Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

REGIONE MARCHE
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Dirigente Dott. Davide Piccinini

STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA

AGGIORNAMENTO fine febbraio-inizio marzo 2024

26 marzo 2024

Geol. Francesco Bocchino
P.O. Sede Territoriale di Pesaro

con i contributi e/o i dati di forniti da
Direzione Ambiente e Risorse Idriche (Mari A., Leti S.)
Marche Multiservizi (Luzi F., Tiboni A.) , Vivaservizi (Belbusti M.), AATO 3 (Nardi D., Galassi S.) con Acquambiente Marche (G. Farina), Tennacola S.p.A. (Papili M.), Ciip S.p.A. (Neri V., Spinelli M., Bollettini C., Tonelli M.), Consorzio di Bonifica delle Marche (Taffetani D.; Pirani D.),
ENEL Green Power Italia (Marini M., Ascani A.), Centro Funzionale Regionale (Lazzeri M., Giordano V., Sini F.), AMAP – Marche Agricoltura Pesca - Agenzia per l'innovazione nel settore agroalimentare e della pesca (Busilacchi M., Tognetti D.), CNR-IRSA (Romano E., Guyennon N., A.B. Pietrangeli)
e il supporto di
AATO 1 (Ranocchi M., Lodovici A.) e Marche Multiservizi (Francolini S.), AATO 2 (Pezzoli S., Cenerini M.), AATO 3 (Principi M.), AATO 4 (Falcioni M.) e Tennacola S.p.A. (Mattiozzi G.), AATO 5 (Colapinto A., Bernardi D., Aleandri A.)

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

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

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

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

Situazione meteoclimatica

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

- a livello regionale da luglio 2023 a febbraio 2024 le temperature medie mensili sono state generalmente superiori alla media, spesso con anomalie maggiori di 2°C.
- Da dicembre 2023 le precipitazioni sono risultate complessivamente inferiori alla norma per le significative anomalie negative di dicembre 2023 e febbraio 2024. Le piogge di inizio marzo hanno interrotto l'accentuazione dell'anomalia ma hanno permesso un recupero solo parziale della stessa.
- La situazione mostra alcune differenze a livello locale ma l'andamento generale è comune su tutta la regione.
- i valori di SPI a 3-6 mesi sono inferiori alla norma; quelli a 3 mesi, dopo il parziale recupero a gennaio, sono nuovamente in significativo calo a febbraio, raggiungendo condizioni di siccità severa; quelli a 6 mesi sono in calo da luglio 2023, raggiungendo valori equivalenti a condizioni di siccità severa da dicembre 2023; gli SPI a 9 e 12 mesi sono in calo da agosto, raggiungendo rispettivamente condizioni di siccità moderata e siccità nella norma.

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2023

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

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

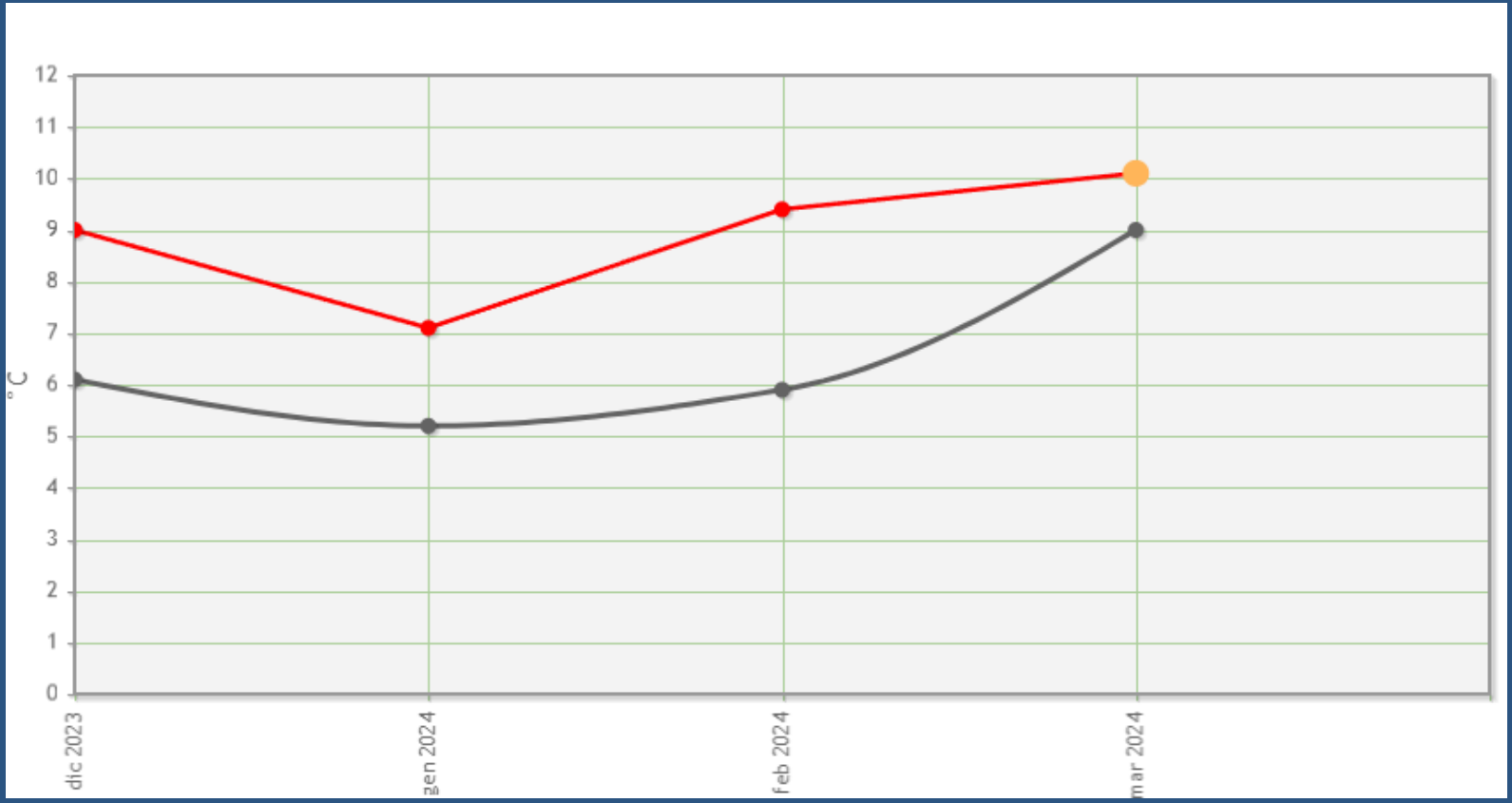
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP - Intera regione 2024

Mese	Temperatura media (°C)			Precipitazione (mm)		
	2024	1991-2020	Anomalia	2024	1991-2020	Anomalia
Gennaio	7.1	5.2	1.9	45.1	56.9	-11.8
Febbraio	9.4	5.9	3.5	27.9	61.2	-33.3
Marzo	10.7	9	1.7	63.5	74.6	-11.1
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						

Dati al 25/03/2024

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

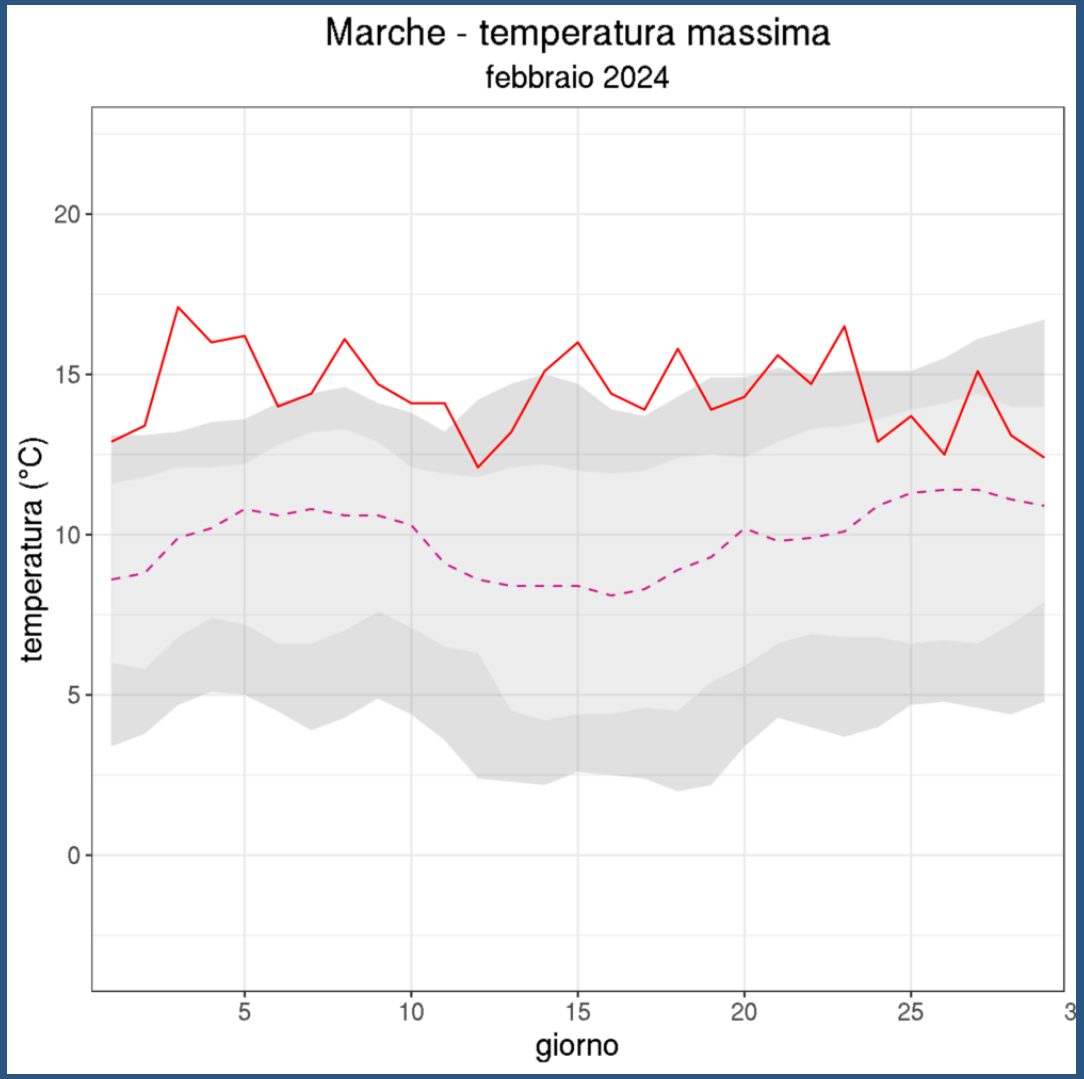
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP
Intera regione – anno in corso
Temperatura media mensile (°C) rispetto alla media 1991-2020



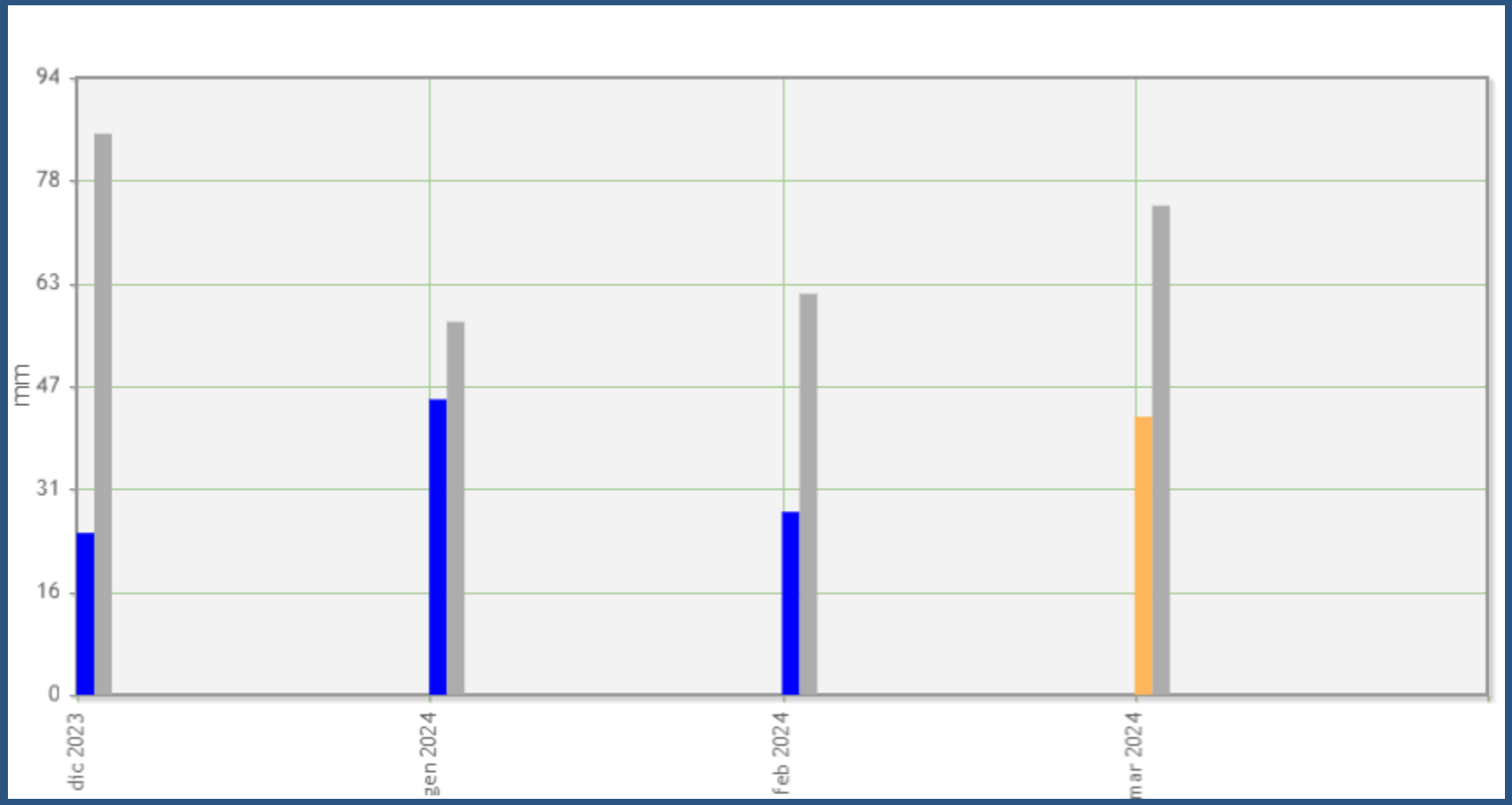
Temperatura media mensile attuale (rosso) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 18/03/2024

Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo – Andamento temperatura massima mediata sulla regione, percentili e mediana clima 1981-2010

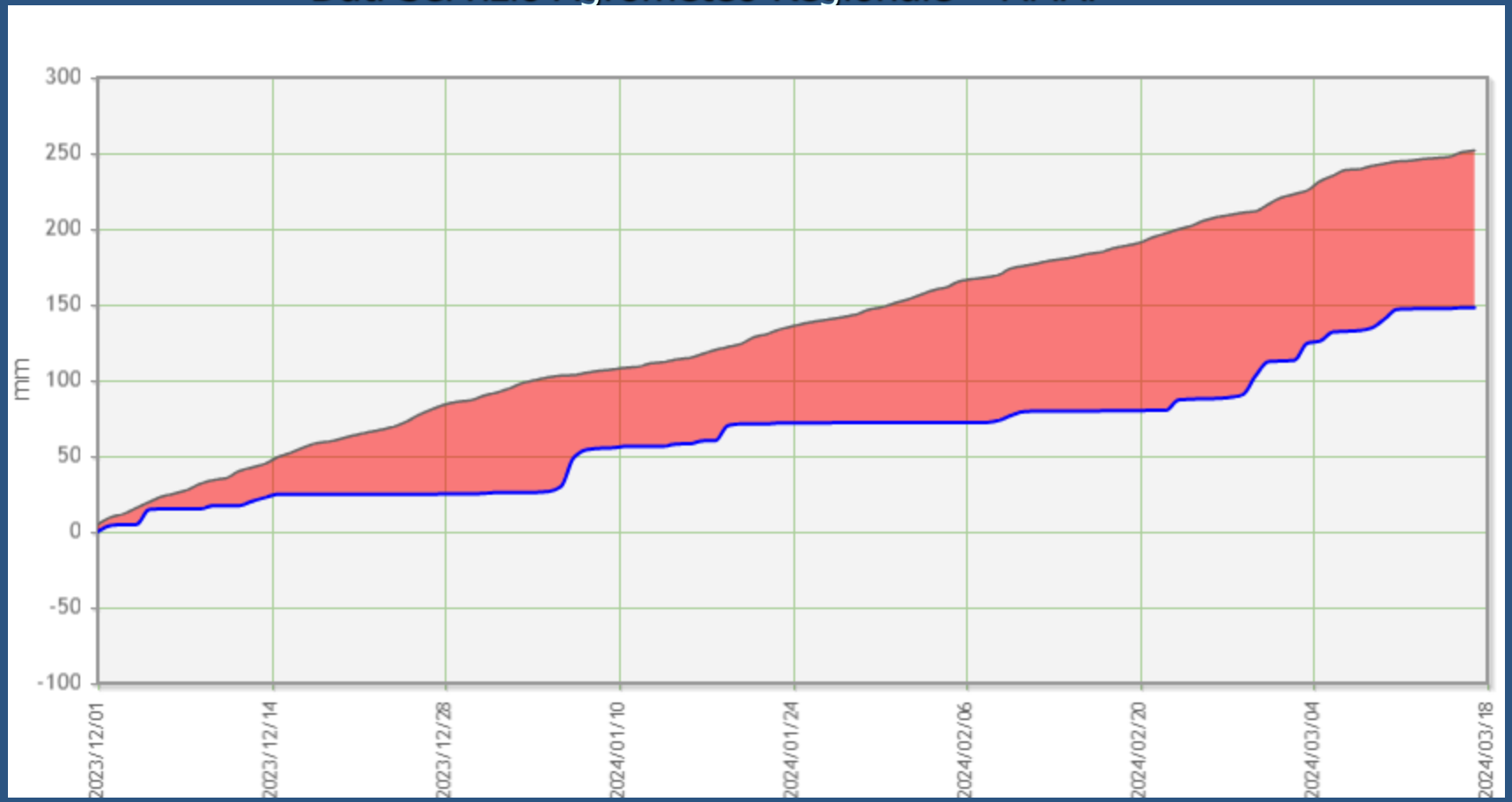


Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP
Intera regione – anno in corso
Precipitazione mensile (°C) rispetto alla media 1991-2020



Precipitazione mensile attuale (blu-giallo) e media **del** periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 18/03/2024

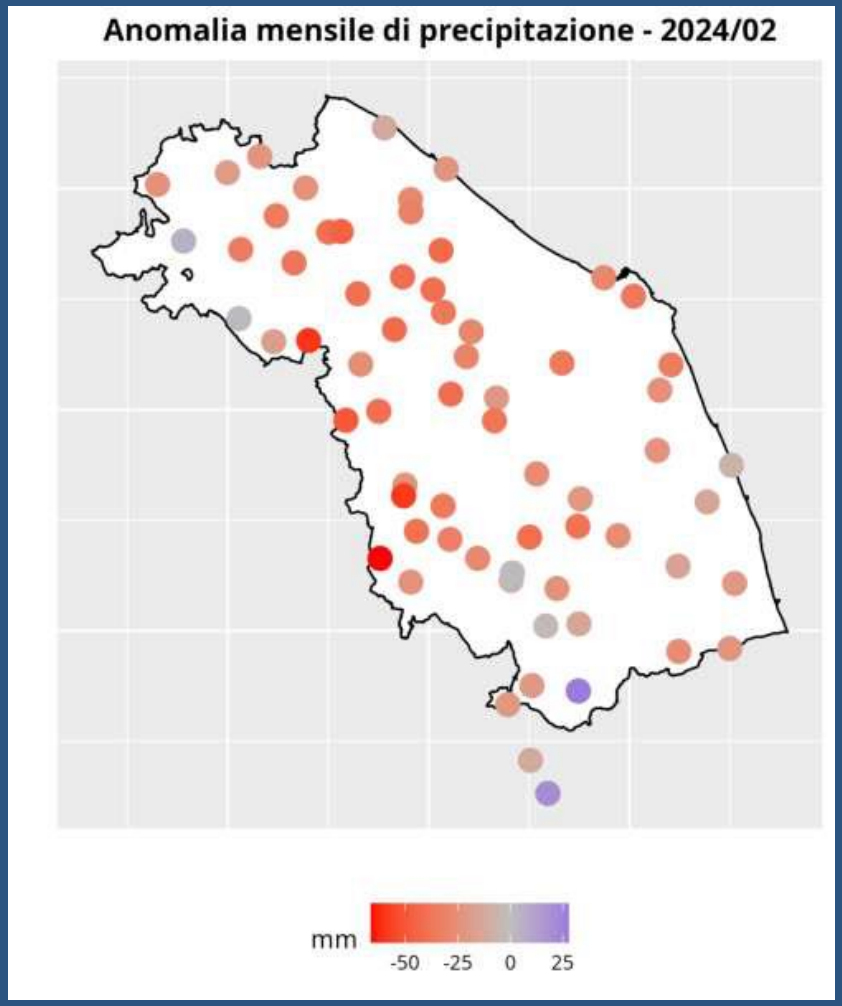
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP

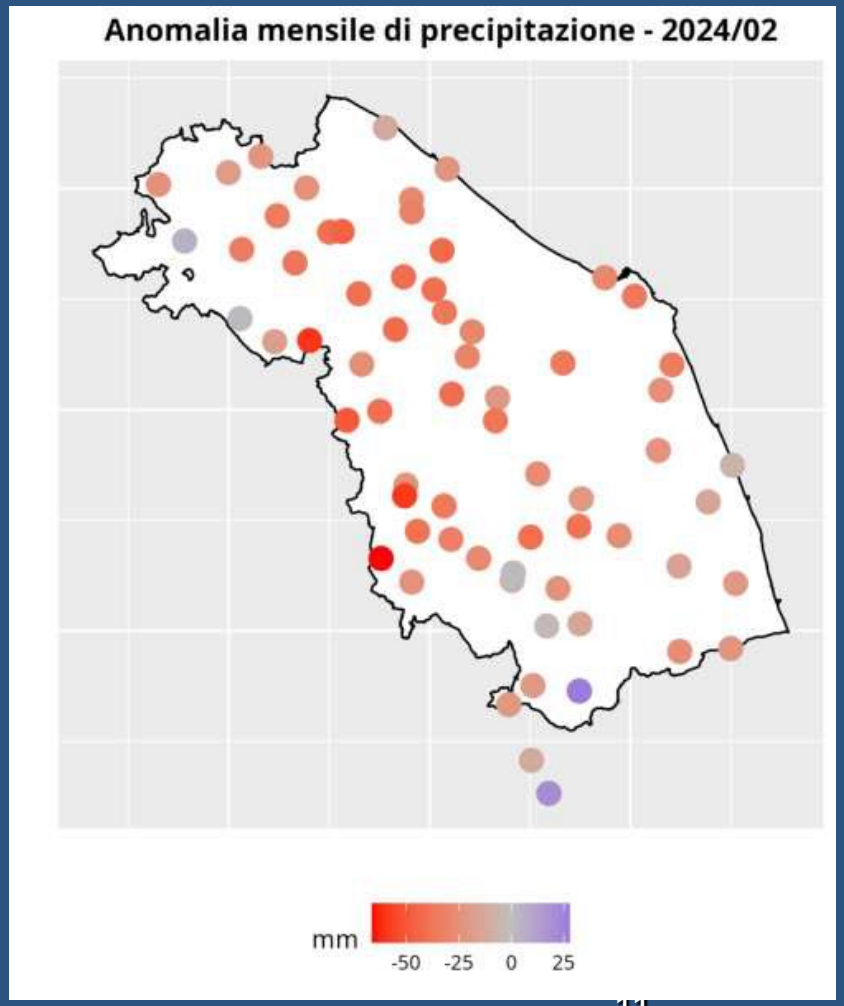


Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 18/03/2024

Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

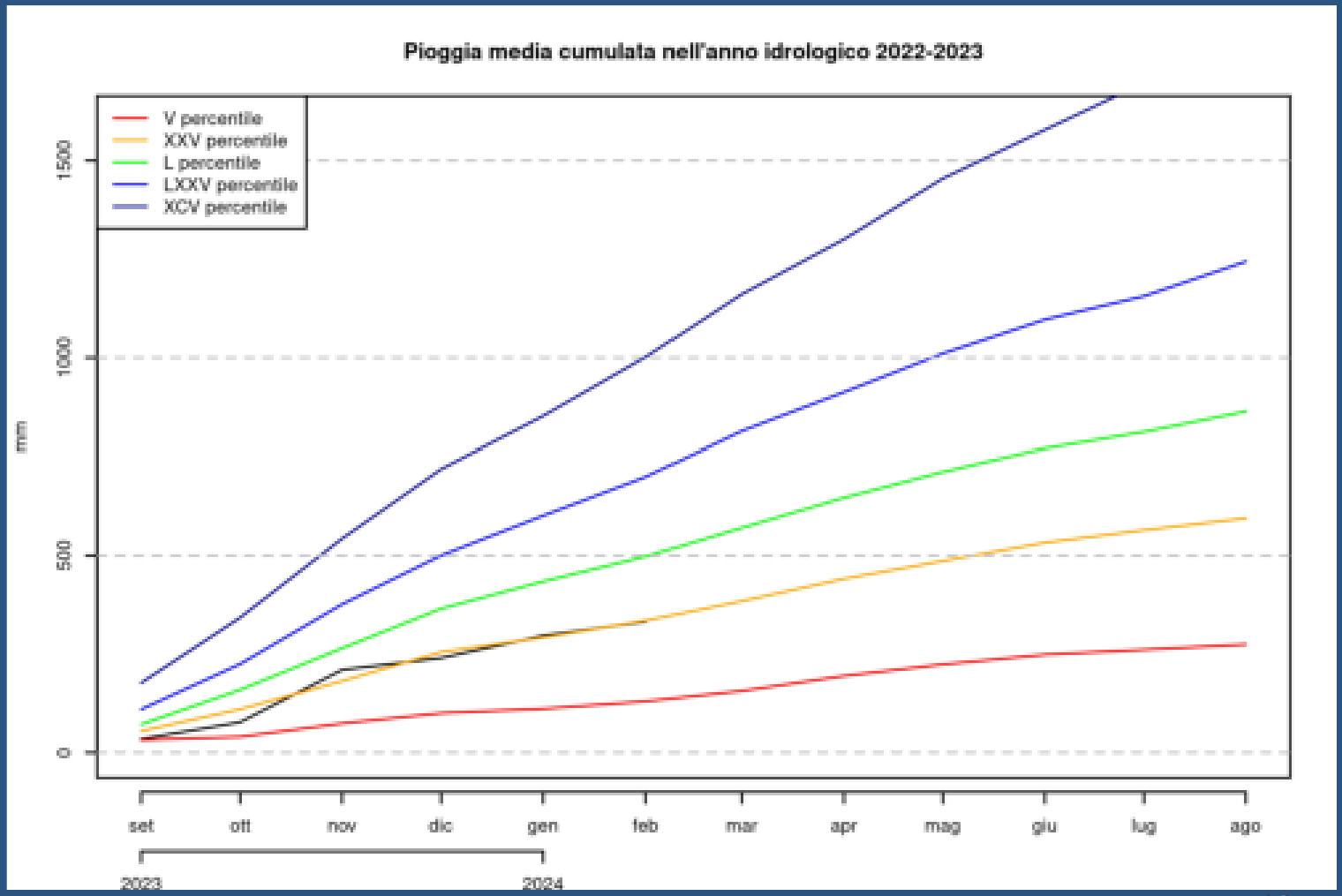
Report mensile idro-meteo - Anomalie delle precipitazioni mensili rispetto alla media 1981-2010





Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

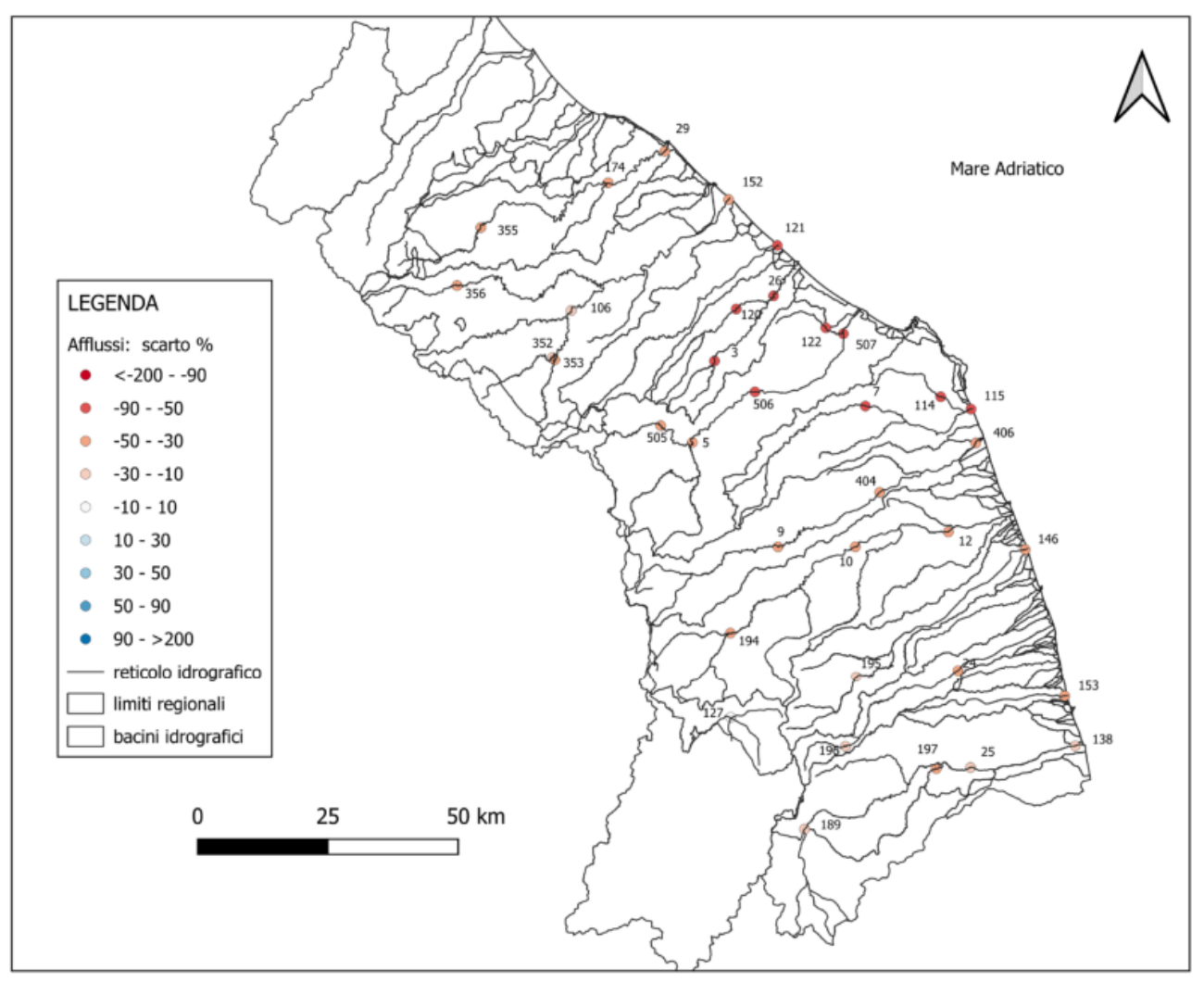
Report mensile idro-meteo – Pioggia media cumulata nell'anno idrologico 2022-2023



Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

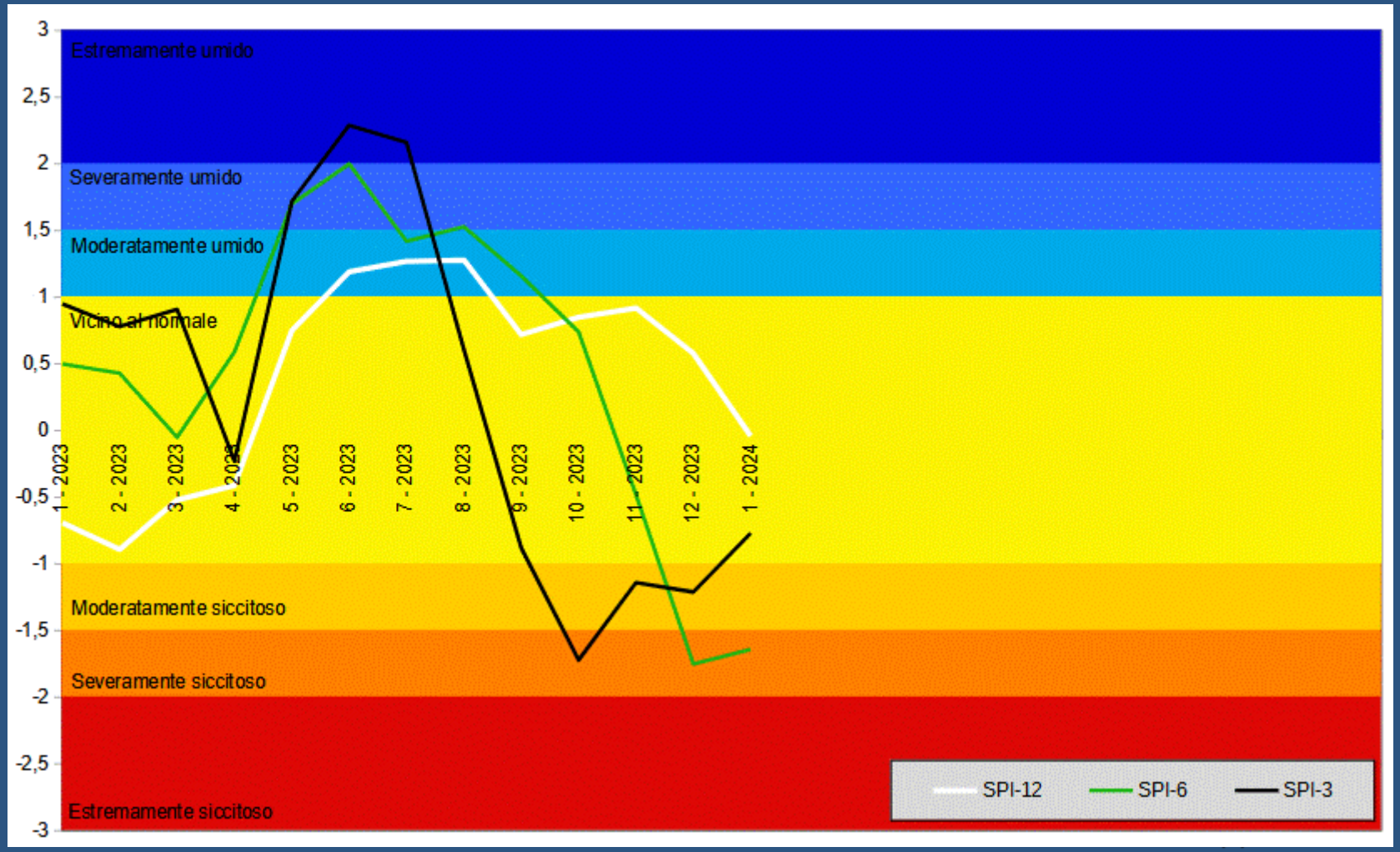
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



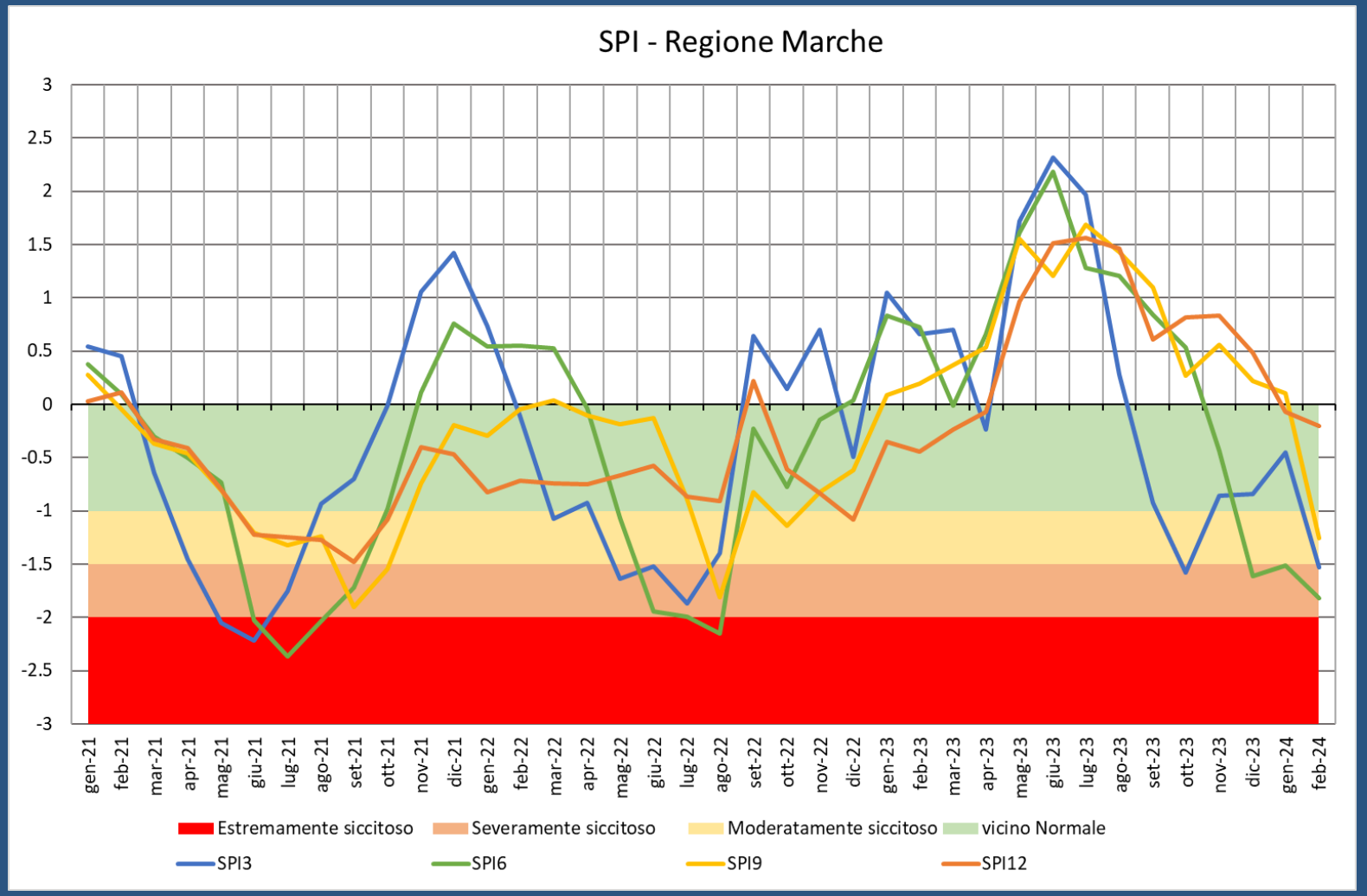
Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP
Intera regione (base line 1991-2020)



Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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



Elaborazione grafica F. Bocchino

Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

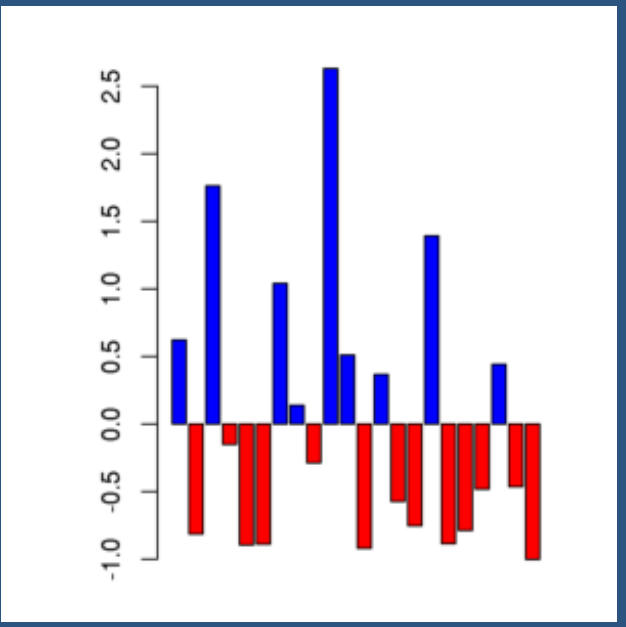
Report mensile idro-meteo - SPI per alcune sezioni di chiusura significative – dicembre 2023

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

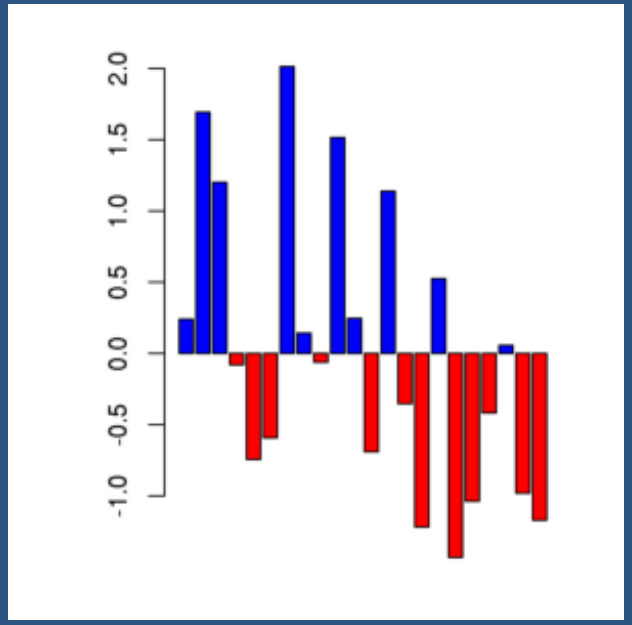
sezione	bacino	spi 3 mesi	spi 6 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	-0.95	-1.16	-0.41	-0.05
Montecchio	Foglia	-1.18	-1.61	-0.5	-0.18
Pesaro Ferrovia	Foglia	-1.12	-1.59	-0.42	-0.05
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	-0.84	-1.52	-0.21	0.23
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	-1.24	-1.49	-0.6	-0.14
Cagli Civita	Bosso	-1.01	-1.28	-0.36	0.12
Cagli Ponte Cavour	Burano	-1.5	-1.49	-0.5	0.24
Acqualagna	Candigliano	-1.22	-1.41	-0.51	0.01
Metaurilia	Metauro	-1.36	-1.62	-0.57	-0.07
San Michele al Fiume	Cesano	-1.78	-1.8	-0.74	-0.33
Marotta Cesano	Cesano	-1.77	-1.81	-0.74	-0.3
Corinaldo	Nevola	-1.81	-1.88	-0.77	-0.24
Serra dei Conti	Misa	-1.65	-1.8	-0.54	0
Bettolelle	Misa	-1.83	-1.89	-0.7	-0.19
Colleponi	Sentino	-1.5	-1.44	-0.43	0.24
Camponocecchio	Esino	-1.39	-1.1	-0.1	0.26
Moie	Esino	-1.47	-1.22	-0.07	0.25
Chiaravalle	Esino	-1.53	-1.34	-0.09	0.21
Monte San Vito	Triponzio	-1.82	-1.86	-0.54	-0.26
Montepolesco	Musone	-1.38	-1.3	0.31	0.49
Crocette	Aspio	-1.66	-1.91	-0.25	-0.1
Marcelli	Musone	-1.69	-1.84	-0.18	-0.04
San Severino Marche	Potenza	-1.25	-0.91	0.32	0.38
Villa Potenza	Potenza	-1.39	-1.2	0.33	0.43
Porto Recanati	Potenza	-1.47	-1.39	0.23	0.35
Pontelatrave	Chienti	-1.18	-1.16	-0.13	0.06
Passo di Pollenza	Chienti	-1.41	-1.57	-0.22	-0.34
Villa San Filippo	Chienti	-1.46	-1.7	-0.11	-0.25
Friano	Tenna	-1.24	-1.35	0.48	-0.33
Porto Sant'Elpidio	Tenna	-1.59	-1.94	-0.05	-0.83
Ete Caldarette	Ete Vivo	-1.65	-2.09	-0.04	-0.72
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.97	-1	0.25	-0.25
Ortezzano	Aso	-1.48	-1.91	-0.14	-1
Viconare	Menocchia	-1.5	-1.96	0.07	-0.64
Grottammare	Tesino	-1.62	-2.24	-0.25	-1
Pescara del Tronto	Tronto	-0.98	-1.32	-0.43	-0.36
Porta Cartara	Castellano	-1.31	-1.68	-0.06	-0.57
Brecciarolo	Tronto	-1.16	-1.59	-0.1	-0.51
Sentina	Tronto	-1.38	-1.94	-0.66	-1.14
Visso	Nera	-0.95	-0.93	-0.1	-0.36

Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

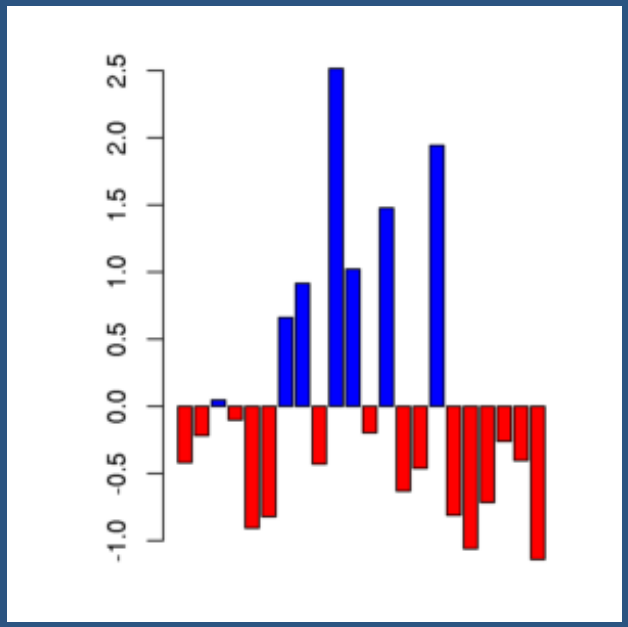
Report mensile idro-meteo - Standardized Anomaly Index (SAI Index) del mese di febbraio dall'inverno 2002/2003
Accumuli nevosi



(a)Sibillini tra 1000-1500m



(a)Sibillini tra 1500-2000m



(a) Appennino Pesarese

Sintesi Servizio Idrico Integrato

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

(*) elenco e ubicazione in corso di aggiornamento
(**) Popolazione residente ISTAT 2021

Definizioni severità idrica

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

Sintesi severità idrica

- Nella Regione Marche la situazione idrologica e di severità idrica ha subito un generale peggioramento a inizio 2024, rispetto ai mesi precedenti, per le anomalie negative delle precipitazioni avvenute da dicembre. Le piogge sono risultate sotto la media soprattutto nei mesi di dicembre e febbraio e questo ha determinato una riduzione delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti, soprattutto di quelle con bacino di alimentazione più ridotto e superficiale. Un parziale recupero dei deficit si è avuto con le piogge di inizio maggio.
- Per l'ATO 1 la condizione di severità idrica bassa è in peggioramento; anche se attualmente non si hanno significativi problemi di approvvigionamento i dati di portata di alcune sorgenti e dei corsi d'acqua sono inferiori alle medie del periodo;
- Per l'ATO 2 la condizioni della norma è evoluta in severità idrica bassa, in peggioramento, viste le ridotte precipitazioni dei mesi invernali, anche se attualmente non si hanno problemi di approvvigionamento.
- Per l'ATO 3 la condizione di severità idrica bassa è in peggioramento; anche se attualmente non si hanno significativi problemi di approvvigionamento i dati di portata di alcune sorgenti e dei corsi d'acqua sono inferiori alle medie del periodo;
- Per l'ATO 4 è valutata una condizione di severità idrica bassa, che permane da dicembre; l'utilizzo dei campi pozzi è in calo e le portate complessive delle sorgenti sono stabili a febbraio rispetto a gennaio; la situazione meteo comunque pone alcune difficoltà nel valutare l'evoluzione della situazione.
- La severità idrica nel territorio dell'ATO 5 viene mantenuta media, in peggioramento, visto che i valori delle portate disponibili sono superiori a quelle del 2022 ma sono in calo, seguendo l'andamento del periodo, e complessivamente sono inferiori a quelle dei valori medi storici; a febbraio sono stati attivati tutti i pozzi di soccorso, il cui uso è in incremento.
- Per l'uso irriguo si segnala un buon livello di riempimento degli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche, tranne che per l'invaso di Mercatale e soprattutto di quello di Rio Canale, il più piccolo tra quelli gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche (640 ha di area servita), sito nell'omonimo bacino minore costiero in Comune di Campofilone (AP), che hanno volumi di invaso inferiori alla media degli ultimi anni.

Riepilogo situazioni di severità idrica

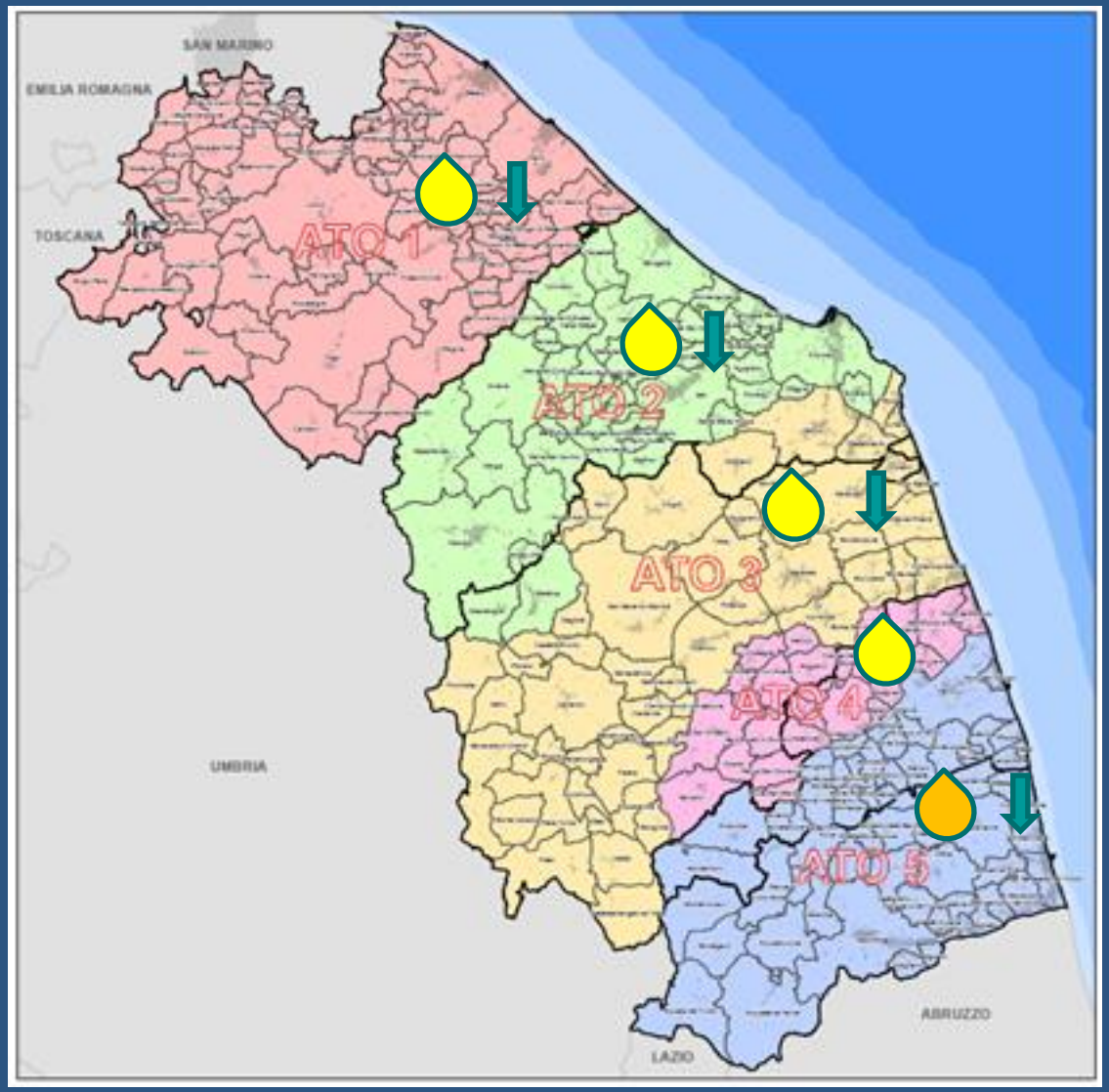
Severità idrica alta

Severità idrica media

Severità idrica bassa

Nessuna severità

Tendenza



Sintesi situazioni di severità idrica

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

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

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

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

(1) stima tenendo conto della situazione attuale, confrontata con quella degli anni scorsi.
(2) valutazione rispetto alla situazione pre-sisma.
(3) in test - valutata pesando la severità locale sulla base della popolazione fornita dal SII (anno 2021)

Sintesi situazioni di severità idrica

Andamento severità idrica da giugno 2020 nel territorio regionale

Seduta del	AATO 1 - Prov PU	AATO 2 – Prov AN	AATO 3 – Prov MC (AN)	AATO 4 – Prov FM - MC	AATO 5 – Prov AP - FM
08/06/2020	Media	Bassa	Bassa	Bassa	Alta
15/07/2020	Media	Bassa	Bassa	Bassa	Alta
21/09/2020	Alta	Bassa	Media	Alta	Alta
15/12/2020	Bassa	Normale	Bassa	Bassa	Alta
21/04/2021	Bassa	Normale	Normale	Normale	Alta
25/06/2021	Alta (*)	Bassa	Media	Bassa	Alta
21/07/2021	Alta	Bassa	Media	Bassa	Alta
30/09/2021	Alta	Bassa	Media	Media	Alta
29/11/2021	Bassa	Normale	Bassa	Normale	Alta
23/01/2022	Normale	Normale	Normale	Normale	Alta
19/05/2022	Normale	Normale	Bassa	Normale	Alta
21/06/2022	Bassa (1)	Bassa	Bassa	Bassa	Alta
14/07/2022	Media	Bassa	Bassa	Bassa	Alta
02/08/2022	Alta	Bassa	Media	Bassa	Alta
09/09/2022	Alta	Bassa	Media	Bassa	Alta
19/10/2022	Media	Bassa	Media	Media	Alta
14/12/2022	Bassa	Bassa	Media	Media	Alta
23/02/2023	Normale	Normale	Bassa	Normale	Alta
20/04/2023	Bassa	Normale	Bassa	Normale	Alta
22/06/2023	Bassa	Normale	Normale	Normale	Alta
18/07/2023	Bassa	Normale	Normale	Bassa	Media
22/09/2023	Media	Normale	Normale	Normale	Media
13/12/2023	Bassa	Normale	Bassa	Bassa	Media
24/01/2024	Bassa	Normale	Bassa	Bassa	Media
26/03/2024	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa	Media

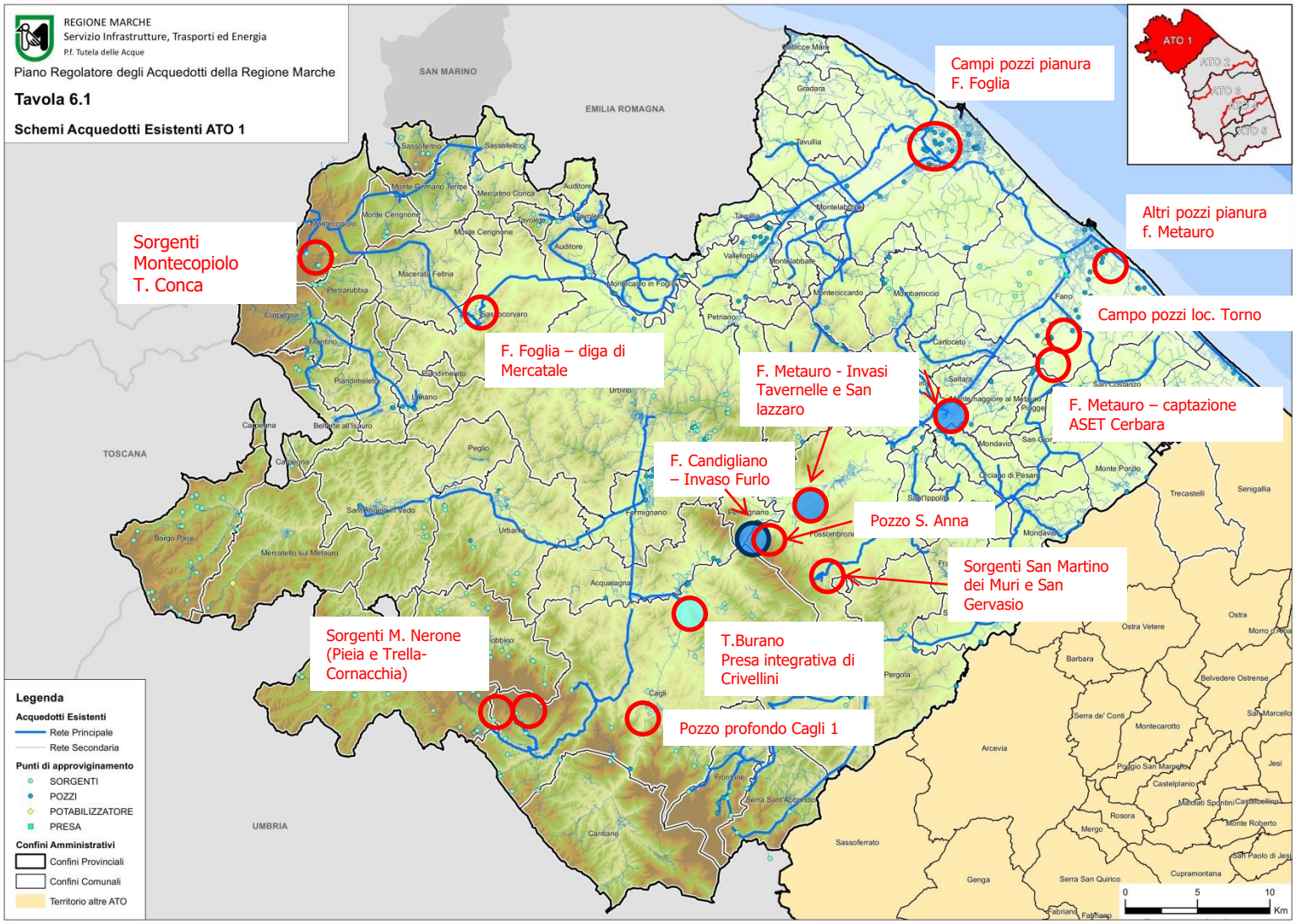
Sintesi situazioni di severità idrica

Situazione nel comparto irriguo

Valutazione sulla base della situazione
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche
al 18/03/2024

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

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Le piogge sotto la media di dicembre e febbraio hanno determinato la riduzione delle portate dei corsi d'acqua rispetto a quelle di novembre, già inferiori alla media; con le piogge di inizio marzo si è arrestata la riduzione delle portate e si è avuta una parziale risalita delle portate.
- Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro e Candigliano, le portate in arrivo agli invasi si sono mantenute sopra la portata di attenzione di 1300-1350 l/s (al di sotto di questa portata l'apporto agli invasi può essere inferiore alla somma dei prelievi e dei rilasci ambientali) e non vi sono criticità di approvvigionamento.
- I volumi presso gli invasi di Furlo, San Lazzaro e Tavernelle oscillano in relazione all'andamento delle portate e dei prelievi (idroelettrico e idropotabile) e a metà gennaio si attestano intorno al 60-70% del volume complessivo disponibile (circa 1.300.000 mc).
- Presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) dello schema acquedottistico del Monte Nerone le portate medie prelevate a febbraio sono in riduzione rispetto a gennaio e si attestano su valori inferiori a quelli medi del periodo e prossimi a quelli di febbraio 2023. Le portate prelevate dalla sorgente di Pieia sono poco sopra la media mentre quelle prelevate dalle sorgenti di Trella-Cornacchia (con bacino di alimentazione più ridotto) sono ben inferiori alla media del periodo e in calo rispetto a gennaio. In generale le sorgenti dell'ATO con bacino di alimentazione più ridotto mostrano portate inferiori alla media e in calo. Per questo a febbraio-inizio marzo è comunque ancora attiva la captazione integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, per alimentare il suddetto schema acquedottistico del Monte Nerone; la portata prelevata ha raggiunto un massimo nei mesi di settembre-ottobre e si ridotta nel mese di novembre, ma la captazione è ancora attiva.
- I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri, dopo la forte riduzione ad ottobre, raggiugendo i valori minimi del periodo 2012-2022, a febbraio sono in calo e inferiori ai valori minimi raggiunti negli anni precedenti in questo periodo; tal riduzione si innesta nel più generale trend di riduzione delle portate della sorgente negli ultimi anni.
- Non è più attivo l'uso di autobotti.

Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Permangono i problemi di alimentazione per il prelievo di acque superficiali del gestore Aset per il danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio; il prelievo è stato ripristinato con l'esecuzione di lavori temporanei, che non garantiscono una alimentazione stabile (il prelievo alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno, anche per evitare l'eventuale estensione dell'inquinamento da tetracloroetilene riscontrato nel 2022 in località Falcineto, attualmente sotto controllo con attività di monitoraggio).
- I volumi invasati alla diga di Mercatale al 18 marzo sono pari a circa il 46% (2.727.232 mc) di quelli massimi d'invaso, inferiori a quelli medi del 2019-2023 (circa 4.112.966 mc) e solo leggermente superiori sia a quelli minimi registrati nello stesso periodo nell'ultimo quinquennio (circa 2.374.696 mc, nel 2019)..
- Vista la situazione sopra descritta viene valutata una **severità idrica BASSA**, in peggioramento.

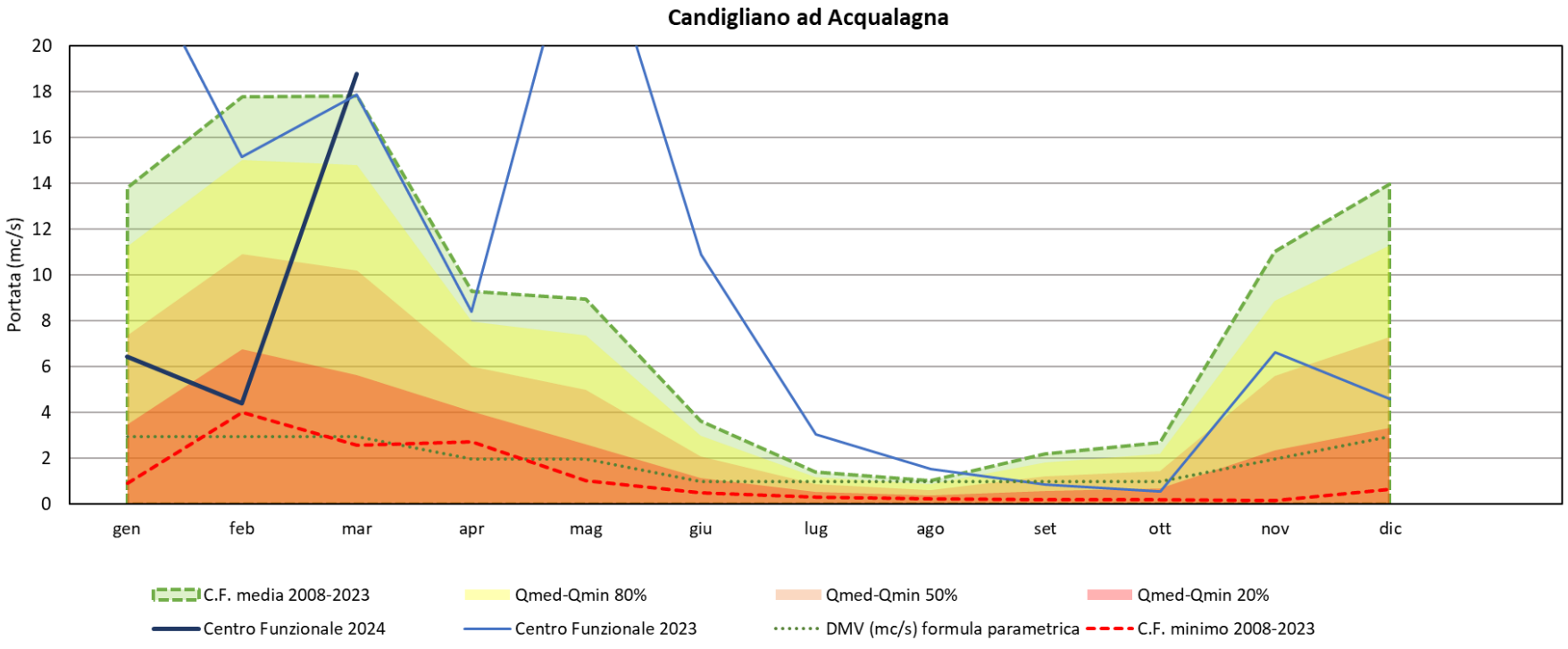
Azioni di contrasto – AATO 1

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

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

Situazione del territorio dell'AATO1

Portate medie mensili del Fiume Candigliano ad Acqualagna



Fonte dati: annali SIMN e dati Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2024 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici. Il dato di marzo è la media delle portate giornaliere (non validate) sino al giorno 18.

Elaborazione F. Bocchino.

Situazione del territorio dell'AATO1

Valori di SRI del Fiume Candigliano ad Acqualagna
novembre

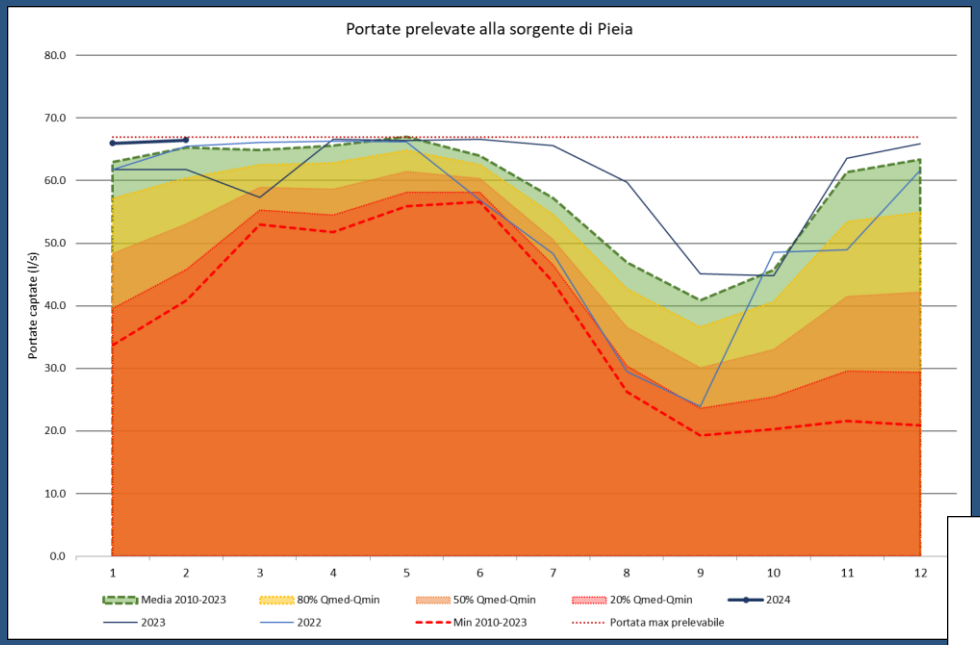
mesi	1	2	3
SRI	-1.88	-1.83	-1.94
SRIprct (%)	-74	-64	-66

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

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

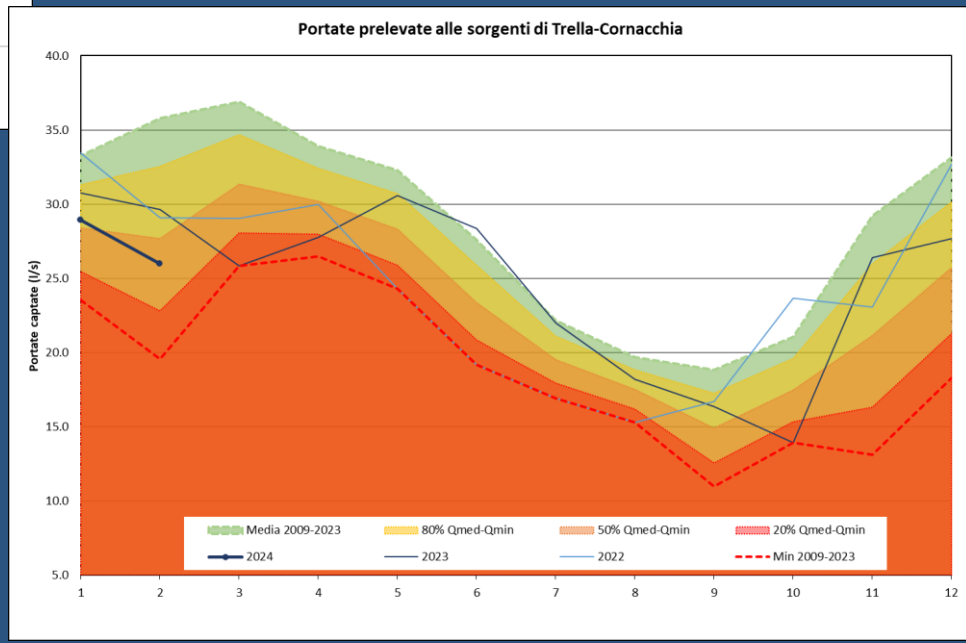
Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Situazione del territorio dell'AATO1



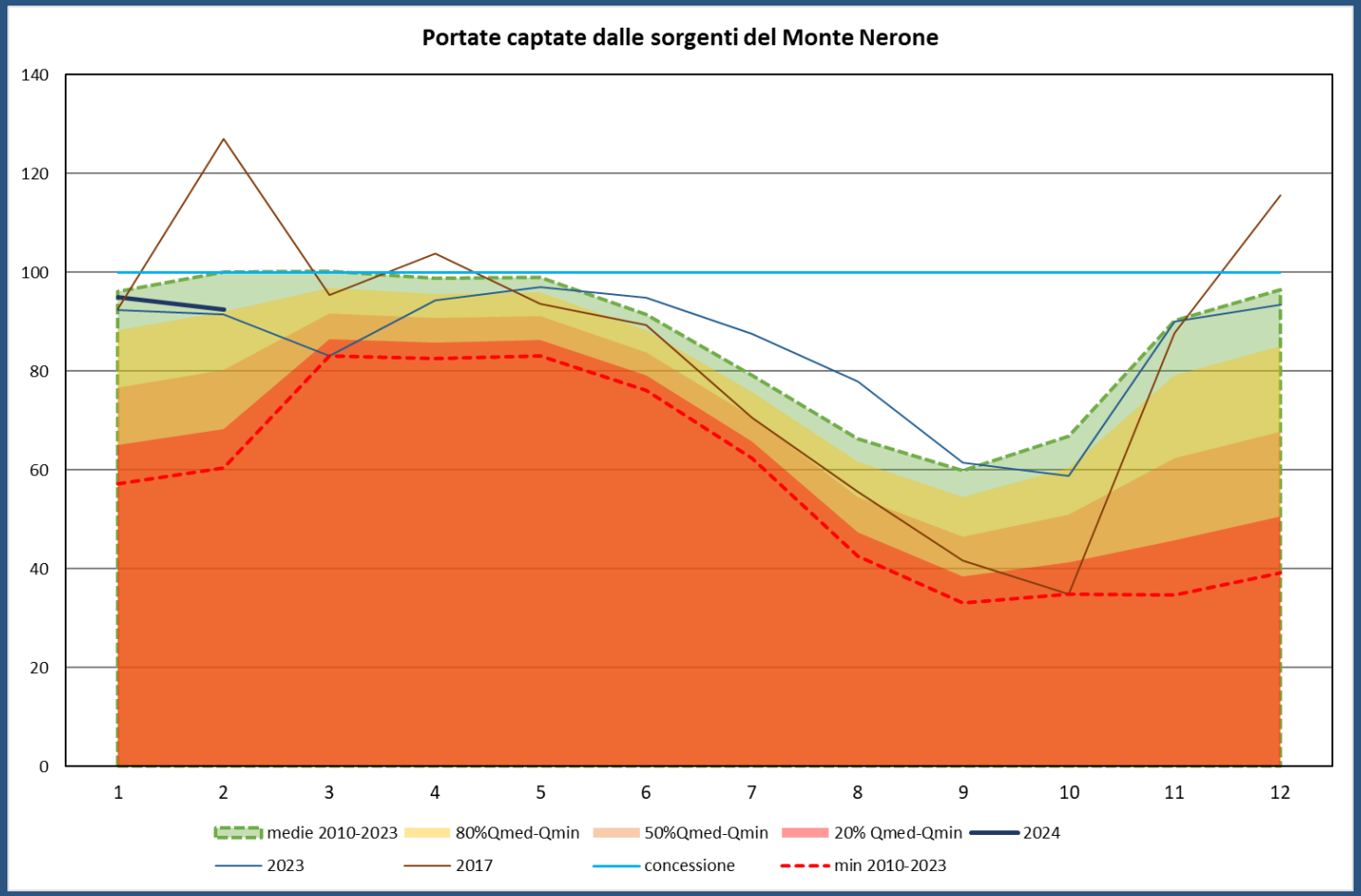
Sorgenti captate dalla dorsale carbonatica del Monte Nerone (bacino F. Metauro)
Corpo idrico sotterraneo:
IT11_CA_UM _NORD
Acquifero del Calcare Massiccio e della Scaglia

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

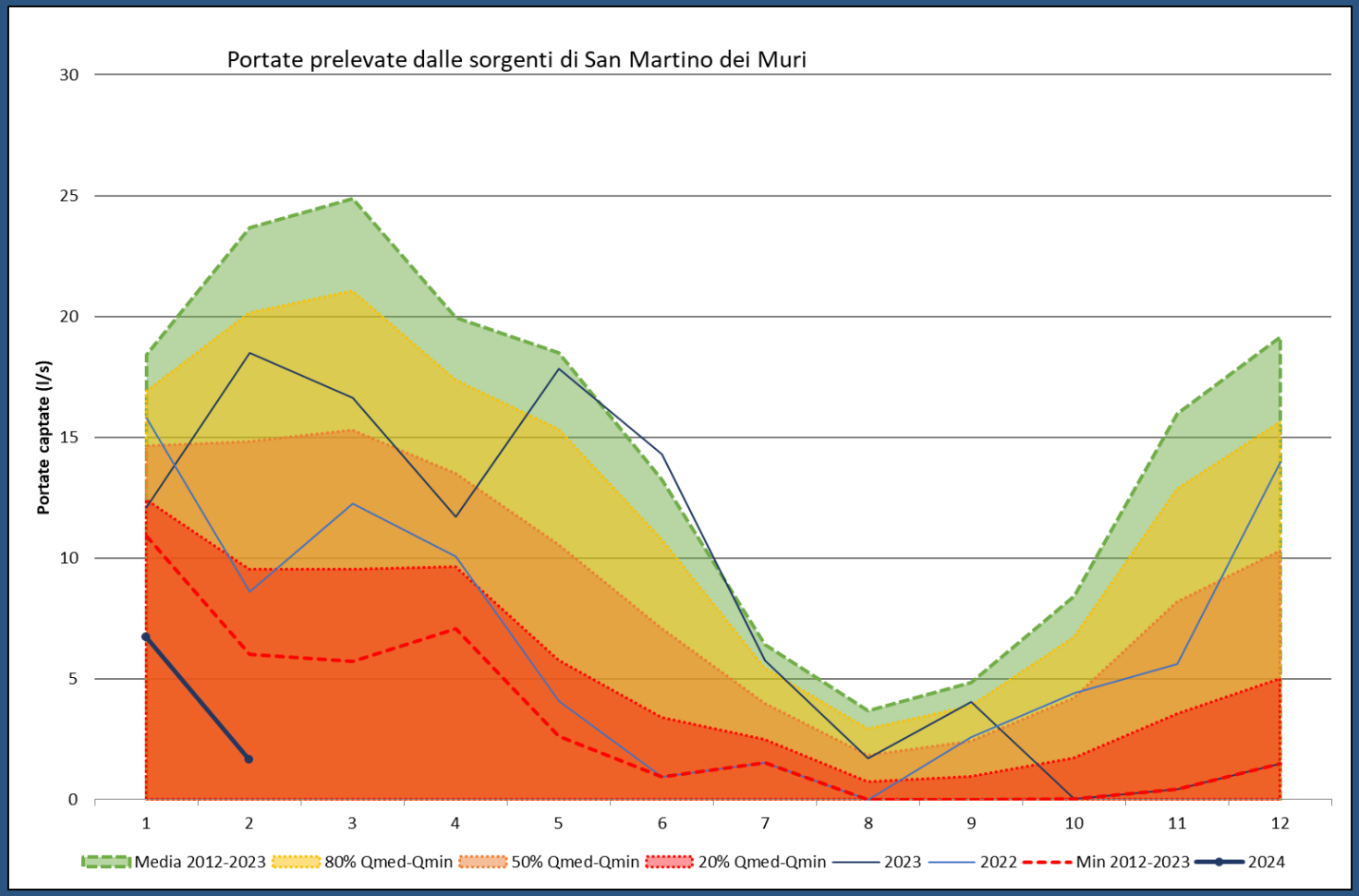


Situazione del territorio dell'AATO1

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

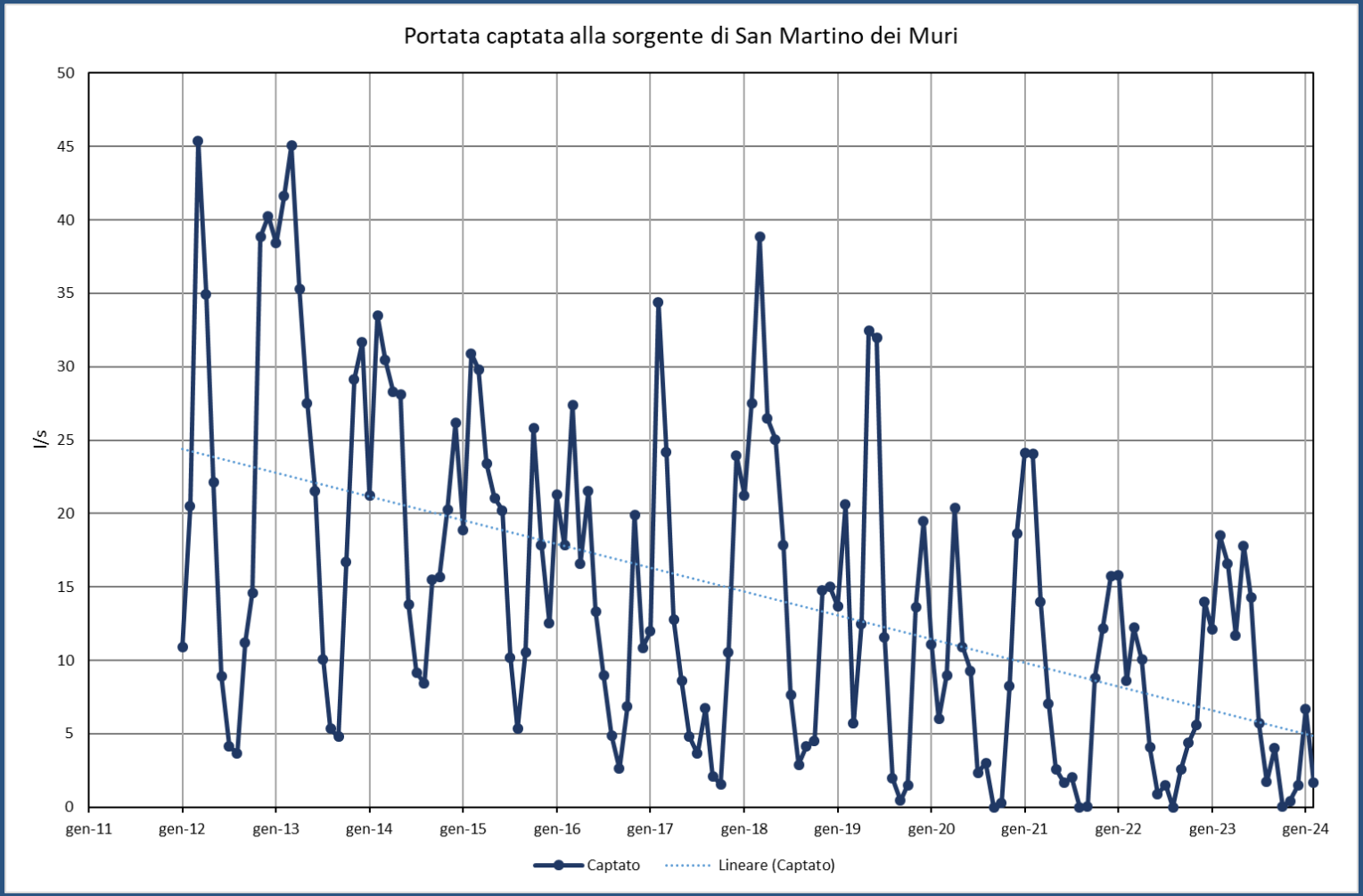


Situazione del territorio dell'AATO1



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



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

Situazione del territorio dell'AATO1

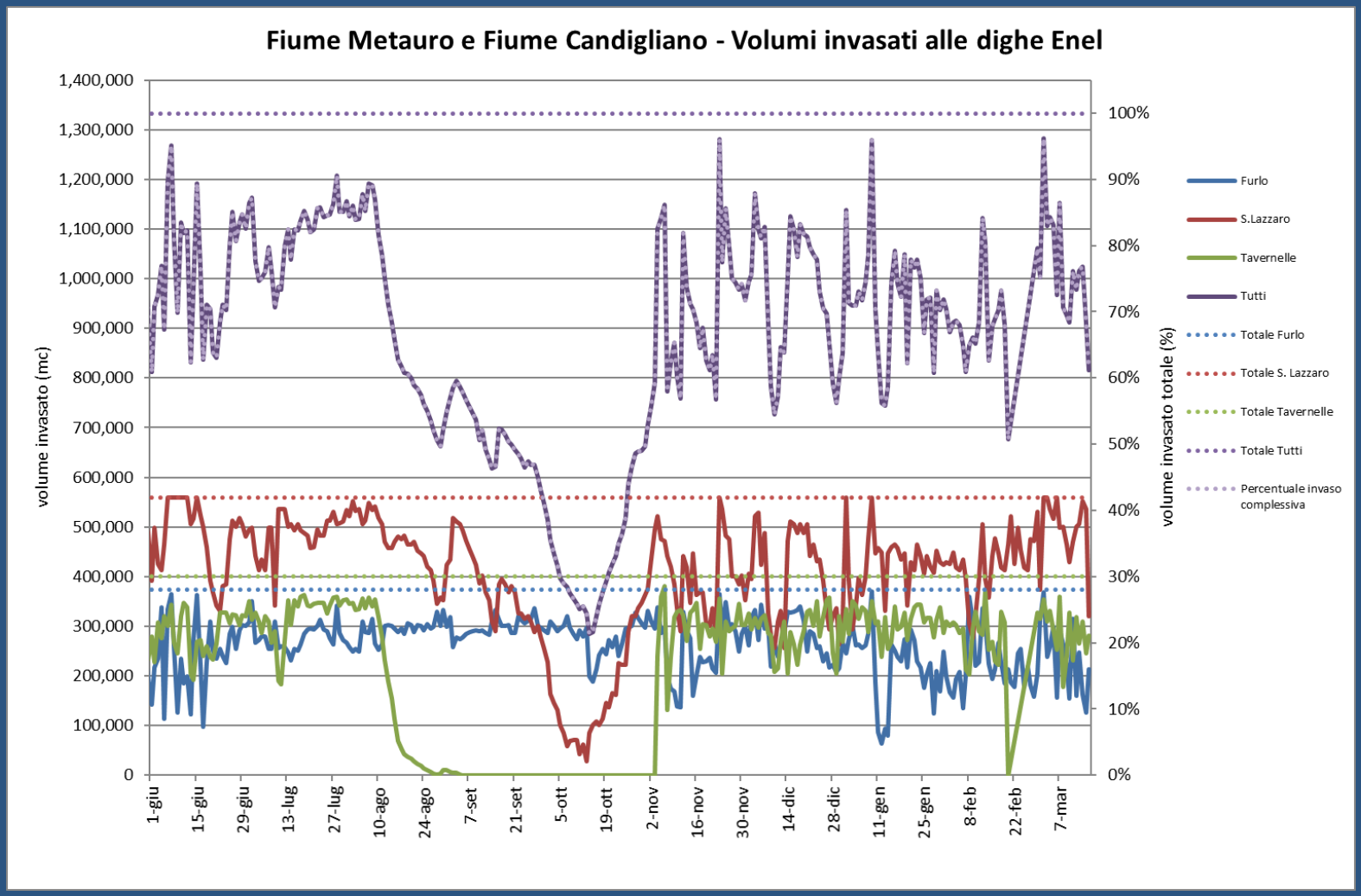
invasi nel bacino del Fiume Metauro

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

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

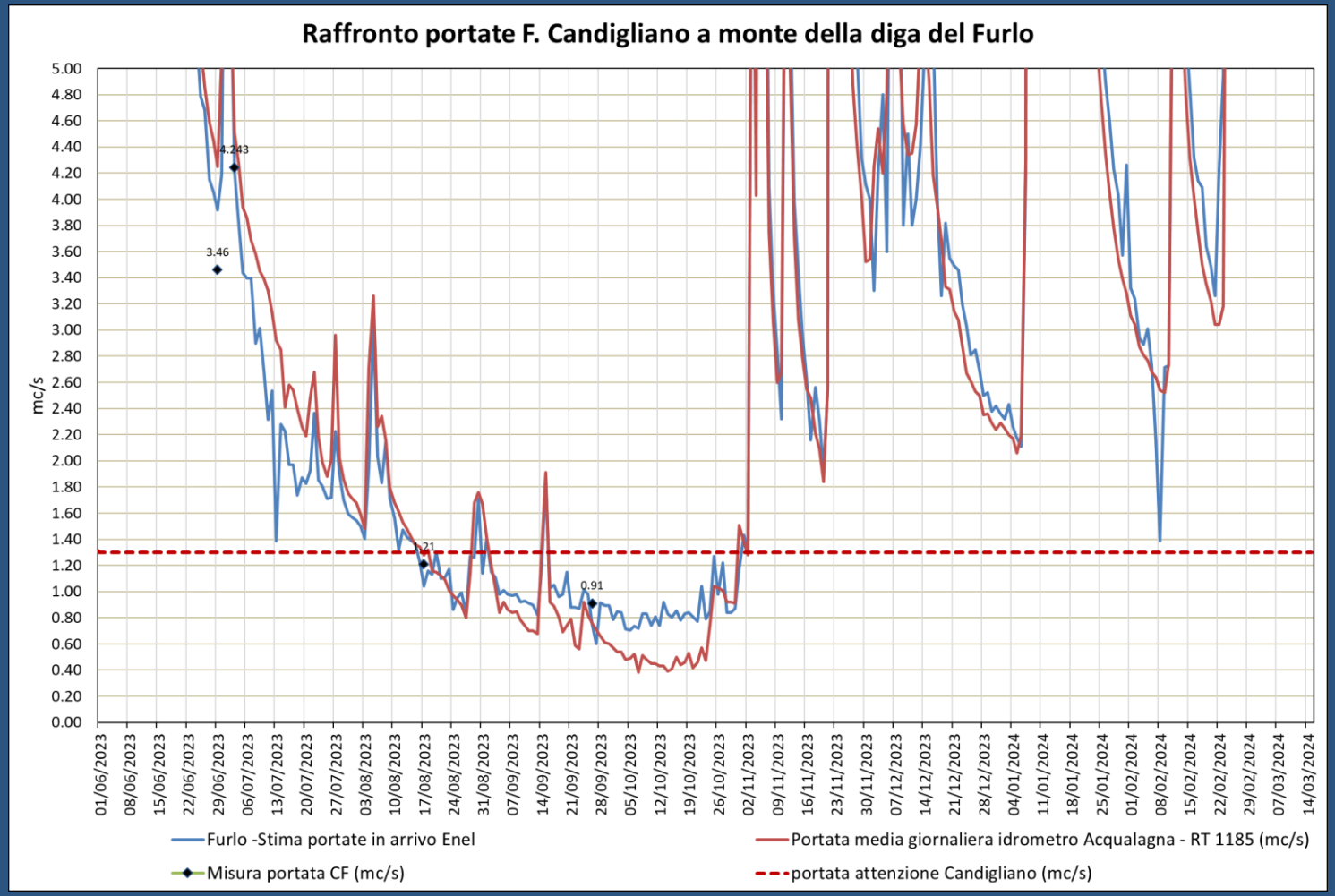
Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni volumi invasati 2023-2024 al 16 marzo 2024 - bacino del Metauro



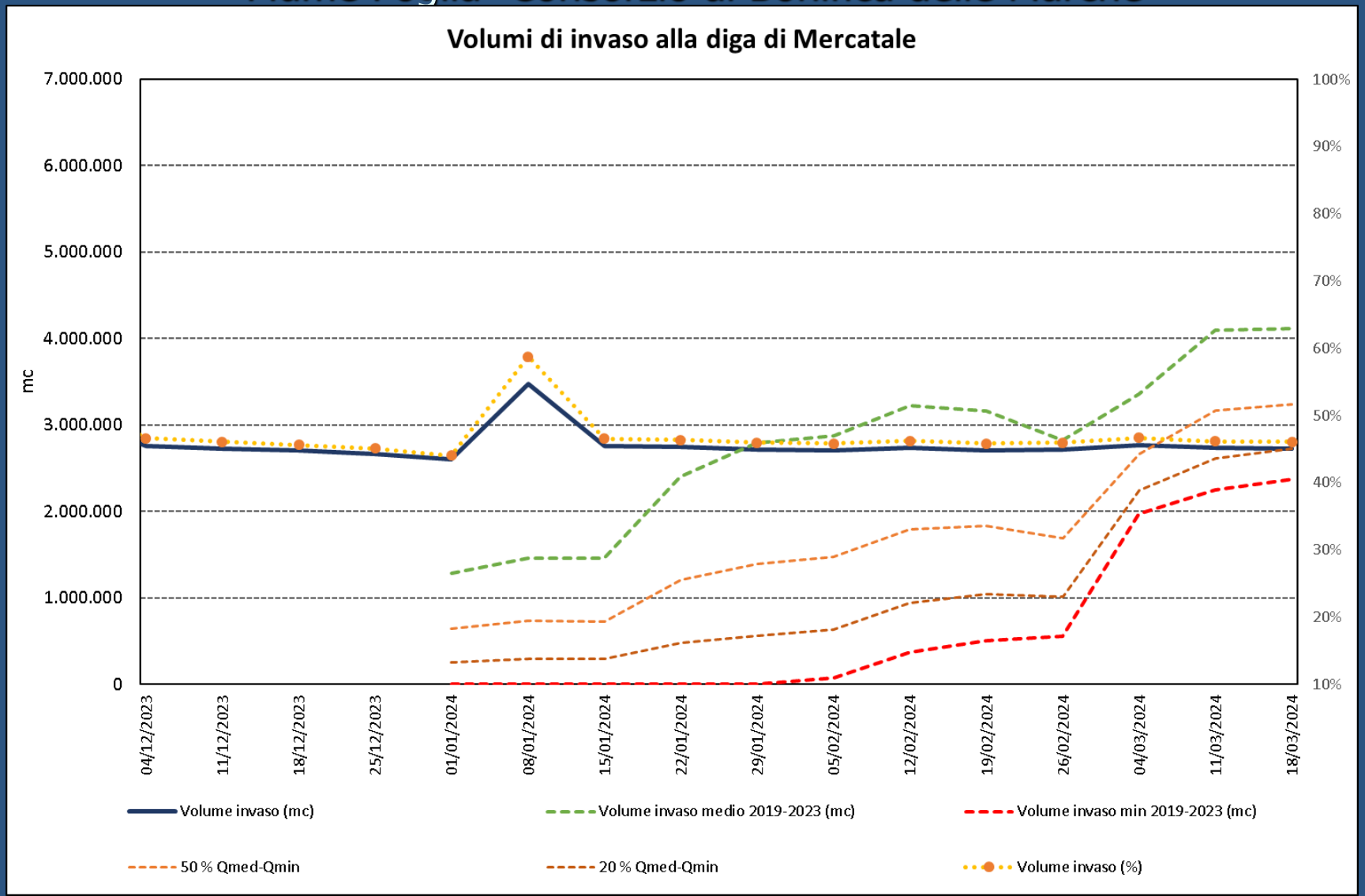
Situazione del territorio dell'AATO1

Portate Fiume Candigliano in ingresso all'invaso del Furlo



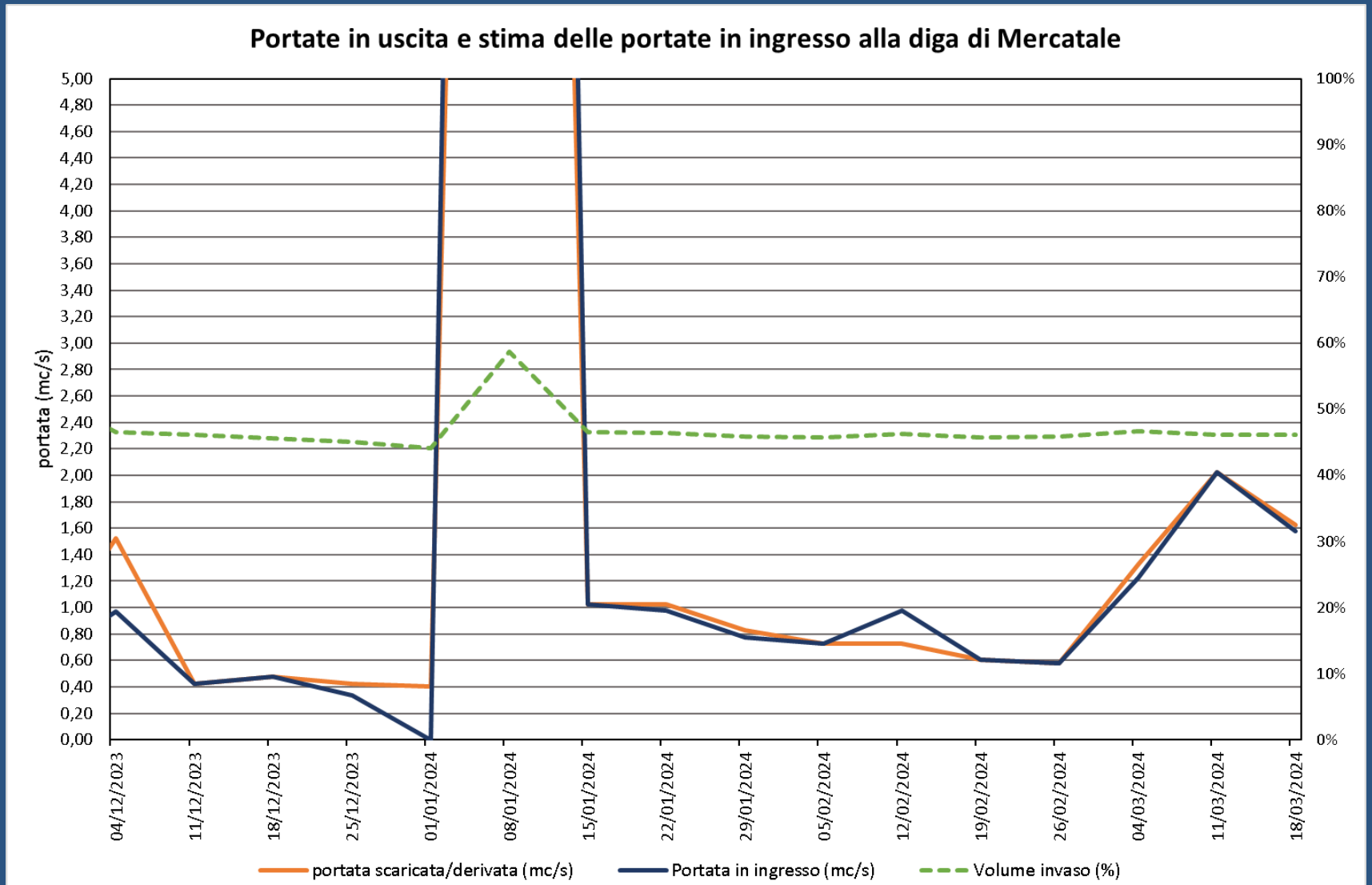
Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

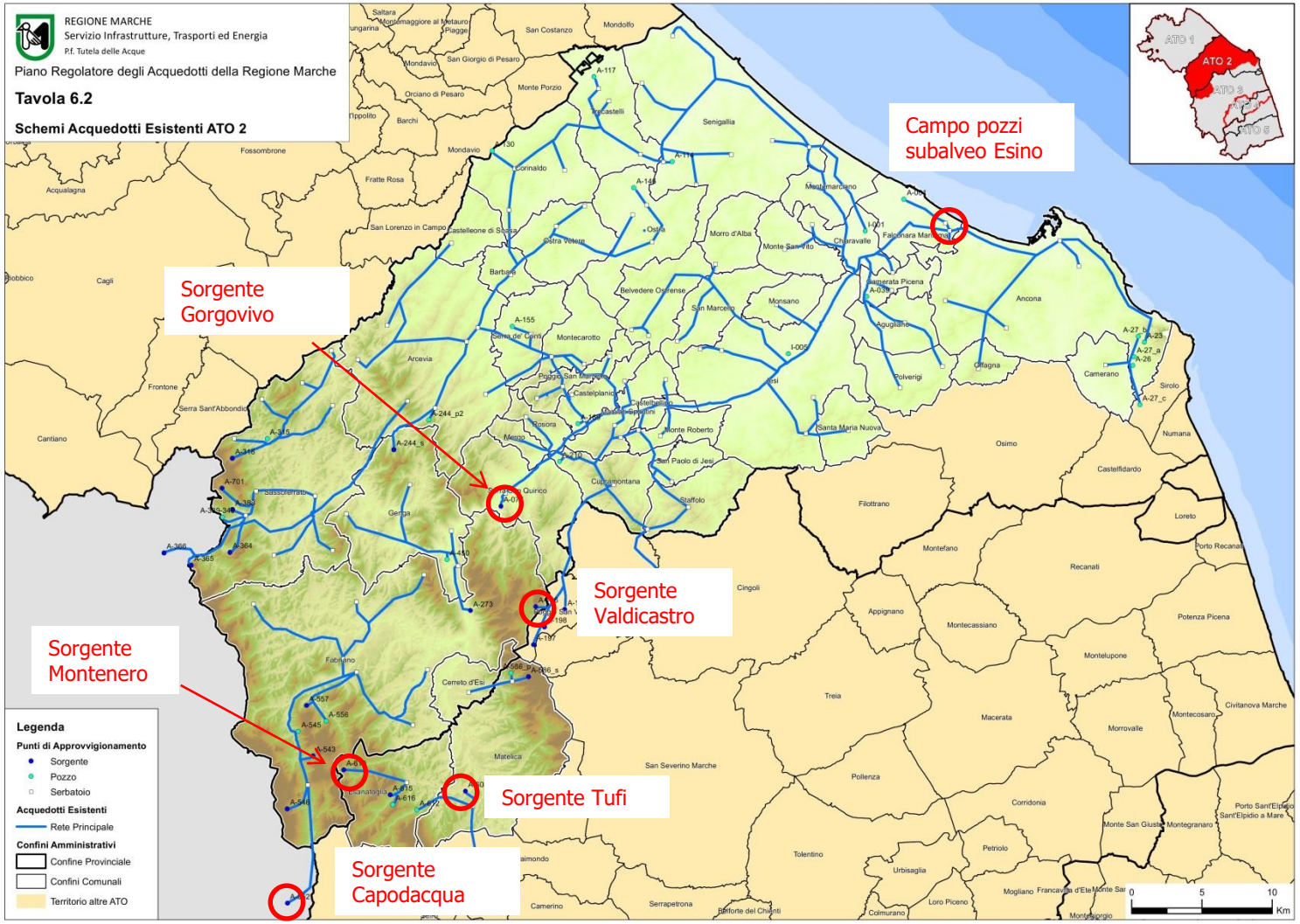


Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



Situazione di severità idrica

AATO 2: Provincia di Ancona.

- Le piogge sotto la media tra dicembre e febbraio hanno determinato una progressiva riduzione delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti alimentate da bacini di alimentazione meno estesi e più superficiali. Le cumulate di pioggia degli ultimi 3 e 6 mesi sono risultate sotto la media in gran parte delle stazioni pluviometriche; in particolare le cumulate a 3 mesi sono particolarmente ridotte.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponocecchio, sull'Esino, dopo i valori inferiori a quelli minimi del periodo 2005-2021 e ben inferiori a quelli medi del 2022 raggiunti ad ottobre, ha subito un buon incremento a novembre e un successivo calo da dicembre, raggiungendo a febbraio valori inferiori a quelli minimi del periodo 2005-2023; con le piogge sino a metà marzo si è avuto un parziale recupero delle portate.
- Le scarse piogge avute tra dicembre e febbraio hanno bloccato il consueto recupero dei livelli di falda che tipicamente si ha nel periodo invernale e in tutte le sorgenti si è attivata la fase di decrescita. A fine febbraio il valore delle portate in quasi tutte le sorgenti principali è inferiore a quella media del periodo. La portata totale media mensile della sorgente Val di Castro è rimasta circa costante a febbraio rispetto a gennaio e non ha subito l'incremento che in genera si ha in questo periodo, rimanendo ben sotto la media. Per la sorgente Tufi i valori medi mensili a febbraio sono in calo e hanno raggiunto valori ben inferiori alla media del periodo. Per le sorgenti La Tana e Montenero i valori delle portate medie mensili captate a febbraio sono prossime ai valori medi del periodo.
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori dei livelli di falda registrati a fine mese sono di poco inferiori alla media del periodo, mentre i livelli minimi del mese di febbraio risultano sopra la media. Lo schema acquedottistico alimentato dalla sorgente Gorgovivo in questo periodo non presenta alcun problema di approvvigionamento; se le precipitazioni nei prossimi mesi primaverili si confermeranno nella media storica del periodo, la sorgente non presenterà problemi nei mesi estivi – autunnali del 2024, dato l'elevato bacino di alimentazione della sorgente.
- Sono inattive quasi tutte le fonti ausiliarie, rimanendo attive per pochi l/s o anche meno solo i pozzi Macere (a sostegno della rete di Cerreto d'Esi), la sorgente Crevalcore (a sostegno delle reti idriche di Staffolo e San Paolo di Jesi) e la sorgente Avenella (a servizio della rete di Cupramontana)
- Non vi sono particolari problemi di approvvigionamento.
- La situazione è valutata in condizioni si Severità idrica **Bassa,** in peggioramento

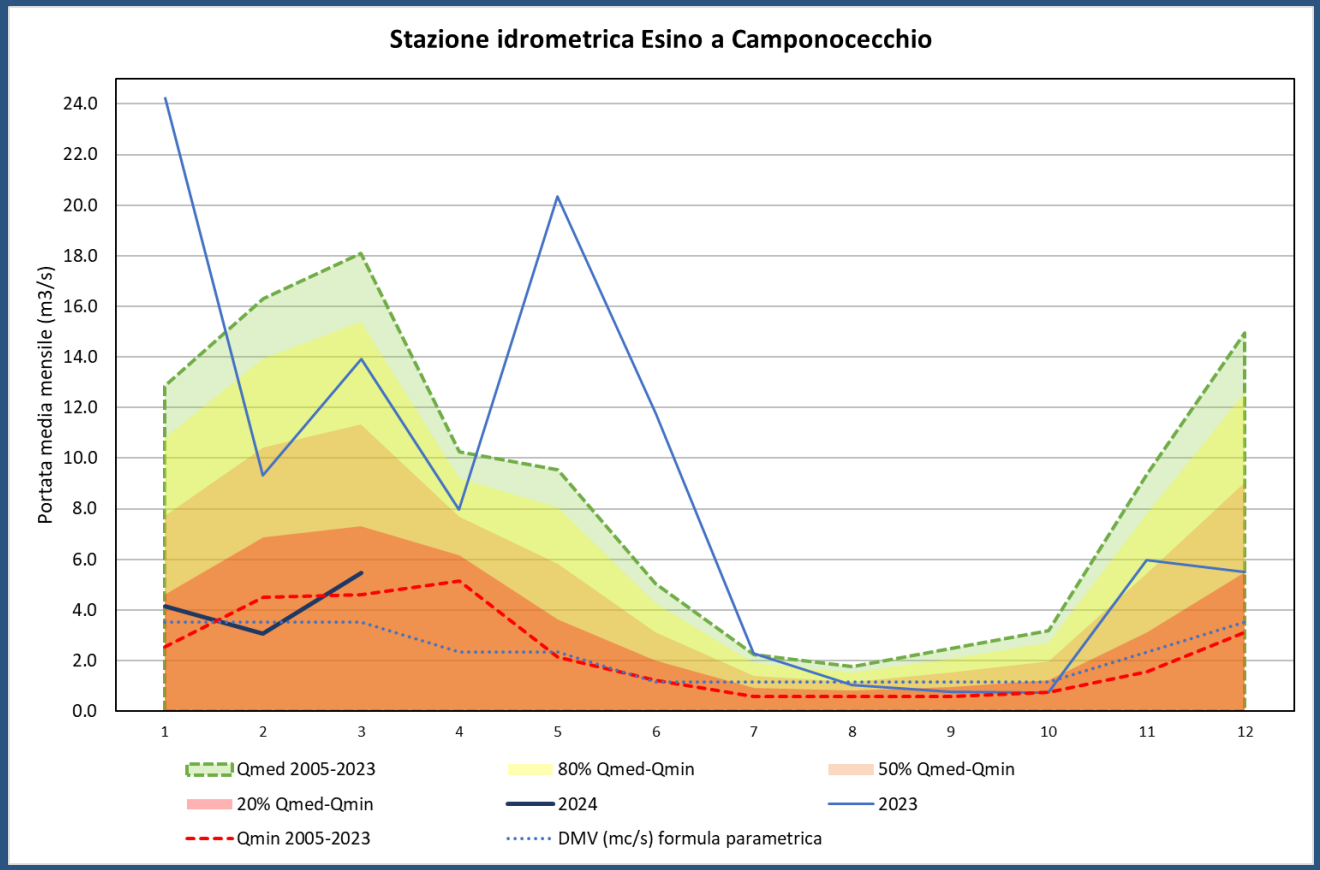
Azioni di contrasto – AATO 2

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

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

Situazione del territorio dell'AATO2

Portate medie mensili del Fiume Esino a Camponocecchio



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale.

I dati di portata del 2024 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici. Dati di marzo (non validati) aggiornati al giorno 18

Elaborazione grafica F.Bocchino

Situazione del territorio dell'AATO2

Valori di SRI Fiume Esino a Camponocecchio
novembre

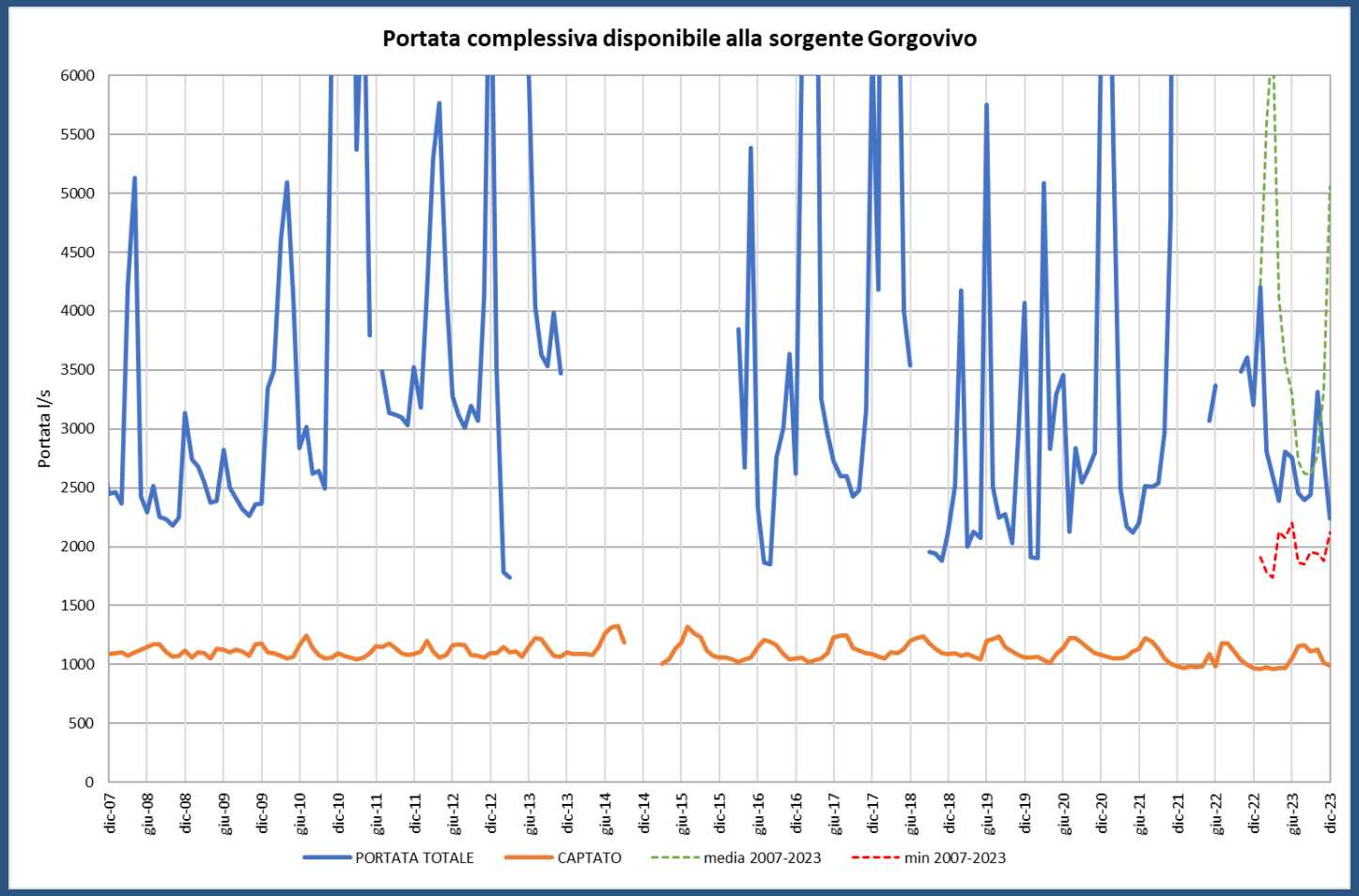
mesi	1	2	3
SRI	-1.88	-1.83	-1.94
SRIpct (%)	-80	-73	-64

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

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

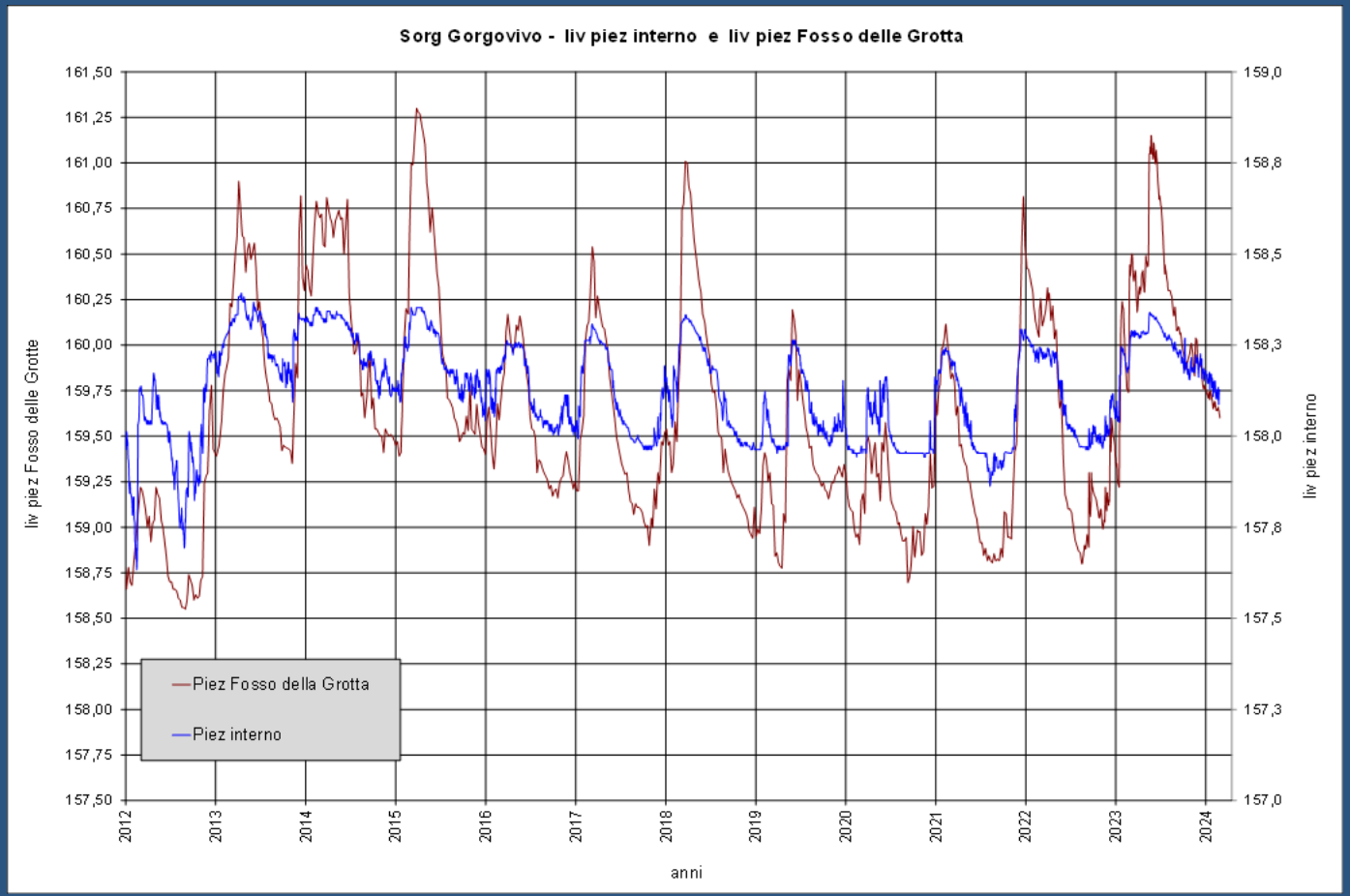
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



Situazione del territorio dell'AATO 2

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

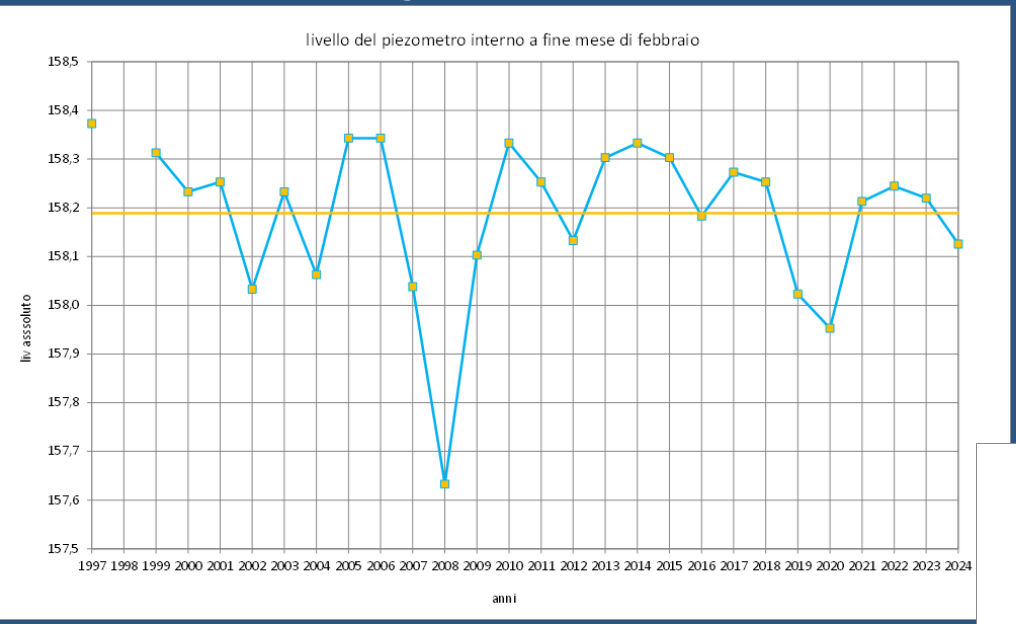


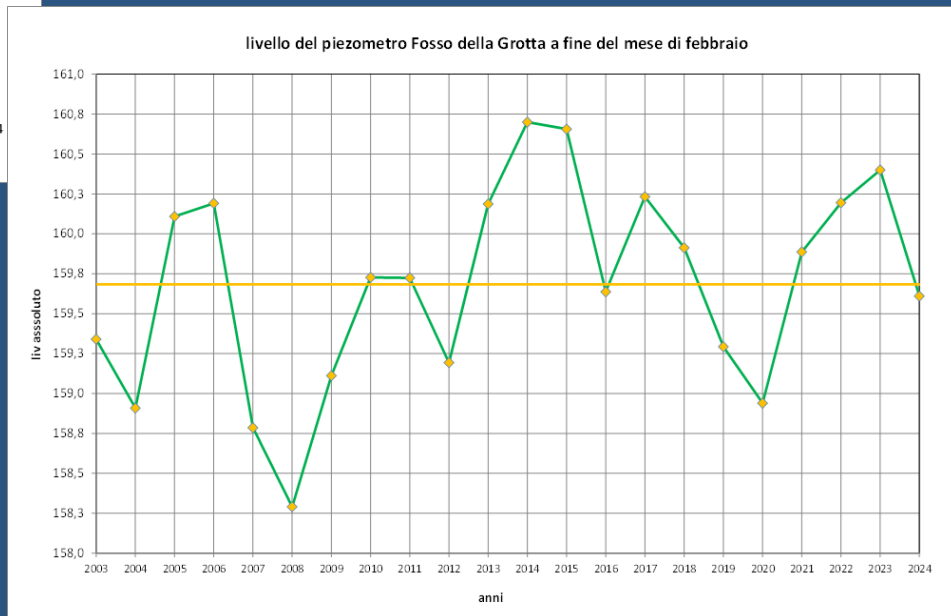
Elaborazione grafica: M. Belbusti

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

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.

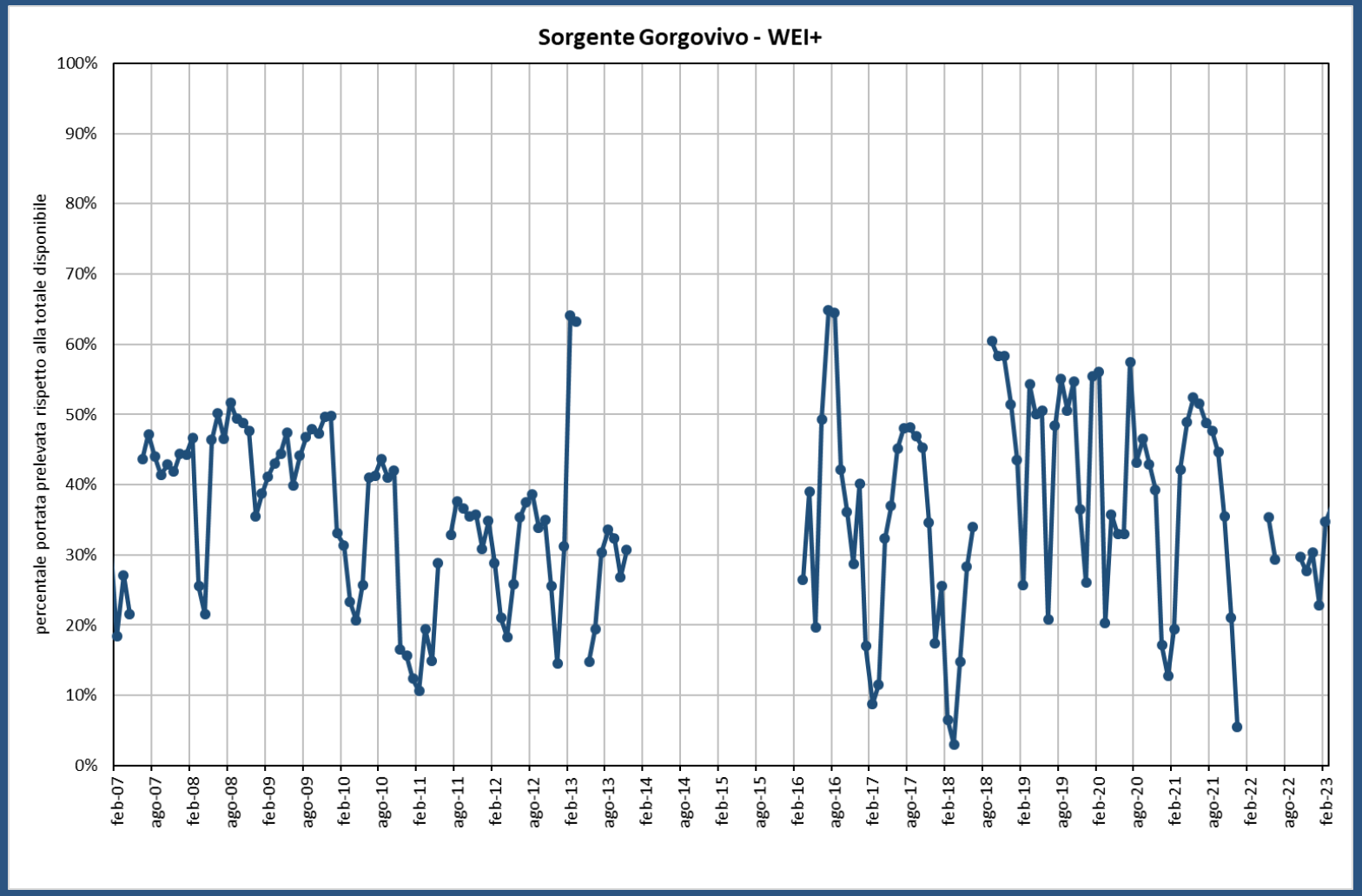




Elaborazione grafica: M. Belbusti

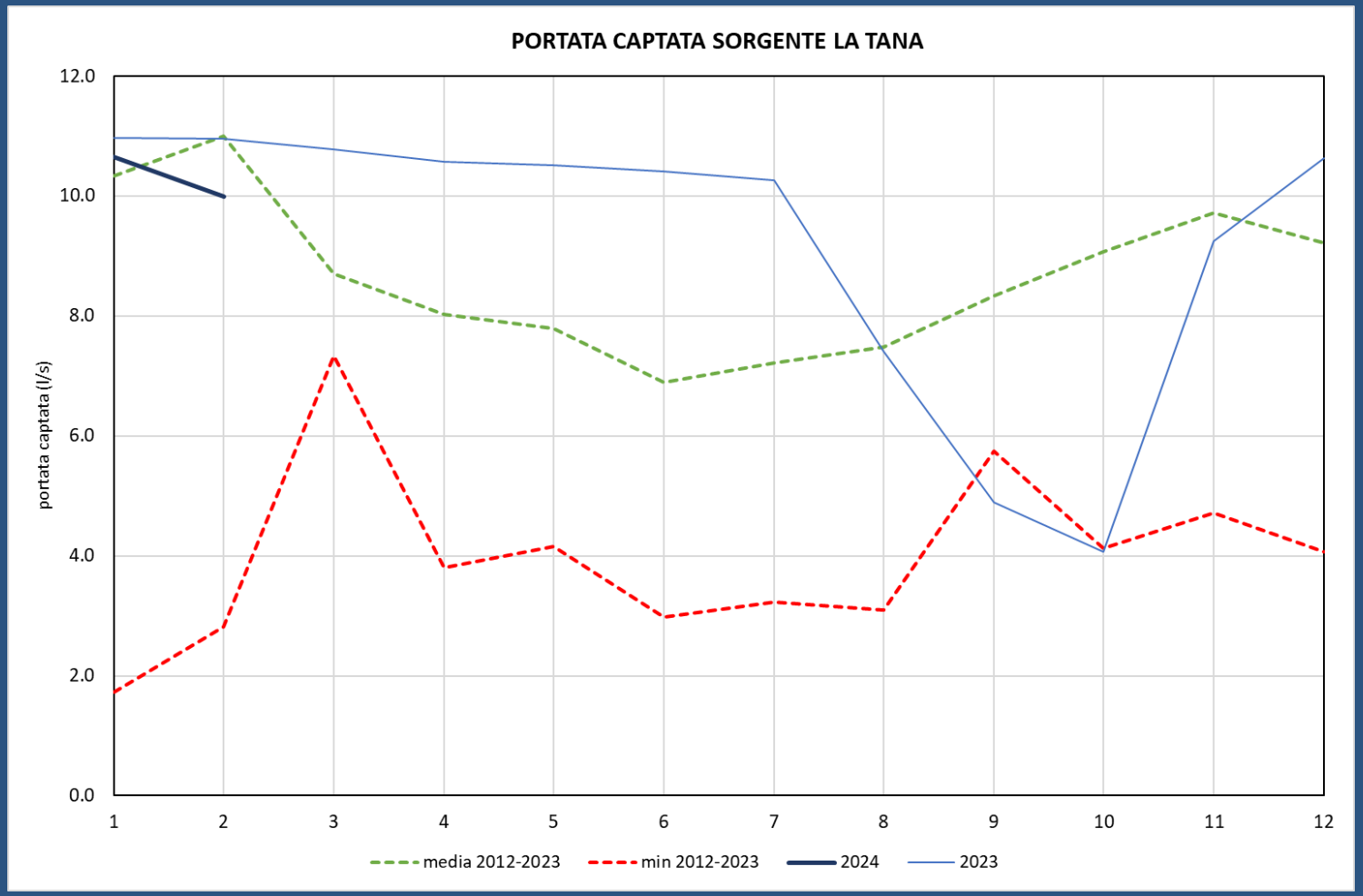
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



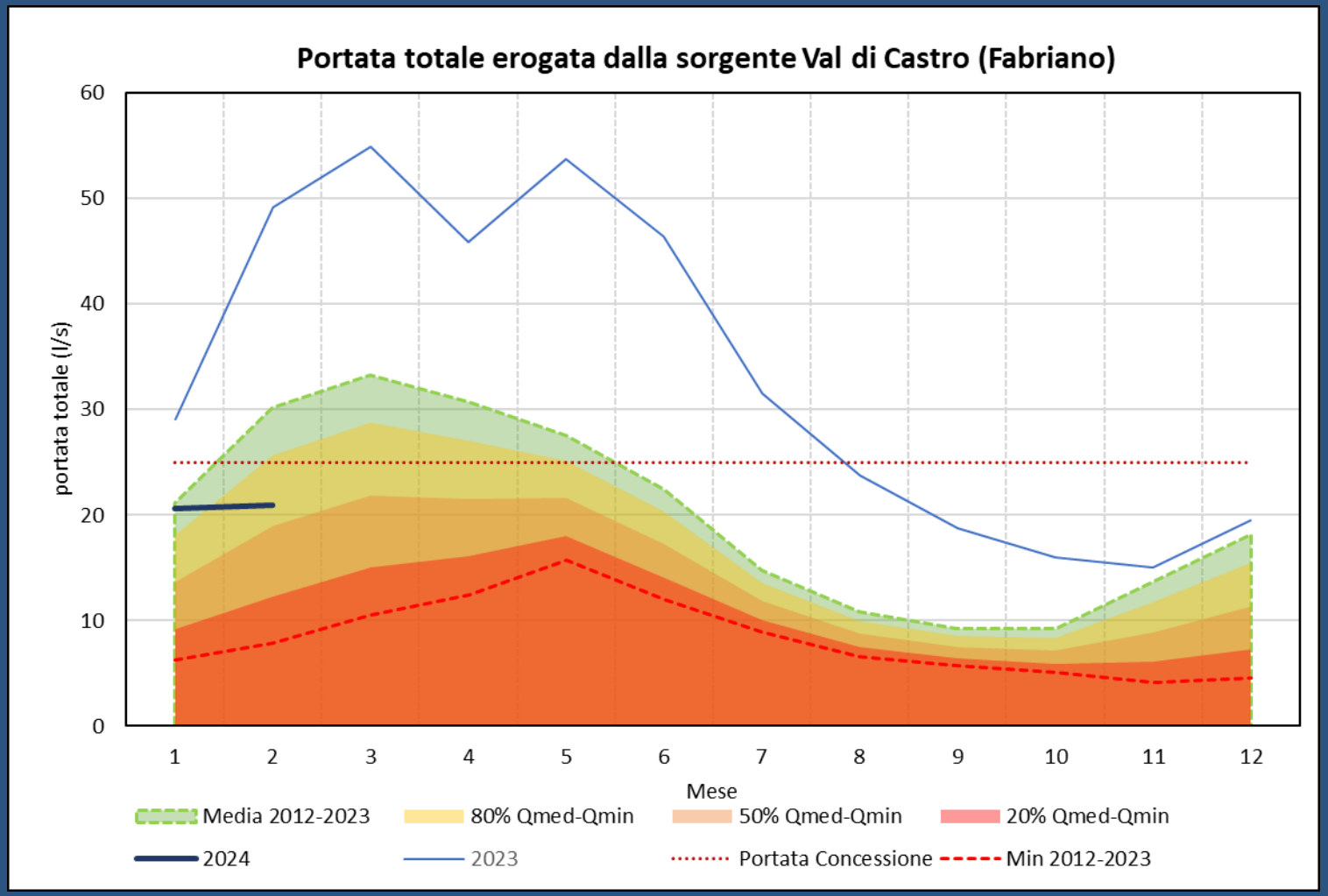
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



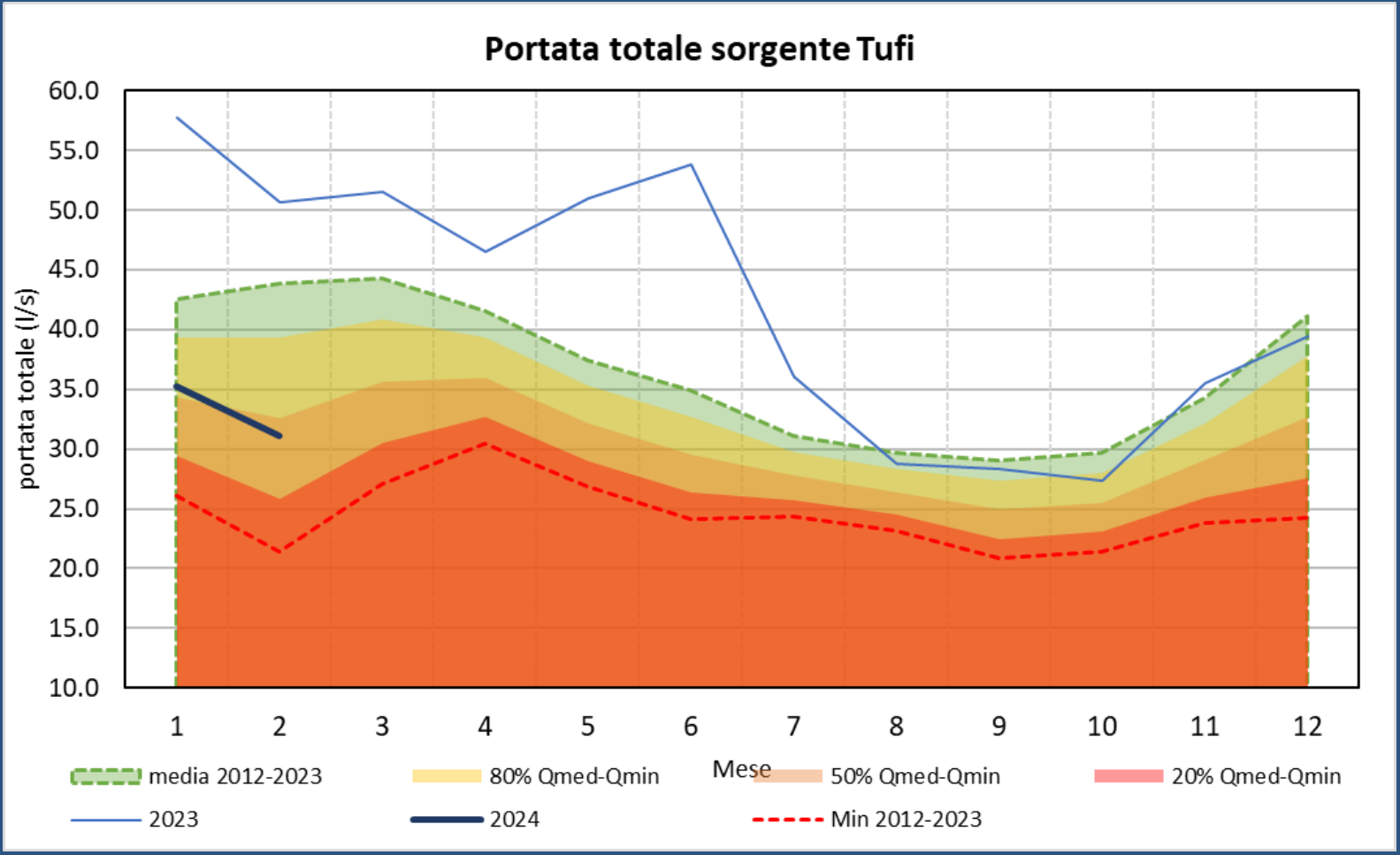
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



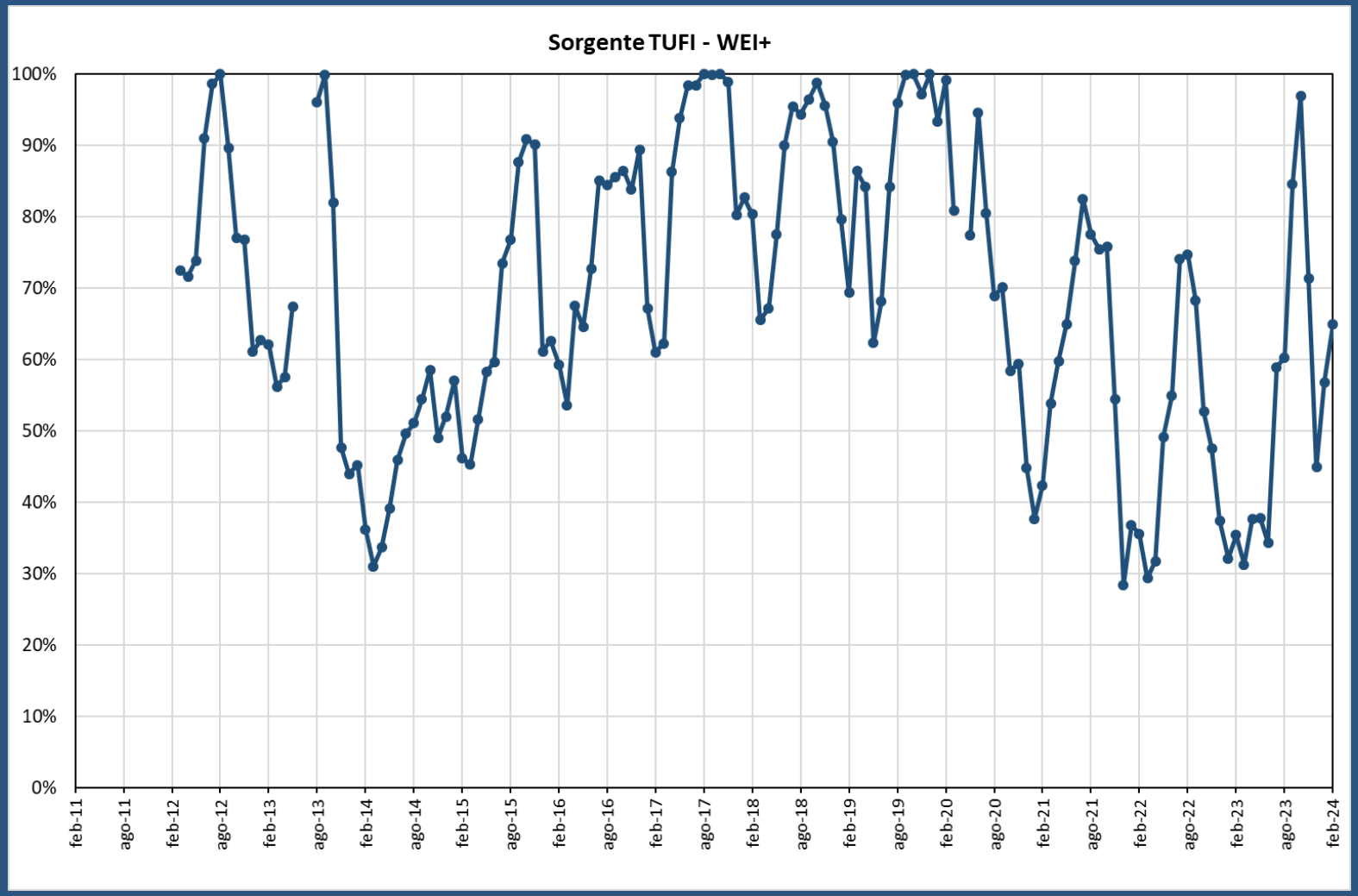
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



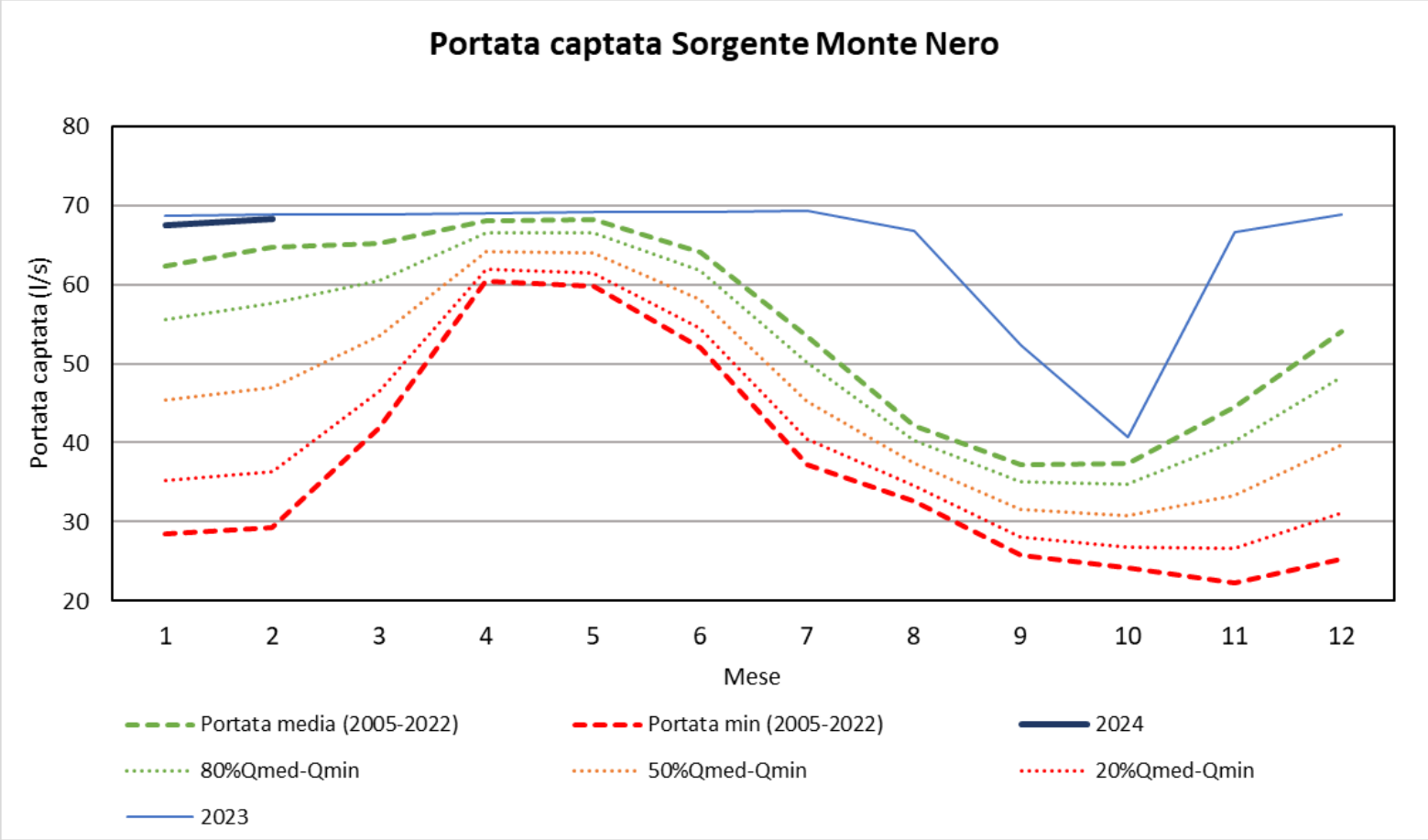
Situazione del territorio dell'AATO 2

Percentuale portata prelevata dalla sorgente Tufi rispetto alla totale disponibile.



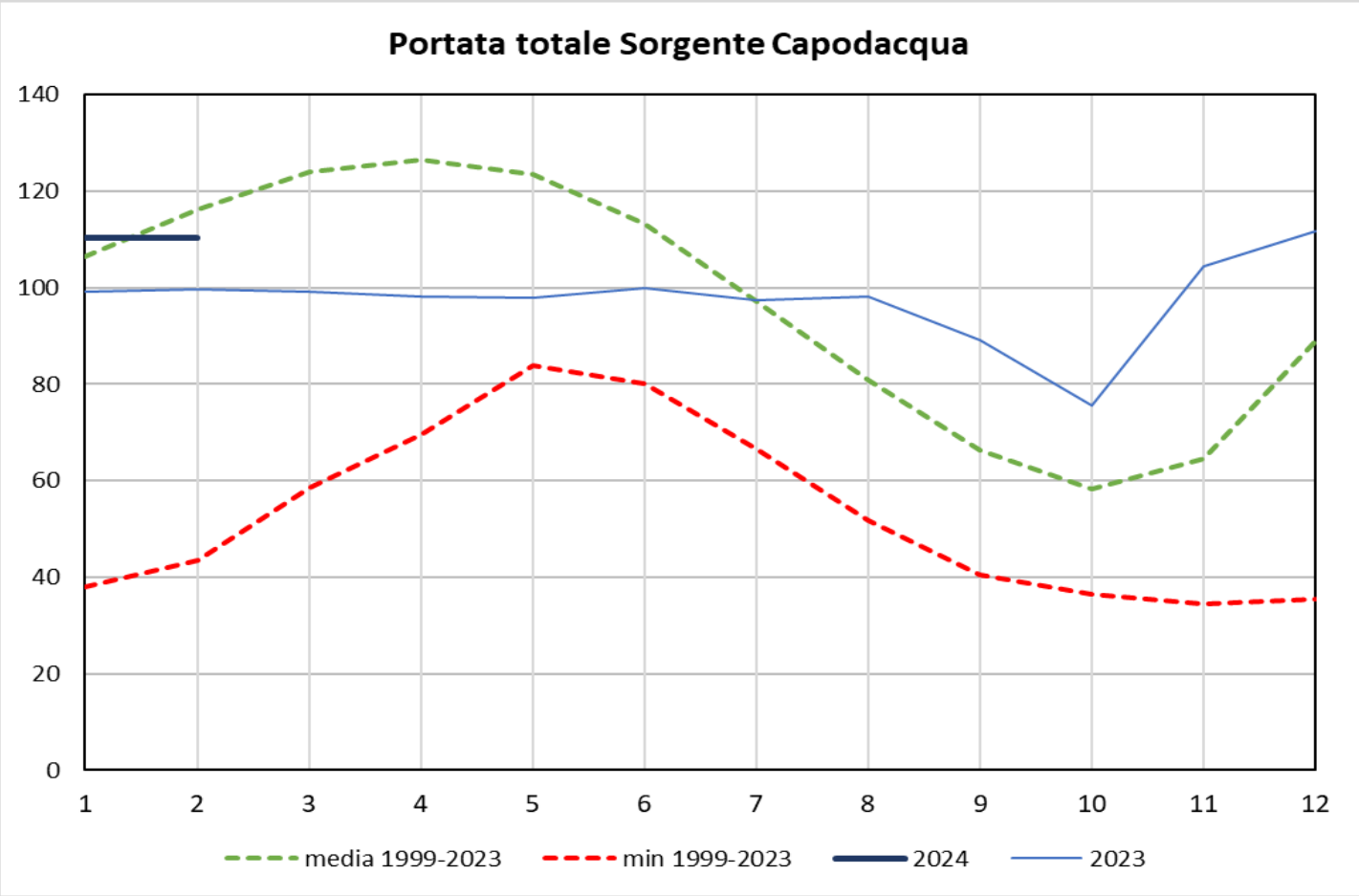
Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata captata dalla Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_MAGGIO_M- Unità di Monte Maggio. Acquifero della Maiolica

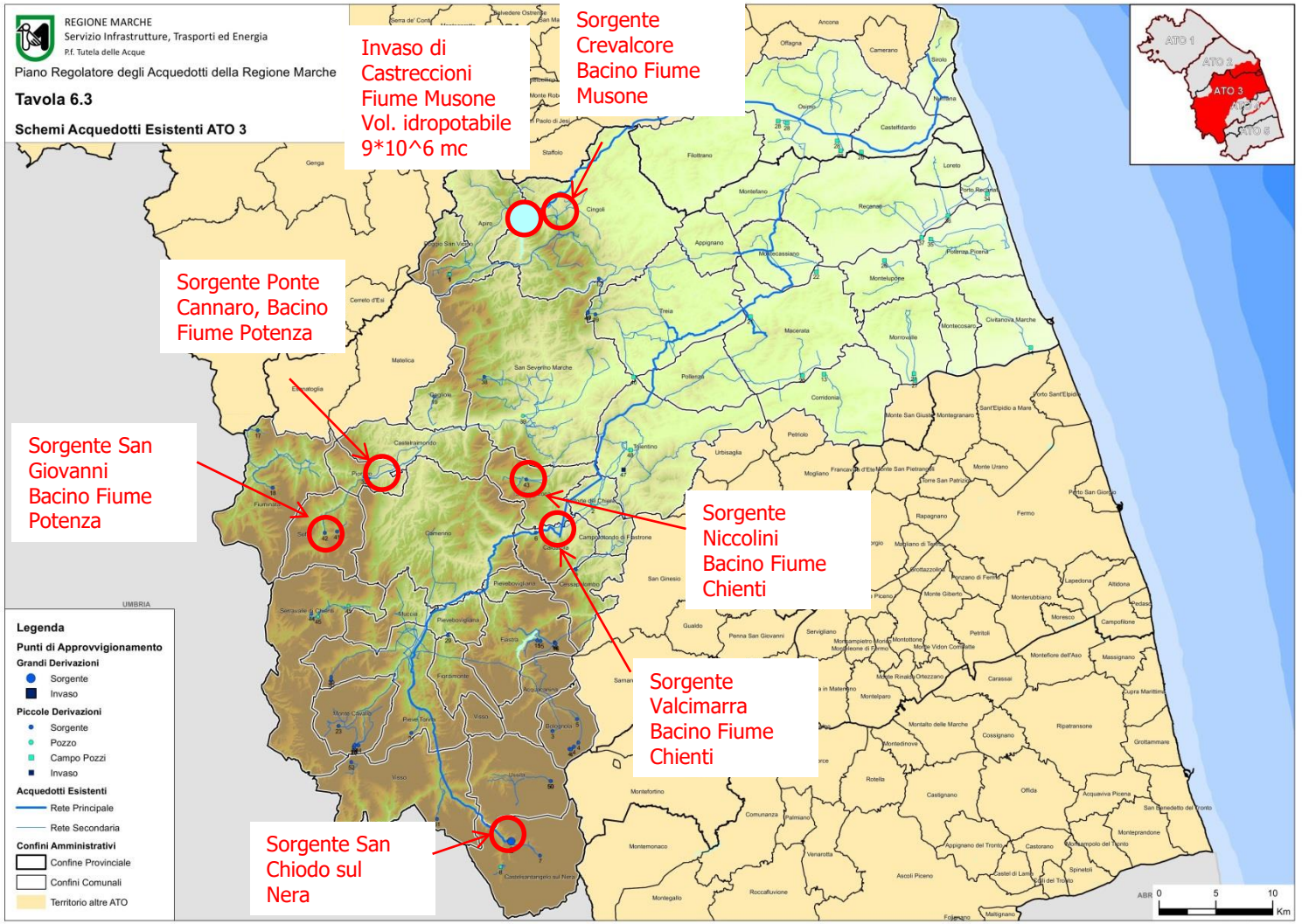


Situazione del territorio dell'AATO 2

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



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 3



Situazione di severità idrica

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

- Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, sono ancora in calo a febbraio e prossimi ai valori minimi del periodo; con le piogge avute sino a metà marzo si è registrato un parziale aumento delle portate, che comunque appaiono rimanere sotto i valori medi del periodo.
- Le principali sorgenti (Valcimarra, Crevalcore, San Giovanni) a febbraio mostrano portate medie mensili piuttosto ridotte rispetto ai valori medi del periodo e prossimi ai valori minimi. Più in dettaglio le portate della sorgente Valcimarra sono in parziale aumento a febbraio rispetto a gennaio, con valori prossimi a quelli minimi del periodo 2012-2023 e inferiori di poco anche a quelli del 2023. Le portate della sorgente Niccolini sono in calo a febbraio rispetto a gennaio e hanno raggiunto valori prossimi a quelli mini del periodo 2012-2023 e ben inferiori a quelli febbraio 2023. La sorgente Crevalcore mostra valori di portata a febbraio che sono ancora in limitato calo rispetto a quelli di gennaio, in avvicinamento a quelli minimi del periodo 2013-2023 e ben inferiori a quelli minimi di febbraio 2023. Le portate della Sorgente San Giovanni di Sefro sono in calo a febbraio e sono scese a valori in avvicinamento a quelli minimi 2013-2023 e a quelli di febbraio 2023.
- Data la situazione sopra descritta a dicembre sono attive alcune fonti integrative e di soccorso ma attualmente non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti.
- Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) è in parziale ripresa da fine febbraio; al 18 marzo il livello è superiore a quello del 2023 di circa 60 cm. Non vi sono problemi di approvvigionamento dalla Sorgente San Chiodo (acquedotto del Nera), il cui apporto rimane fondamentale per l'approvvigionamento idrico di Tolentino e dei centri maggiori a valle, nonché attualmente indispensabile anche per Belforte del Chienti, Caldarola e Valfornace.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.738.000 mc (83% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore a quello medio del 2019-2023 (circa 30.590.400 mc), e leggermente superiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 34.072.000 mc, nel 2023); il volume d'invaso si è mantenuto pressoché costante sino ad oggi (si registra solo una leggerissima decrescita a partire dalla fine di dicembre).
- Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti), non vi sono criticità di carattere quantitativo, ma si nota aumento della concentrazione di inquinanti, derivanti dalle attività agricole (nitrati)
- La situazione viene valutata in condizioni di severità idrica **Bassa**, in peggioramento

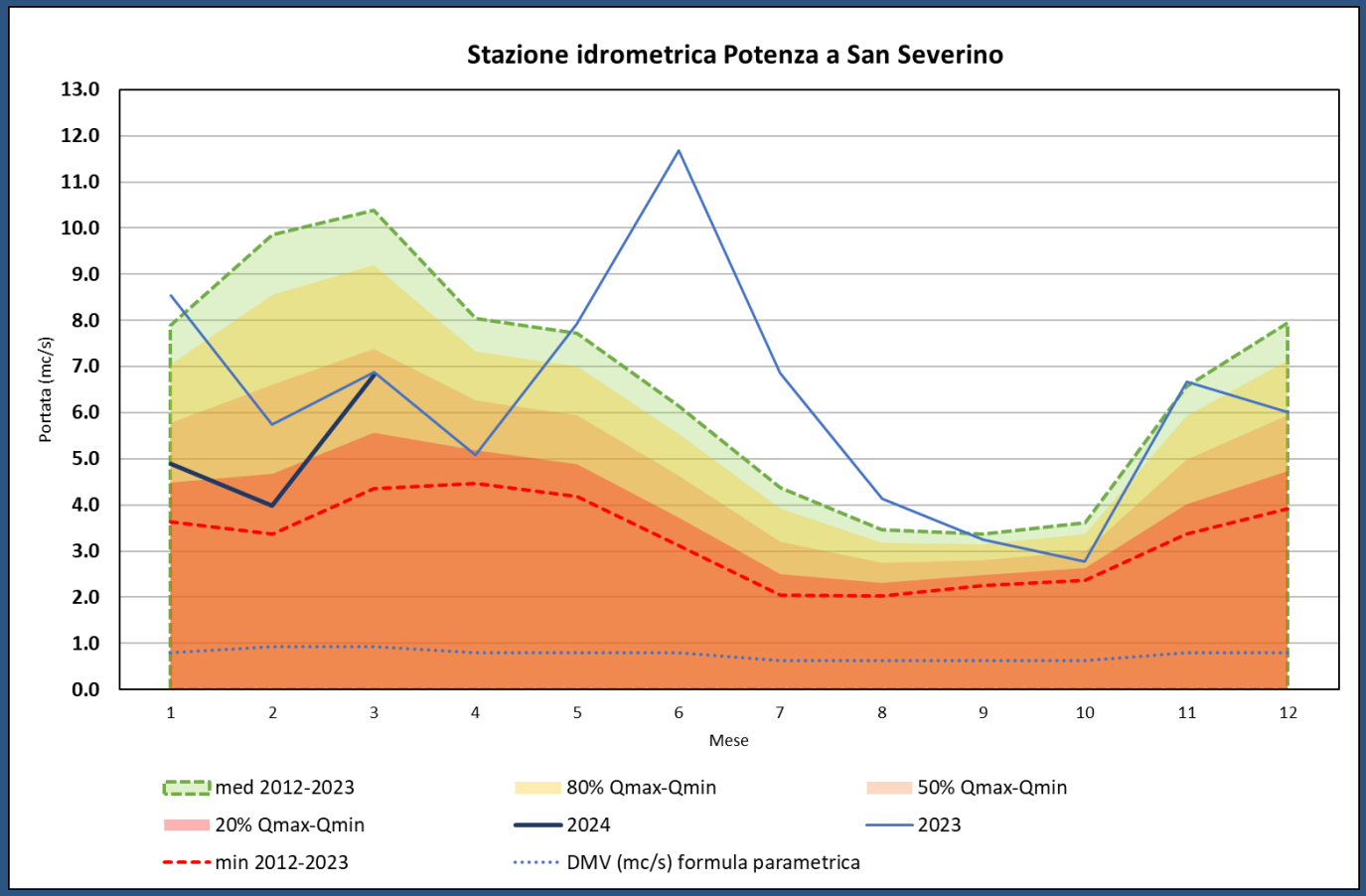
Azioni di contrasto – AATO 3

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

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

Situazione del territorio dell'AATO3

Portate medie mensili del Fiume Potenza a San Severino Marche



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2024 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali. I dati del mese di marzo (non validati) sono quelli sino al giorno 18.

Elaborazione F.Bocchino.

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Situazione del territorio dell'AATO3

Valori di SRI Fiume Potenza a San Severino
novembre

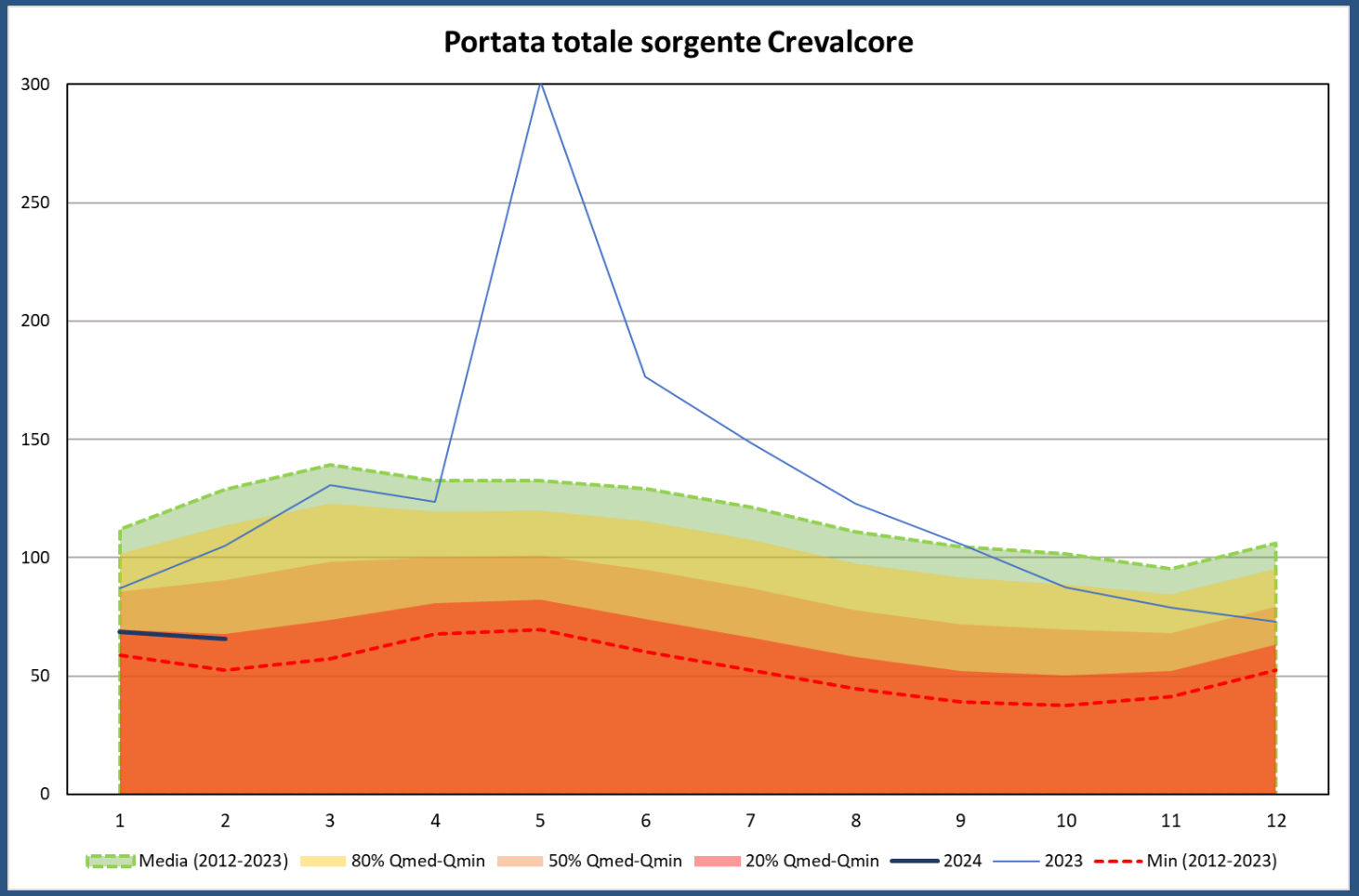
mesi	1	2	3
SRI	-1.39	-1.30	-1.30
SRIpct (%)	-58	-48	-42

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

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

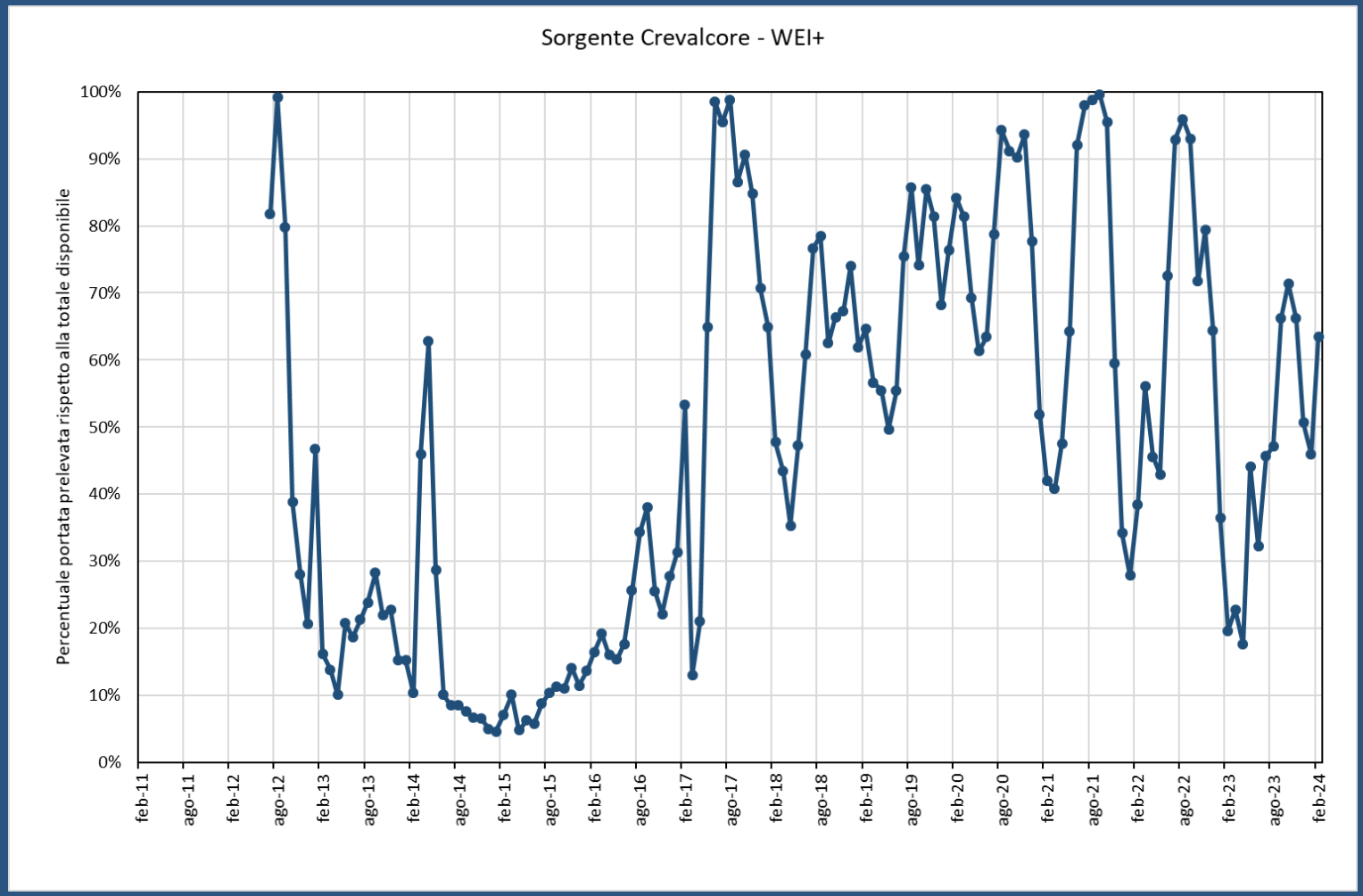
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore.



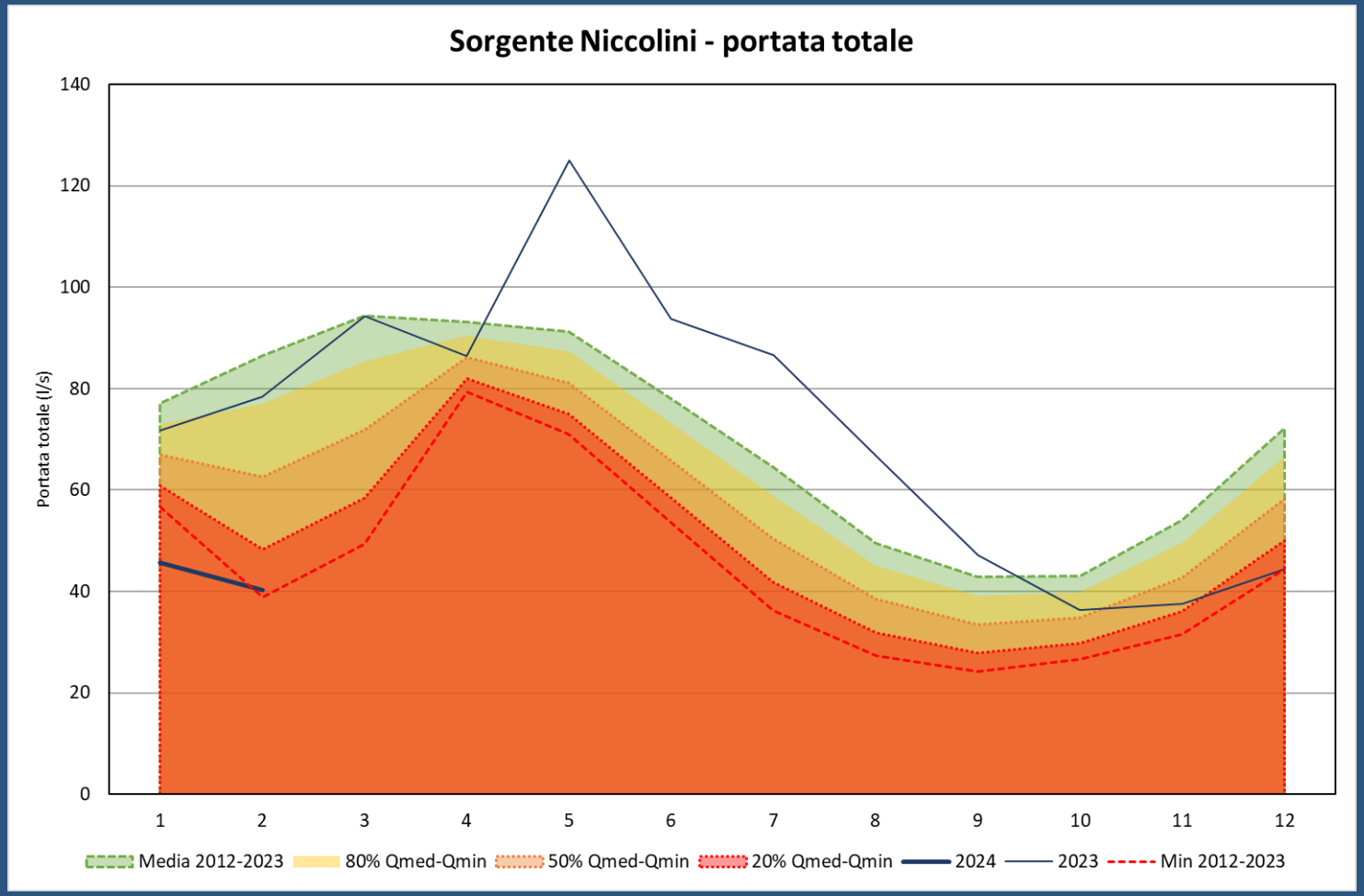
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore



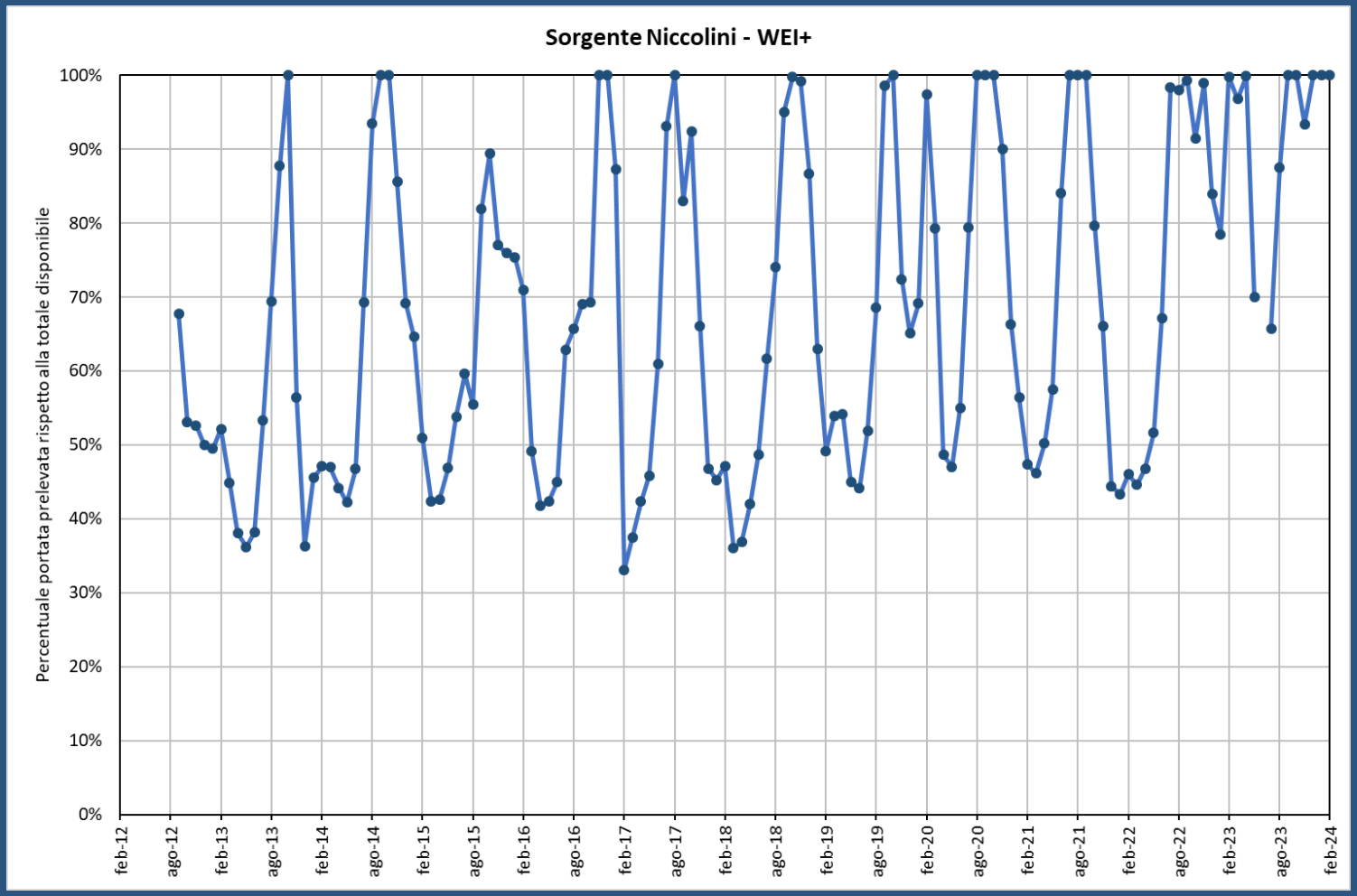
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



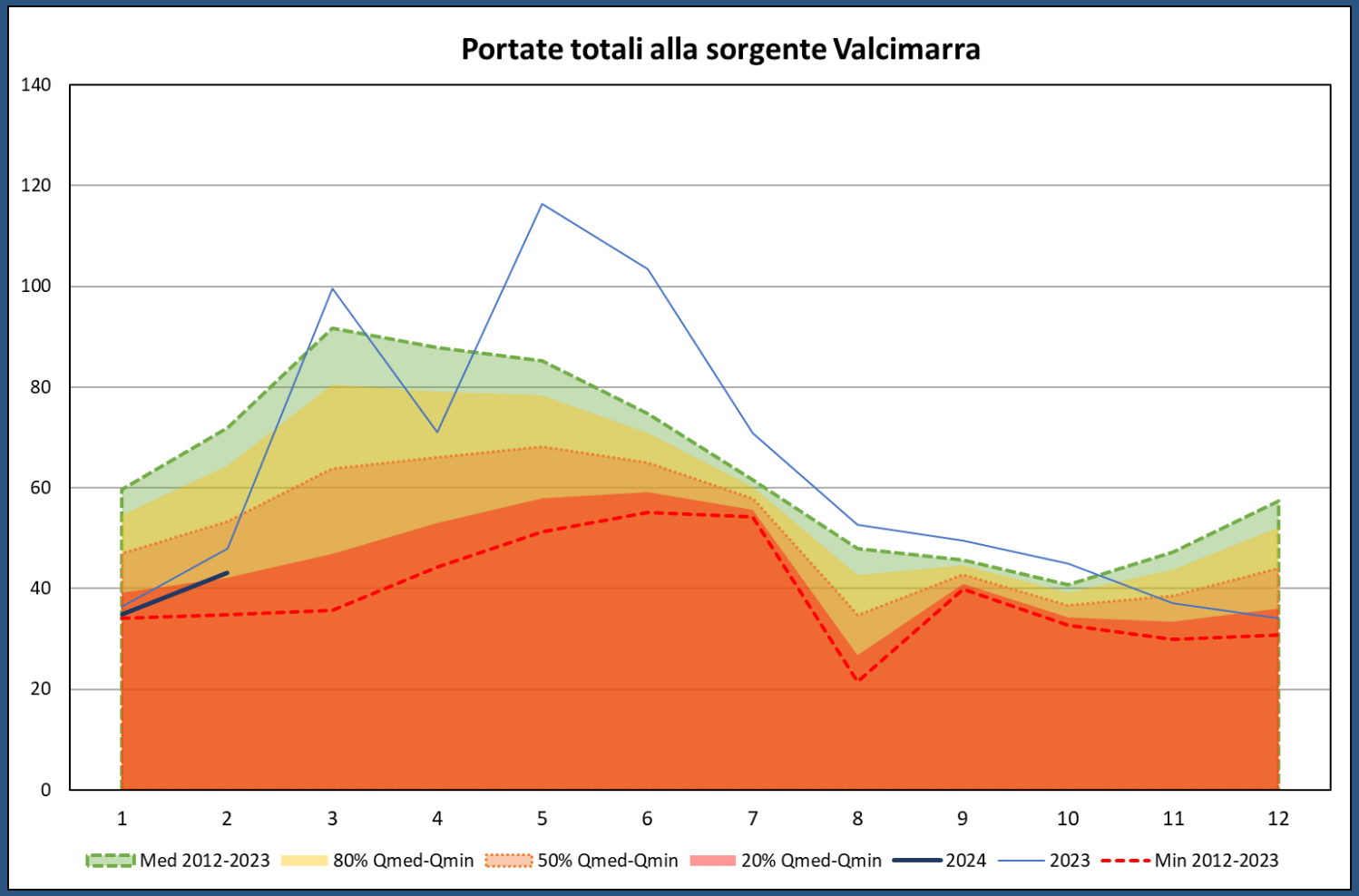
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Niccolini



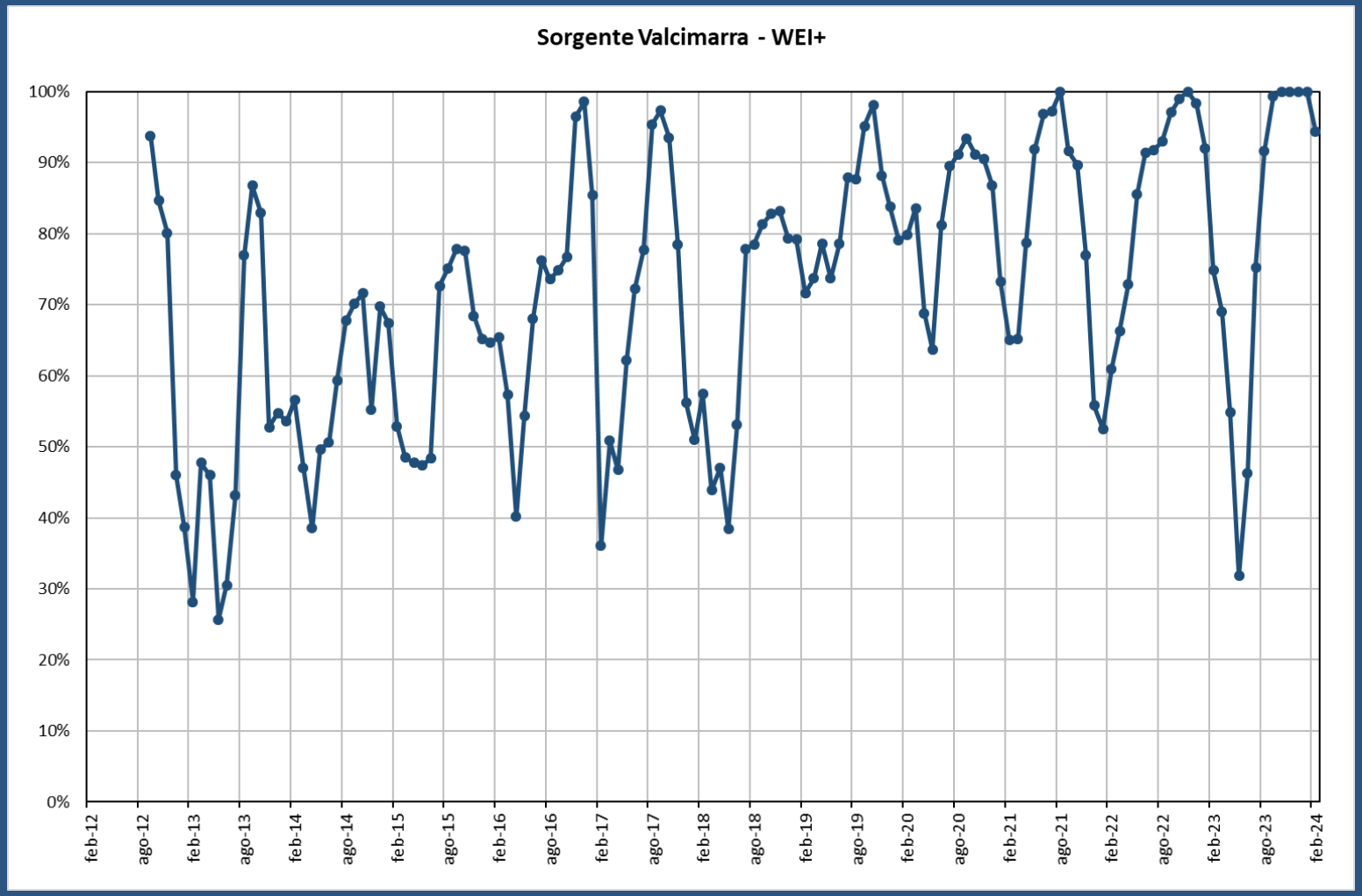
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portata totale disponibile alla sorgente Valcimarra



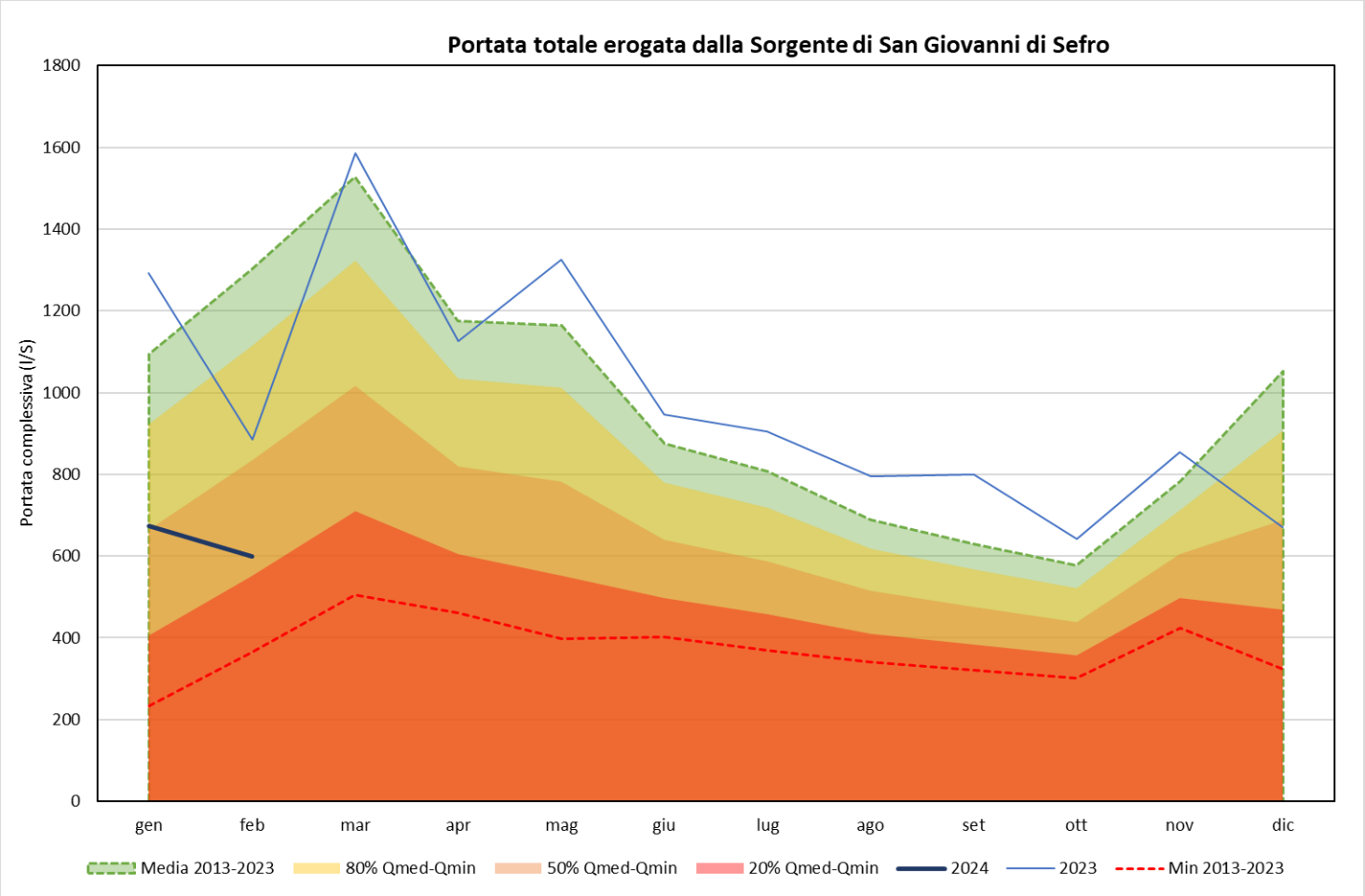
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



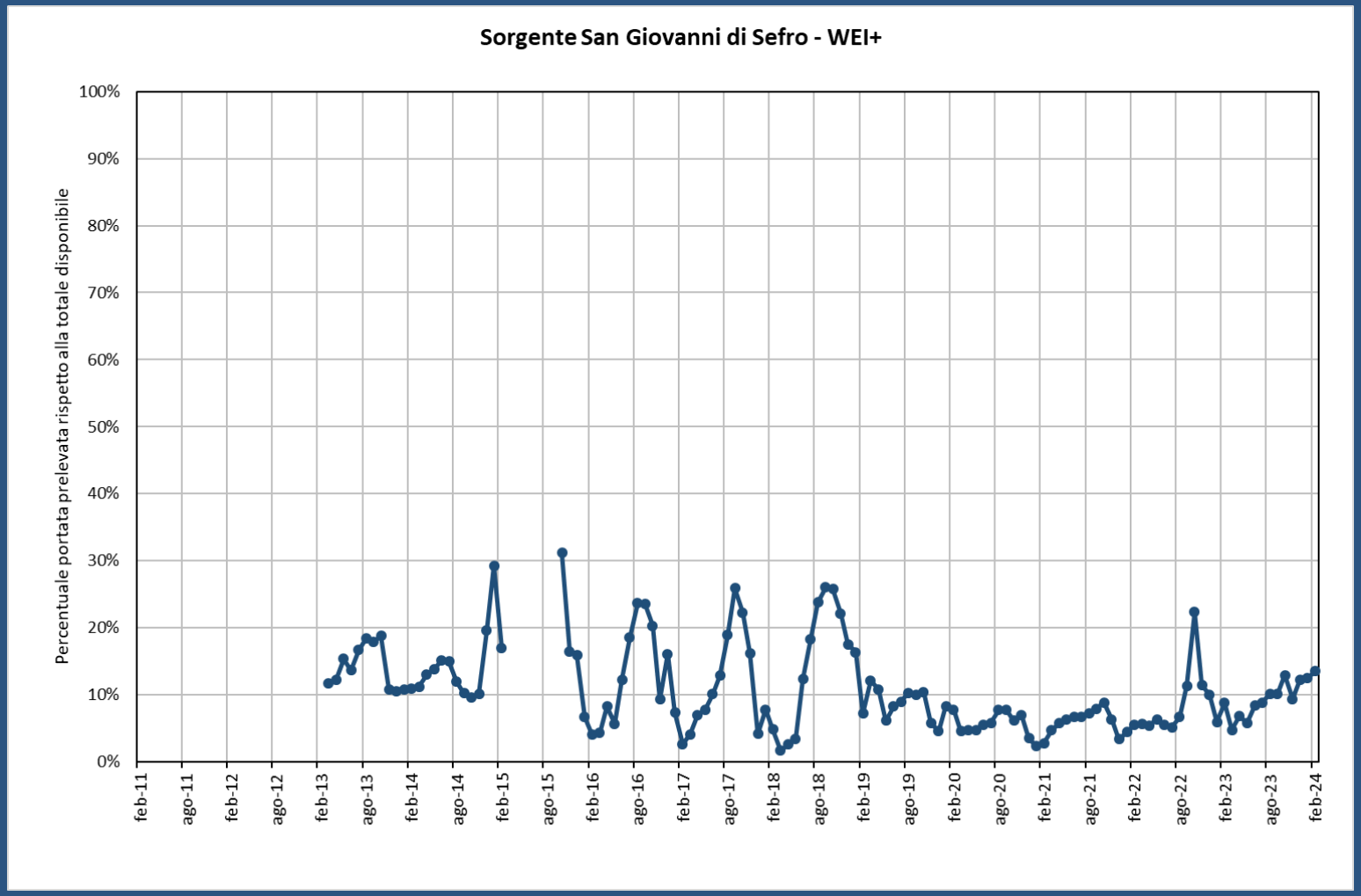
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



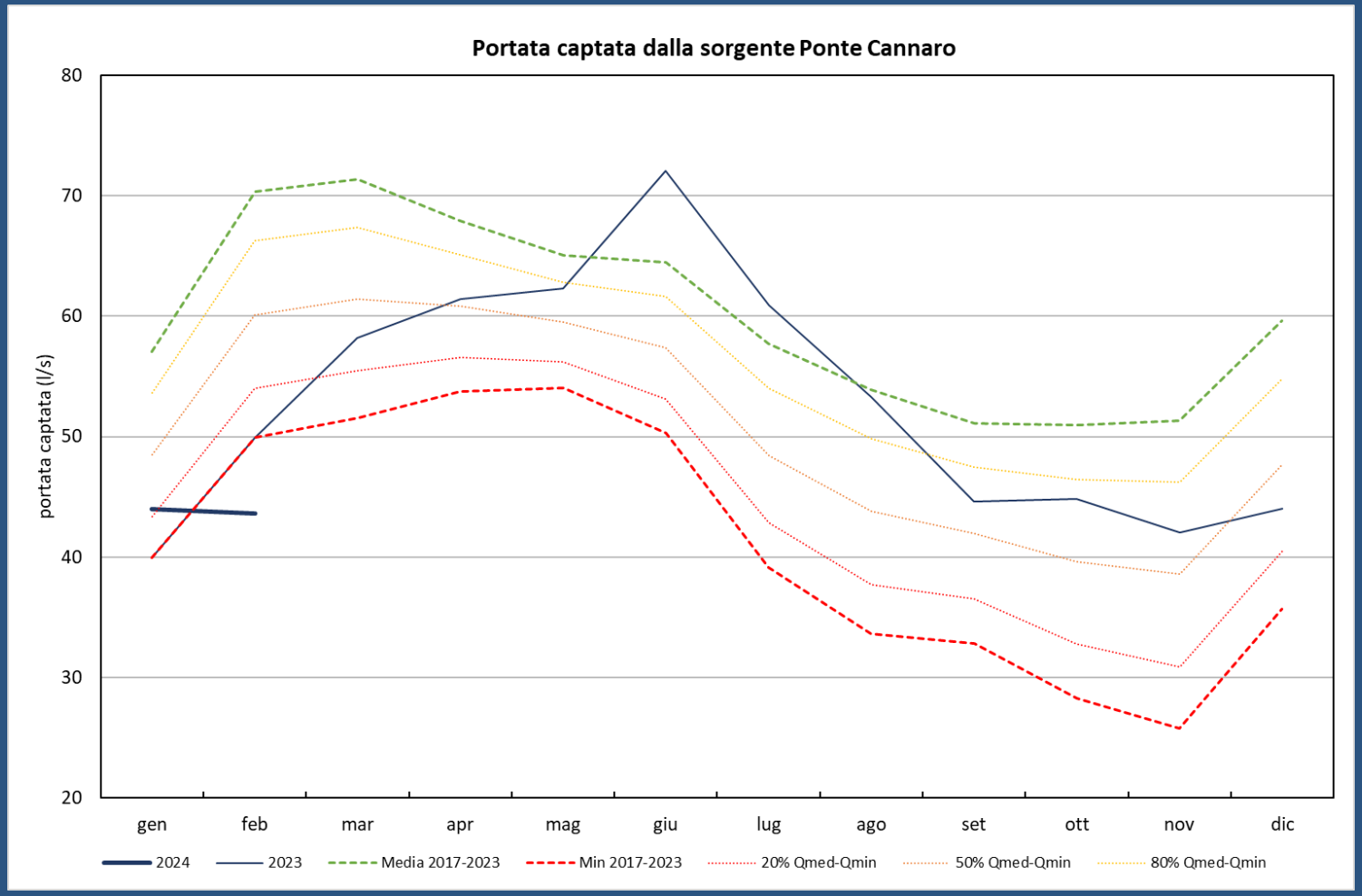
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



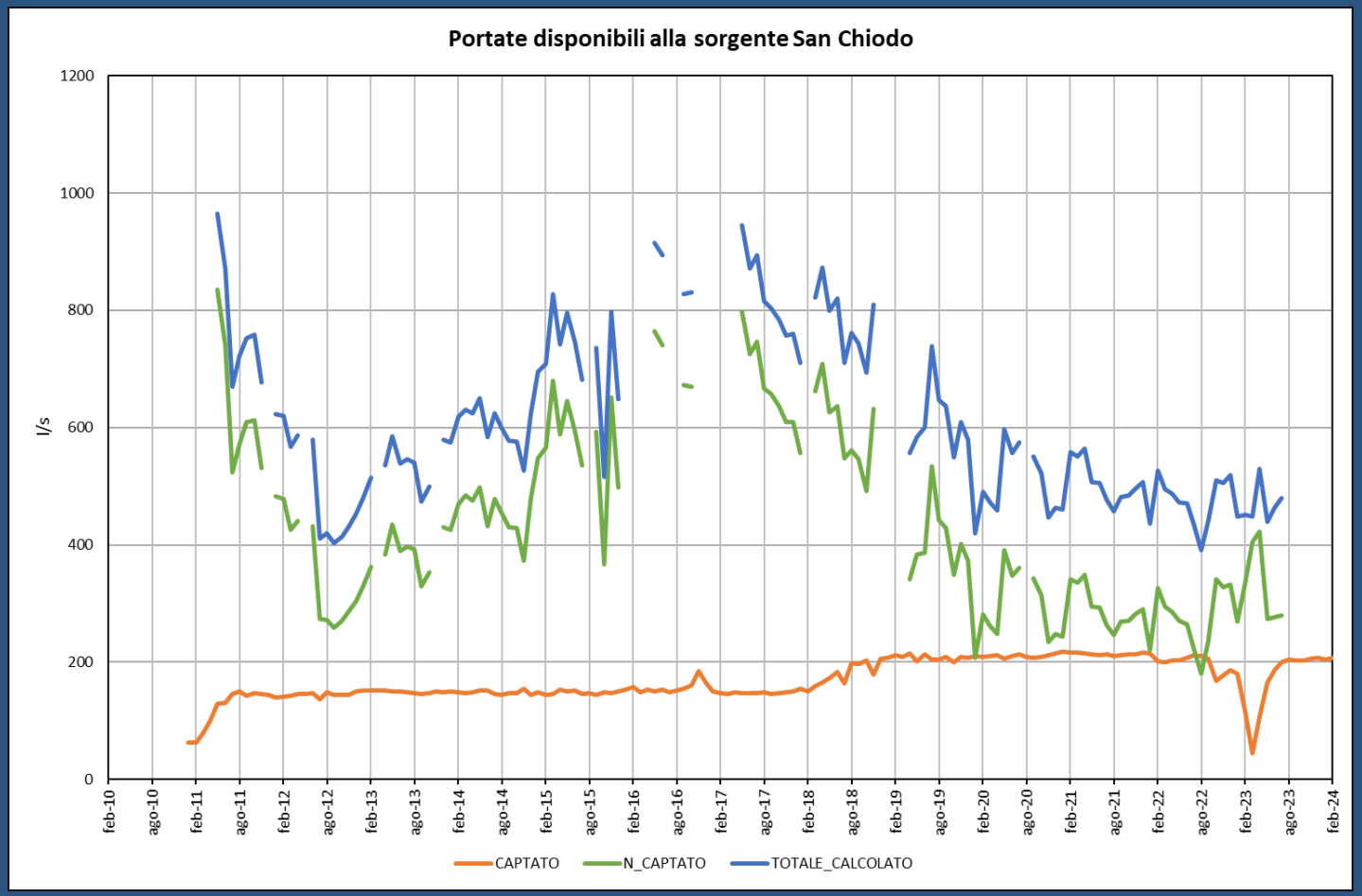
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate captate dalla sorgente Ponte Cannaro (bacino F. Potenza).
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



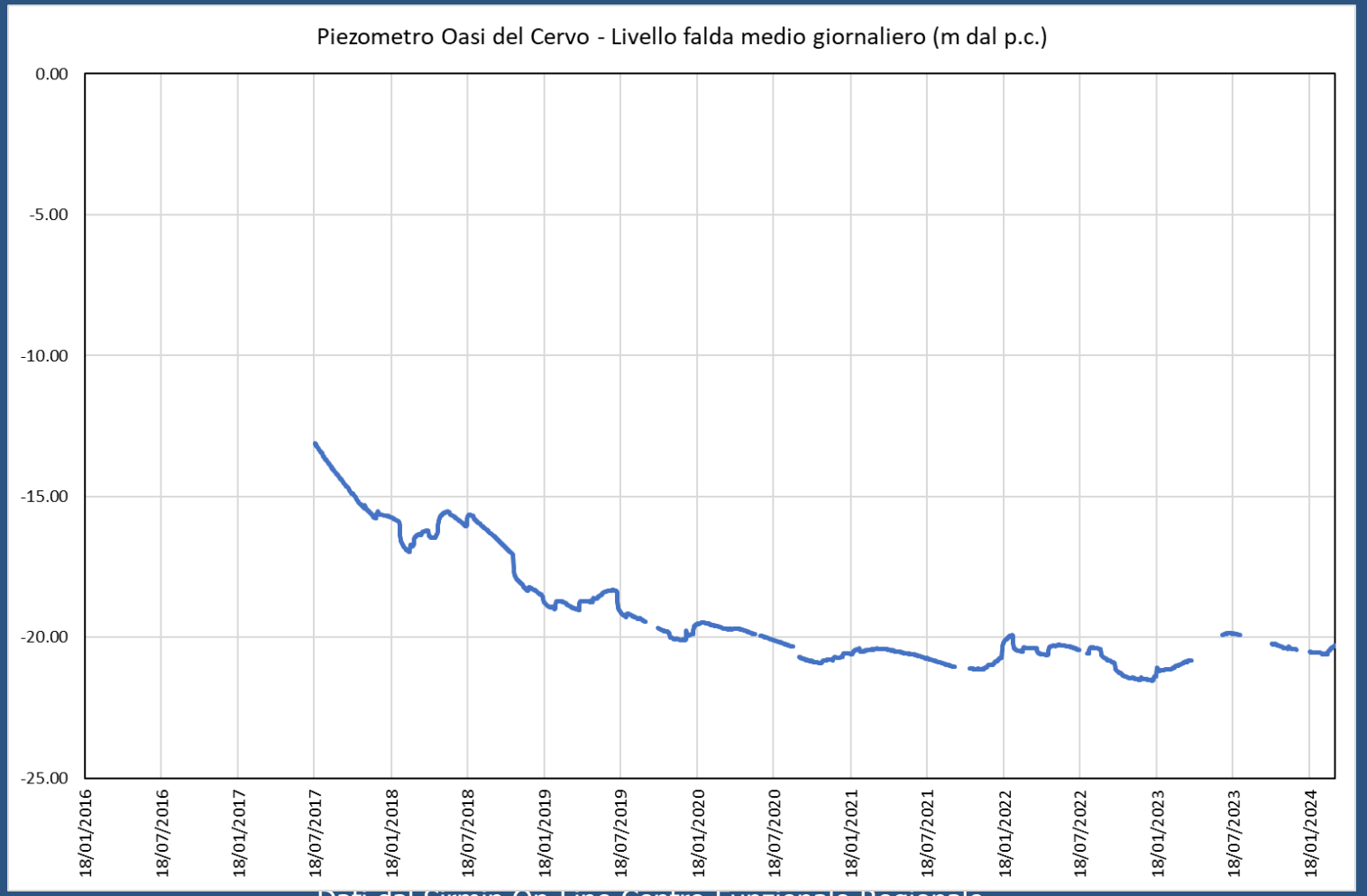
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera).
Corpo idrico sotterraneo: CA_NES - Sistema Fiume Nera - Monti Sibillini



Situazione del territorio dell'AATO 3

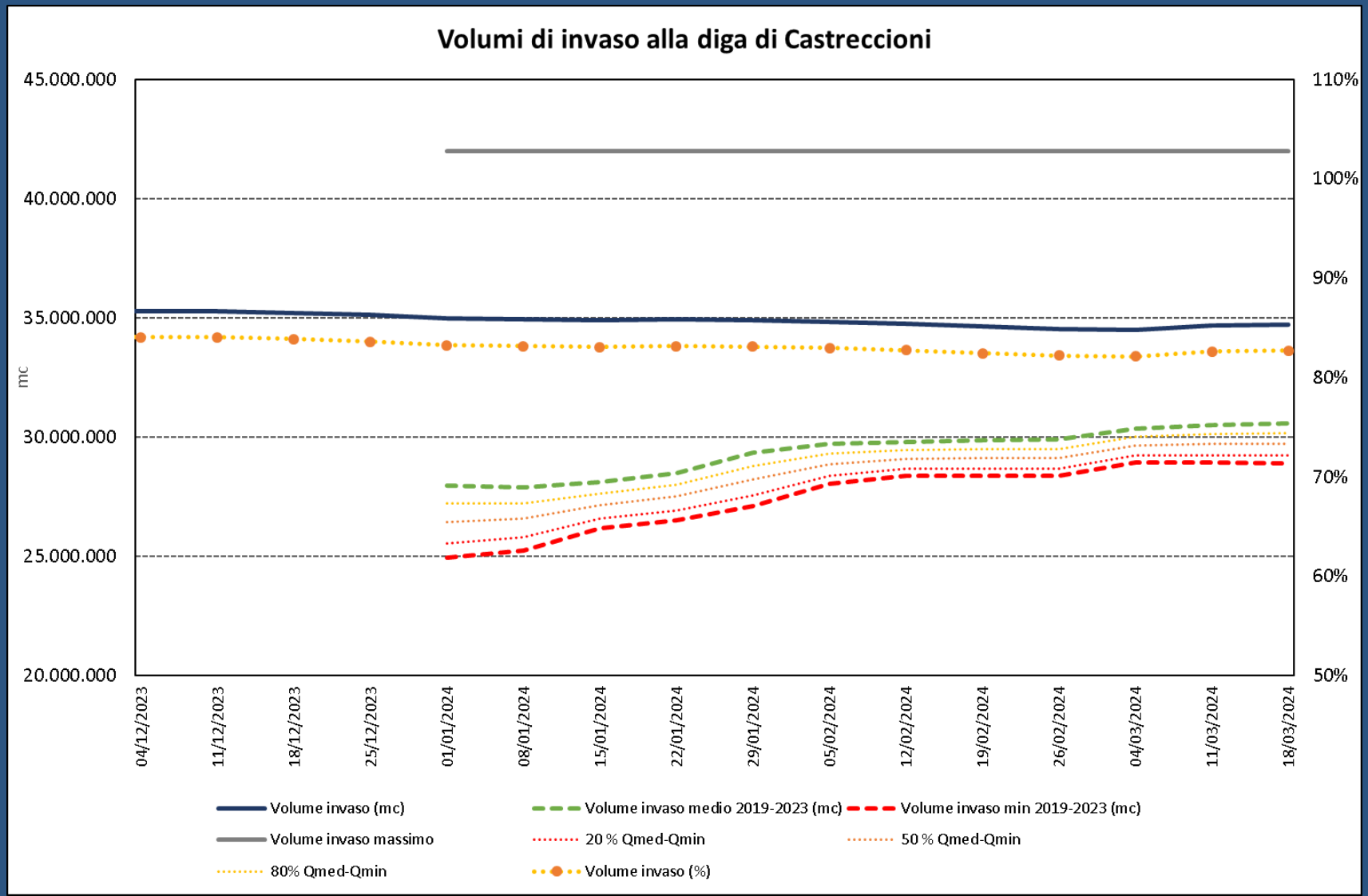
Livelli falda nel piezometro Oasi del Cervo presso la sorgente San Chiodo



Dati dal Sirmip On-Line Centro Funzionale Regionale.
Gli ultimi dati sono non validati

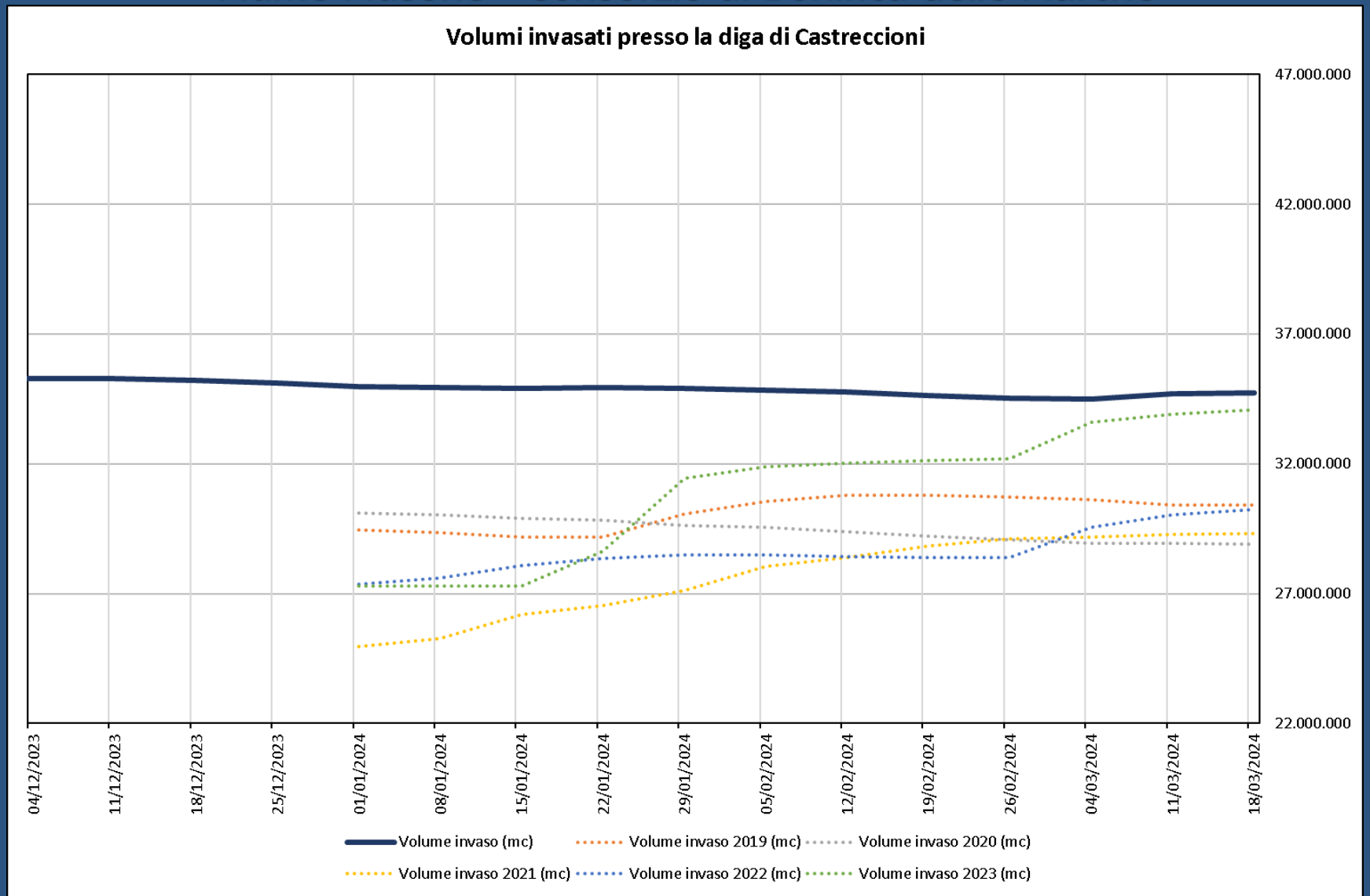
Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche



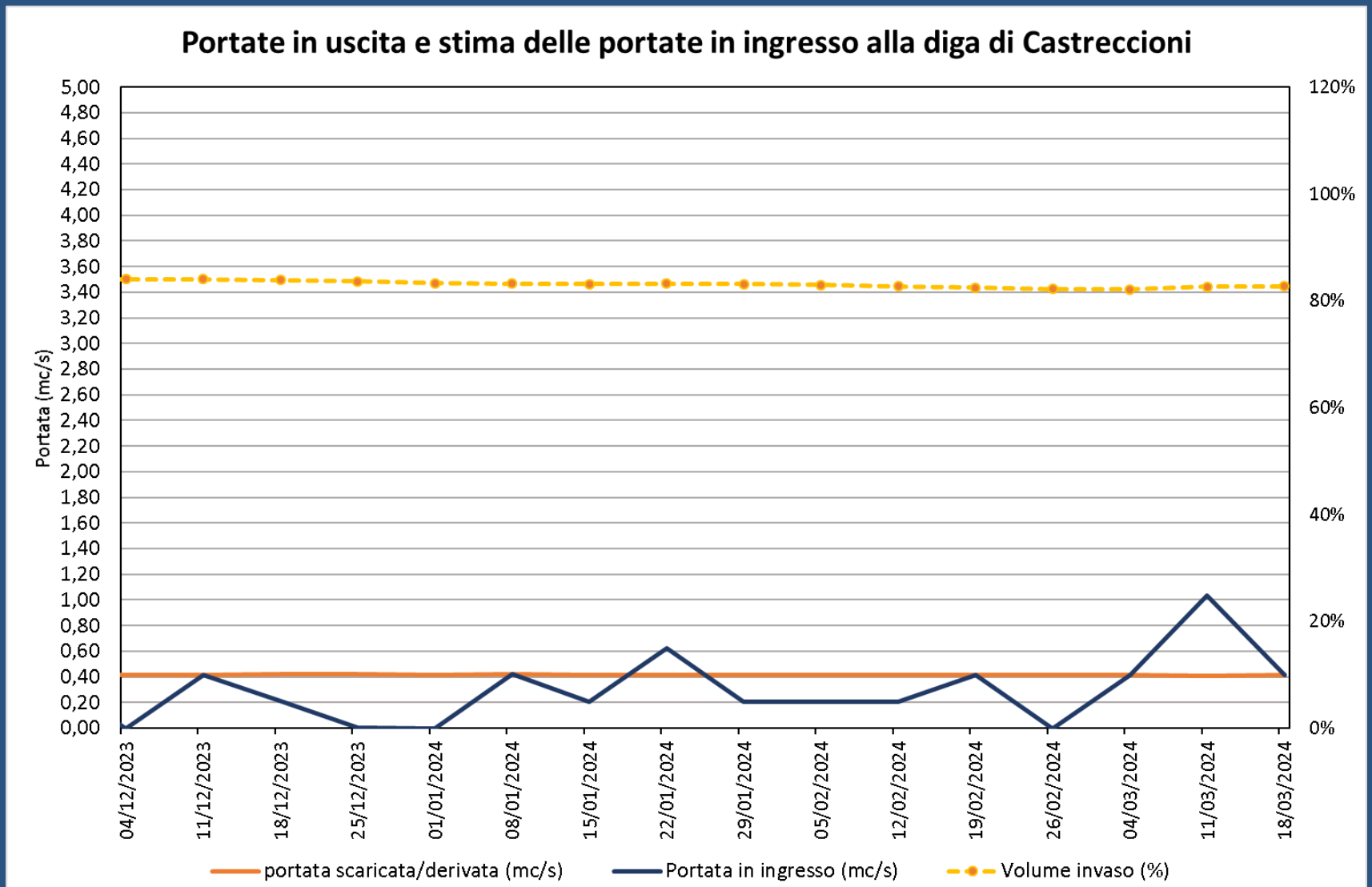
Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

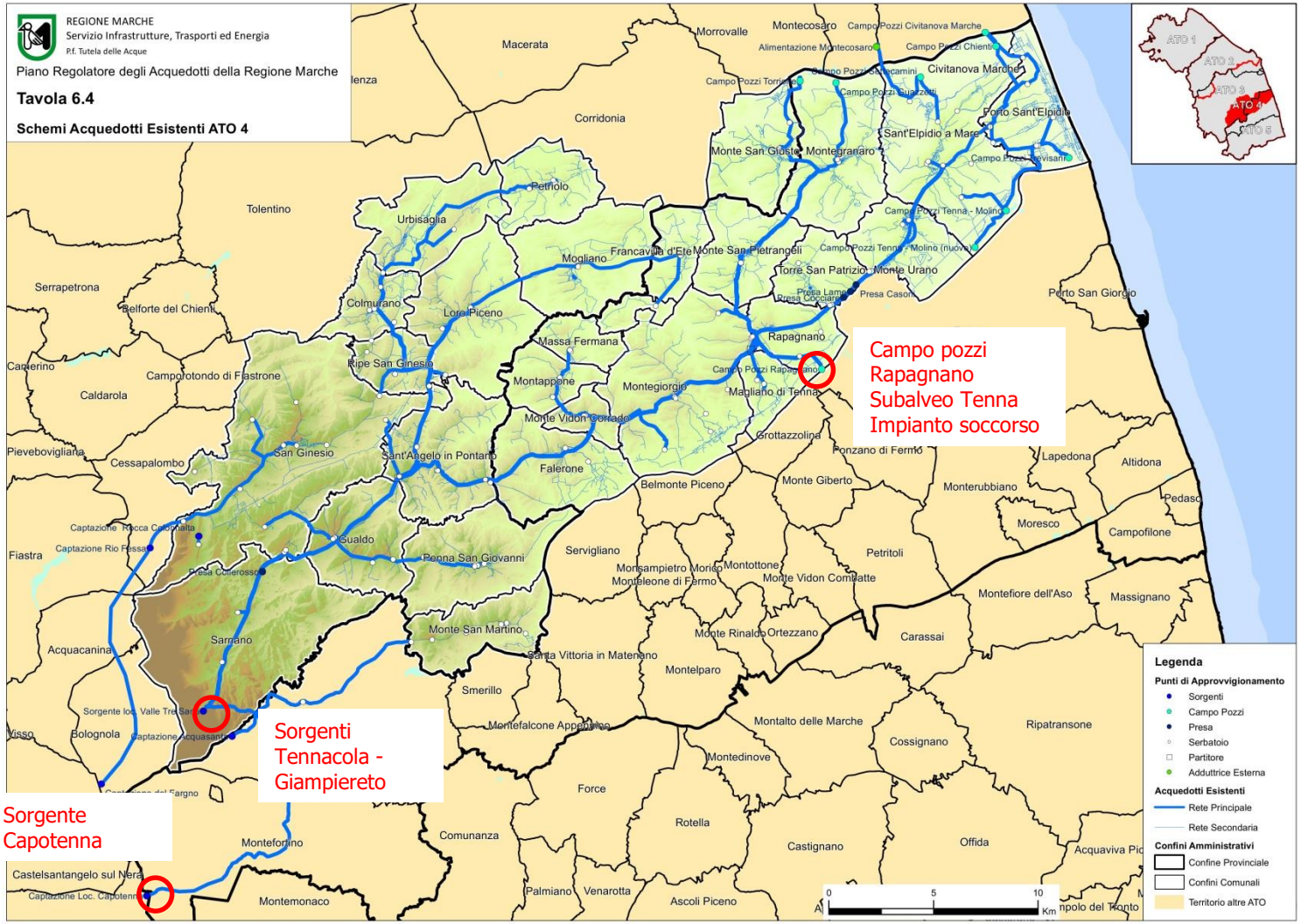


Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4



Situazione di severità idrica

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

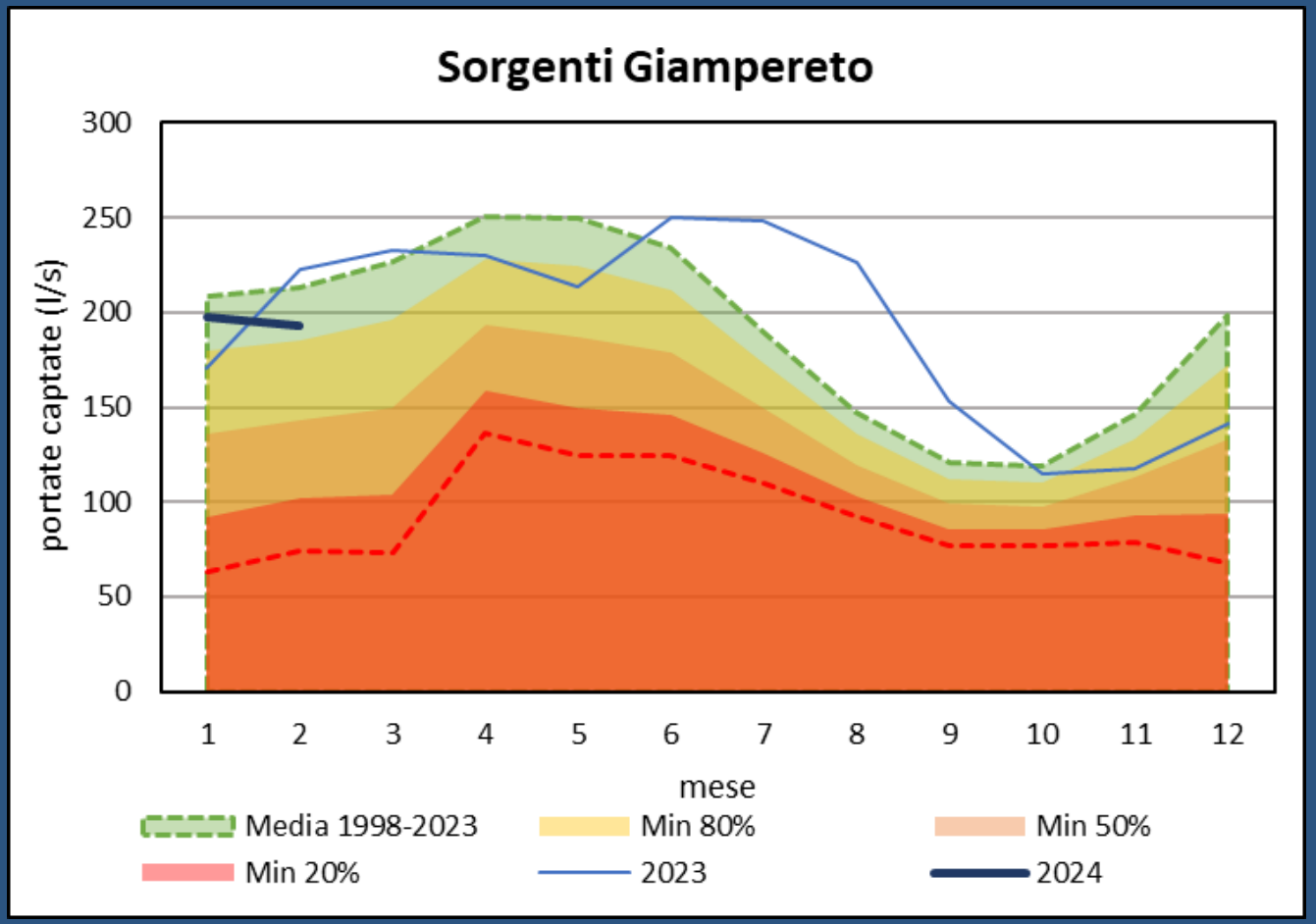
- Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie complessive prelevate a febbraio sono stabili rispetto a quelle di gennaio, ma superiori a quelle di dicembre; i valori sono prossimi a quelli medi del periodo e a quelli di febbraio 2023.
- Per la sorgente Capotenna a febbraio le portate prelevate sono di poco in aumento rispetto a quelli di gennaio, con valori di poco superiori ai valori medi del periodo e superiori di circa 20 l/s rispetto a quelli del 2023; si riscontra comunque una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (soprattutto dal 2017).
- Per le sorgenti Giampereto le portate captate a gennaio sono in parziale calo rispetto a quelle di gennaio, con valori inferiori a quelli medi del periodo e inferiori a quelle del 2023.
- L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e Tenna è è in calo e ridotto a circa 20 l/s; il prelievo dai campi pozzi è di poco superiore a quanto effettuato a febbraio 2023 (21 l/s contro 18 l/s nel 2022). La percentuale di prelievo dai campi pozzi rispetto al prelievo delle sorgenti è sceso al 6 %, mentre era del 22% a dicembre 2023.
- Attualmente non sono presenti criticità particolari per l'approvvigionamento, ma date le condizioni meteo vi è una situazione di attenzione.
- La situazione viene valutata in condizioni di severità idrica **Bassa**

Azioni di contrasto – AATO 4

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

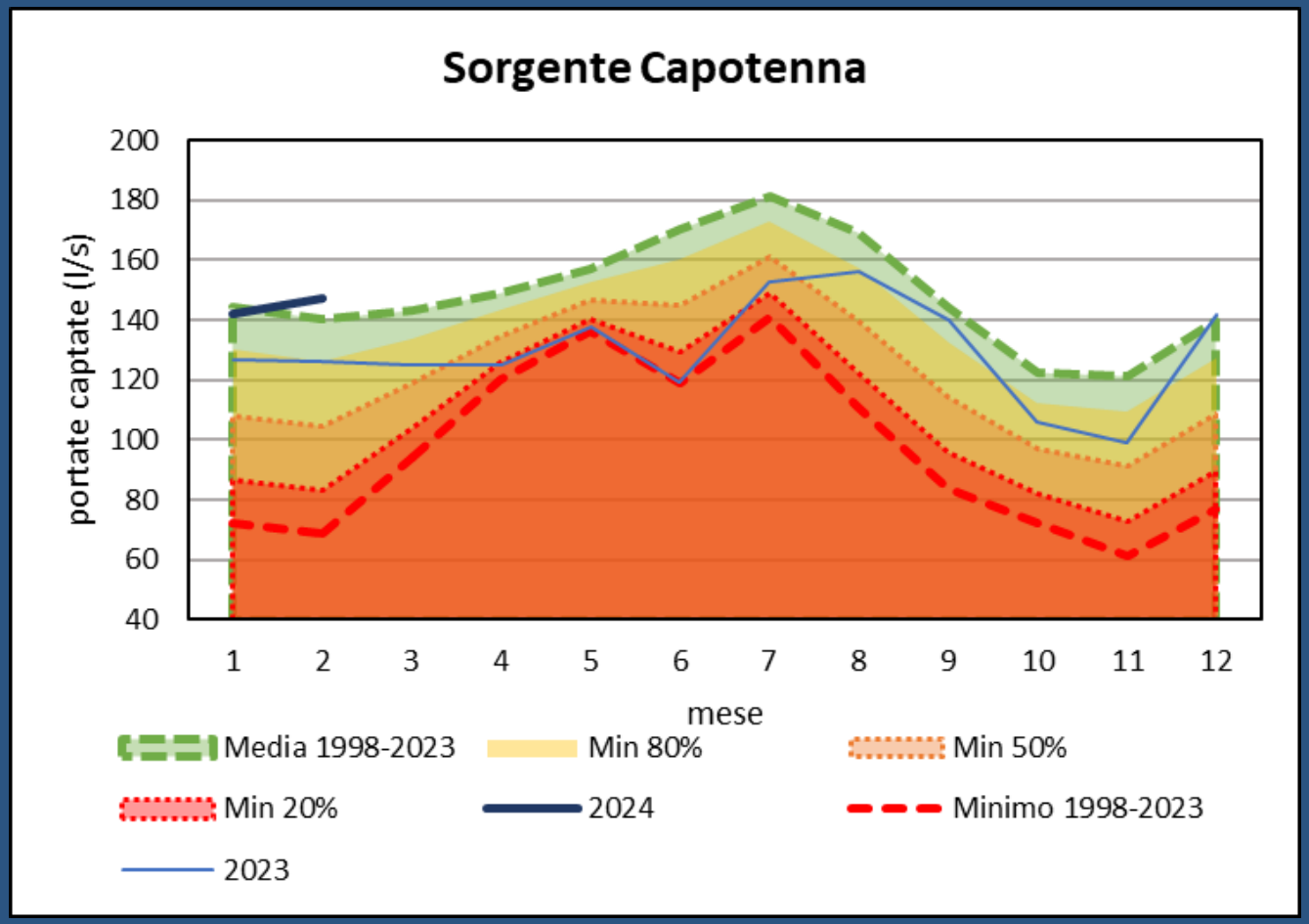
Tipologia Misure		In atto	
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione captazioni integrative campi pozzi fiume Chienti (Settecamini, Guazzetti, Torrione e Via lungo Chienti)	Tariffa S.I.I.	Porto S. Elpidio	< 26.000

Situazione del territorio dell'AATO 4



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

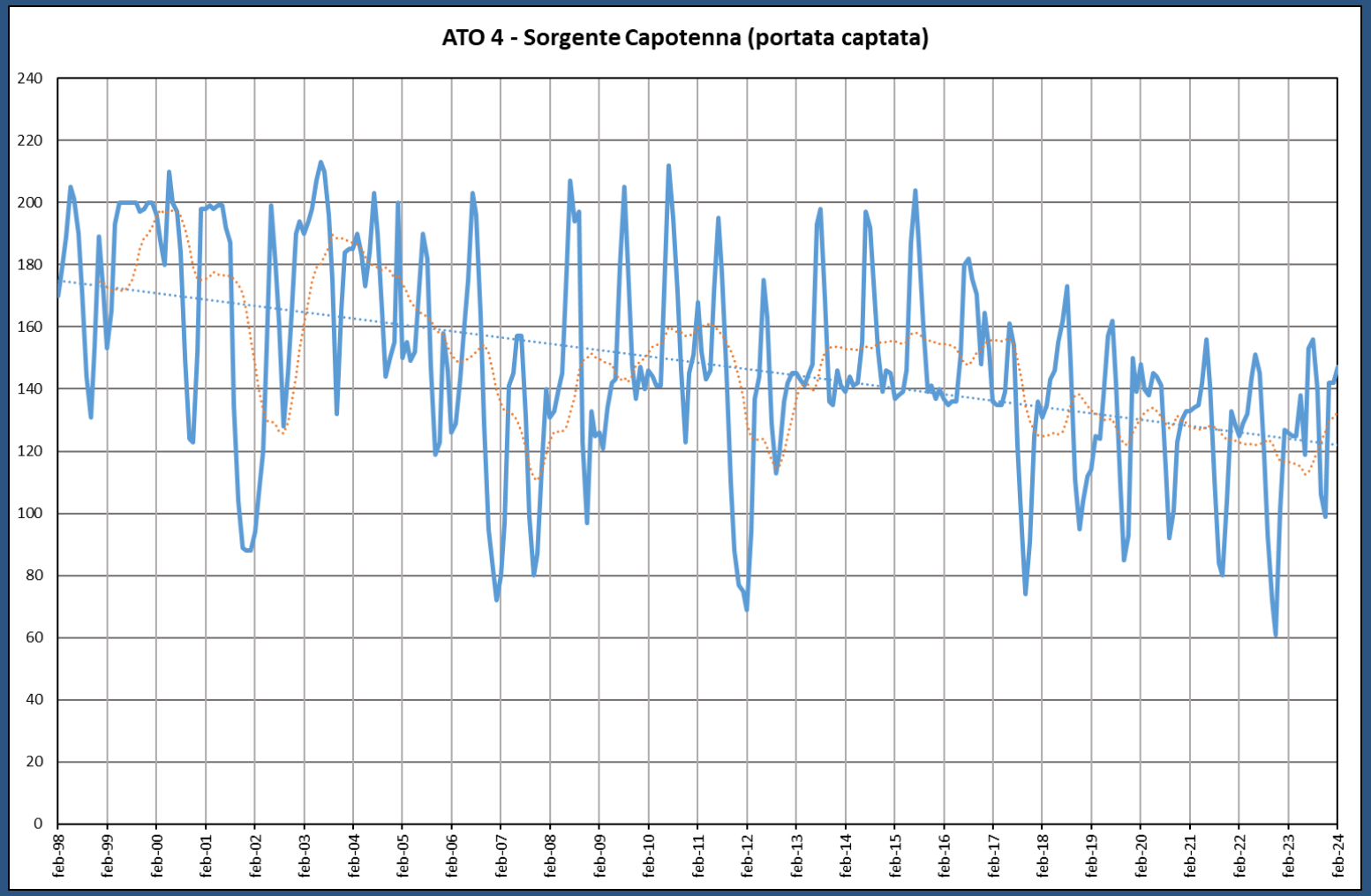
Situazione del territorio dell'AATO 4



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

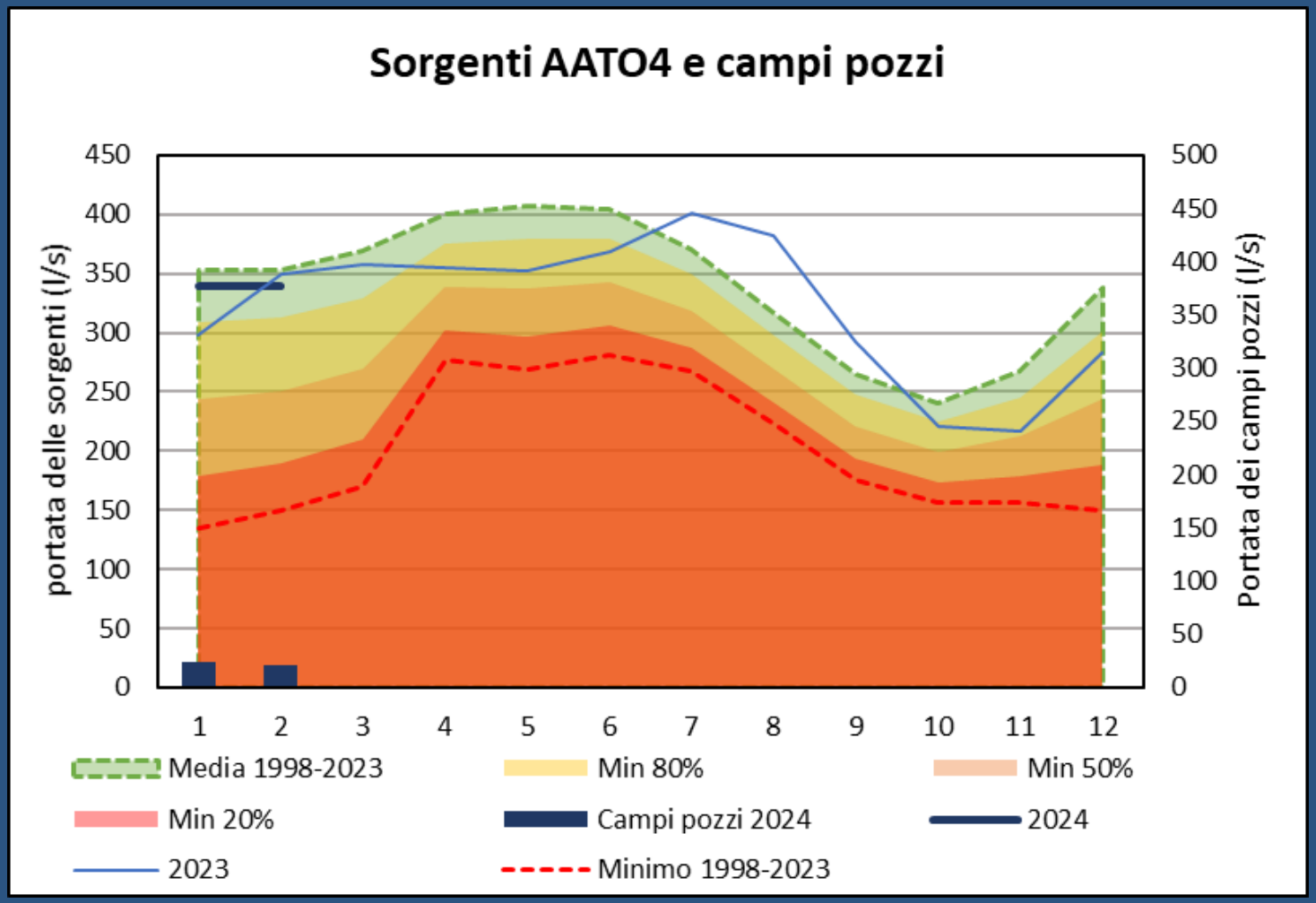
Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)



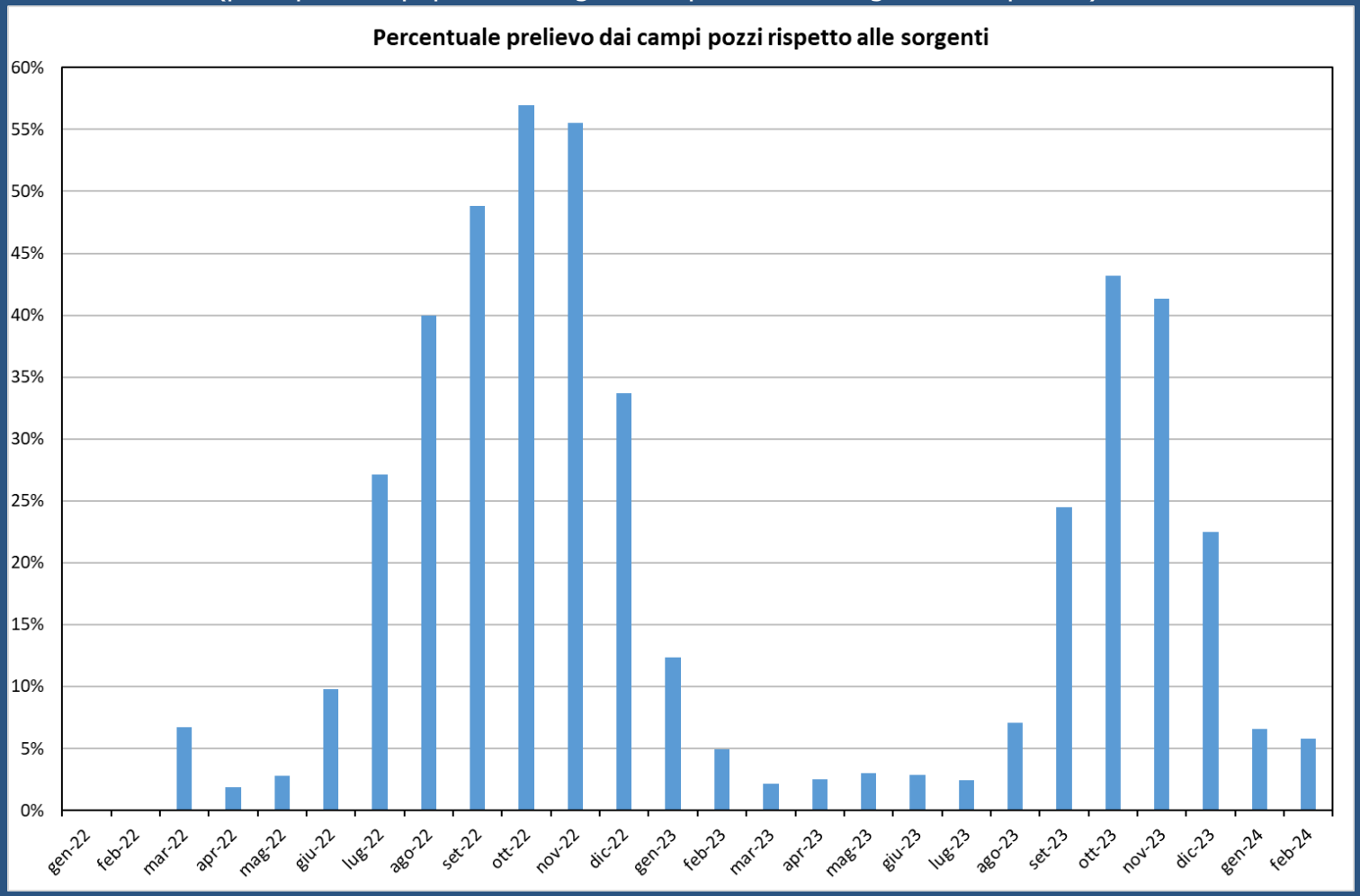
Situazione del territorio dell'AATO 4

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

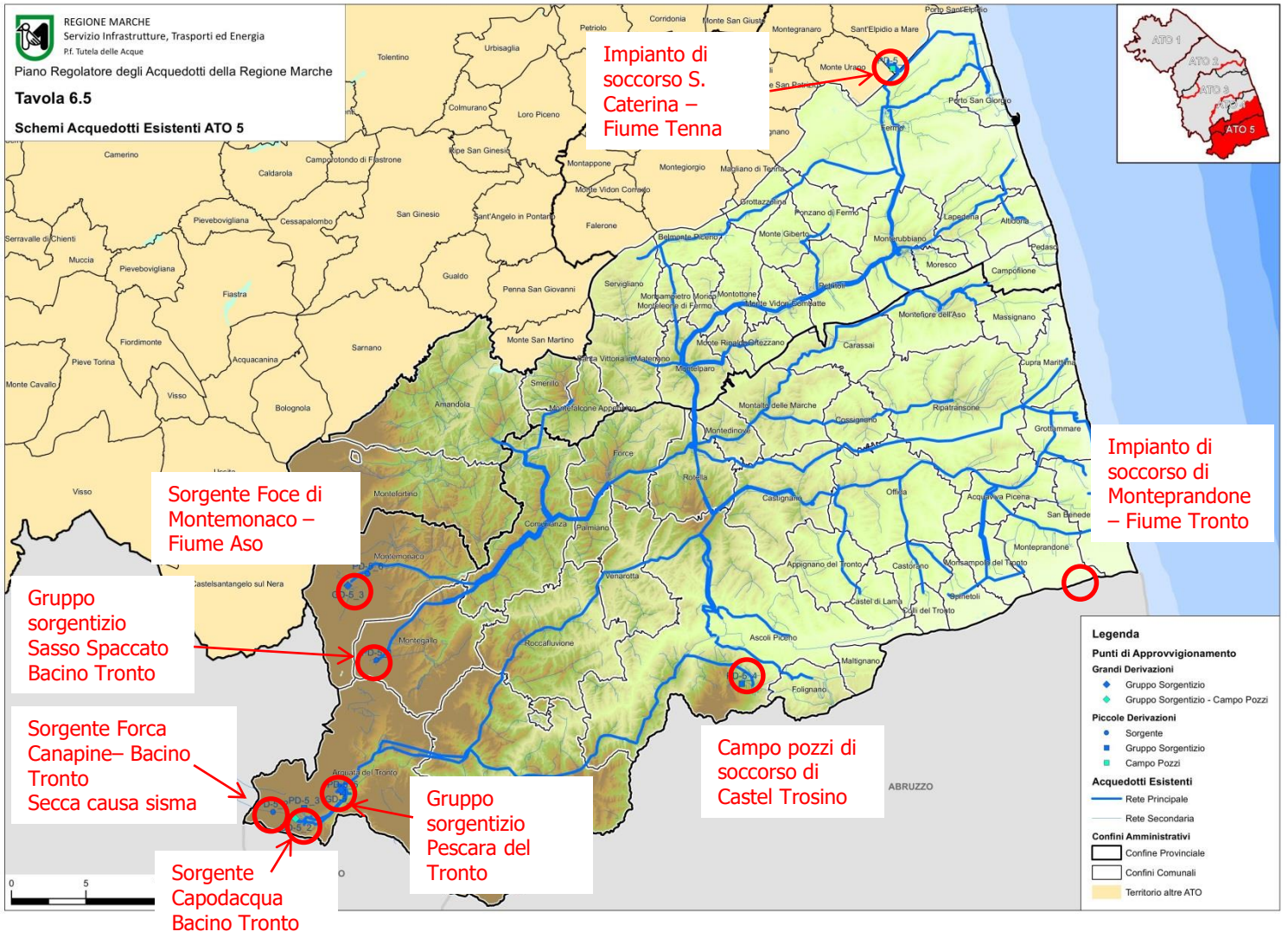


Situazione del territorio dell'AATO 4

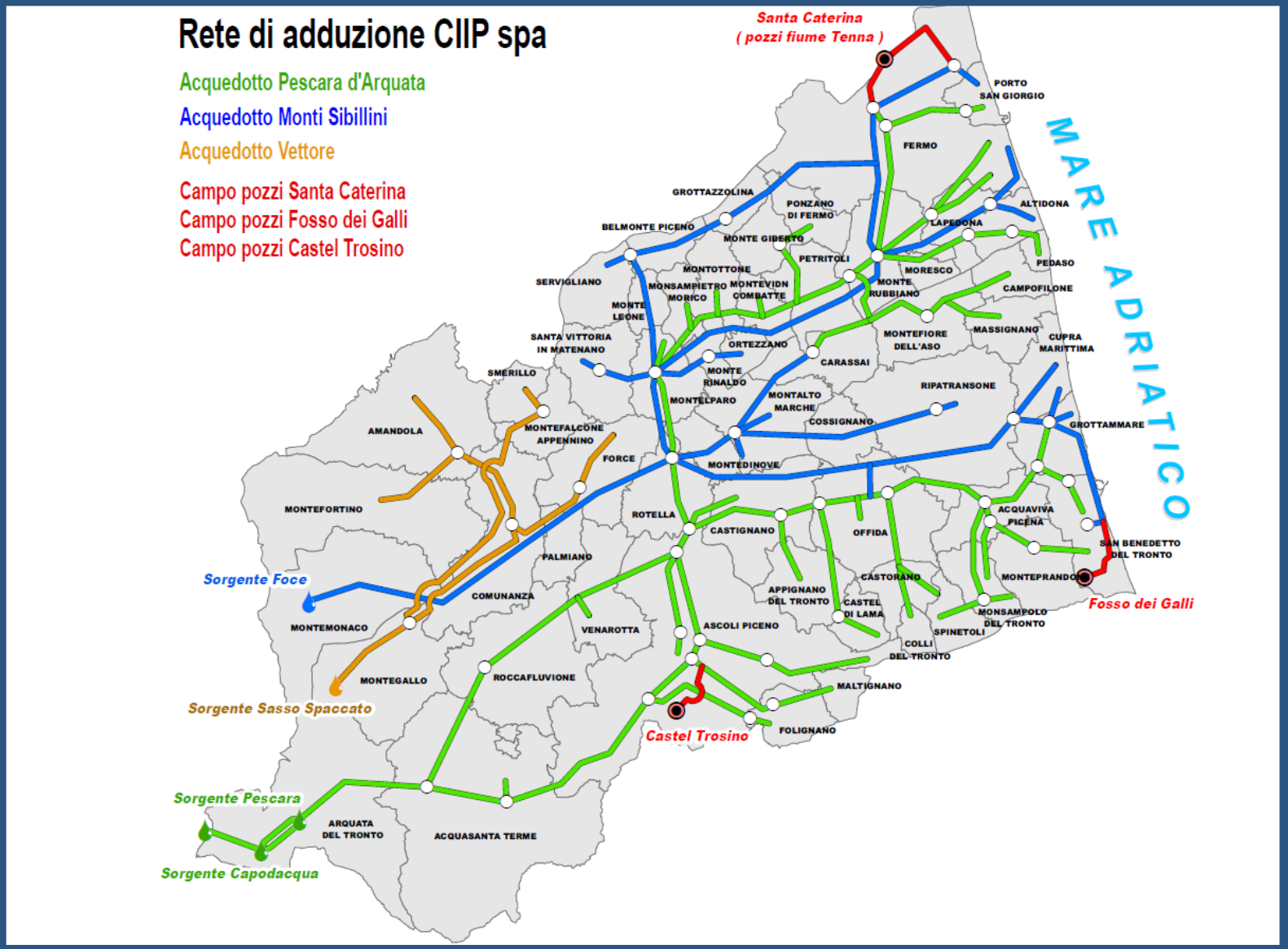
Portata complessiva prelevata dai principali campi pozzi rispetto al totale prelevato
(principali campi pozzi + sorgente Capotenna + sorgenti Giampereto)



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



Situazione di severità idrica

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

- La situazione di criticità, sia pure migliorata, continua a permanere, a causa degli effetti della rilevante riduzione di portata presso alcune sorgenti (Foce di Montemonaco) o scomparsa delle stesse (Forca Canapine, …) a seguito del sisma del 2016.
- La situazione complessiva delle tre principali sorgenti (Foce, Capodacqua, Pescara) vede a febbraio il proseguire della riduzione delle portate iniziata ad agosto-settembre; le portate sono di poco superiori a quelle del 2023 ma ben inferiori ai valori medi del periodo 2010-2023 e più prossimi a quelli minimi.
- La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend influenzato dagli eventi meteorici; dopo il raggiungimento del valore minimo di portata media mensile di 170 l/s a ottobre, nei mesi successivi la portata media mensile è debolmente aumentata, raggiungendo 181 l/s a dicembre per poi diminuire nuovamente a gennaio e febbraio (raggiungendo la portata di 167 l/s); le portate sono circa 60 l/s più elevate di quelle dello stesso mese del 2023, ma molto inferiori a quelle pre-sisma.
- La portata disponibile alla sorgente Pescara è in calo da agosto, dopo il massimo raggiunto a luglio 2023; a febbraio 2024 ha raggiunto il valore di 30 l/s; la portata è maggiore di quella di febbraio 2023 (minimo del periodo 2010-2023) ma si avvicina ai valori minimi.
- Anche a Capodacqua la portata a febbraio è in calo rispetto ai mesi precedenti ma mantiene valori superiori a quelli dello stesso periodo del 2023 (174 l/s contro 146 l/s).
- È vigente l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 31 dicembre 2023 in caso di necessità; data la riduzione delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo da questi pozzi di soccorso è stato attivato da febbraio; è aumentato a febbraio 2024 il prelievo dai pozzi 1-2-3-4, rispetto al mese di gennaio.
- Il prelievo dai pozzi di Castel Trosino è circa costante a febbraio rispetto a gennaio. E' attivo, ma circa stabile (rispetto a gennaio), quello dai campi pozzi di Monteprandone e di Santa Caterina, per compensare la riduzione delle portate delle sorgenti nel periodo invernale.

Situazione di severità idrica

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

- Il prelievo complessivo da tutti i principali pozzi/campi pozzi a febbraio 2024 è circa 80 l/s inferiore a quello dello stesso periodo del 2023, ma è in aumento. La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è pari circa al 47%, mentre a febbraio 2023 si attestava al 60%.
- Non è attiva la chiusura notturna dei serbatoi. Permane comunque il livello di allarme, codice rosso, terzo stadio, della procedura di gestione dell'emergenza del gestore.
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso al 18 marzo presenta un volume invasato di circa 10.781.640 mc (79% del massimo teorico invasabile), leggermente superiore a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 10.764.480 mc, nel 2020).
- La situazione, è migliore al 2023 ma è comunque valutata in condizione di severità idrica media e in peggioramento, visto l'andamento delle portate delle sorgenti. Se non vi saranno precipitazioni significative nelle prossime settimane si avrà una evoluzione in severità idrica alta.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Media**, in peggioramento

Azioni di contrasto – AATO 5

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Tipologia Misure		In atto	
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione livello di Allarme – Codice Rosso – SECONDO Stadio	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810
Deroga al DMV per la sorgente di Foce		Vari comuni	212.800
Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso dei Galli-campo pozzi est – subalveo F. Tronto)	Tariffa S.I.I.	San Benedetto del Tronto	47.360
Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso S. Caterina – subalveo F. Tenna)	Tariffa S.I.I.	Fermo, Porto San Giorgio	53.280
Utilizzo del campo pozzi di Castel Trosino (Montagna dei Fiori)	Tariffa S.I.I.	Ascoli Piceno, Castel di Lama, Maltignano, Folignano	68.290
Intensificazione attività per ricerca perdite/rotture	Tariffa S.I.I.	Vari	
Utilizzo in emergenza dei nuovi pozzi a Capodacqua (sino a 100 l/s)	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Situazione del territorio dell'AATO5

Valori di SRI Fiume Tronto a Brecciarolo
dicembre

mesi	1	2	3
SRI	-1.24	-1.15	-1.44
SRIpct (%)	-81	-75	-69

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

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

Situazione del territorio dell'AATO 5

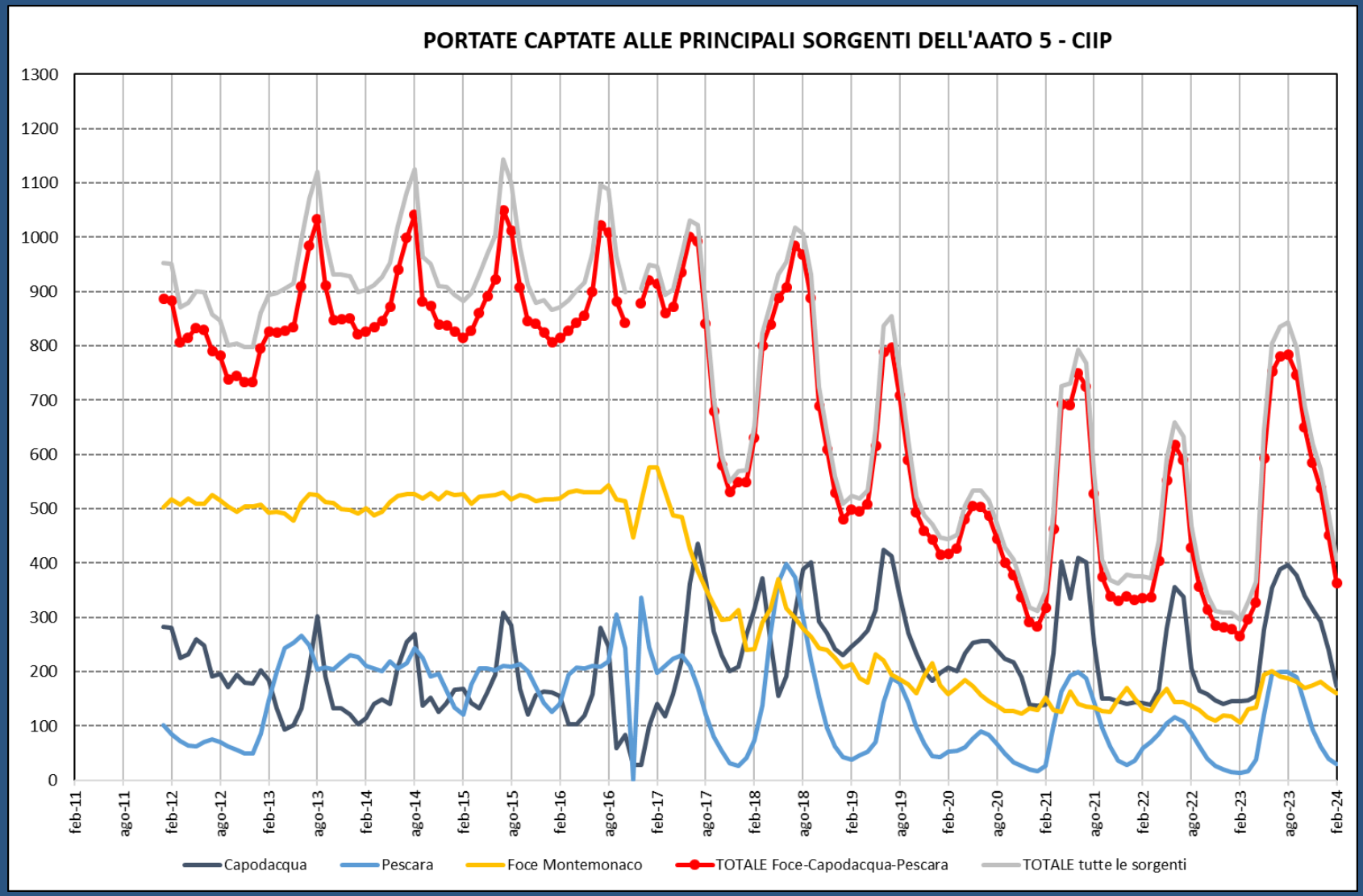
- La situazione presso le sorgenti alimentanti i principali schemi acquedottistici è la seguente

Schema	Sorgenti principali	Portate da concessione (l/s)	Portate medie prelevate febbraio 2023 (l/s)	Deficit rispetto alle portate da concessione (l/s)	Variazione %
Pescara d'Arquata	Capodacqua Pescara del Tronto Forca Canapine Fosso Rio Capodacqua	430 200 47 10	256 (*) 30 0 0	- 174 - 170 - 47 - 10	
Acquedotto Monti Sibillini	Foce	526 (**)	160	- 366	
Vettore	Sasso Spaccato	63	42	- 21	
TOTALE		1276	488	- 788	-62%

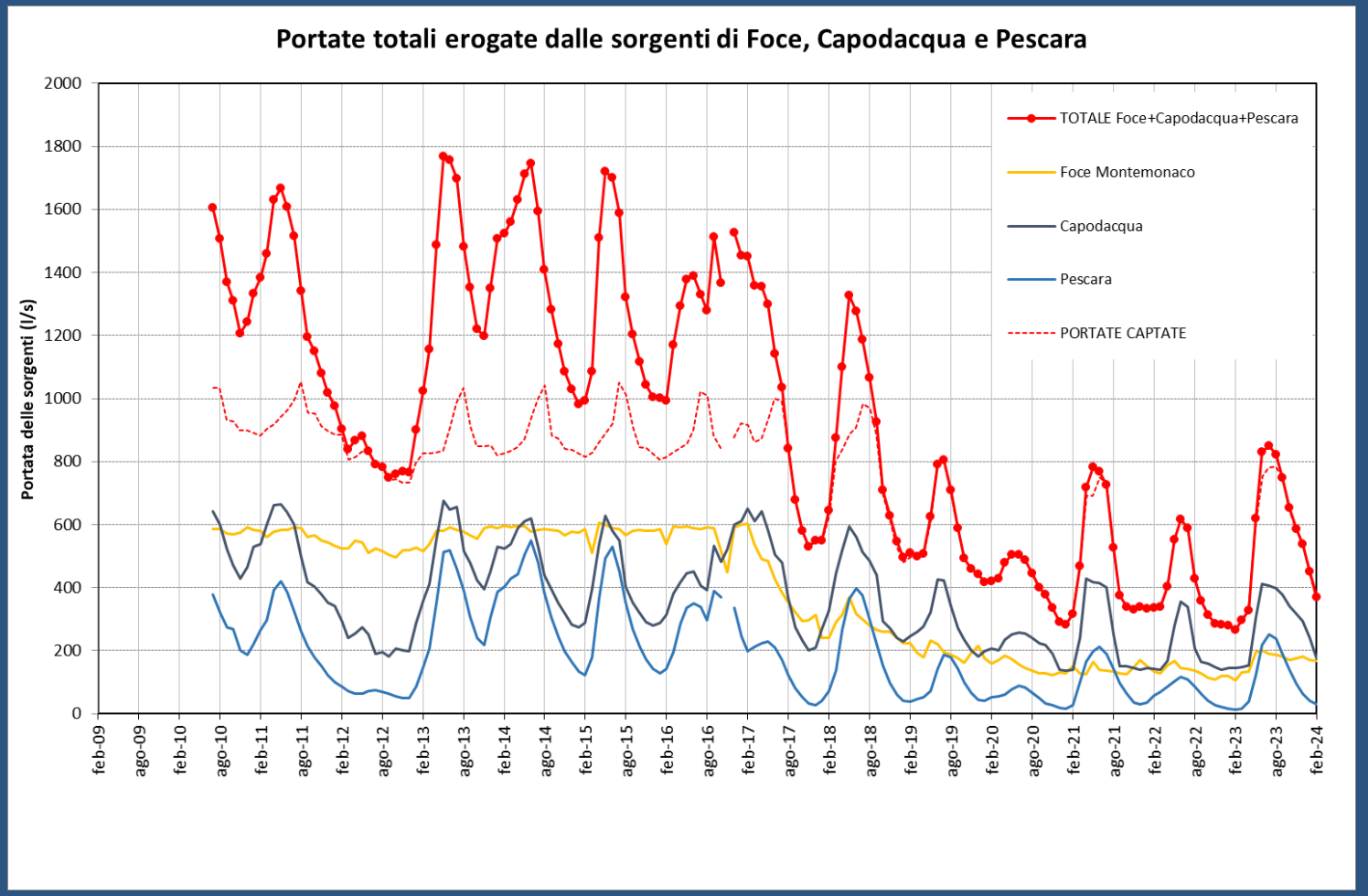
(*) portata della sorgenti (141 l/s effettivo Capodacqua + clover) più la portata prelevata dai pozzi 1-2-3-4 (115 l/s).
(**) è stata presentata a gennaio la richiesta di variante di concessione a 200 l/s.

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



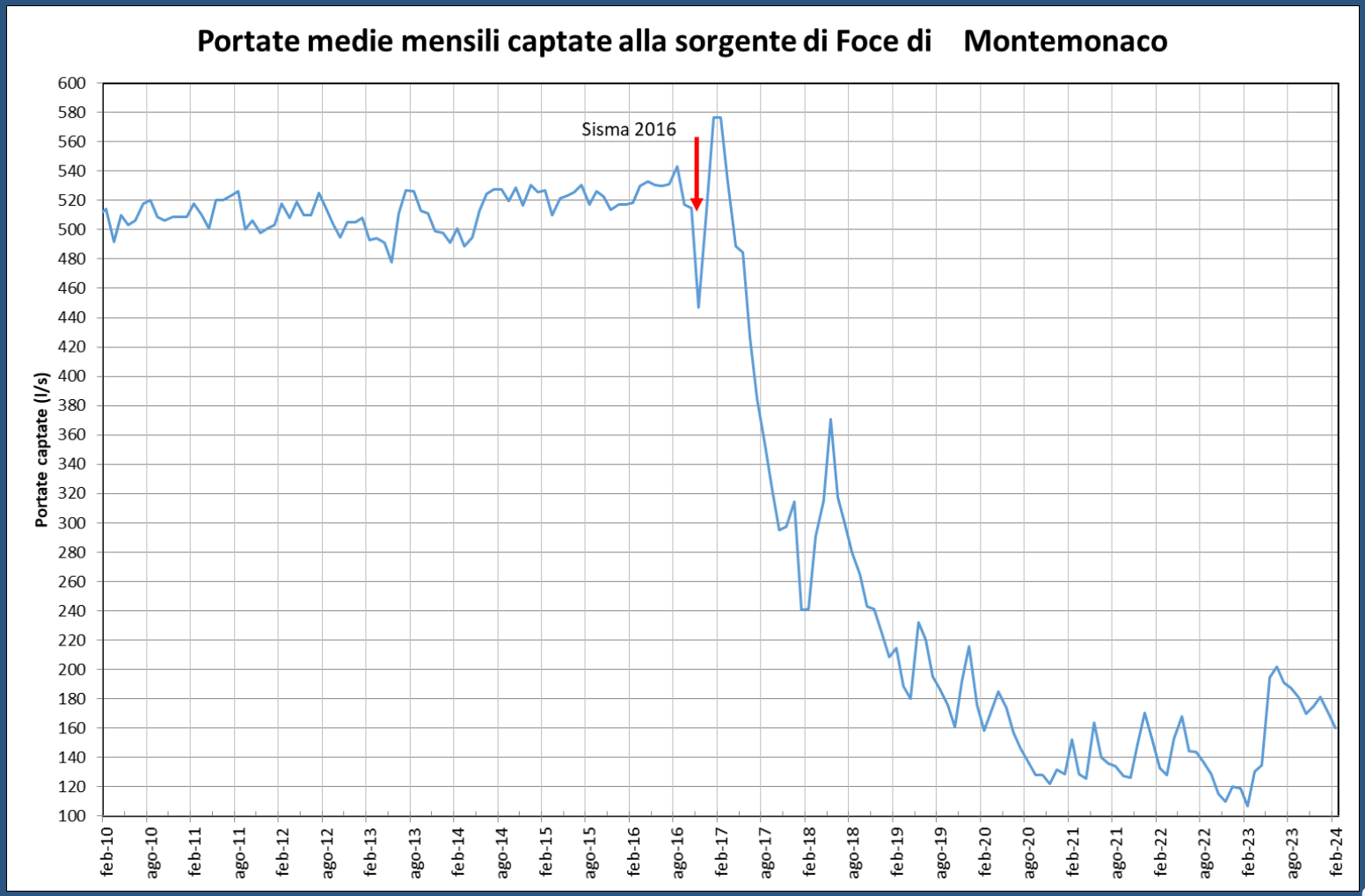
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



Sorgente Foce di Montemonaco

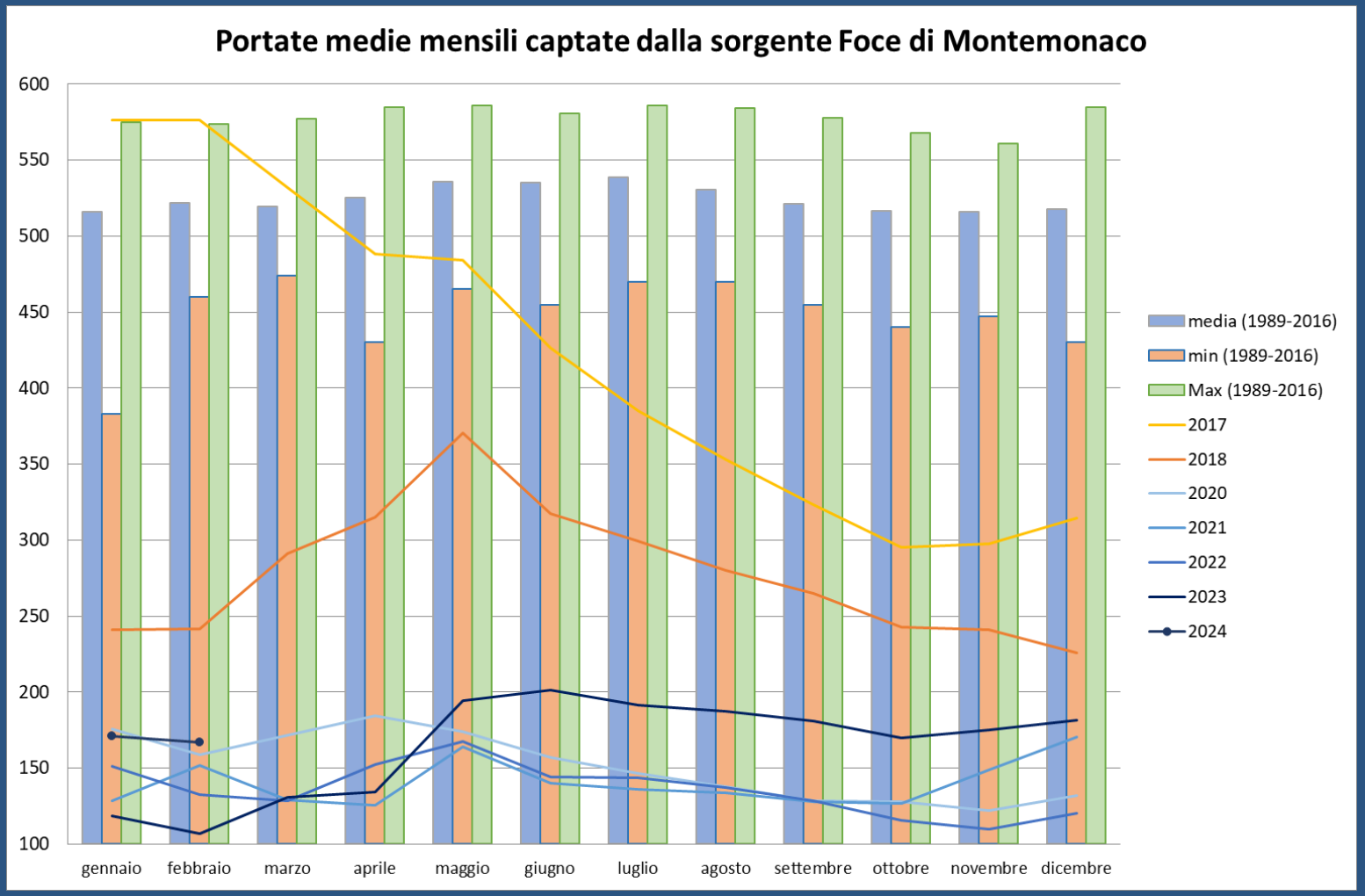
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco (bacino f. Aso) dal 2010

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM



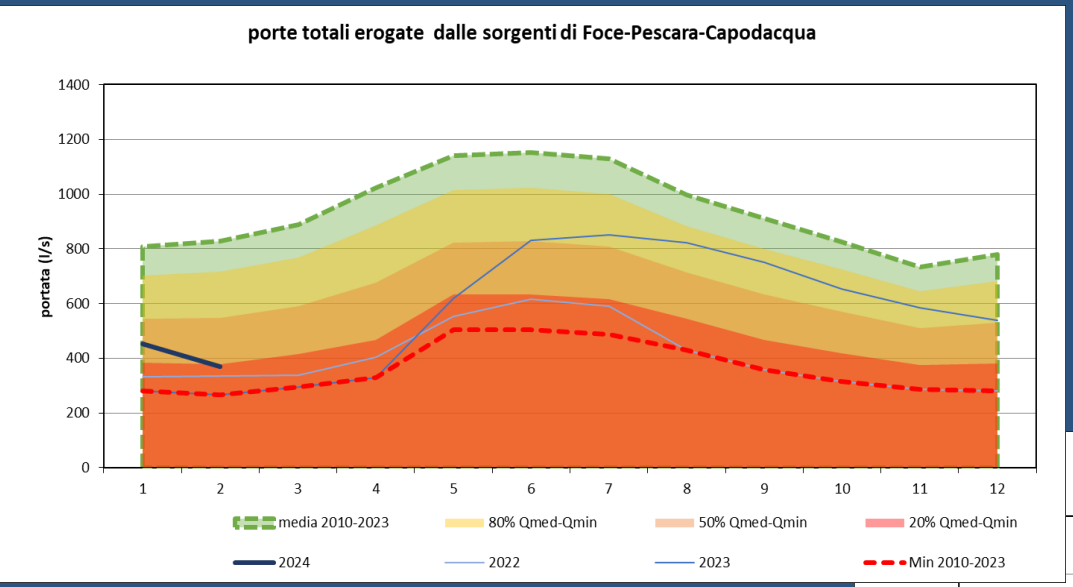
Sorgente Foce di Montemonaco

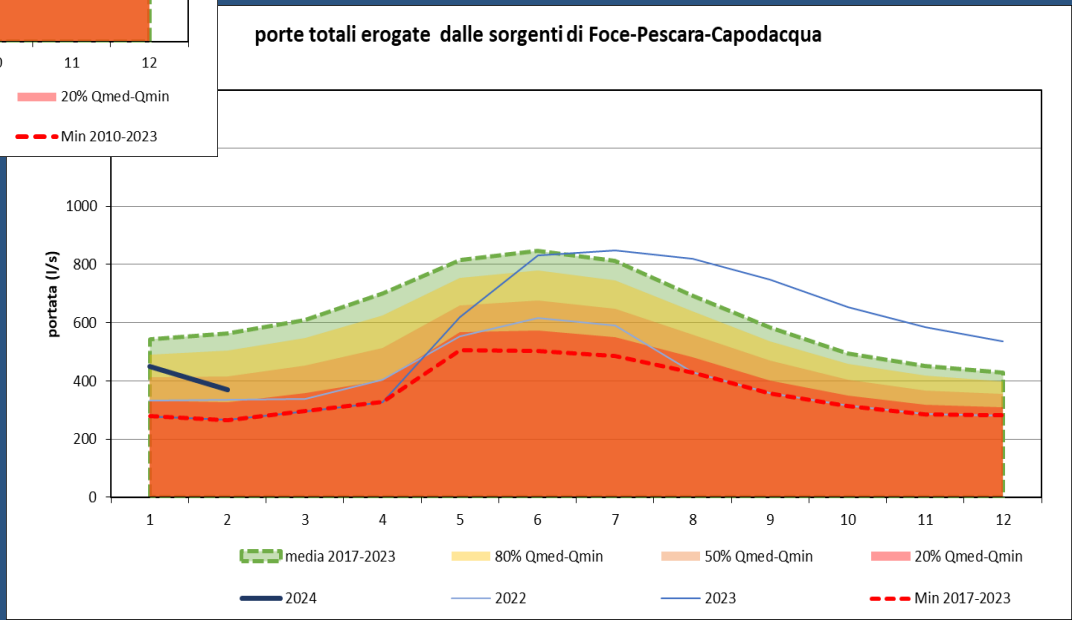
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco dal 2017 e confronto con i valori medi, minimi e massimi del periodo 1989-2016.



Sorgenti principali

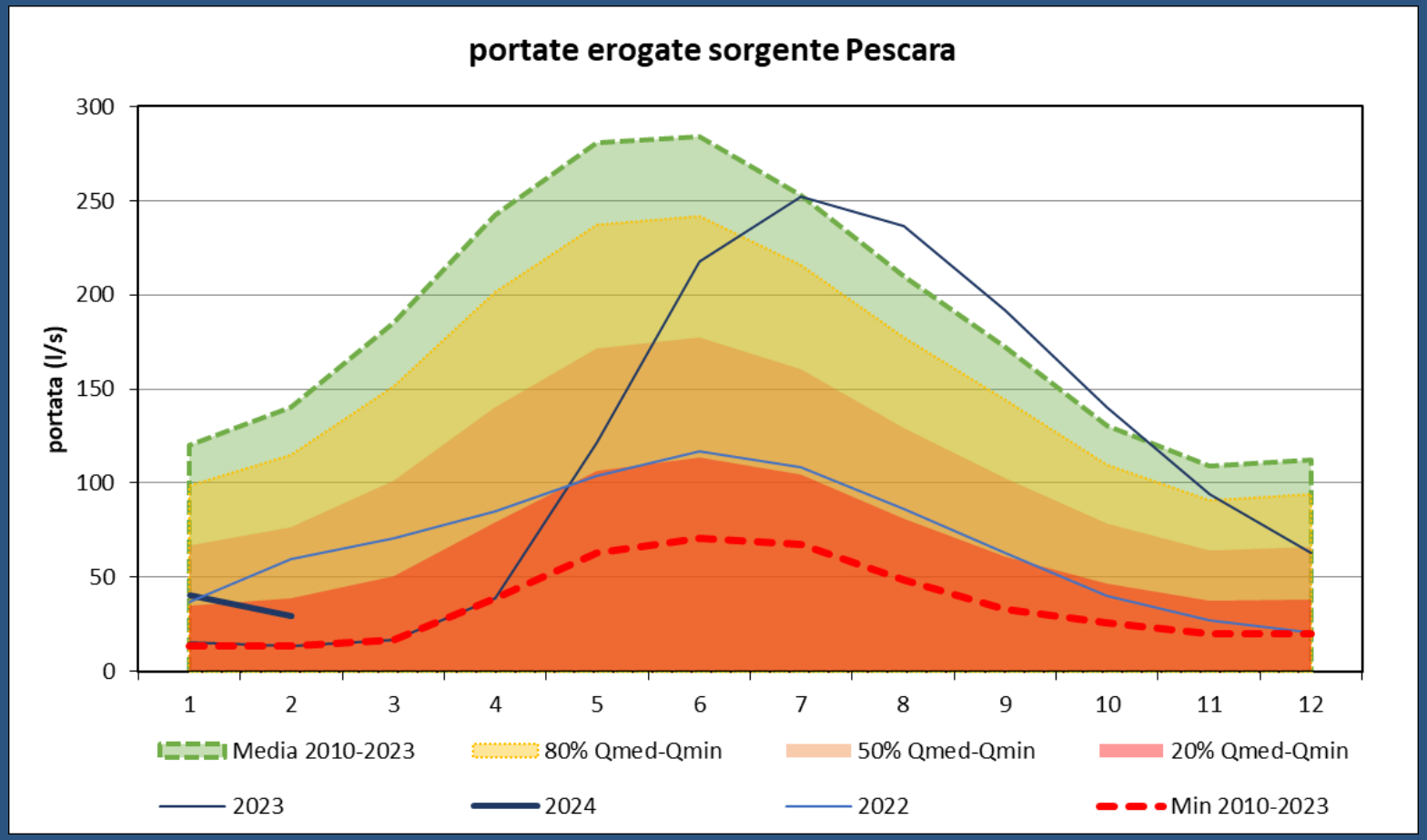
Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Foce (bacino idrografico F. Aso), Pescara e Capodacqua (bacino idrografico F. Tronto).





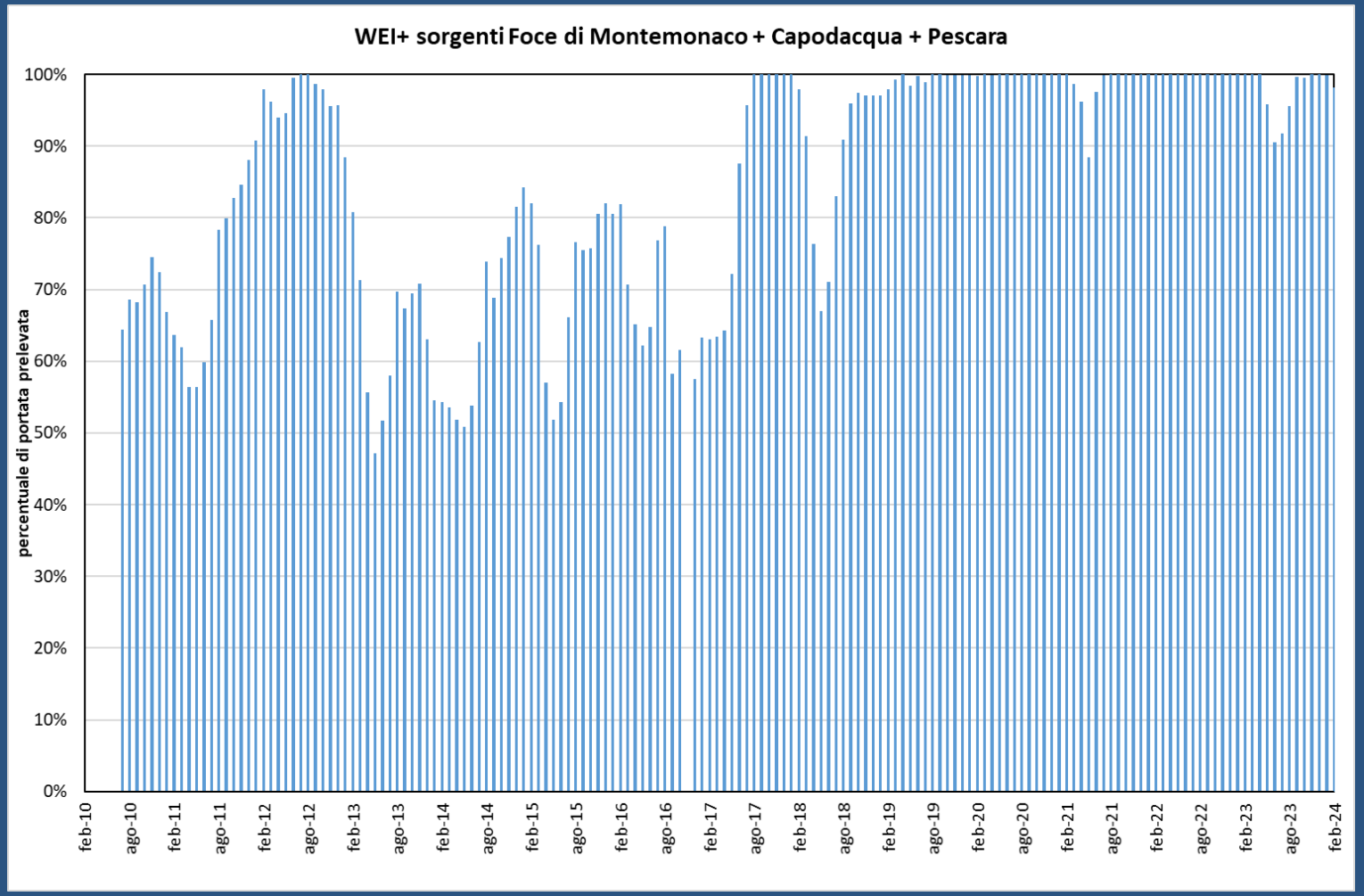
Sorgenti principali

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



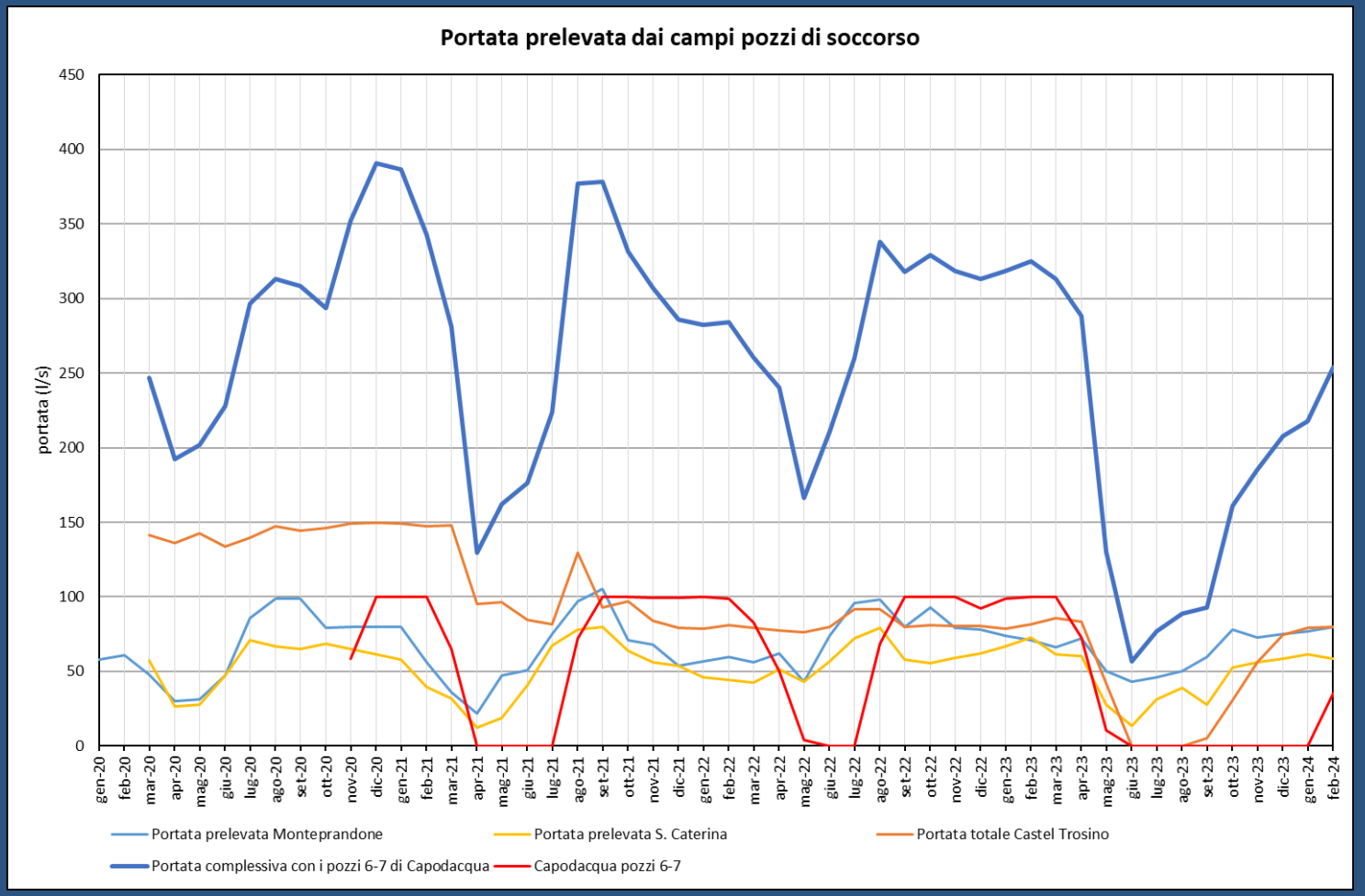
Sorgenti principali

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



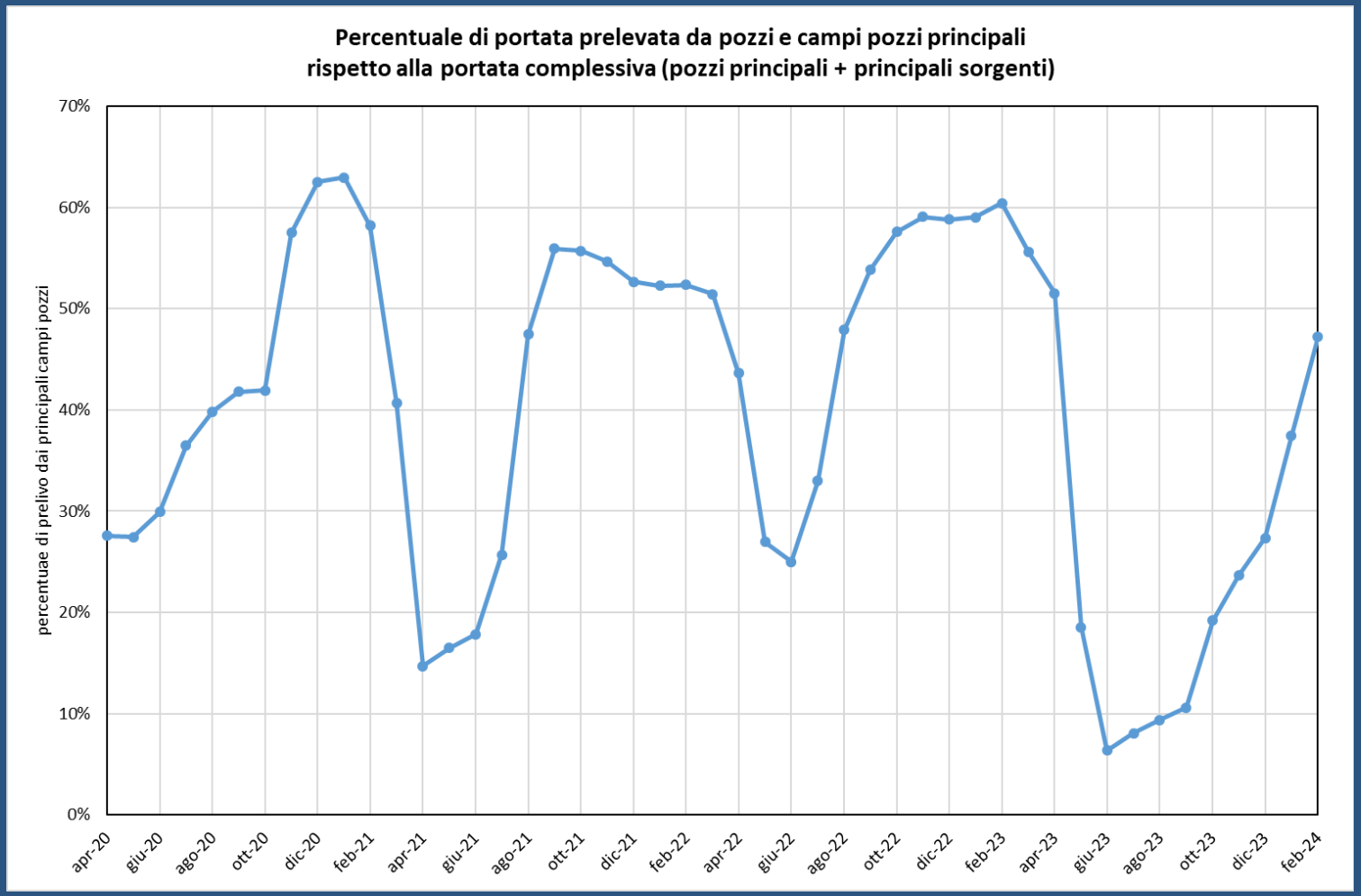
Pozzi integrativi/di soccorso

Portate prelevate dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso



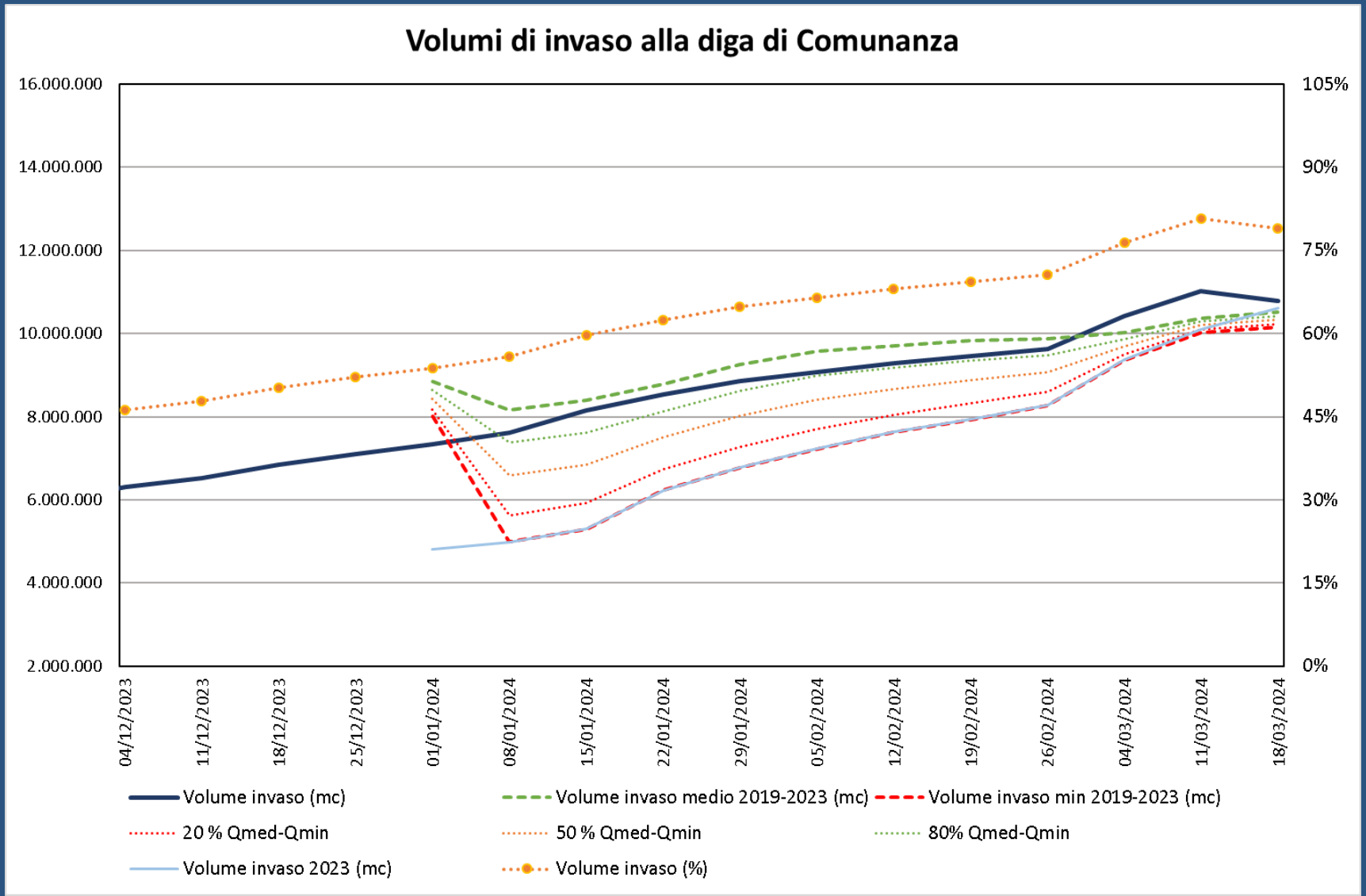
Pozzi integrativi/di soccorso

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



Stato invaso di Comunanza-Gerosa

Fiume Aso - Consorzio di Bonifica delle Marche



Approvvigionamento irriguo

stato degli invasi gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

- Attualmente non si segnalano criticità per l'approvvigionamento irriguo alimentato dagli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche. In ogni caso si rileva ancora l'enorme difficoltà di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 18 marzo (circa 51.266.672 mc; 78% del massimo teorico invasabile) sono maggiori di quelli medi del periodo 2019-2023 (circa 48.395.548 mc) e minori di quelli massimi registrati nell'arco del medesimo quinquennio nella stessa fase stagionale (circa 53.170.934, nel 2023).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 2.727.232 mc (46% del massimo invasabile), inferiore a quello medio del 2019-2023 (4.112.966 mc) e leggermente superiore al minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 2.374.696 mc, nel 2019).
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.738.000 mc (83% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore a quello medio del 2019-2023 (circa 30.590.400 mc), e leggermente superiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 34.072.000 mc, nel 2023); il volume d'invaso, dopo un'impennata verificatasi fra maggio- giugno 2023 ed una rapide decrescita che si è verificata nel successivo mese di luglio, si è mantenuto pressoché costante sino ad oggi (si registra solo una leggerissima decrescita a partire dalla fine di dicembre).
- L'invaso di San Ruffino presenta un volume invasato di circa 2.550.300 mc (99% del massimo teorico invasabile), leggermente superiore sia a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 2.457.240 mc), sia a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 2.547.000 mc, nel 2020).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 10.781.640 mc (79% del massimo teorico invasabile), leggermente superiore sia a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 10.507.592 mc), sia a quello massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 10.764.480 mc, nel 2020).
- L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 469.500 mc (40% del massimo invasabile) inferiore sia a quello medio del periodo del 2019-2023 (circa 727.350 mc) sia al minimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2019-2023 (circa 572.000, nel 2023); i volumi d'invaso, dopo un primo recupero fra settembre-metà ottobre 2022 ed in seguito proseguito in maniera estremamente cauta da fine novembre, sono tornati a scendere già a partire da metà giugno 2023 sino a tutto il mese di ottobre, per poi recuperare leggermente da metà novembre.
- Dal confronto dei volumi invasati con quelli degli anni precedenti, la situazione presso gli impianti del Consorzio di Bonifica può ritenersi complessivamente in una condizione di severità idrica '**bassa**'.

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

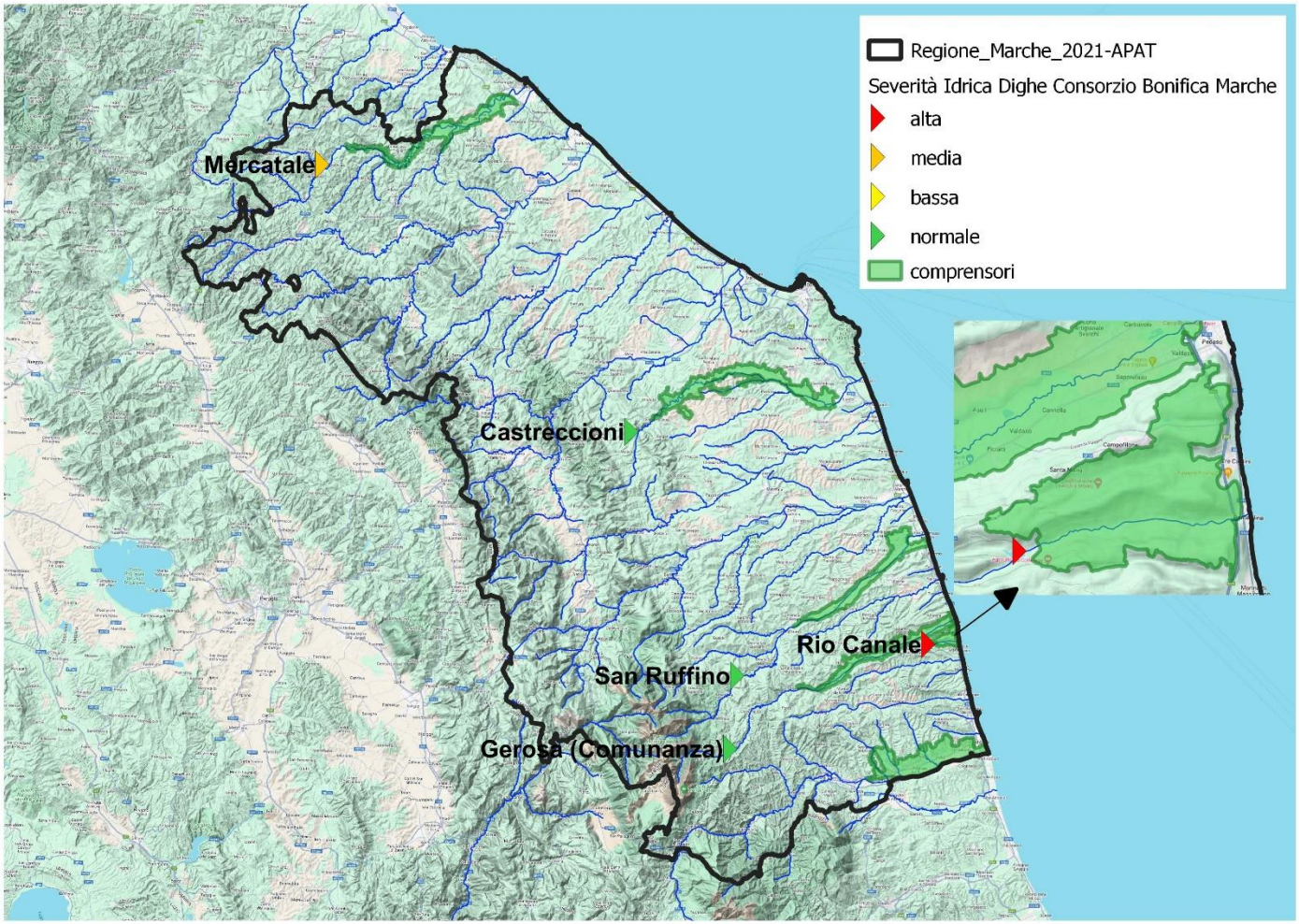
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 18/03/2024	Situazione rispetto agli anni 2019-2023
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	46	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	83	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	99	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	79	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	40	
Totale		61.725.543	78	

	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

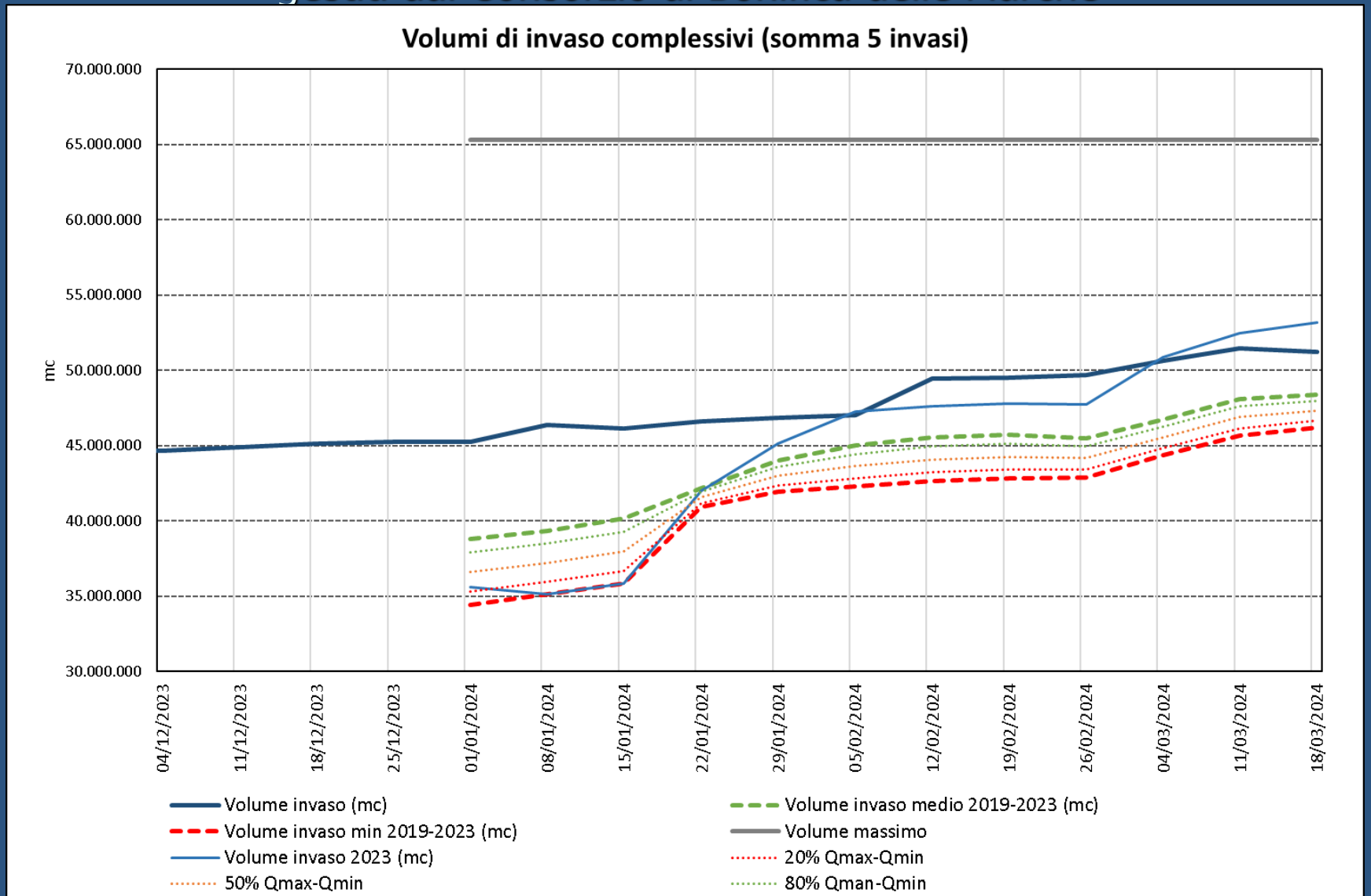
situazione severità al 18/03/2023



Elaborazione Direzione Ambiente e Risorse Idriche

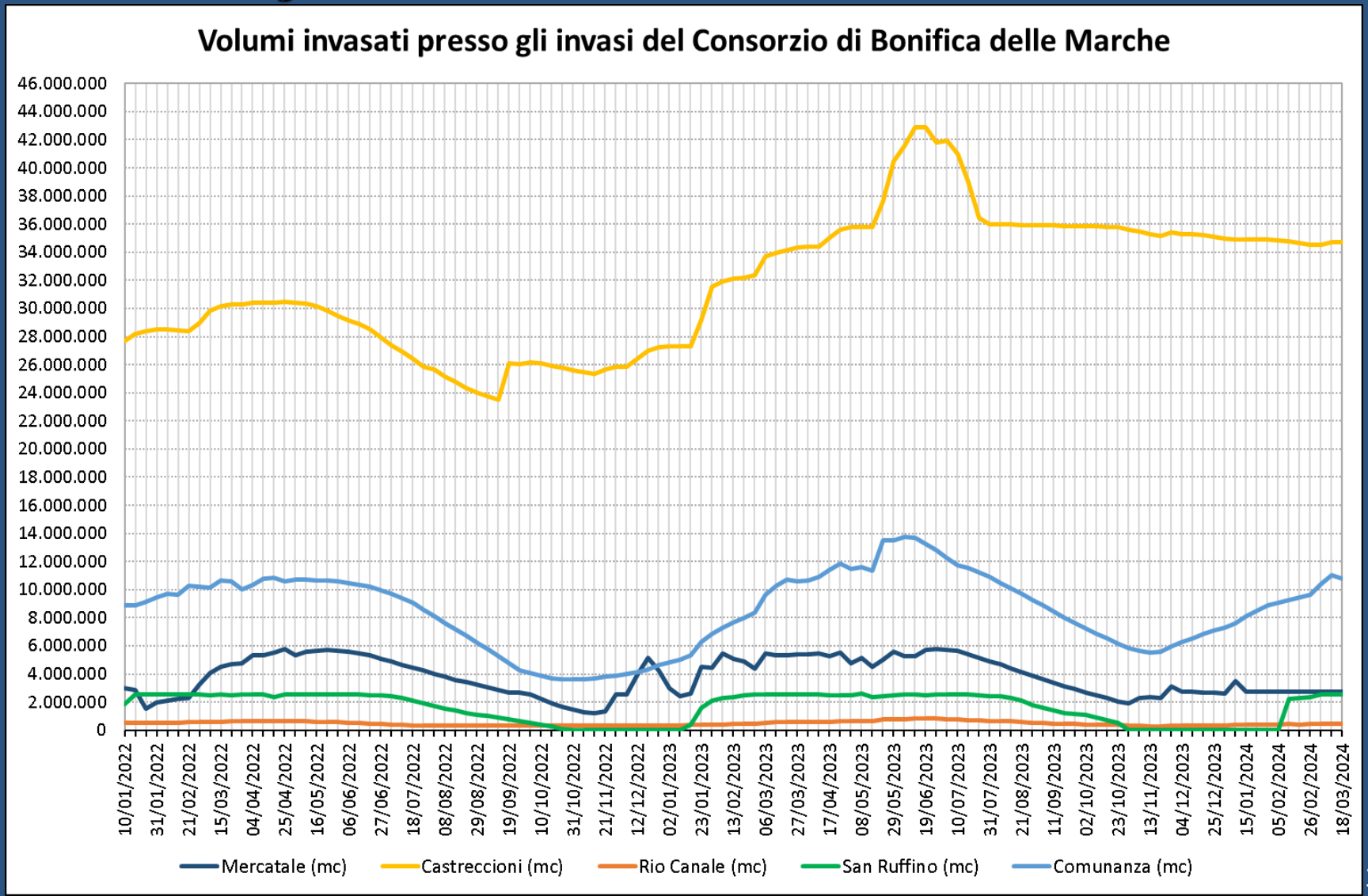
Stato invasi ad uso irriguo

gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche



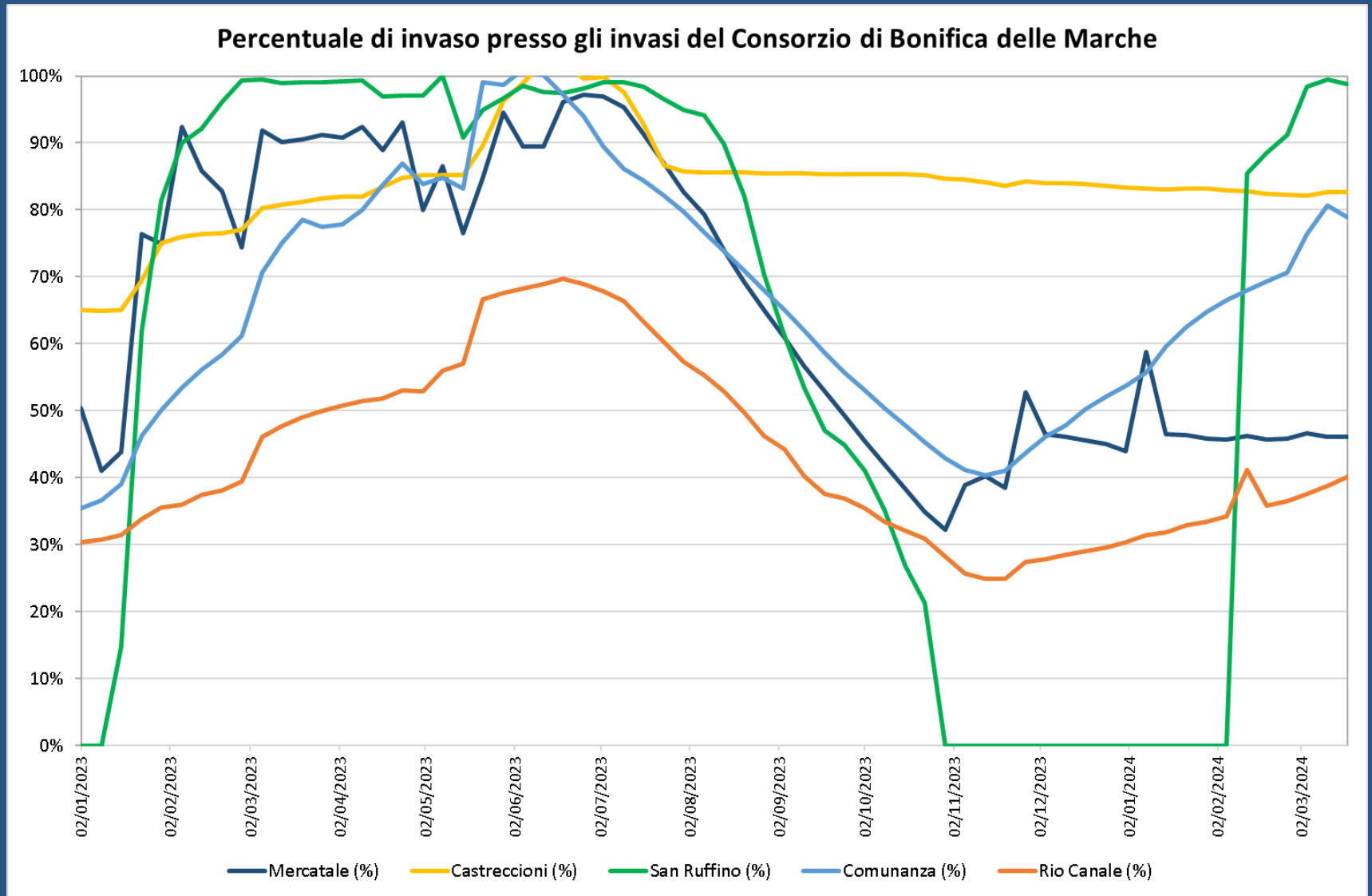
Stato invasi ad uso irriguo

gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche



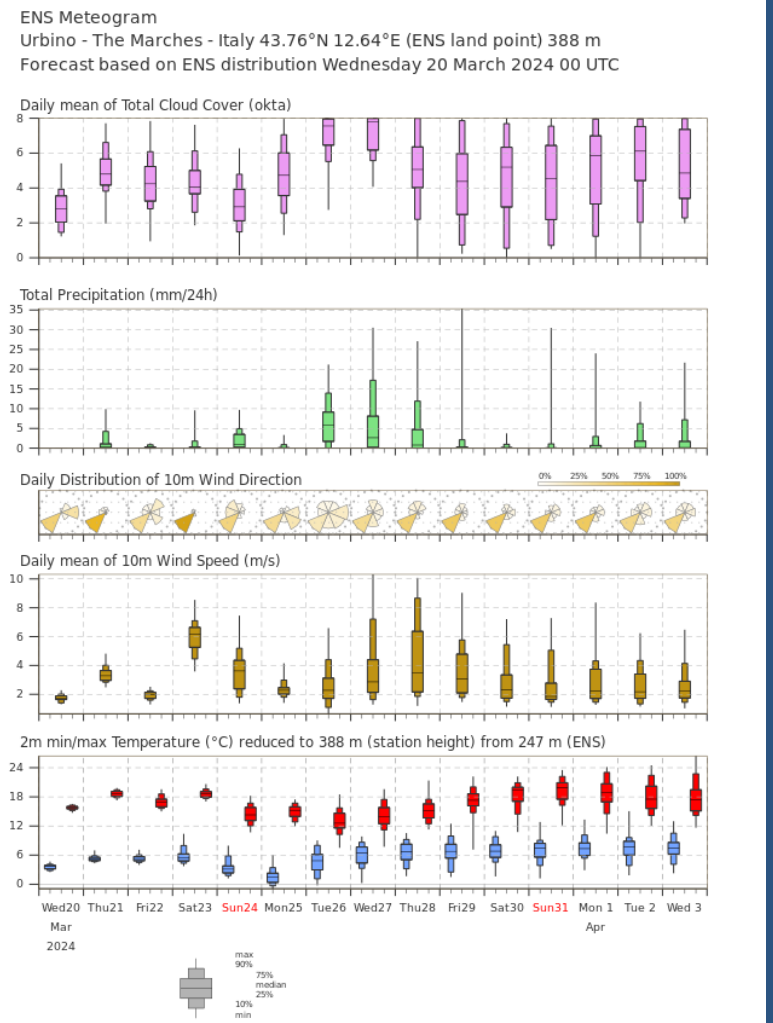
Stato invasi ad uso irriguo

gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

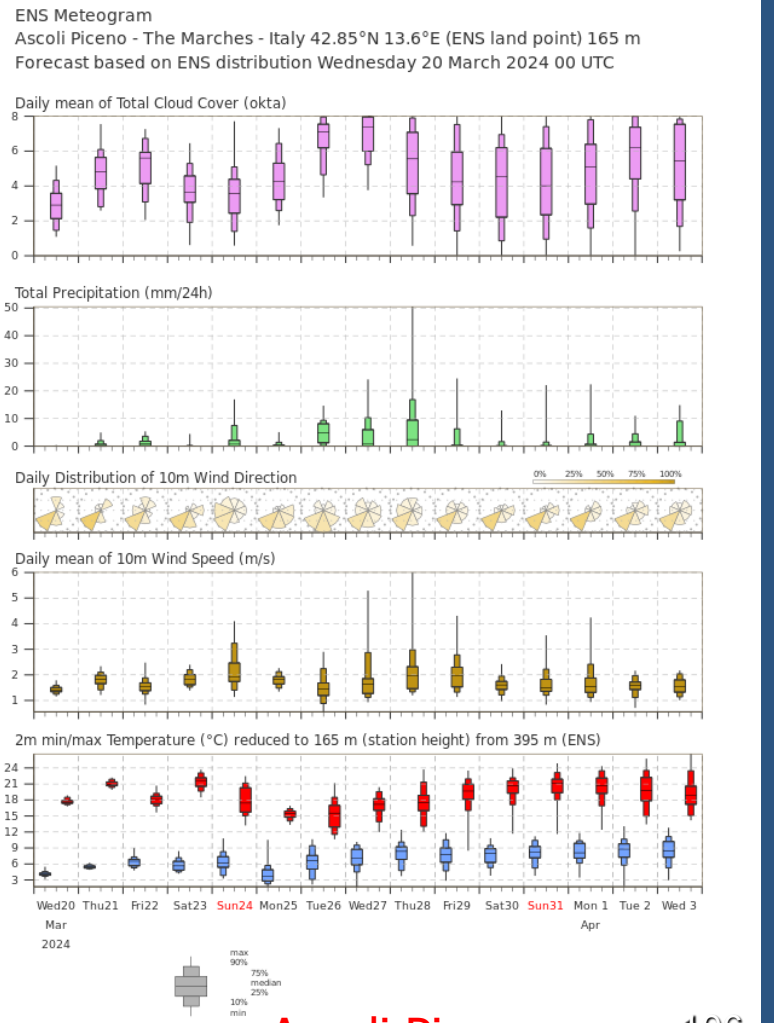


Previsioni a breve-medio termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts



Urbino

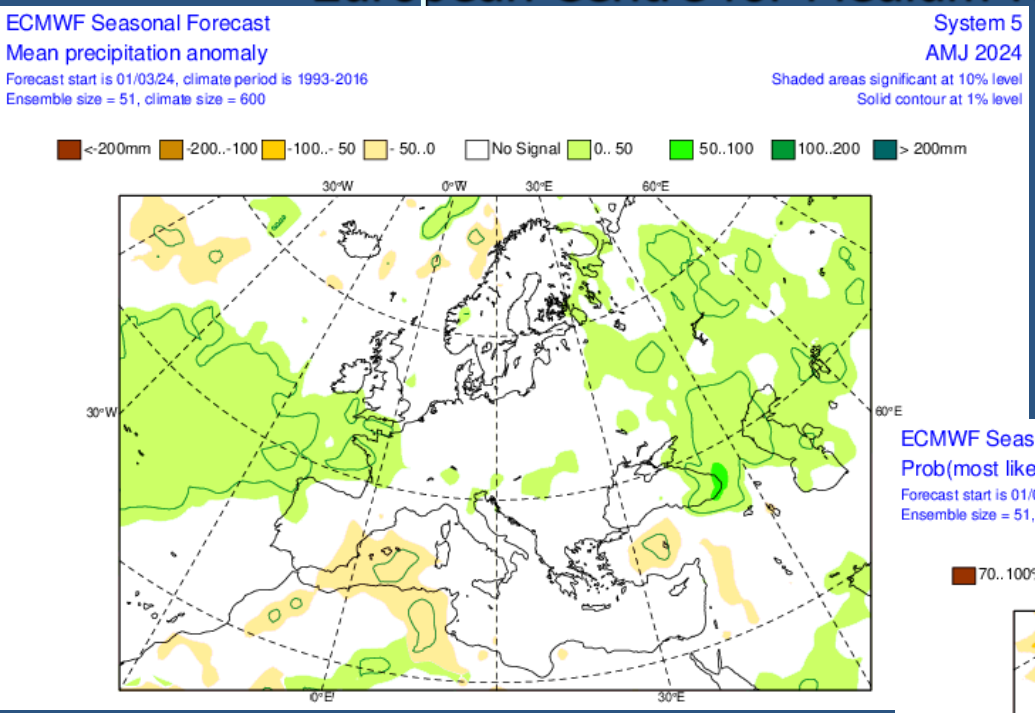


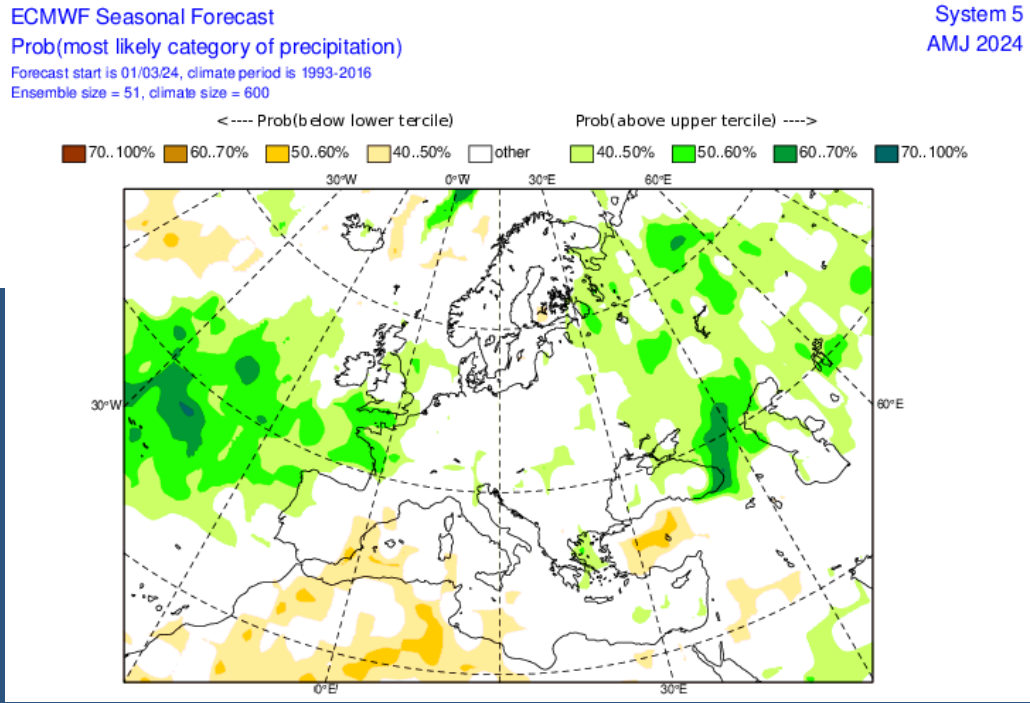
Ascoli Piceno

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Previsioni a lungo termine

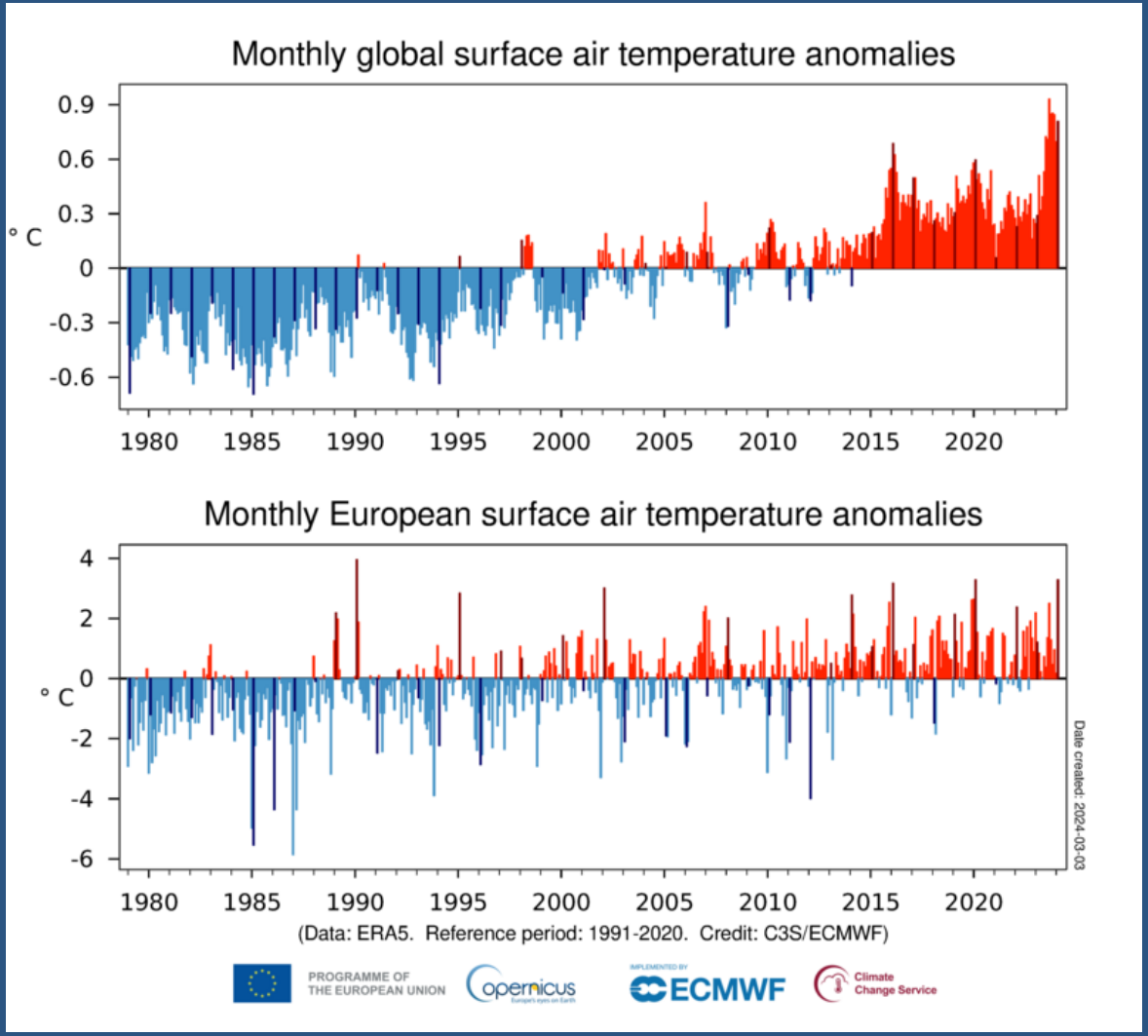
European Centre for Medium-Range Weather Forecasts





Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali da gennaio 1979 a febbraio 2024

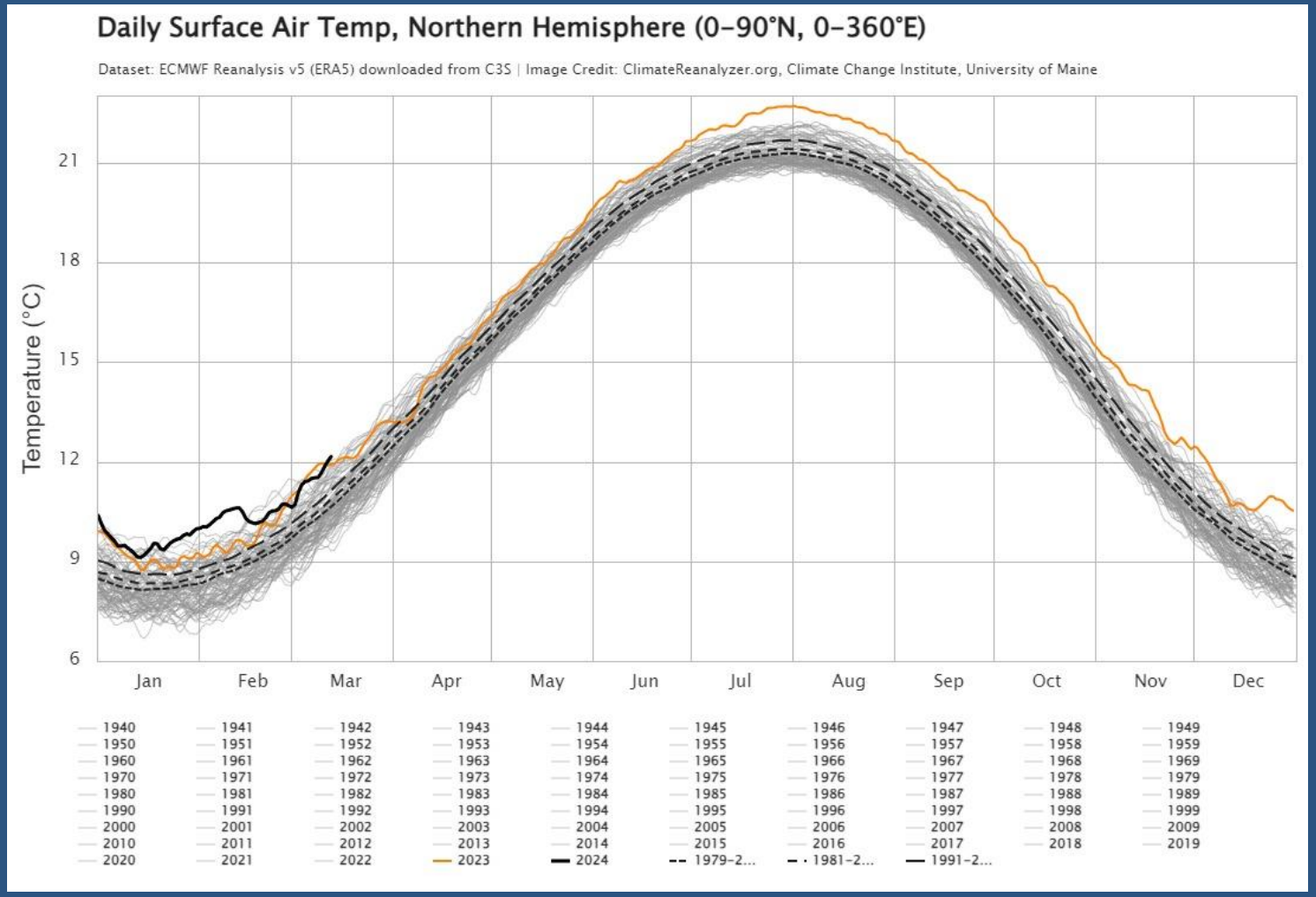


Anomalia rispetto al period 1991-2020

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

Tendenze climatiche

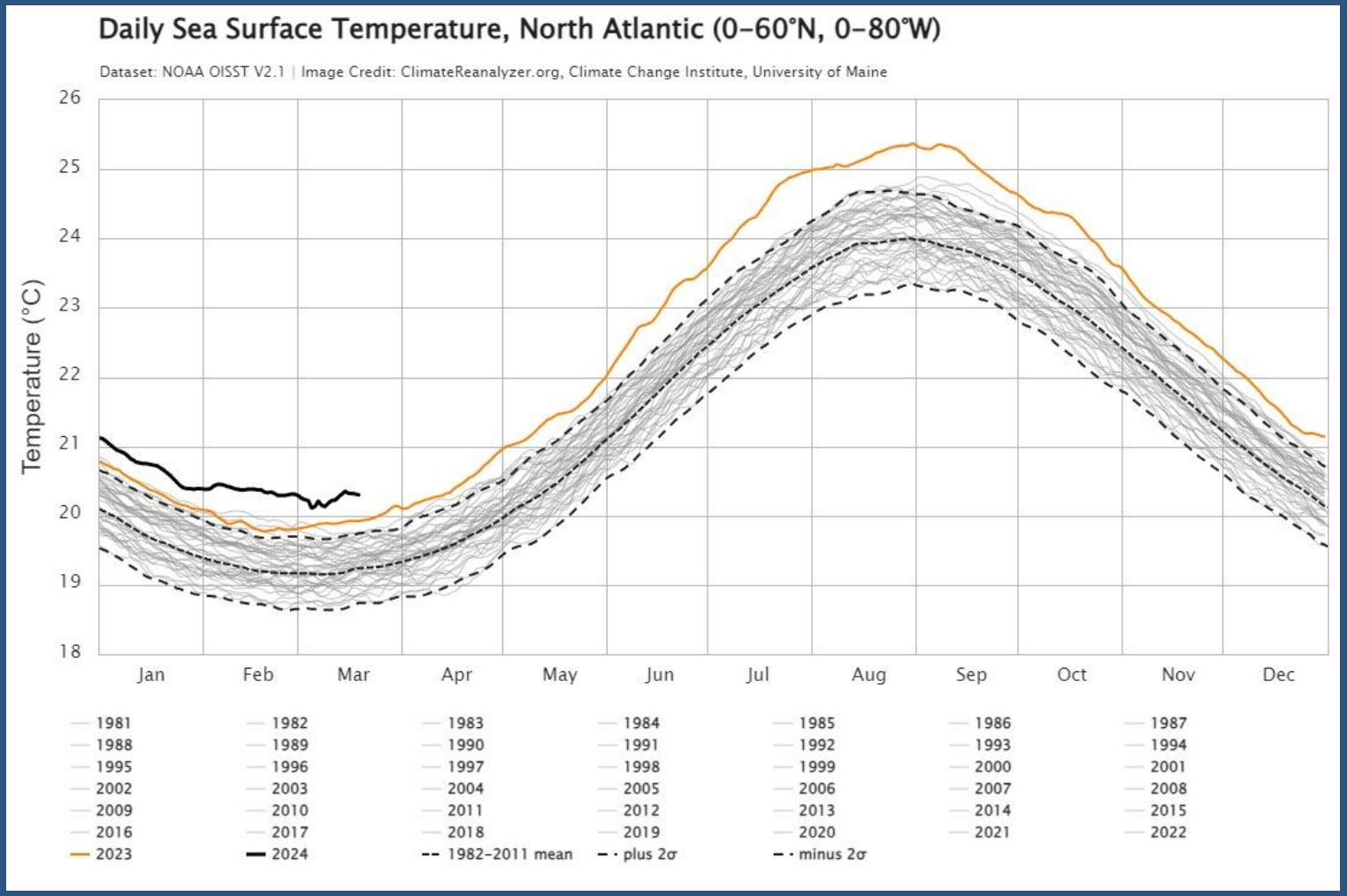
Temperature superficiali da gennaio 1940 a marzo 2024 – Emisfero nord



https://climatereanalyzer.org/clim/t2_daily/?dm_id=nh.

Tendenze climatiche

Temperature superficiali del mare da gennaio 1981 a marzo 2024 – Nord Atlantico



https://climatereanalyzer.org/clim/sst_daily/

Considerazioni

- La situazione del 2023 è risultata migliore rispetto a quella del 2022 ma la tendenza all'aumento delle temperature medie e di altri indici a livello globale rimane evidente, con il passaggio talvolta repentino tra situazioni straordinarie per siccità e per fenomeni alluvionali. Le ridotte precipitazione dell'inverno 2023-2024 sono una spia di tale andamento.
- I recenti eventi meteo eccezionali (settembre 2022, maggio 2023) mostrano la possibile vulnerabilità dei sistemi di approvvigionamento non solo alle situazioni di siccità ma anche agli eccessi di precipitazione, la cui frequenza appare aumentare.
- La rapida evoluzione della situazione climatica mostra la necessità di una evoluzione degli strumenti normativi e autorizzativi ordinari, al fine di evitare una continua gestione emergenziale (superare la cultura dell'emergenza).
- Vanno potenziate le attività di pianificazione ai vari livelli anche per far fronte al possibile, in alcuni casi attuale, conflitto tra necessità antropiche ed ambientali e portare il tema della gestione dell'acqua al centro della pianificazione
- Gli interventi da mettere in campo dovrebbero tenere conto anche della necessità di evitare un aumento delle emissioni di CO_2, in accordo con gli strumenti volti al contrasto ai cambiamenti climatici.

Regione Marche
Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

Proposte

Insieme di azioni da attuate per gestire la situazione attuale e futura di possibile contrazione delle risorse idriche disponibili

- Attività conoscitiva e pianificazione
- Attività di monitoraggio / previsionale
- Interventi per ottimizzare l'uso/risparmio della risorsa idrica
- Azioni per la tutela della risorsa idrica
- Interventi migliorare la resilienza delle fonti/infrastrutture esistenti
- Ricerca e utilizzo di nuove fonti di approvvigionamento
- Attività informative / di sensibilizzazione della popolazione
- Aggiornamento normativa esistente

Proposte

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

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

Proposte

- Migliorare l'efficientamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti, favorire attività che richiedono meno usi di acqua (per uso agricolo sono previsti fondi nel PSR per finanziare interventi volti a ridurre le perdite della rete consortile) e il riuso delle acque reflue .
- Effettuare una forte attività di comunicazione nei confronti della cittadinanza e dei vari utilizzatori per evidenziare l'importanza di un accurato uso e risparmio della risorsa idrica;
- Regolamentazione dell'uso plurimo degli invasi esistenti anche ai fini di problematiche quali lo sviluppo algale (per il problema algale presso l'invaso di Castreccioni nei mesi scorsi è stato costituito un gruppo di lavoro da parte della Direzione Ambiente e Risorse Idriche);
- Migliorare la tutela delle acque sotterranee utilizzabili ad uso idropotabile dall'inquinamento (è in corso da parte della Regione l'attività per l'approvazione della delimitazione delle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili);
- Migliorare la capacità di stoccaggio delle acque superficiali negli invasi esistenti (sfangamento e fluitazione-gestione; è stato approvato a dicembre dalla Direzione il Piano di gestione e il primo stralcio operativo per lo sfangamento della diga del Furlo, che verrà attuato nel 2025; sono stati chiesti finanziamenti per interventi di sfangamento) e con sistemi di ricarica artificiale delle falde sotterranee (MAR; attualmente è attivo da anni un solo impianto in Comune di Fano);
- 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 (sono disponibili fondi regionali per affrontare tale ;
- Ricerca di nuove fonti di acqua sotterranea (alcun perforazioni sono state effettuate negli ultimi anni; è in corso di collaudo un denitrificatore per utilizzare le acque della pianura alluvionale del Metauro) e individuare le acque sotterranee per uso idropotabile (effettuata una prima valutazione preliminare dalla Regione)
- Valutare l'eventuale opportunità e possibilità di usare fonti non convenzionali ove non vi sono alternative (dissalatori).

Torrente Auro (bacino F. Metauro) – Borgo Pace (PU)

Foto: F. Bocchino