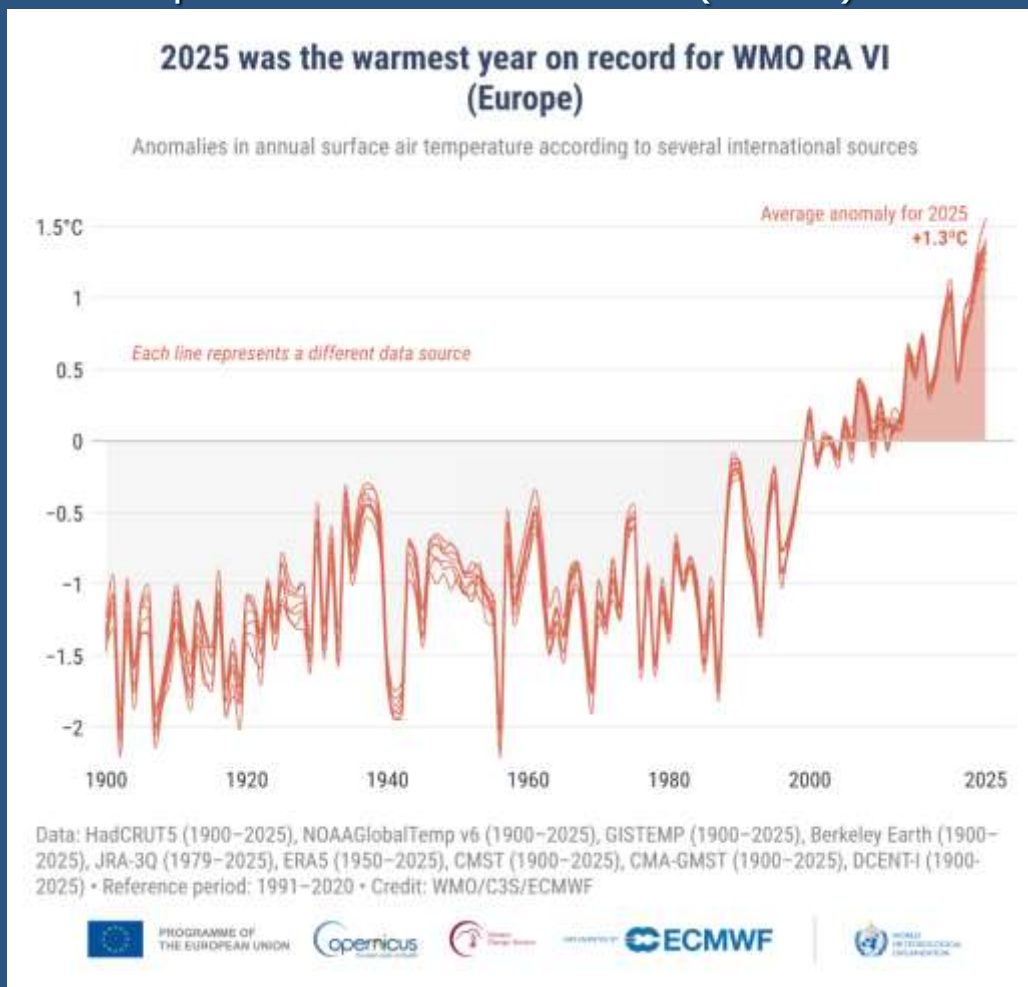
# Tendenze climatiche

## European State of the Climate - (ESOTC) 2025



# Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali annuali per l'Europa dal 1900 al 2025  
European State of the Climate - (ESOTC) 2025

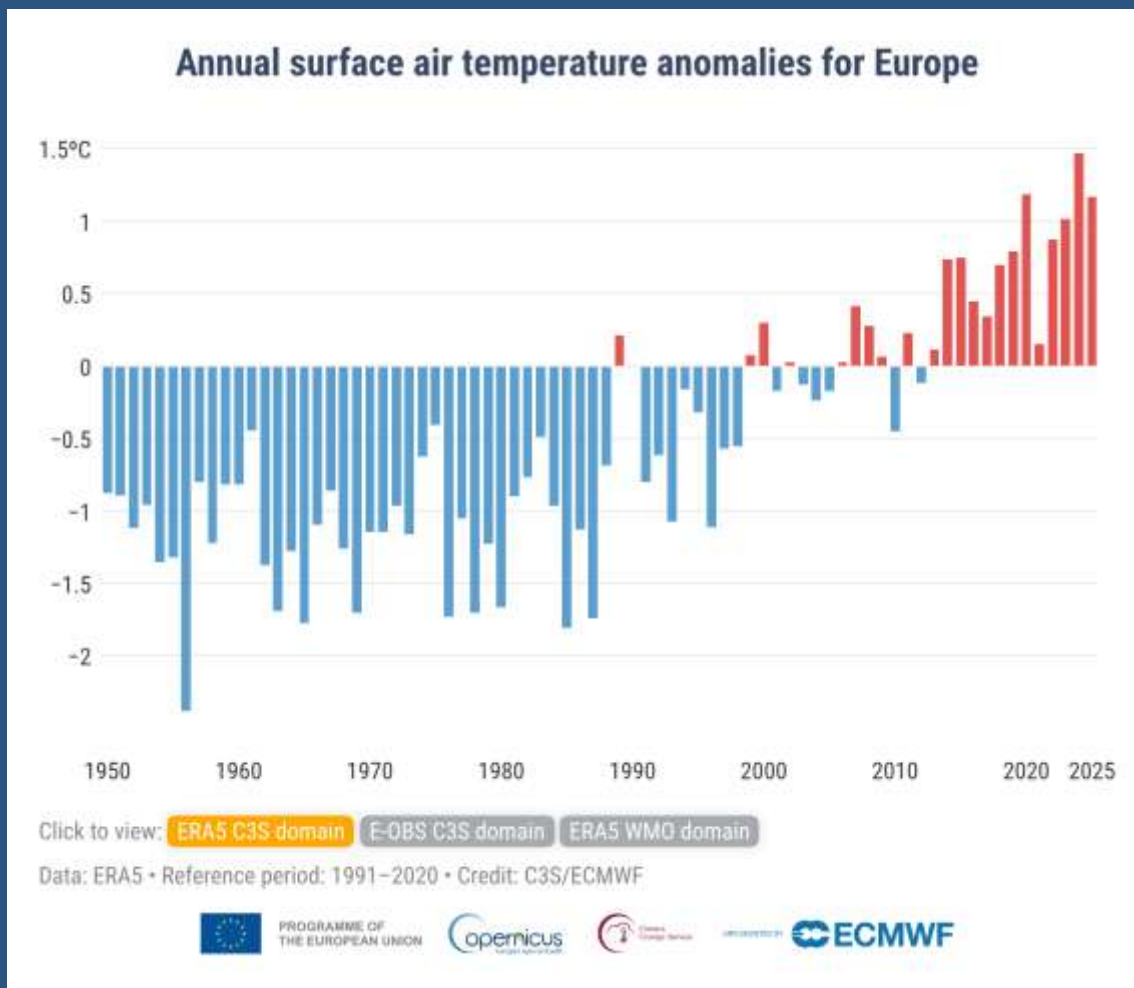


Anomalia rispetto al period 1991-2020

<https://climate.copernicus.eu/esotc/2025/graphics-gallery/temperature>

# Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali annuali per l'Europa dal 1950 al 2025  
European State of the Climate - (ESOTC) 2025

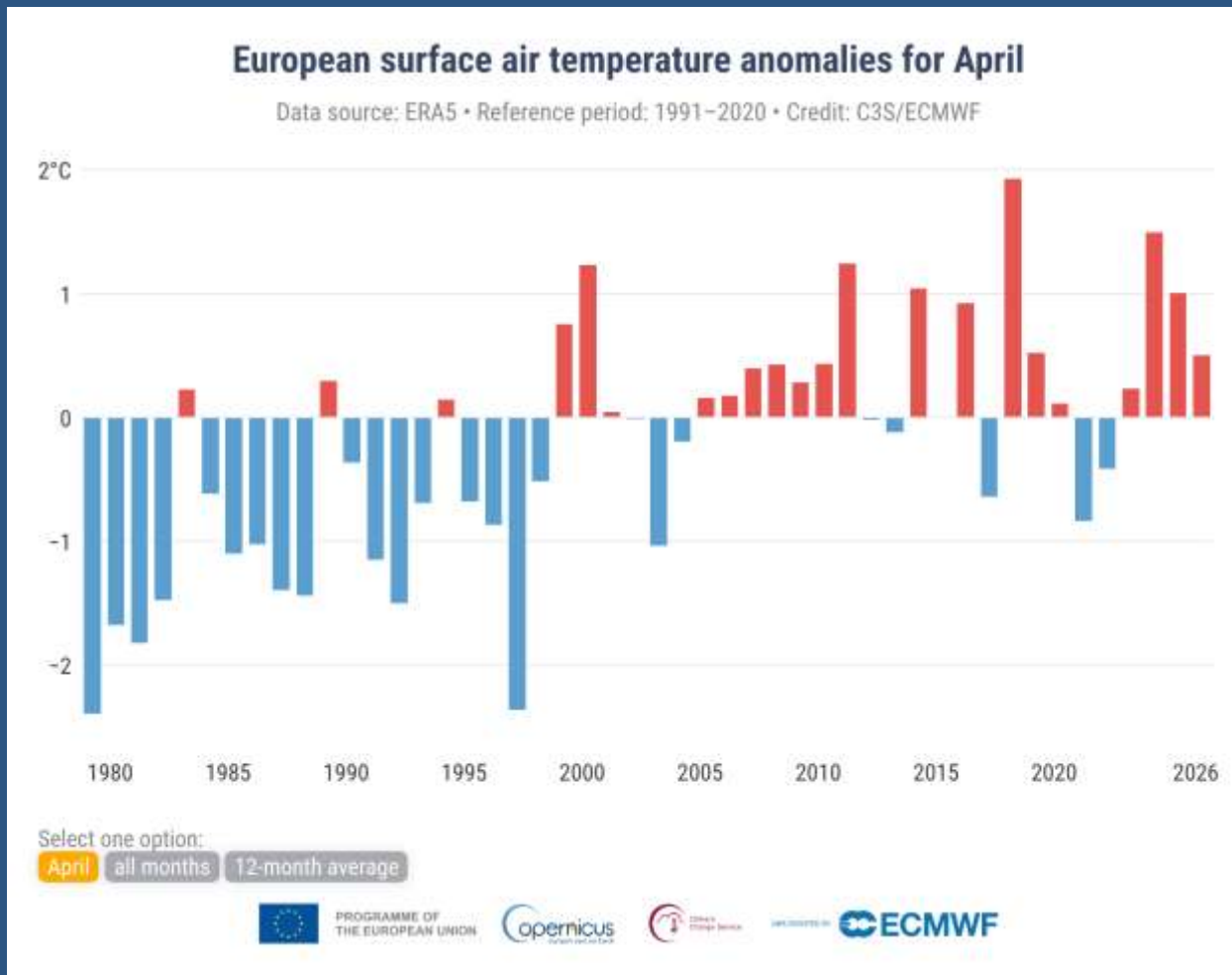


Anomalia rispetto al periodo 1991-2020

<https://climate.copernicus.eu/esotc/2025/graphics-gallery/temperature>

# Tendenze climatiche

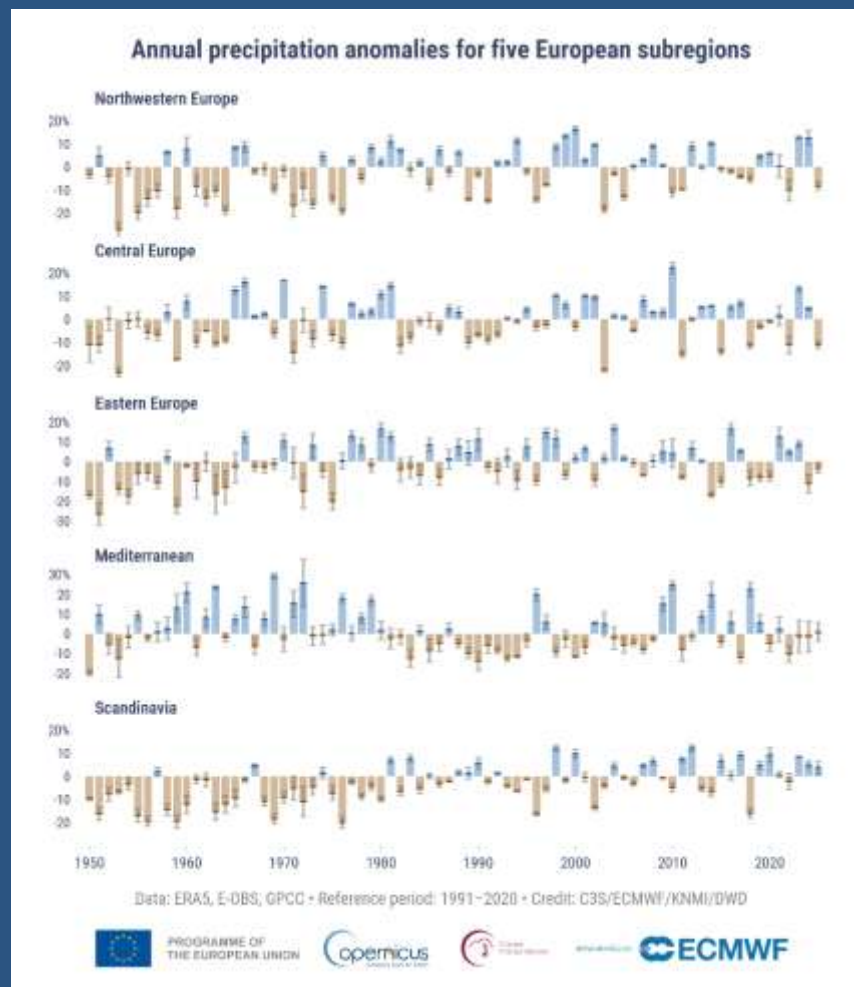
Anomalie delle temperature superficiali annuali in aprile per l'Europa dal 1979 al 2026



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

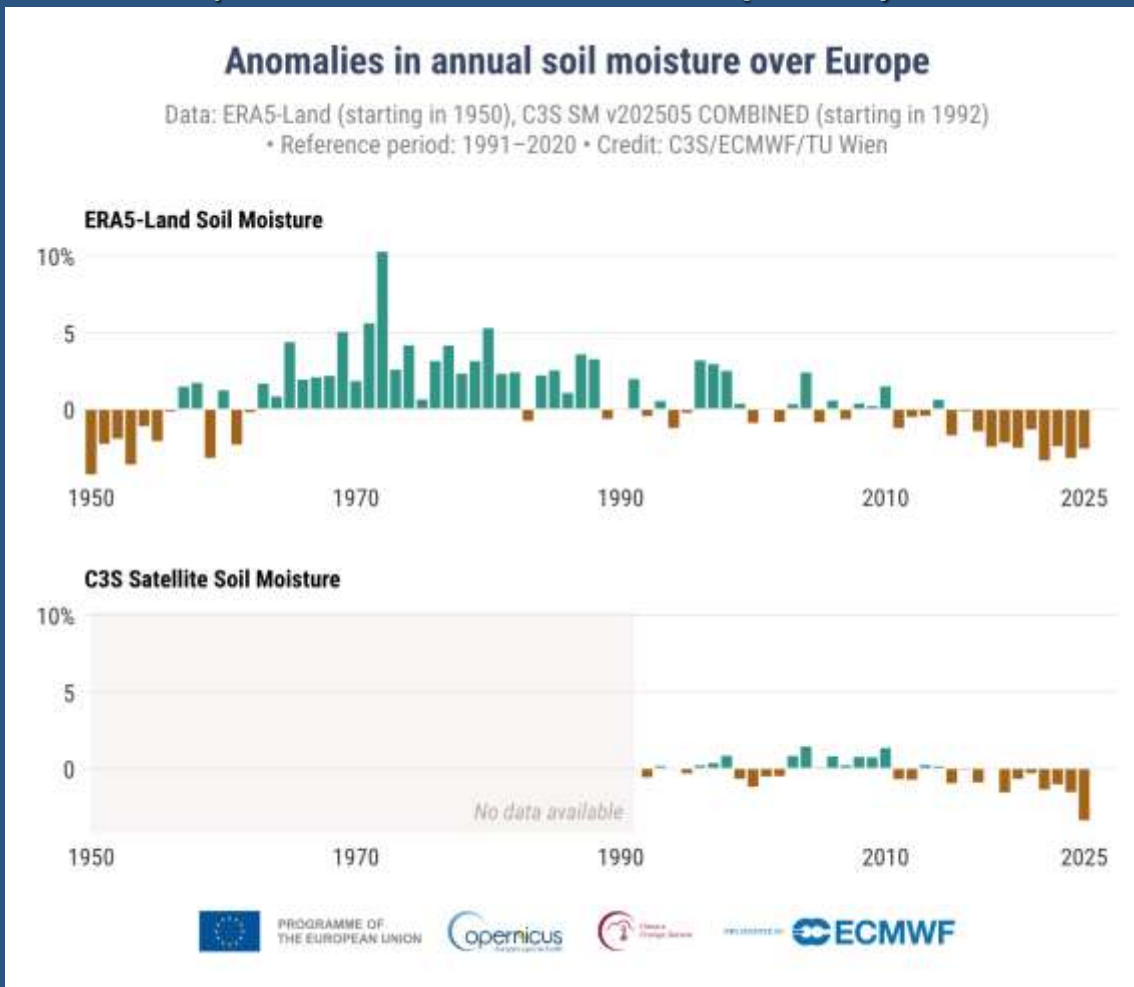
# Tendenze climatiche

Anomalie delle precipitazioni annui per l'Europa dal 1950 al 2025  
European State of the Climate - (ESOTC) 2025



# Tendenze climatiche

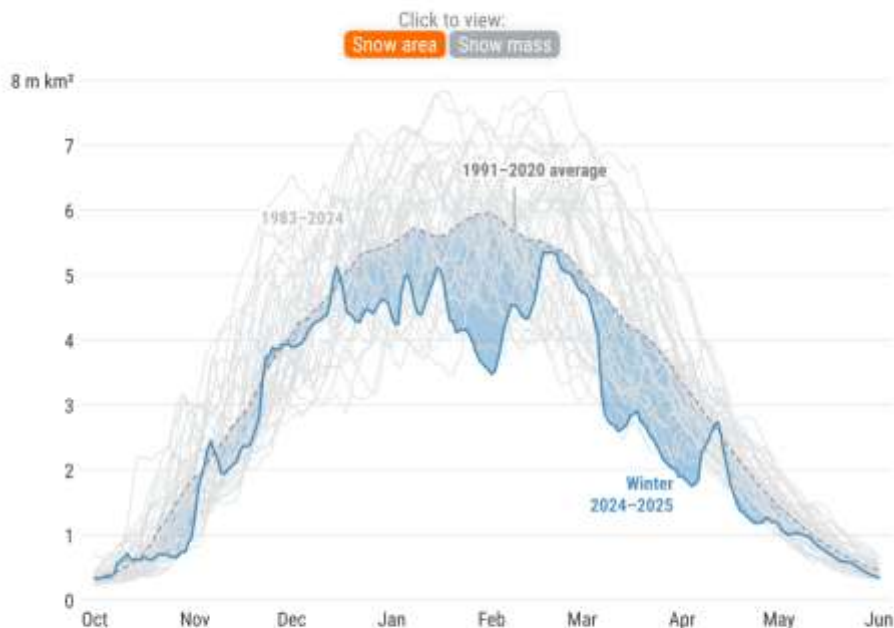
Anomalie nel contenuto di umidità dei suoli per l'Europa  
European State of the Climate - (ESOTC) 2025



# Tendenze climatiche

Copertura e massa nevosa giornaliera negli anni in Europa  
 European State of the Climate - (ESOTC) 2025

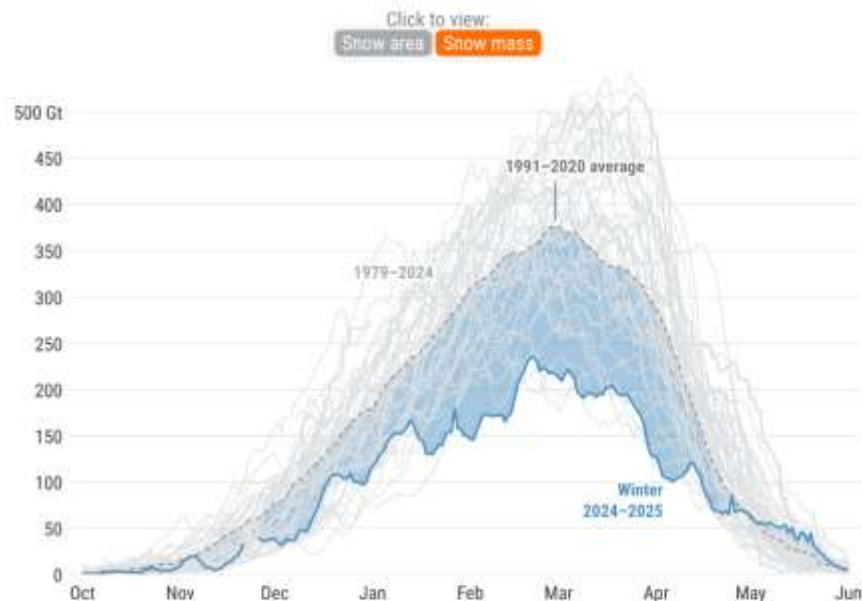
Daily snow area and snow mass over the last four decades



Data: C3S SCE v1.0 • Reference period 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF/ENVEO



Daily snow area and snow mass over the last four decades



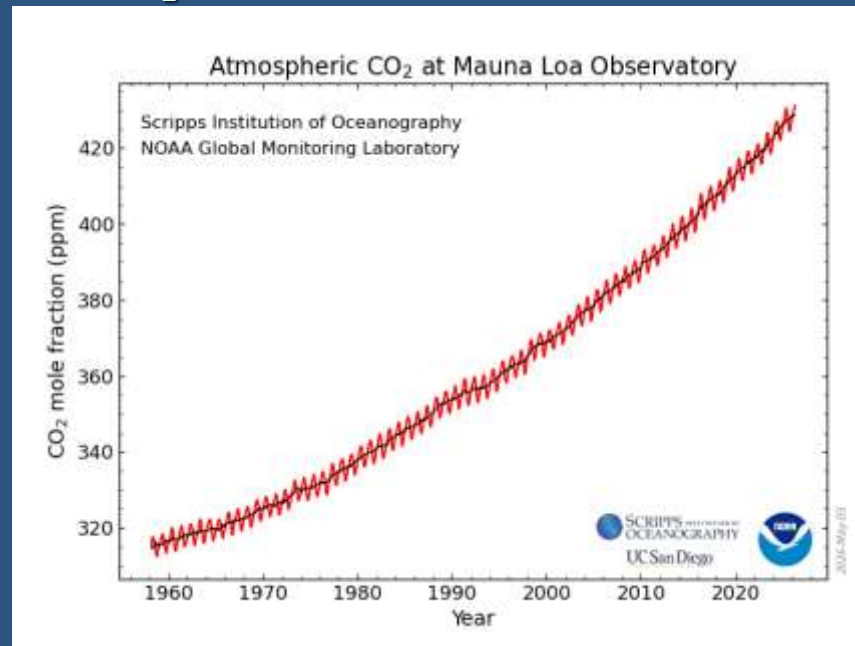
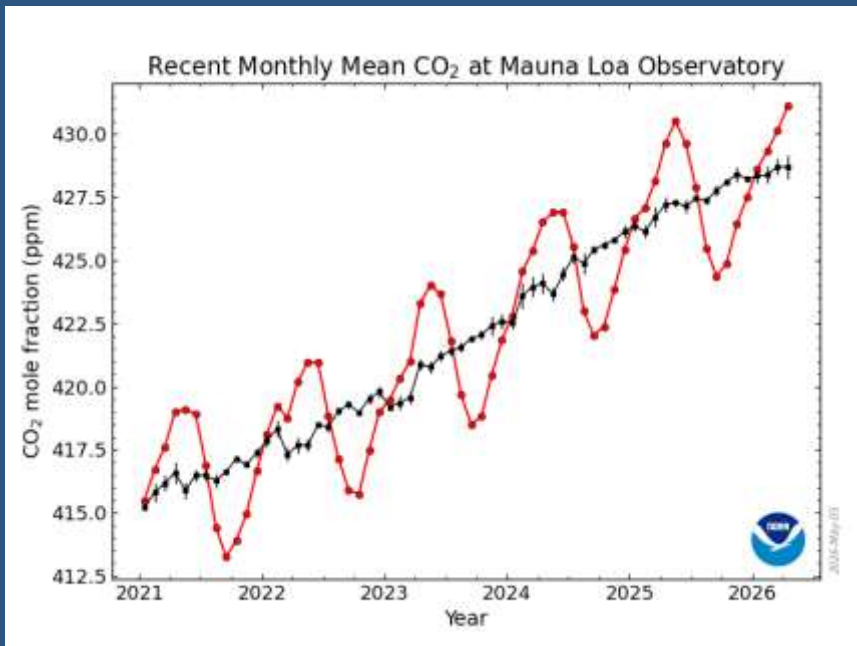
Gt = gigatonnes = 1 billion tonnes

Data: C3S SWE v1.0 • Reference period 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF/FMI

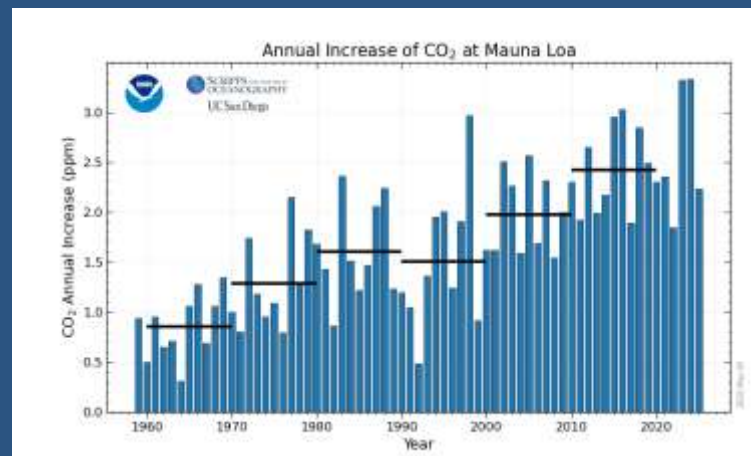


# Tendenze climatiche

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



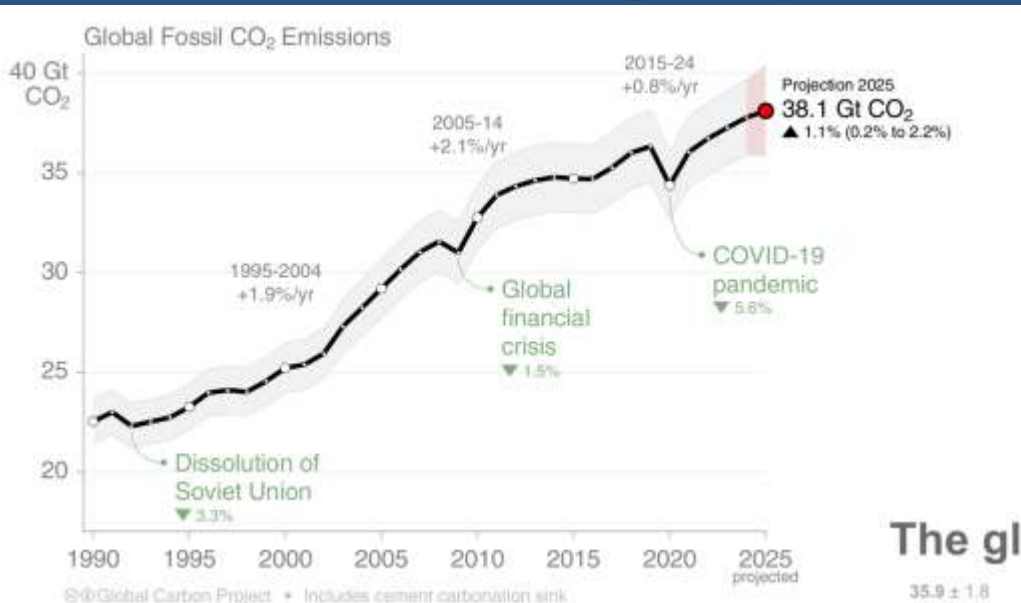
The **red** lines and symbols represent the monthly mean values, centered on the middle of each month. The **black** lines and symbols represent the same, after correction for the average seasonal cycle



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

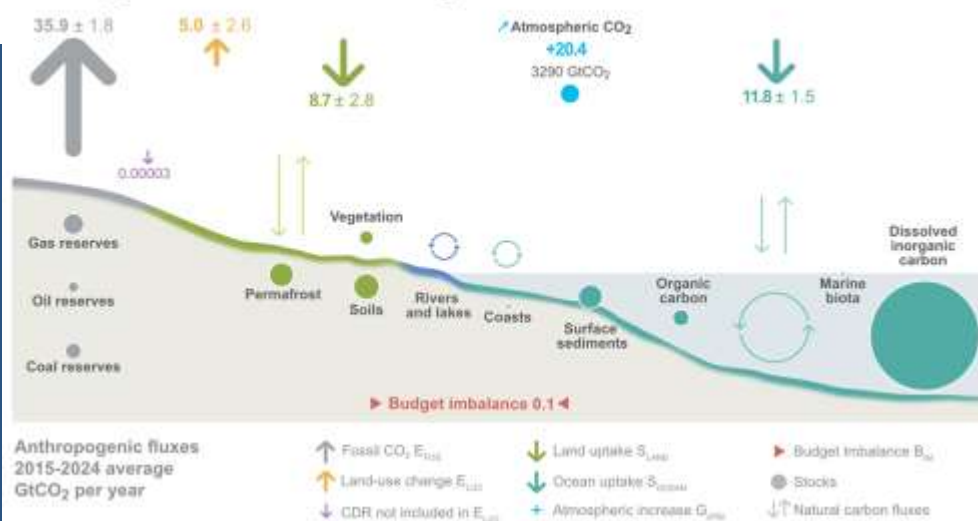
# Tendenze climatiche

## Emissioni di CO<sub>2</sub> fossili globali e bilancio del ciclo del carbonio



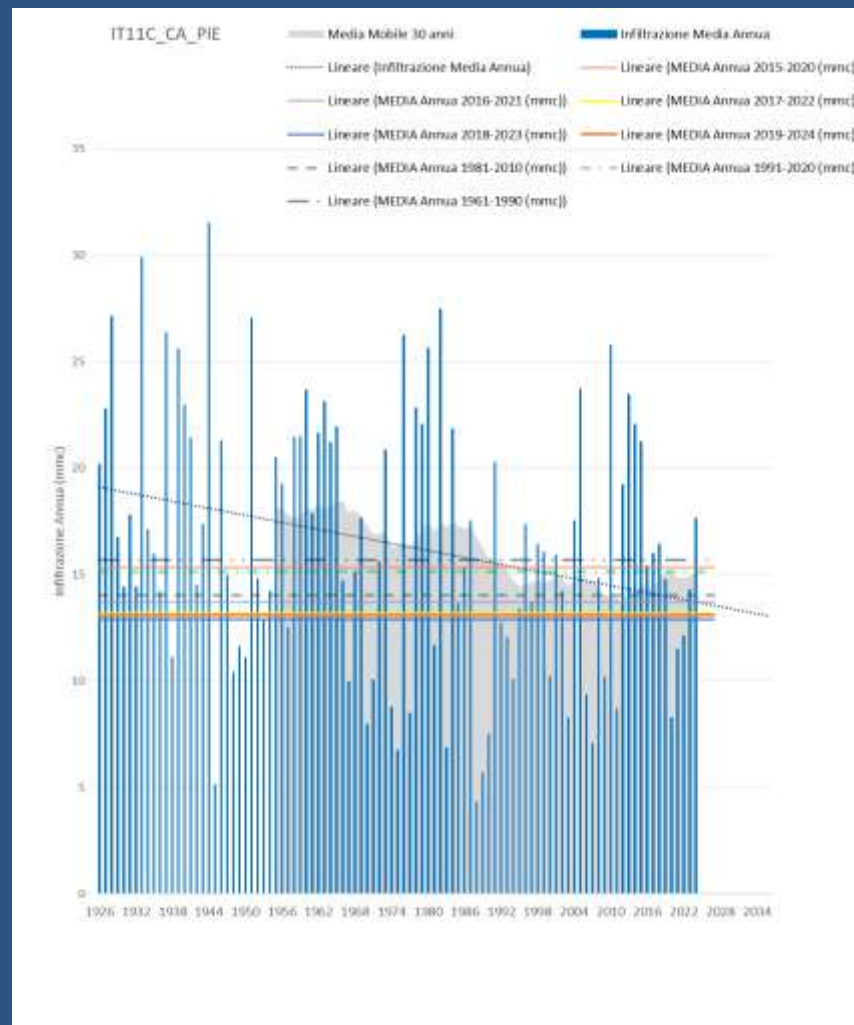
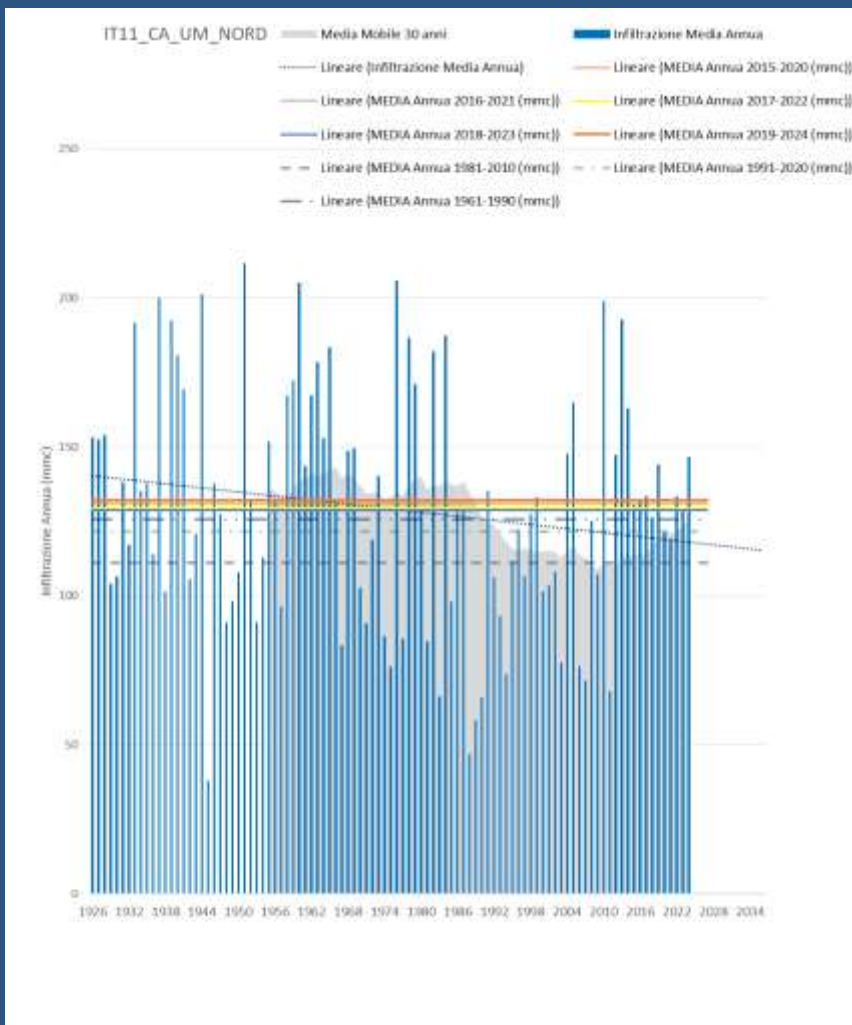
Global fossil CO<sub>2</sub> emissions:  $37.8 \pm 2$  GtCO<sub>2</sub> in 2024, 69% over 1990  
 Projection for 2025:  $38.1 \pm 2$  GtCO<sub>2</sub>, 1.1% [0.2% to +2.2%]  
 higher than 2024

## The global carbon cycle



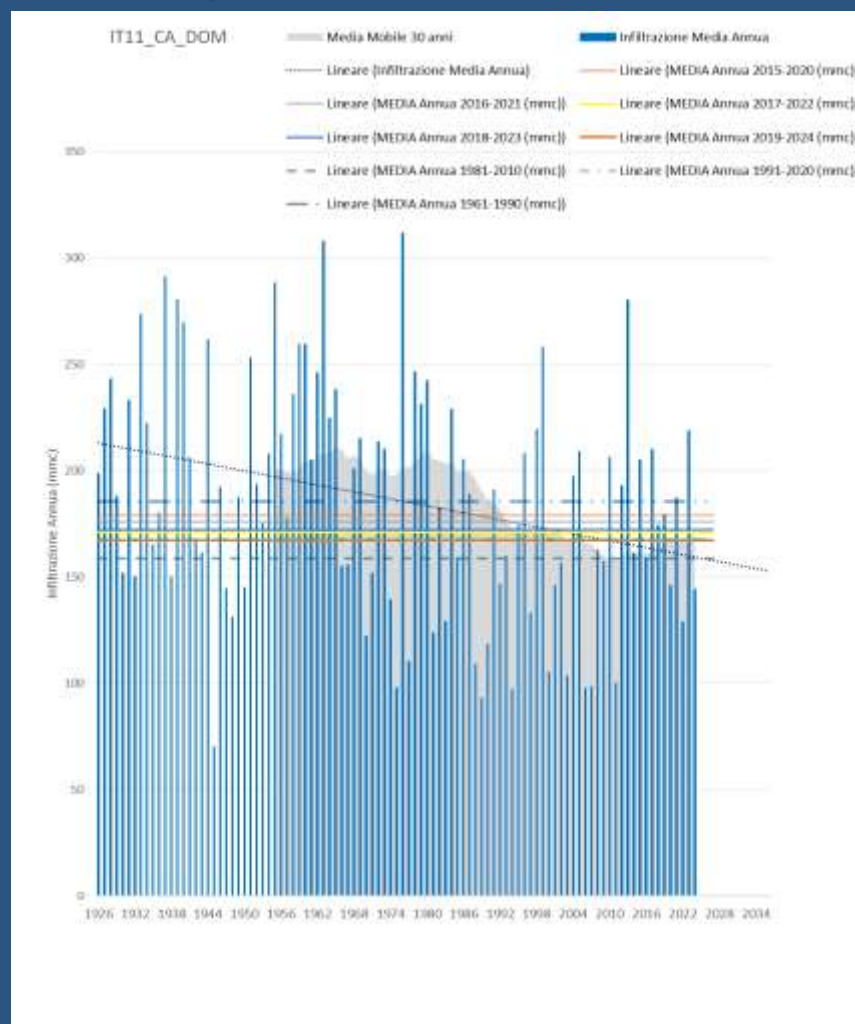
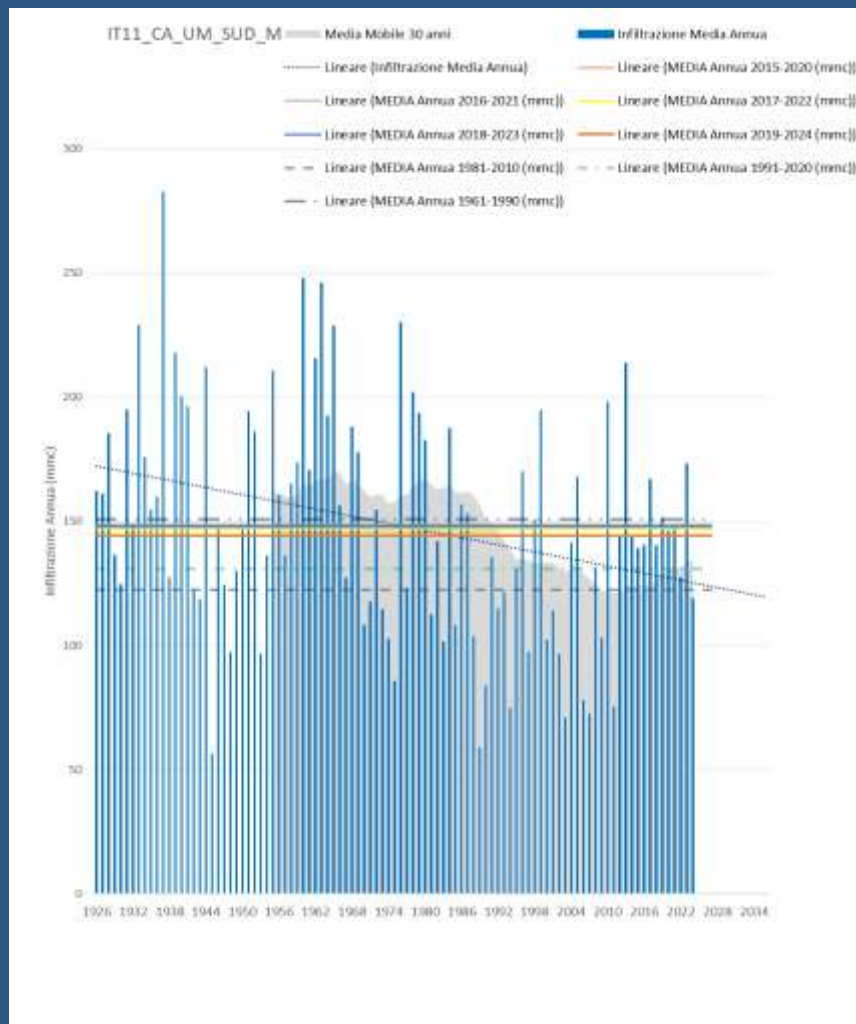
# Tendenze dal bilancio idrologico

## Variation dell'infiltrazione nei corpi idrici sotterranei



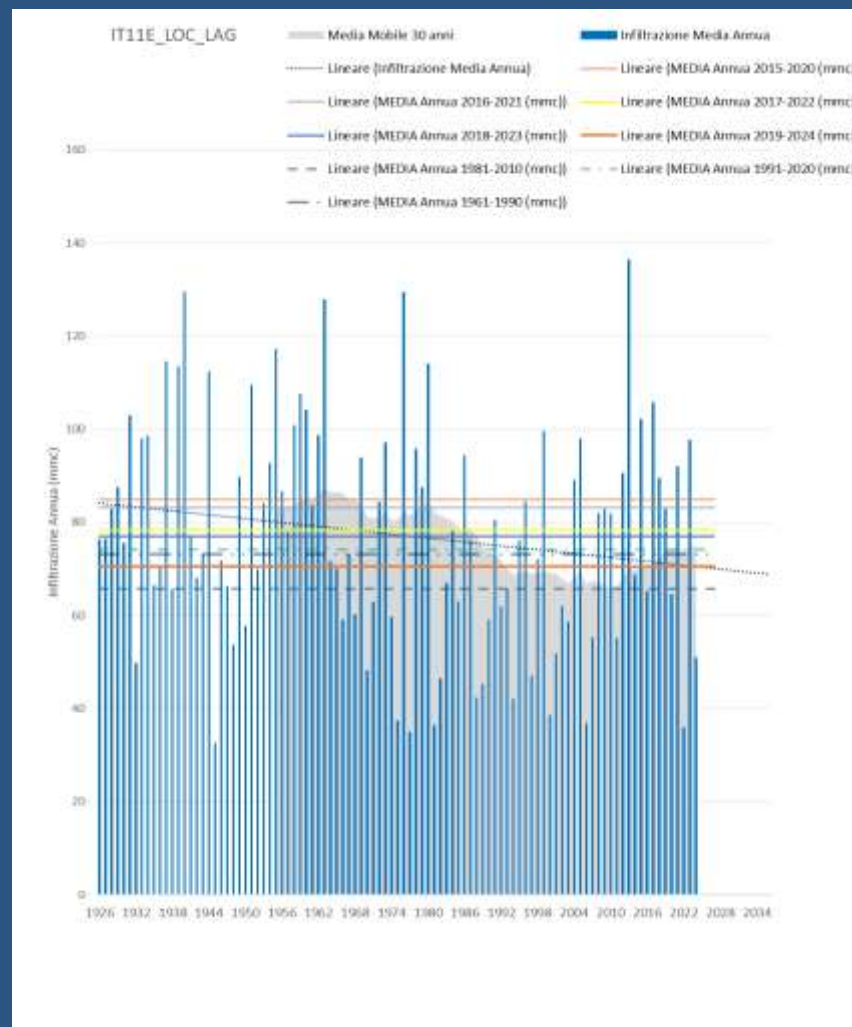
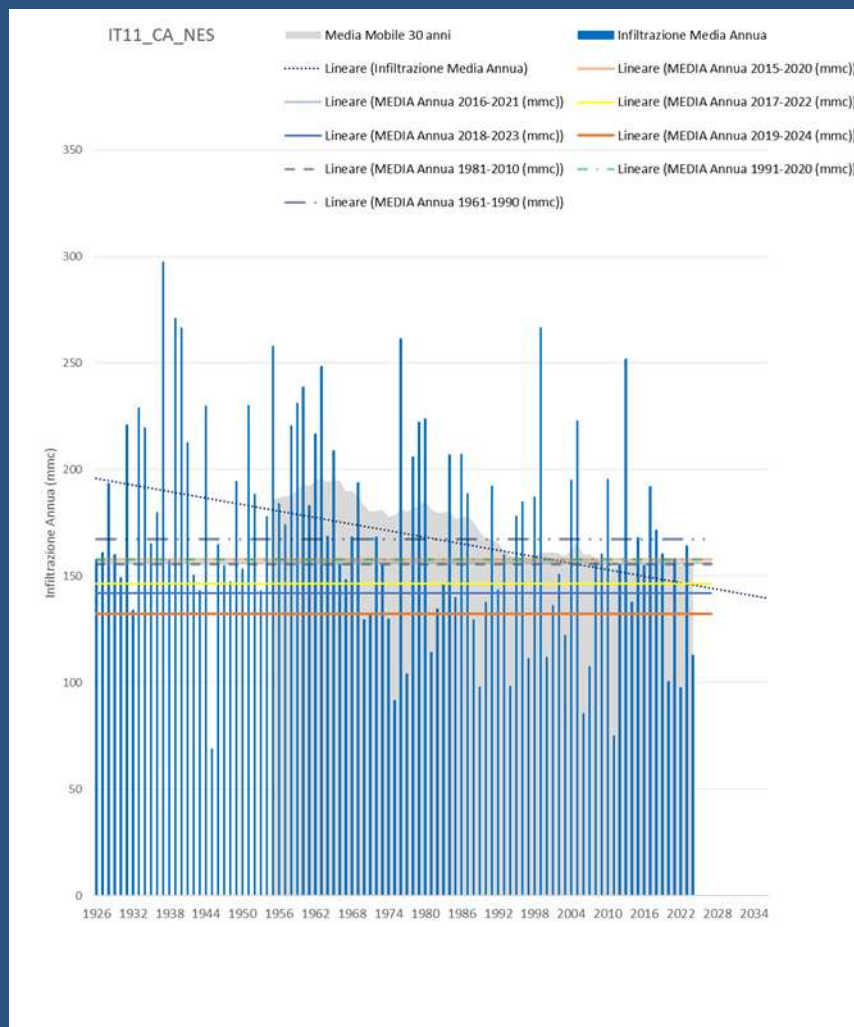
# Tendenze dal bilancio idrologico

## Variation dell'infiltrazione nei corpi idrici sotterranei



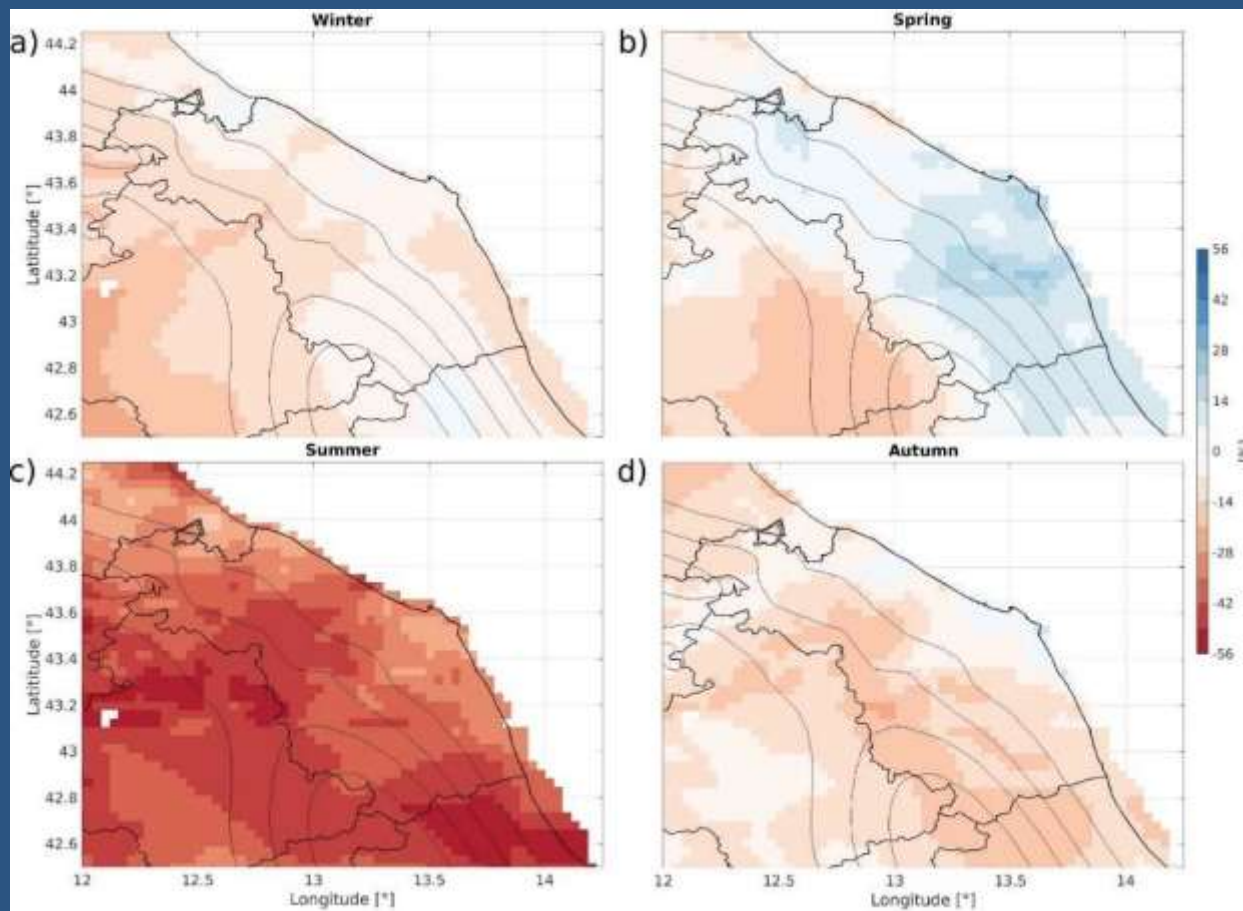
# Tendenze dal bilancio idrologico

## Variatione dell'infiltrazione nei corpi idrici sotterranei



# Proiezioni future

Analisi per il Piano regionale di adattamento ai cambiamenti climatici – Scenario RCP 8.5



Calo delle precipitazioni annuali di circa 10-12 % rispetto alla media storica (riduzione del 7% sulle coste e del 7%-20% in quota)

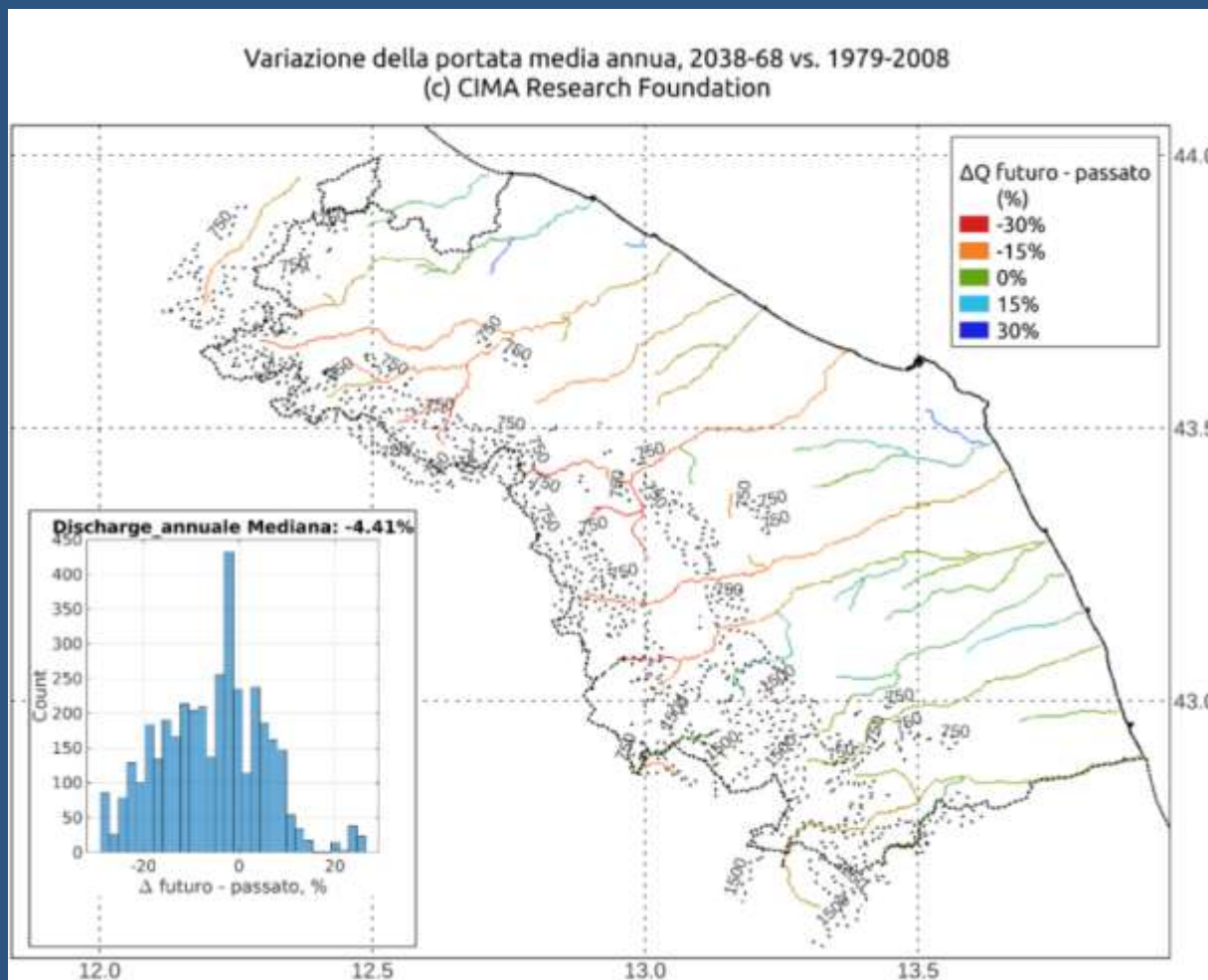
La precipitazione estiva media sul trentennio 2039-2068 mostra le variazioni più marcate, con un calo medio dei totali stagionali di circa il 38 % rispetto ai valori storici di riferimento e le riduzioni più elevate nelle aree interne della Regione

Distribuzione della variazione relativa della precipitazione stagionale sul periodo 2039-2068 rispetto al periodo storico (1979-2008).

Le isolinee rappresentano l'altitudine ogni 250 m

# Proiezioni future

Analisi per il Piano regionale di adattamento ai cambiamenti climatici – Scenario RCP 8.5



Declino nella portata media annuale dei principali corsi d'acqua regionali (valore mediano spaziale sui principali corsi d'acqua del  $-4.4\%$ , ma con punte anche di  $-30\%$ ).

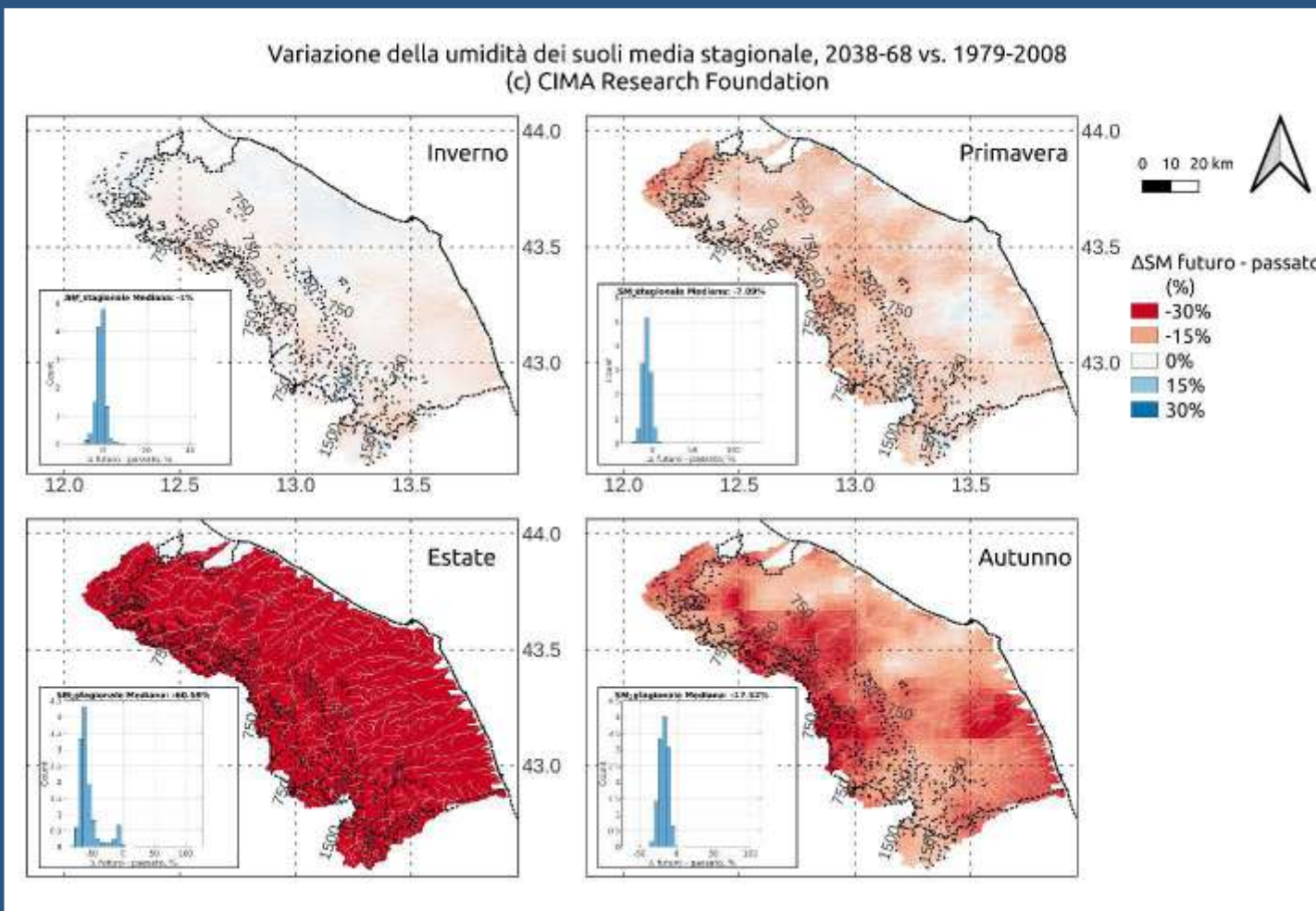
Marcata riduzione delle portate estive per tutti i corsi d'acqua ( $-40\%$  in mediana, con punte anche di  $-60\%$ ), frutto della marcata riduzione delle precipitazioni estive e della contestuale riduzione delle nevicate in un clima più caldo (e quindi del contributo di fusione estiva)

Stime di variazione nella portata media annua (modello Continuum).

L'istogramma riporta la variabilità spaziale sullo stesso dominio.

# Proiezioni future

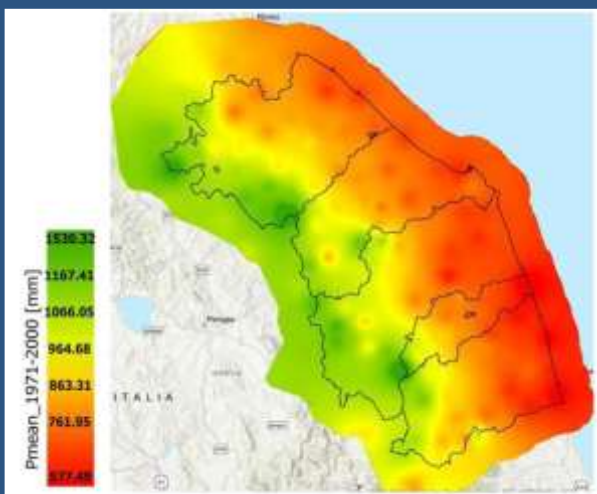
Analisi per il Piano regionale di adattamento ai cambiamenti climatici – Scenario RCP 8.5



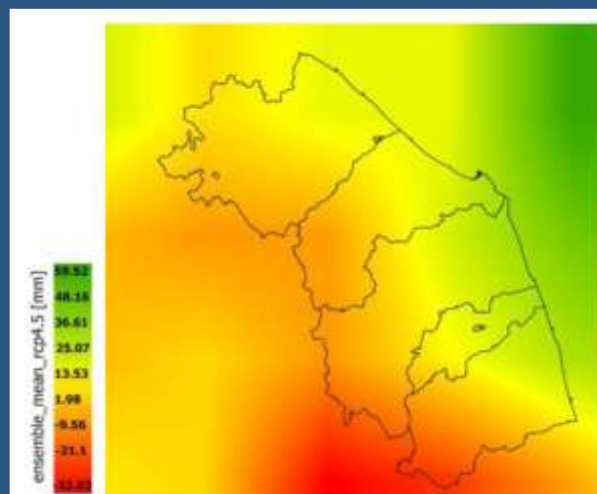
Stime di variazione nella umidità dei suoli media stagionale (modello Continuum).  
 L'istogramma riporta la variabilità spaziale sullo stesso dominio.

# Proiezioni future

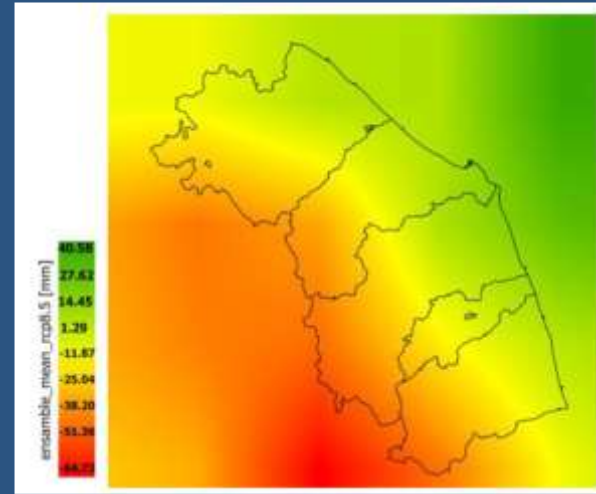
Regione Marche - UNIVPM (2025) «Pianificazione del bilancio idrico e idrologico della Regione Marche, ...».



(a)



(b)



(c)

Precipitazione cumulata media annua del trentennio 1971-2020 (a), scenari di riduzione delle precipitazioni per il periodo 2021-2050 rispetto al trentennio 1971-2000: (b) RCP 4.5; (c) RCP 8.5

# Proiezioni future

Regione Marche - UNIVPM (2025) «Pianificazione del bilancio idrico e idrologico della Regione Marche, ...».

ATO	Eccedenza media 2014-2023
ATO 1	77,248,517
ATO 2	60,059,102
ATO 3	79,331,965
ATO 4	22,311,248
ATO 5	54,456,217

ATO	scenario RCP45					
	Ecc stimata al 2050 (mc)	Fabbisogno idropotabile stimato al 2050 (mc)	Fabbisogno industriale stimato al 2050 (mc)	Fabbisogno irriguo stimato al 2050 (mc)	Fabbisogno altro stimato al 2050 (mc)	delta (mc)
ATO1	77,091,532	20,010,416	635,205	13,525,902	211,680	<b>42,708,328</b>
ATO2	59,928,182	23,790,270	6,946,335	13,471,090	214,869	<b>15,505,617</b>
ATO3	79,196,583	23,648,906	1,233,554	25,637,681	548,824	<b>28,127,618</b>
ATO4	22,246,622	6,105,886	380,008	5,078,649	548,824	<b>10,133,255</b>
ATO5	54,324,302	17,131,602	302,292	12,975,215	130,957	<b>23,784,237</b>

ATO	scenario RCP85					
	Ecc stimata al 2050 (mc)	Fabbisogno idropotabile stimato al 2050 (mc)	Fabbisogno industriale stimato al 2050 (mc)	Fabbisogno irriguo stimato al 2050 (mc)	Fabbisogno altro stimato al 2050 (mc)	delta (mc)
ATO1	76,923,718	20,010,416	635,205	13,525,902	211,680	<b>42,540,515</b>
ATO2	59,722,771	23,790,270	6,946,335	13,471,090	214,869	<b>15,300,207</b>
ATO3	79,005,285	23,648,906	1,233,554	25,637,681	548,824	<b>27,936,320</b>
ATO4	22,186,305	6,105,886	380,008	5,078,649	548,824	<b>10,072,938</b>
ATO5	54,151,262	17,131,602	302,292	12,975,215	130,957	<b>23,611,197</b>

Differenza (delta) tra eccedenza e fabbisogni stimati al 2050 con gli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5, a scala annuale.

La variazione tra la disponibilità di risorse nel periodo di bilancio (2014-2023) e quella prevista per il 2050 non varia significativamente, in quanto il decennio considerato è stato caratterizzato da alcune situazioni di siccità che hanno comportato una limitata quantità di risorsa idrica nell'intera regione