

REGIONE MARCHE
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA

AGGIORNAMENTO fine agosto-inizio settembre 2023

22 settembre 2023

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) e ASSM S.p.A. (S. Meschini), Tennacola S.p.A. (Papili M.), Ciip S.p.A.

(Neri V., Bollettini C., Tonelli M.), Consorzio di Bonifica delle Marche (Taffetani D.),

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

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.)

Situazione meteoclimatica

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

- a livello regionale nel 2023 da gennaio a marzo le temperature medie mensili sono state generalmente superiori alla media, mentre ad aprile e maggio sono state inferiori alla media. Nei mesi estivi sono risultate nuovamente sopra la media, soprattutto a luglio e nella prima metà di settembre.
- A gennaio le precipitazioni sono state superiori alla norma, mentre a febbraio, marzo e aprile leggermente inferiori alla norma. A maggio le piogge sono state ben superiori alla norma (+160%), con un evento meteo eccezionale a metà maggio. Anche a giugno le precipitazioni sono state superiori alla media (+ 100 %). A luglio sono risultate inferiori alla media del 50%, ad agosto in media ma concentrate all'inizio del mese, mentre a metà settembre sono fortemente sotto la media.
- La situazione mostra alcune differenze a livello locale ma l'andamento generale è comune su tutta la regione.
- i valori di SPI sono superiori alla norma e generalmente in aumento da dicembre, mentre sono in calo da giugno-luglio, secondo le varie ampiezze temporali. Ad agosto i valori sono ancora in calo ma si mantengono su valori positivi (tra 0 e 1+1,5). I valori più alti si hanno per gli SPI a 6 e 9 mesi, mentre quelli più bassi per l'SPI a 3 mesi.

Dati Servizio Agrometeo Regionale – ASSAM Intera regione 2022

Mese	Temperatura media (°C)			Precipitazione (mm)		
	2022	1981-2010	Anomalia	2022	1981-2010	Anomalia
Gennaio	4,9	5,0	-0,1	32	50	-18
Febbraio	7,6	5,5	2,1	70	51	19
Marzo	6,8	8,7	-1,9	26	64	-38
Aprile	11,7	11,8	-0,1	45	69	-24
Maggio	18,9	16,6	2,3	29	58	-29
Giugno	24,4	20,4	4,0	29	66	-37
Luglio	25,8	23,3	2,5	31	41	-10
Agosto	24,1	23,1	1,0	48	54	-6
Settembre	19,3	18,8	0,5	130	75	55
Ottobre	16,8	14,7	2,1	7	78	-71
Novembre	11,1	9,5	1,6	108	92	16
Dicembre	9,0	6,1	2,9	71	91	-20
<i>Periodo</i>	<i>15,0</i>	<i>13,6</i>	<i>1,4</i>	<i>626</i>	<i>789</i>	<i>-163</i>

Precipitazioni e temperatura medie e anomalia rispetto al periodo 1981-2010

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	22.2	18.8	3.4	8	84	-76
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						

al 17/09/2023

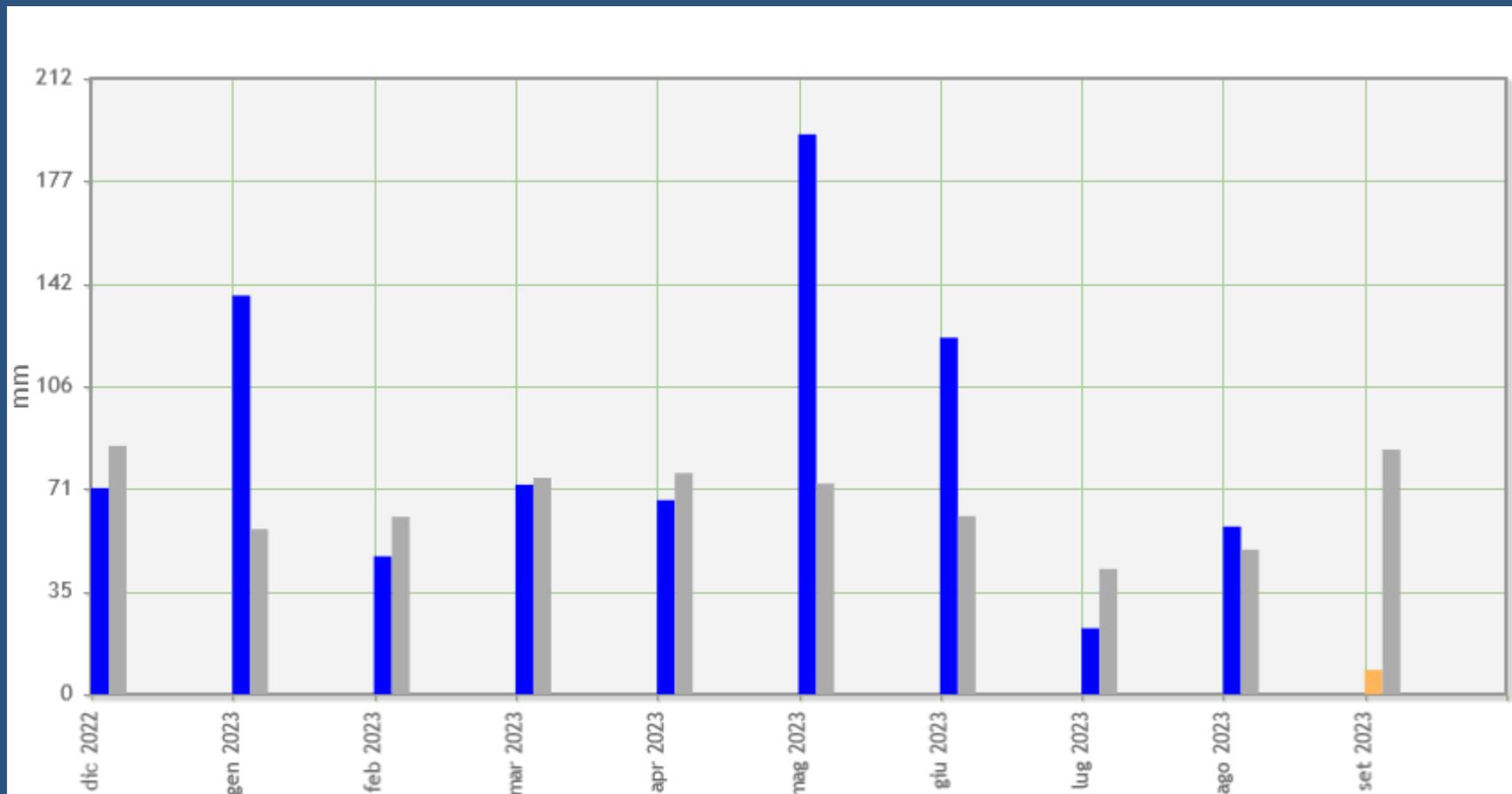
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione

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



Temperatura media mensile attuale (rosso) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 17/09/2023

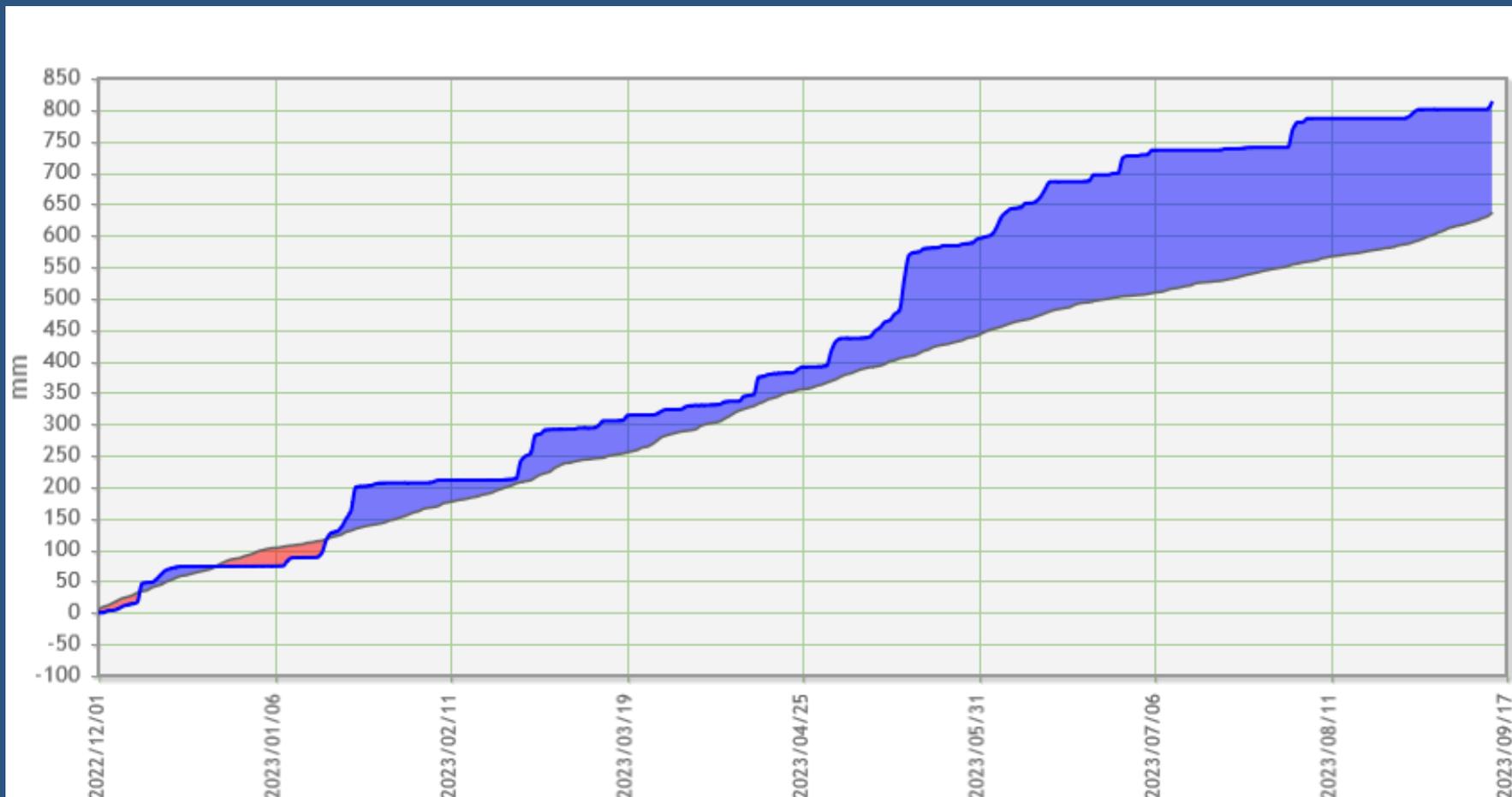
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione mensile attuale (blu-giallo) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 17/09/2023

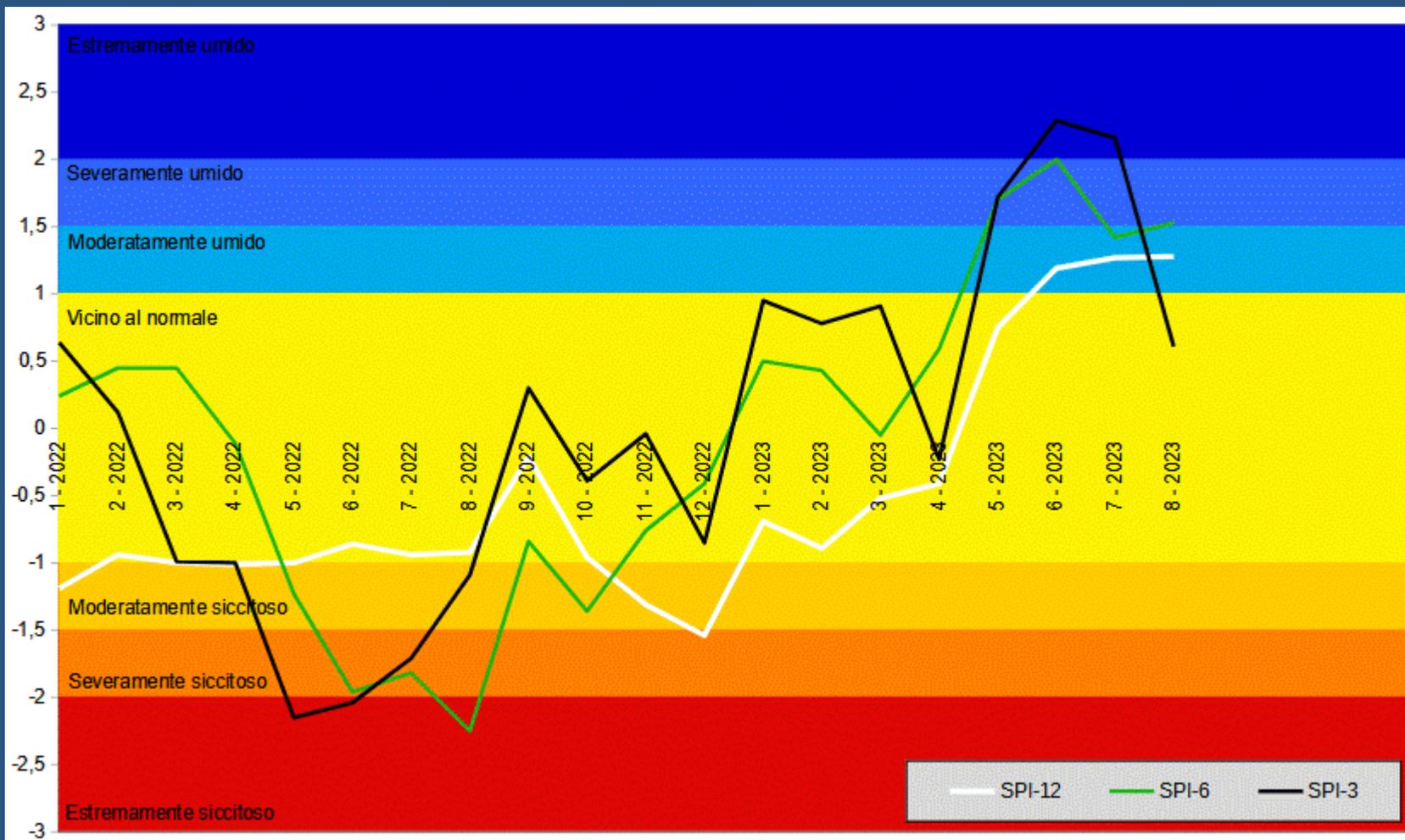


Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



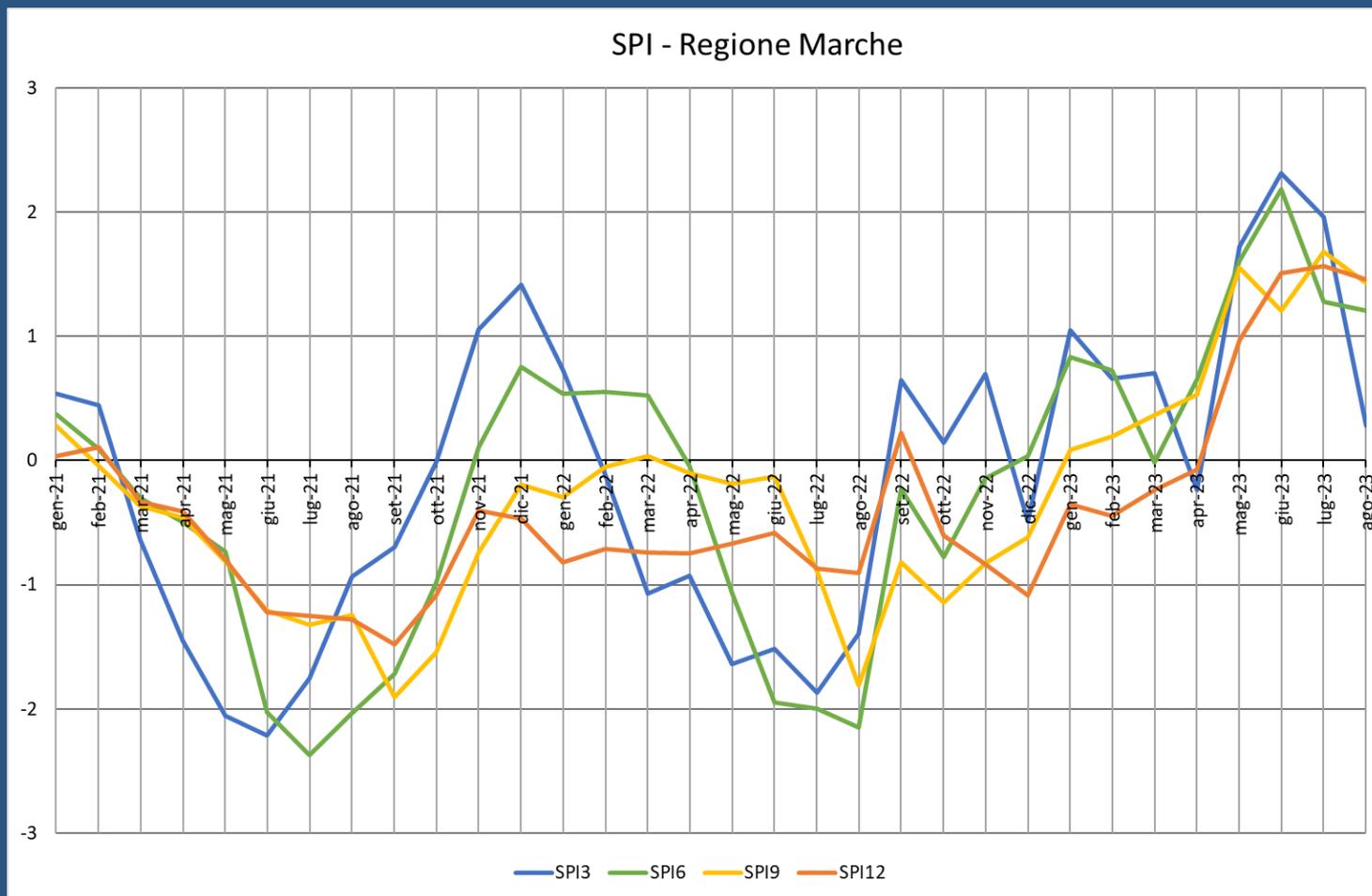
Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 17/09/2023

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

su dati di pioggia delle stazioni del Centro Funzionale della Regione Marche

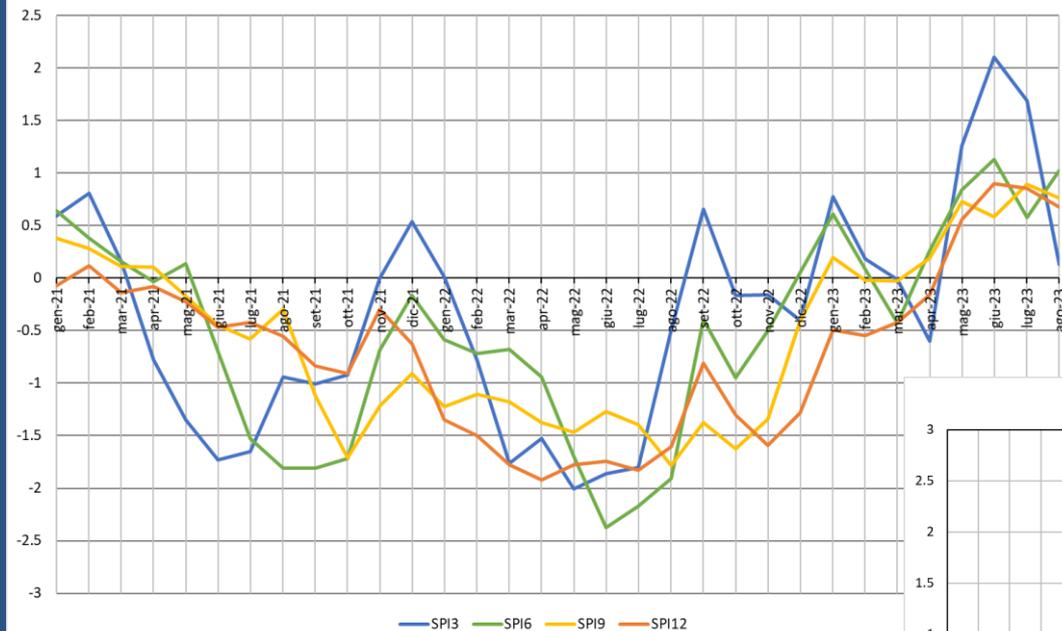


Elaborazione grafica F. Bocchino

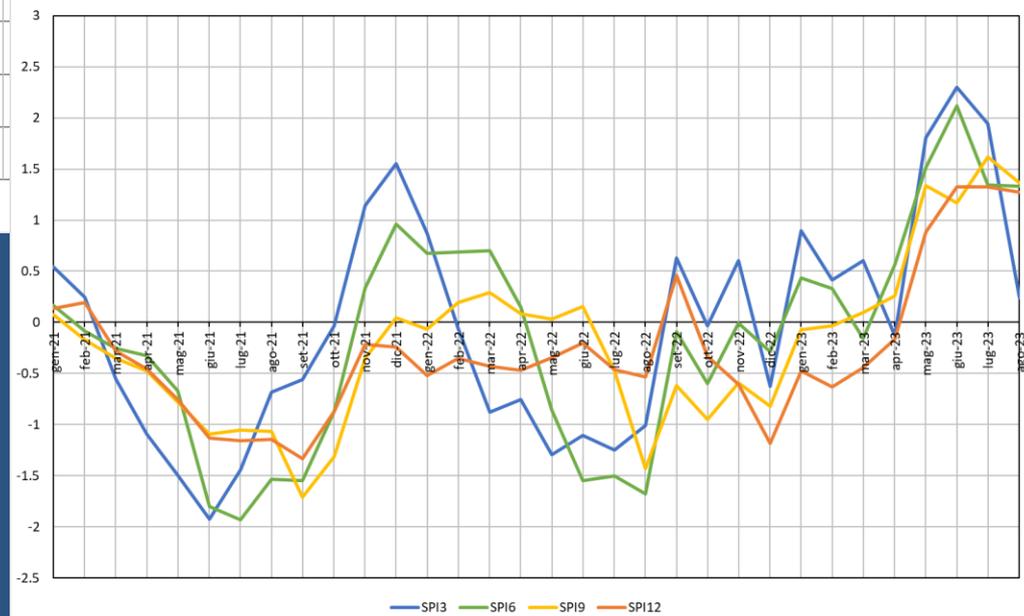
Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

su dati di pioggia delle stazioni del Centro Funzionale della Regione Marche

SPI - Dorsale Appenninica



SPI - Costa Adriatica



Sintesi severità idrica

- Nella Regione Marche la situazione idrologica e di severità idrica ha subito un generale miglioramento nel 2023, soprattutto a seguito delle piogge avvenute nella tarda primavera. Le piogge sotto la media a luglio e in media ad agosto, ma concentrate nei primi giorni del mese, hanno determinato una riduzione, di variabile entità, nelle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti (soprattutto quelle con bacino di alimentazione più ridotto e superficiale). Le portate delle principali sorgenti sono in calo, ma in genere si mantengono su valori superiori a quelli del 2002 e in diverse situazioni anche alle medie del periodo.
- La situazione di severità è differenziata, variabile in funzione delle criticità e delle modalità di approvvigionamento nei vari territori, con situazioni da attenzionare in alcuni ambiti (ATO 5, ATO1).
- Per l'ATO 1 la riduzione delle portate defluenti nel bacino del Metauro ha determinato un bilancio negativo, da circa metà agosto, tra le portate in ingresso e le portate in uscita (fabbisogni idropotabili più i rilasci ambientali) dagli invasi; a tale situazione si è sommata un'avaria alla diga di Tavernelle che ha determinato lo svuotamento dell'invaso; per questi motivi viene valutata una severità idrica Media.
- La severità idrica nel territorio dell'ATO 5 viene mantenuta Media, dato che la riduzione delle portate presso le sorgenti per ora non è troppo rilevante e l'utilizzo dei pozzi di soccorso è contenuto.
- Per l'uso irriguo si segnala un buon livello di riempimento degli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche, tranne che per l'invaso di Rio Canale, il più piccolo tra quelli gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche (640 ha di area servita), sito nell'omonimo bacino minore costiero in Comune di Campofilone (AP);
- Se nelle prossime settimane si verificheranno ridotte precipitazioni le situazioni di severità idrica potrebbero peggiorare nel mese di ottobre-novembre.

Sintesi Servizio Idrico Integrato

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

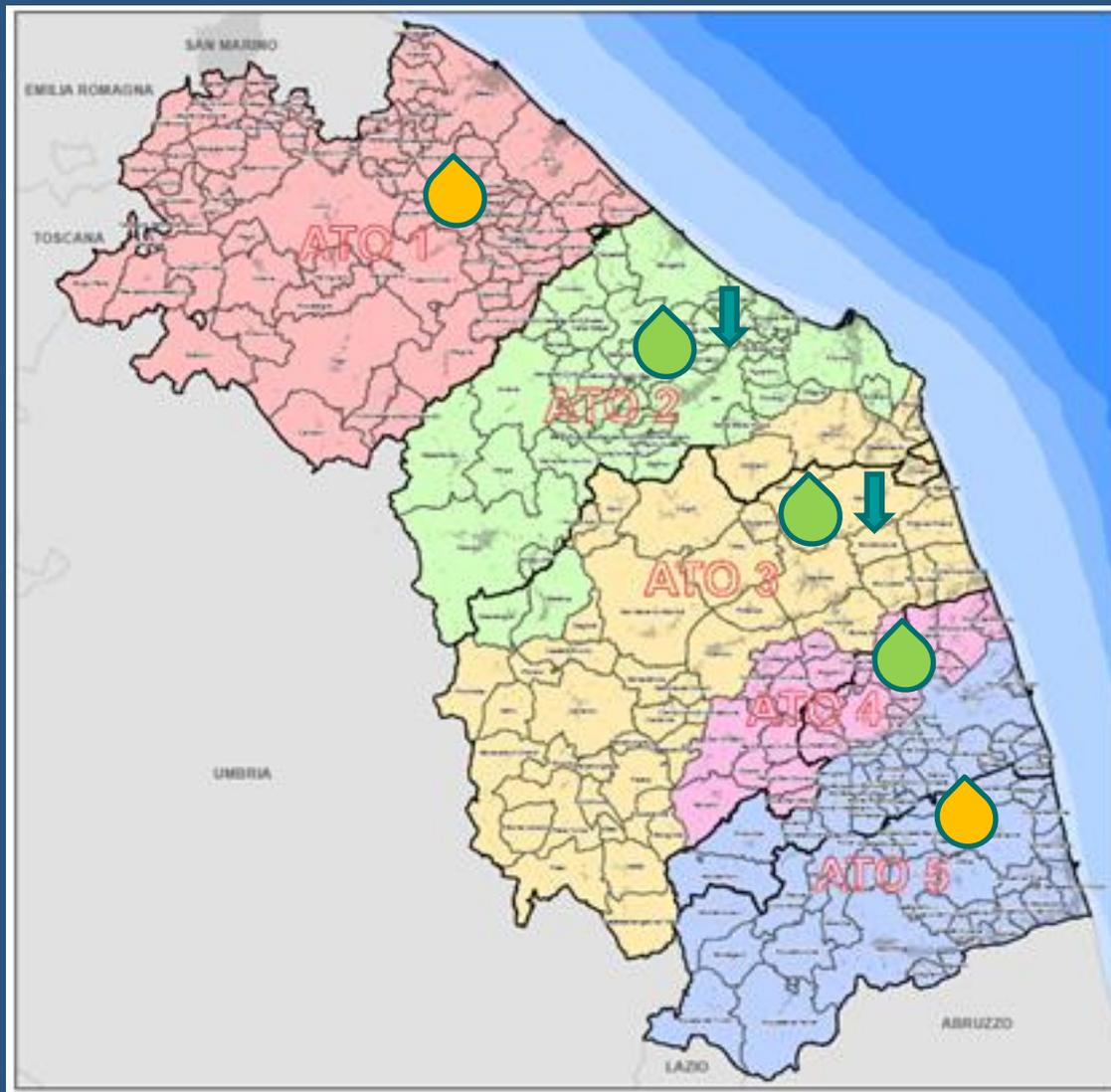
(*) elenco e ubicazione in corso di aggiornamento

(**) Popolazione residente ISTAT 2021

Riepilogo situazioni di severità idrica

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

Tendenza



Sintesi situazioni di severità idrica

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

Territorio	Siccità meteo	Siccità idrologica	Stato severità	Tendenza severità stimata	Stima Severità autunno 2023 (1)
ATO 1 - Prov PU	Norma	Bassa	Media	↔	Media
ATO 2 – Prov AN	Norma	Norma/bassa	Norma	↓	Bassa
ATO 3 – Prov MC (AN)	Norma	Norma/bassa	Norma	↓	Bassa/Media
ATO 4 – Prov FM - MC	Norma	Norma	Norma		Bassa
ATO 5 – Prov AP - FM	Norma	Severa (2)/ Norma	Media	↔	Media/Alta

La valutazione della siccità si basa sui seguenti fattori:

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

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

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

(2) valutazione rispetto alla situazione pre-sisma.

Sintesi situazioni di severità idrica

Andamento severità idrica da giugno 2020 nel territorio regionale

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

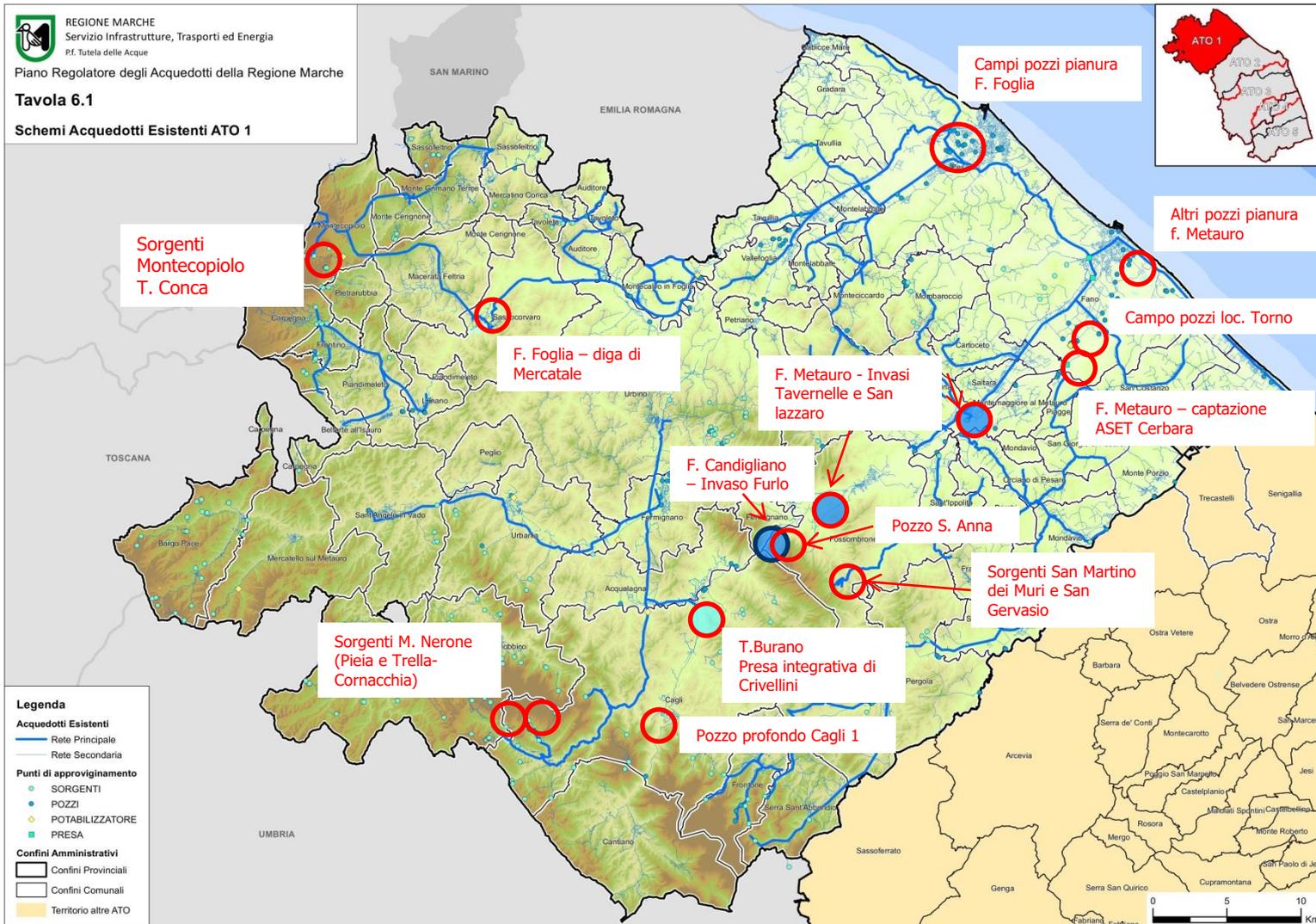
Sintesi situazioni di severità idrica

Situazione nel comparto irriguo

Valutazione sulla base della situazione
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche
al 18/09/2023

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

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Le piogge sotto la media di luglio e le ridotte piogge verificatesi dopo quelle avvenute a inizio di agosto hanno determinato una progressiva riduzione delle portate dei corsi d'acqua e delle sorgenti alimentate da bacini di alimentazione meno estesi e più superficiali.
- Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro, da metà agosto le portate del fiume Candigliano ad Acqualagna sono scese sotto la portata di attenzione di 1300 l/s, al di sotto della quale l'apporto agli invasi può essere inferiore alla somma dei prelievi e dei rilasci ambientali. Dal 10 agosto si è verificata una avaria alla paratoia che alimenta la centrale sullo sbarramento dell'invaso di Tavernelle determinando lo svuotamento dell'invaso stesso, completato il 28 agosto. I volumi complessivamente disponibili sono pertanto calati dal 10 agosto, con parziali riprese avvenute con alcune piogge a inizio settembre e a metà settembre; i minimi dei volumi invasati sono stati raggiunti a fine agosto e il 14 settembre. Visto l'andamento sopra indicato, con nota del 12 settembre l'ATO 1 ha chiesto ai comuni dell'ambito di emanare apposite ordinanze per limitare i prelievi di acqua di acquedotto, ai gestori di limitare il prelievo dall'invaso di San Lazzaro e al Genio Civile di valutare limitazioni al prelievo della risorsa idrica concessa.
- Per lo schema acquedottistico del Monte Nerone presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) le portate medie prelevate ad agosto sono maggiori (Pieia) o poco inferiori (Trella-Cornacchia) rispetto ai valori medi degli anni 2010-2021, e comunque superiori a quelle del 2022; complessivamente sono ben superiori a quelle dello stesso mese del 2022 (di circa 35 l/s) e superiori a quelle medie del periodo 2010-2021, anche se in progressivo calo da luglio. Con l'aumento dei fabbisogni è stata attivata a fine giugno la presa integrativa di Crivellini, sul Fiume Burano, per alimentare il suddetto schema acquedottistico del Monte Nerone (con valori inferiori a quelli del 2022, ma in aumento da inizio settembre).
- I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri sono in diminuzione da giugno, raggiungendo ad agosto valori inferiori a quelli medi del 2012-2021 ma di poco superiori a quelli dello stesso mese del 2022; si nota negli anni una evidente diminuzione della disponibilità di acqua dalla sorgente.
- Nei comuni interessati dall'evento alluvionale del 15 settembre 2022, nella zona nord della Provincia di Pesaro e Urbino (Cantiano, Frontone, Pergola, Serra S. Abbondio), sono stati realizzati alcuni bypass e sono in uso fonti alternative per sopperire al danneggiamento di alcune sorgenti. Sono in corso di realizzazione gli interventi di ripristino per le situazioni più critiche. Permane il danneggiamento dell'area del pozzo Cagli 1 (Burano), usato come soccorso in emergenza per i due principali sistemi di approvvigionamento dell'Ambito, ma sono in corso le attività per la sua sistemazione

Situazione di severità idrica

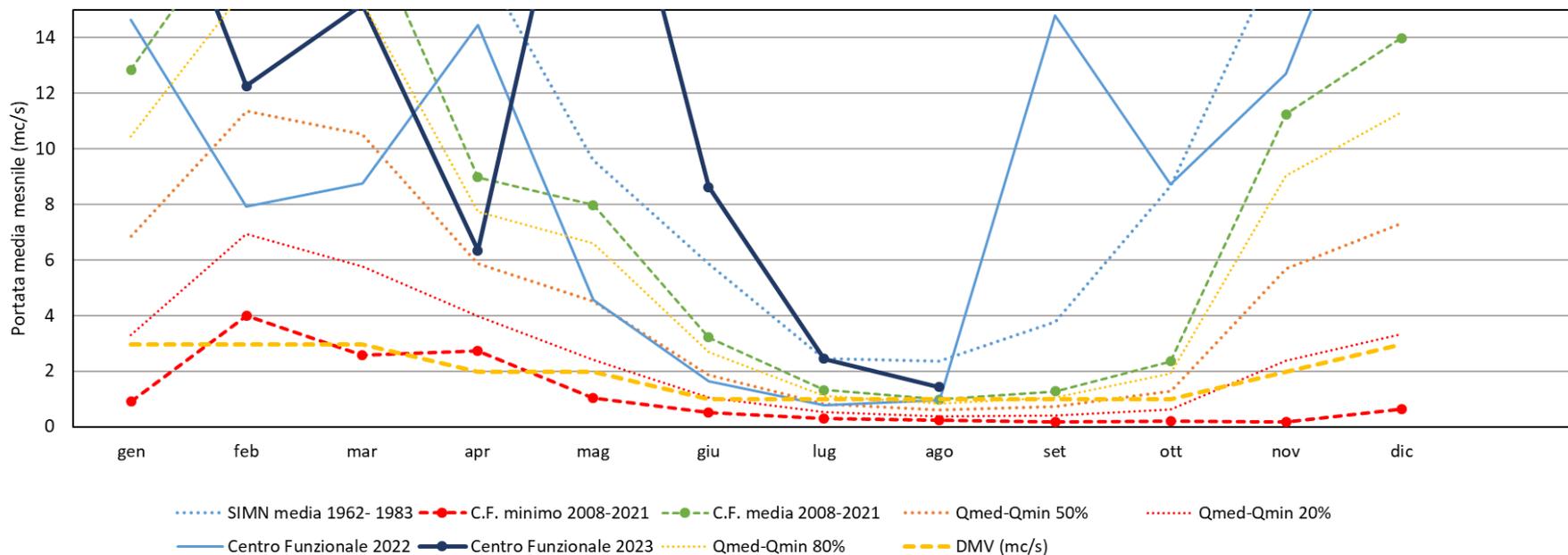
AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Complessivamente da inizio giugno a inizio agosto sono stati effettuati circa 773 viaggi con autobotte per fornire i serbatoio con circa 10.300 mc in vari comuni (n. 28) nelle porzioni del territorio alimentate da fonti minori. Rispetto allo stesso periodo dello scorso anno l'utilizzo delle autobotti è comunauae inferiore.
- Permane il sifonamento e danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, avvenuto con l'alluvione di maggio, causando l'interruzione di un prelievo di acque superficiali del gestore Aset, avente una portata di concessione 100 l/s (alimenta l'impianto di potabilizzazione e ricarica della falda in località Torno). Per far fronte tale interruzione sono stati effettuati degli interventi temporanei in alveo per ripristinare con opere provvisionali la derivazione. I tempi per la sistemazione della traversa, vista la complessità dell'intervento e l'estensione del danno, si preannunciano lunghi.
- I volumi invasati alla diga di Mercatale al 18 settembre sono pari a circa il 53% (3.132.353 mc) di quelli massimi d'invaso, superiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 2.261.142 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 2.709.840mc).
- Nel caso di assenza o limitate precipitazioni nelle prossime settimane si potrebbe verificare un peggioramento della situazione e potrà essere necessario attivare altre misure di contrasto
- La situazione rientra in condizioni di Severità idrica **Media**

Situazione del territorio dell'AATO1

Portate medie mensili del Fiume Candigliano ad Acqualagna

Candigliano ad Acqualagna



Fonte dati: annali SIMN e dati Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2022-2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione F. Bocchino.

Situazione del territorio dell'AATO1

Valori di SRI del Fiume Candigliano ad Acqualagna
agosto

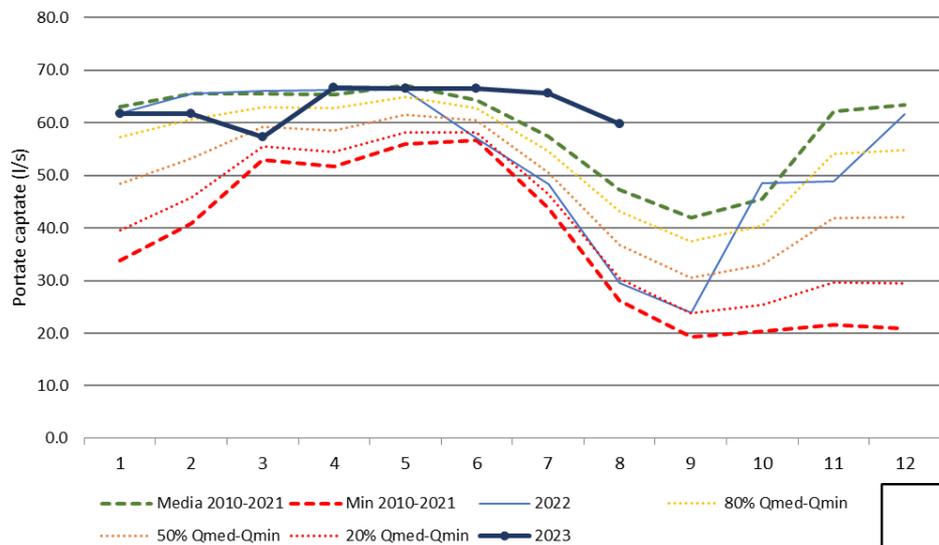
mesi	1	2	3
SRI	-0.22	0.02	0.69
SRIprct (%)	30	49	102

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

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

Situazione del territorio dell'AATO1

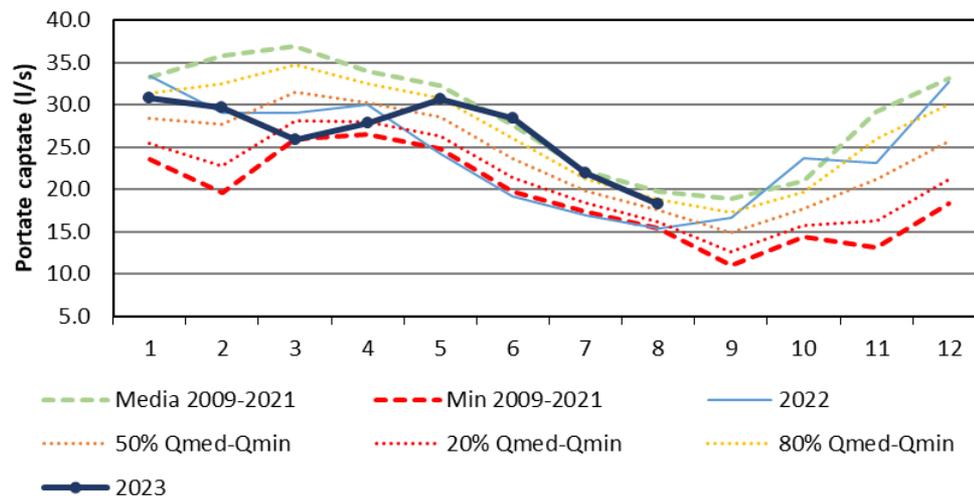
Portate prelevate alla sorgente di Pieia



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

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

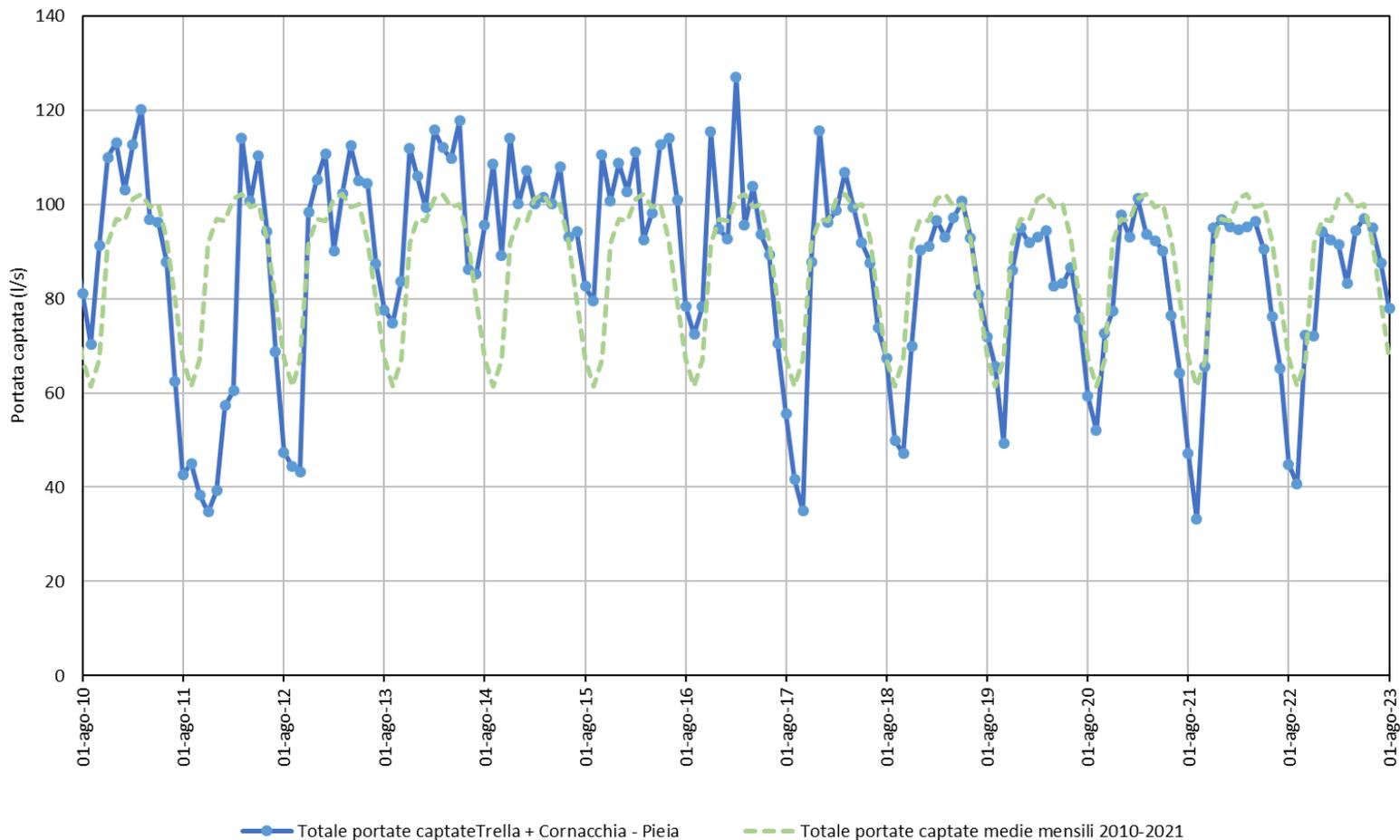
Portate prelevate alle sorgenti di Trella-Cornacchia



Situazione del territorio dell'AATO1

Portate totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone

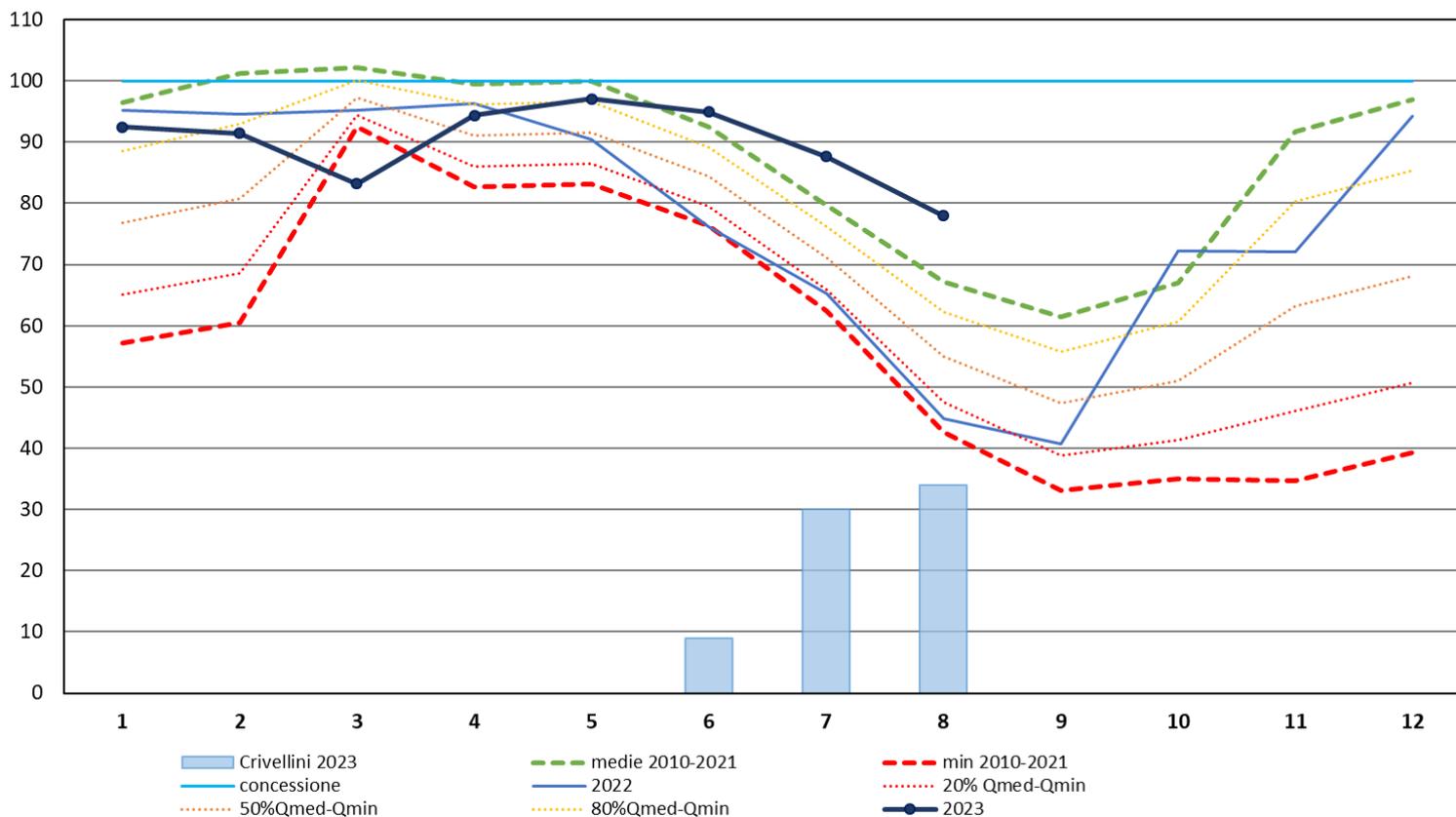
Portate complessivamente captate alle sorgenti del Monte Nerone (Trella-Cornacchia e Pieia)



Situazione del territorio dell'AATO1

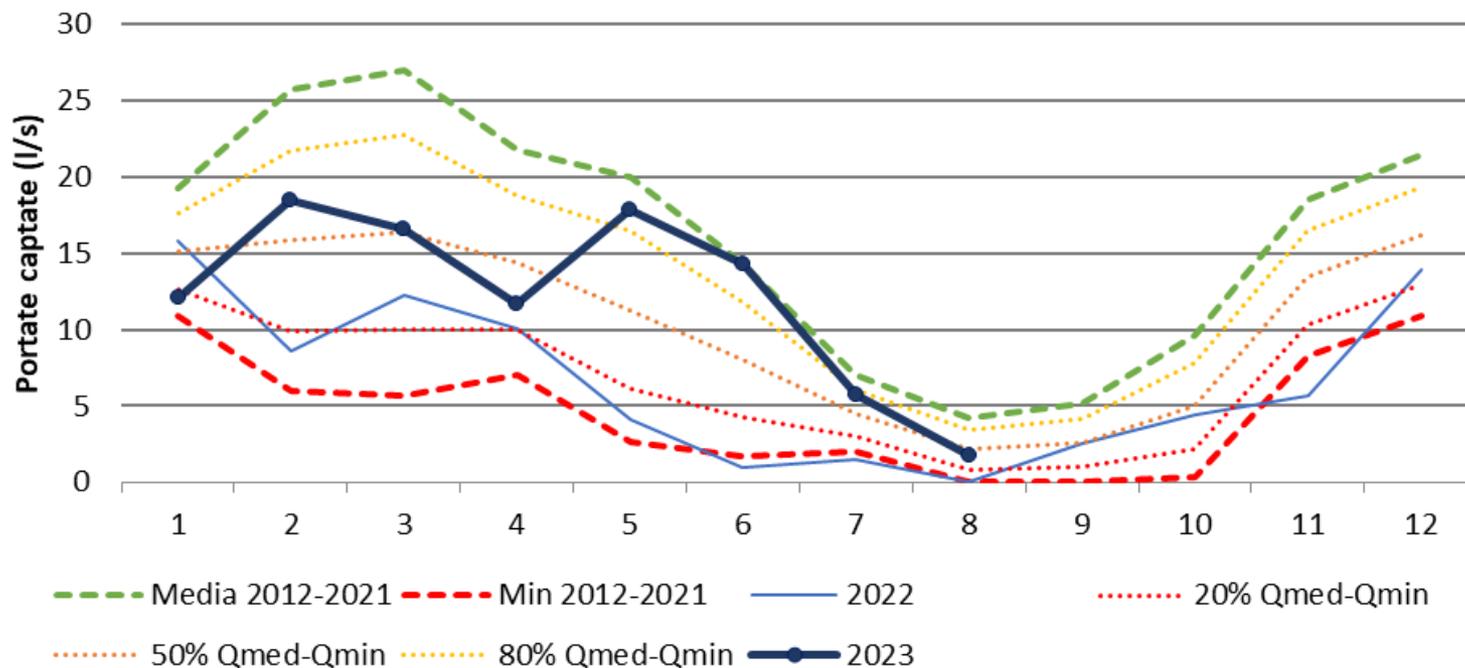
Portate totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone, dalla captazione integrativa di Crivellini e fabbisogno dell'acquedotto del Monte Nerone

Portate captate dalle sorgenti del Monte Nerone e captazione integrativa dal Fiume Burano



Situazione del territorio dell'AATO1

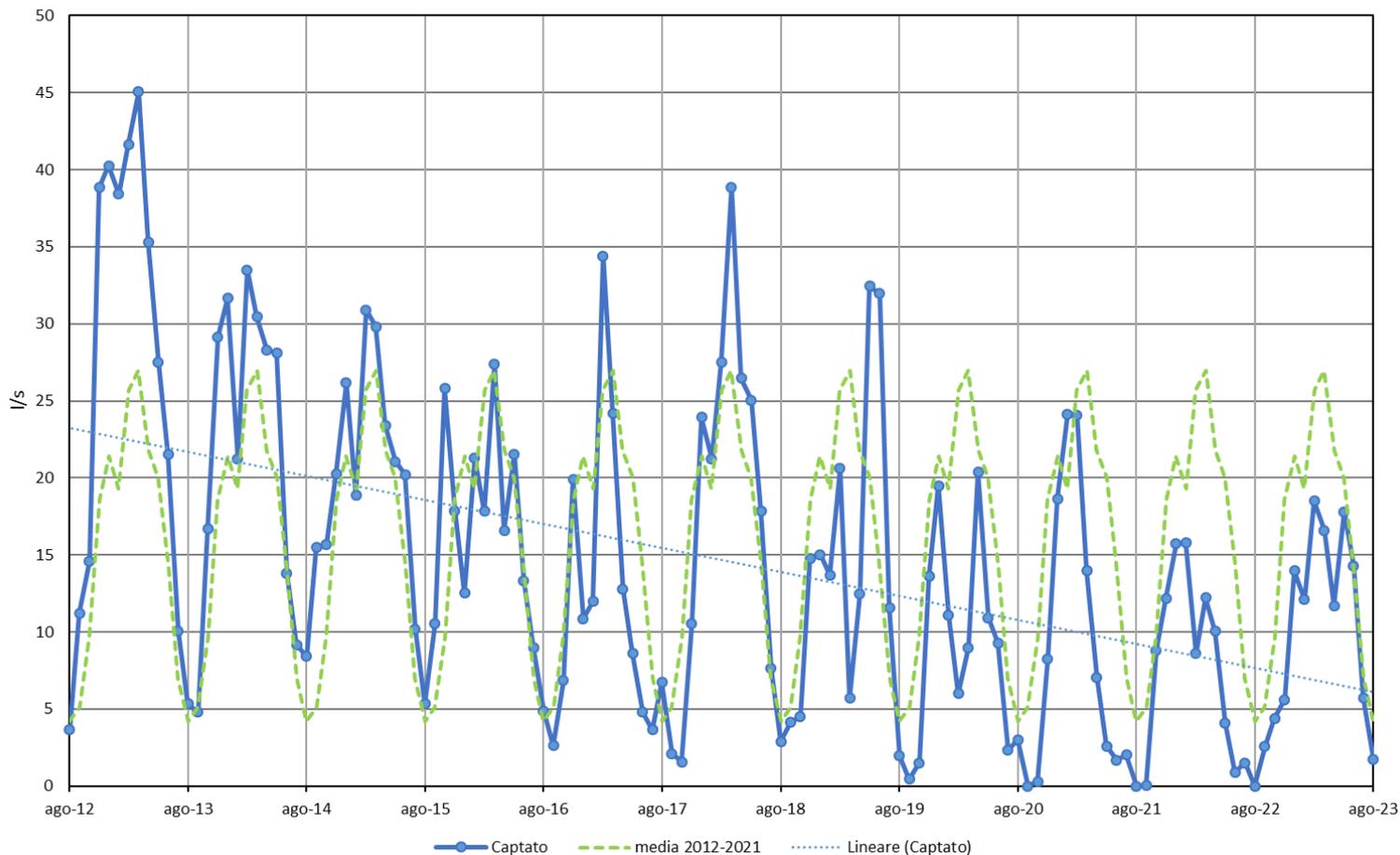
Portate prelevate dalle sorgenti di San Martino dei Muri



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

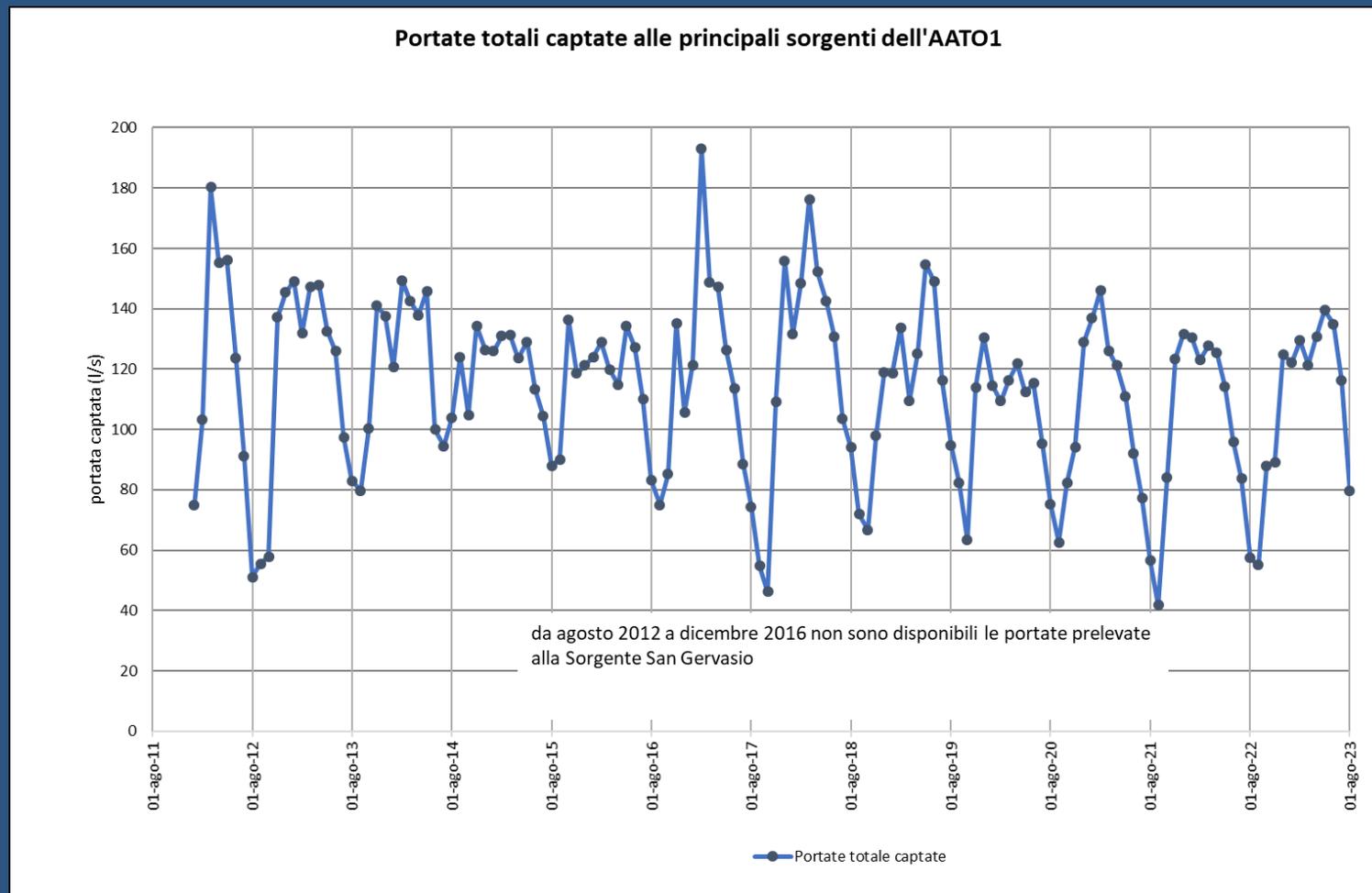
Situazione del territorio dell'AATO1

Portata captata alla sorgente di San Martino dei Muri



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

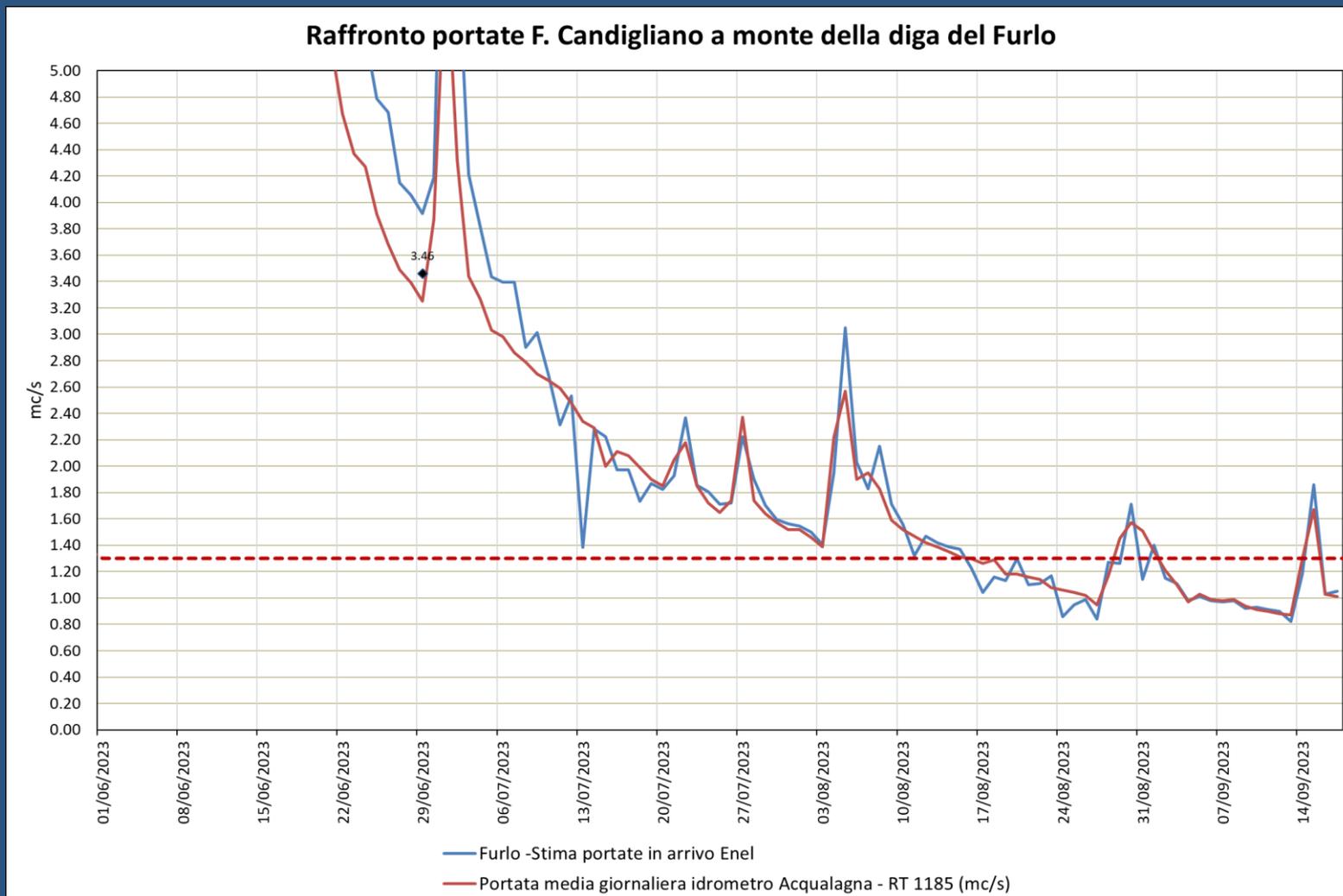
Situazione del territorio dell'AATO1



Portata captata complessivamente dalle principali sorgenti degli acquiferi carbonatici (Pieia, Trella-Cornacchia, San Gervasio, San Martino dei Muri)

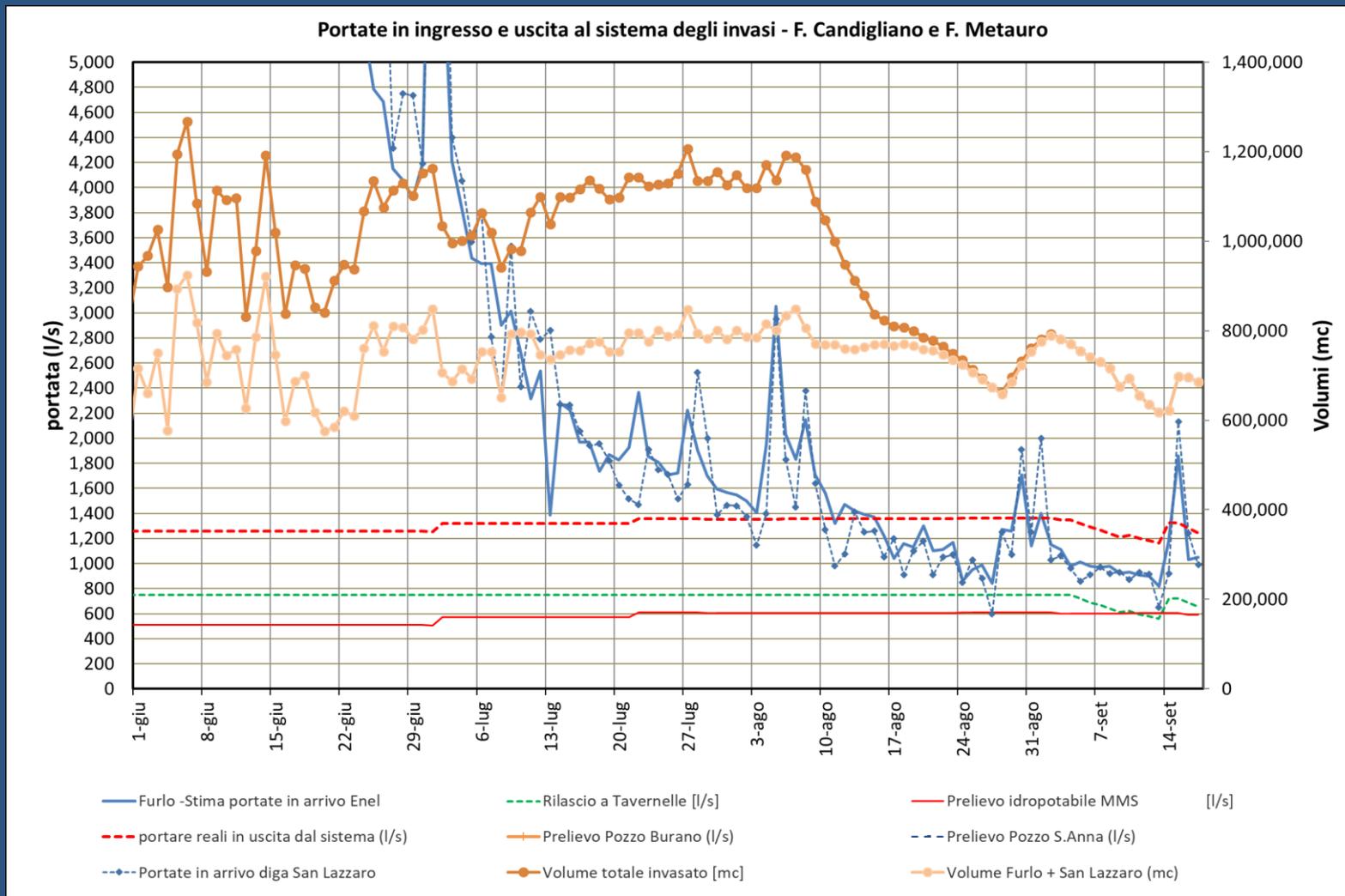
Situazione del territorio dell'AATO1

Situazione portate del Fiume Candigliano all'ingresso della diga del Furlo



Situazione del territorio dell'AATO1

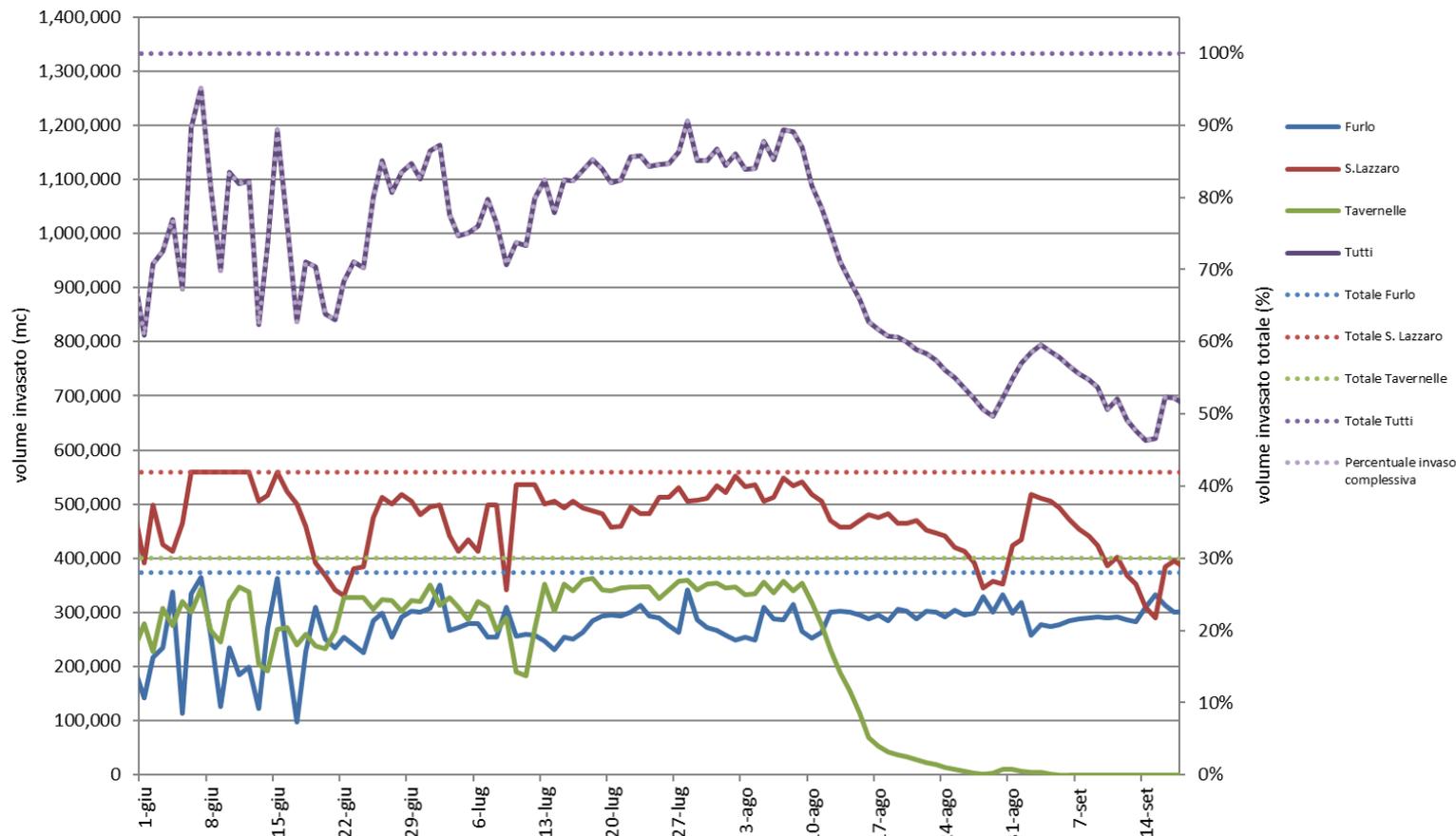
Situazioni agli invasi nel bacino del Metauro al 17 settembre 2023



Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni agli invasi nel bacino del Metauro al 17 settembre 2023

Fiume Metauro e Fiume Candigliano - Volumi invasati alle dighe Enel



Situazione del territorio dell'AATO1

invasi nel bacino del Fiume Metauro

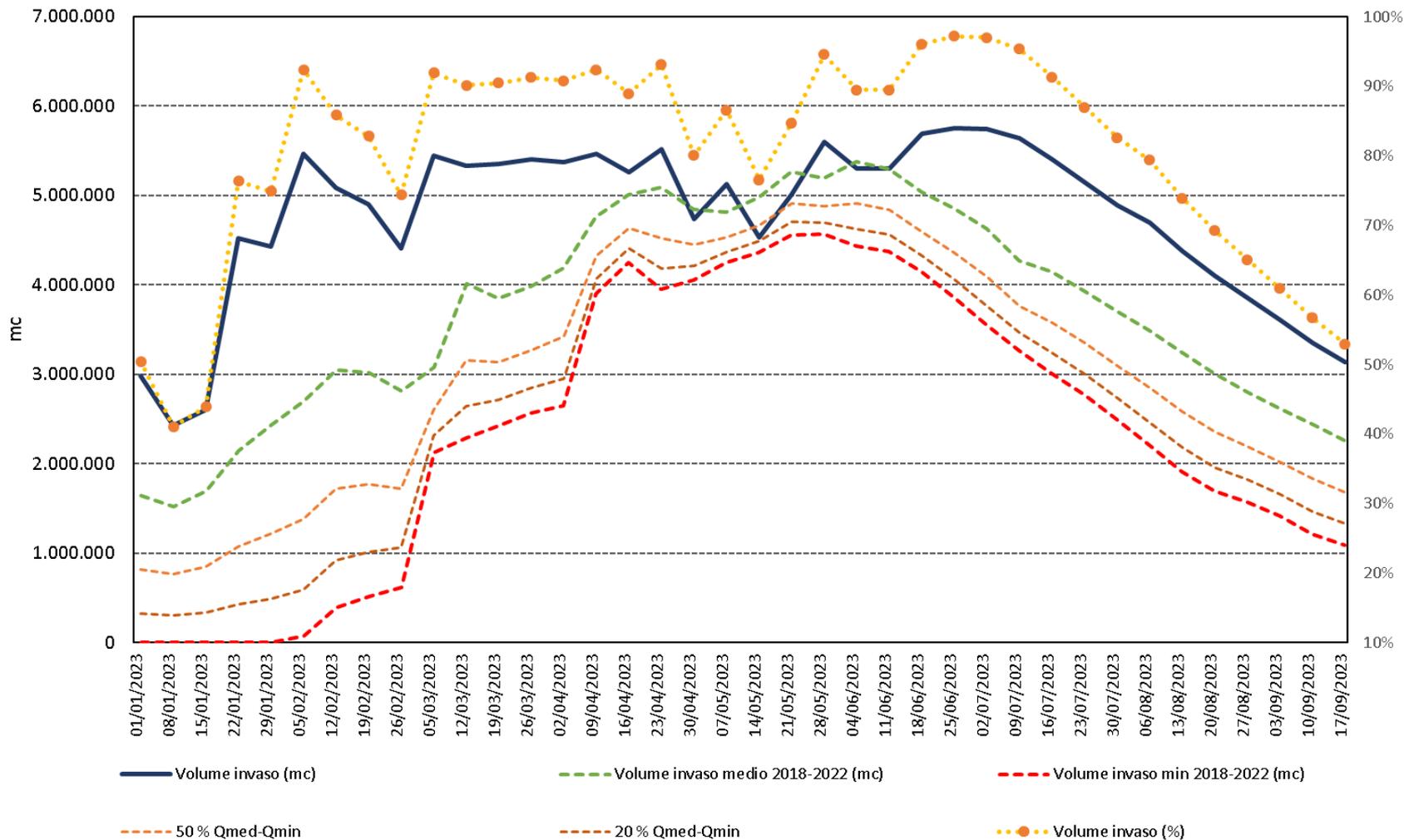
	Furlo	San Lazzaro	Tavernelle	TOTALE
Anno realizzazione	1922	1958	1965	
Volume utile originario (mc)	750,000	840,000	1,225,000	2,815,000
Anno ultima batimetria	2017	2016	2016	
Volume utile ultima batimetria (mc)	375,265	559,848	399,61	1,334,728
Volume interrimento ultima batimetria (mc)	374,735	280,152	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

Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

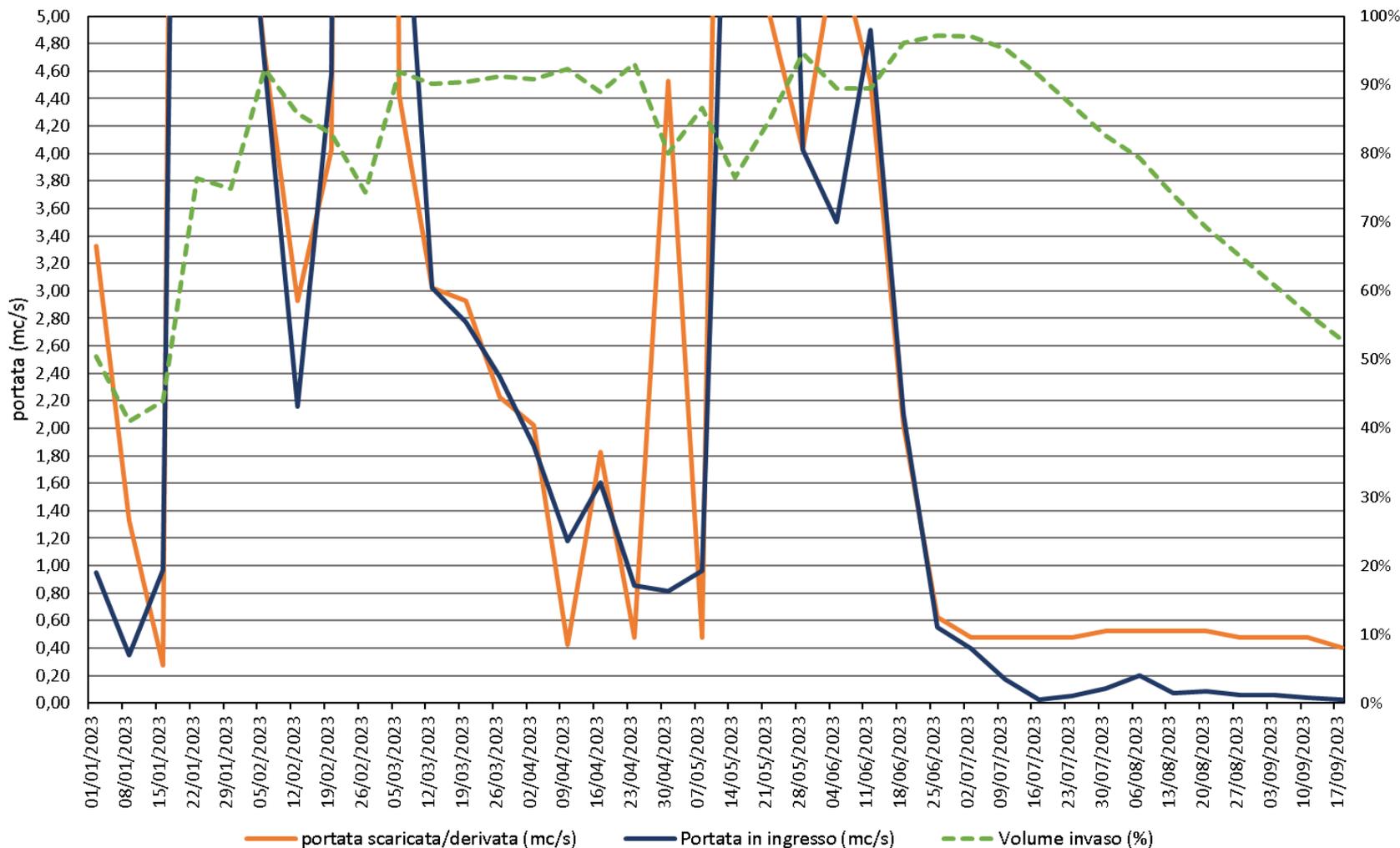
Volumi di invaso alla diga di Mercatale



Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

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

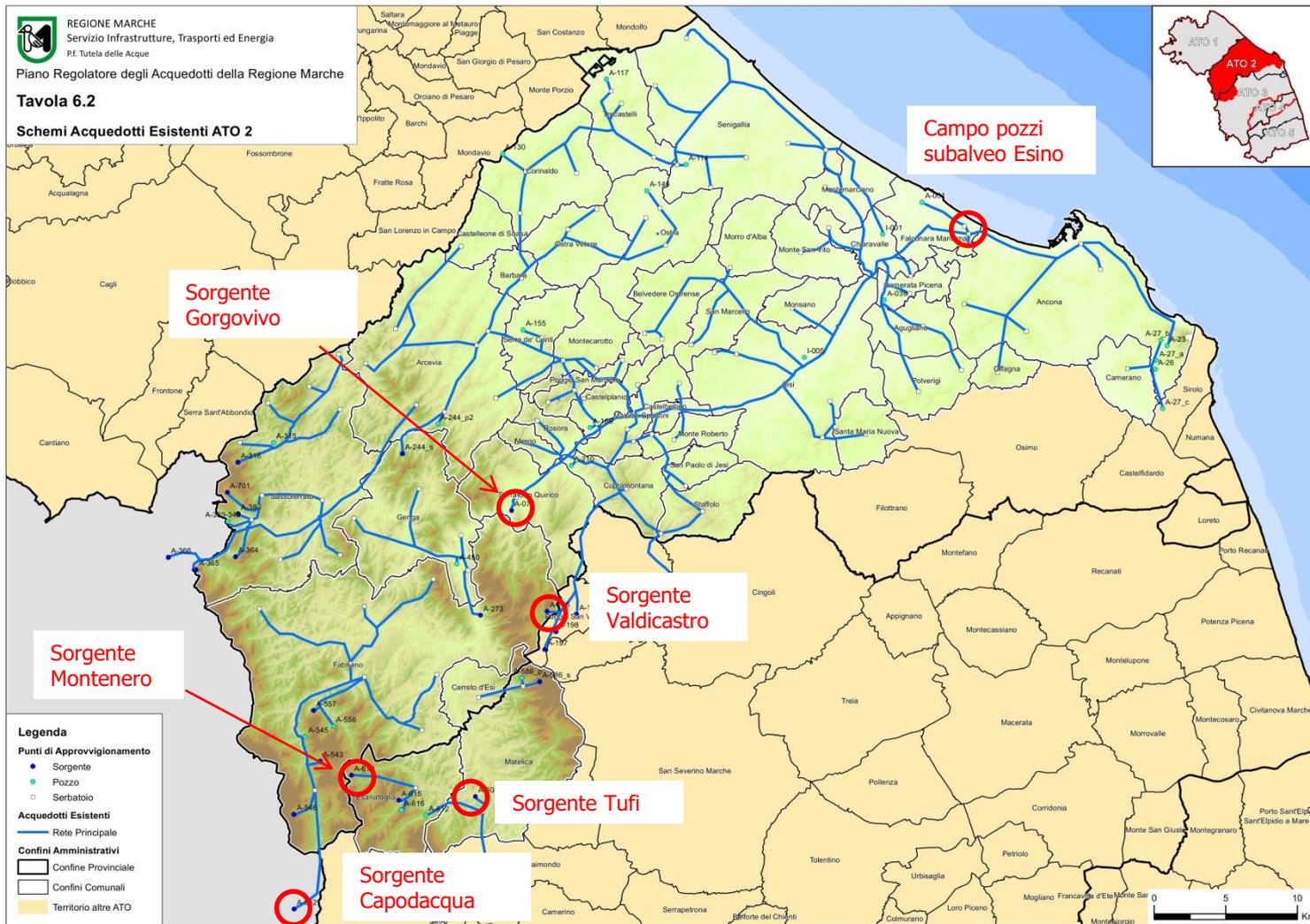


Azioni di contrasto – AATO 1

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.
Regolazione degli invasi sul F. Candigliano e F. Metauro per massimizzare i volumi invasati	Tariffa S.I.I.	Vari Comuni acquedotto principale Fano-Pesaro	219.000
Interventi di collegamento temporanei e bypass, uso di fonti alternative (per evento alluvionale settembre 2022)	OCDPC n. 922 del 17 settembre 2022	Comuni valli del Burano e Cesano interessati da alluvione del 15 settembre (Cantiano, Frontone, Serra S. Abbondio, Pergola)	<4.370
Attivazione prelievo da presa integrativa di Crivellini	Tariffa S.I.I.	Vari comuni servizi da Acquedotto ex Consorzio Alto Metauro	38.100
Incremento prelievo dai campi pozzi integrativi/di soccorso nella pianura alluvionale del F. Foglia	Tariffa S.I.I.	Pesaro e comuni limitrofi	> 95.000
Ordinanze Sindacali dei Comuni per ridurre gli utilizzi non essenziali		vari	vari
Utilizzo di autobotti per alimentare i serbatoi	Tariffa S.I.I.	28 comuni (nel periodo inizio giugno-inizio settembre)	vari

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



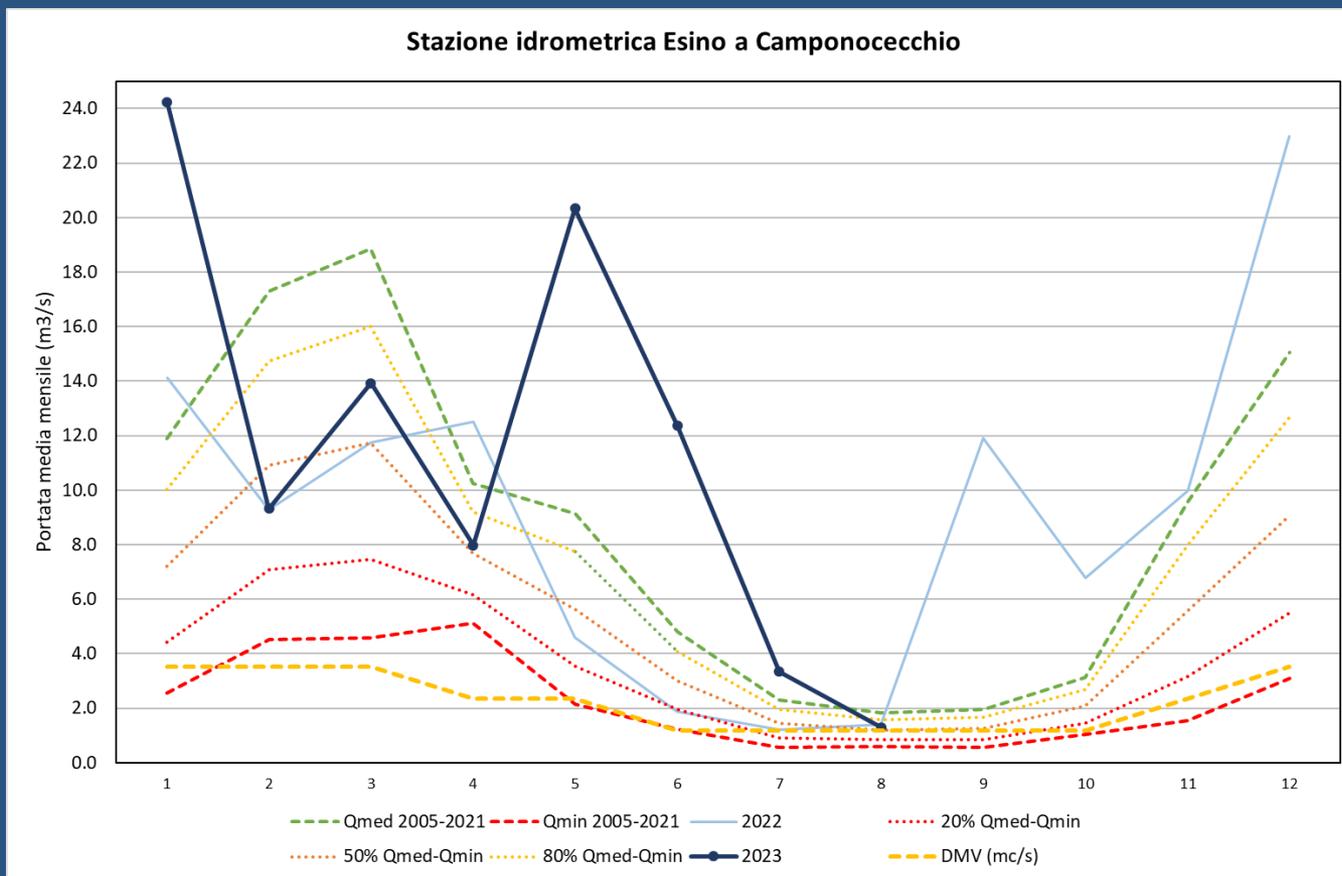
Situazione di severità idrica

AATO 2: Provincia di Ancona.

- Le piogge sotto la media di luglio e le ridotte piogge verificatesi dopo quelle avvenute a inizio di agosto 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 portate medie mensili presso la stazione di Camponocchie, sull'Esino, dopo il rilevante aumento avvenuto a maggio, sono rapidamente diminuite da giugno e ad agosto hanno raggiunto valori inferiori a quelli medi del periodo 2005-2021 e di poco inferiori a quelli medi del 2022.
- Grazie alle copiose precipitazioni di maggio 2023 le principali sorgenti hanno raggiunto e mantenuto portate sopra la media stagionale ma date le piogge non rilevanti dopo inizio agosto, alcune sorgenti hanno mostrato una riduzione delle portate disponibili o captate, in alcuni casi limitata (sorgente Monte Nero) in altri più rilevante (sorgenti Val di Castro, Tufi, la Tana). Le portate si mantengono comunque su valori superiori a quelli di agosto 2022.
- A causa dell'aumento dei fabbisogni nel periodo estivo ad agosto sono state attivate alcune fonti ausiliarie (sorgente Capo d'Acqua in ausilio alla Sorgente Monte Nero per il comune di Fabriano, pozzi Macere a sostegno del comune di Cerreto d'Esi, campi pozzi S. Emiliano e Novi a sostegno della sorgente La Tana per Sassoferrato, sorgente Eremo di Montecucco in ausilio alle sorgenti Valle delle Prigioni a sostegno del Comune di Arcevia, sorgente Crevalcore e sorgente Avenella a sostegno della sorgente val di Castro per i comuni di Staffolo-San Paolo di Jesi e di Cupramontana, campo pozzi Manifattura ai ausilio alla sorgente Gorgovivo per il Comune di Senigallia). L'attivazione delle fonti ausiliarie è generalmente strutturale e avviene in anticipo (come nel 2022) o in ritardo (come quest'anno) a seconda della disponibilità di acqua nelle varie fonti e dei fabbisogni.
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo non vi sono problemi di approvvigionamento. Il campo pozzi Fiumesino (a sostegno dei comuni di Ancona e Falconara) non è stato attivato.
- La situazione è nella norma ma potrebbe peggiorare nel caso di precipitazioni ridotte nelle prossime settimane/mesi.
- La situazione rientra in condizioni nella **Norma**

Situazione del territorio dell'AATO2

Portate medie mensili del Fiume Esino a Camponocchiechio



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale.

I dati di portata del 2022-2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

Elaborazione grafica F.Bocchino

Situazione del territorio dell'AATO2

Valori di SRI Fiume Esino a Camponococchio
agosto

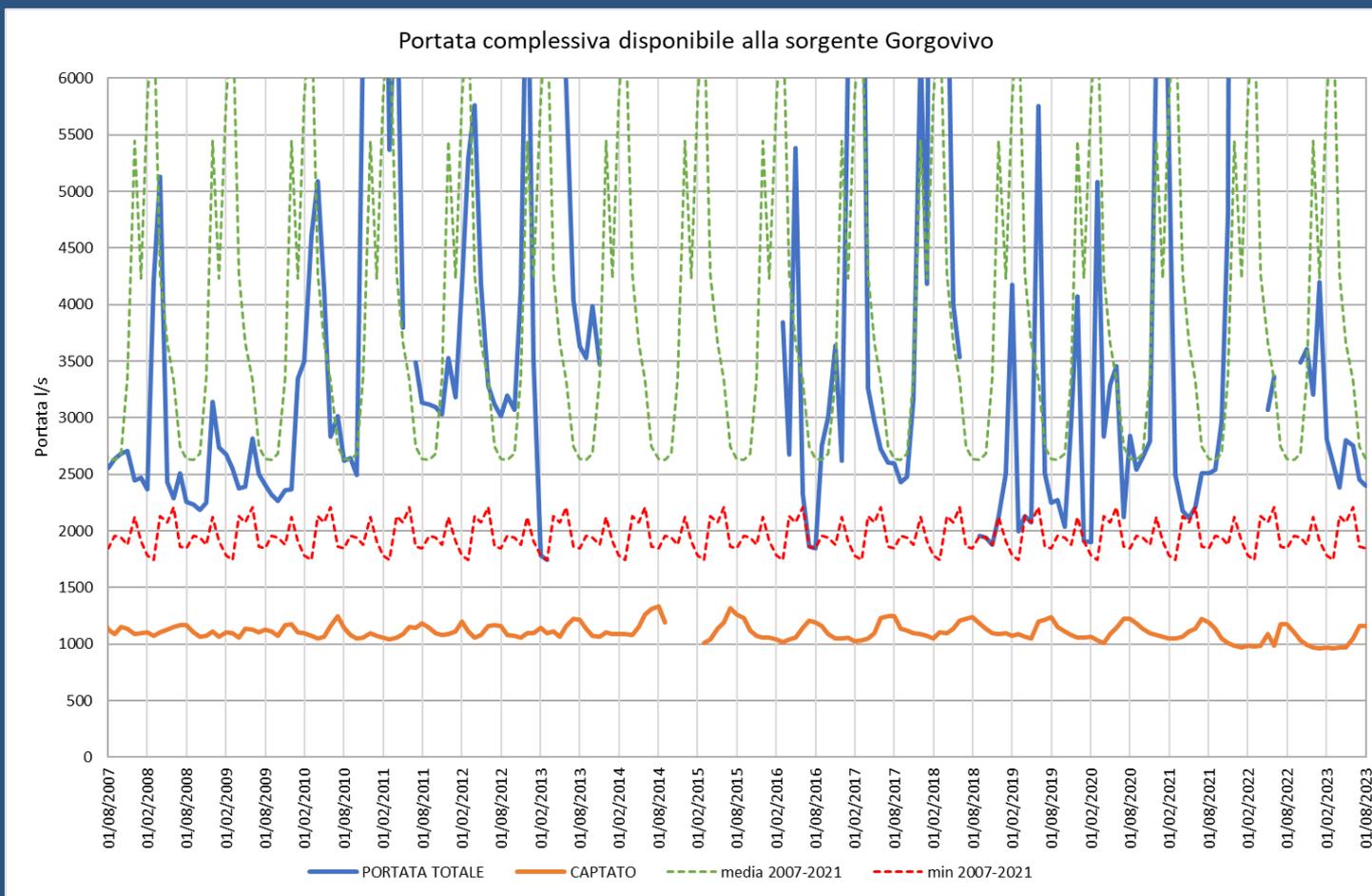
mesi	1	2	3
SRI	-1.06	-0.28	1.30
SRIpct (%)	-42	-16	73

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

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

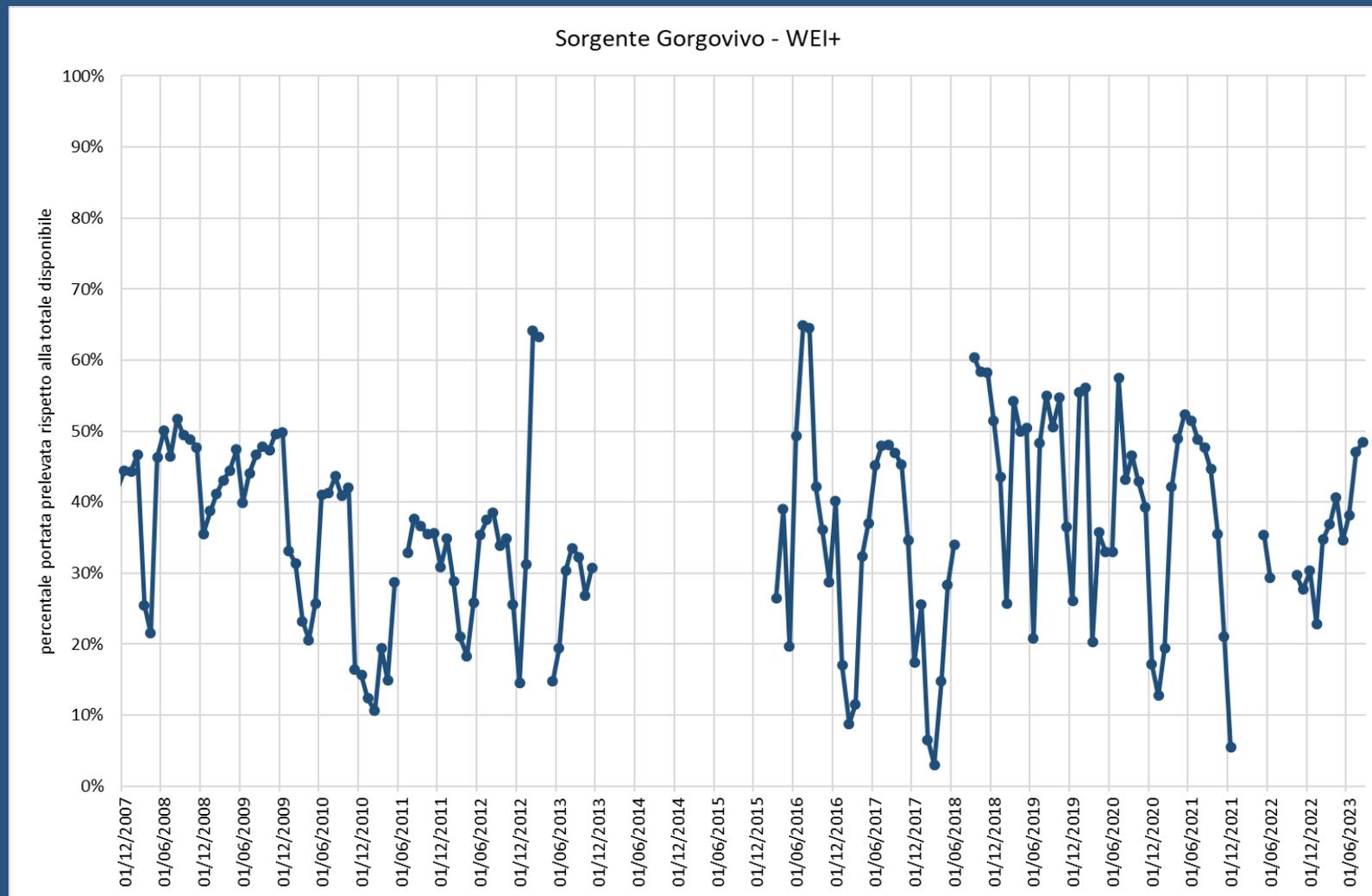
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



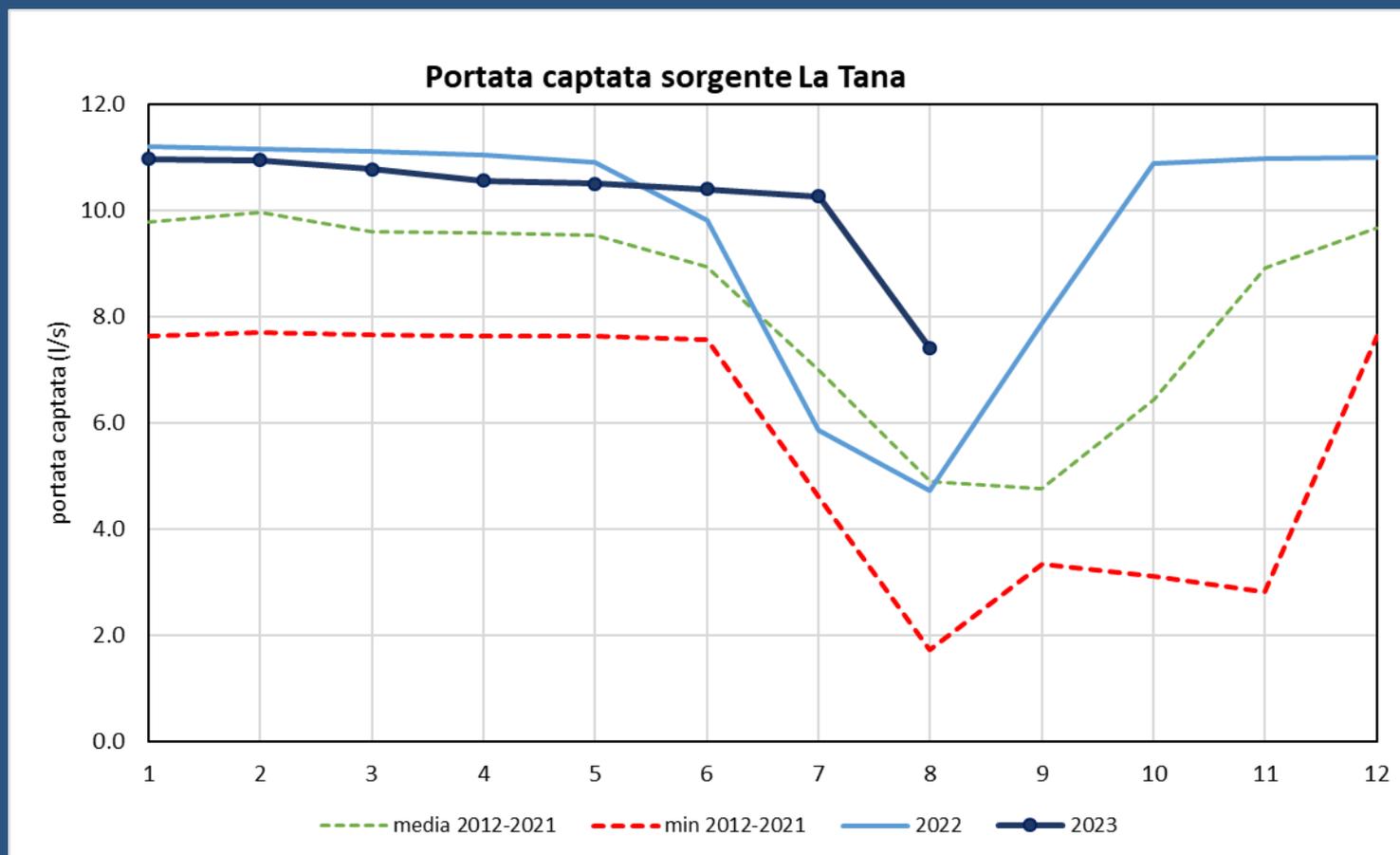
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



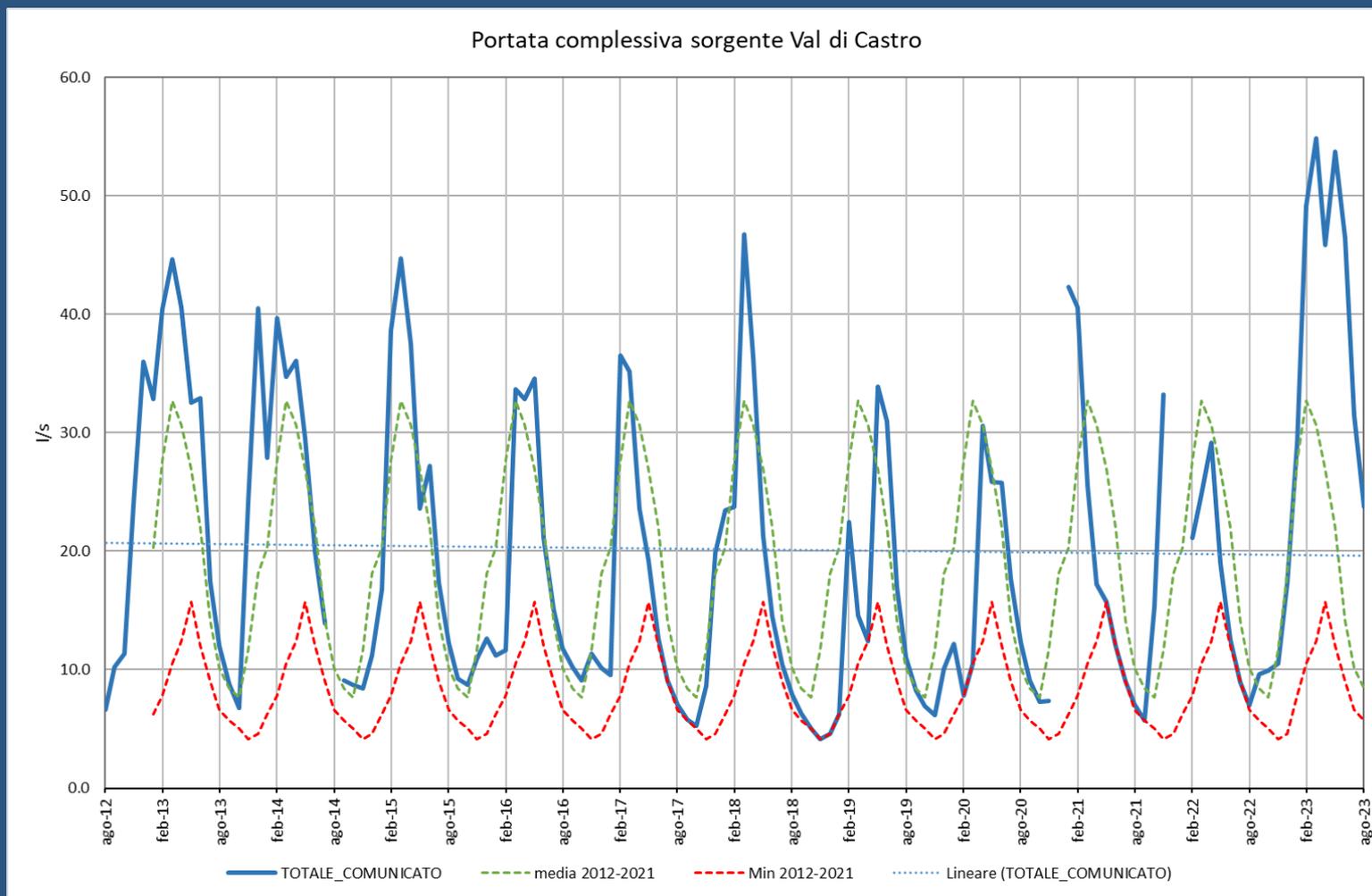
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



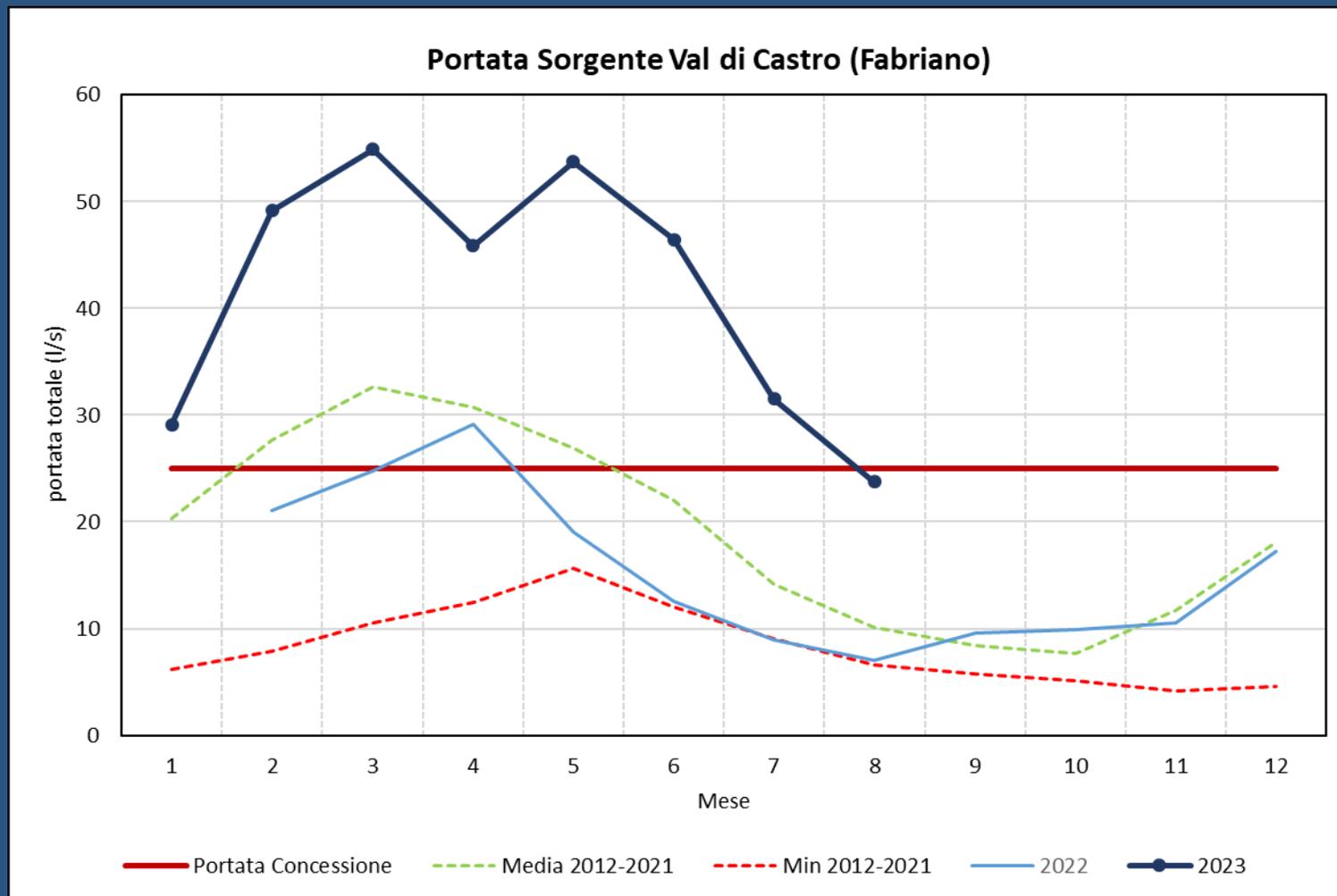
Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata complessiva della sorgente Val di Castro (bacino F. Esino).
Corpo Idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana



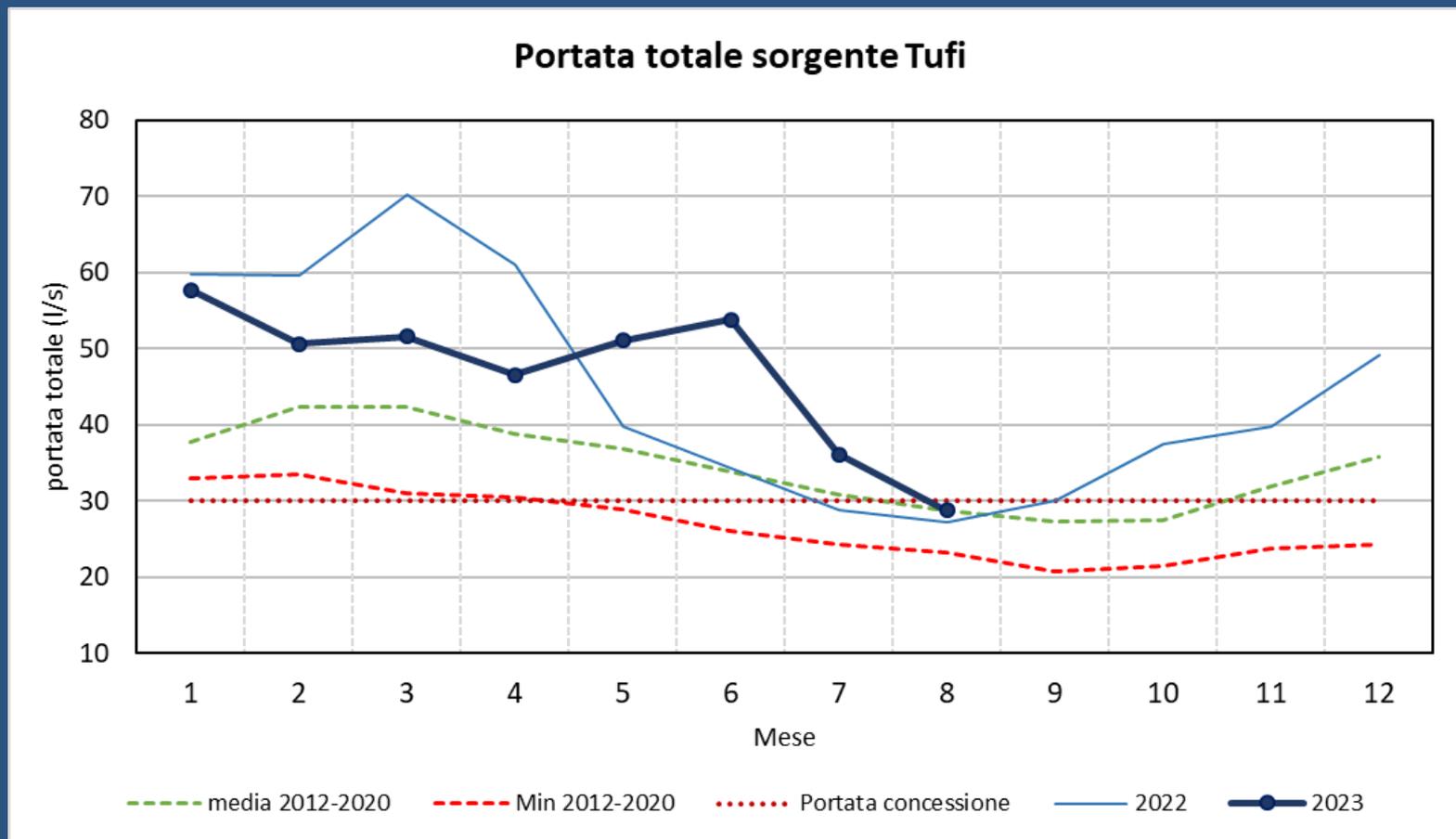
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



Situazione del territorio dell'AATO 2

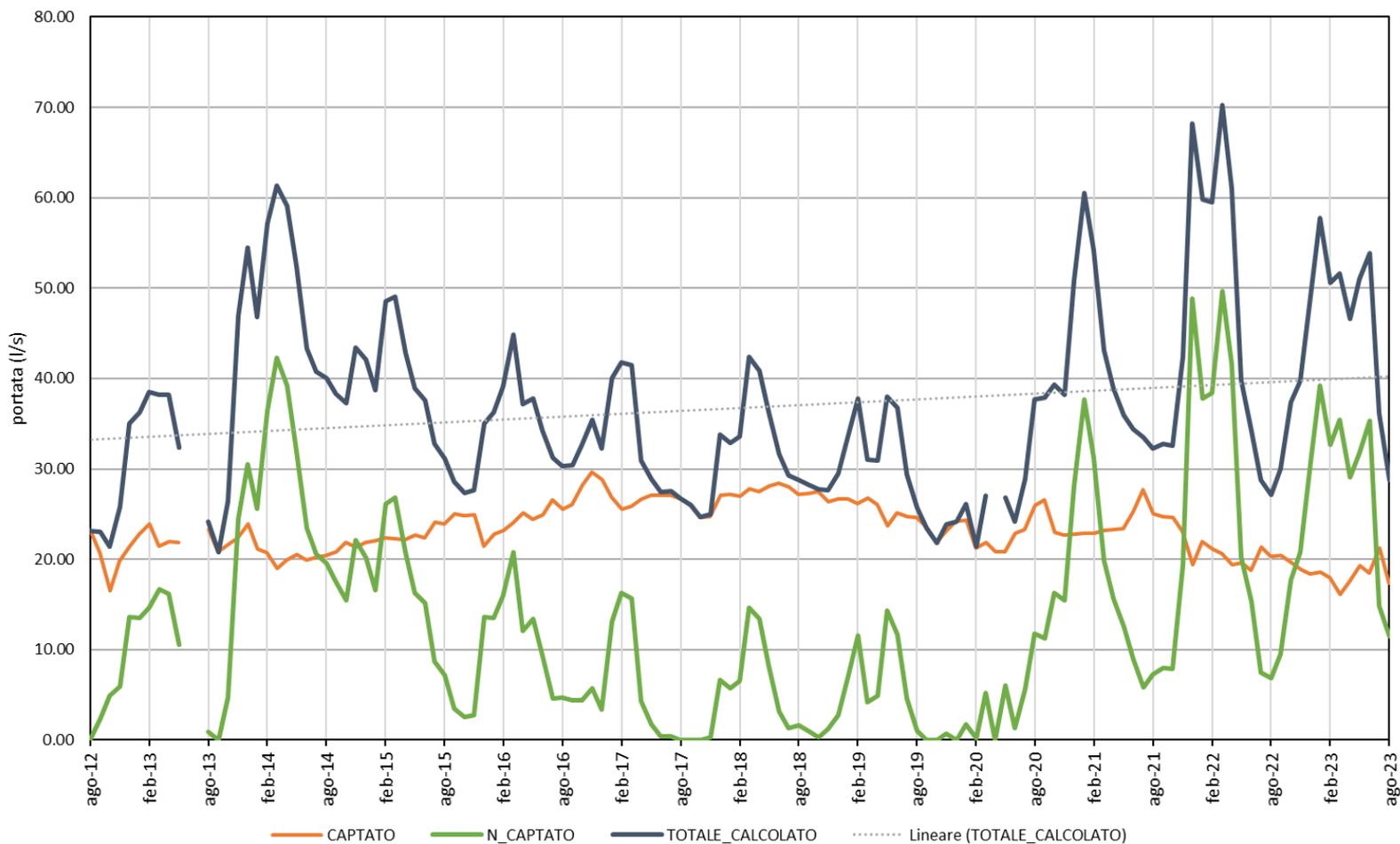
Portata complessiva della sorgente Tufi – Matelica (bacino F. Esino)



Situazione del territorio dell'AATO 2

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

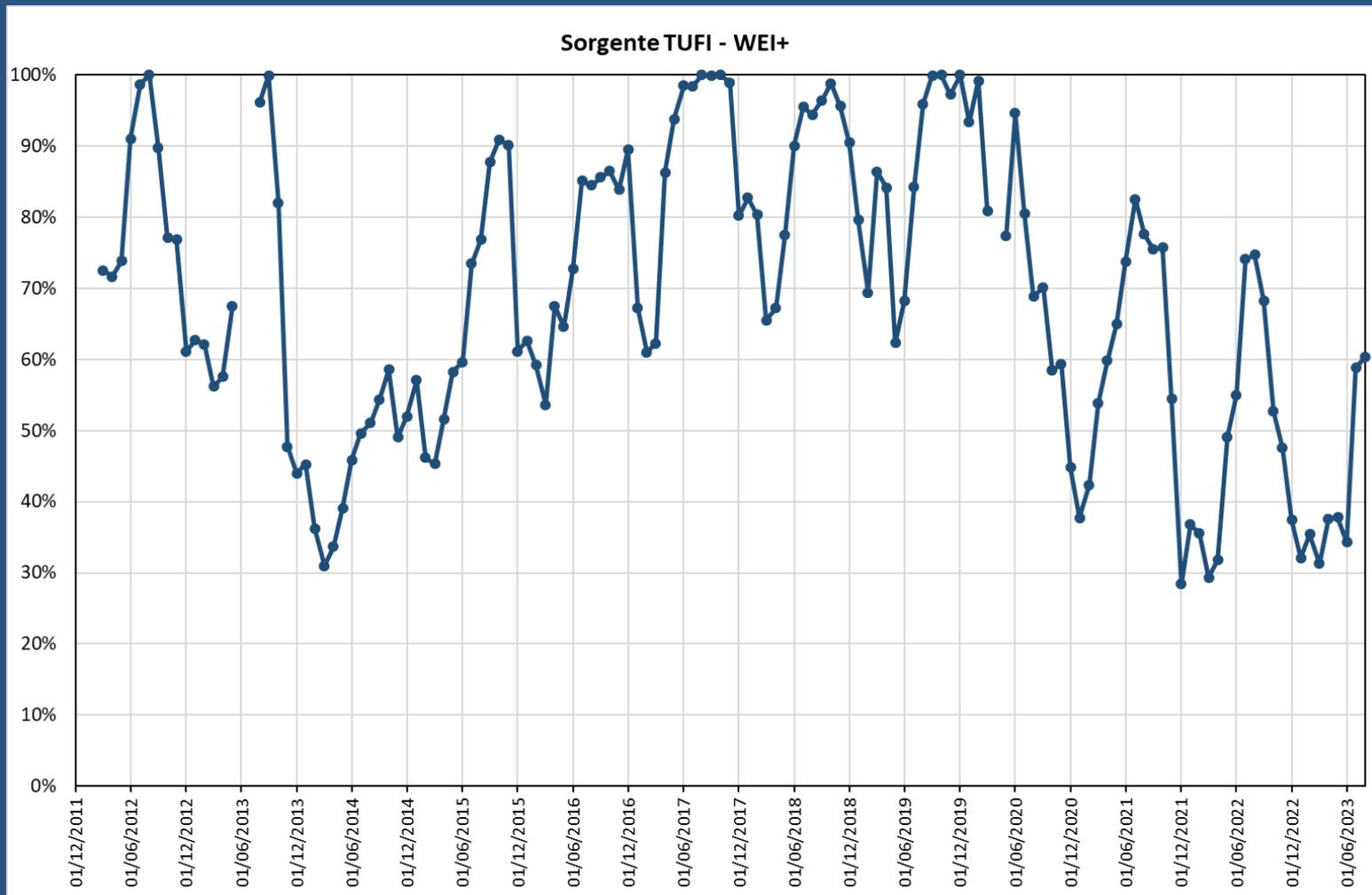
Portate disponibili e captate presso la sorgente Tufi





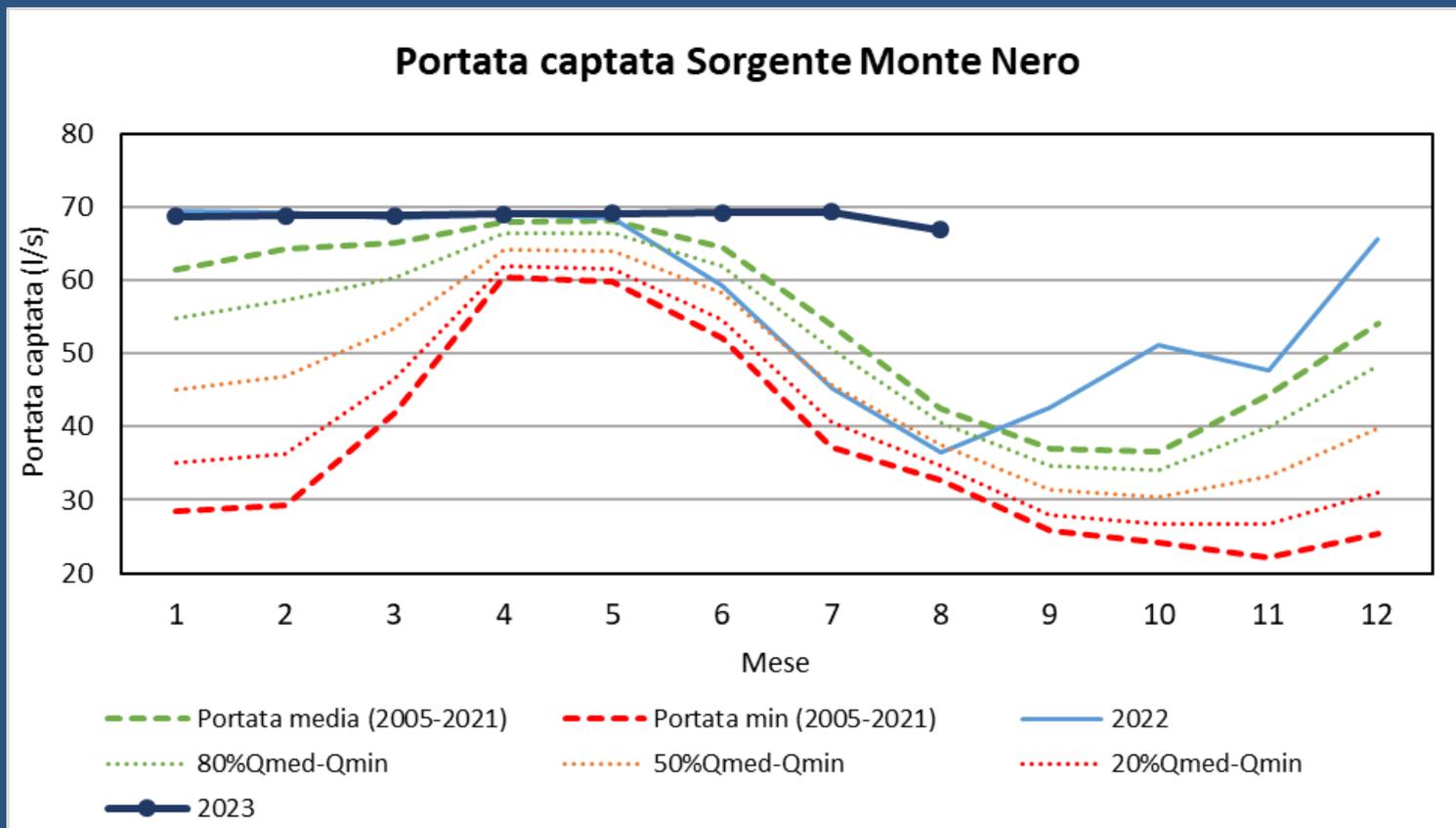
Situazione del territorio dell'AATO 2

Percentuale portata prelevata dalla sorgente Tufi rispetto alla totale disponibile.



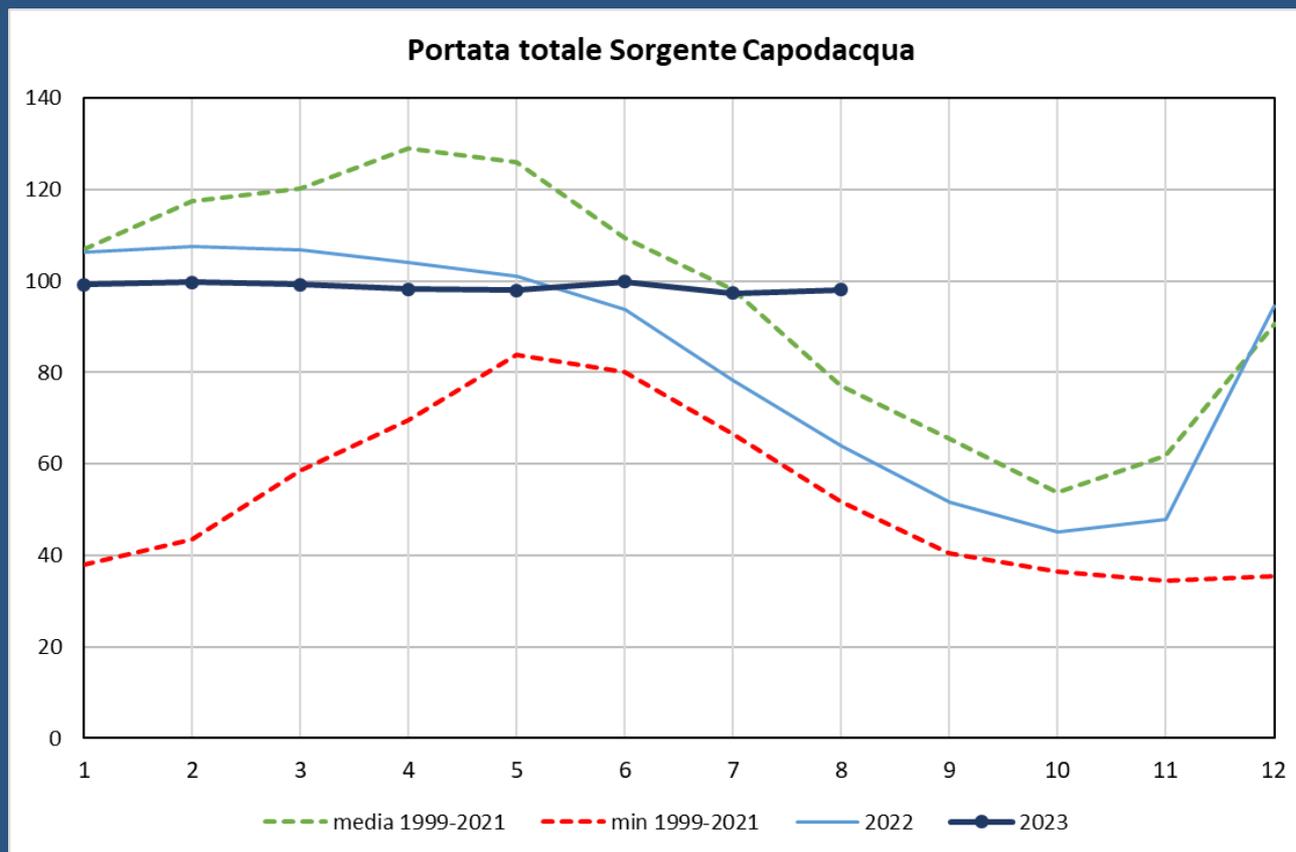
Situazione del territorio dell'AATO 2

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

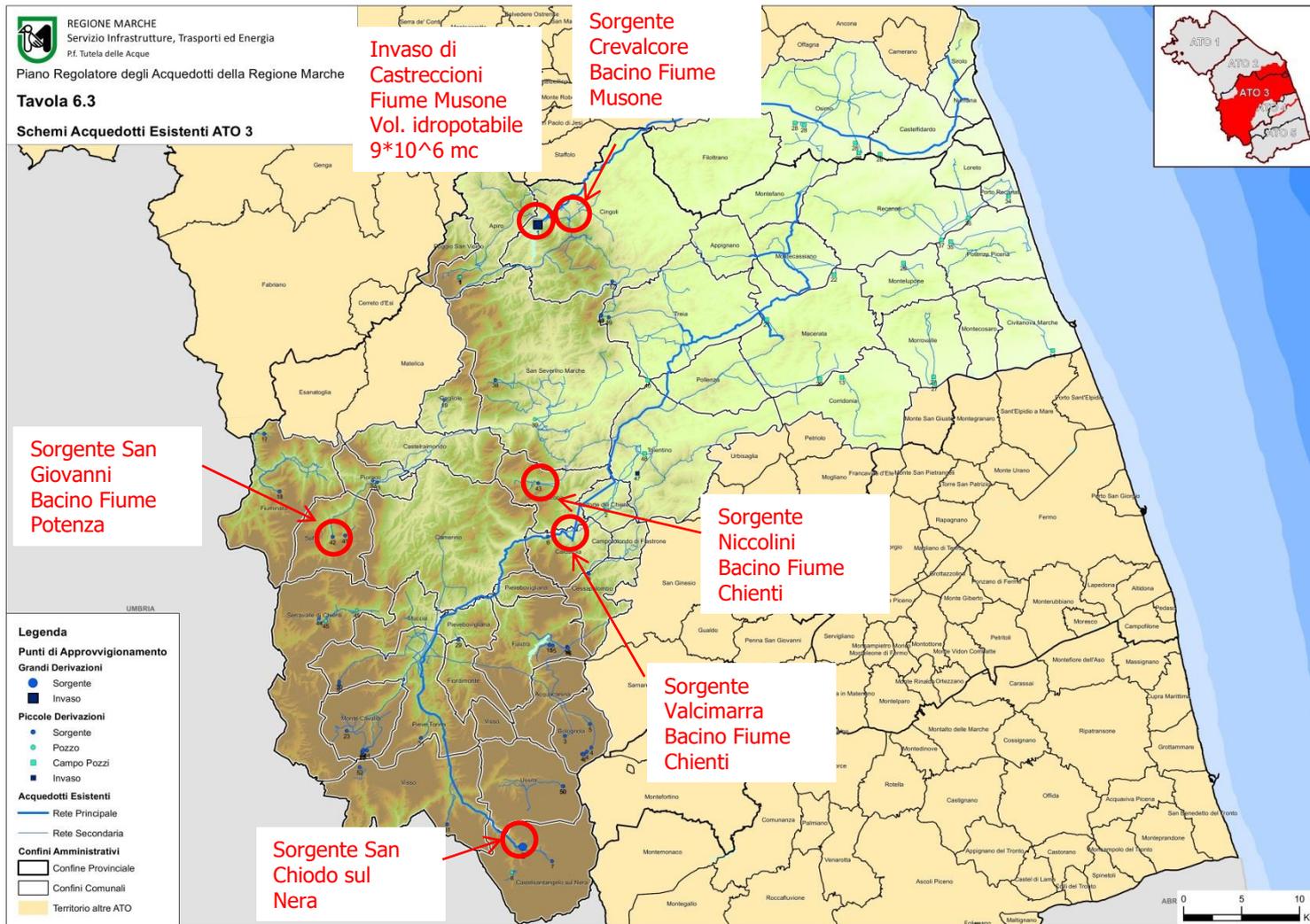


Azioni di contrasto – AATO 2

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 per soli 5-6 l/s)	3000
Attivazione della captazione integrativa pozzo 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 5 l/s)	3.700
Attivazione sorgente Capo d'Acqua A552 (Nocera Umbra) in ausilio alla sorgente Monte Nero A546 (Fabriano), a servizio della rete idrica del capoluogo di Fabriano	Tariffa S.I.I.	Fabriano (prelievo attivo a 10 l/s)	29.600
Attivazione campo pozzi S. Emiliano A340 e campo pozzi Novi A339 (Sassoferrato) in ausilio alla sorgente La Tana A338 (Sassoferrato), a servizio della rete idrica del capoluogo di Sassoferrato	Tariffa S.I.I.	Sassoferrato (prelievo attivo per 10 l/s)	6.900
Attivazione sorgente Eremo di M. Cucco A365 (Sassoferrato) in ausilio alla sorgenti Valle delle Prigioni A366 (Scheggia Pascelupo), a servizio della rete idrica del capoluogo di Arcevia	Tariffa S.I.I.	Arcevia (prelievo attivo per 6 l/s)	4.300
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 8 l/s)	4.420
Attivazione o incremento prelievo dai campi pozzi integrativi/di soccorso delle pianure alluvionali	Tariffa S.I.I.	Senigallia (campo pozzi Manifattura attivo per 20 l/s)	Popolazione fluttuante

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 3



Situazione di severità idrica

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

- Le portate alla stazione idrometrica di San Severino sul Fiume Potenza, dopo l'elevata risalita avvenuta a maggio, sono rapidamente diminuite da luglio e ad agosto hanno raggiunto valori inferiori ai valori medi mensili minimi del periodo 2012-2021, ma di poco superiori a quelli del 2022.
- A seguito della riduzione delle precipitazioni nei mesi estivi le portate presso varie sorgenti è fisiologicamente in calo e dovrebbe raggiungere i valori minimi a settembre-ottobre.
- Le principali sorgenti (Crevalcore, Valcimarra, San Giovanni) dopo la risalita avvenuta a maggio nei mesi successivi hanno subito una riduzione più o meno accentuata, mostrando comunque portate superiori a quelle medie degli anni precedenti e del 2022 (salvo la sorgente San Giovanni che mostra valori inferiori al 2022).
- A fine agosto-inizio settembre non sono necessarie integrazioni tramite fonti di soccorso, salvo il Pozzo Rapegna, per Castelsantangelo sul Nera. Il pozzo/sorgente di Madonna della Valle per supportare l'alimentazione della frazione di Camporotondo di Fiastrone è usato solo saltuariamente secondo il bisogno. Non sono attive turnazioni o l'uso di autobotti.
- Il livello piezometrico presso la sorgente San Chiodo (piezometro Oasi del Cervo) a inizio gennaio ha raggiunto il suo valore minimo dal luglio 2017, ma da allora è in aumento; al 4 agosto il livello è circa 60 cm superiore a quello dello stesso periodo del 2022.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 35.865.000 mc (85% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 27.103.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.088.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 32.620.000 mc, nel 2018). Riguardo al tema della proliferazione algale, continuamente monitorato e che per adesso non ha subito peggioramenti, è stato costituito dalla Direzione Ambiente e Risorse idriche, con i vari Enti interessati, un tavolo di coordinamento per l'analisi e la gestione coordinata delle problematiche; sono stati valutati alcuni interventi per i quali è stato richiesto il finanziamento anche nella proposta di piano redatta ai sensi dell'art. 6 dell'OCDCPC 961/2023.
- Per l'approvvigionamento da pozzi nella fascia costiera (basse valli del Potenza e del Chienti) non si registrano variazioni in peggioramento rispetto ai mesi precedenti e non vi sono difficoltà per l'approvvigionamento.

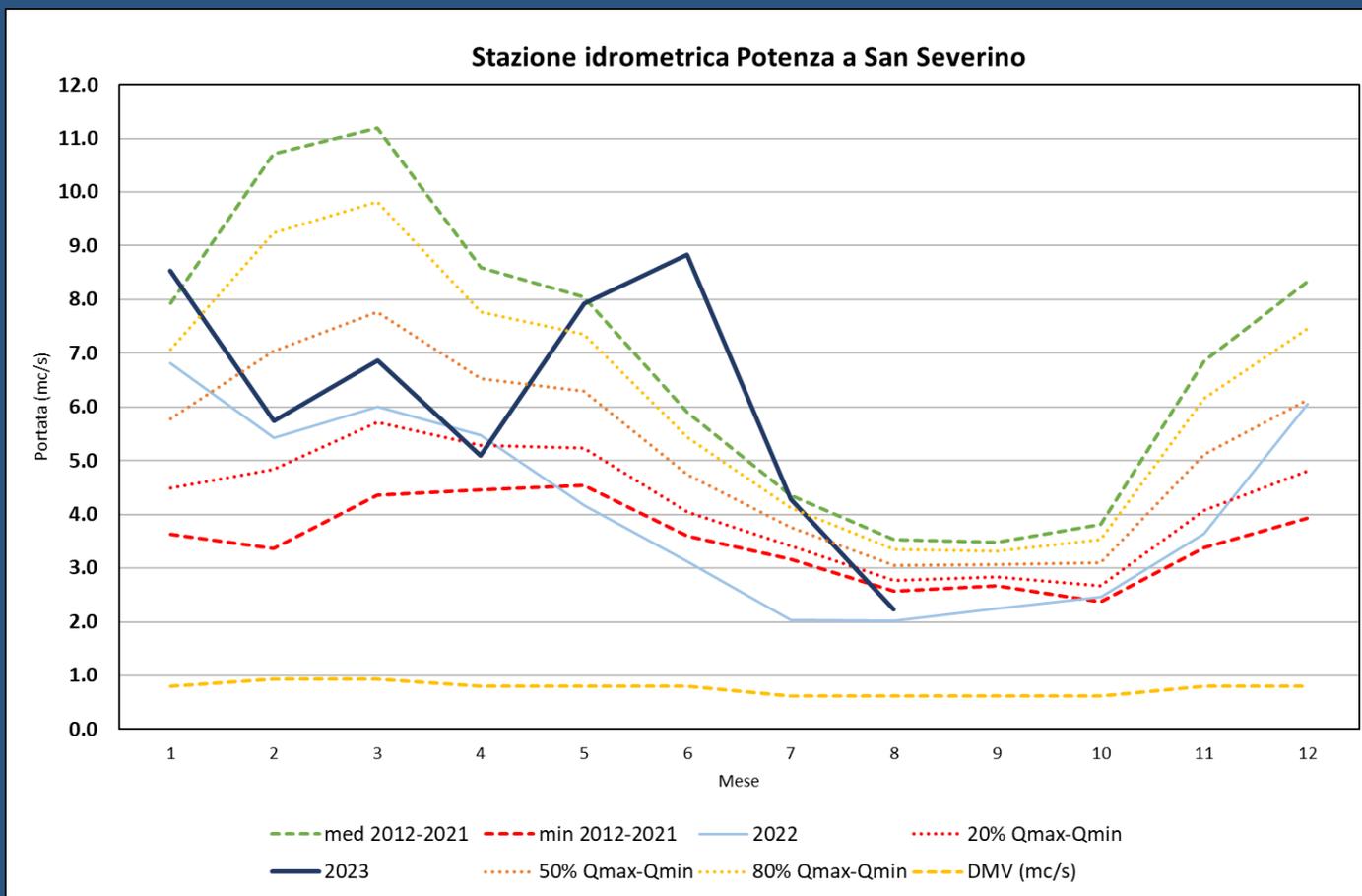
Situazione di severità idrica

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

- La criticità che ha interessato la condotta dell'Acquedotto del Nera, a causa di una erosione spondale del Fiume Potenza in località Villa Potenza di Macerata che ha interrotto l'erogazione verso i comuni di Montecassiano, Montefano, Appignano e Padiglione di Osimo (circa 49.000 abitanti residenti), è stata risolta e l'erogazione idrica è stata ripristinata in dal 17 luglio.
- Per i suddetti motivi la situazione è nella norma, ma se le precipitazioni nelle prossime settimane saranno inferiori alle medie del periodo potrà verosimilmente verificarsi un peggioramento della situazione.
- La situazione rientra in condizioni nella **Norma**

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 2022-2023 derivano da scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazioni sugli annali. Elaborazione F.Bocchino.

Situazione del territorio dell'AATO3

Valori di SRI Fiume Potenza a San Severino
giugno

mesi	1	2	3
SRI	-1.45	-0.46	0.36
SRIpct (%)	-32	-12	7

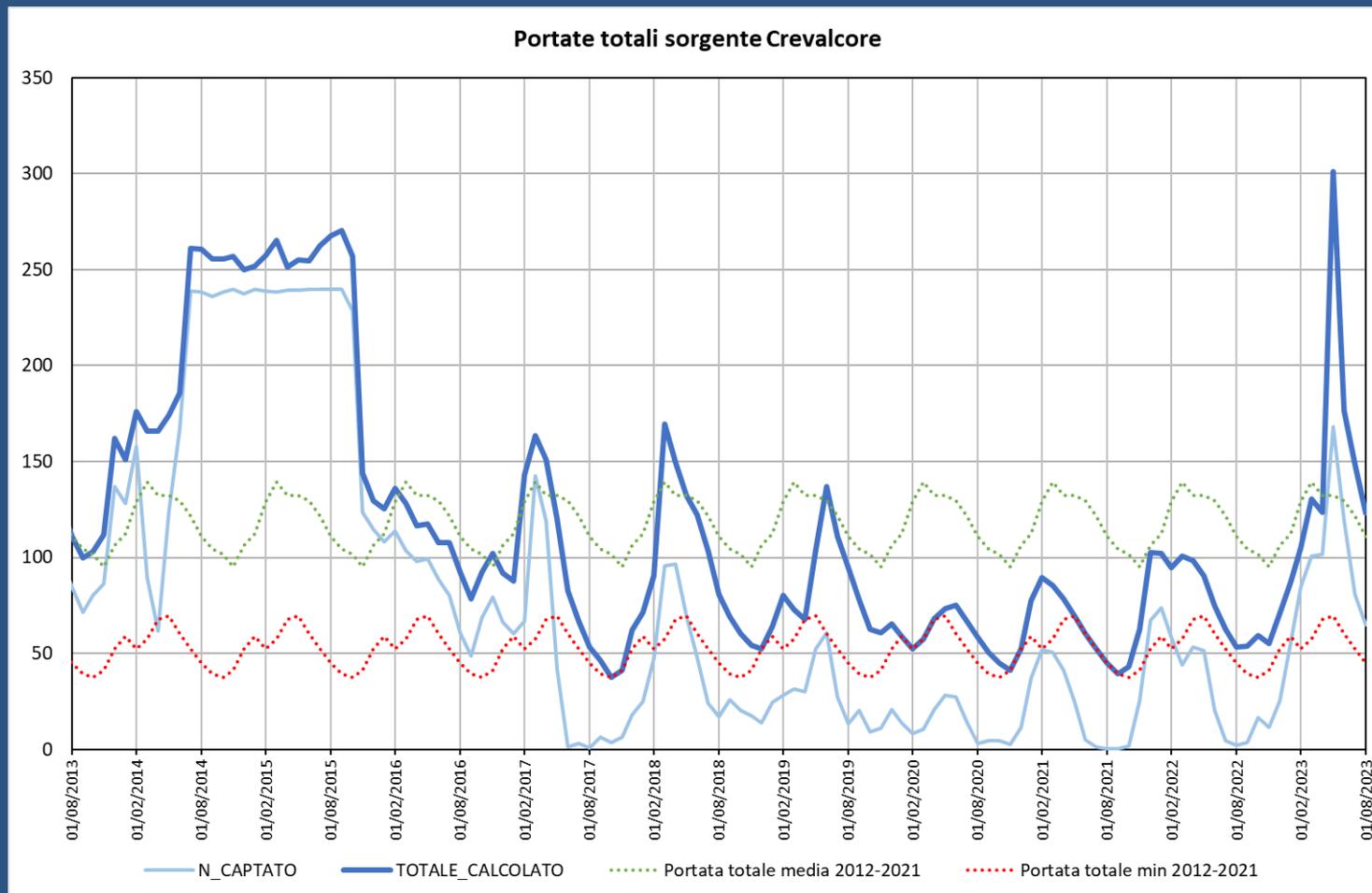
Elaborazione SRI a cura di CNR-IRSA su dati di portata alla stazione di San Severino del Centro Funzionale della Protezione Civile regionale. I dati di portata del 2023 derivano da una scala di deflusso non ufficiale e potrebbero subire modifiche in sede di pubblicazione del dato sugli Annali idrologici.

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

Situazione del territorio dell'AATO 3

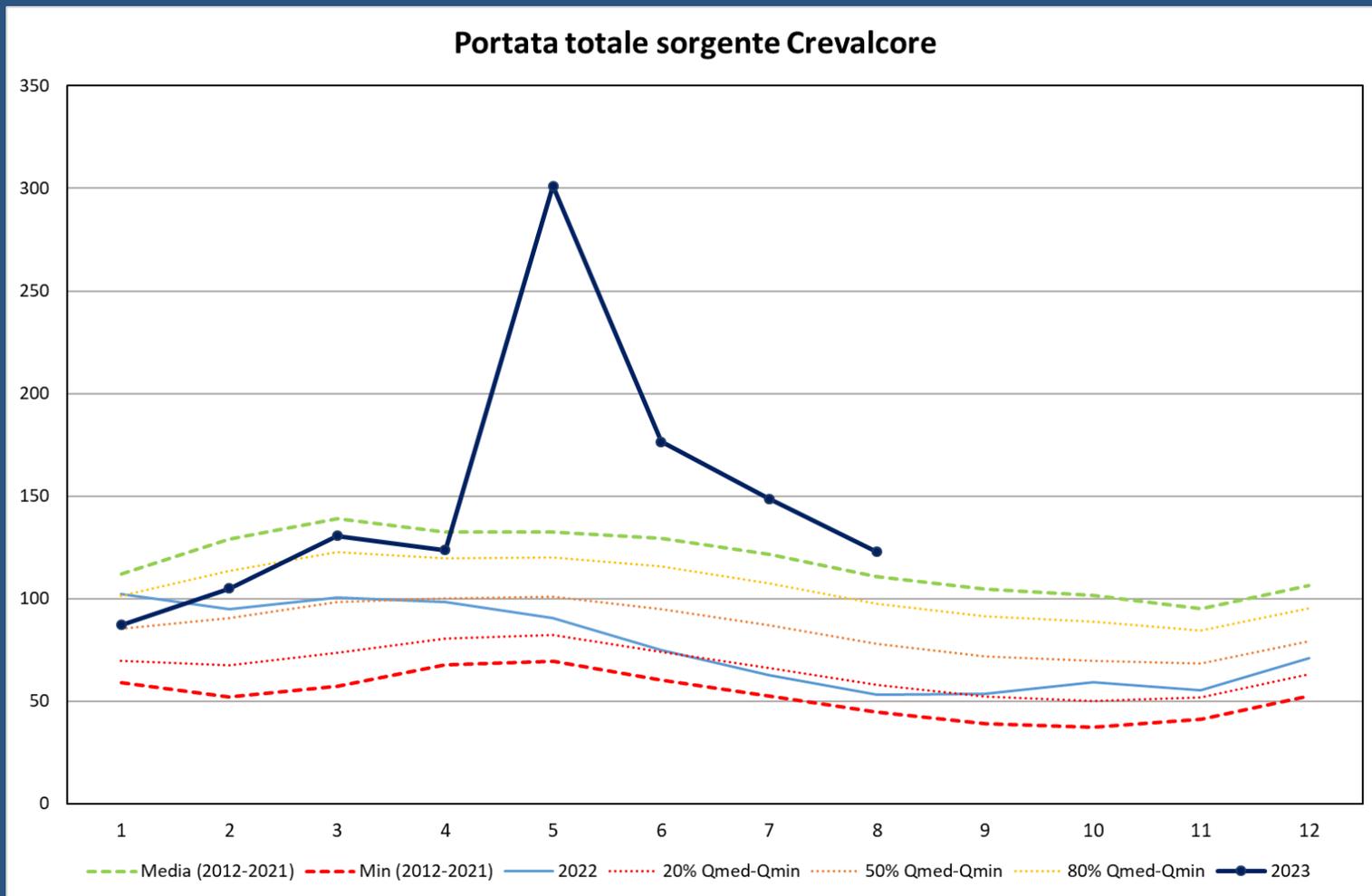
Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore (bacino F. Musone).

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_CIN – Dorsale di Cingoli



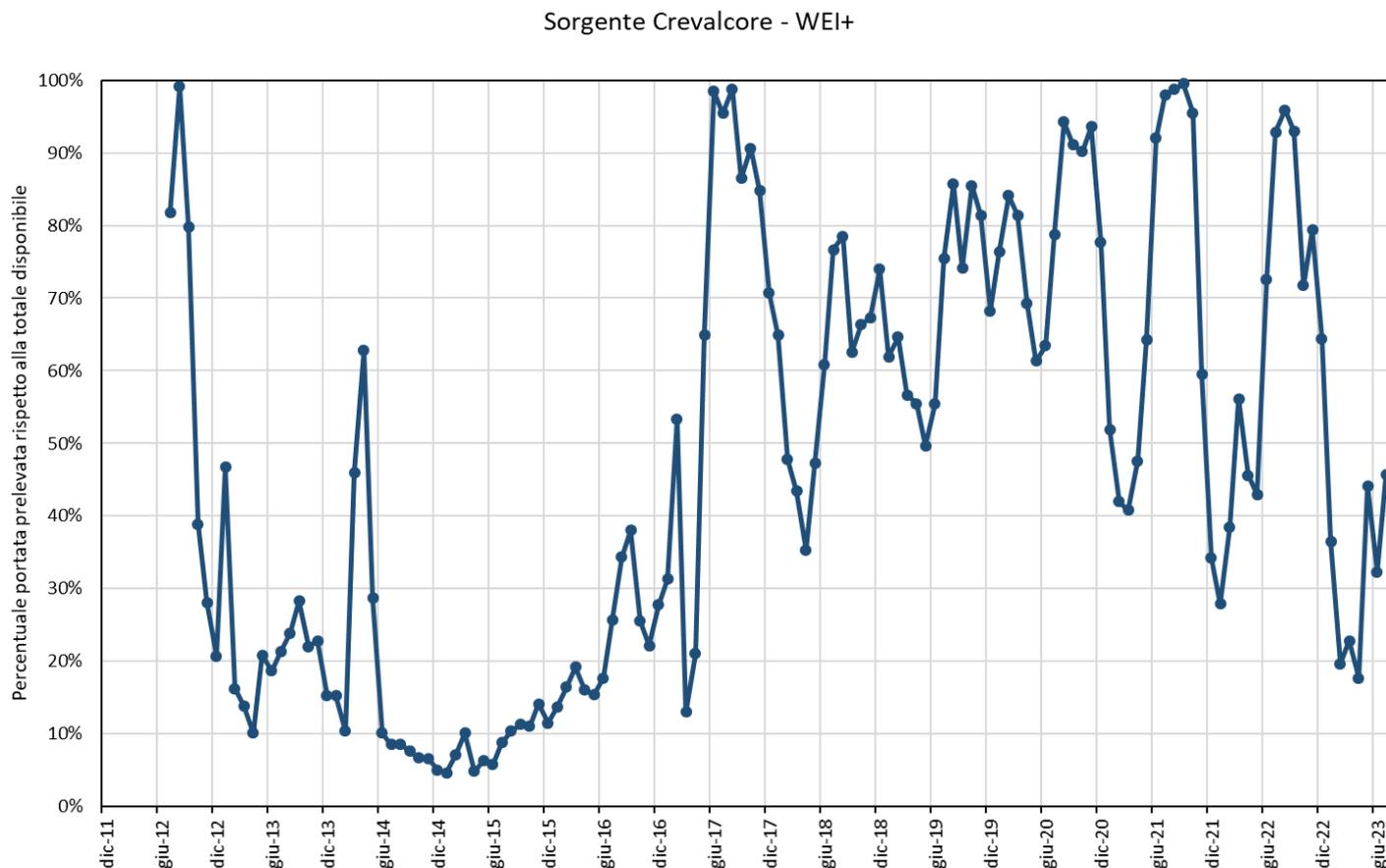
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore.



Situazione del territorio dell'AATO 3

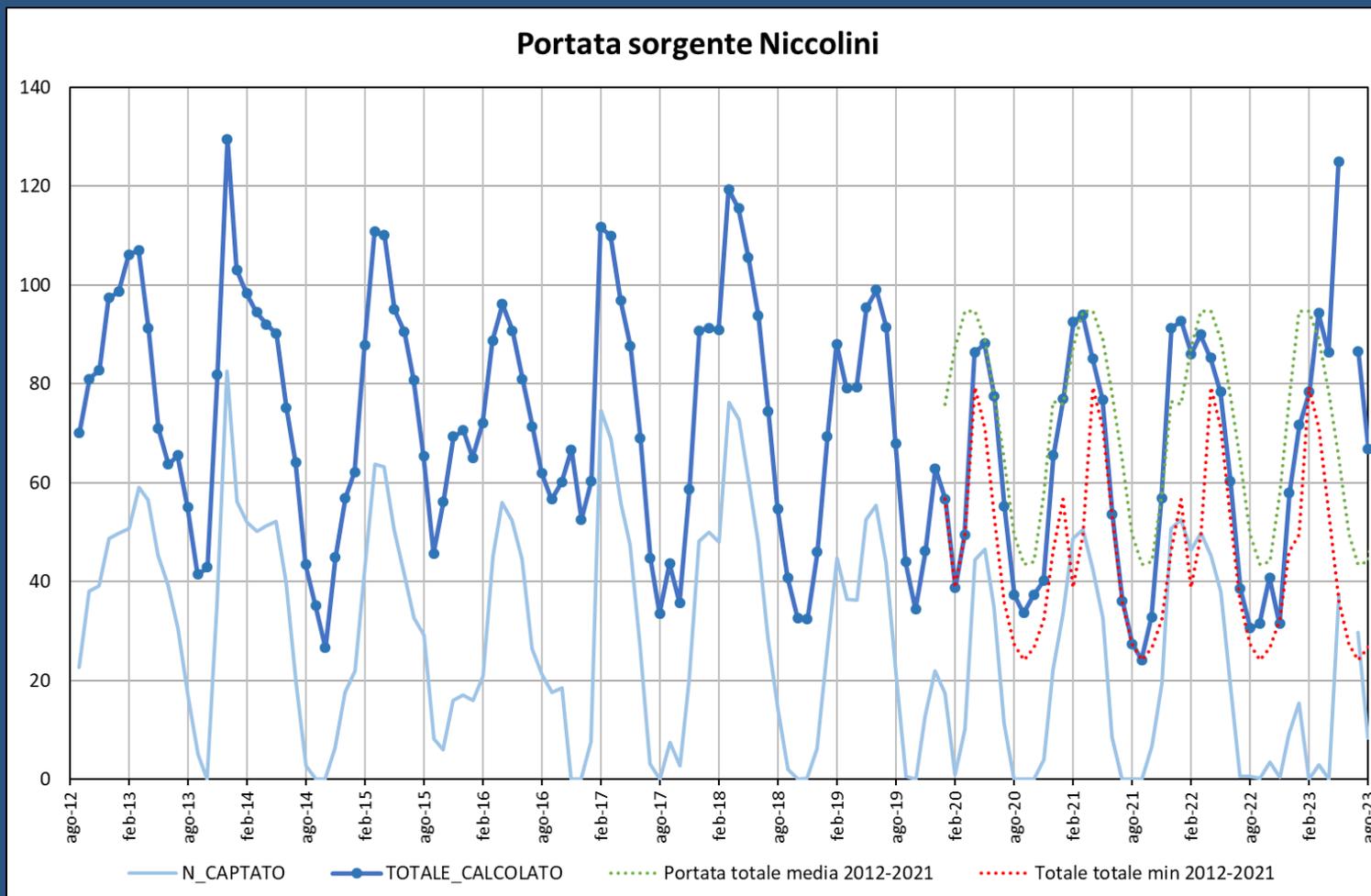
Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore



Situazione del territorio dell'AATO 3

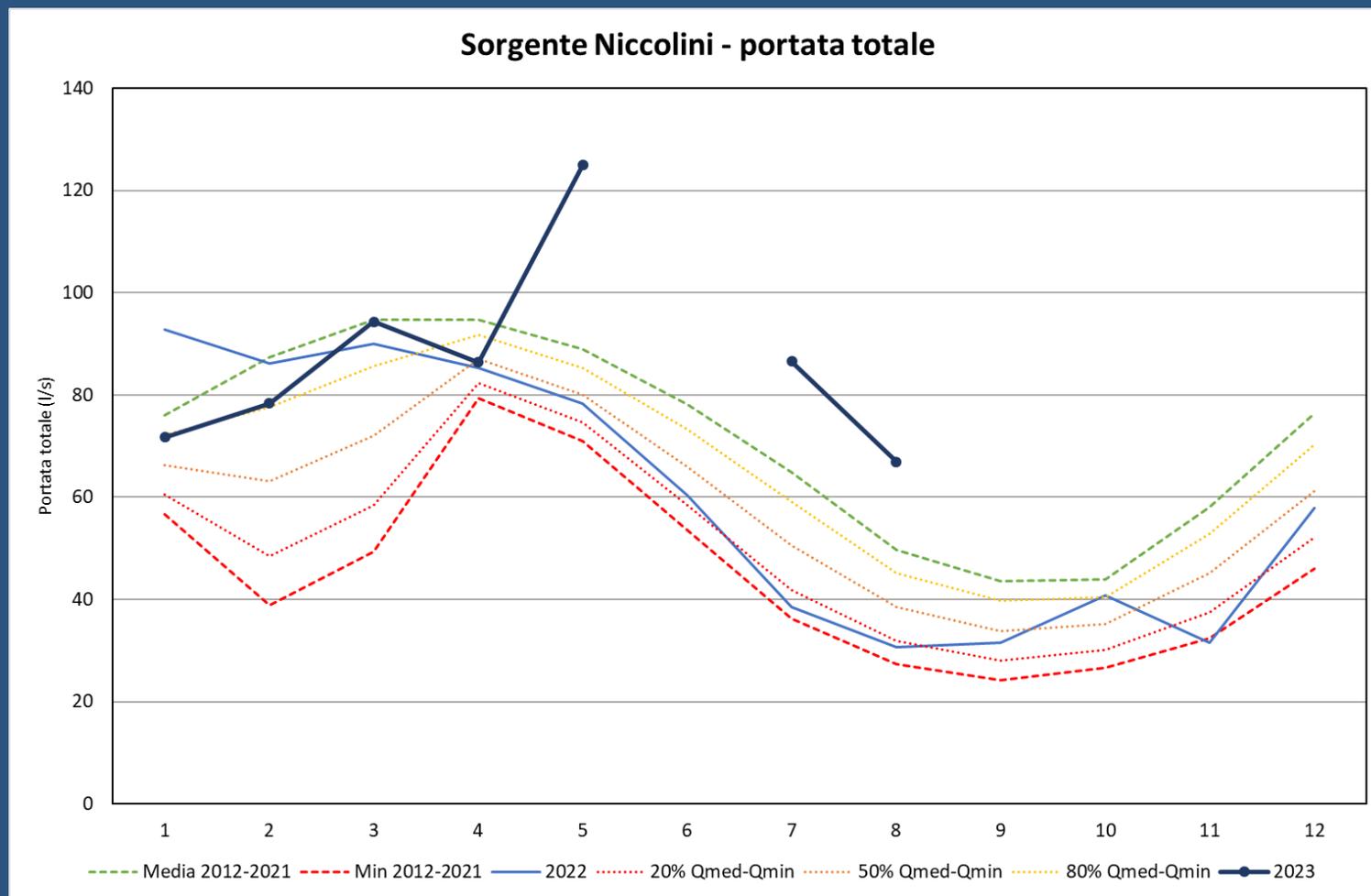
Portate disponibili presso la sorgente Niccolini (bacino F. Chienti).

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana



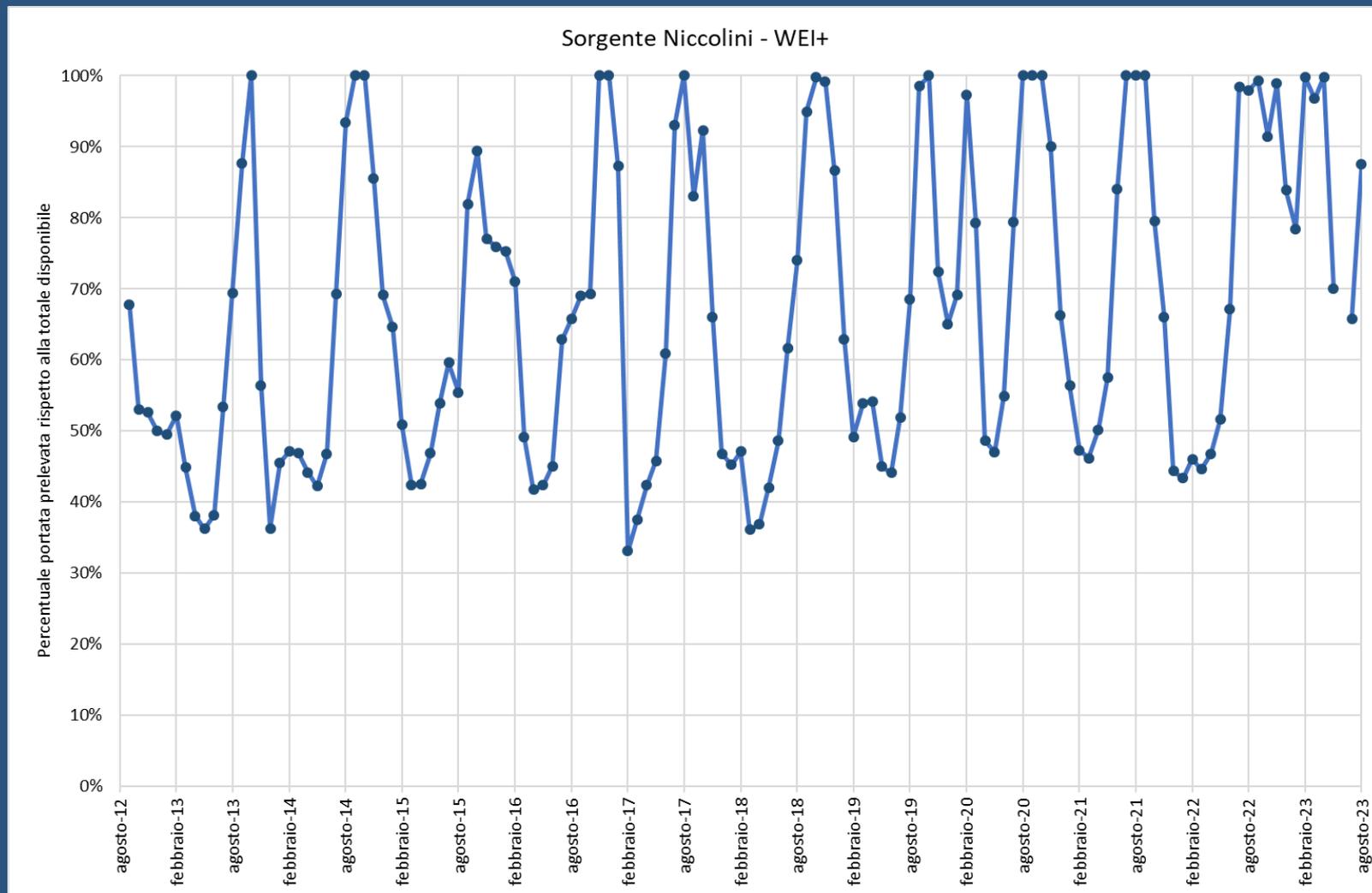
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



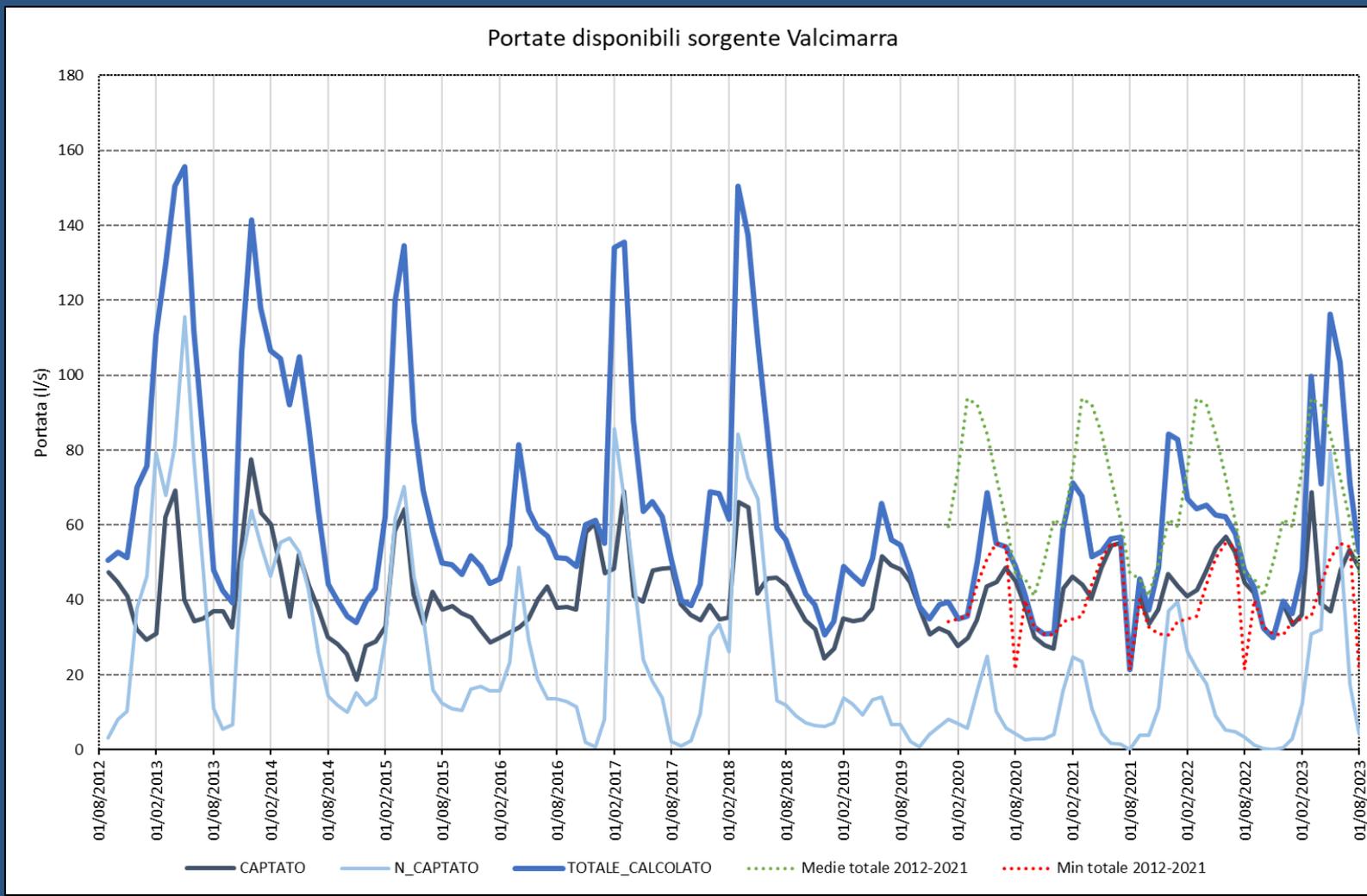
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



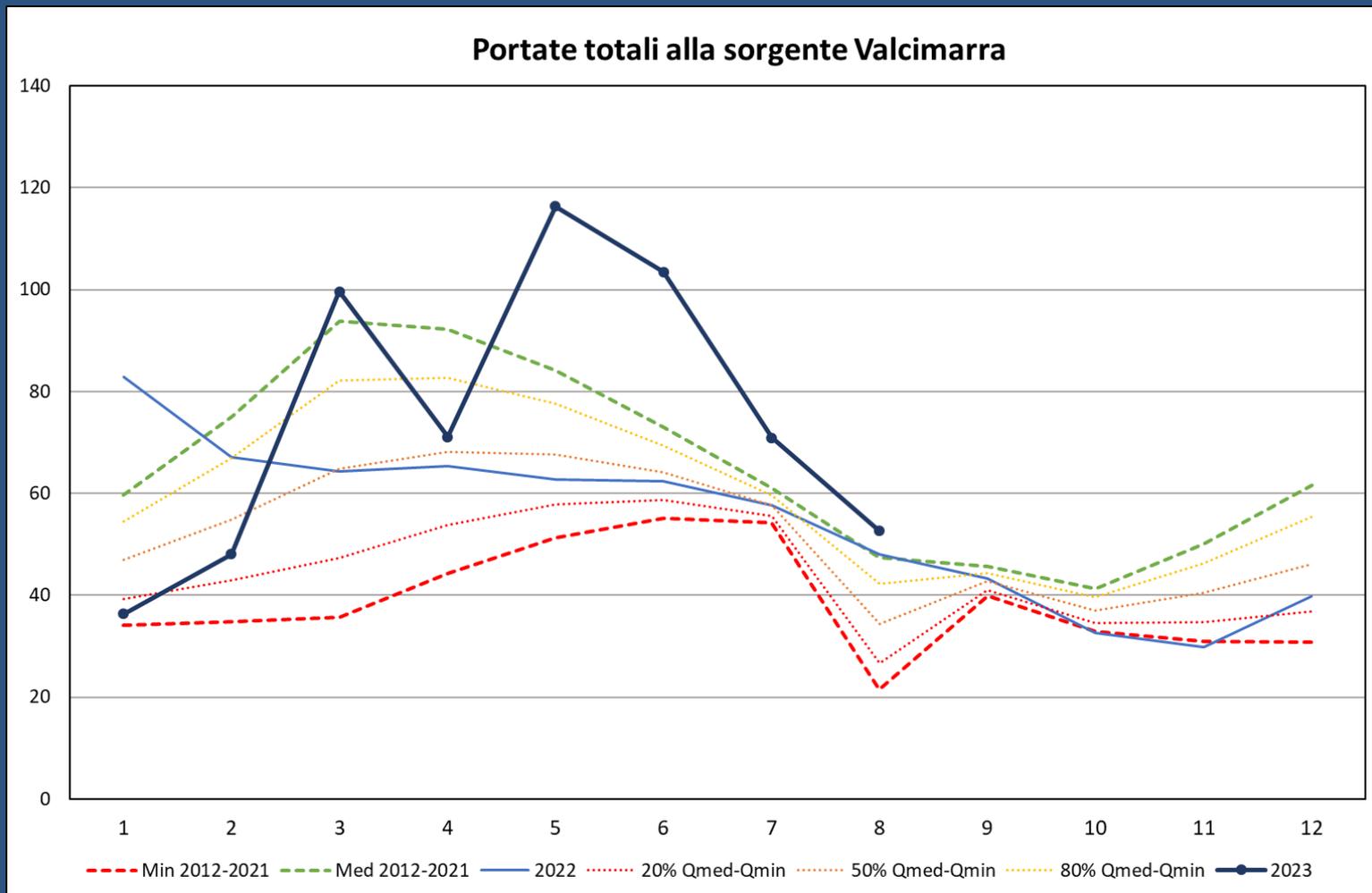
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portata totale disponibile presso la sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti).
 Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana



Situazione del territorio dell'AATO 3

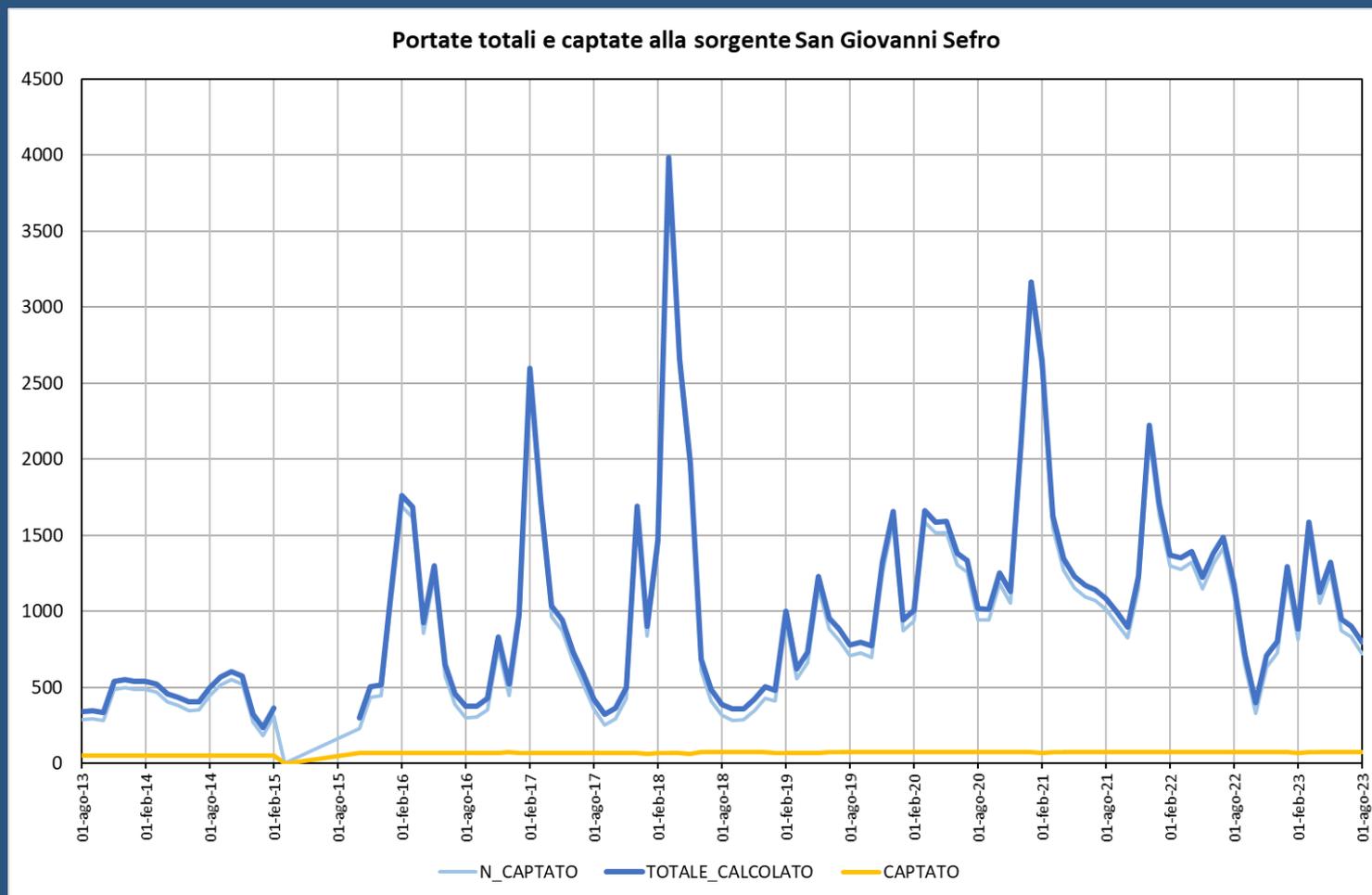
Portata totale disponibile alla sorgente Valcimarra



Situazione del territorio dell'AATO 3

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

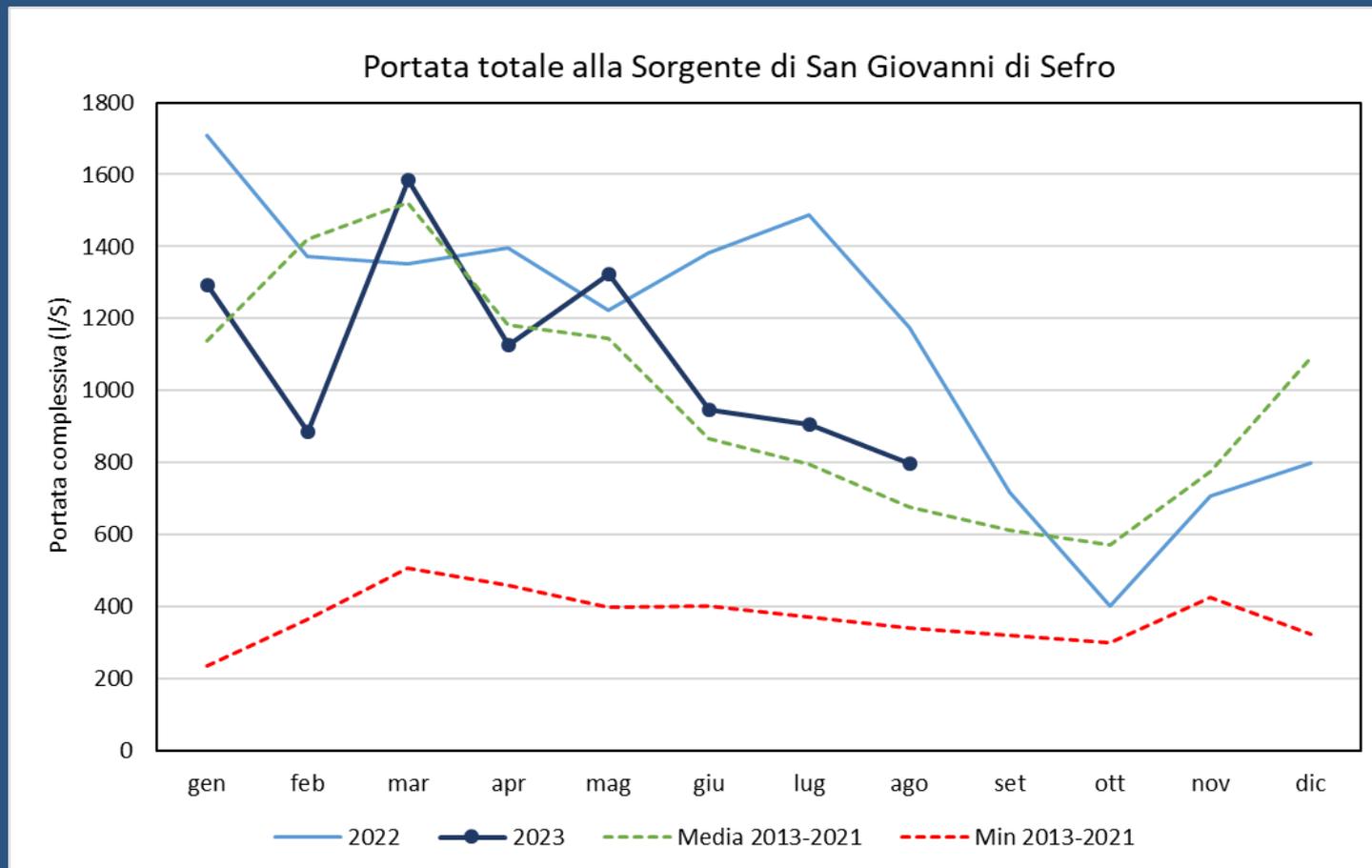
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



Situazione del territorio dell'AATO 3

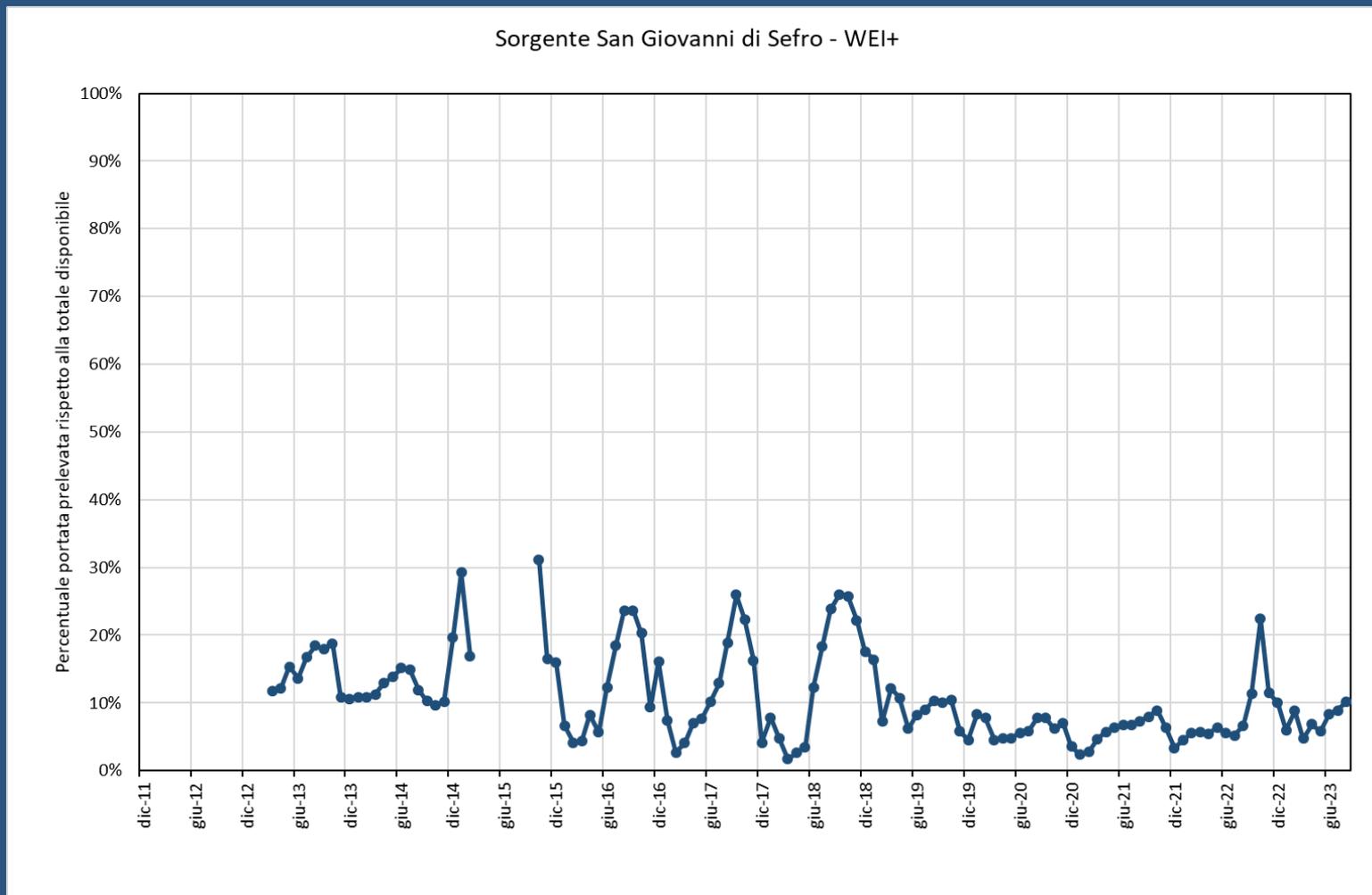
Portate disponibili presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



Situazione del territorio dell'AATO 3

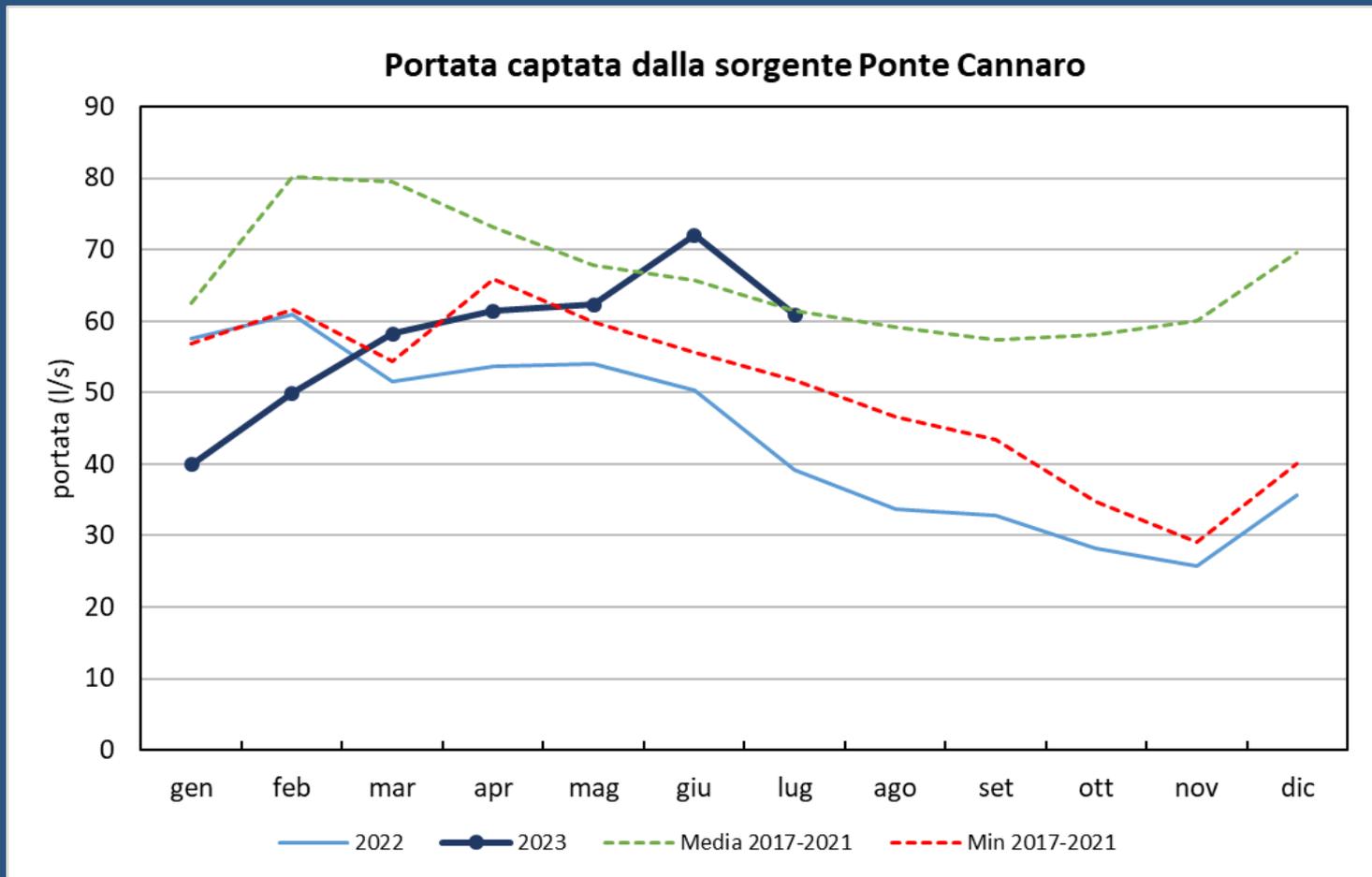
Percentuale portate prelevate rispetto al totale disponibile presso la sorgente San Giovanni di Sefro (bacino F. Potenza).



Situazione del territorio dell'AATO 3

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

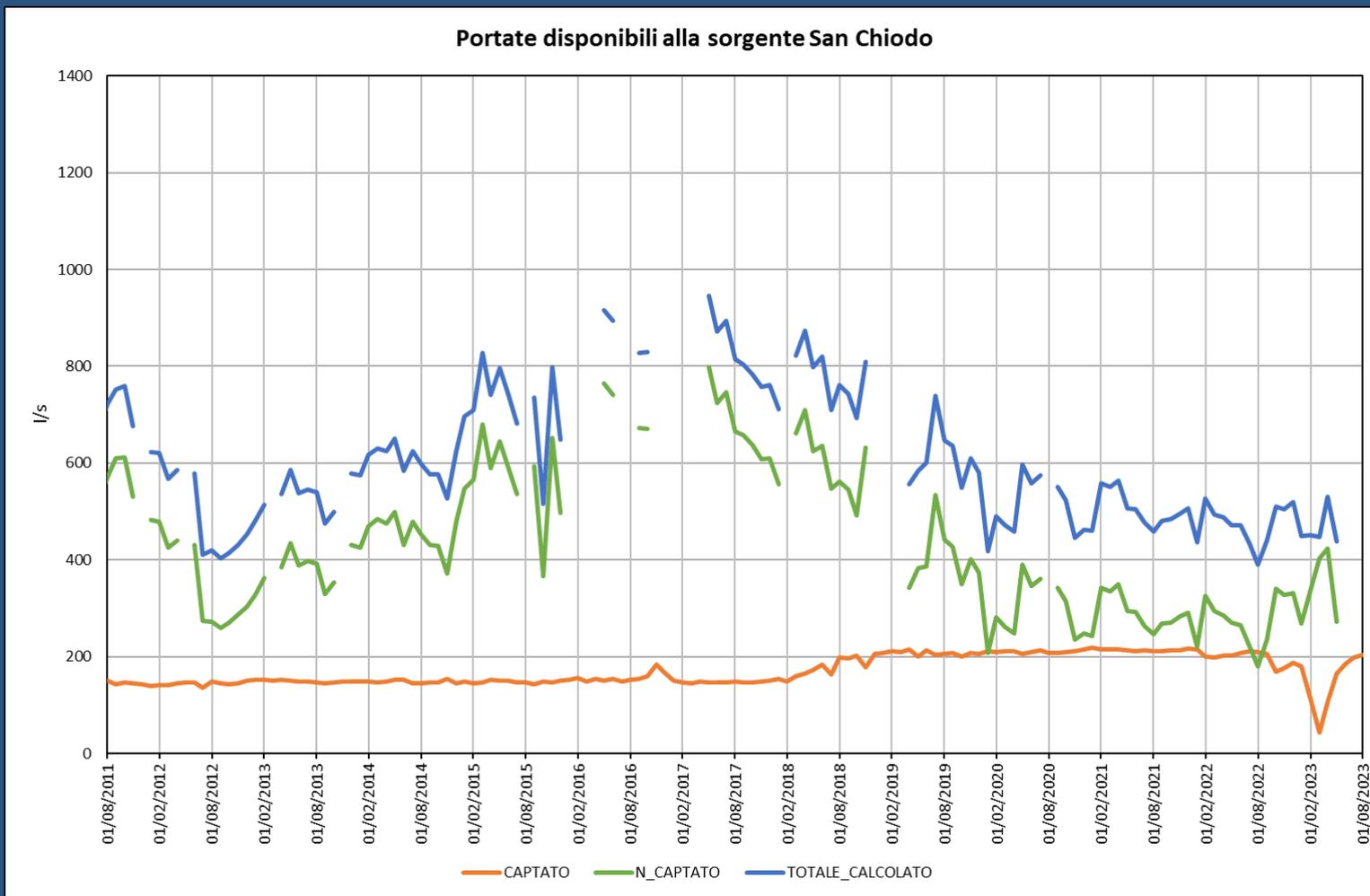
Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_UM_SUD_M



Situazione del territorio dell'AATO 3

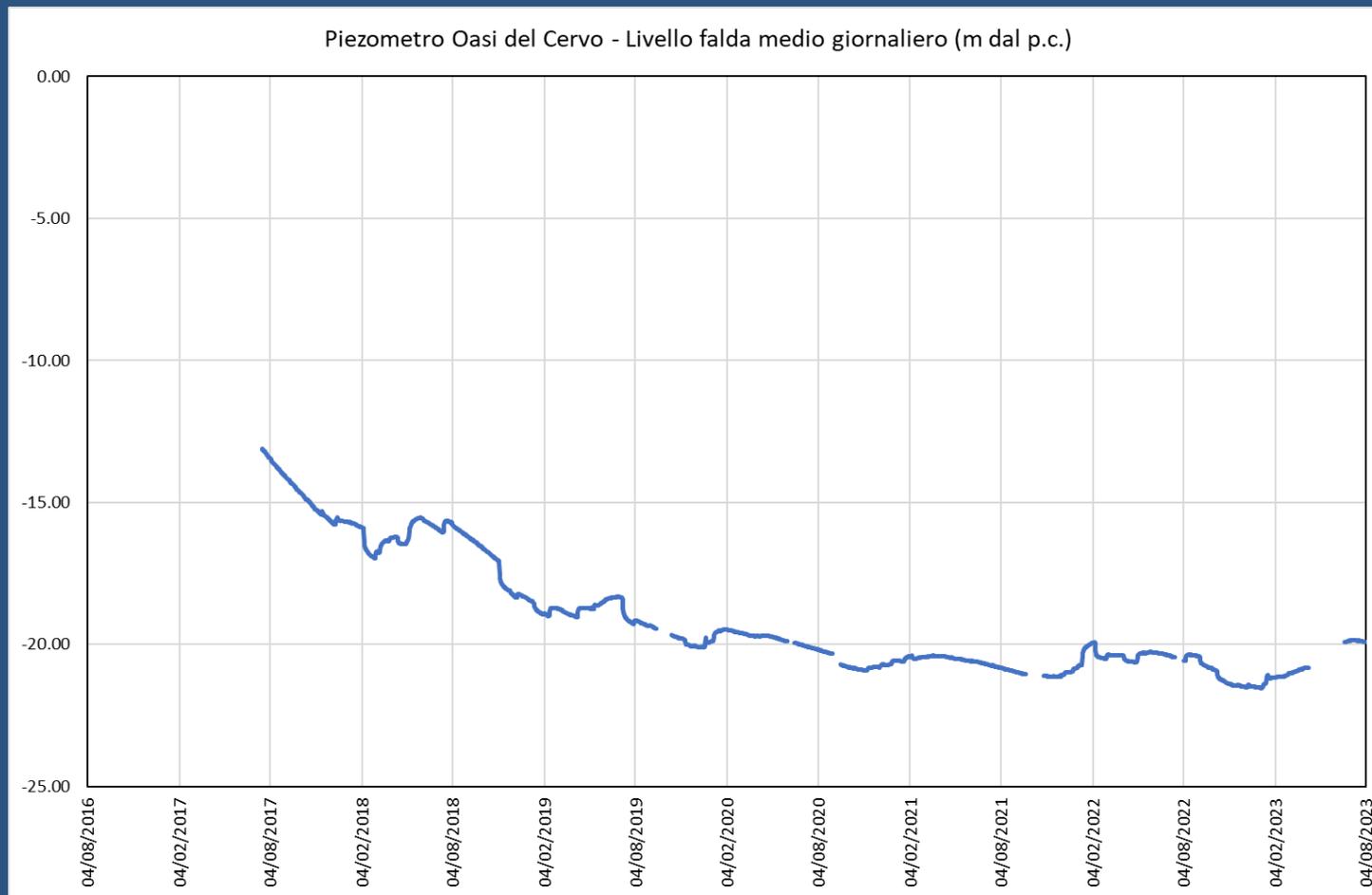
Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera).

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



Situazione del territorio dell'AATO 3

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



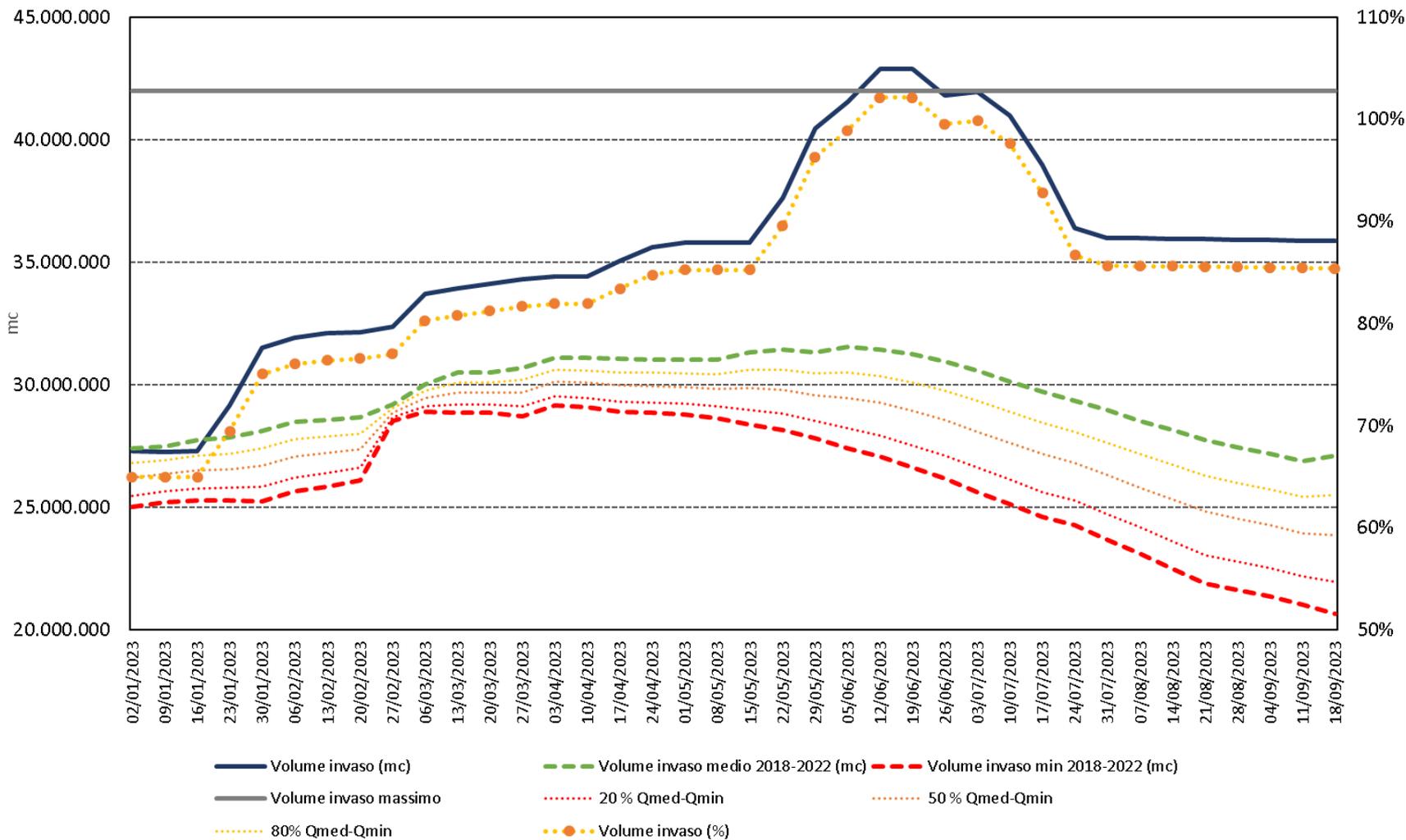
Dati dal Sirmip On-Line Centro Funzionale Regionale.

Gli ultimi dati sono non validati

Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

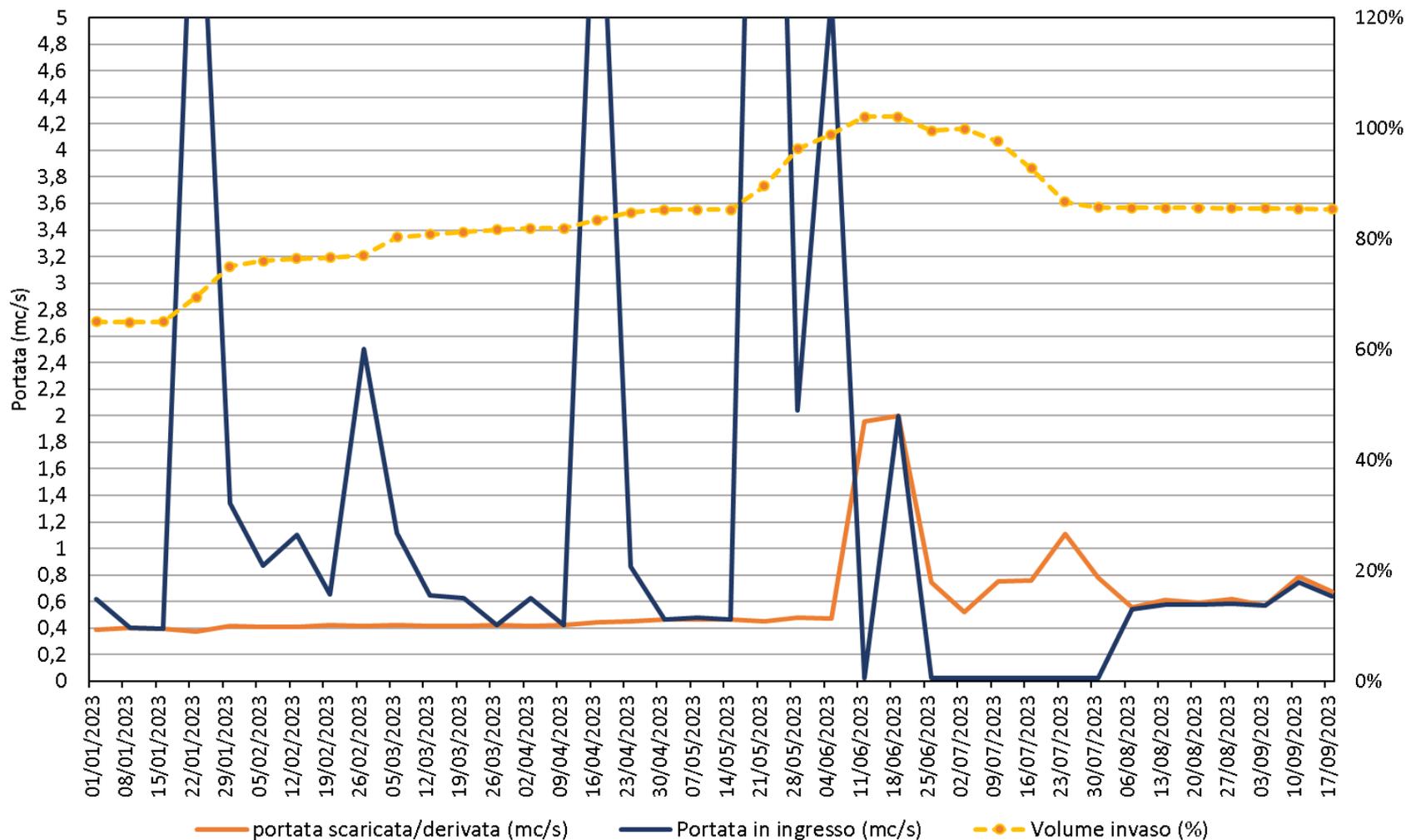
Volumi di invaso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

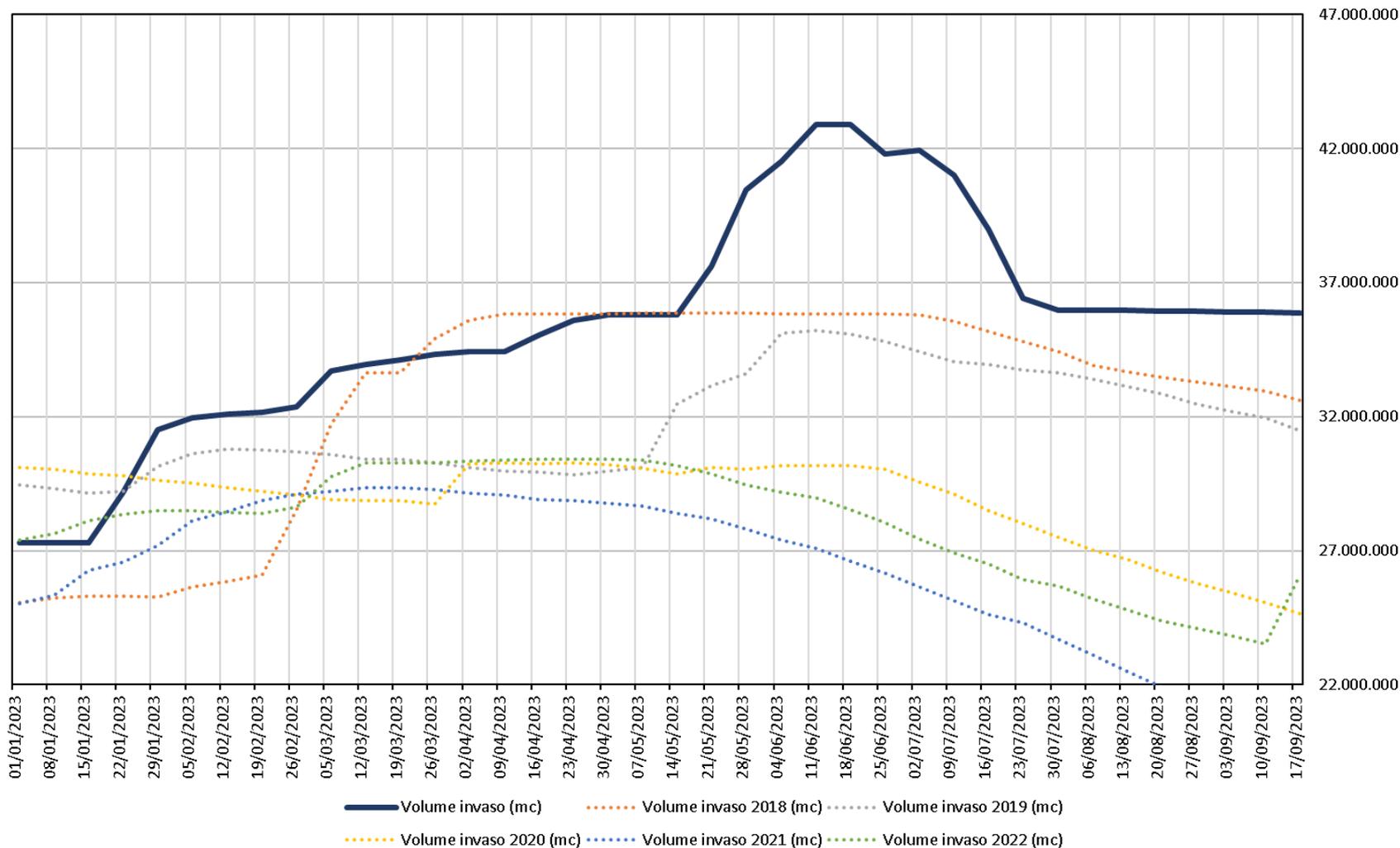
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi invasati presso la diga di Castreccioni

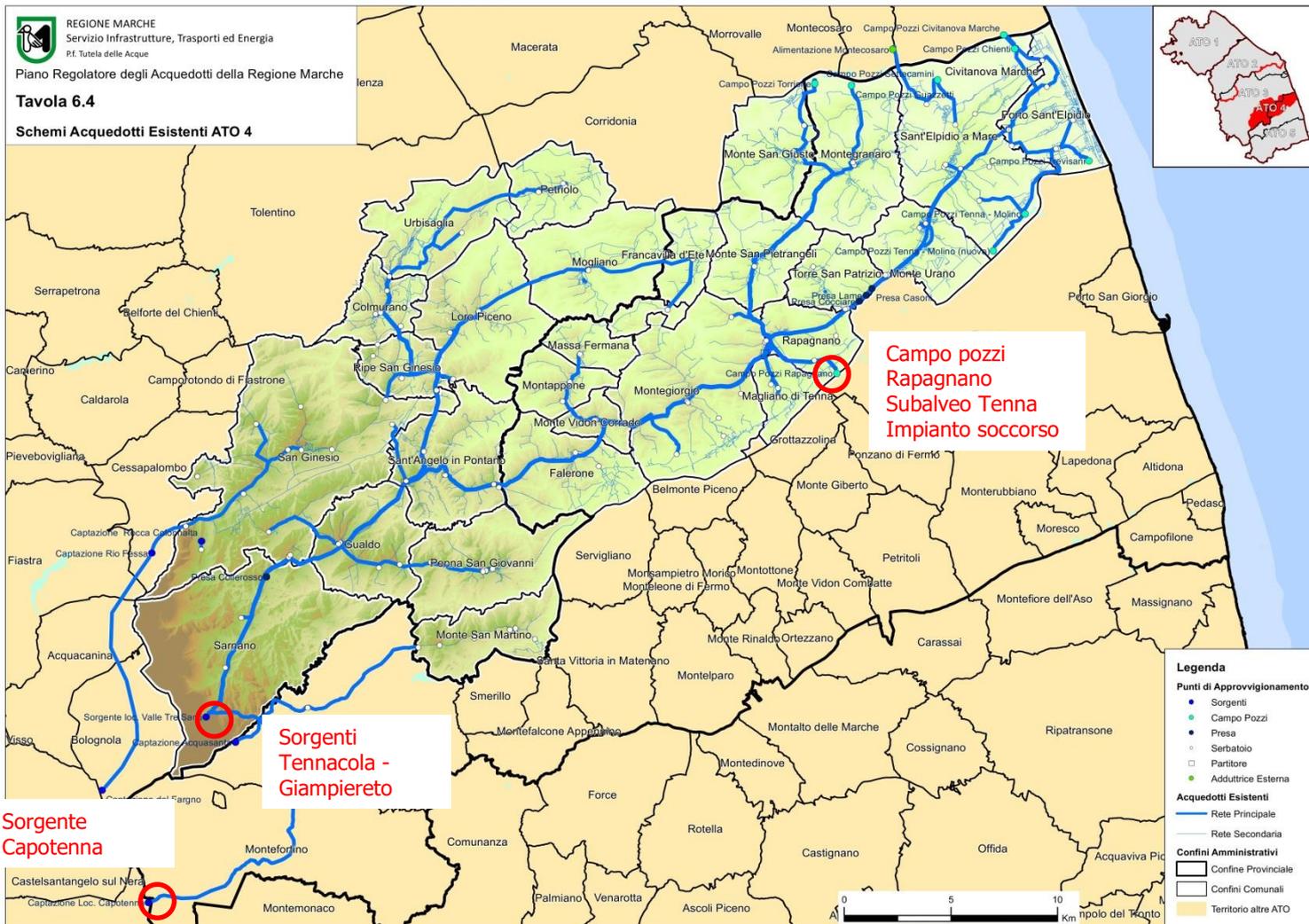


Azioni di contrasto – AATO 3

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

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4



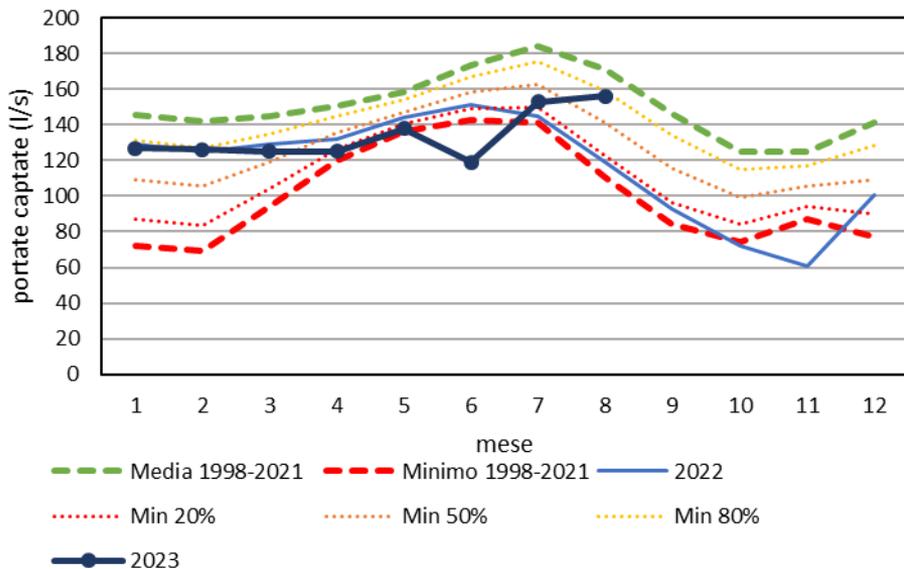
Situazione di severità idrica

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 ad agosto sono leggermente inferiori a quelle prelevate a luglio ma ben maggiori di quelle prelevate nel 2022 e maggiori di quelle medie del periodo 1998-2021. Negli anni passati mediamente le portate complessive prelevate mostravano una diminuzione da luglio, mentre nel 2023 hanno raggiunto il valore massimo nello stesso mese e sono calate di poco ad agosto.
- Per la sorgente Capotenna a giugno le portate prelevate ad agosto sono in aumento rispetto a luglio e sono superiori a quelle di agosto 2022, in avvicinamento ai valori medi 1998-2021; si riscontra comunque una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (dal 2017).
- Per le sorgenti Giampereto le portate captate ad agosto hanno subito una diminuzione rispetto a quelle captate a luglio mantenendo comunque valori superiori a quelli del 2022 e superiori a quelli del periodo 1998-2021 (dove la riduzione delle portate iniziava già da giugno).
- L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti è in aumento ad agosto rispetto a luglio, per l'aumento dei fabbisogni, ma rimane ridotto rispetto a quanto effettuato nel 2022 (29 l/s contro 167 l/s nel 2022).
- Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento, ma la situazione potrebbe peggiorare in caso di limitate precipitazioni nei prossimi mesi.
- La situazione rientra in condizioni nella **NORMA**

Situazione del territorio dell'AATO 4

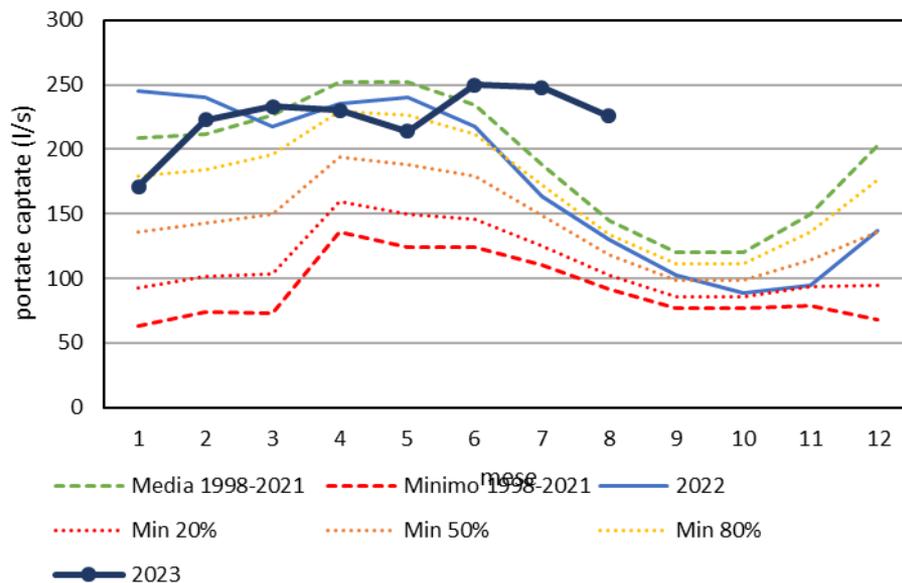
Sorgente Capotenna



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

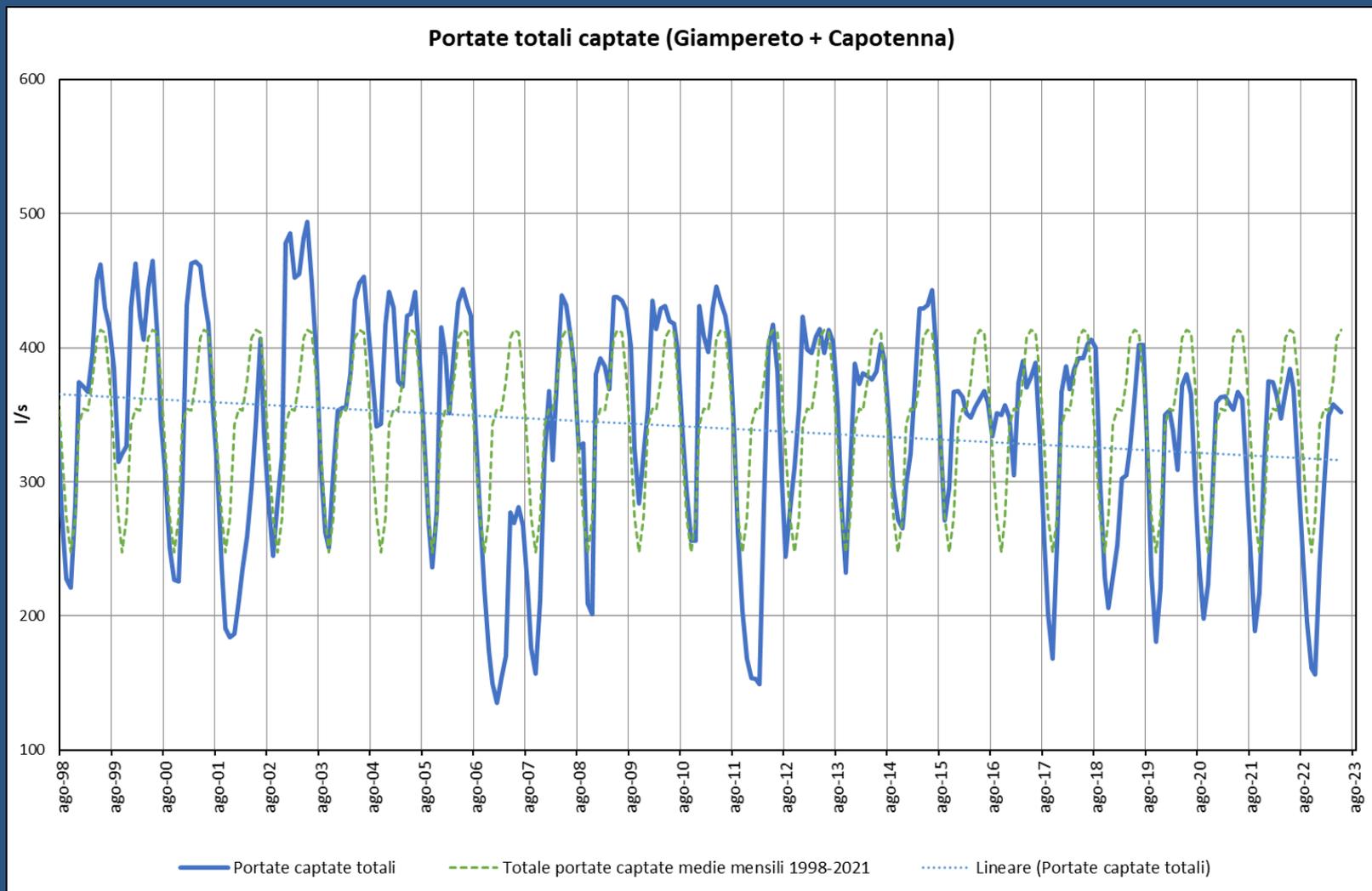
Portate prelevate dalle sorgenti di Giampereto.
 Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana

Sorgenti Giampereto



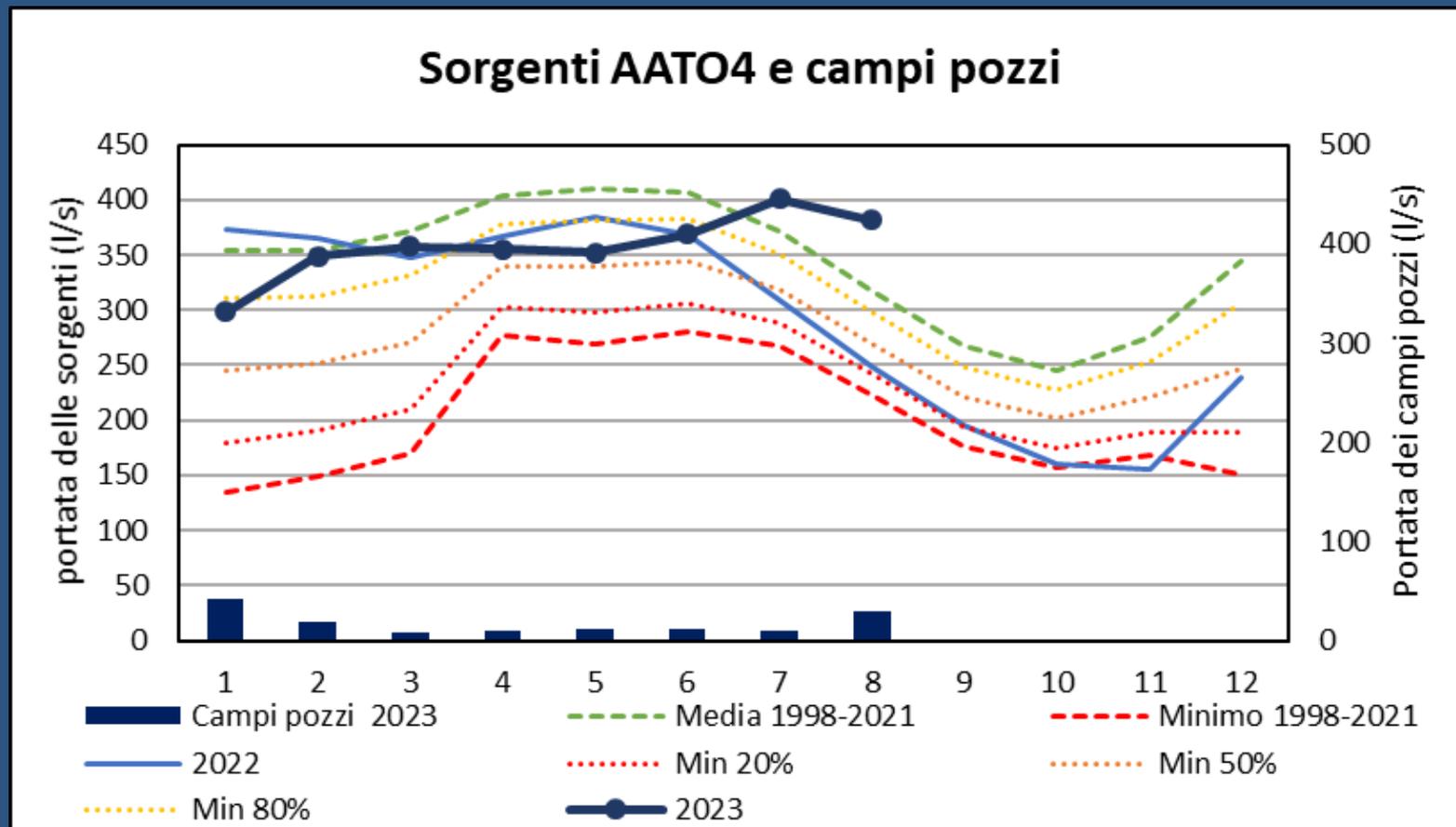
Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)

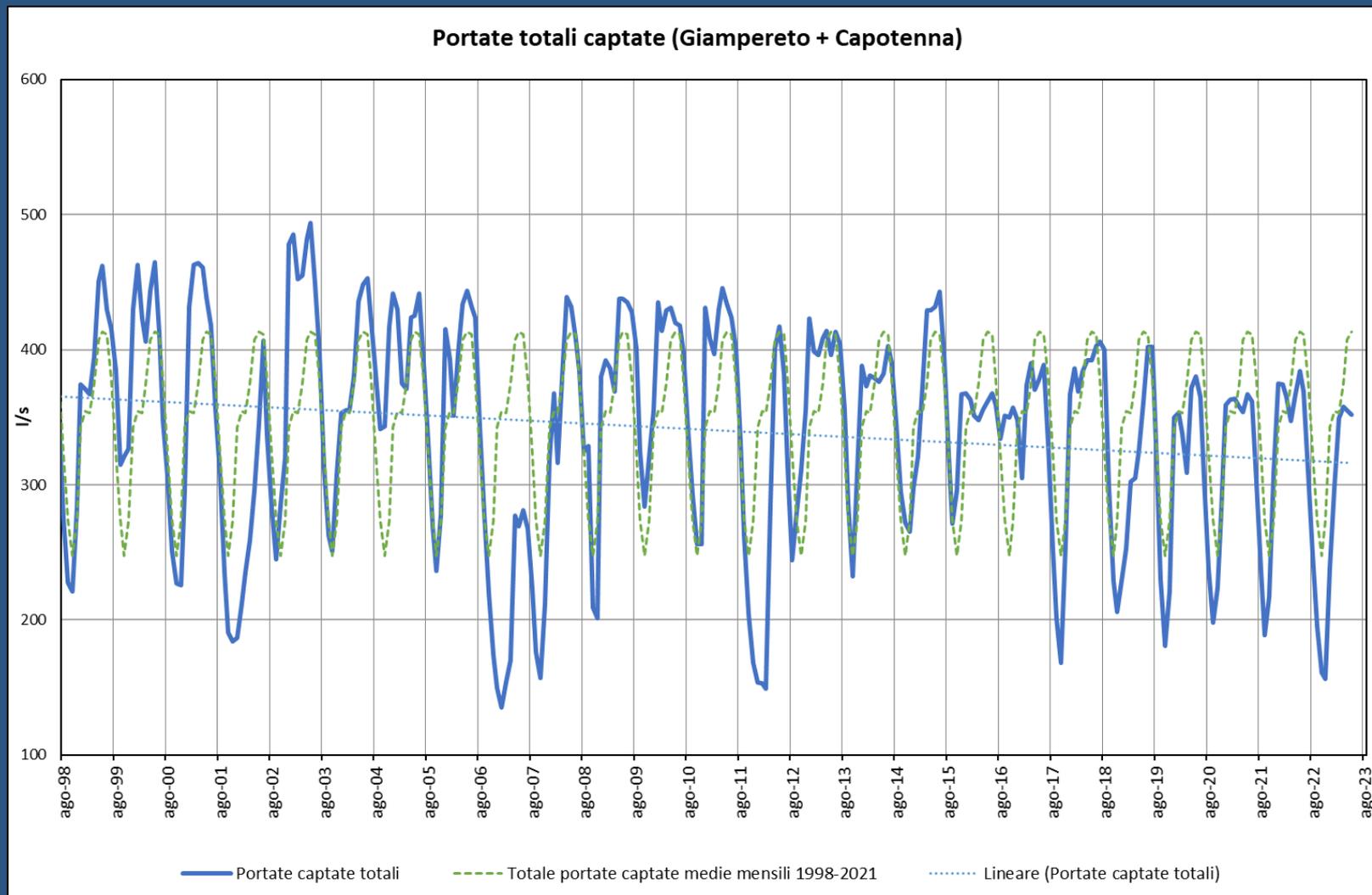


Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata complessiva prelevata dalle principali sorgenti dell'AATO 4

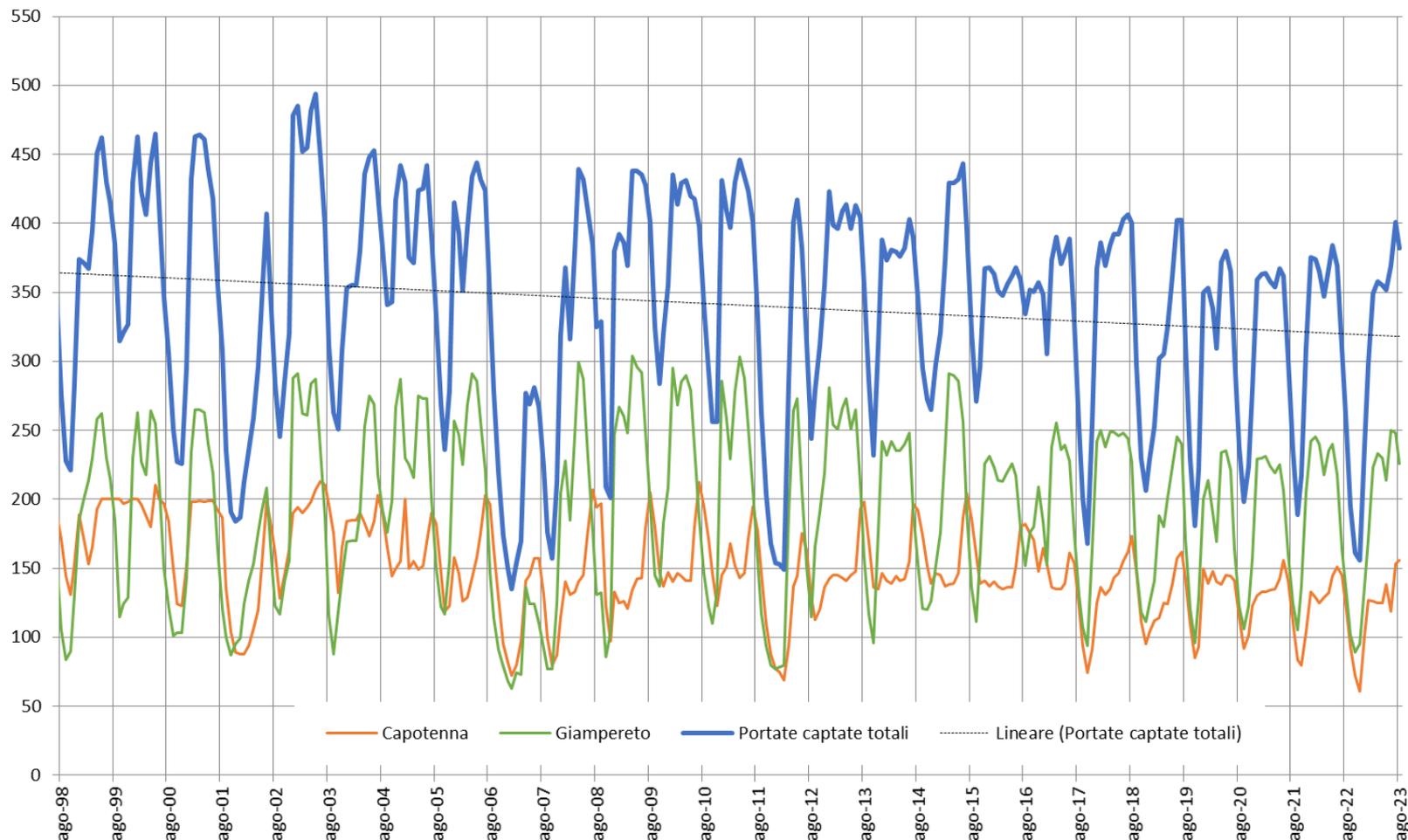


Situazione del territorio dell'AATO 4



Situazione del territorio dell'AATO 4

Portate complessivamente prelevate (Capotenna + Giampereto)

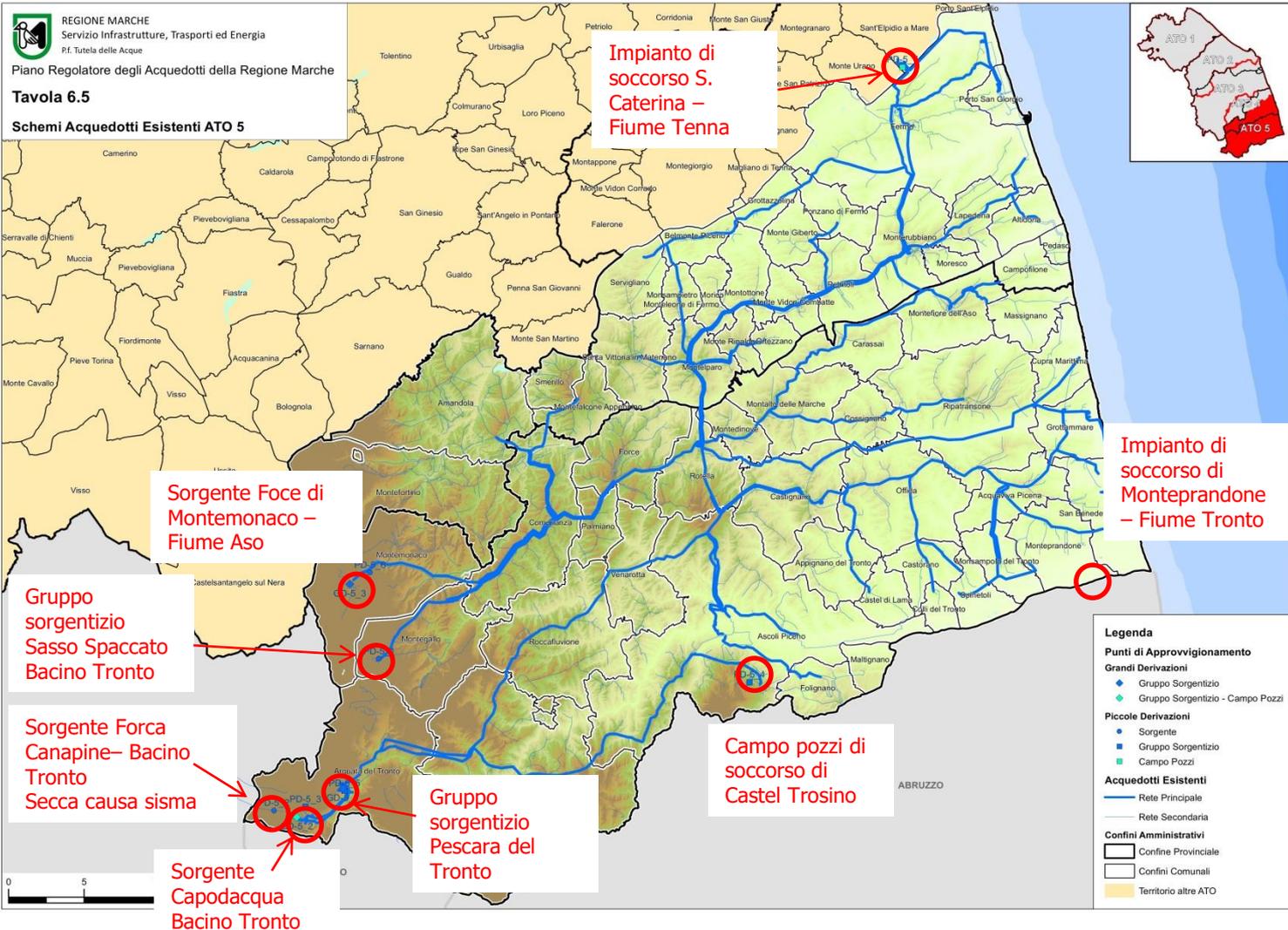


Azioni di contrasto – AATO 4

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 (pozzi Settecamini e Via lungo Chienti)	Tariffa S.I.I.	Porto S. Elpidio	< 26.000

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 settembre una parziale riduzione delle portate dopo la ripresa degli scorsi mesi, ma con valori superiori a quelli del 2022 e in avvicinamento ai valori medi del periodo 2010-2021.
- La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend altalenante, fortemente influenzato dagli eventi meteorici; a seguito delle precipitazioni di maggio e giugno la portata è aumentata in maniera significativa (circa 200 l/s) mentre a luglio e agosto è in lieve calo, mantenendo comunque valori superiori a quelli raggiunti nello stesso periodo negli anni 2020-2022
- Le portate disponibili alla sorgente Pescara ad agosto sono in limitato calo rispetto a luglio, ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022 e pari a quelli medi 2010-2021; parte della portata disponibile viene rilasciata nell'ambiente.
- Anche a Capodacqua la portata ad agosto è di poco inferiore a quella di luglio ma con valori significativamente superiori a quelli del 2022.
- 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, ma dato l'incremento delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo dai pozzi di soccorso è stato fortemente ridotto. Ad agosto permane l'interruzione del prelievo dai pozzi 6-7 di Capodacqua ed è ridotto a pochi l/s quelli dei pozzi 1-2-3-4; permane l'interruzione del prelievo dai pozzi di Castel Trosino ed è limitato il prelievo dal campo pozzi di Monteprandone; il prelievo dal campo pozzi di Santa Caterina (39 l/s) si attesta su valori circa dimezzati rispetto ad agosto 2022 (79 l/s). La percentuale di portata prelevata dai suddetti campi pozzi rispetto alla portata complessivamente prelevata (campi pozzi + sorgenti principali) è poco inferiore al 10%, mentre ad agosto 2022 si attestava al 48%.
- Non è attiva la chiusura notturna dei serbatoi.

Situazione di severità idrica

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

- 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 settembre mostra un volume d'invaso (circa 8.008.000 mc; 53%) superiore sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 4.792.400 mc) sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 6.033.336 mc).
- La situazione, parzialmente migliorata rispetto all'anno scorso grazie alle piogge tardo primaverili, potrebbe peggiorare nei prossimi mesi nel caso di precipitazioni ridotte.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Media**

Situazione del territorio dell'AATO5

Valori di SRI Fiume Tronto a Brecciarolo
 giugno

mesi	1	2	3
SRI	0.58	0.74	2.00
SRIpct (%)	18	24	96

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

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

Situazione del territorio dell'AATO 5

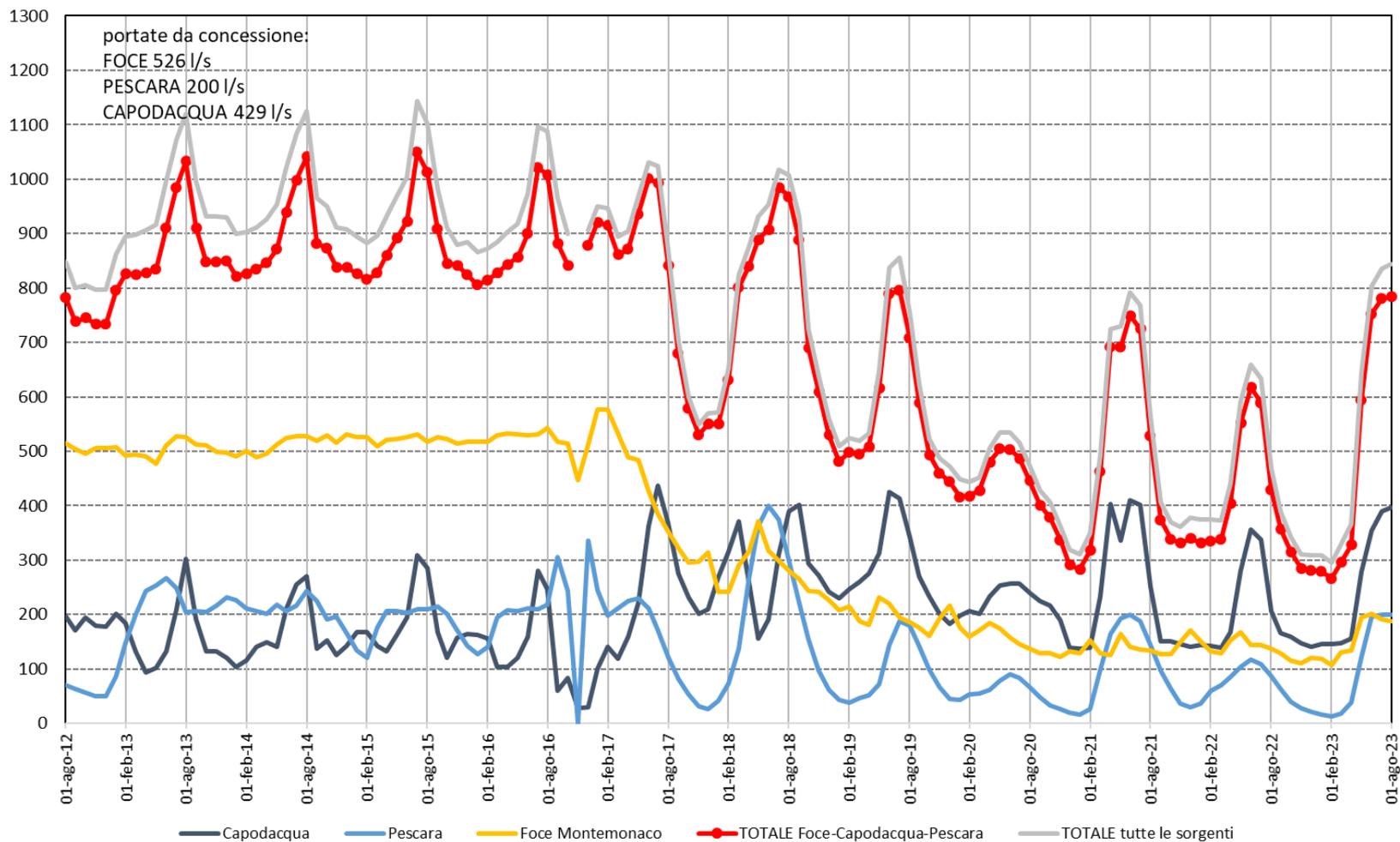
- La situazione presso le sorgenti alimentanti i principali schemi acquedottistici è la seguente

Schema	Sorgenti principali	Portate da concessione (l/s)	Portate medie prelevate agosto 2023 (l/s)	Deficit rispetto alle portate da concessione (l/s)	Variazione %
Pescara d'Arquata	Capodacqua	430	400 (*)	- 30	
	Pescara del Tronto	200	200	0	
	Forca Canapine	47	0	-47	
	Fosso Rio Capodacqua	10	0	-10	
Acquedotto Monti Sibillini	Foce	526	187	-339	
Vettore	Sasso Spaccato	63	59	-4	
TOTALE		1276	846	- 430	-34%

(*) portata della sorgenti (397 l/s effettivo capodacqua e clover) più la portata prelevata dai pozzi 1-2-3-4 (3 l/s).

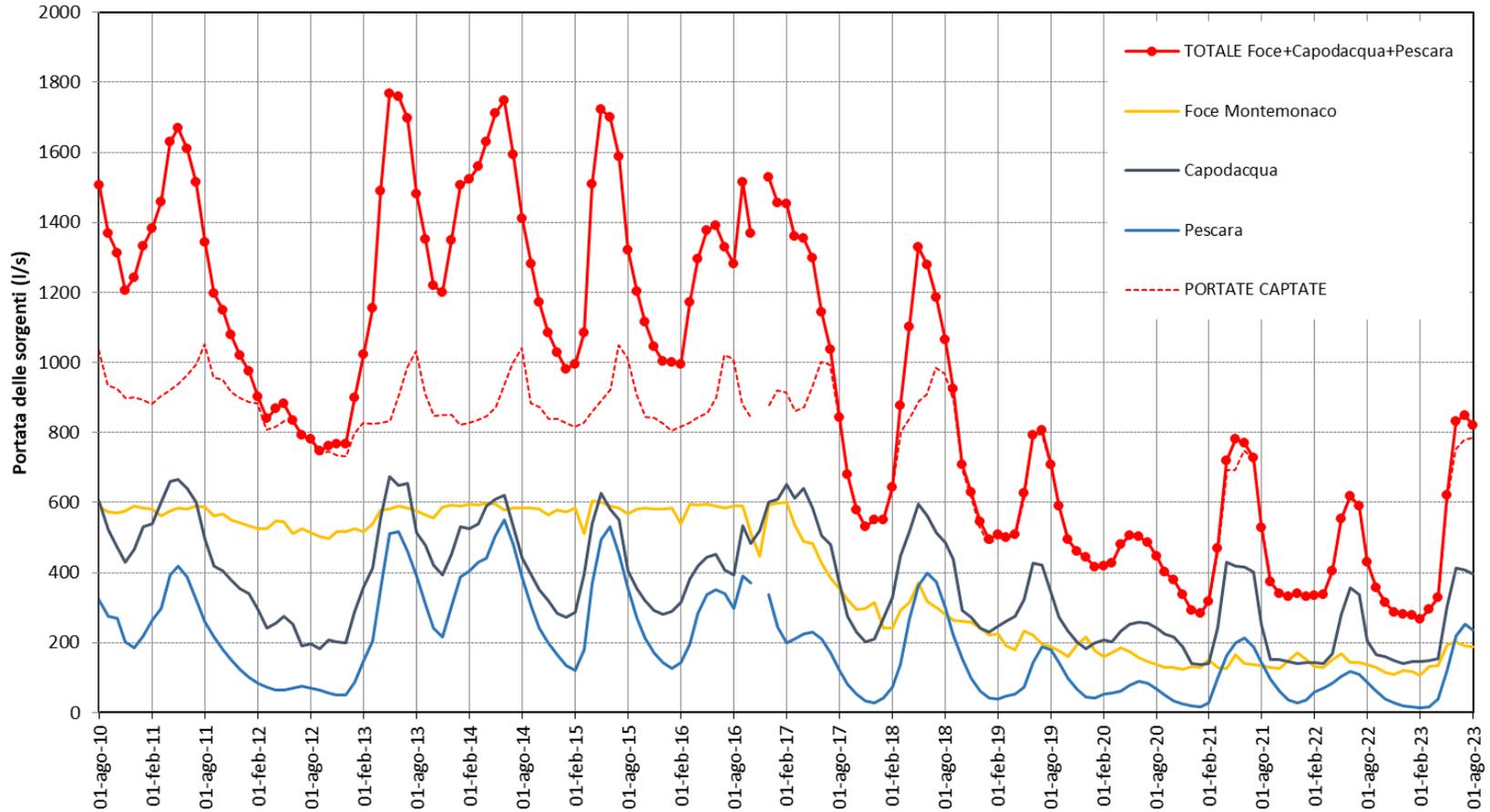
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

PORTATE CAPTATE ALLE PRINCIPALI SORGENTI DELL'AATO 5 - CIIP



Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

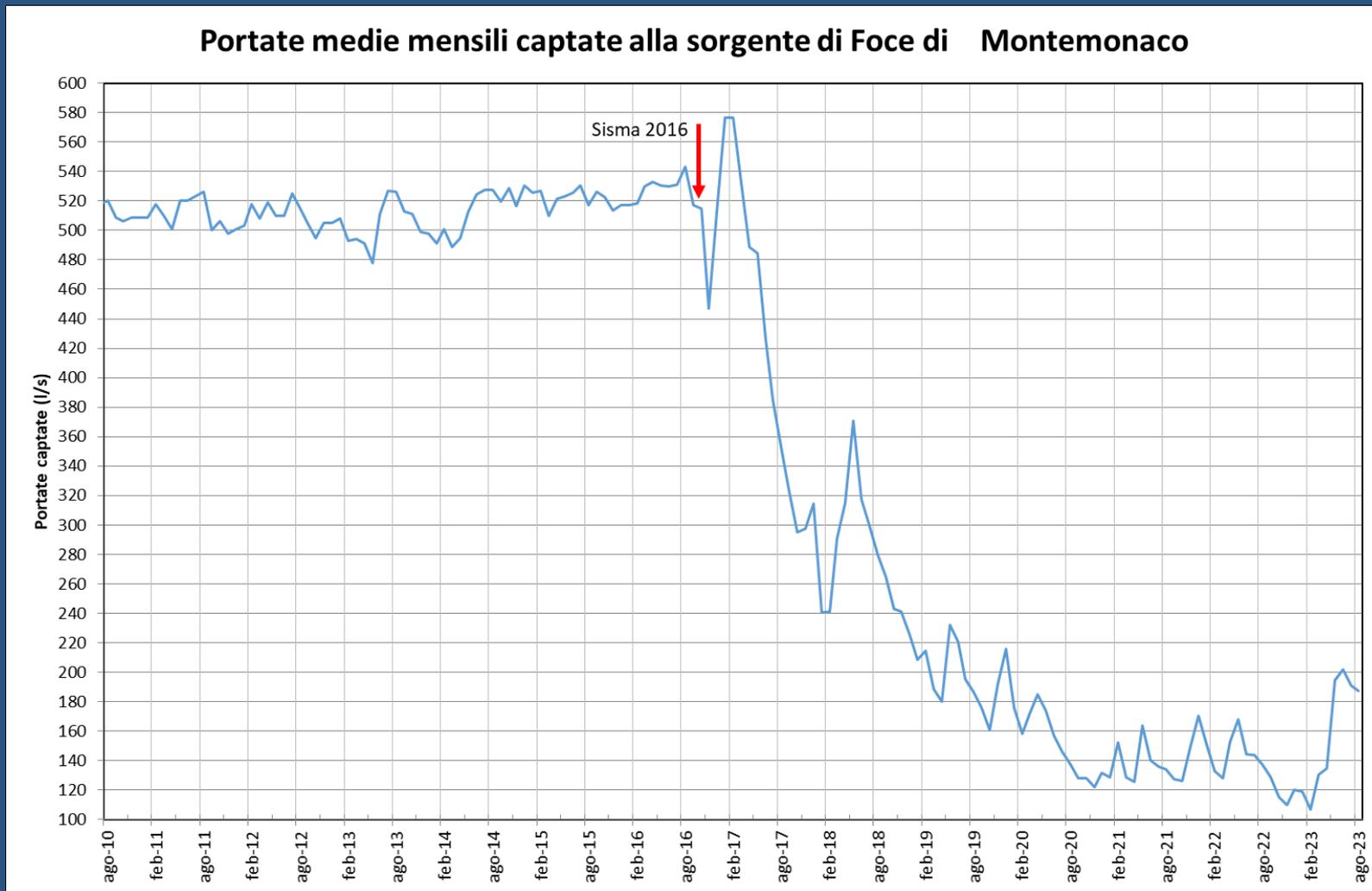
Portate totali erogate dalle sorgenti di Foce, Capodacqua e Pescara



Sorgente Foce di Montemonaco

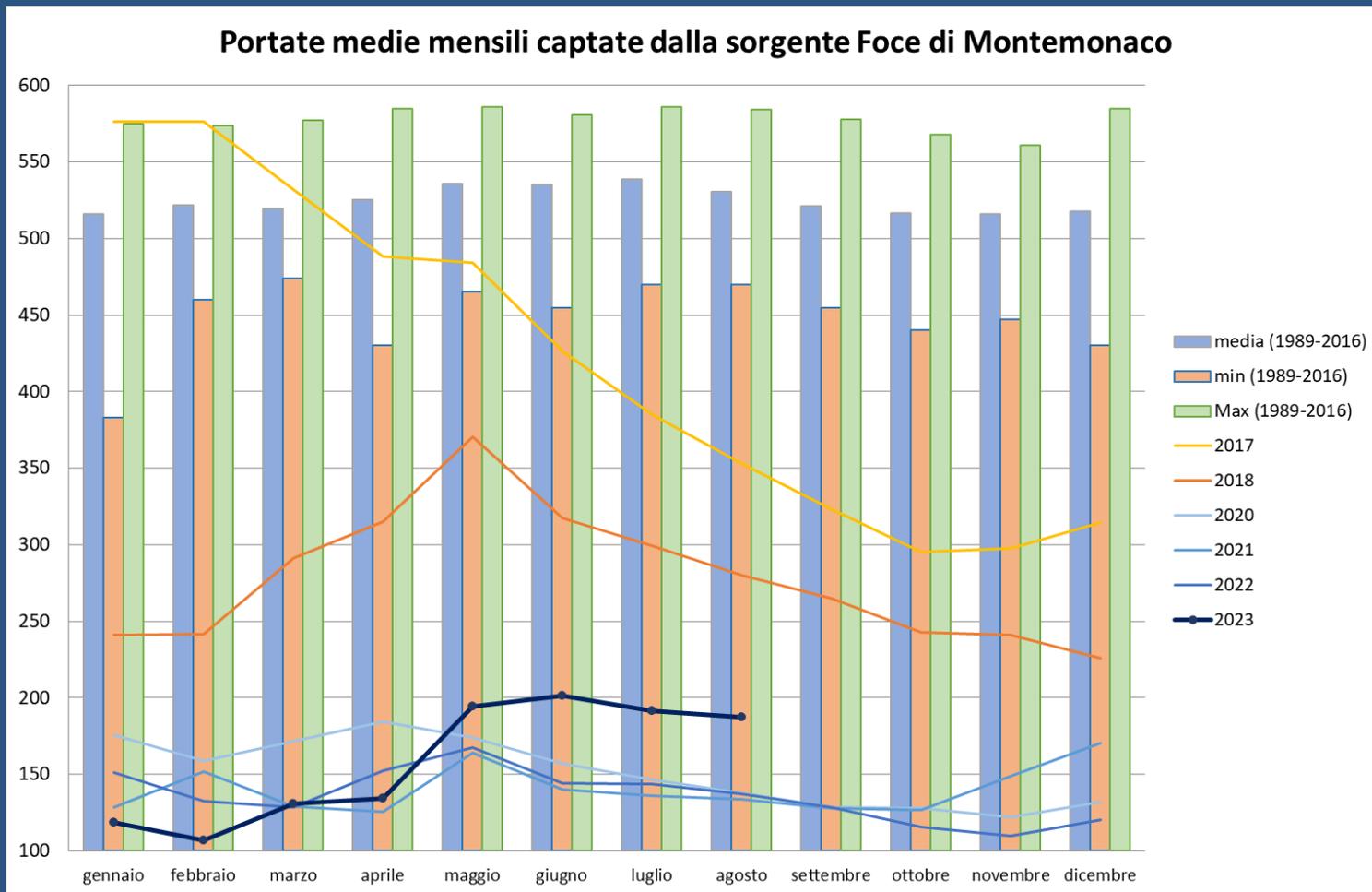
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco (bacino f. Aso) dal 2010

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_DOM



Sorgente Foce di Montemonaco

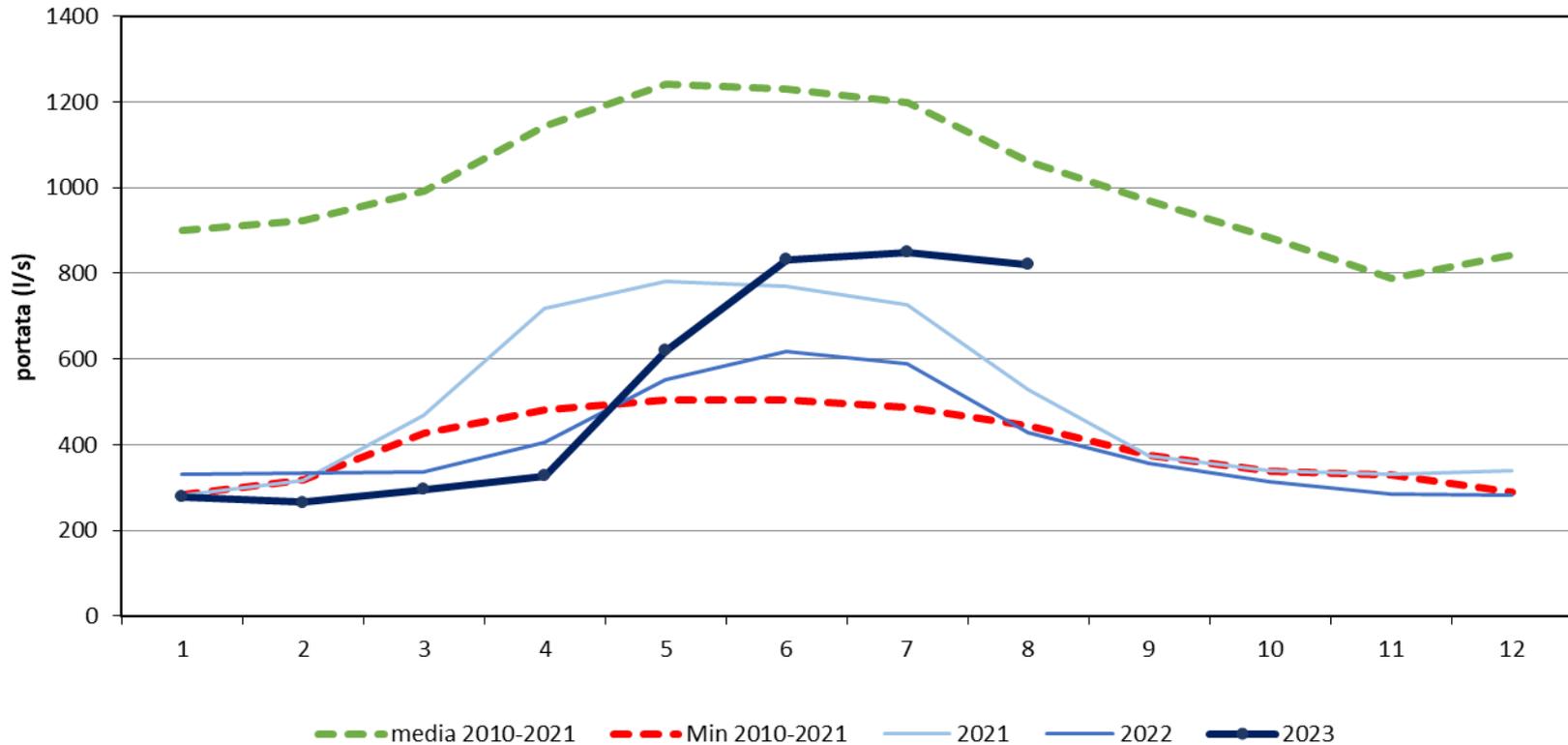
Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco dal 2017 e confronto con i valori medi, minimi e massimi del periodo 1989-2016.



Sorgenti principali

Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Foce (bacino idrografico F. Aso), Pescara e Capodacqua (bacino idrografico F. Tronto) e confronto con i valori medi e minimi del periodo 2010-2021.

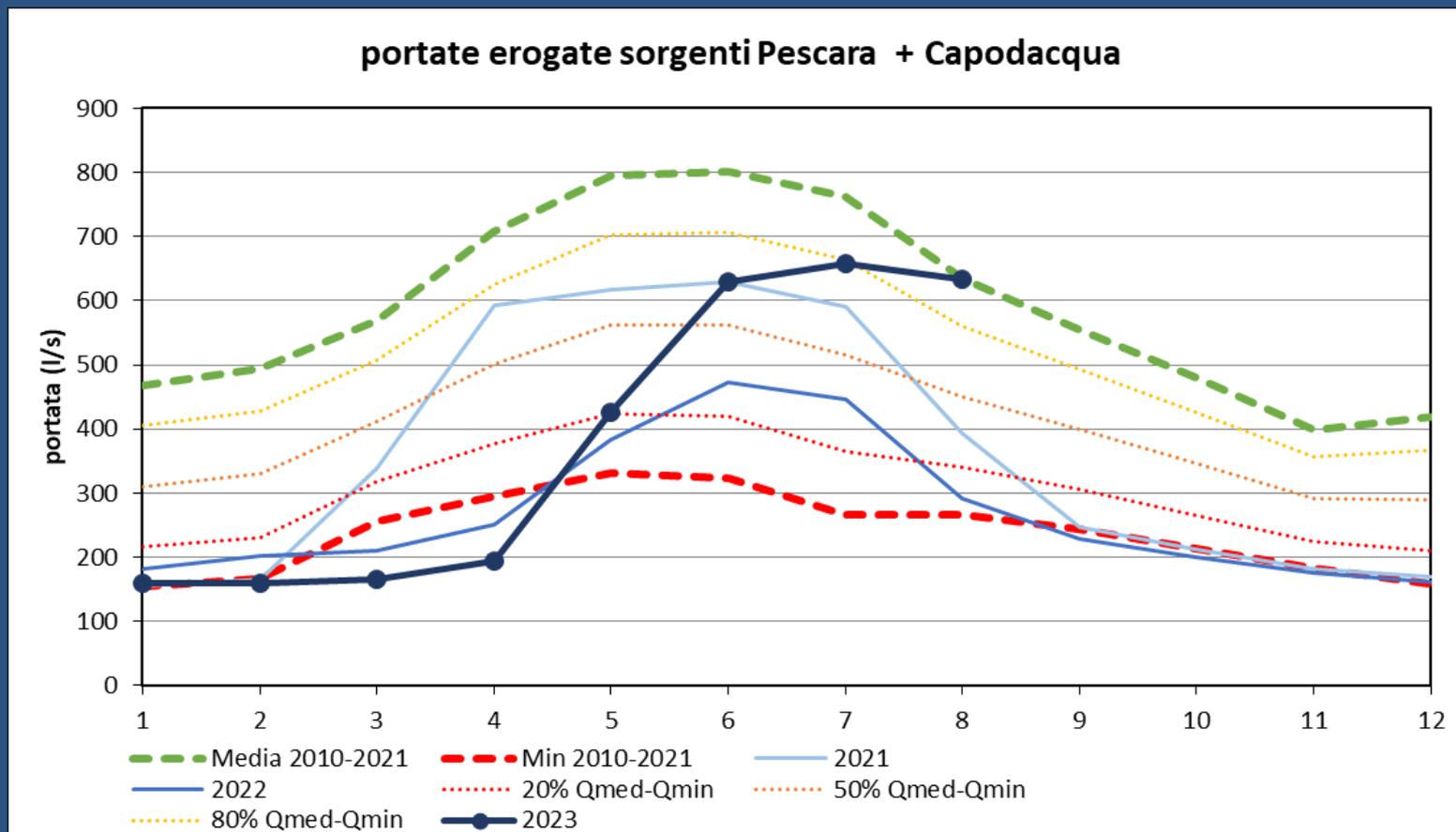
porte totali erogate dalle sorgenti di Foce-Pescara-Capodacqua



Sorgenti principali

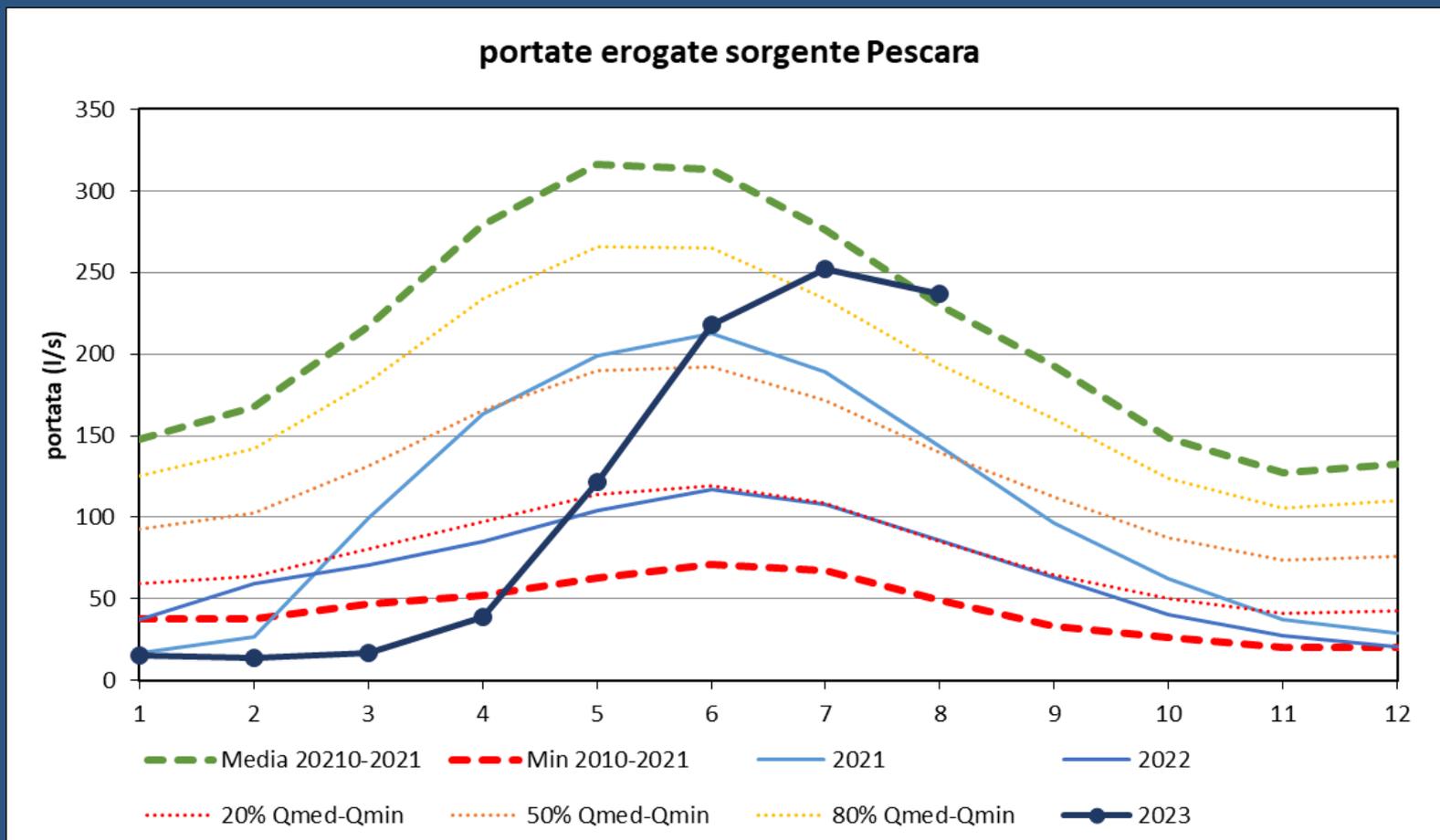
Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Pescara e Capodacqua (bacino idrografico F. Tronto) e confronto con i valori medi e minimi del periodo 2010-2021.

Corpo idrico sotterraneo: IT11_CA_NES



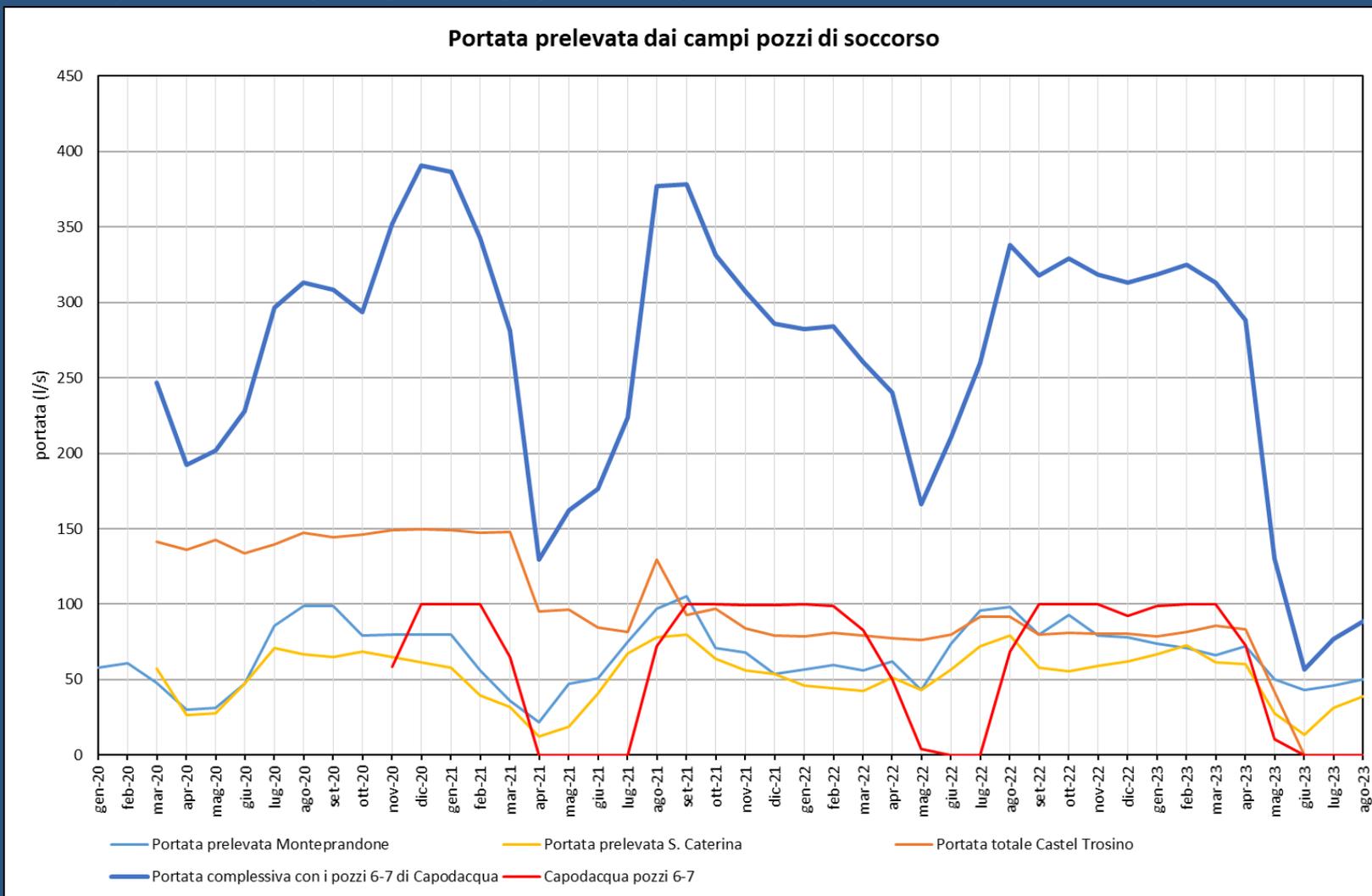
Sorgenti principali

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



Pozzi integrativi/di soccorso

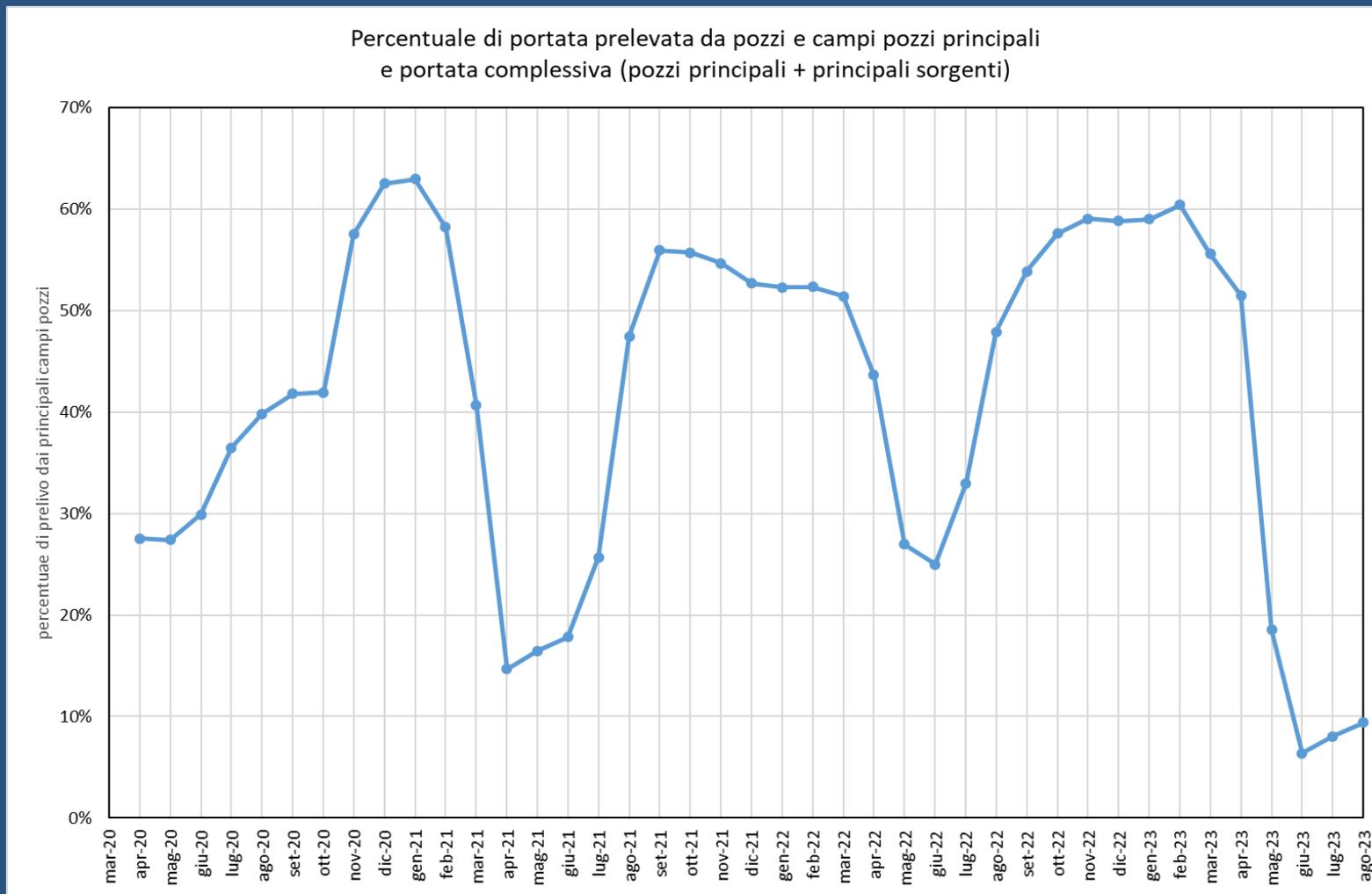
Portate prelevate dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso





Pozzi integrativi/di soccorso

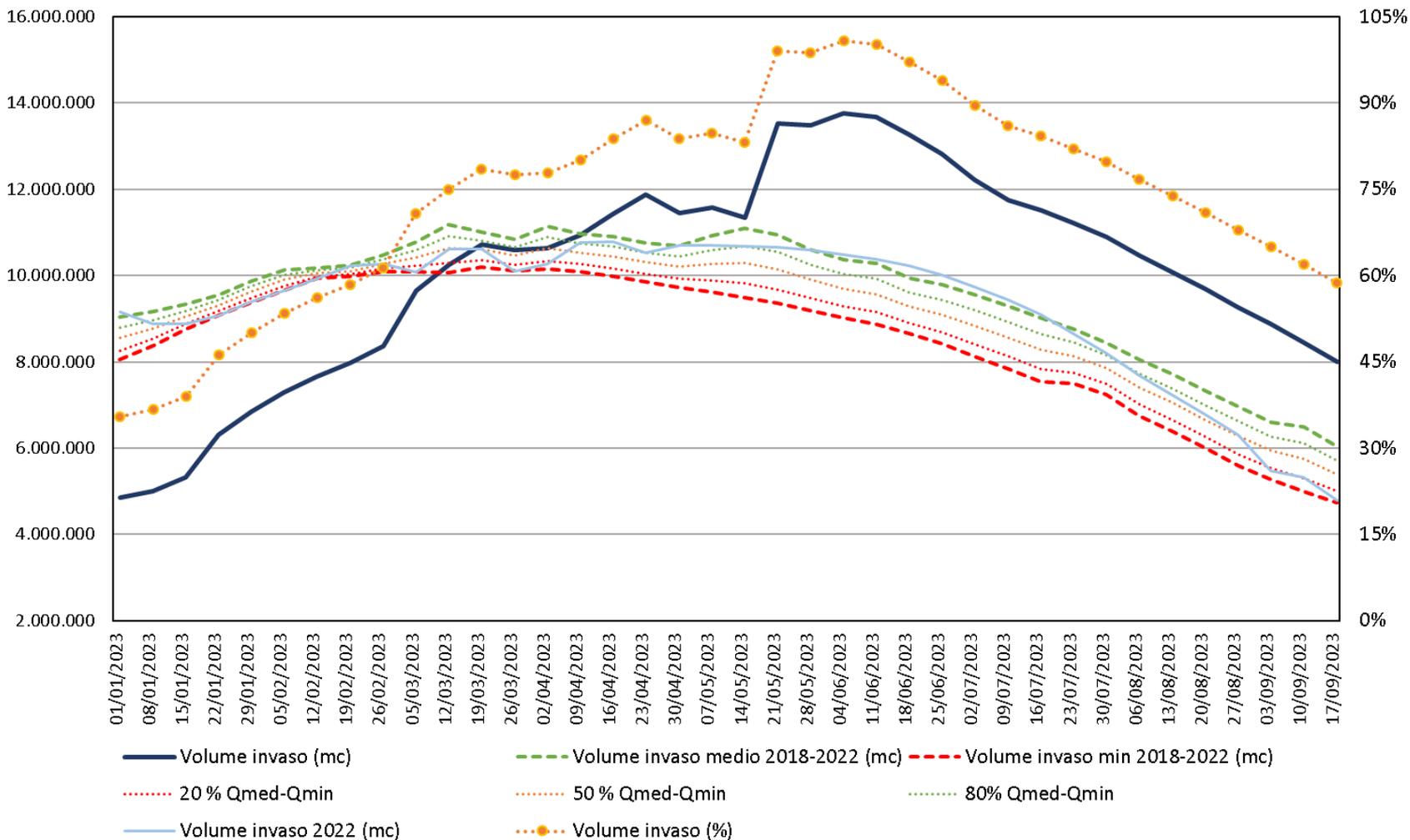
Percentuale di portata prelevata dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso



Stato invaso di Comunanza-Gerosa

Fiume Aso - Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi di invaso alla diga di Comunanza



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 – terzo Stadio	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810
Prelievo delle acque disponibili alla sorgente di Foce con deroga al DMV		Vari comuni	212.800
Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso dei Galli-campo pozzi est – subalveo F. Tronto)	Tariffa S.I.I.	San Benedetto del Tronto	47.360
Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso S. Caterina – subalveo F. Tenna)	Tariffa S.I.I.	Fermo, Porto San Giorgio	53.280
Intensificazione attività per ricerca perdite/rotture	Tariffa S.I.I.	vari	

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. La situazione è comunque differenziata nel territorio regionale; si rileva in particolare l'enorme difficoltà di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 18 settembre (circa 48.659.853 mc) sono maggiori sia a quelli medi del periodo 2018-2022 (circa 37.084.978 mc) sia a quelli massimi rilevati nei primi di luglio del medesimo quinquennio (circa 44.421.728, nel 2018).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 3.132.353 mc (53% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 2.261.142 mc) sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 2.709.840 mc) e solo leggermente inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 3.425.396 mc, nel 2019).
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 35.865.000 mc (85% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 27.103.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.088.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 32.620.000 mc, nel 2018); il recupero dei volumi d'invaso, iniziato cautamente a partire da metà novembre 2022, dopo aver subito un'evidente accelerazione fra metà gennaio ed i primi giorni di febbraio per poi proseguire più lentamente e costantemente, si è successivamente contraddistinto per l'impennata verificatasi a partire da metà maggio.
- L'invaso di San Ruffino presenta un volume invasato pari a circa 1.215.000 mc (47% del massimo invasabile), superiore a quello medio del 2018-2022 (circa 1.072.500 mc) ed a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 781.000 mc), inferiore invece al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 1.428.000 mc, nel 2018).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 8.008.000 mc (59% del massimo teorico invasabile), superiore sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 6.033.336 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 4.792.400 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 7.578.540 mc, nel 2018).
- L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 439.500 mc (38% del massimo invasabile), pur superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 348.750 mc), che risulta sensibilmente inferiore sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 614.800 mc) sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 982.000, nel 2020); i volumi d'invaso, dopo un primo recupero fra settembre-metà ottobre 2022, in seguito proseguito in maniera estremamente cauta da fine novembre, sono tornati a scendere già a partire da metà giugno 2023.
- 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 'normale'**.

Invasi ad uso irriguo

gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

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



Invasi ad uso irriguo

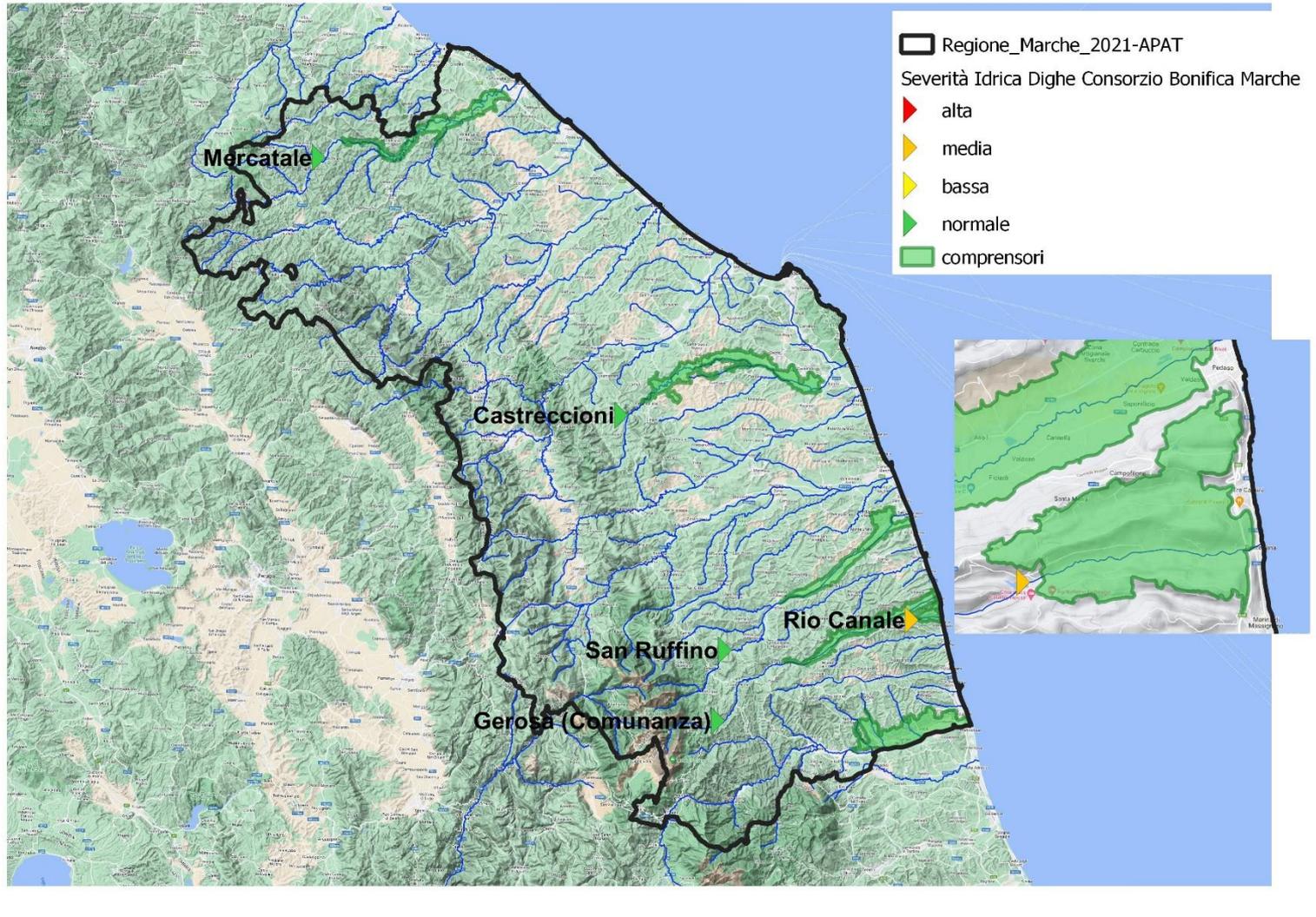
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 18.09.2023	Situazione rispetto agli anni 2018- 2022
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	53	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	85	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	47	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	59	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	38	
Totale		61.725.543	74	

	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

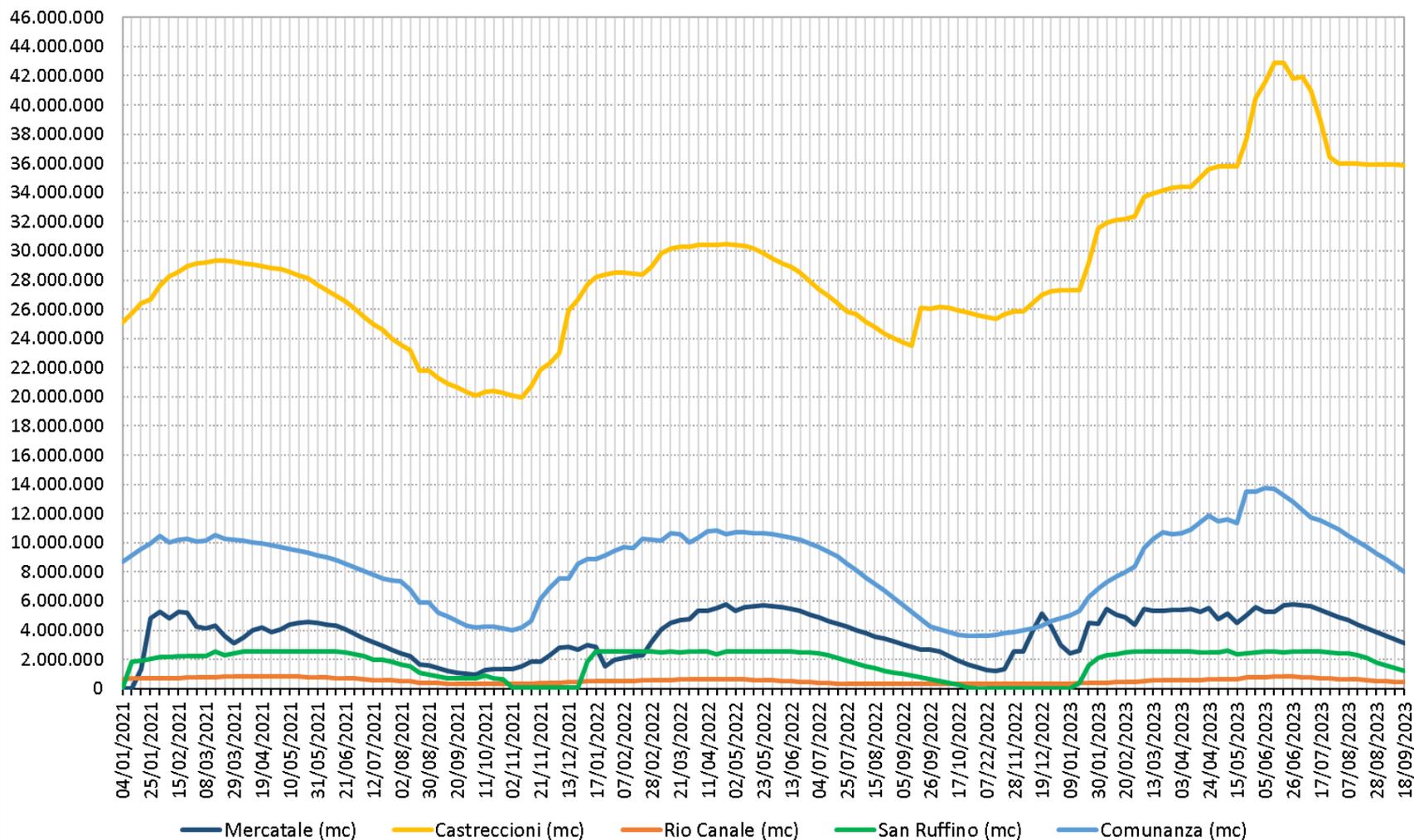
Invasi ad uso irriguo

situazione
 severità al
 18/09/2023



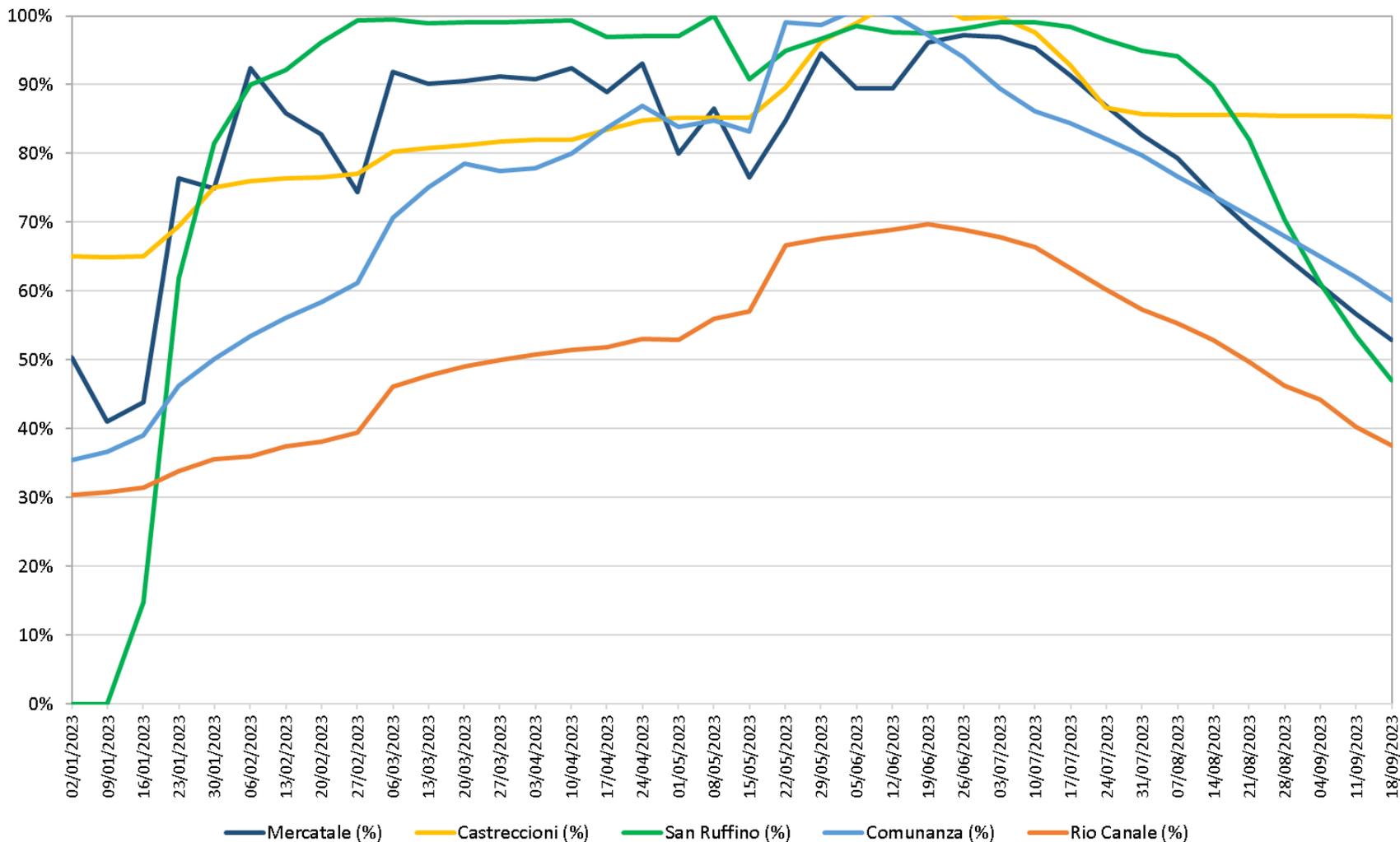
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi invasati presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche



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

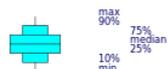
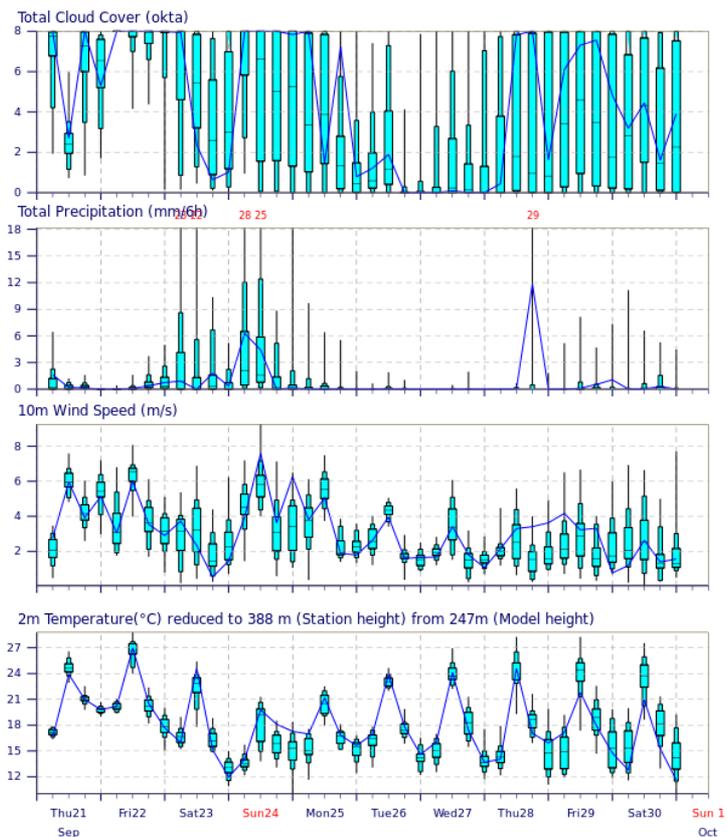
Percentuale di invaso presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche



Previsioni a breve-medio termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

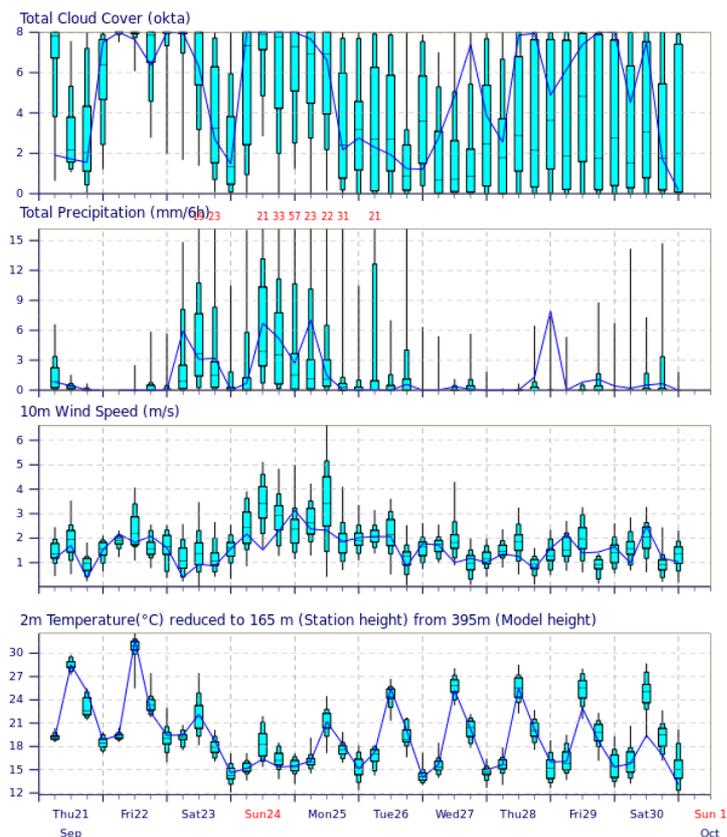
ENS Meteogram
 Urbino - The Marches - Italy 43.76°N 12.64°E (ENS land point) 388 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Thursday 21 September 2023 00 UTC



Model (~9 km)

Urbino

ENS Meteogram
 Ascoli Piceno - The Marches - Italy 42.85°N 13.6°E (ENS land point) 165 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Thursday 21 September 2023 00 UTC



Model (~9 km)

Ascoli Piceno

Previsioni a lungo termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECMWF Seasonal Forecast

Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/09/23, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

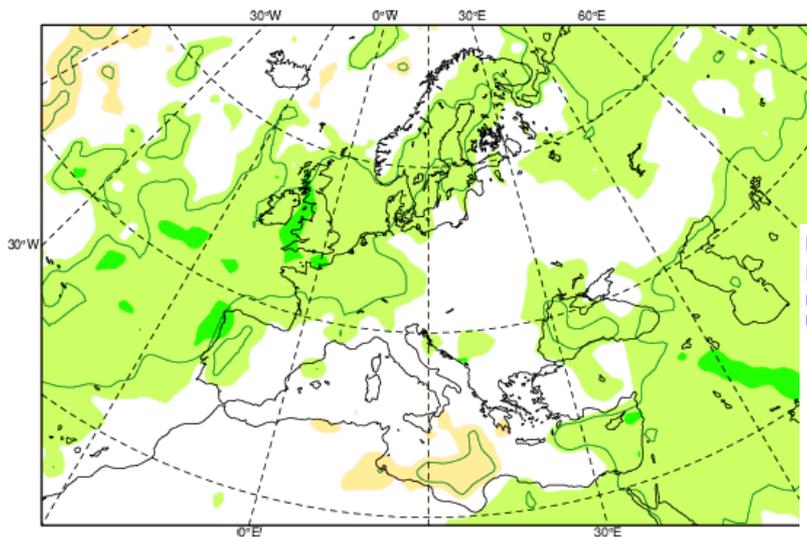
System 5

OND 2023

Shaded areas significant at 10% level

Solid contour at 1% level

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



ECMWF Seasonal Forecast

Prob(most likely category of precipitation)

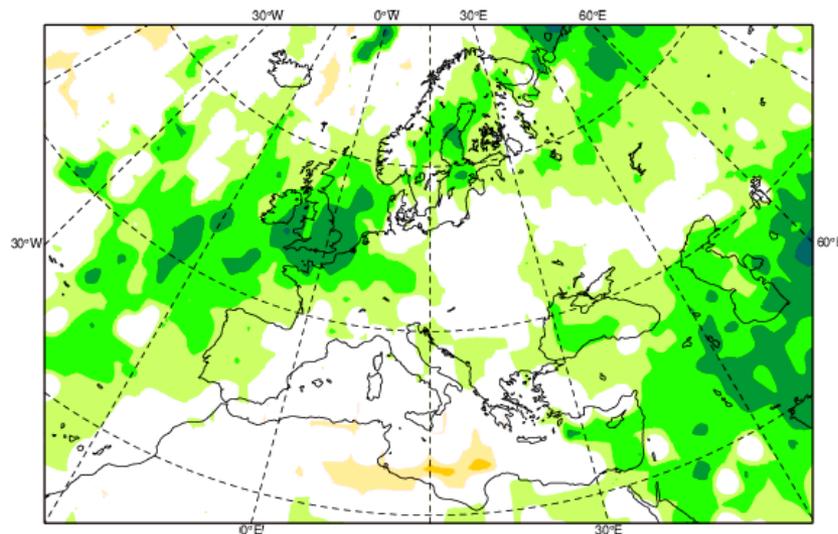
Forecast start is 01/09/23, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

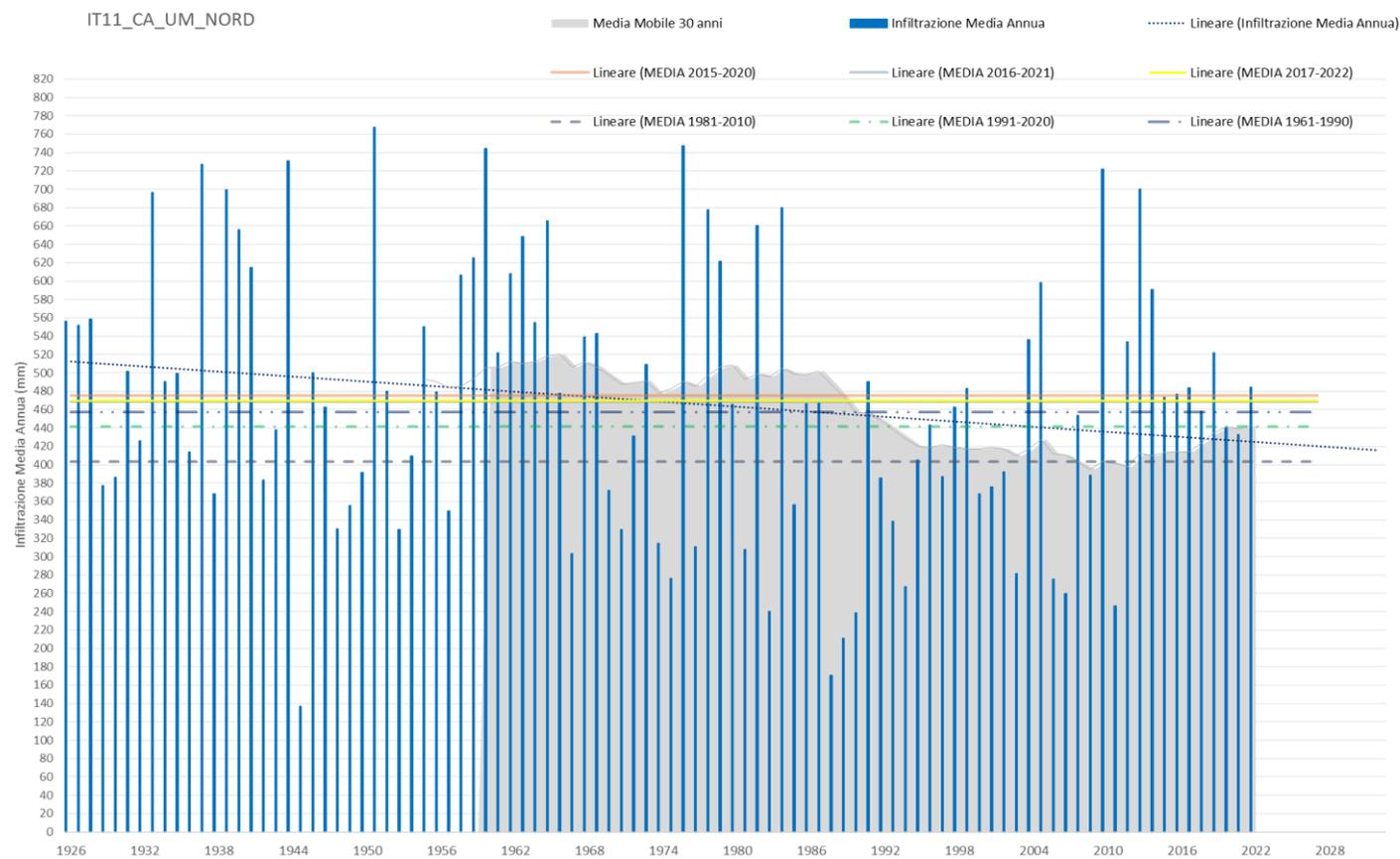
OND 2023

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



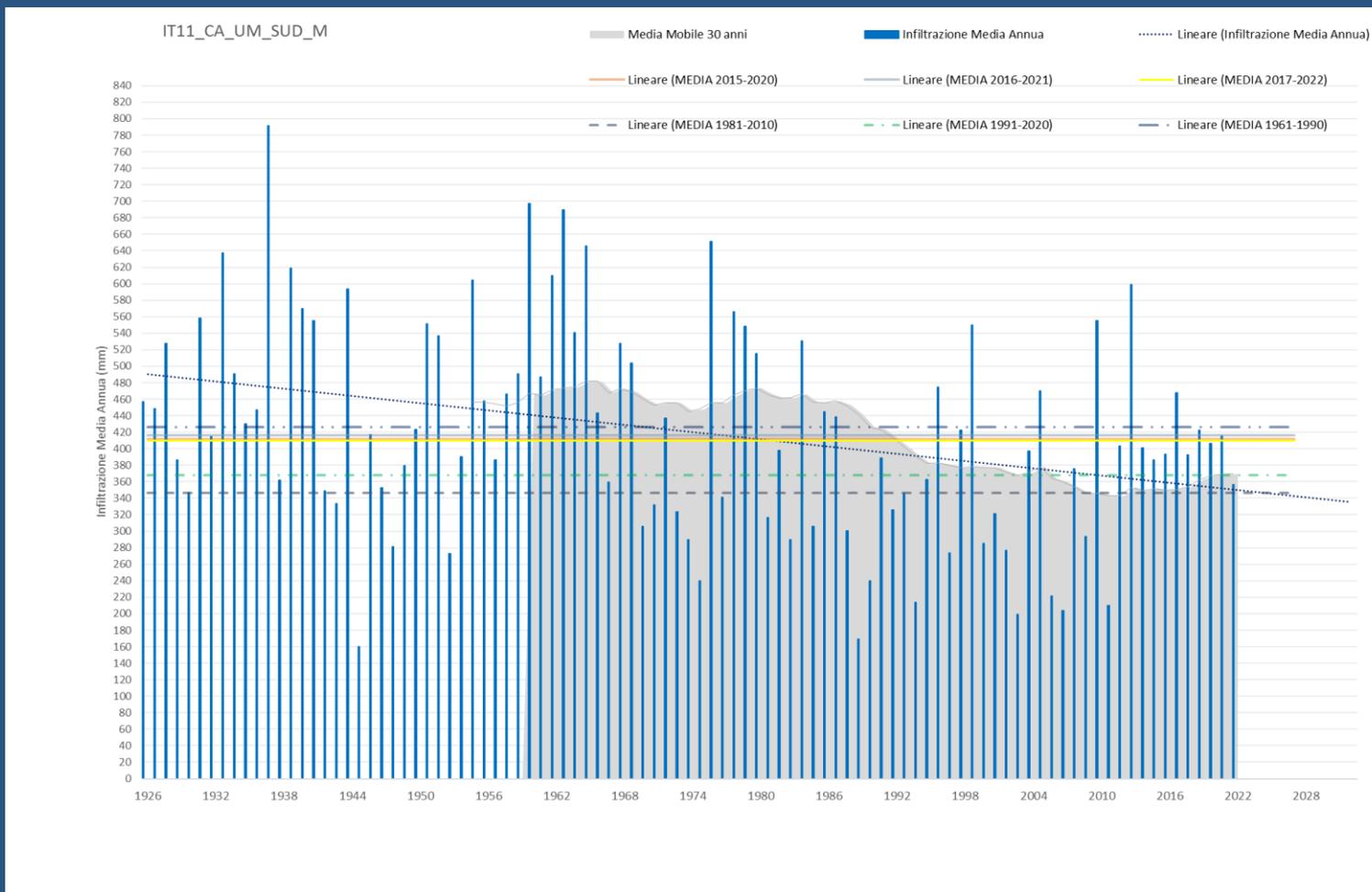
Tendenze disponibilità idrica lungo periodo

Variazione dell'infiltrazione efficace sul corpo idrico sotterraneo IT11_CA_UM_NORD
Sistema Umbro-Marchigiano Settentrionale



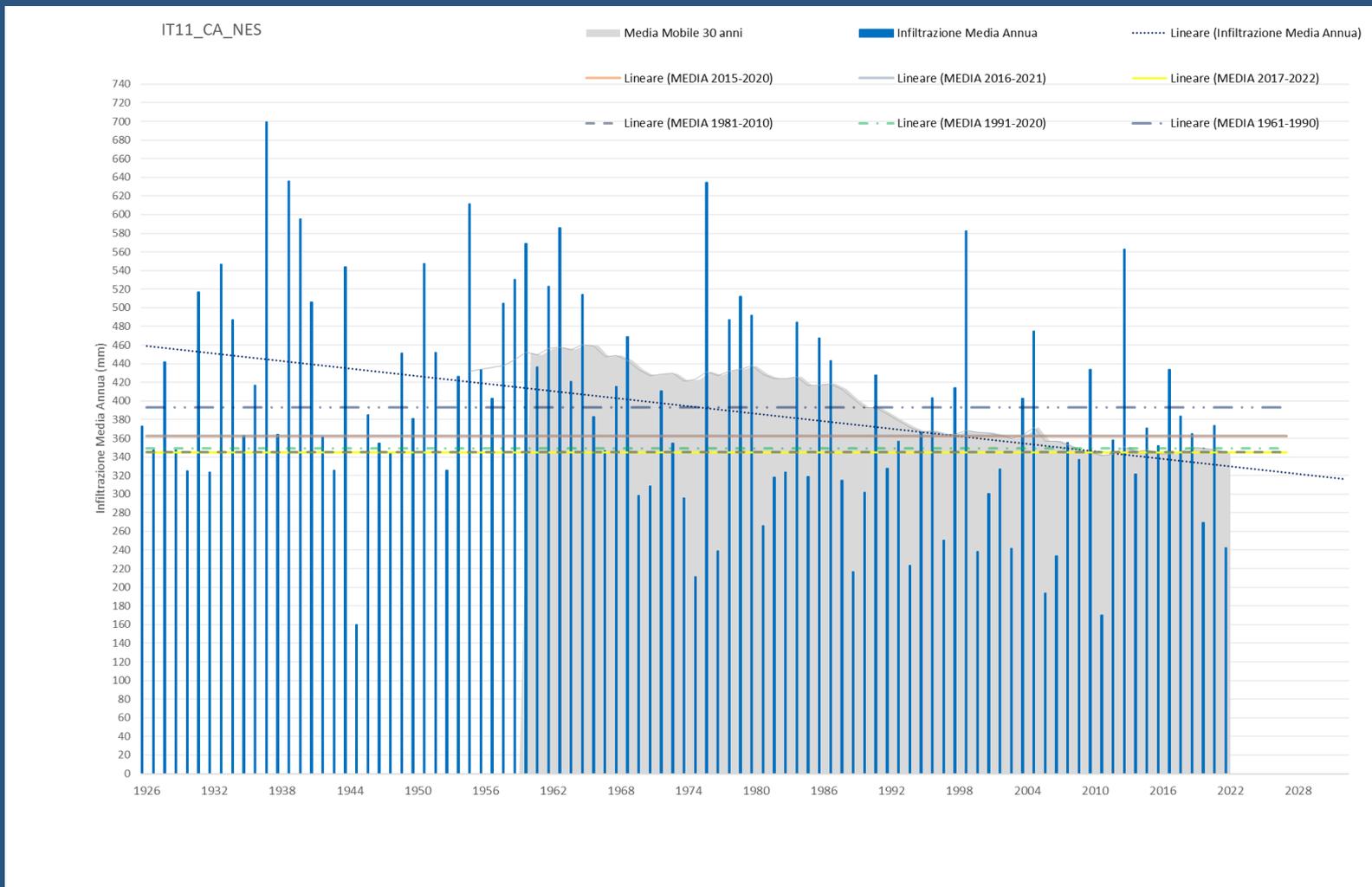
Tendenze disponibilità idrica lungo periodo

Variazione dell'infiltrazione efficace sul corpo idrico sotterraneo IT11_CA_UM_SUD_M
 Sistema Umbro-Marchigiano meridionale Marche



Tendenze disponibilità idrica lungo periodo

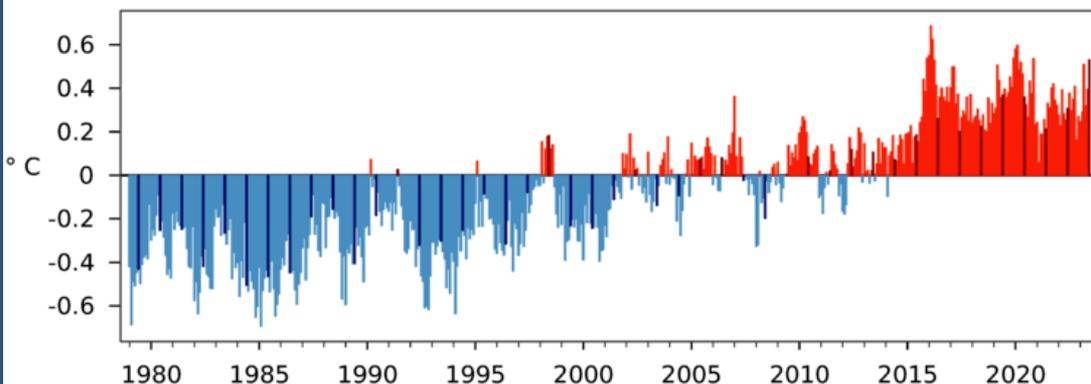
Variazione dell'infiltrazione efficace sul corpo idrico sotterraneo IT11_CA_NES
 Sistema Fiume Nera – Monti Sibillini – Parte Nord



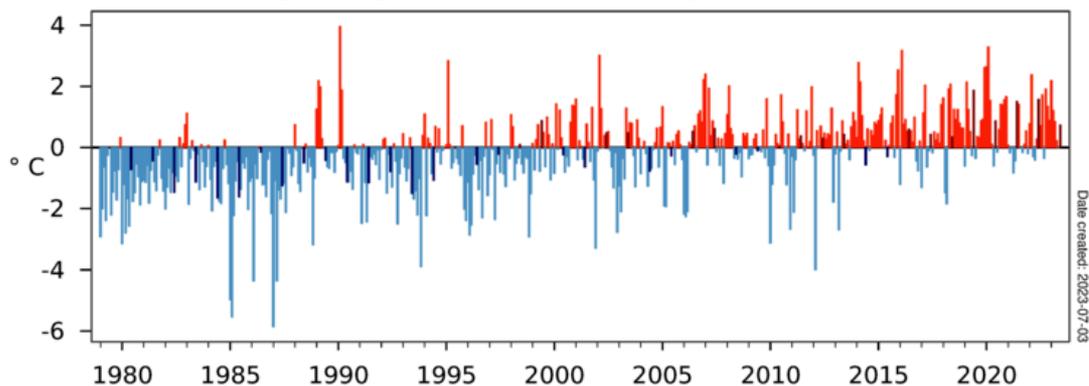
Tendenze climatiche

Anomalie delle temperature superficiali da gennaio 1979 a giugno 2023

Monthly global surface air temperature anomalies



Monthly European surface air temperature anomalies



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

Globally, June 2023 was:

- 0.53°C warmer than the 1991-2020 average for June
- the warmest June in this data record
- substantially warmer than the 0.37°C anomaly in June 2019, the second warmest June on record

European-average temperature anomalies are generally larger and more variable than global anomalies.

The European-average temperature for June 2023 was 0.74°C warmer than the 1991-2020 average. The month was about 1.1°C cooler over Europe than June 2019, the warmest June in the record.

Considerazioni

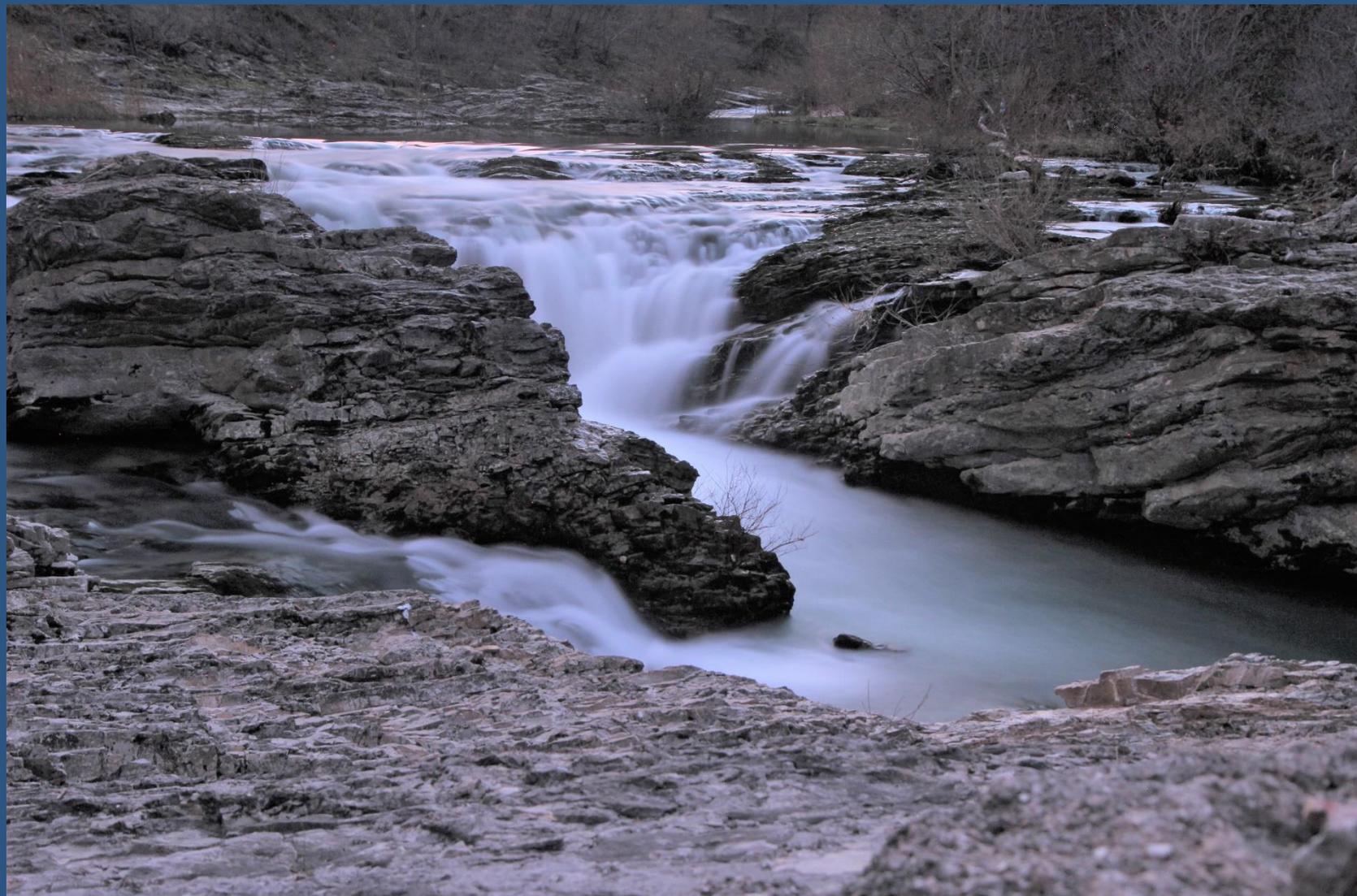
- La situazione del 2023 sino ad ora è migliore rispetto a quella degli ultimi anni ma la tendenza all'aumento delle temperature medie e di altri indici a livello globale rimane evidente, con il passaggio talvolta repentino tra situazioni straordinarie per siccità e per fenomeni alluvionali.
- I recenti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



Proposte

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

- Completamento dei bilanci idrici e della Pianificazione di bilancio idrico, con conseguente revisione delle utilizzazioni in atto e del migliore riparto della risorsa idrica tra i vari utilizzatori e per le necessità ambientali (attività in corso nella Regione Marche, prime attività trasmesse all'ABDAC); ulteriore implementazione del database Misure Idriche con l'archivio delle misure di portata nel territorio regionale;
- Gestione e completamento dell'inserimento delle captazioni nel catasto delle Derivazioni SIAR-DAP;
- 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; es: cosiddetto anello dei Sibillini) ;
- 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, DL 39/2023, ...);
- Migliorare l'efficientamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti, favorire attività che richiedono meno usi di acqua, e il riuso delle acque reflue (per uso agricolo; sono previsti fondi nel PSR per finanziare interventi volti a ridurre le perdite della rete consortile) e di processo (uso industriale);
- Effettuare una forte attività di comunicazione nei confronti della cittadinanza e dei vari utilizzatori per evidenziare l'importanza di un accurato uso e risparmio della risorsa idrica;
- Regolamentazione dell'uso plurimo degli invasi esistenti anche ai fini di problematiche quali lo sviluppo algale;
- Migliorare la tutela delle acque sotterranee utilizzabili ad uso idropotabile dall'inquinamento;
- Migliorare la capacità di stoccaggio delle acque superficiali negli invasi (sfangamento e fluitazione-gestione) e con sistemi di ricarica artificiale delle falde sotterranee (MAR);
- Ricerca di nuove fonti di acqua sotterranea e valutare l'eventuale opportunità e possibilità di realizzare nuovi invasi o usare fonti non convenzionali ove non vi sono alternative (dissalatori).



Fiume Candigliano – Gola di Gorgo a Cerbara - Piobbico (PU)