

REGIONE MARCHE
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA

AGGIORNAMENTO fine maggio-inizio giugno 2023

18 luglio 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. e Mattiozzi G.), 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.)

Sintesi

- Nella Regione Marche la situazione idrologica e di severità idrica ha subito generalmente un miglioramento rispetto a fine marzo-inizio aprile. A giugno la situazione 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, ATO 4). Alcune situazioni di criticità (ATO 1) sono legate anche ad eventi meteo eccezionali e di dinamica fluviale verificatisi da settembre, che hanno interessato alcune fonti o la rete di approvvigionamento.
- La severità idrica alta nel territorio dell'ATO 5 è parzialmente migliorata (da Alta a Media) a seguito delle precipitazioni verificatesi in primavera e inizio estate; con l'aumento delle portate delle sorgenti e i considerati i fabbisogni del periodo, ancora non elevati a giugno, è stato possibile interrompere il prelievo dai campi pozzi di soccorso/integrativi.
- Per l'uso irriguo si segnala che le piogge di aprile e soprattutto di maggio hanno determinato un buono apporto agli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche, il cui volume di riempimento è ai massimi, 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); il volume di acque accumulato presso tale invaso è comunque aumentato raggiungendo valori di poco superiori a quelli medi degli anni precedenti.
- La situazione attualmente è migliore di quella dello stesso periodo del 2022. In ogni caso va monitorato l'andamento meteorologico, poiché se si verificheranno periodi prolungati con assenza di precipitazione potrebbero verificarsi situazioni di severità idrica elevata in alcuni ambiti.

Sintesi Servizio Idrico Integrato

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

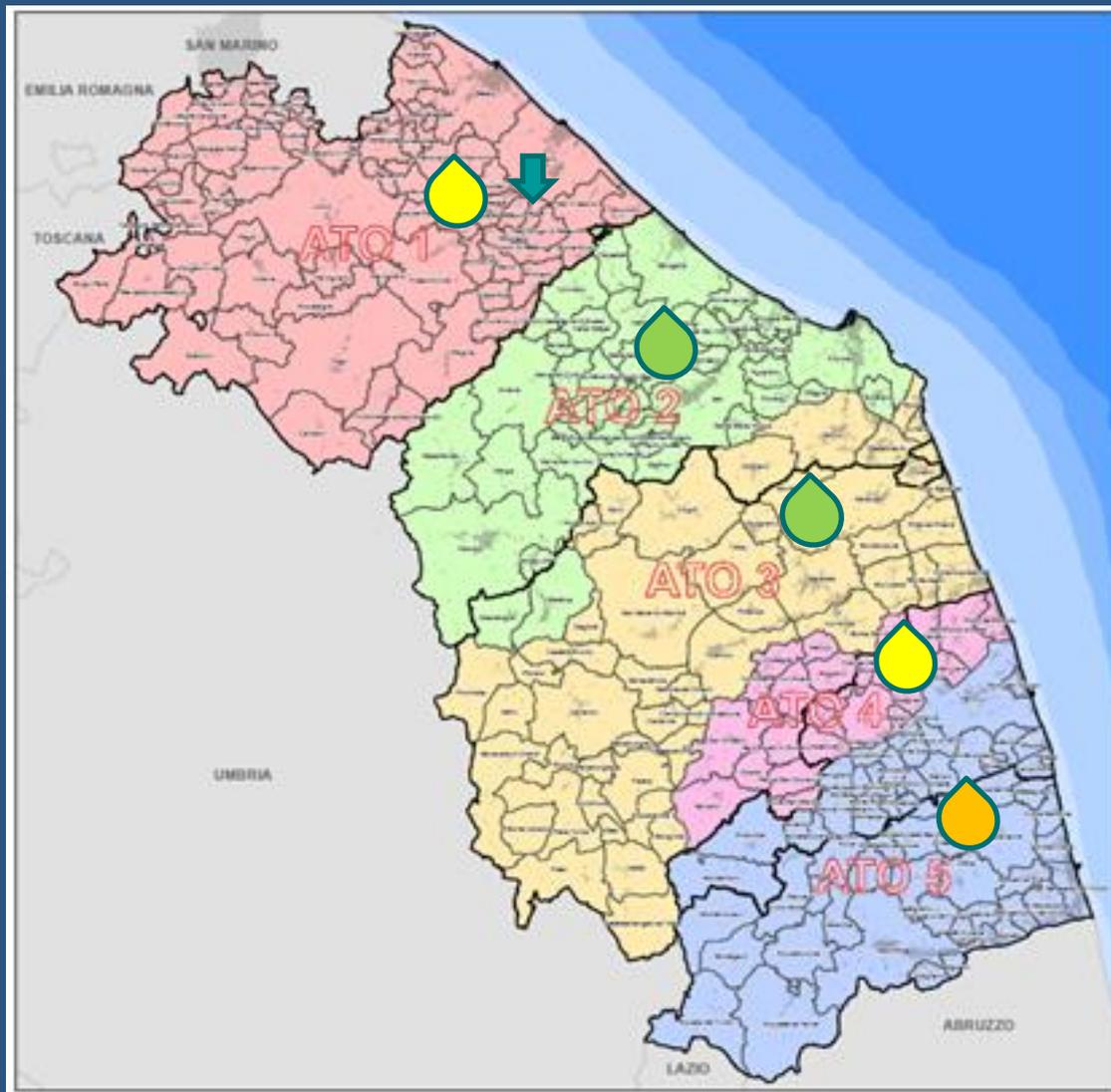
(*) elenco e ubicazione in corso di aggiornamento

(**) Popolazione residente ISTAT 2021

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 estate-autunno 2023 (1)
ATO 1 - Prov PU	Norma	Norma	Bassa	↓	Alta
ATO 2 – Prov AN	Norma	Norma	Norma	↔	Bassa
ATO 3 – Prov MC (AN)	Norma	Norma	Norma	↔	Media/Alta
ATO 4 – Prov FM - MC	Norma	Norma	Bassa	↔	Media/Alta
ATO 5 – Prov AP - FM	Norma	Severa (2)/ Norma	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

Sintesi situazioni di severità idrica

Situazione nel comparto irriguo

Valutazione sulla base della situazione
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche
al 10/07/2023

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	

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. A giugno sono nuovamente risultate sopra la media. A luglio si stanno verificando temperature ben superiori alla media.
- 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 %). Da inizio luglio risultano modeste precipitazioni.
- 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. I valori più alti si hanno per gli SPI con minore ampiezza temporale, trascinati dalle piogge elevate di maggio e giugno, mentre i valori più bassi, anche se positivi si hanno per gli SPI a 9-12 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						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione

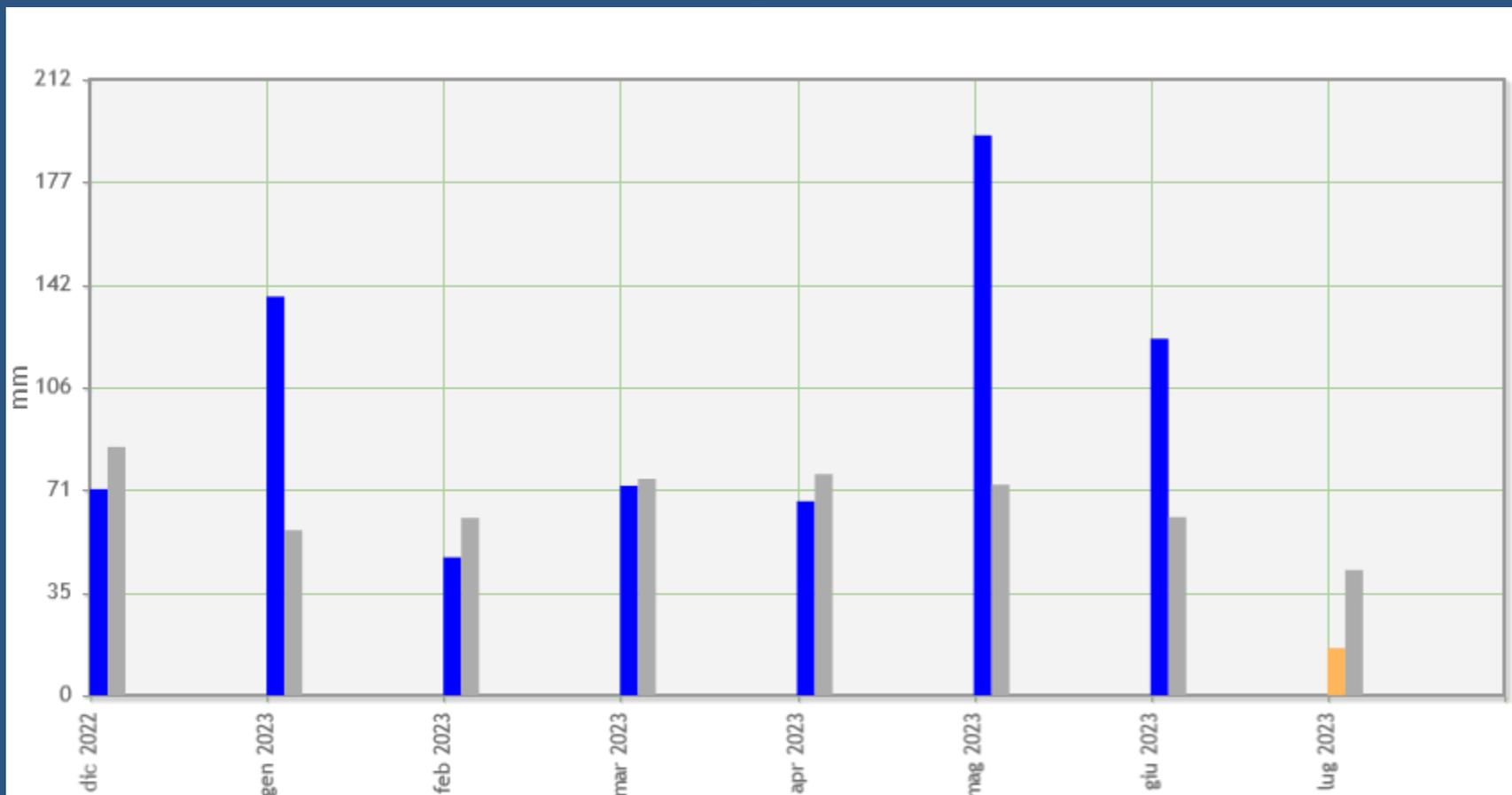
Temperatura media mensile (°C) rispetto alla media 1991-2020



Temperatura media mensile attuale (rosso) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 11/07/2023



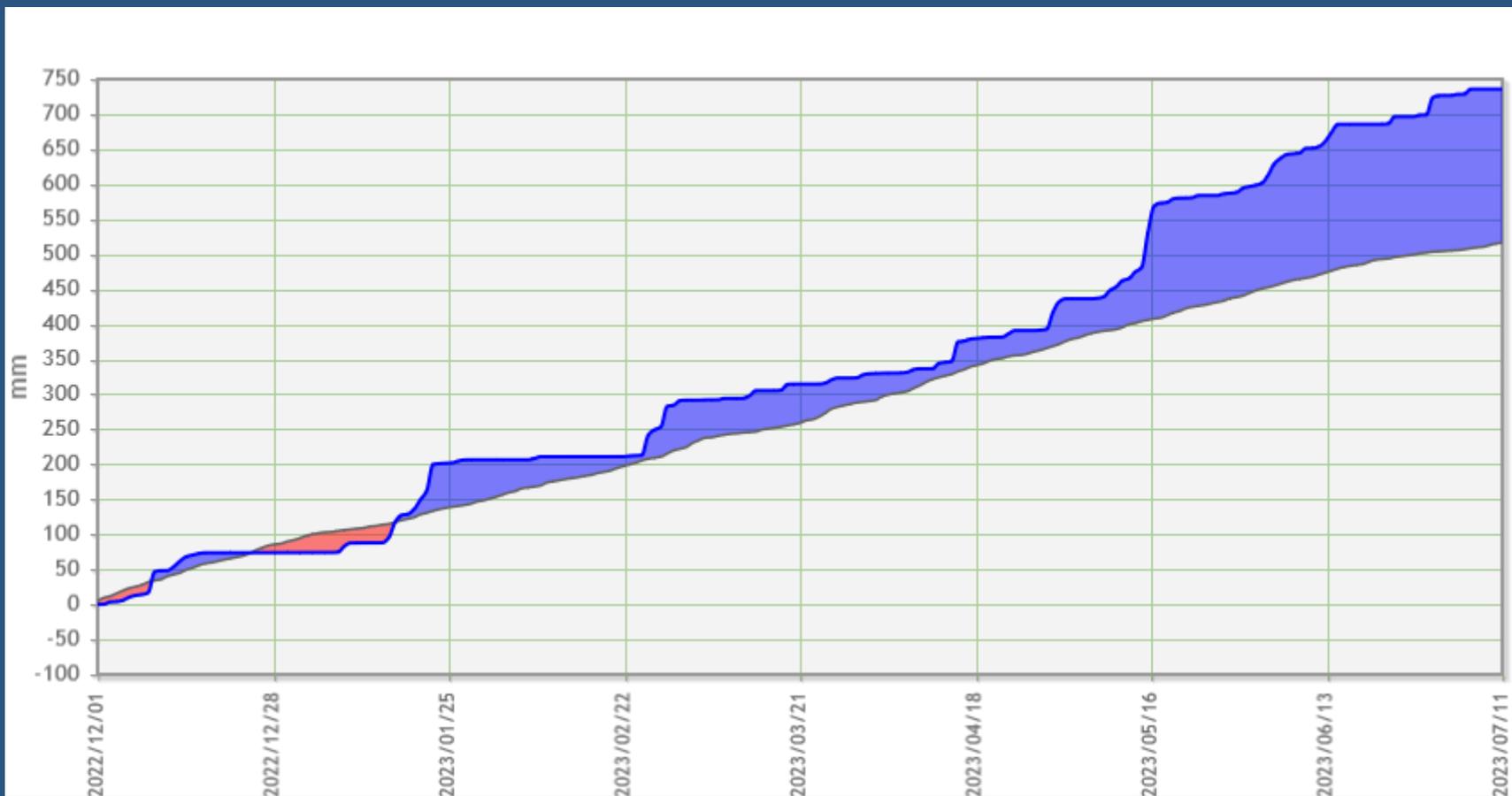
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione mensile attuale (blu-giallo) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 11/07/2023

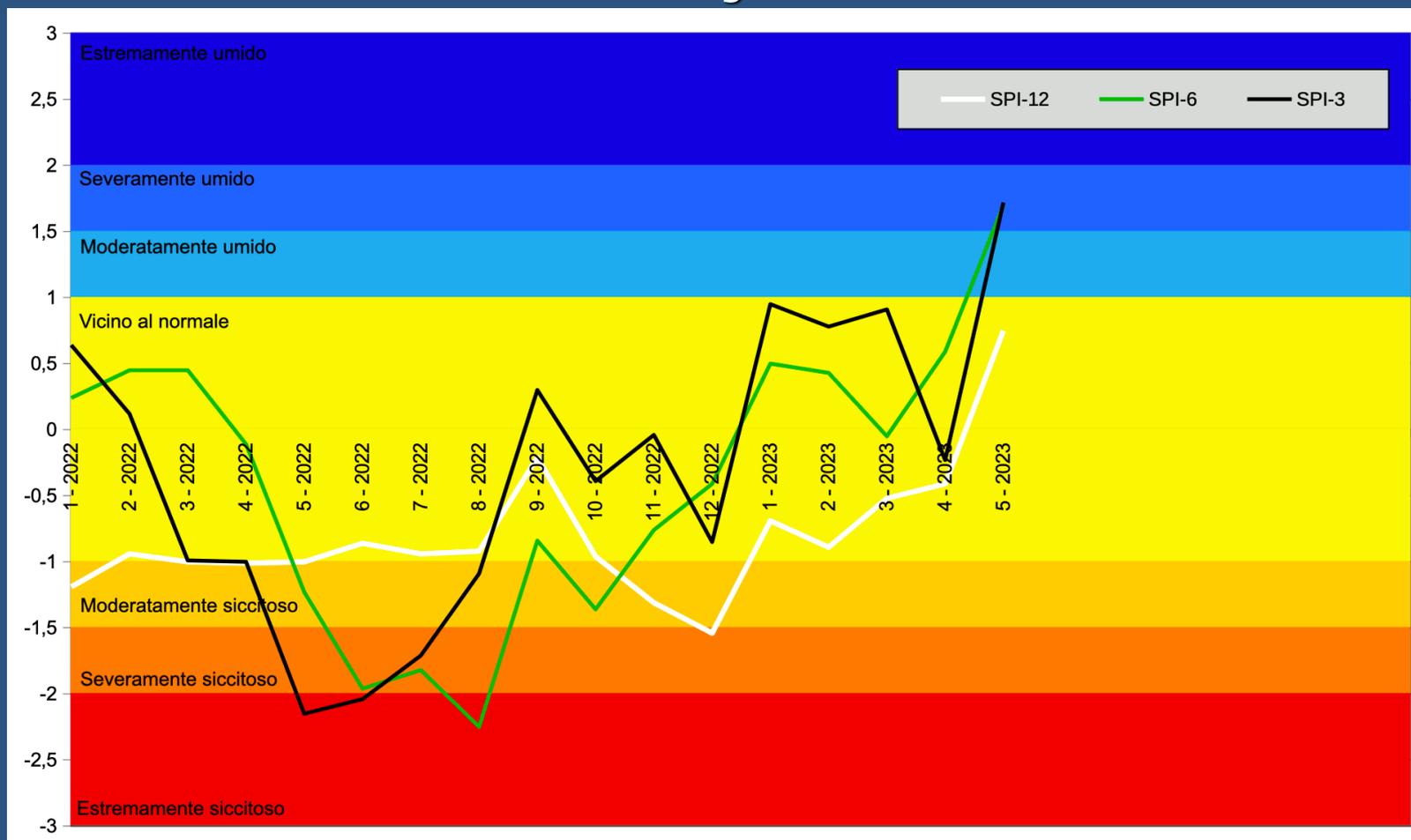


Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 11/07/2023

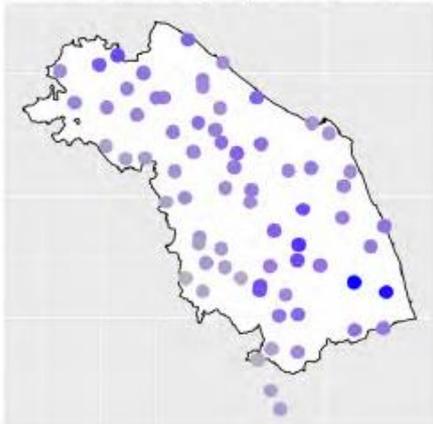
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



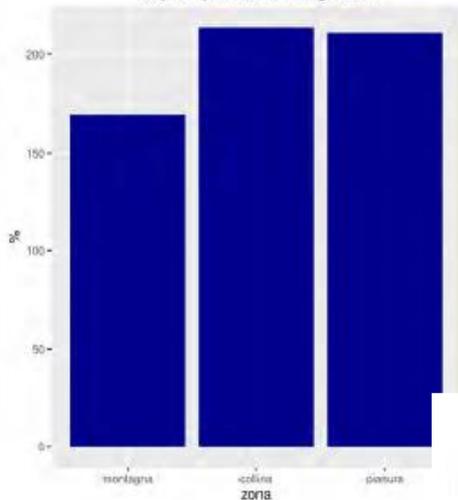
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

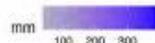
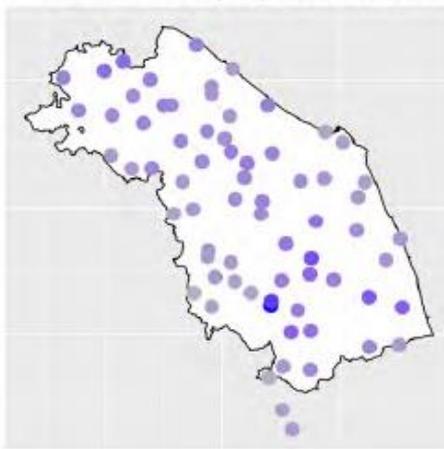
Anomalia mensile di precipitazione - 2023/05



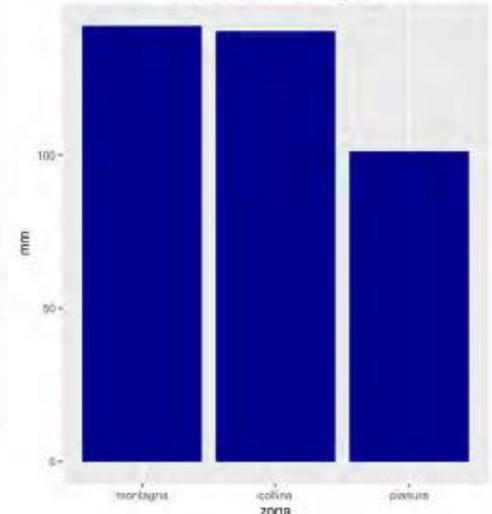
Anomalia mensile media areale di precipitazione - mag 2023



Anomalia mensile di precipitazione - 2023/05

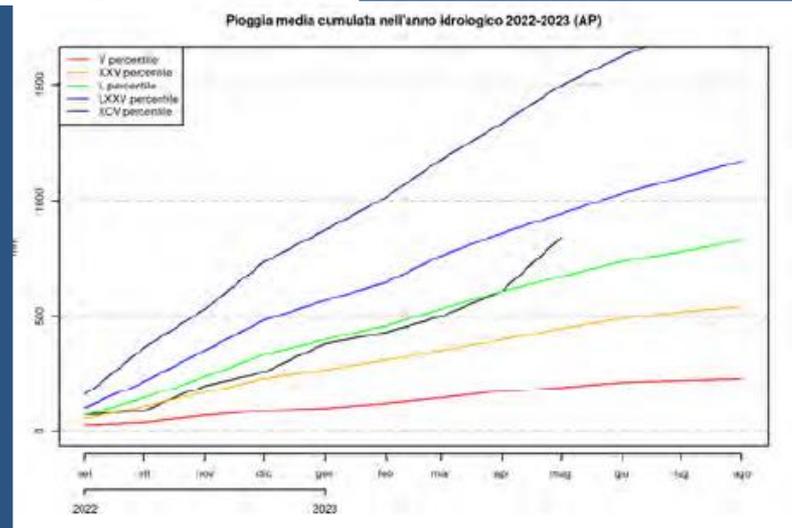
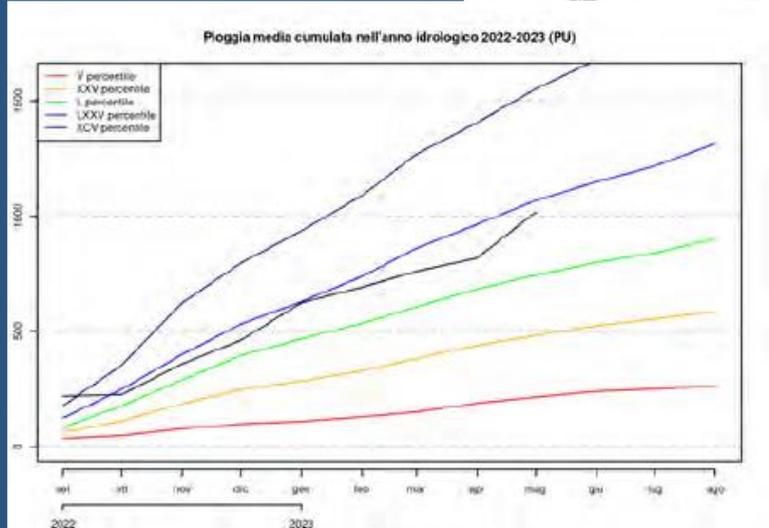
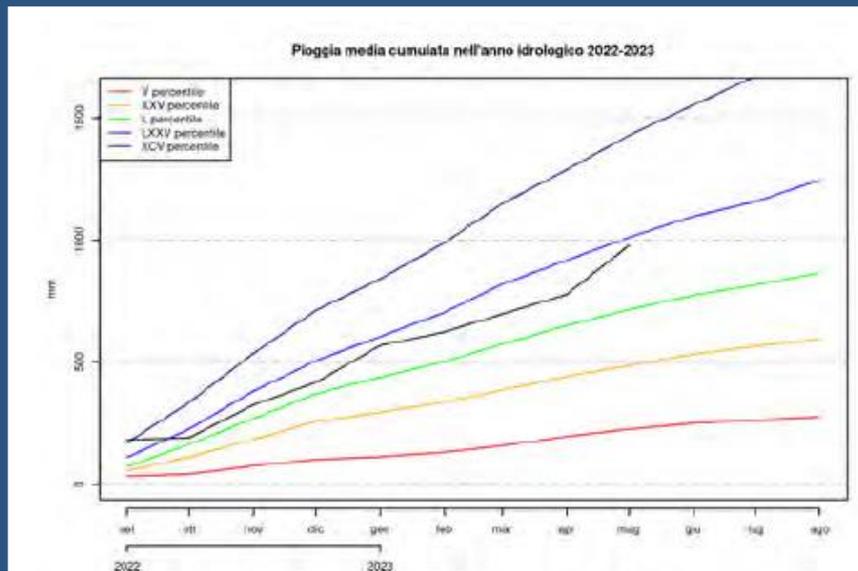


Anomalia mensile media areale di precipitazione - mag 2023



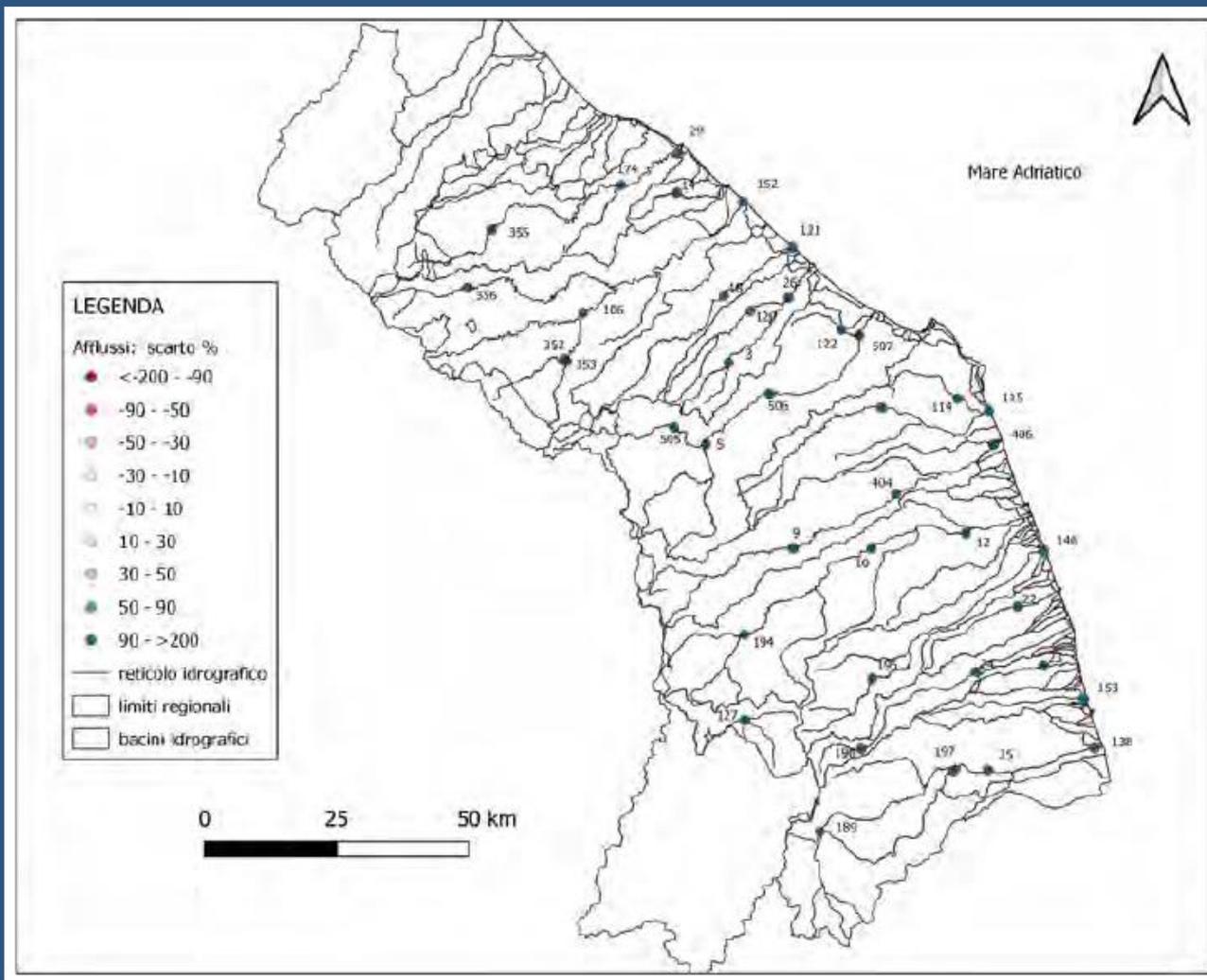
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

Report mensile idro-meteo - Anomalie afflusso precipitazioni presso alcune stazioni idrometriche rispetto alla media 1981-2010 – febbraio 2022



Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

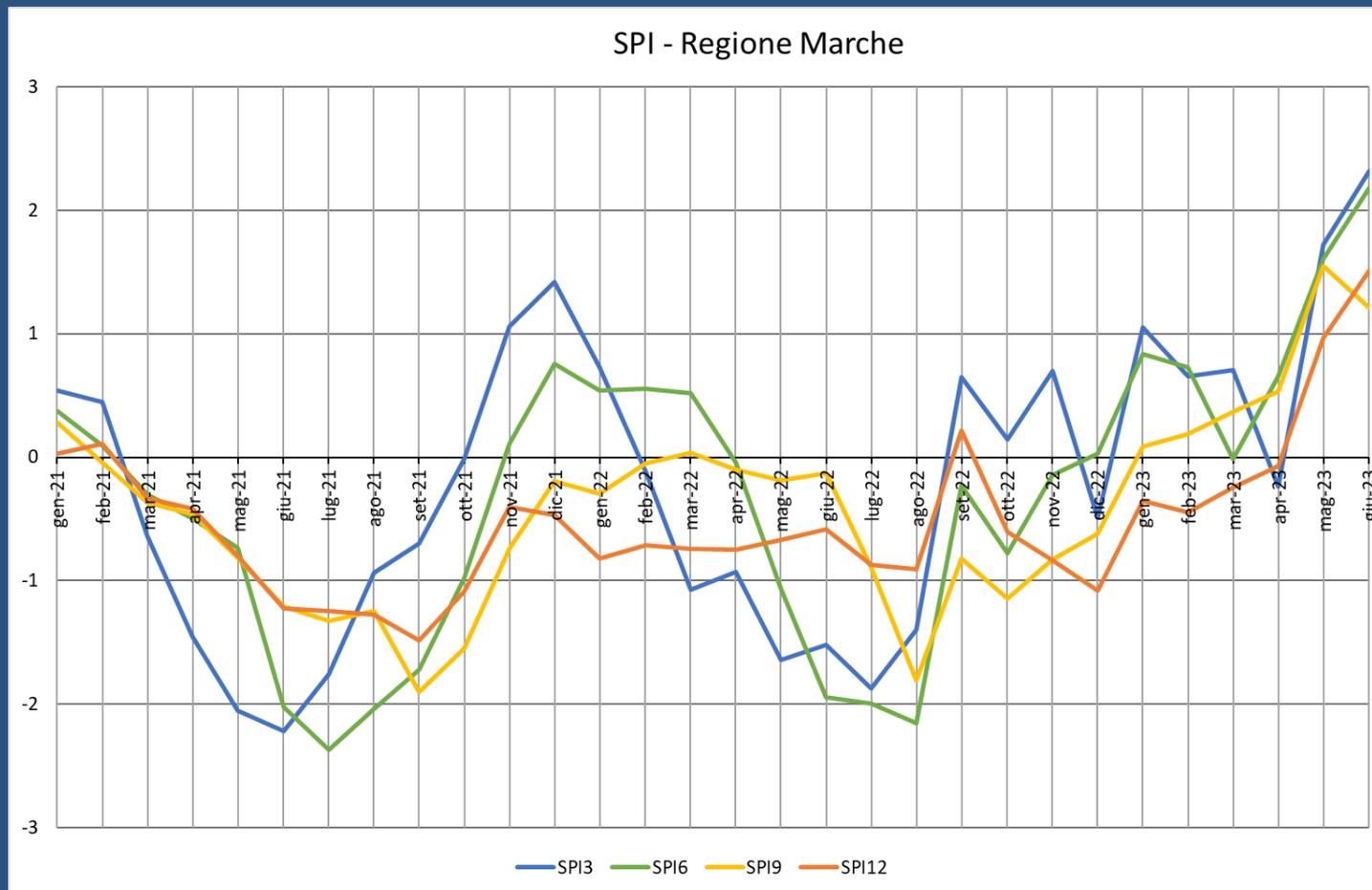
Report mensile idro-meteo - SPI per alcune sezioni di chiusura significative – aprile 2023

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	1.45	1.72	1.36	0.05
Montecchio	Foglia	1.58	1.79	1.42	0.21
Pesaro Ferrovia	Foglia	1.63	1.87	1.52	0.37
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	1.86	2.15	1.83	0.99
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	1.37	1.53	1.4	0.2
Cagli Civita	Bosso	1.17	1.33	1.5	0.69
Cagli Ponte Cavour	Burano	0.98	1	1.76	0.66
Acqualagna	Candigliano	1.17	1.23	1.43	0.45
Metaurilia	Metauro	1.34	1.44	1.49	0.46
San Michele al Fiume	Cesano	1.38	1.16	1.33	0.25
Marotta Cesano	Cesano	1.43	1.31	1.36	0.4
Corinaldo	Nevola	1.52	1.48	1.57	0.73
Serra dei Conti	Misa	1.69	1.54	1.75	0.92
Bettollelle	Misa	1.59	1.55	1.61	0.81
Colleponi	Sentino	1.28	1.26	1.73	0.75
Camponocecchio	Esino	1.48	1.28	1.52	0.67
Moie	Esino	1.61	1.35	1.59	0.75
Chiaravalle	Esino	1.69	1.45	1.61	0.77
Monte San Vito	Triponzio	1.63	1.64	1.42	0.7
Montepolesco	Musone	2.04	1.77	1.86	1.06
Crocette	Aspio	1.46	1.67	1.28	0.48
Marcelli	Musone	1.66	1.6	1.46	0.54
San Severino Marche	Potenza	1.59	1.43	1.46	0.46
Villa Potenza	Potenza	1.86	1.69	1.68	0.67
Porto Recanati	Potenza	1.84	1.73	1.68	0.66
Pontelatrave	Chienti	1.29	1.28	1.17	0.29
Passo di Pollenza	Chienti	1.55	1.31	0.98	0.07
Villa San Filippo	Chienti	1.75	1.5	1.13	0.2
Friano	Tenna	2.18	1.84	0.93	0.33
Porto Sant'Elpidio	Tenna	2.05	1.59	0.62	-0.17
Ete Caldarette	Ete Vivo	2.16	1.96	0.88	0.01
San Giorgio all'Isola	Aso	1.85	1.65	0.87	0.34
Ortezzano	Aso	1.93	1.41	0.38	-0.35
Viconare	Menocchia	2.17	1.92	0.84	-0.1
Grottammare	Tesino	2.02	1.69	0.55	-0.38
Pescara del Tronto	Tronto	1.52	1.58	1.1	0.41
Porta Cartara	Castellano	1.78	1.7	0.85	0.42
Brecciarolo	Tronto	1.83	1.76	0.97	0.49
Sentina	Tronto	1.57	1.26	0.29	-0.39
Visso	Nera	1.31	1.16	0.76	-0.07

Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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

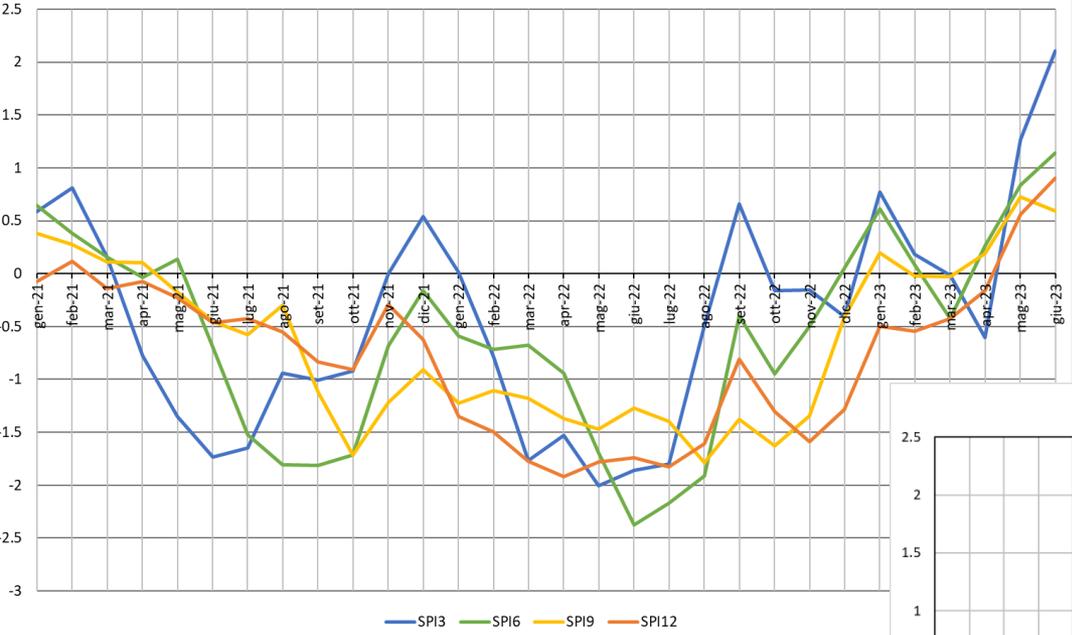


Elaborazione grafica F. Bocchino

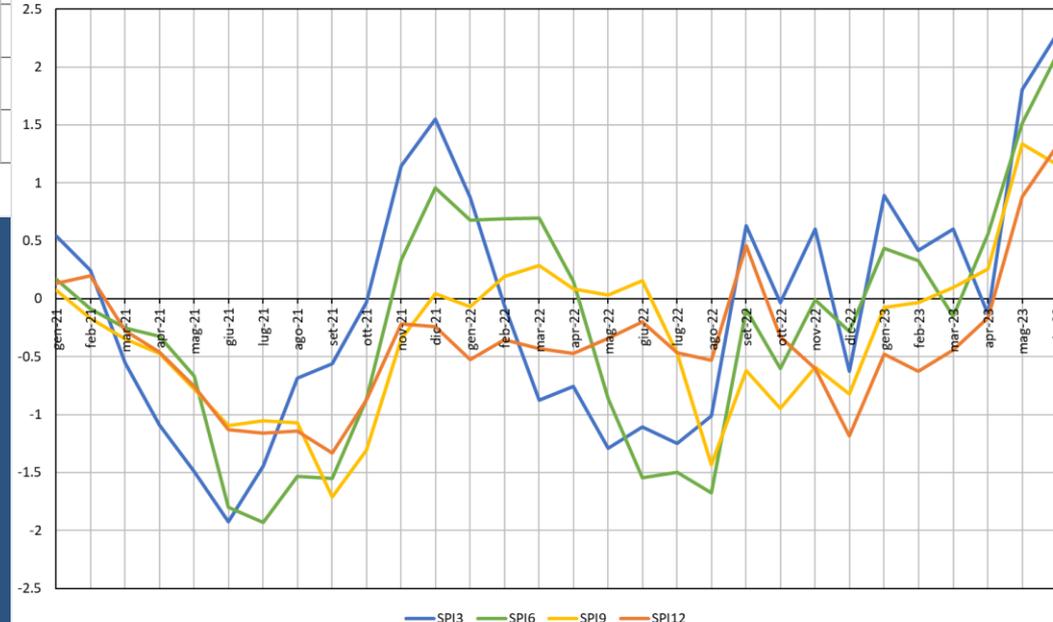
Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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

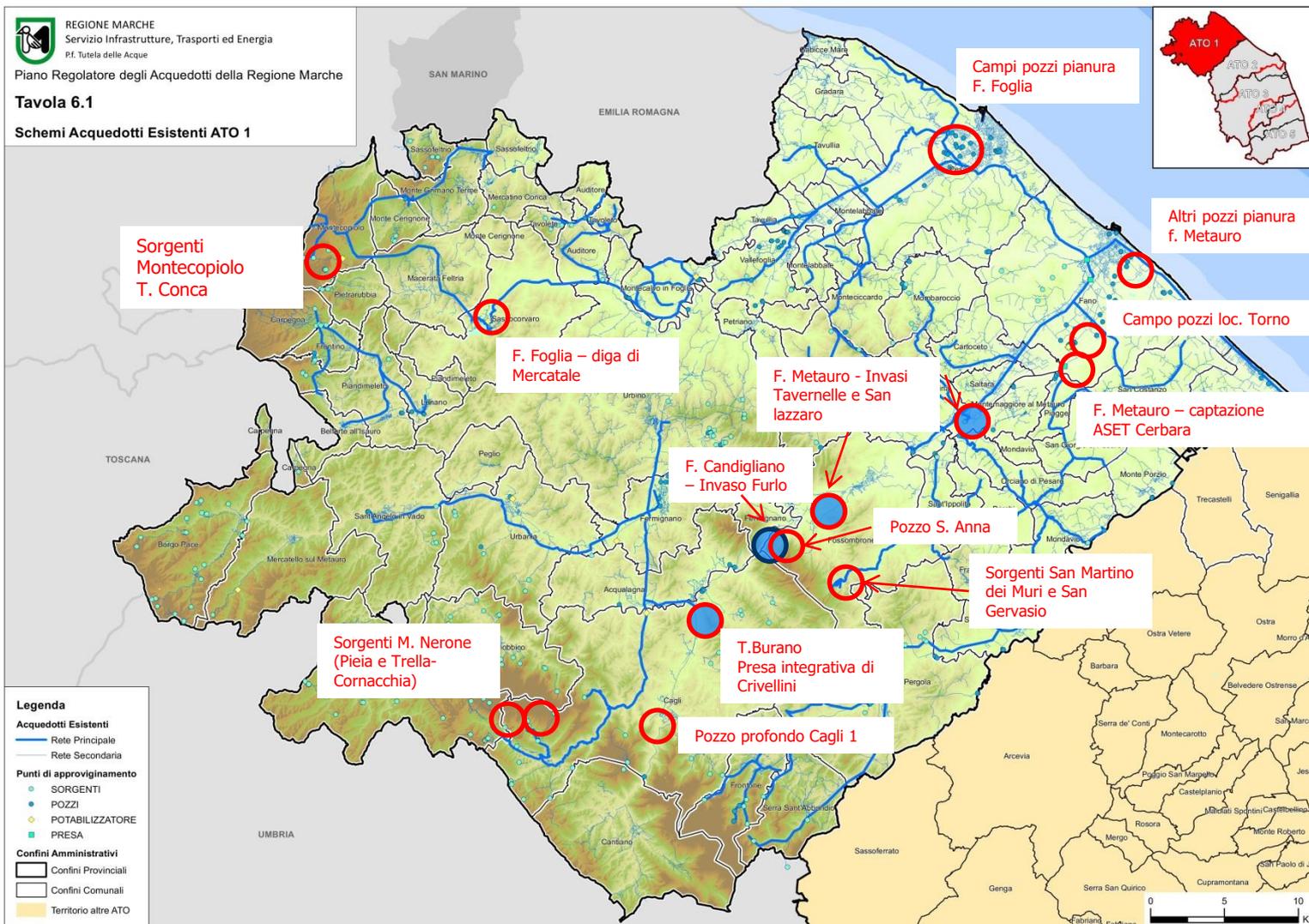
SPI - Dorsale Appenninica



SPI - Costa Adriatica



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 1



Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Le piogge avvenute dall'inizio dell'anno in alcuni mesi (in particolare gennaio e maggio) hanno determinato un buon livello delle portate nei corsi d'acqua e una risalita delle portate delle sorgenti a maggio e una stabilità o parziale riduzione a giugno.
- Per lo schema acquedottistico principale, dipendente dai prelievi degli invasi sul Fiume Metauro, per ora non vi sono problemi dato che le portate in arrivo sono ancora abbastanza sostenute; da metà giugno è iniziata comunque la fase di evidente riduzione delle portate fluviali.
- Per lo schema acquedottistico del Monte Nerone presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) le portate medie prelevate a giugno sono simili (Pieia) o in lieve diminuzione (Trella-Cornacchia) rispetto a quelle prelevate a maggio e sono prossime ai valori medi degli anni 2010-2021; complessivamente superiori a quelle dello stesso mese del 2022 (di circa 20 l/s). 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 (ma con valori inferiori a quelli del 2022).
- I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri sono in diminuzione a giugno rispetto a maggio, raggiungendo valori prossimi a quelli medi del 2012-2021 e ben superiori a quelli dello stesso mese del 2022; si nota negli anni una evidente diminuzione della disponibilità di acqua dalla sorgente.
- Permane il problema di inquinamento da tetracloroetilene dalla pianura alluvionale del Fiume Metauro che ha impedito nel 2022 il prelievo da alcuni pozzi idropotabili usati come integrazione estiva e la riduzione del prelievo dal Fiume Metauro; attualmente comunque non vi sono problemi per l'approvvigionamento.
- 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 ancora il danneggiamento della testa del pozzo Cagli 1 (Burano), usata come soccorso in emergenza per i due principali sistemi di approvvigionamento dell'ambito.
- A seguito dell'evento alluvionale di metà maggio 2023 si è verificato il sifonamento e danneggiamento di una traversa sita nel tratto terminale del Fiume Metauro, in Comune di Fano, 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 si ricorre ad un maggior prelievo dall'impianto di potabilizzazione intercomunale (potabilizzatore San Francesco, gestito da Marche Multiservizi). Con conferenza dei servizi tenutasi il 3 luglio sono stati autorizzati Enel ed Aset ad effettuare lavori in alveo per ripristinare con opere provvisorie la derivazione.

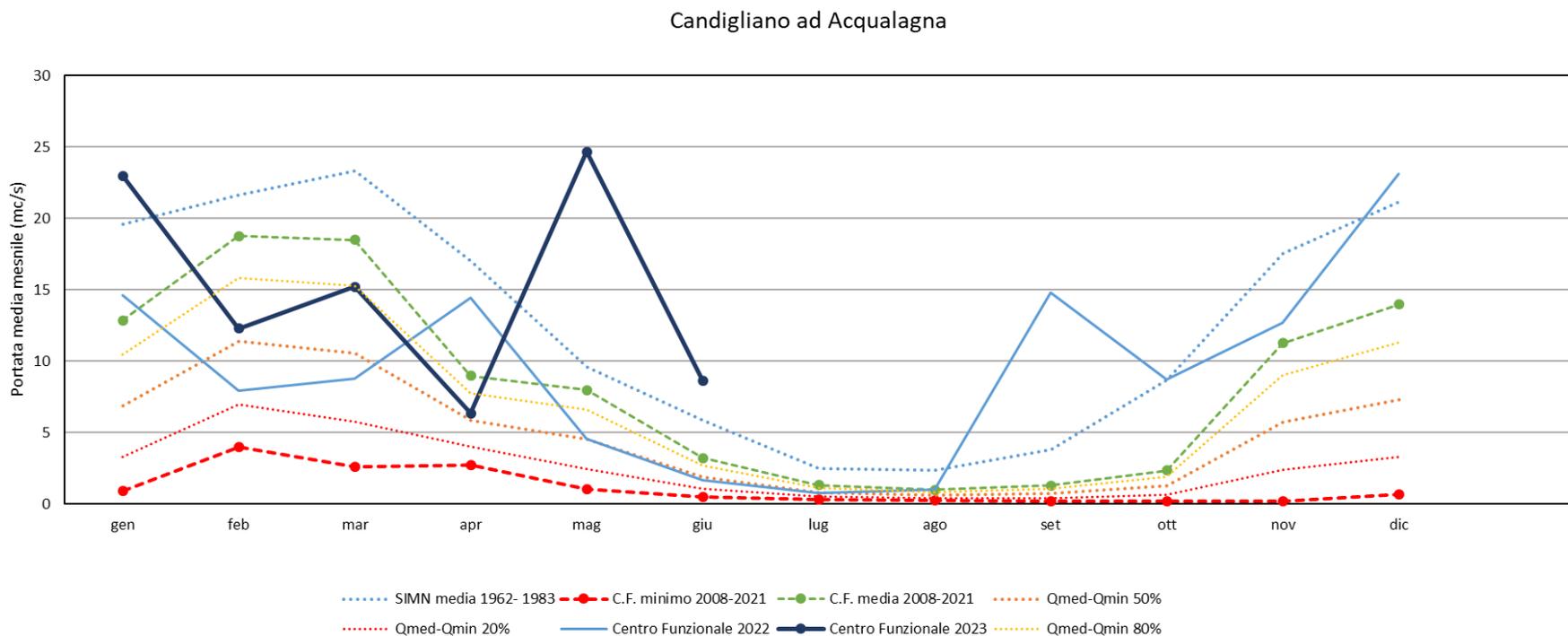
Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- Inoltre, con gli eventi di maggio si è verificato il danneggiamento del pozzo principale del campo pozzi di Ca Spadone, in Comune di Urbino.
- I volumi invasati alla diga di Mercatale al 10 luglio sono pari a circa il 95% (5.643.303 mc) di quelli di invaso, superiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 4.270.004 mc), sia a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 4.702.497 mc).
- Attualmente non vi sono problemi di approvvigionamento sugli schemi acquedottistici principali ma viste le suddette criticità su alcuni punti di approvvigionamento a seguito dei suddetti alluvionali eccezionali, la situazione di severità idrica viene valutata in bassa, con tendenza al peggioramento. In ogni caso bisognerà osservare l'andamento metereologico nelle prossime settimane per valutare la situazione.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Bassa** con tendenza al peggioramento

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 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
giugno

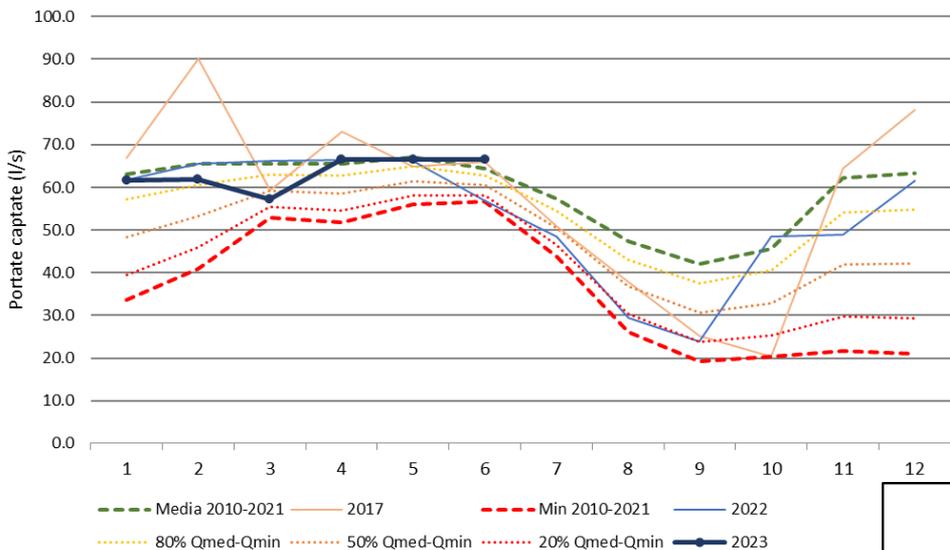
mesi	1	2	3
SRI	1.09	1.62	0.81
SRIprct (%)	146	168	90

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

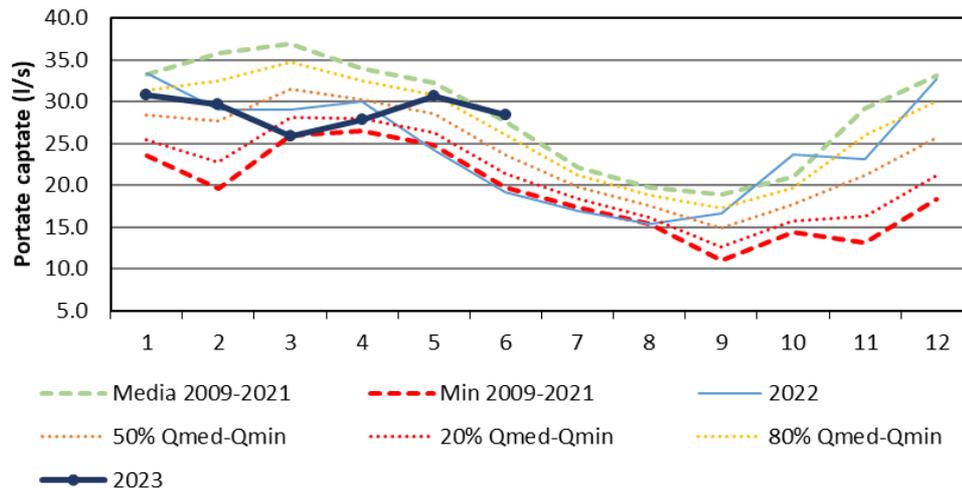
Portate prelevate alla sorgente di Pieia



Sorgenti captate dalla dorsale carbonatica del Monte Nerone (bacino F. Metauro)
 Corpo idrico sotterraneo: CA_UM_NORD- Sistema Umbro-Marchigiano settentrionale
 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

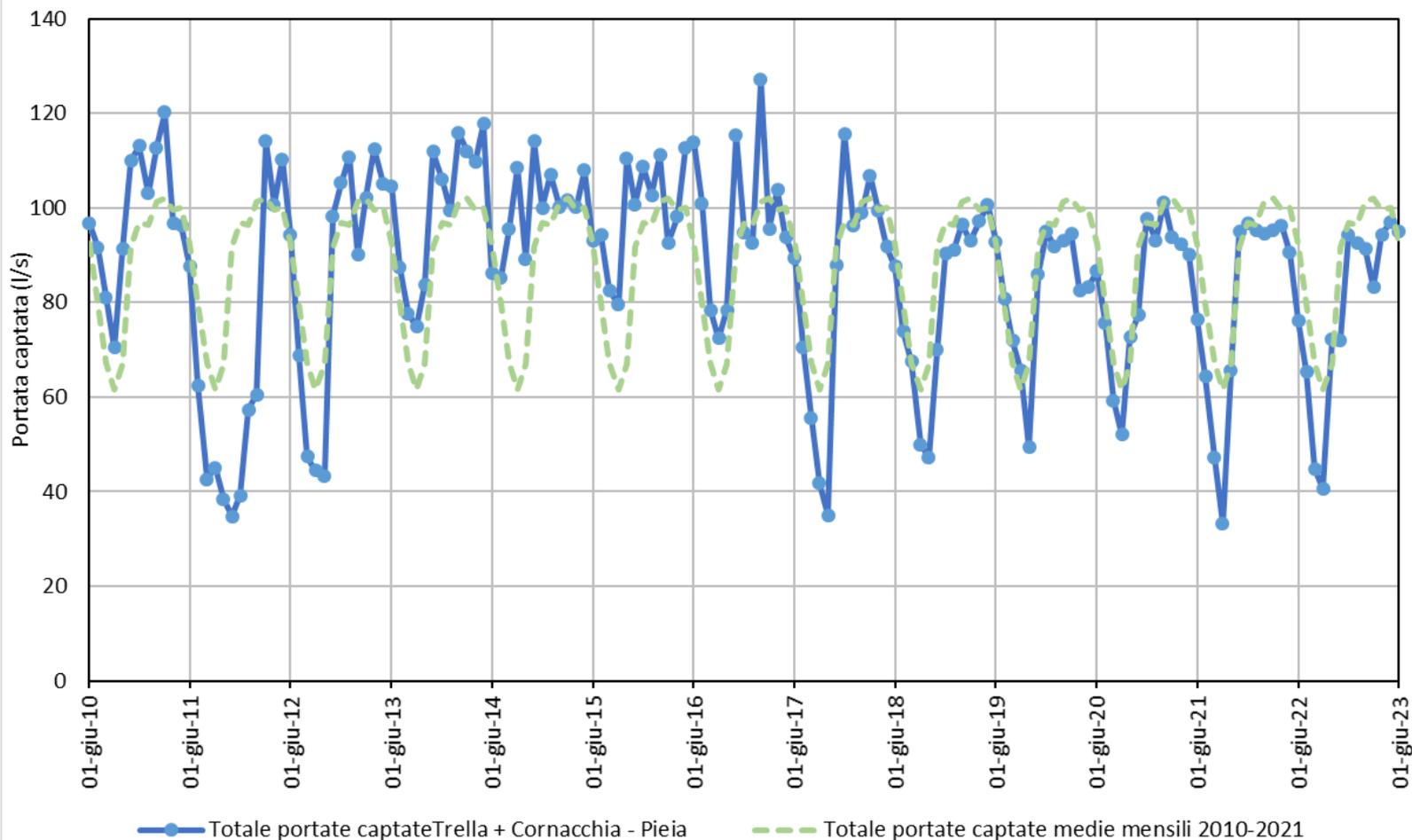
Portate prelevate alle sorgenti di Trella-Cornacchia



Situazione del territorio dell'AATO1

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

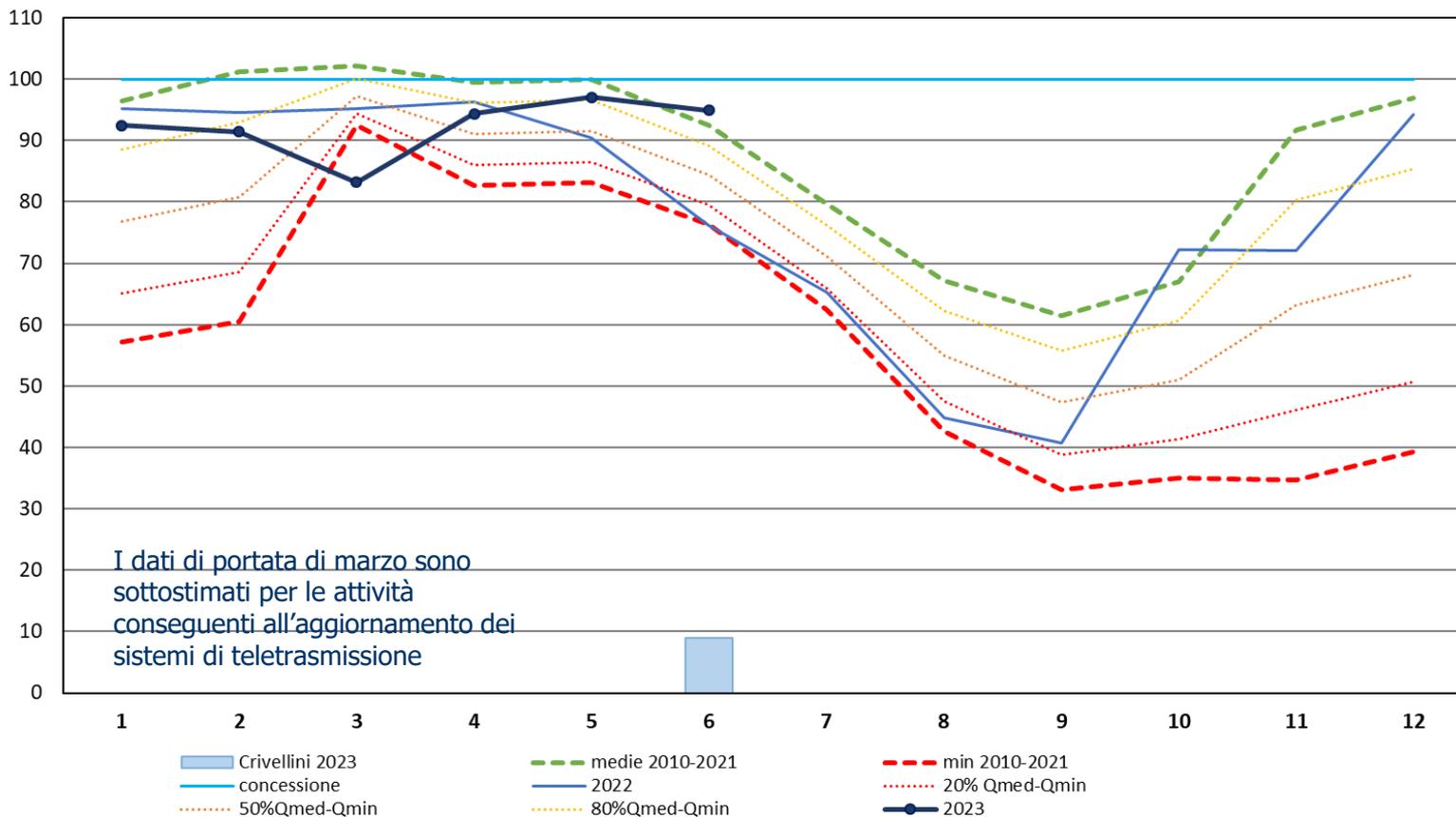
Portate complessivamente captate alle sorgenti del Monte Nerone (Trella-Cornacchia e Pieia)



Situazione del territorio dell'AATO1

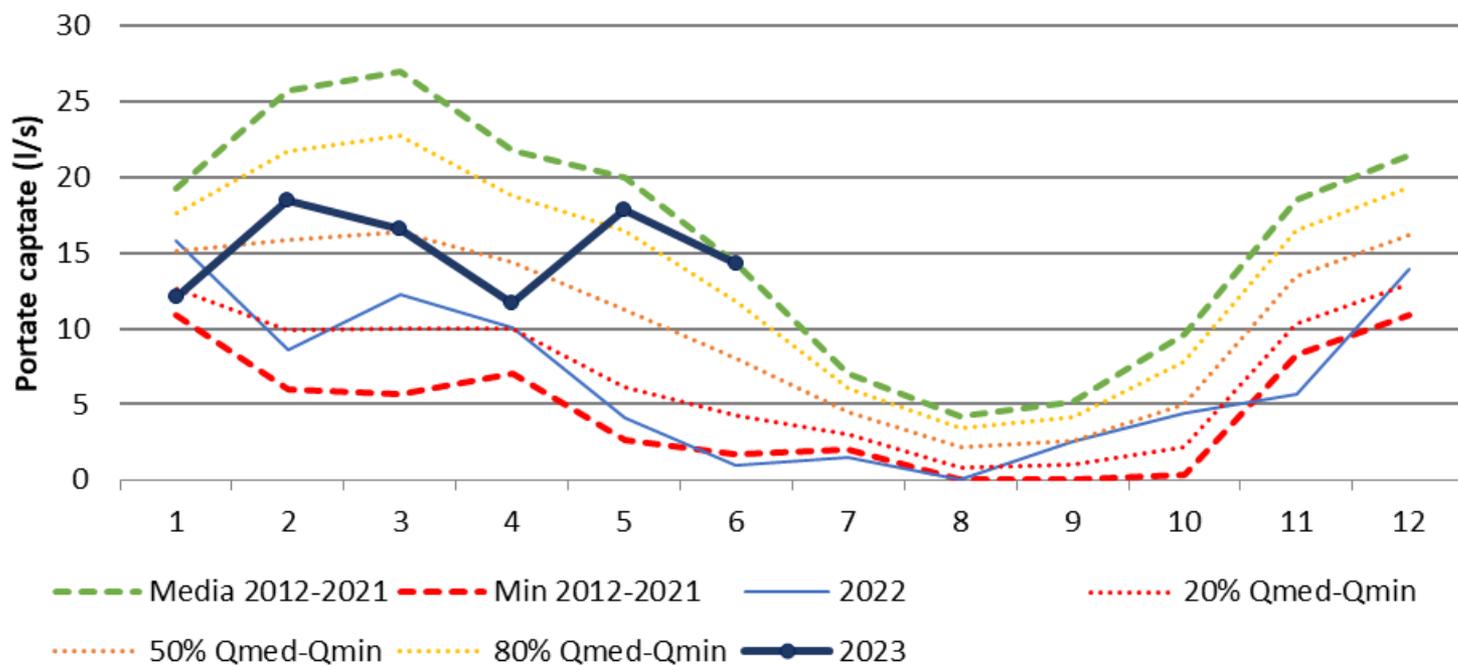
Portale totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone, dalla captazione integrativa di Crivellini e fabbisogno dell'acquedotto del Monte Nerone

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



Situazione del territorio dell'AATO1

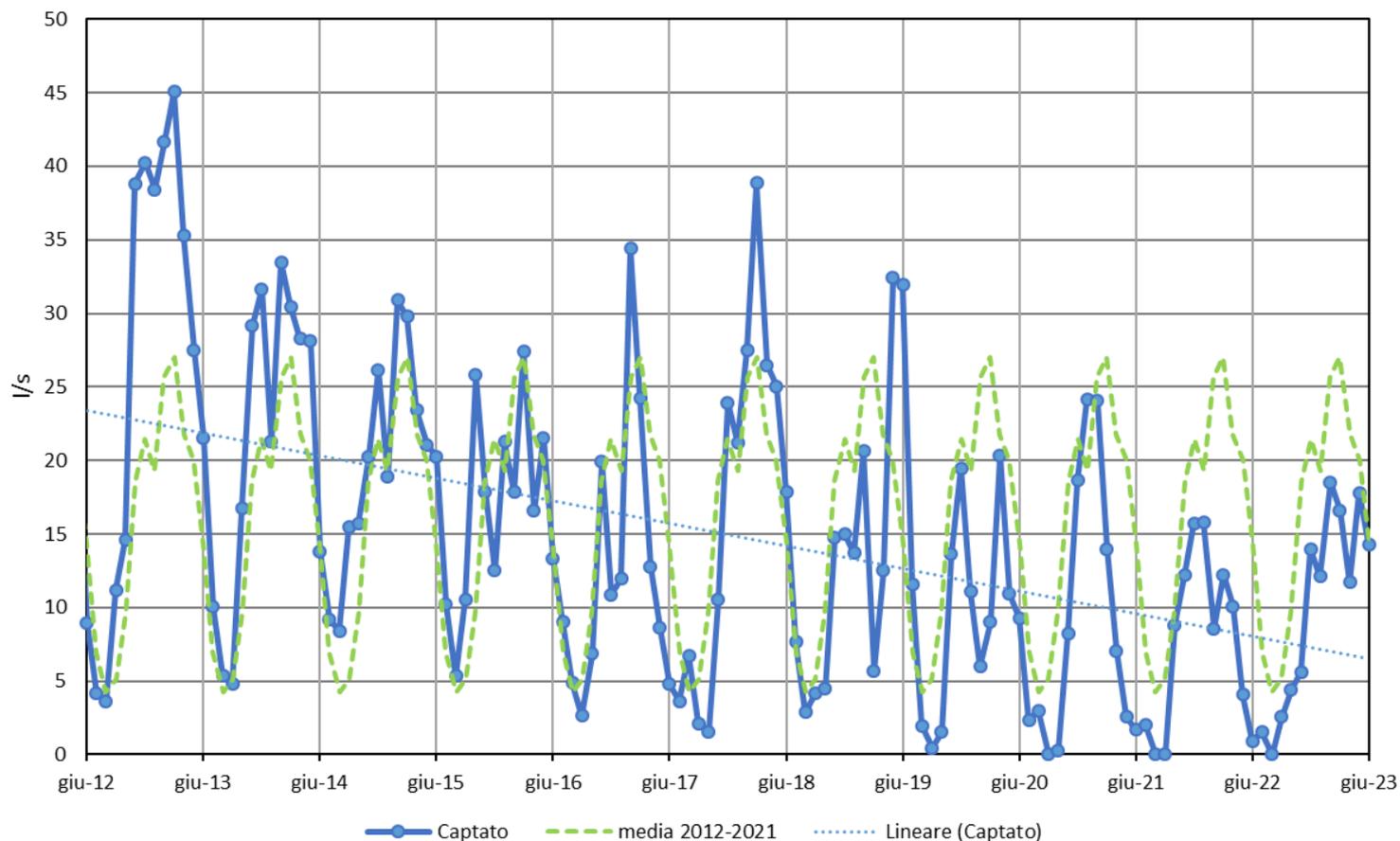
Portate prelevate dalle sorgenti di San Martino dei Muri



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

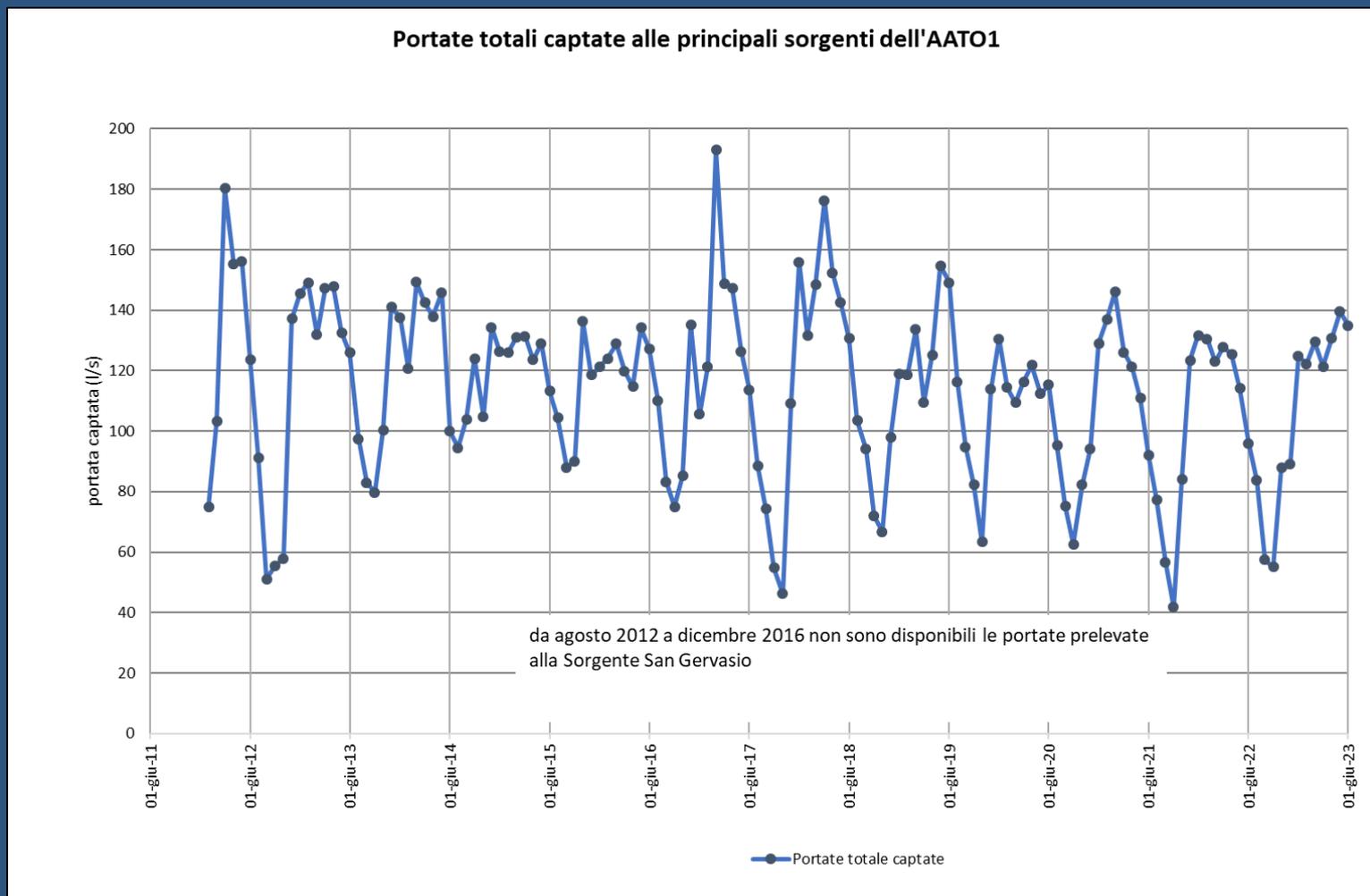
Situazione del territorio dell'AATO1

Portata captata alla sorgente di San Martino dei Muri



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

Situazione del territorio dell'AATO1

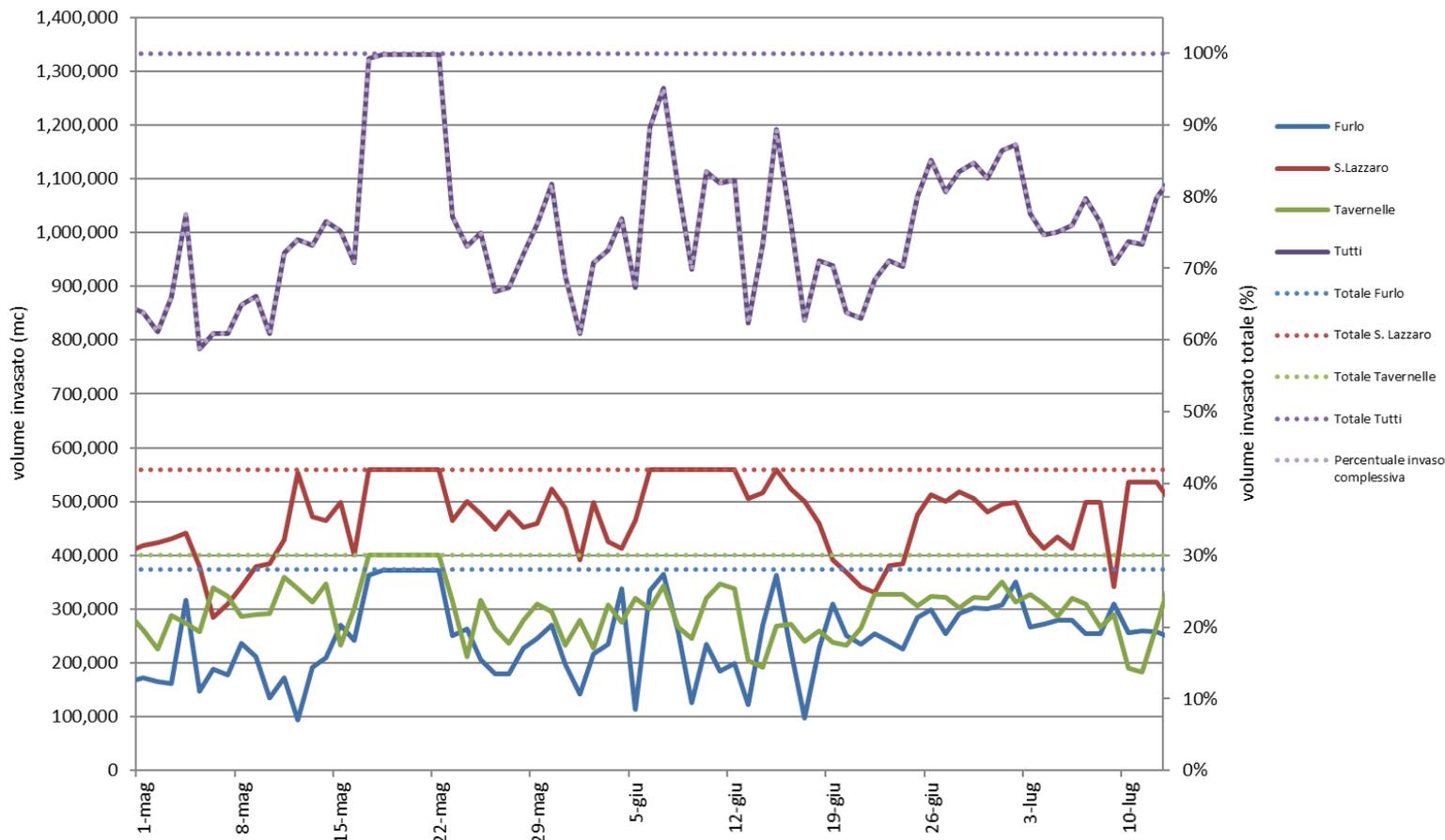


Portata captata complessivamente dalle principali sorgenti degli acquiferi carbonatici (Pieia, Trella-Cornacchia, San Gervasio, San Martino dei Muri)

Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni agli invasi nel bacino del Metauro al 9 maggio 2023

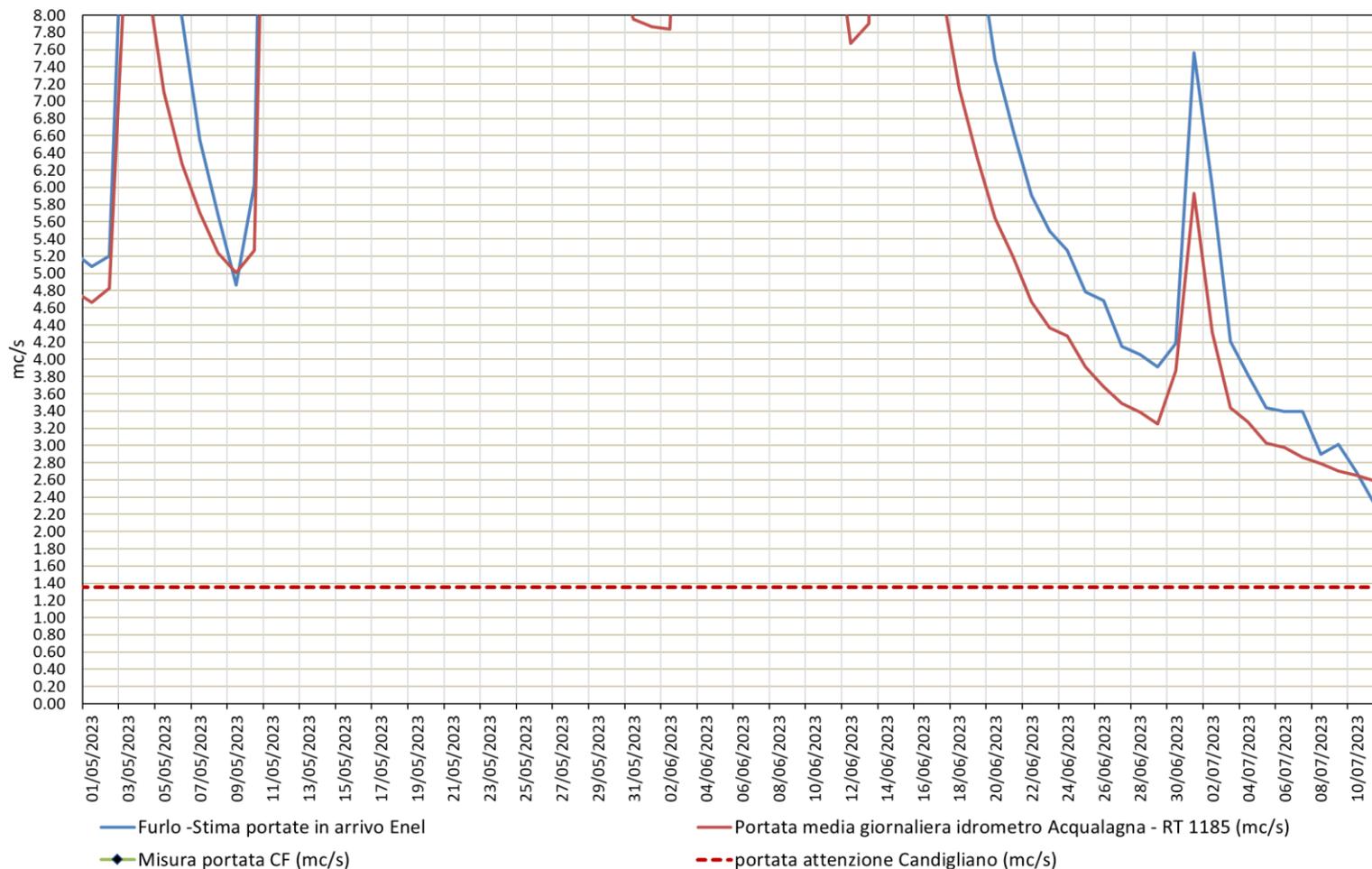
Fiume Metauro e Fiume Candigliano - Volumi invasati alle dighe Enel



Situazione del territorio dell'AATO1

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

Raffronto portate F. Candigliano a monte della diga del Furlo



Situazione del territorio dell'AATO1

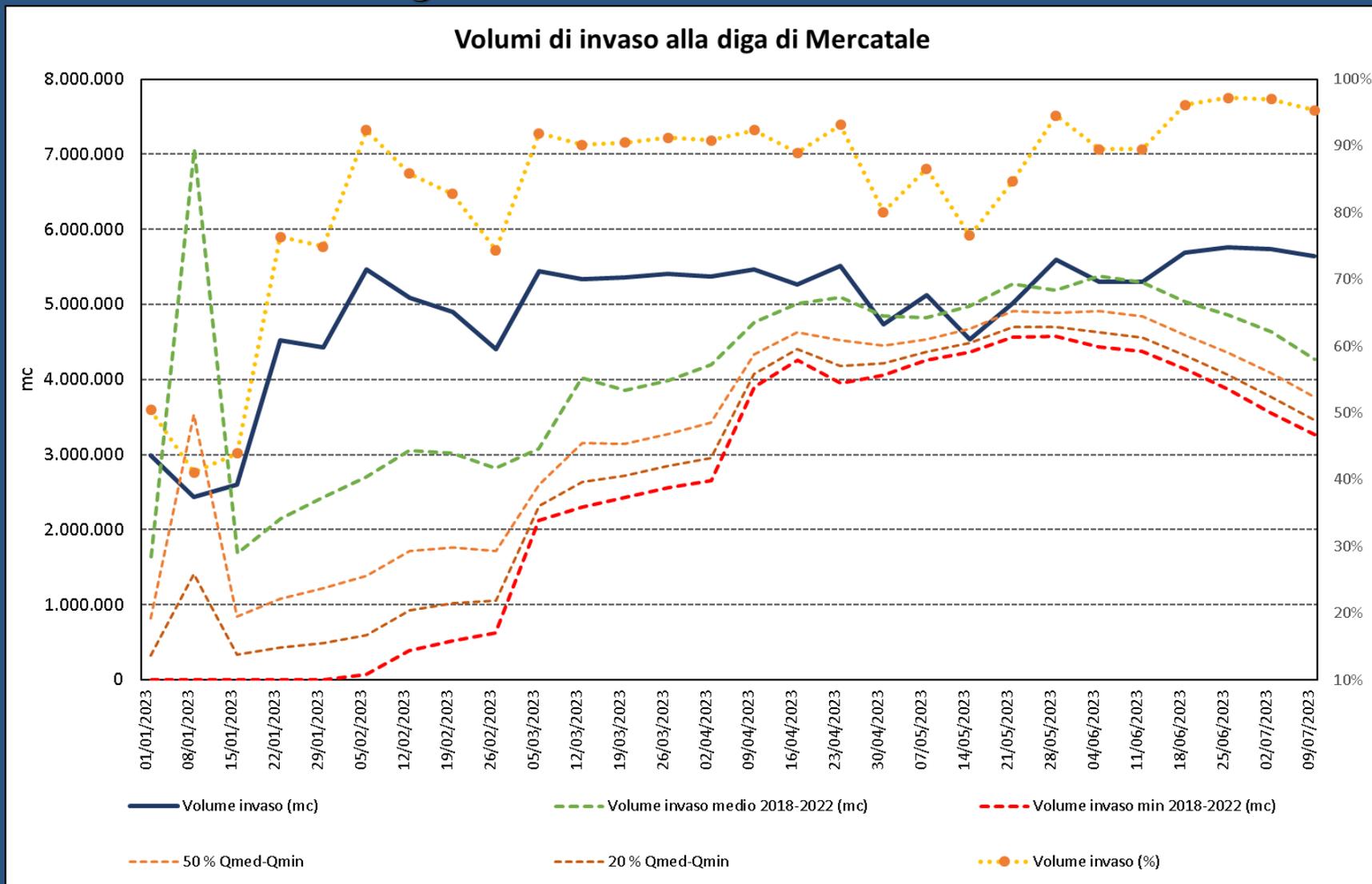
invasi nel bacino del Fiume Metauro

	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

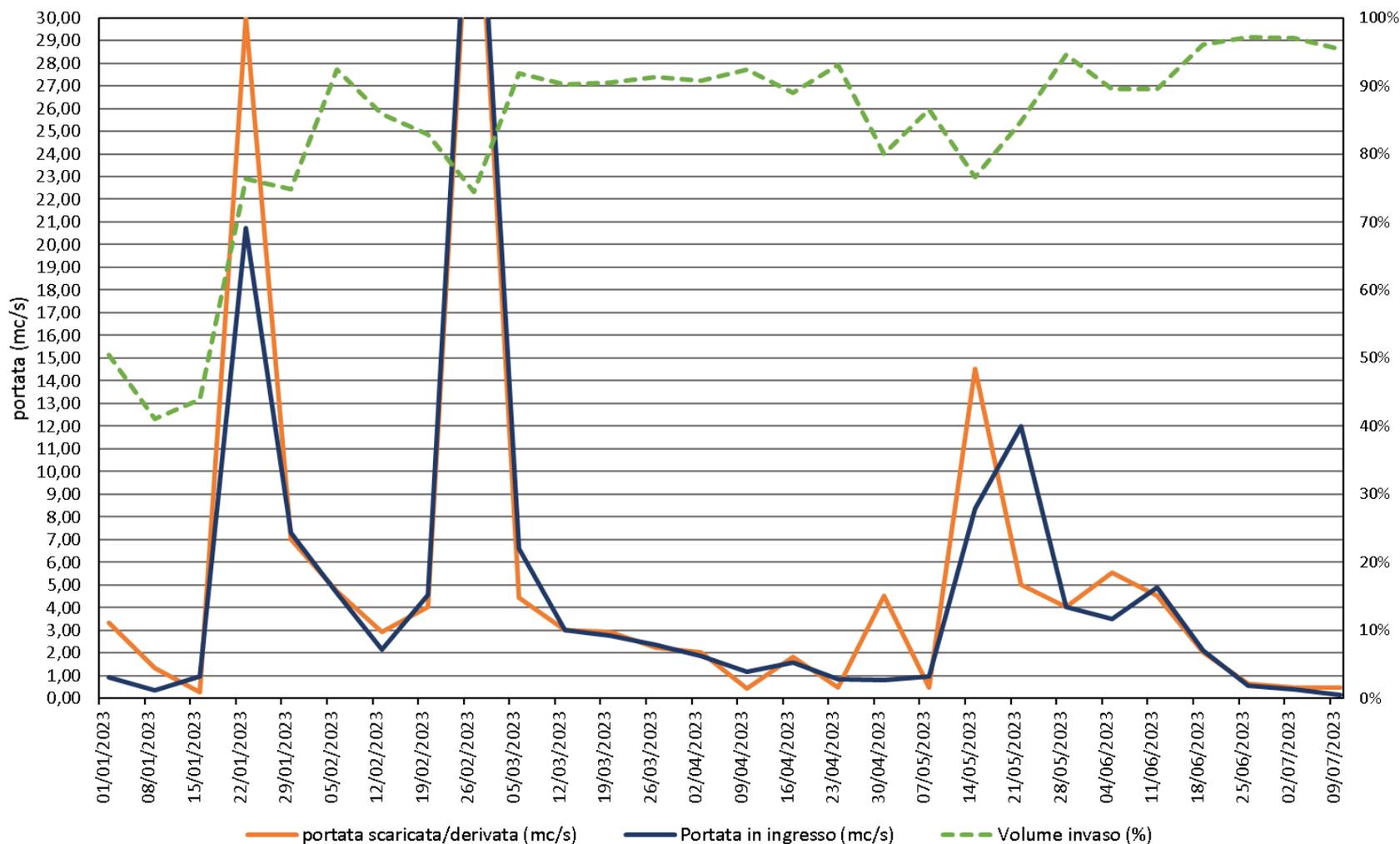
Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche



Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

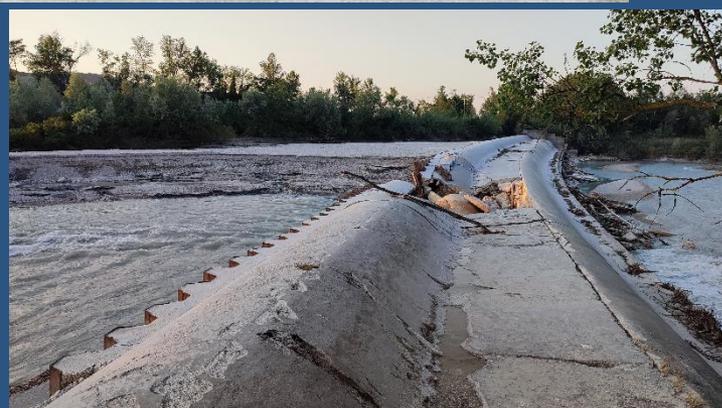
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Mercatale



Stato invaso di Mercatale

Fiume Metauro – traversa Cerbara/canale della Liscia

Evento alluvionale maggio 2023

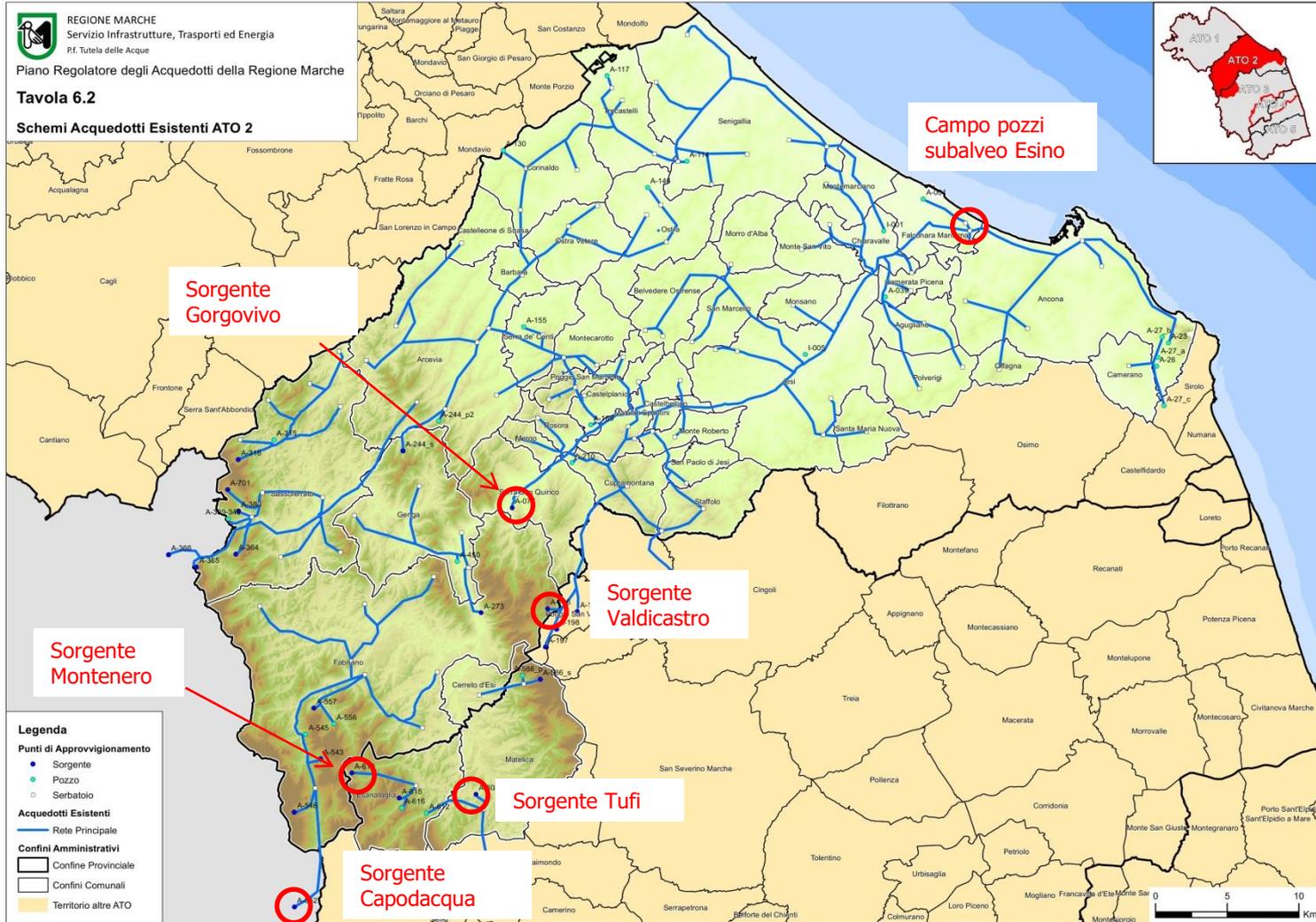


Azioni di contrasto – AATO 1

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.	Comuni interessati	N. utenti inter.
Aumento prelievo da interconnessione con potabilizzatore San Francesco per impossibilità di prelievo dalla presa di Cerbara (danneggiata per eventi alluvionali maggio 2023)	Tariffa S.I.I.	Fano	59.900		
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		

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



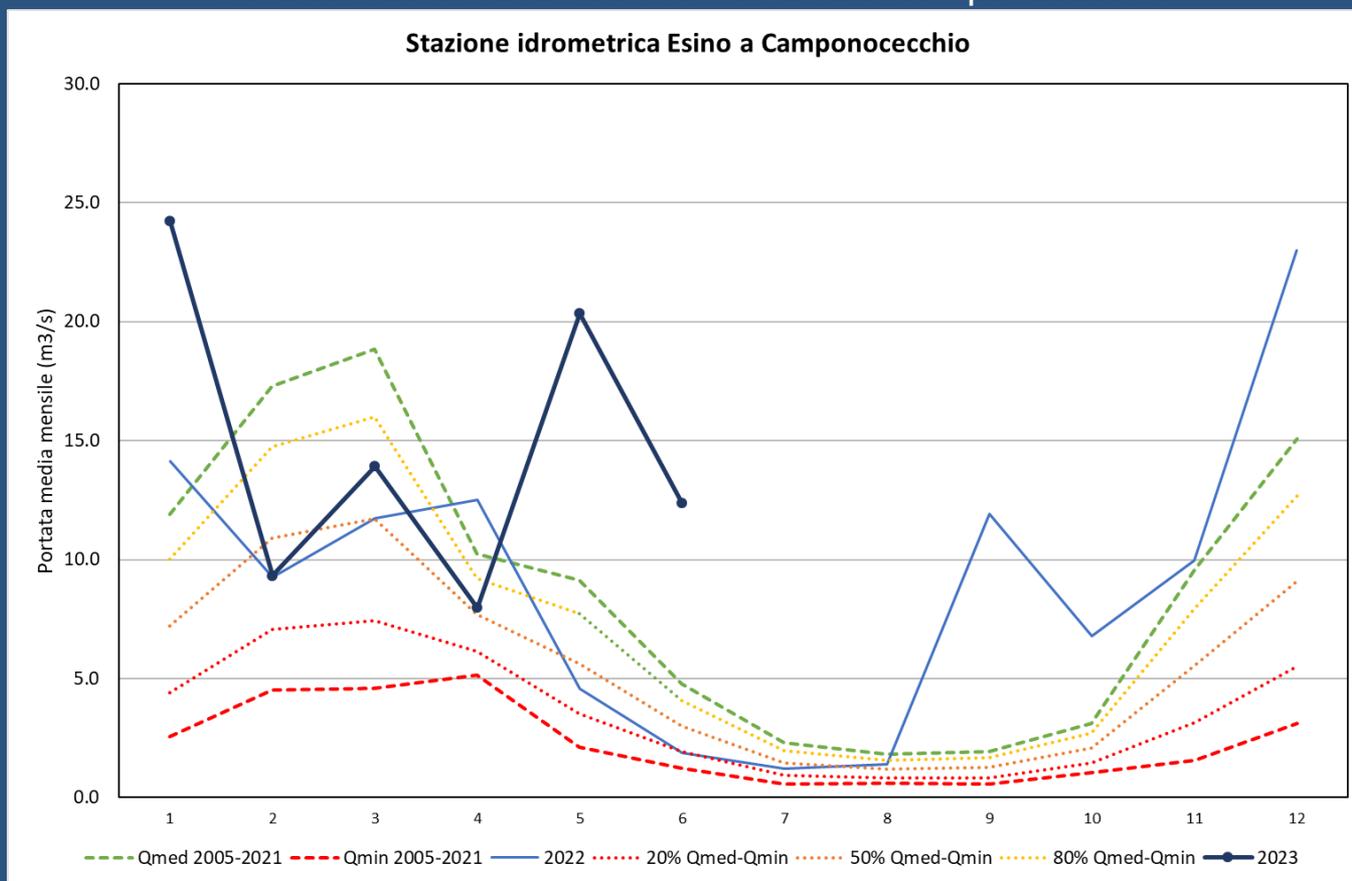
Situazione di severità idrica

AATO 2: Provincia di Ancona.

- Le cumulate di pioggia degli ultimi 3, 4, 6, 5 e 7 mesi risultano in tutti i pluviometri della zona interna sopra o nella media del periodo. In particolare a maggio in vari pluviometri ha piovuto più del doppio della media. Le cumulate di pioggia degli ultimi 3, 4, 6, 5 e 7 mesi risultano in tutti i pluviometri della zona interna sopra la media del periodo. In particolare a maggio in vari pluviometri ha piovuto più del doppio della media stagionale e piogge significativamente sopra la media si sono avute anche a giugno.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, dopo il rilevante aumento avvenuto a maggio, sono diminuite a giugno mantenendo comunque valori ben superiori a quelli medi degli anni precedente e dello stesso mese del 2022.
- Grazie alle piogge autunnali e alle copiose precipitazioni registrate nei mesi di gennaio e di maggio 2023, tutte le sorgenti hanno raggiunto e mantenuto ottimi livelli idrici e a fine giugno erogano portate sopra la media stagionale.
- Unica sorgente che risulta lievemente sotto la media storica è la fonte ausiliaria Capo d'acqua (A552), che comunque eroga elevate portate (intorno ai 100 l/s).
- L'emungimento dalle fonti ausiliari è interrotto o ridotto ai minimi annuali (imposti da esigenze di gestione degli impianti).
- Per quanto riguarda la sorgente Gorgovivo i valori piezometrici minimi assoluti mensili risultano sopra la media storica del periodo, così come i valori registrati a fine mese. Attualmente non vi sono problemi di approvvigionamento dalla sorgente Gorgovivo.
- Nelle altre sorgenti principali si è registrato negli ultimi mesi un ottimo recupero dei livelli idrici e delle portate erogate e a maggio i valori di portata delle sorgenti sono superiori a quelli medi del periodo e a quelli del 2022.
- Non sono attivi approvvigionamenti temporanei con autobotti.
- La situazione rientra in condizioni nella **Norma**

Situazione del territorio dell'AATO2

Portate medie mensili del Fiume Esino a Camponoecchio



Fonte dati: Centro Funzionale della Protezione Civile regionale.

I dati di portata del 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 Camponocecchio
giugno

mesi	1	2	3
SRI	1.78	1.65	1.36
SRIpct (%)	144	124	65

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 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%

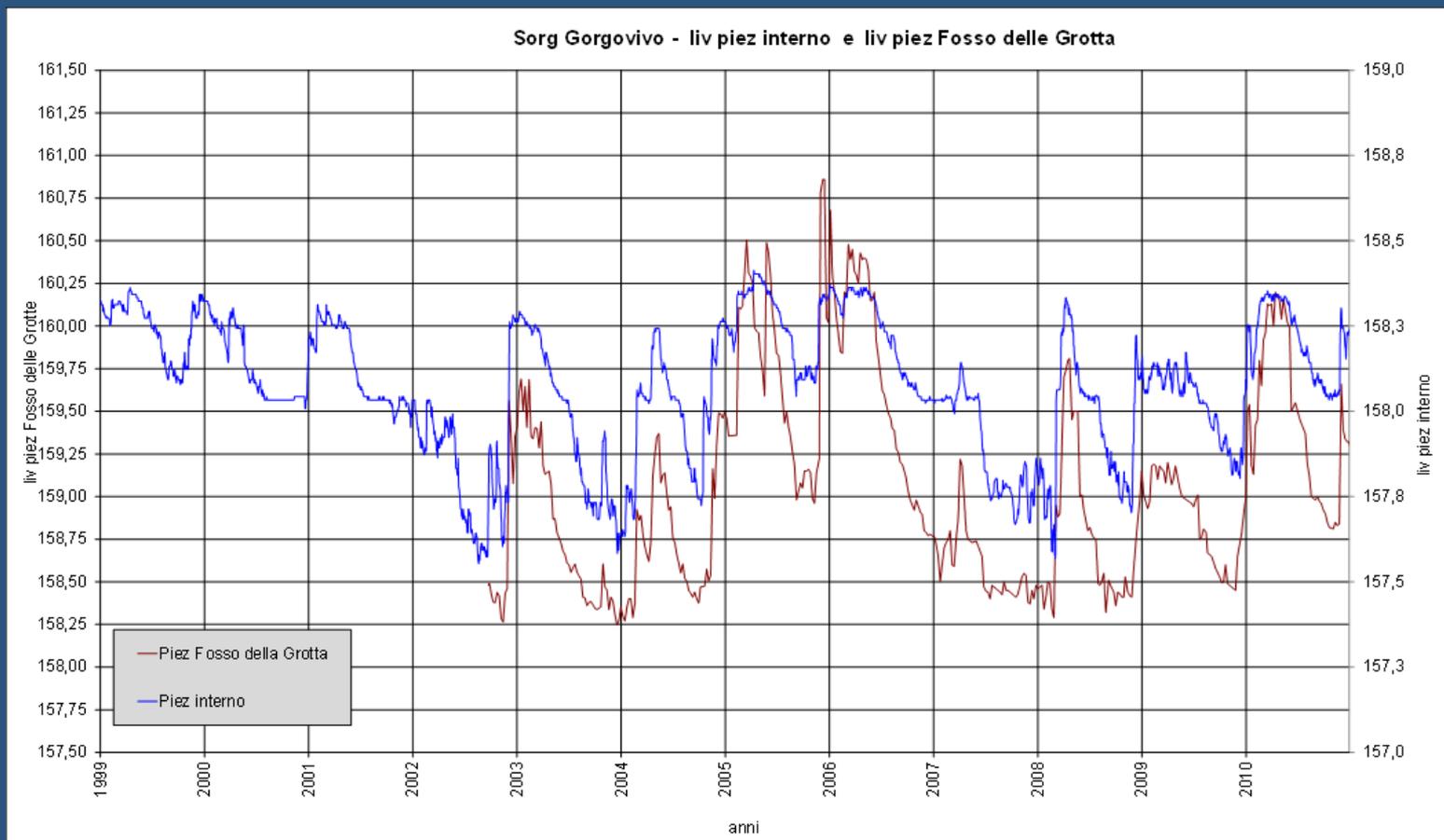
Situazione del territorio dell'AATO 2

Pioggia cumulata nei pluviometri presenti nel territorio dell'AATO 2 (dati a gennaio)

Pluviometro	pioggia cumulata nei mesi (3 - 7 mesi)				
	Ultimi 3 mesi	Ultimi 4 mesi	Ultimi 5 mesi	Ultimi 6 mesi	Ultimi 7 mesi
Cupramontana	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media
Campodiegoli	sopra media	nella media	sopra media	sopra media	sopra media
San Giovanni	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media
Fabriano Centro	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media
Sassoferrato	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media
Fonteavellana	sopra media	nella media	sopra media	nella media	nella media
Scheggia Pascelupo	nella media	nella media	nella media	sopra media	sopra media
Esanatoglia	sopra media	nella media	sopra media	sopra media	sopra media
Arcevia	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media	sopra media

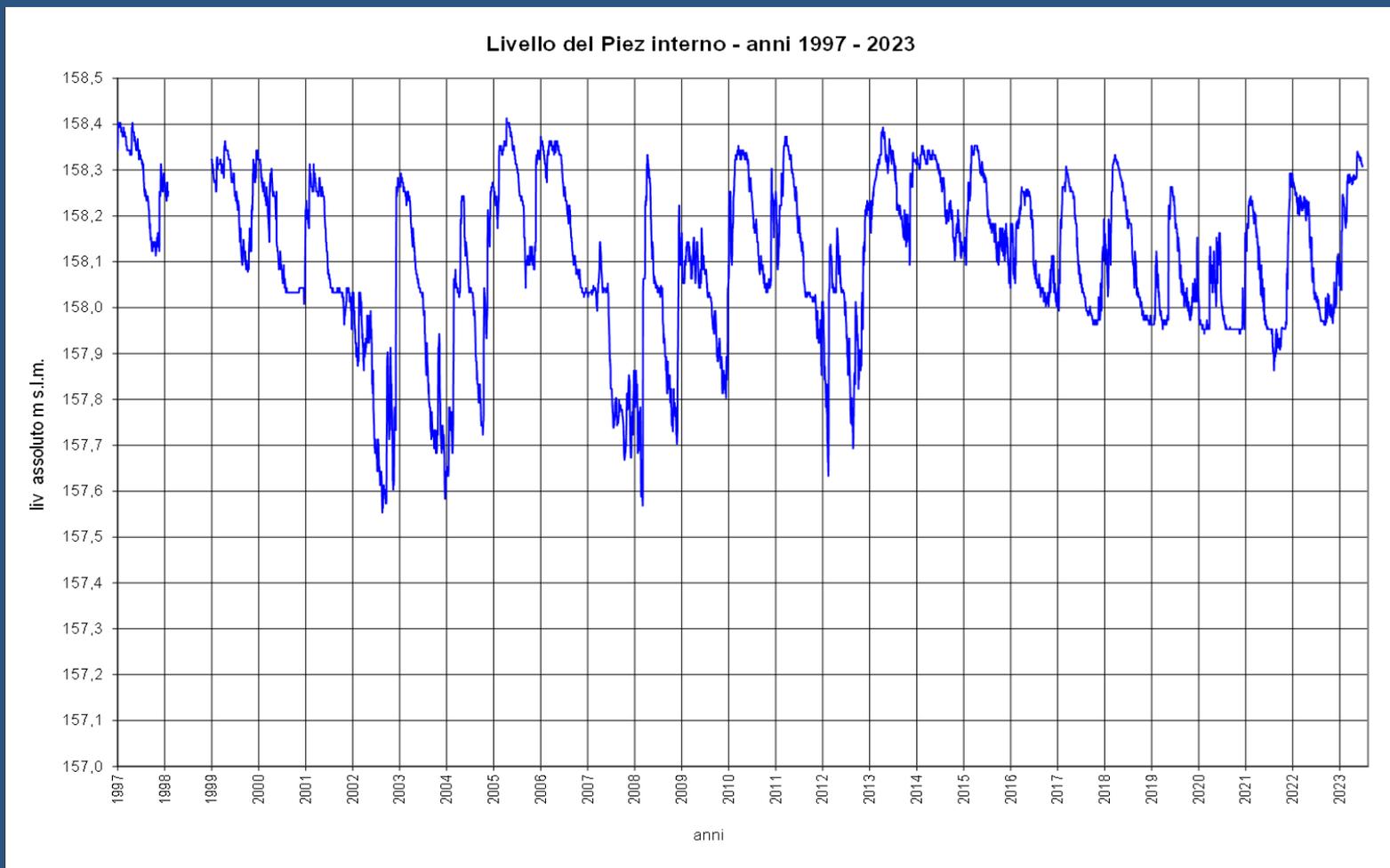
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometro Fosso della Grotta e piezometro interno presso la sorgente Gorgovivo
Situazione al 30 giugno



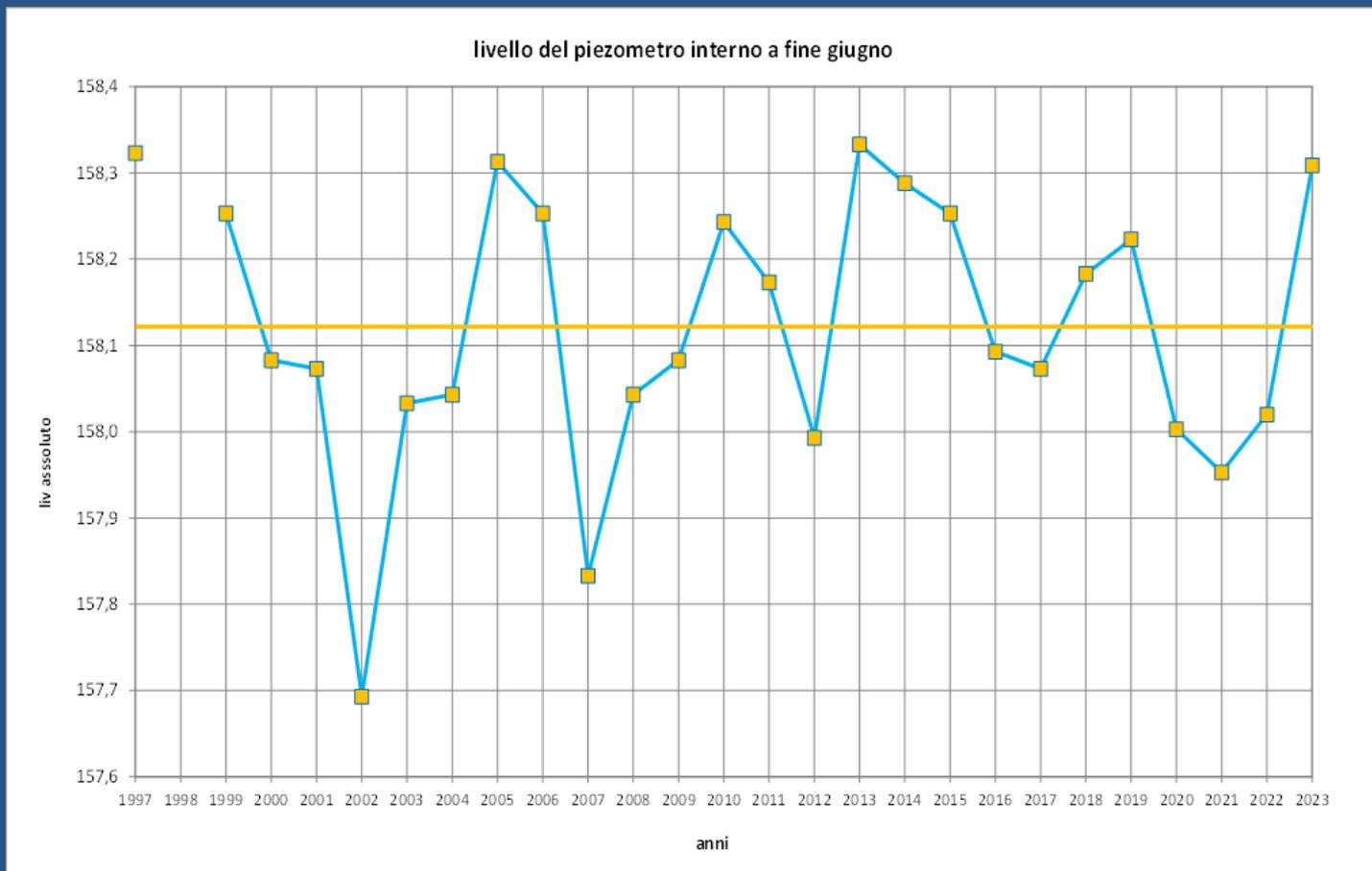
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometro interno dal 1997 presso la sorgente Gorgovivo



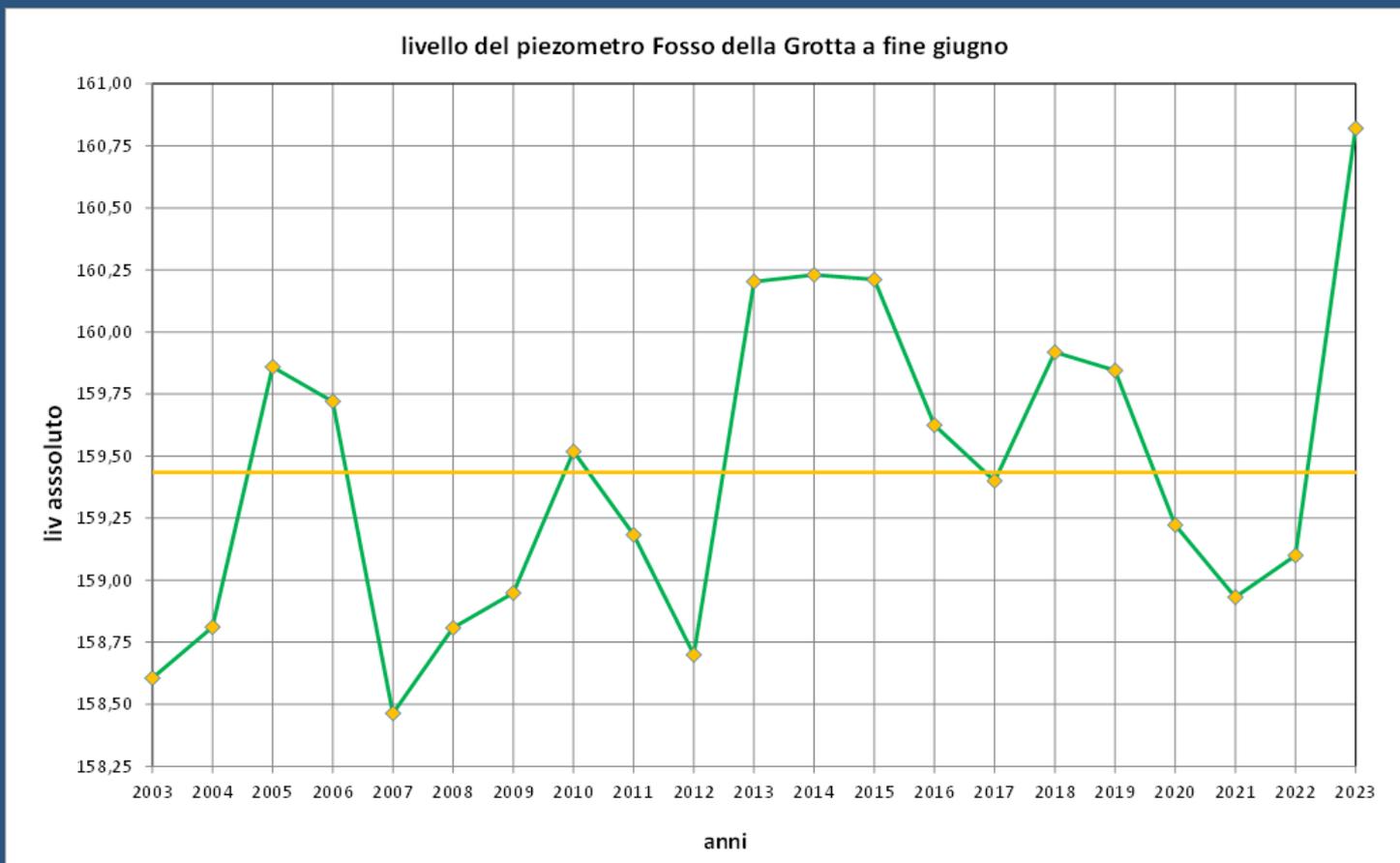
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livello piezometro interno presso la sorgente Gorgovivo



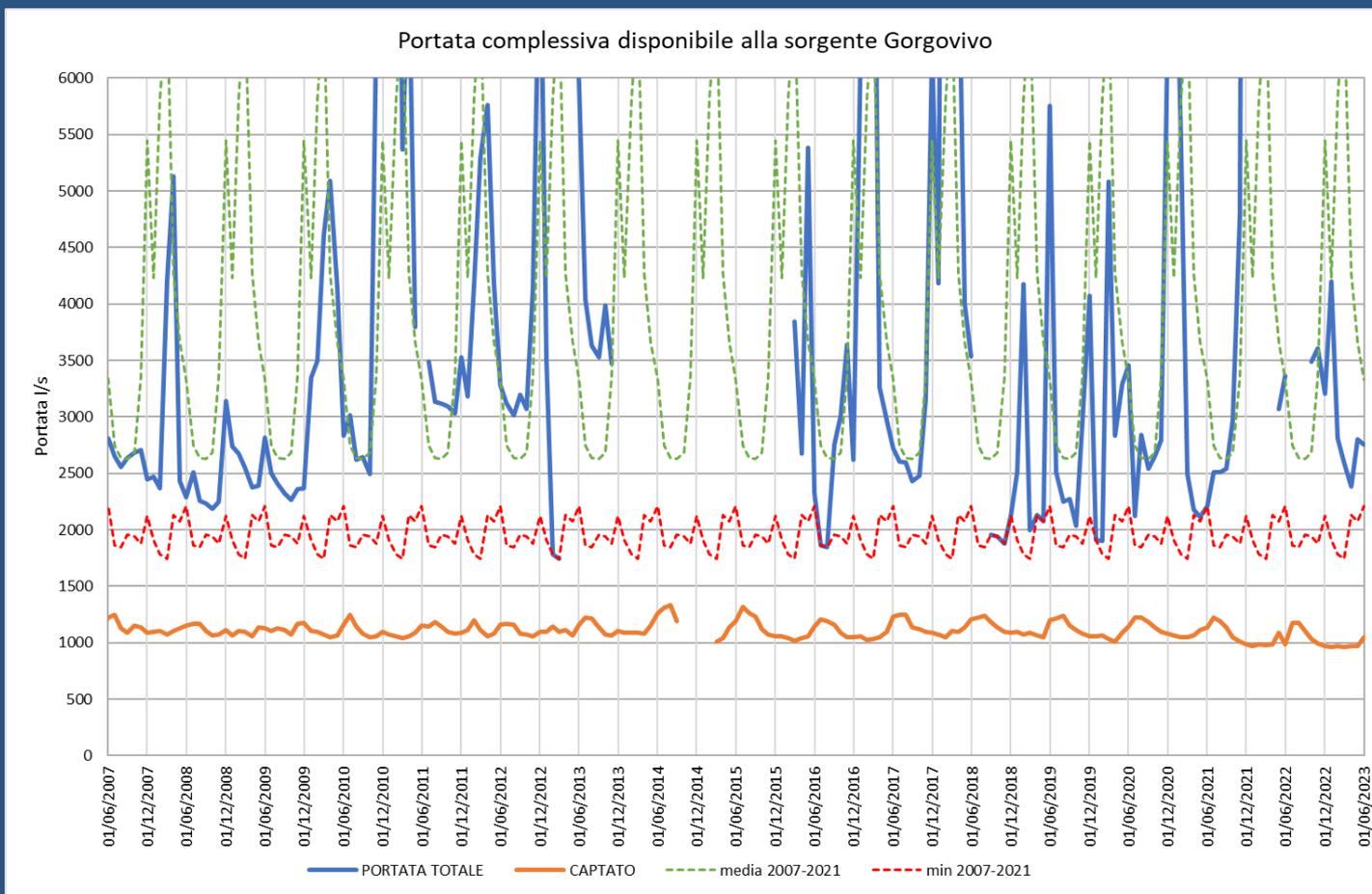
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometro Fosso della Grotta presso la sorgente Gorgovivo



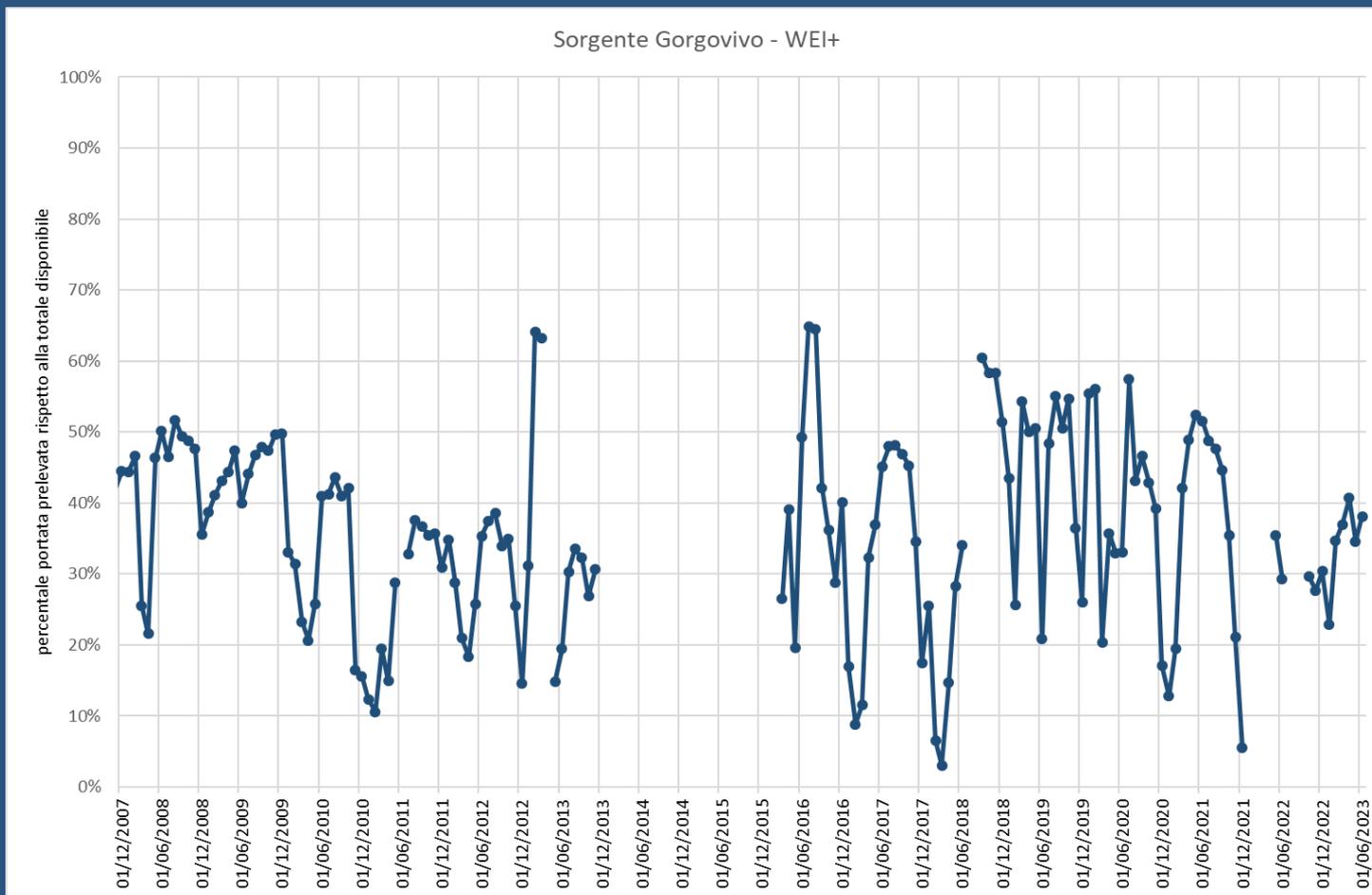
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



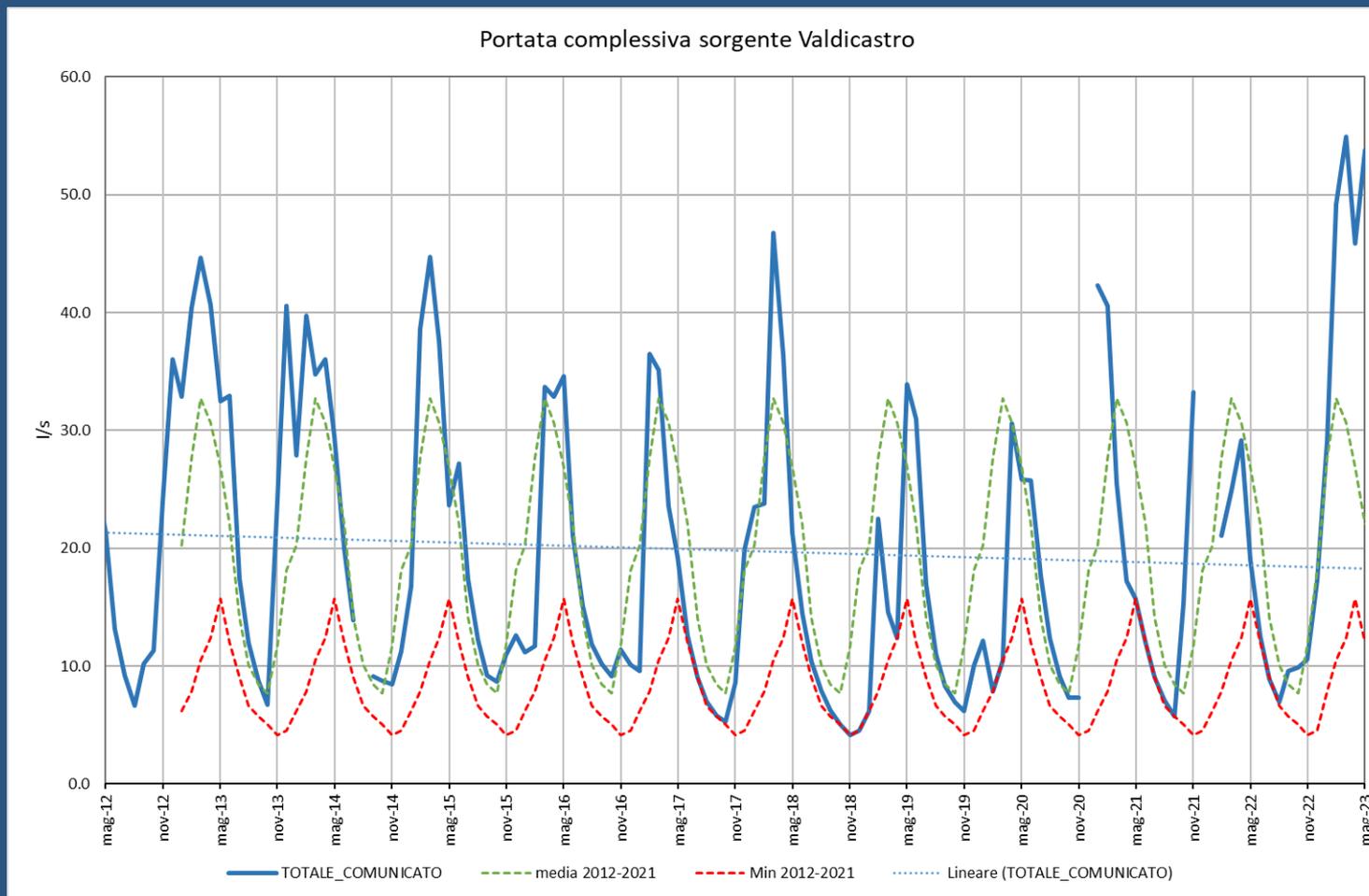
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



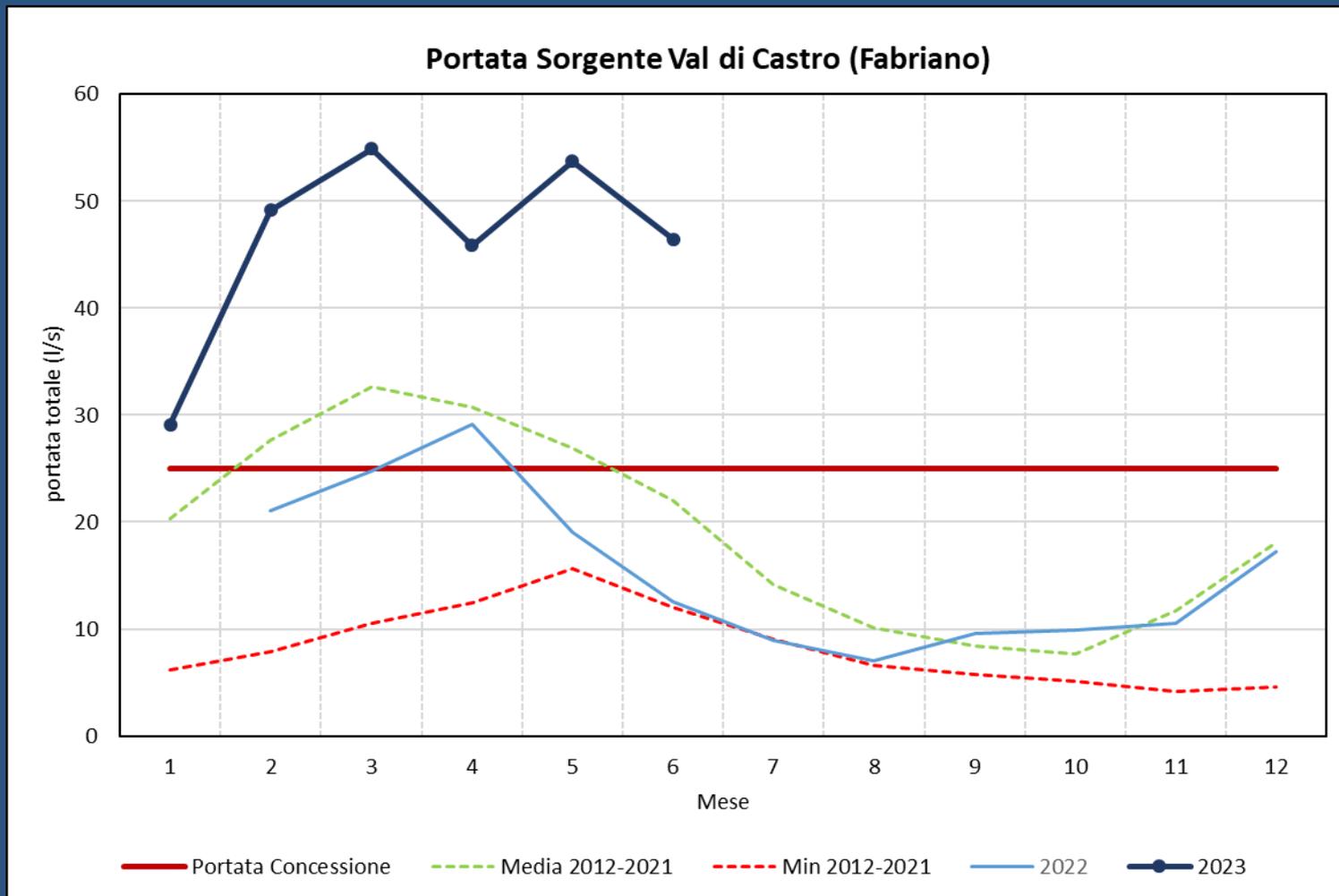
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



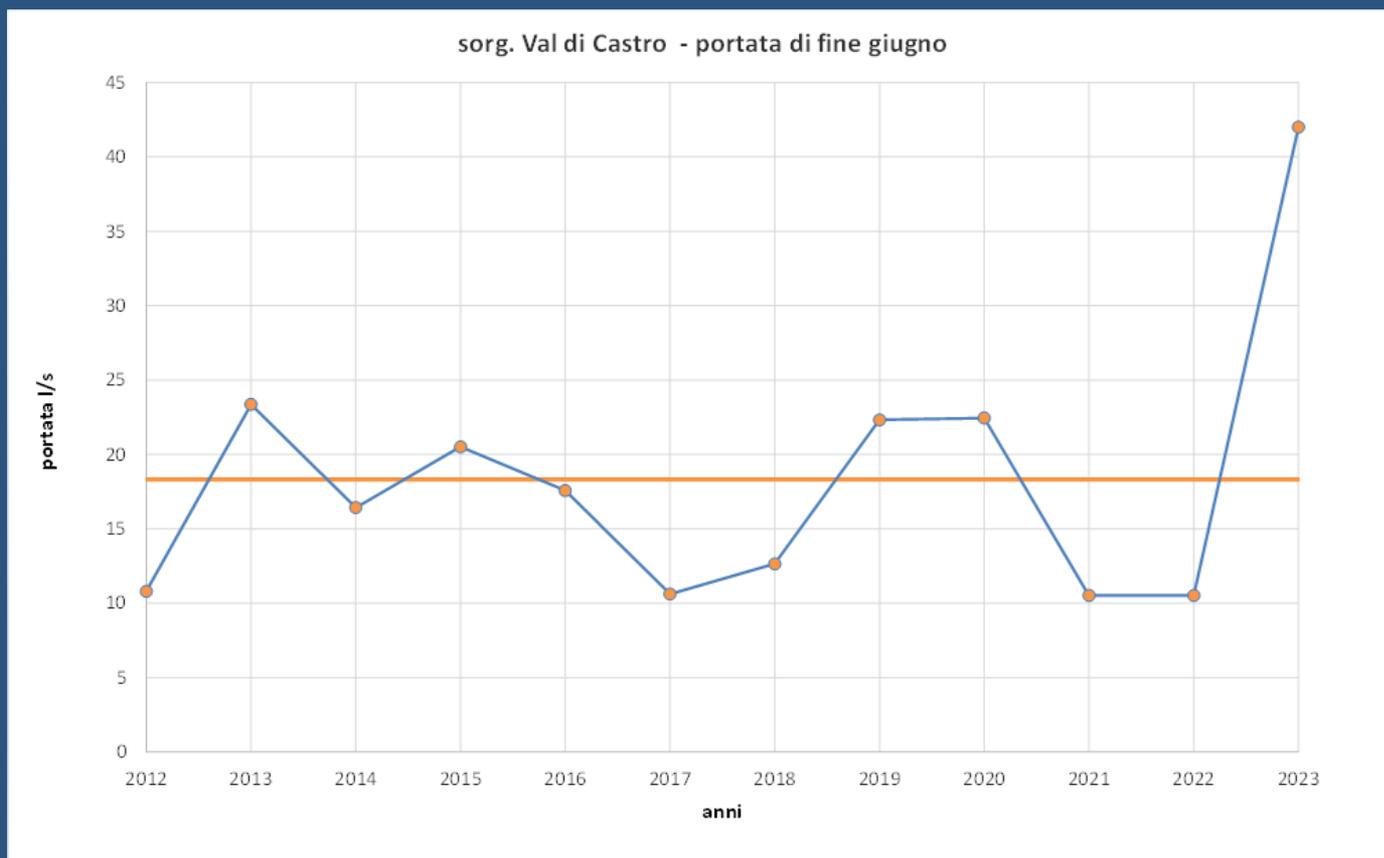
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



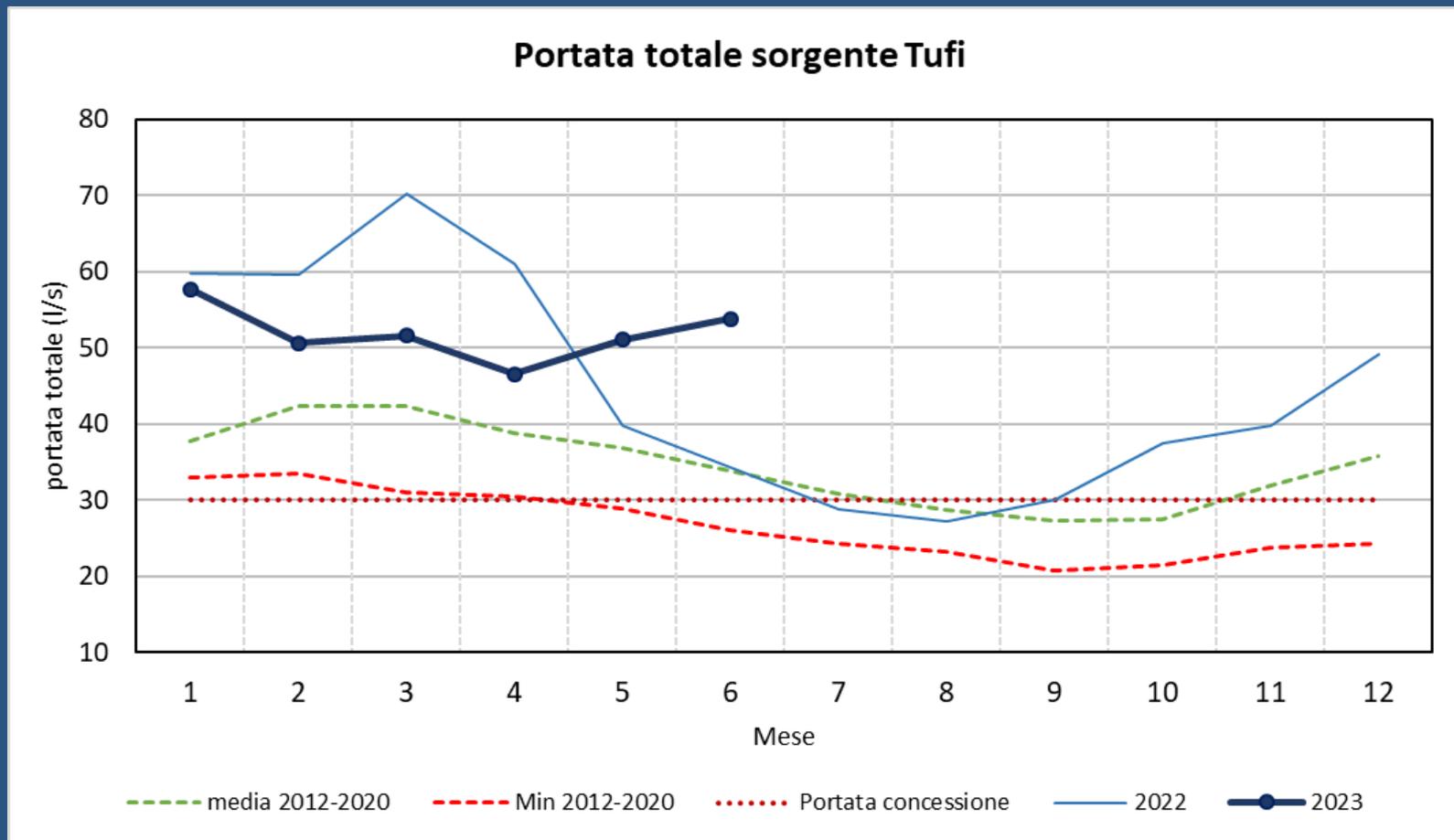
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



Situazione del territorio dell'AATO 2

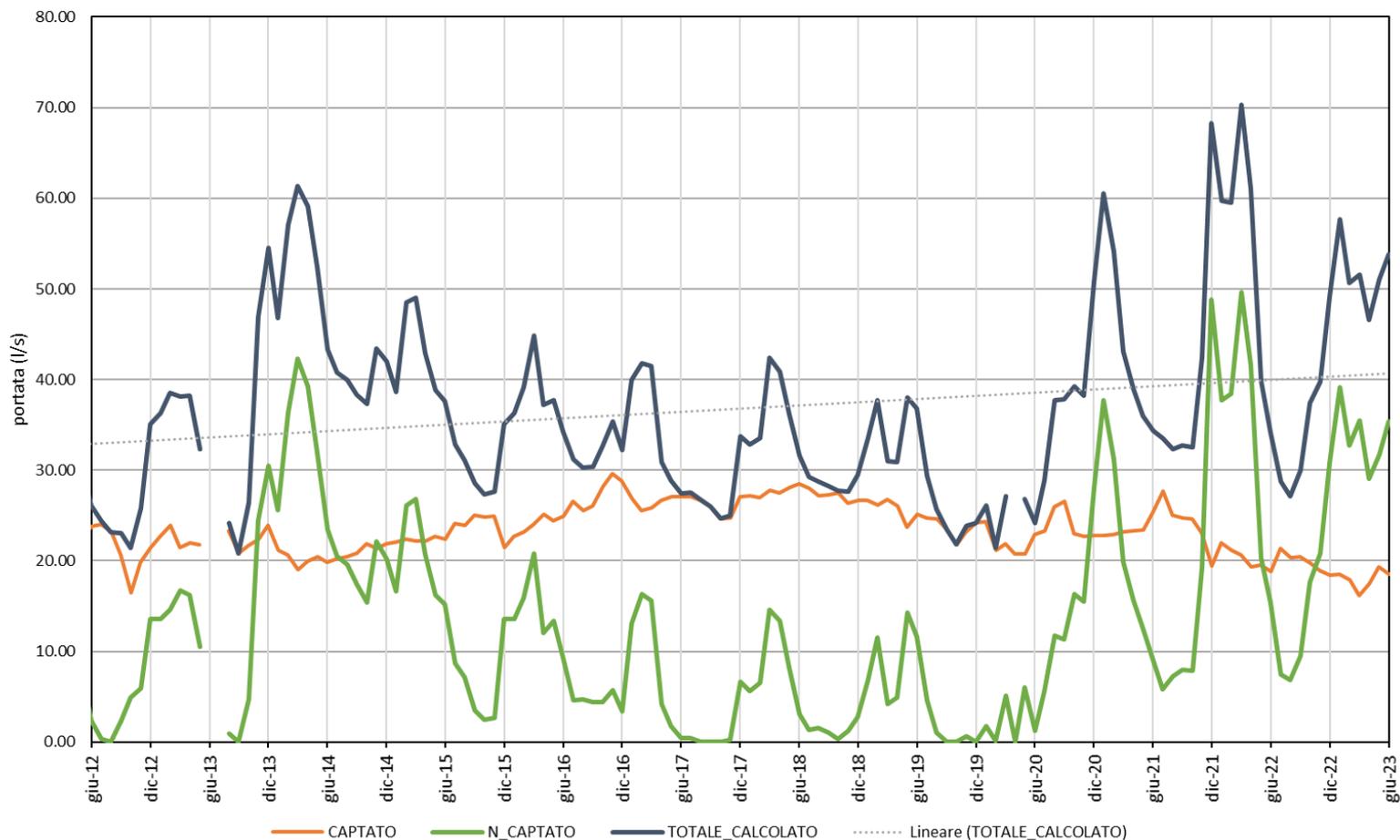
Portata complessiva della sorgente Tufi – Matelica (bacino F. Esino)



Situazione del territorio dell'AATO 2

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

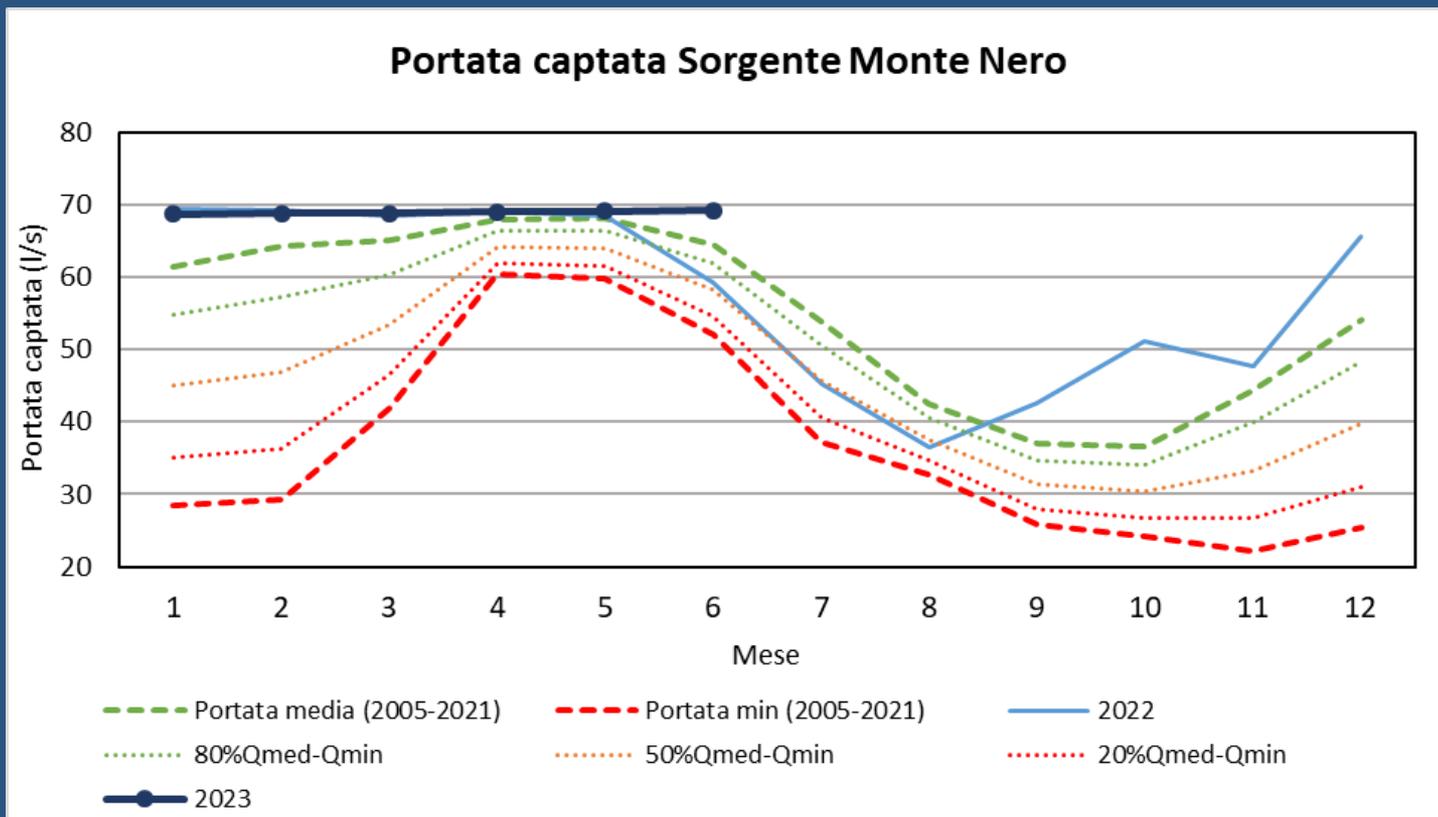
Portate disponibili e captate presso la sorgente Tufi



Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata della Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)

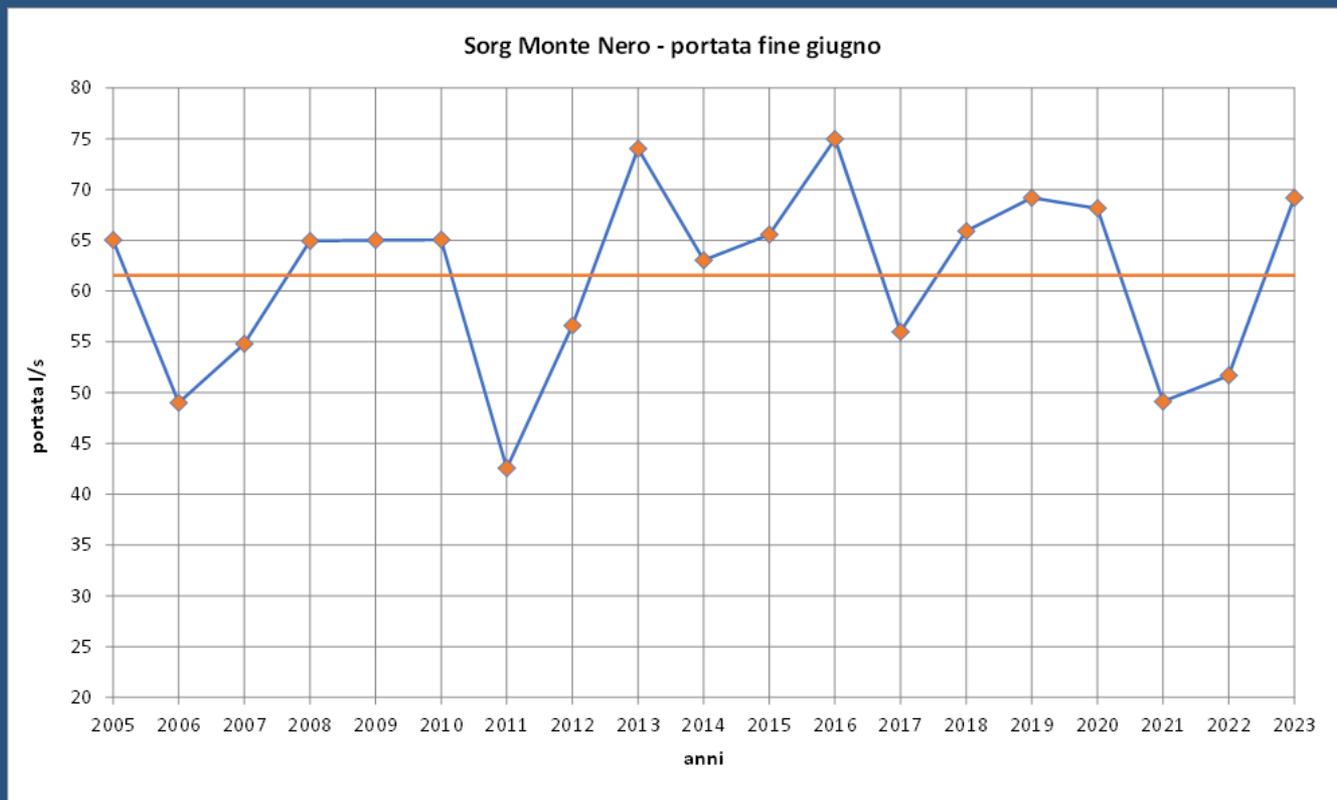
Corpo idrico sotterraneo: CA_MAGGIO_M- Unità di Monte Maggio. Acquifero della Maiolica



Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata della Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)

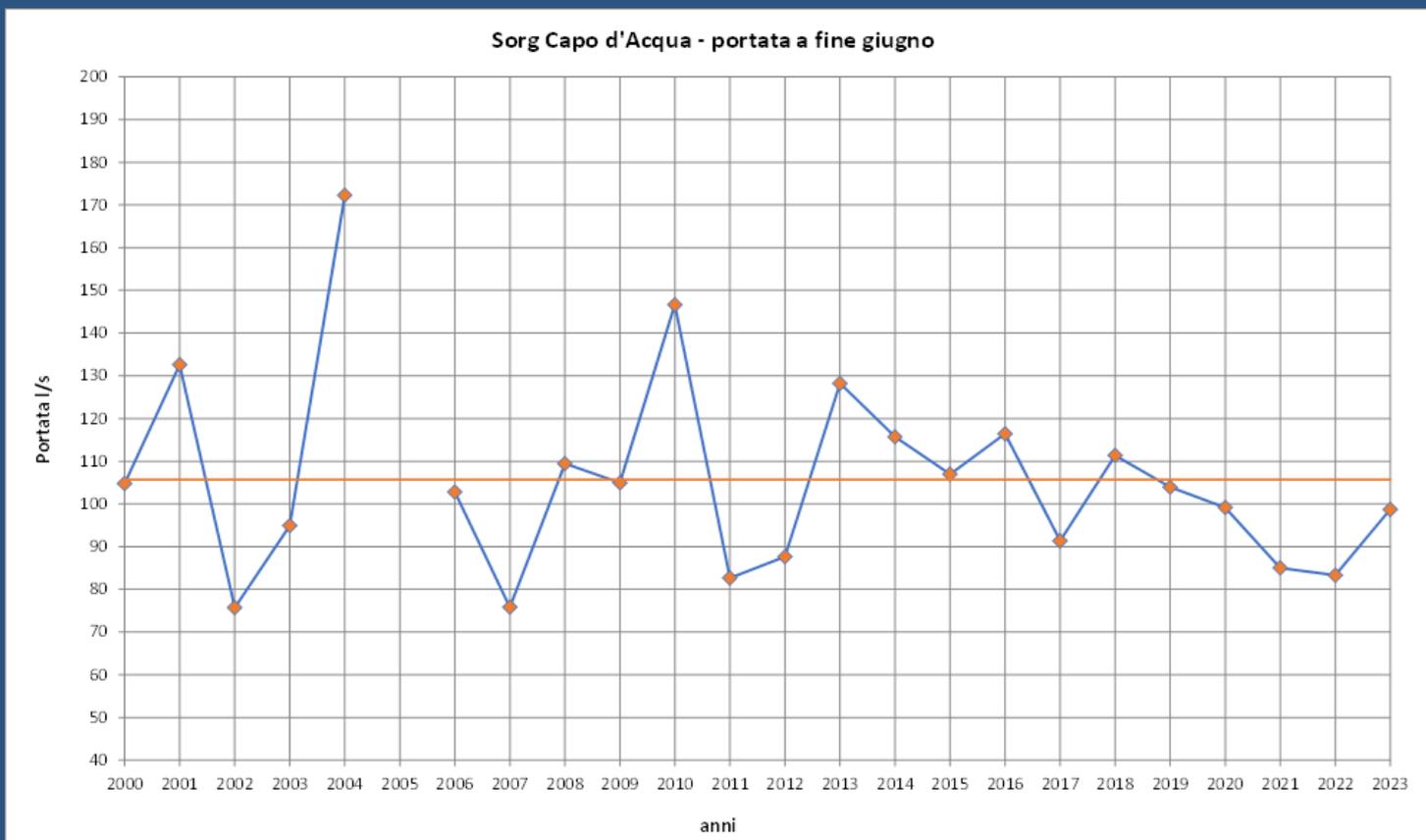
E' stato attivato a giugno l'approvvigionamento ausiliario dalla sorgente Capo d'Acqua, captata a sostegno della sorgente Monte Nero durante i periodi di magra.



Situazione del territorio dell'AATO 2

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

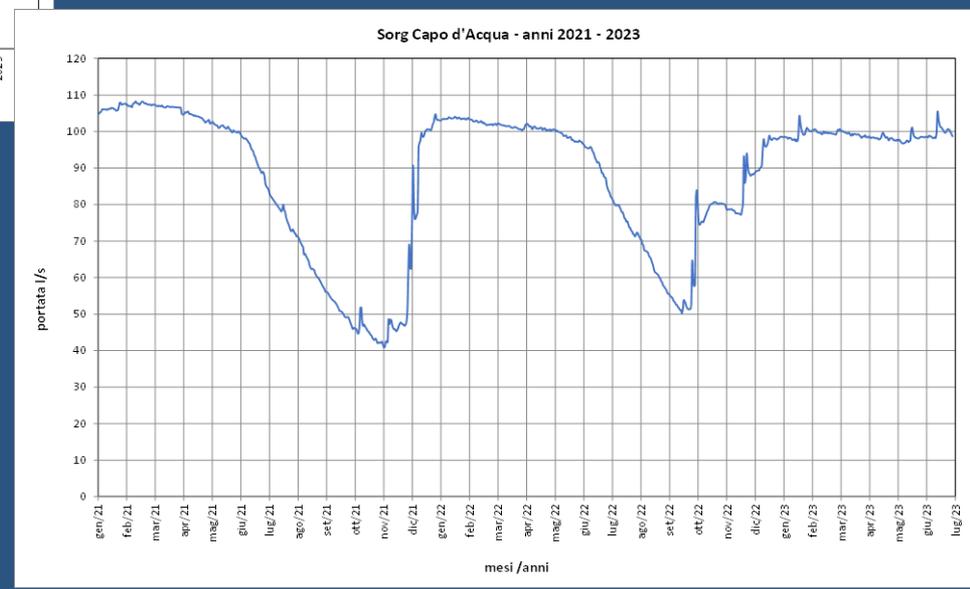
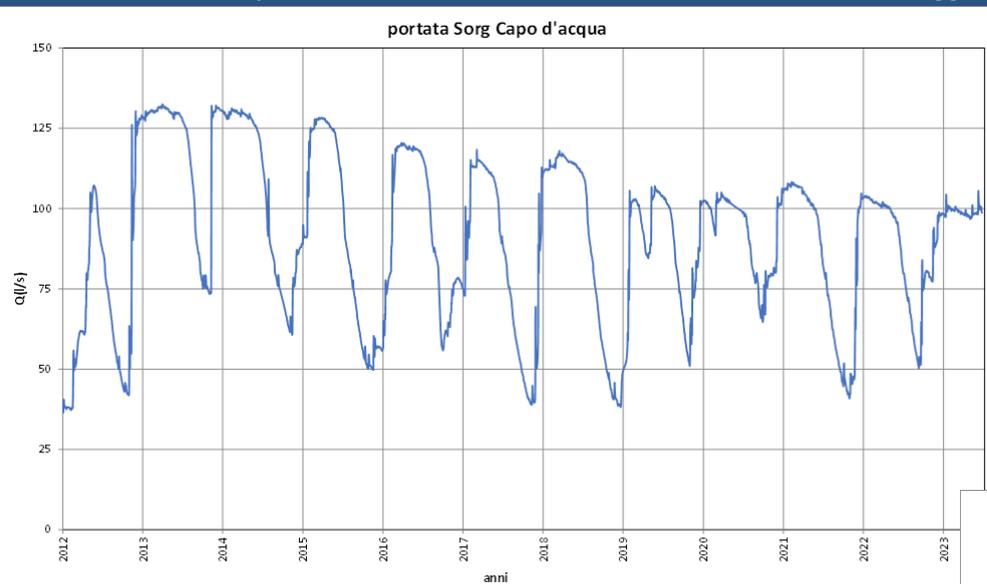
Corpo idrico sotterraneo: CA_MAGGIO-M- Unità di Monte Maggio.





Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata della sorgente Capo d'Acqua – Nocera Umbra (bacino F. Esino)
Corpo idrico sotterraneo: CA_MAGGIO-M- Unità di Monte Maggio.

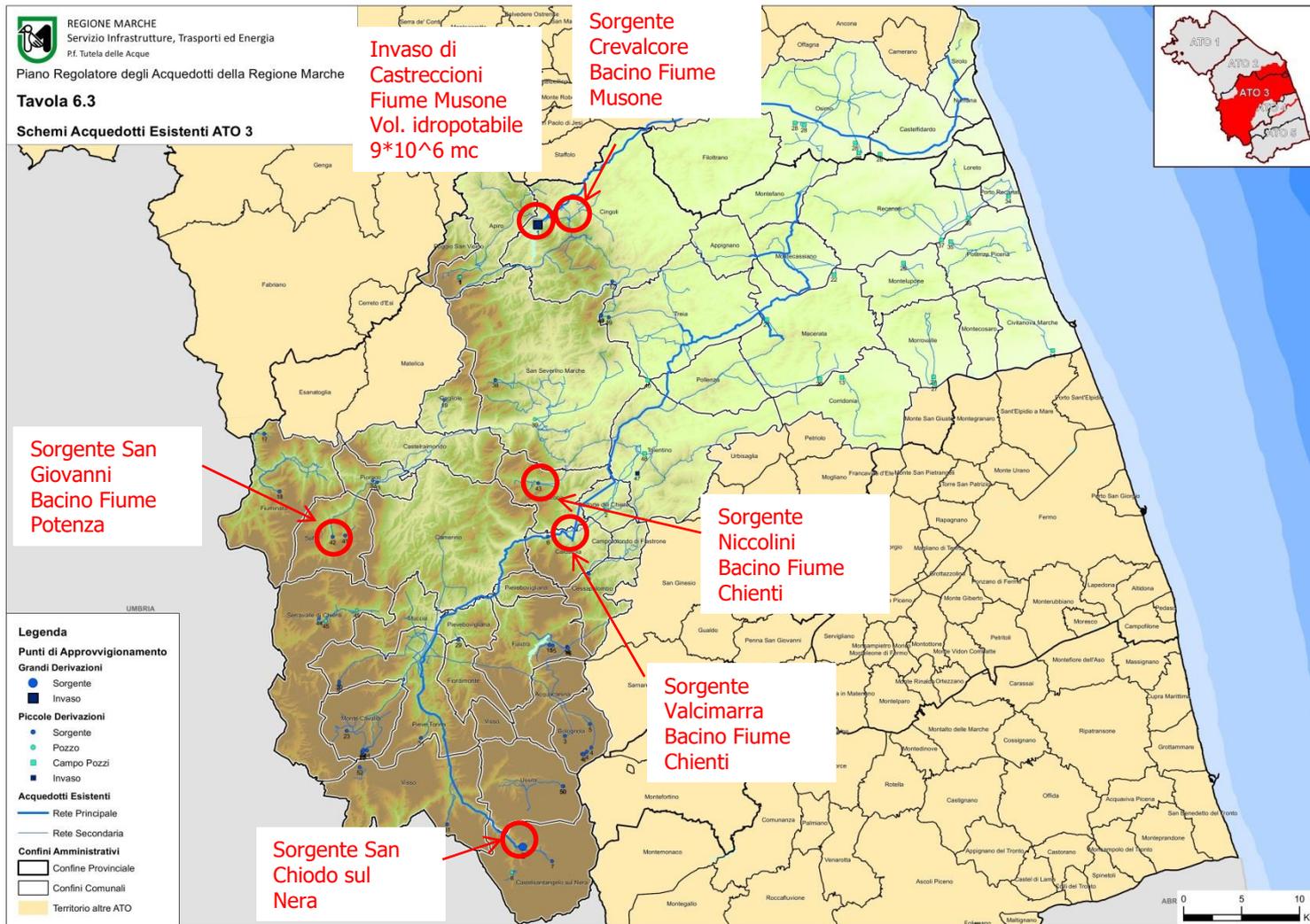


Azioni di contrasto – AATO 2

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Tipologia Misure		In atto		Da attuare se necessarie	
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.	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 a 2-3 l/s)	3.000		
Interventi di collegamento temporanei e bypass		Comuni valli del Misa interessati da alluvione del 15 settembre	vari		

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 la tendenza media alla riduzione da gennaio ad aprile, a maggio hanno subito un'elevata risalita, continuata a giugno, attestandosi su valori superiori a quelli medi 2012-2021 e ben superiori a quelli di giugno 2022.
- A seguito delle precipitazioni abbastanza consistenti dei mesi scorsi si è rilevata una ripresa di gran parte delle sorgenti con una buona disponibilità idrica; per alcune di queste (Valcimarra, Le Vene) sembra avviarsi la fase di riduzione delle portate che trova il culmine nei mesi inizio autunnali.
- Le principali sorgenti (Crevalcore, Valcimarra, San Giovanni) mostrano portate superiori a quelle medie degli anni precedenti e del 2022 (salvo la sorgente San Giovanni che mostra valori inferiori al 2022), con una riduzione delle portate complessive disponibili a giugno rispetto a maggio.
- Per tale motivo non sono più necessarie quasi tutte le integrazioni tramite fonti di soccorso o interconnessioni. Sono attive solo quelle per Castelsantangelo sul Nera e l'interconnessione dell'Acquedotto del Nera per Valfornace. 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 10 luglio ha raggiunto valori di circa 60 cm superiori a quelli dello stesso periodo del 2022.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 40.995.000 mc (98% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 30.153.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.920.000 mc). Riguardo al tema della proliferazione algale 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 della problematica.
- 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.
- La criticità conseguente alla rottura della condotta dell'acquedotto dell'Acquasanta in comune di Fiastra è stata risolta a metà aprile e continua a garantire adeguata disponibilità idrica, venendo meno la necessità del ricorso ad approvvigionamenti alternativi tramite autobotte.

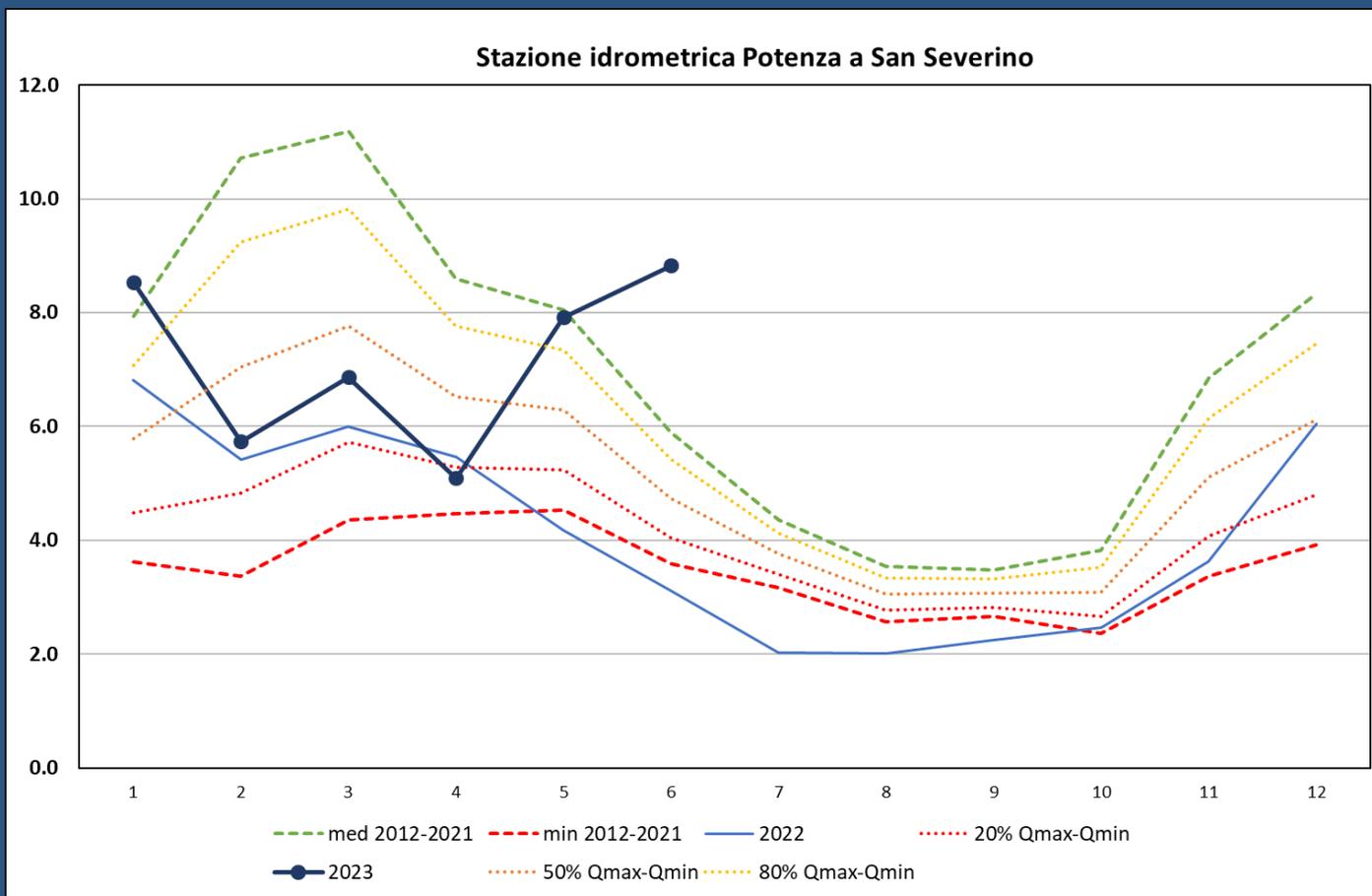
Situazione di severità idrica

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 in corso di risoluzione. E' stato ripristinato il tratto di condotta adduttrice coinvolto dall'erosione fluviale e sono in corso le attività di pulizia delle condotte e analisi finalizzate alla riattivazione della fornitura (prevista entro pochi giorni); nel contempo è in corso un intervento di somma urgenza (ripristino temporaneo della sponda sinistra) necessario a prevenire ulteriori danni alla condotta, in attesa della sistemazione definitiva dell'alveo prevista dalla Regione Marche - Settore Genio Civile Marche Sud.
- Per i suddetti motivi la situazione è nella norma, ma bisognerà osservare l'andamento metereologico nei prossimi mesi per valutare la situazione nel periodo tardo estivo e autunnale.
- 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

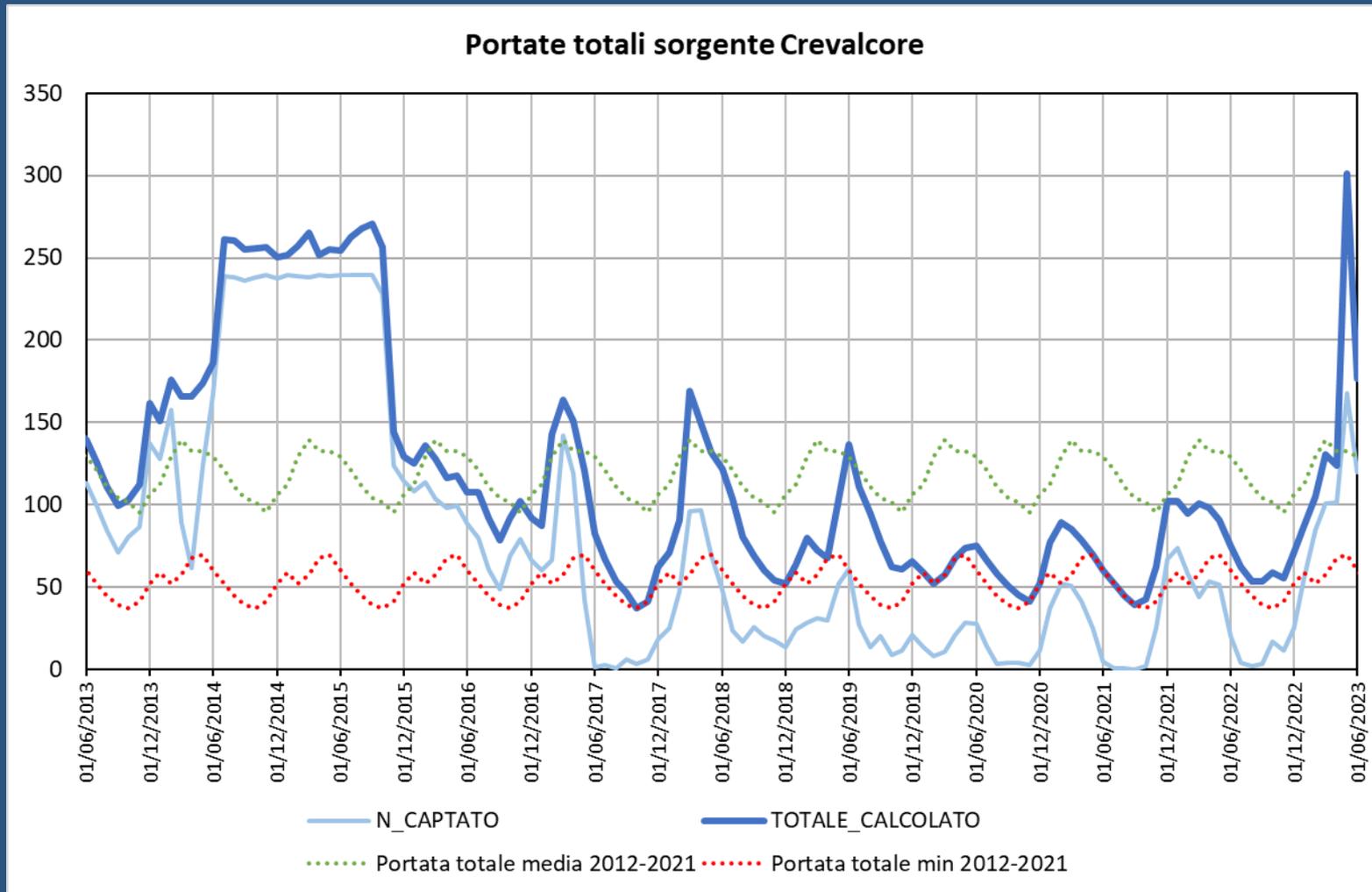
mesi	1	2	3
SRI	1.05	0.56	-0.04
SRIpct (%)	34	15	-4

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%

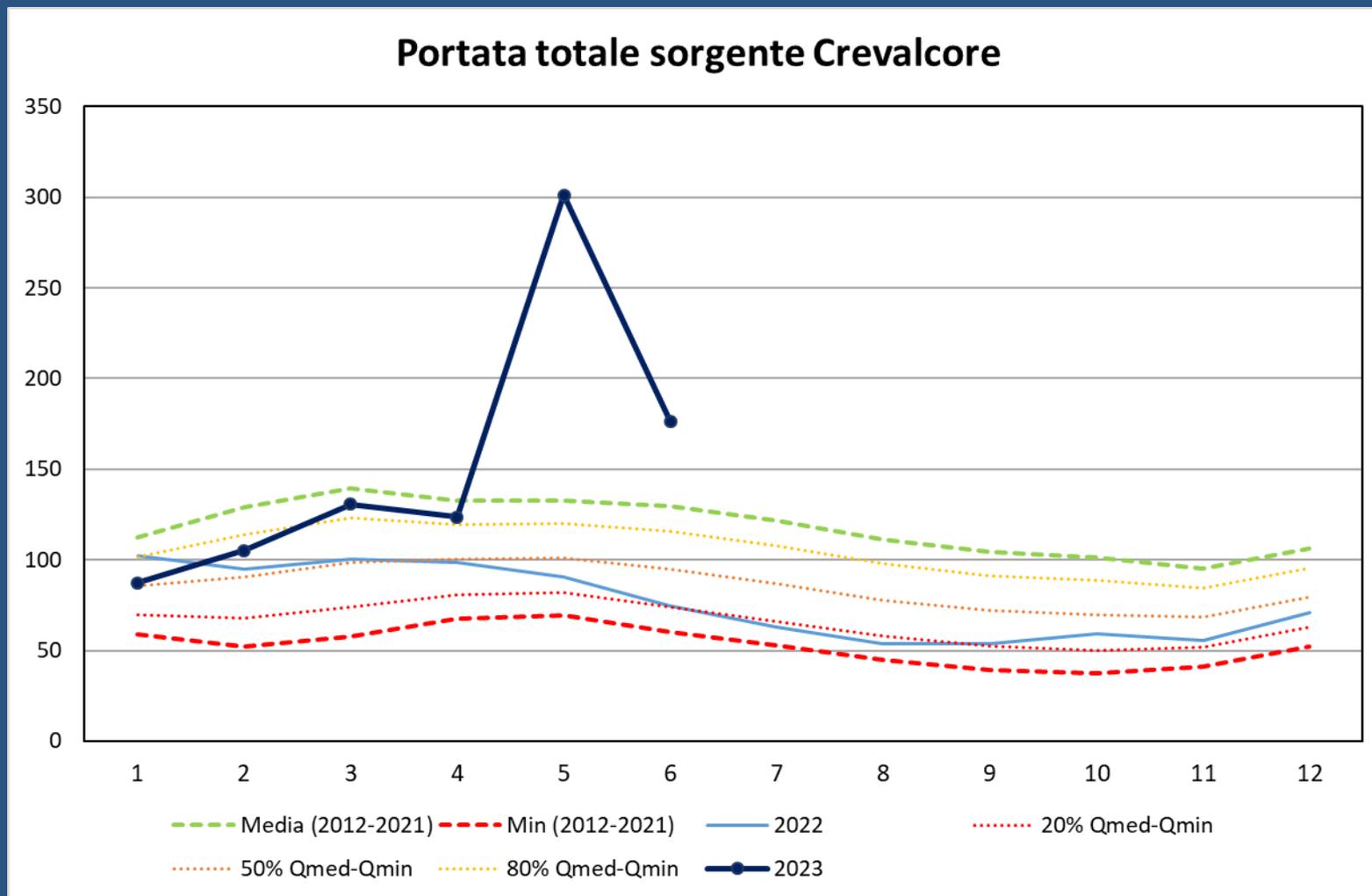
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



Situazione del territorio dell'AATO 3

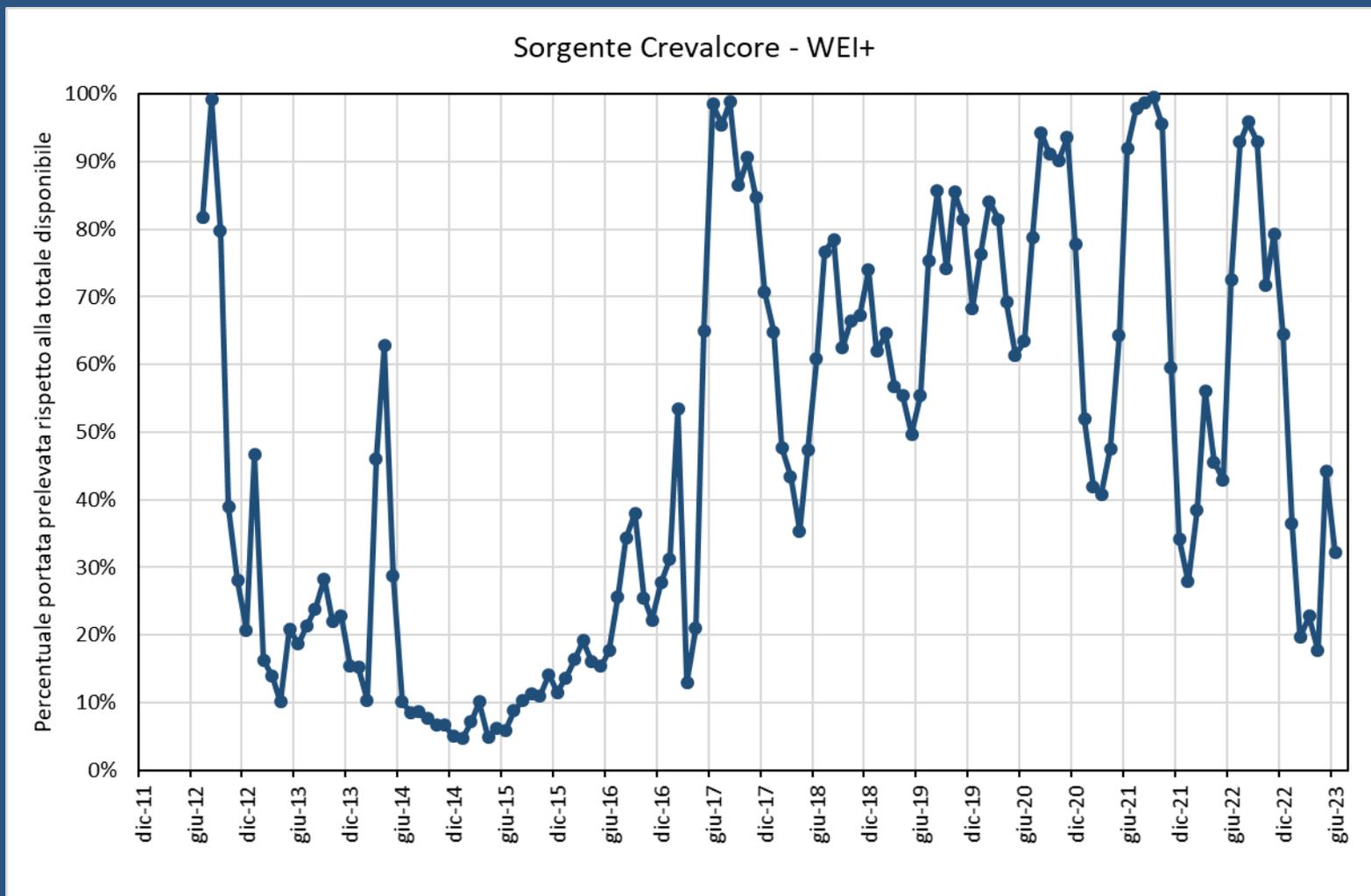
Portate disponibili presso la sorgente Crevalcore (bacino F. Musone).





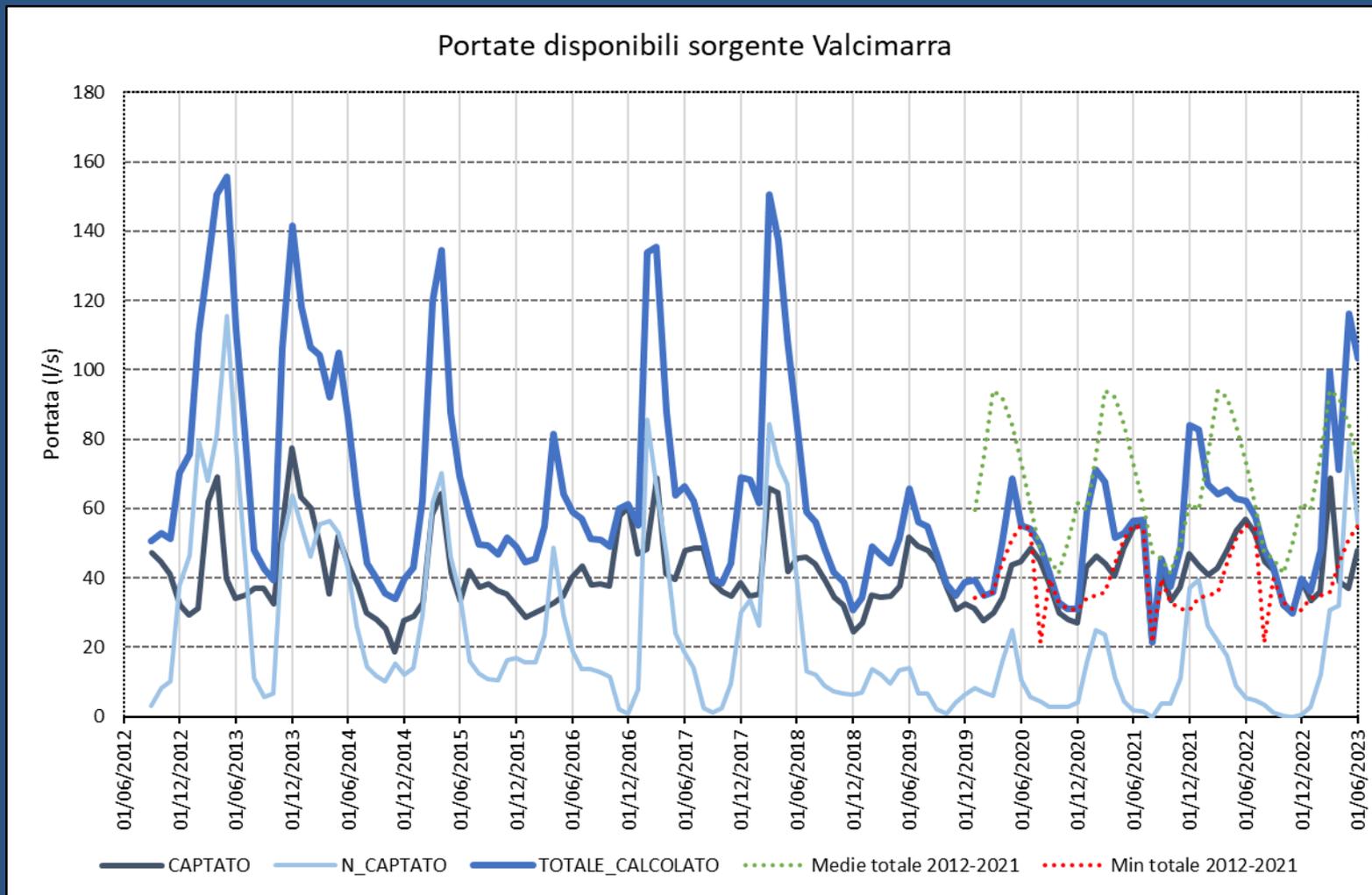
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto alle totali disponibili presso la sorgente Crevalcore (bacino F. Musone).



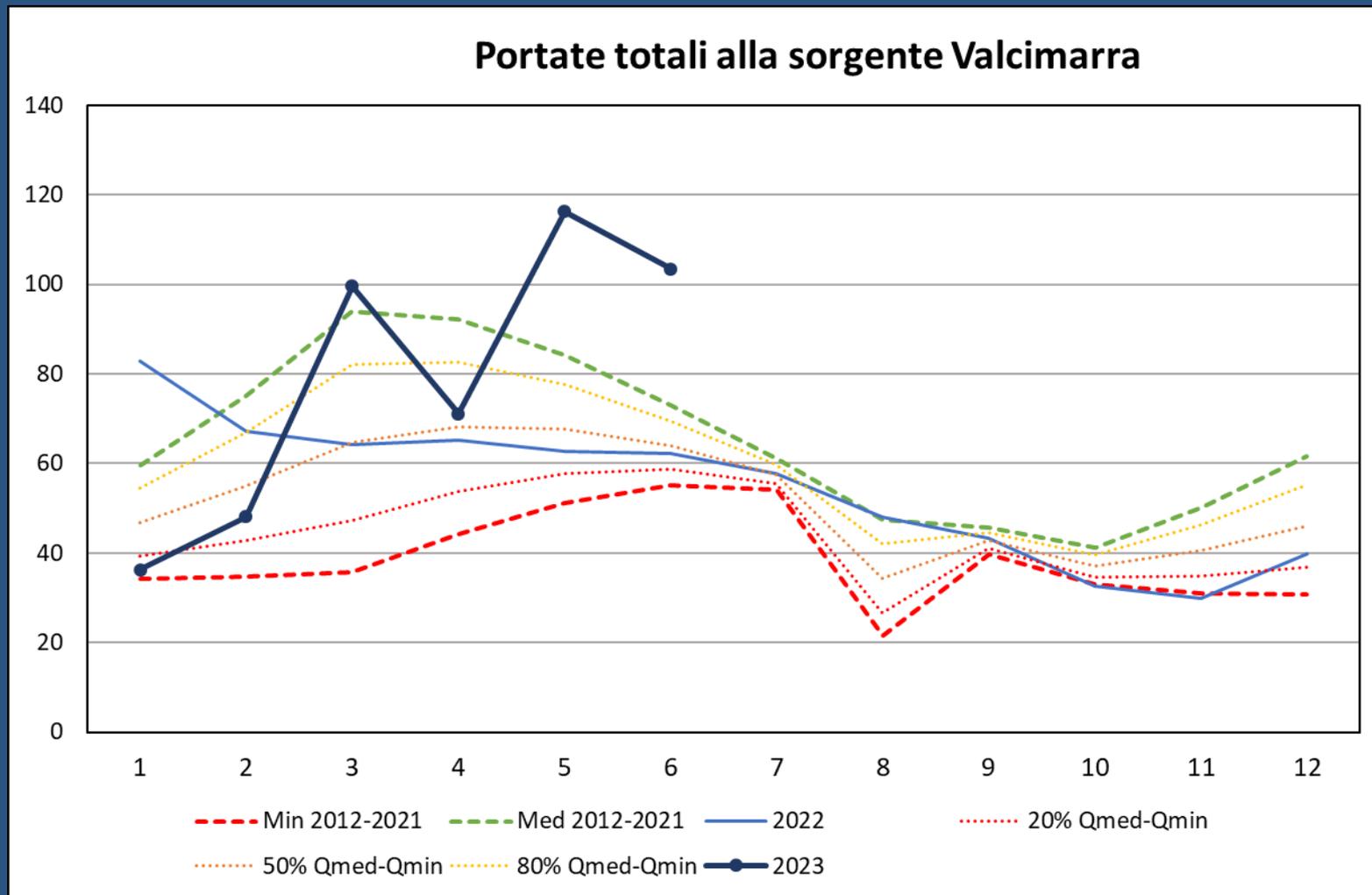
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portata prelevata sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti). Corpo idrico: CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana



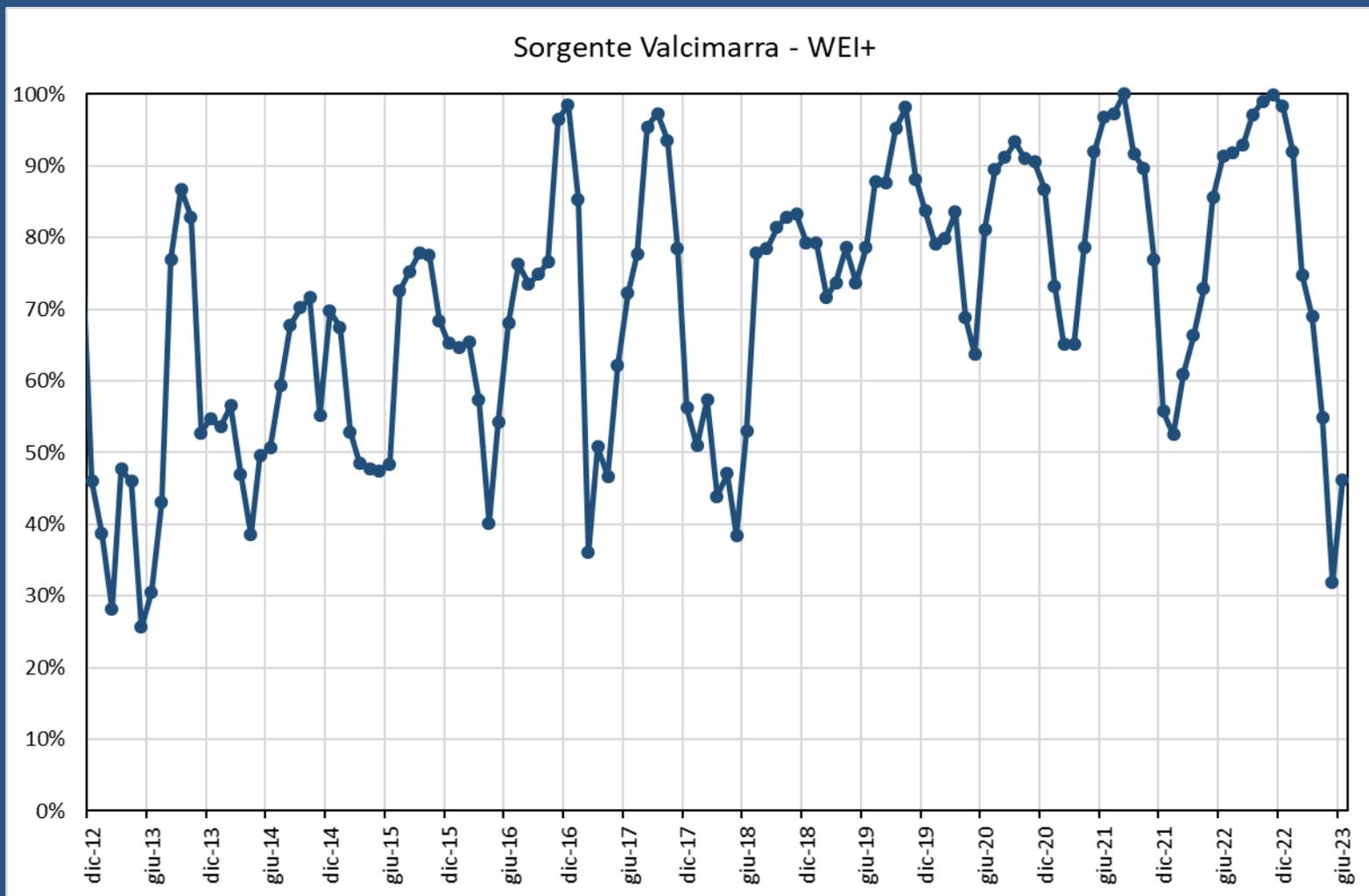
Situazione del territorio dell'AATO 3

Portata prelevata sorgente Valcimarra (bacino F. Chienti). Corpo idrico: CA_DOM - Sistema della Dorsale Marchigiana



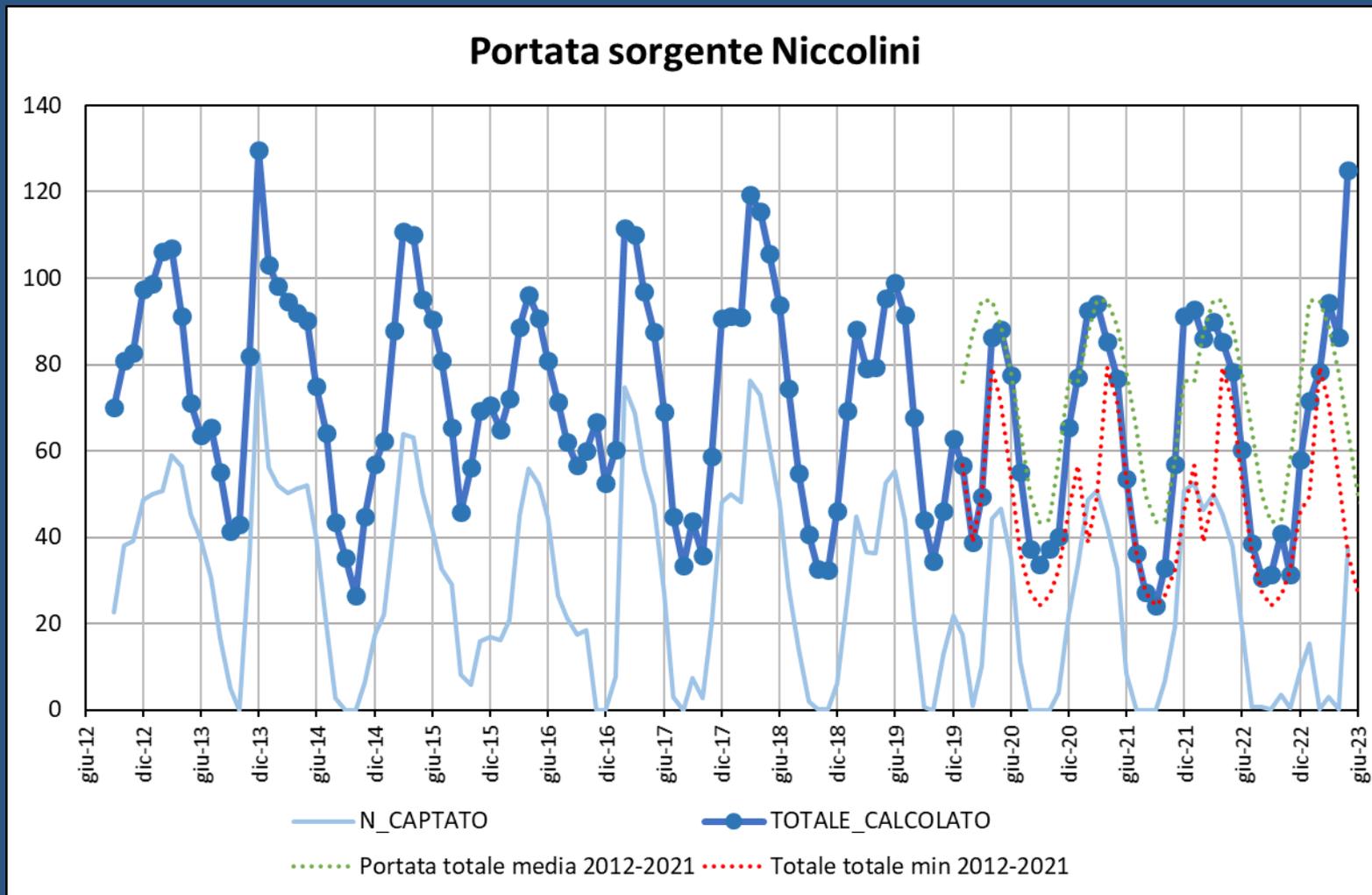
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



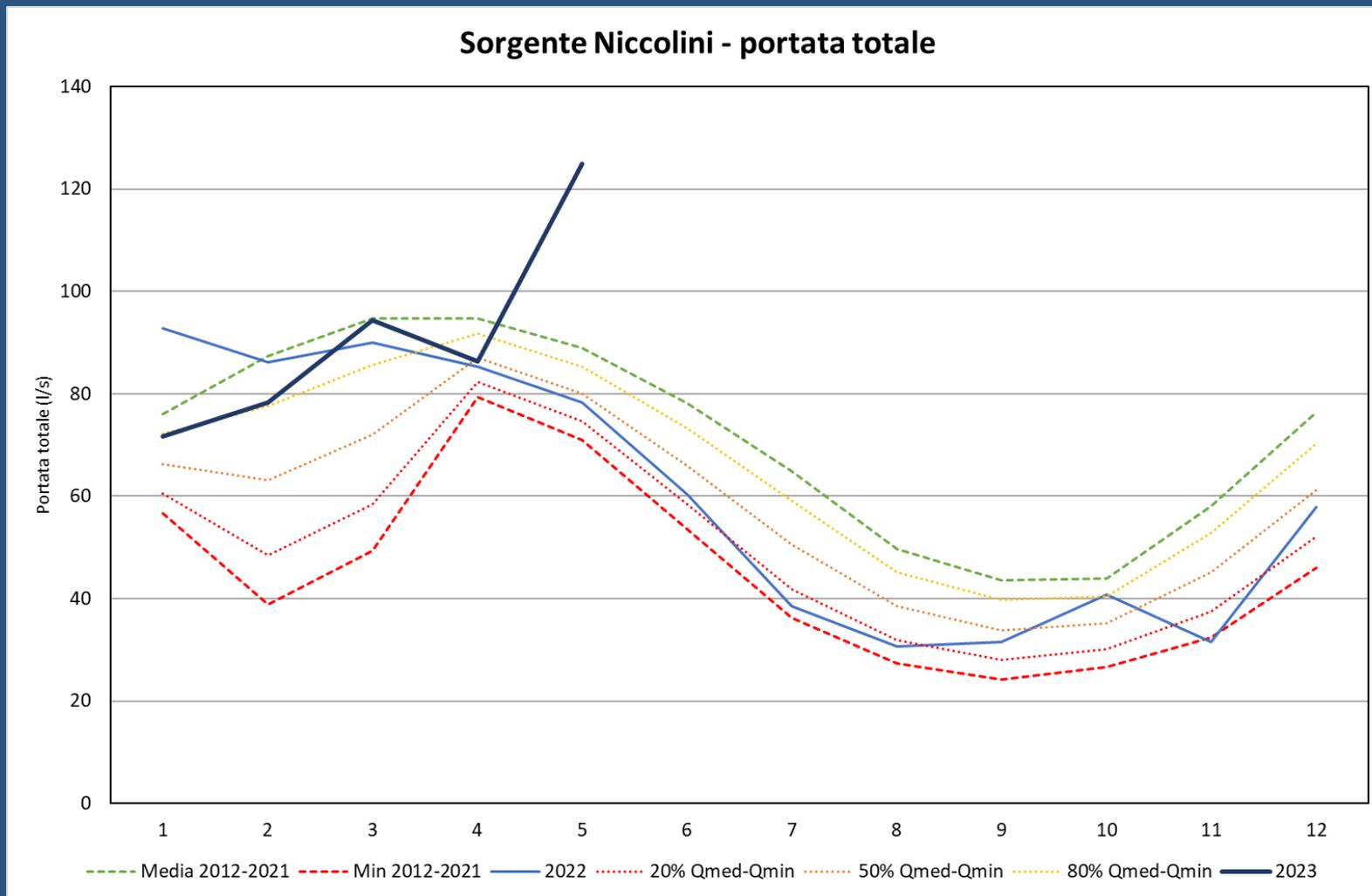
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



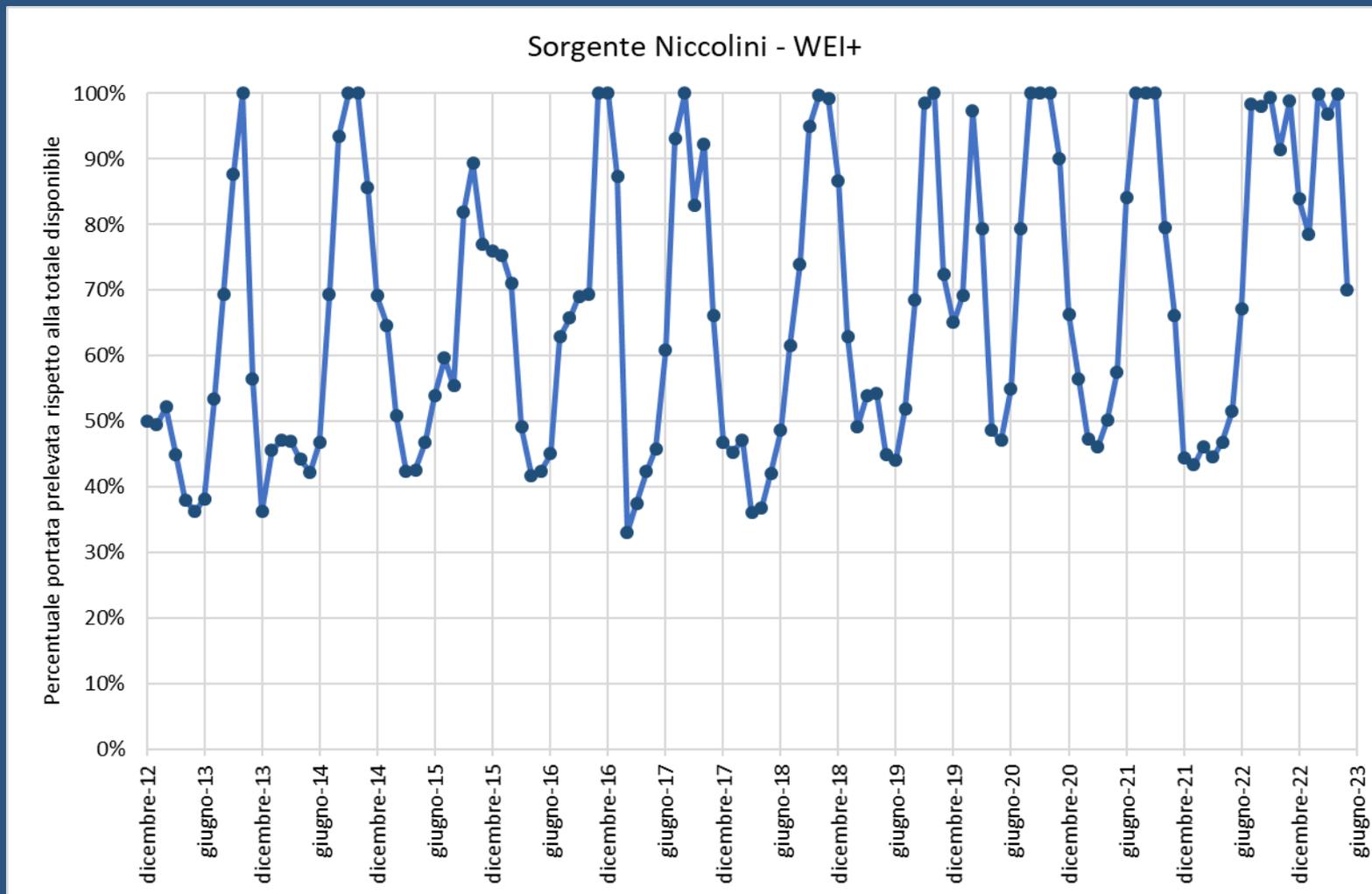
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



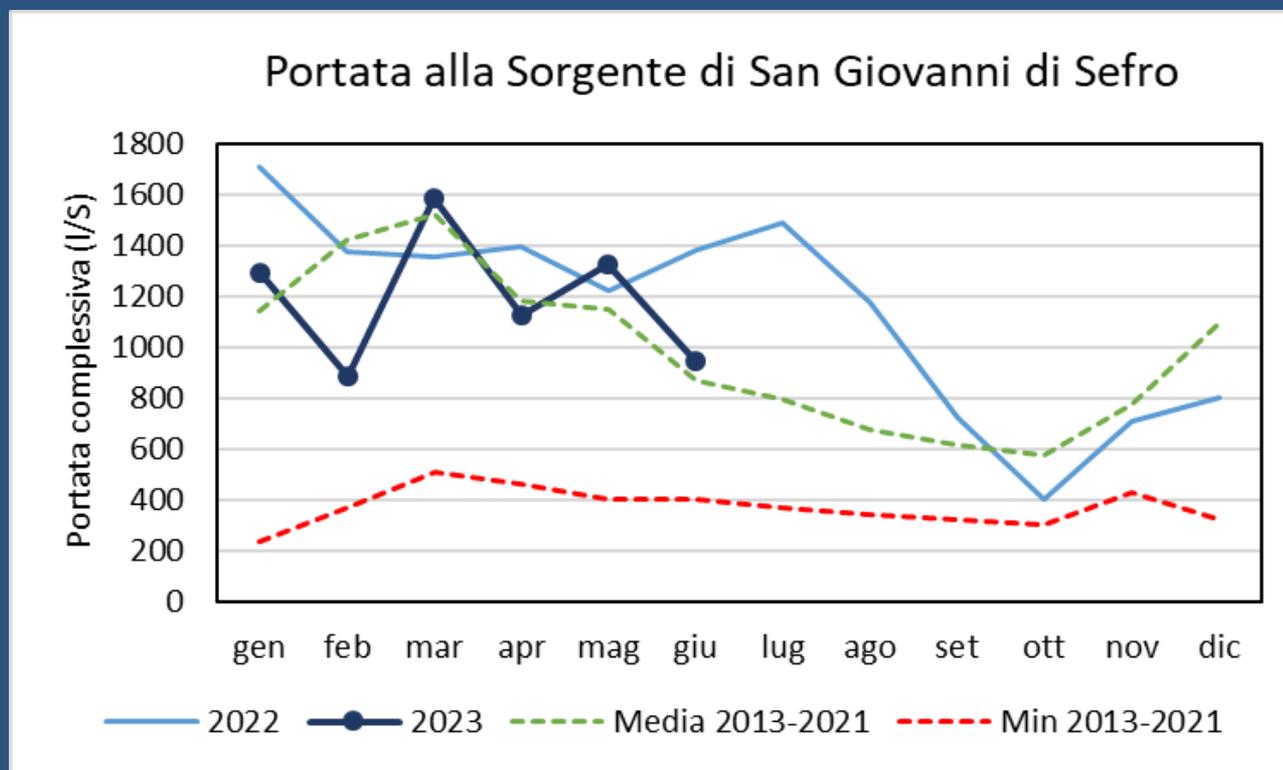
Situazione del territorio dell'AATO 3

Percentuale portate prelevate rispetto al totale disponibile presso la sorgente Niccolini (bacino F. Chienti).



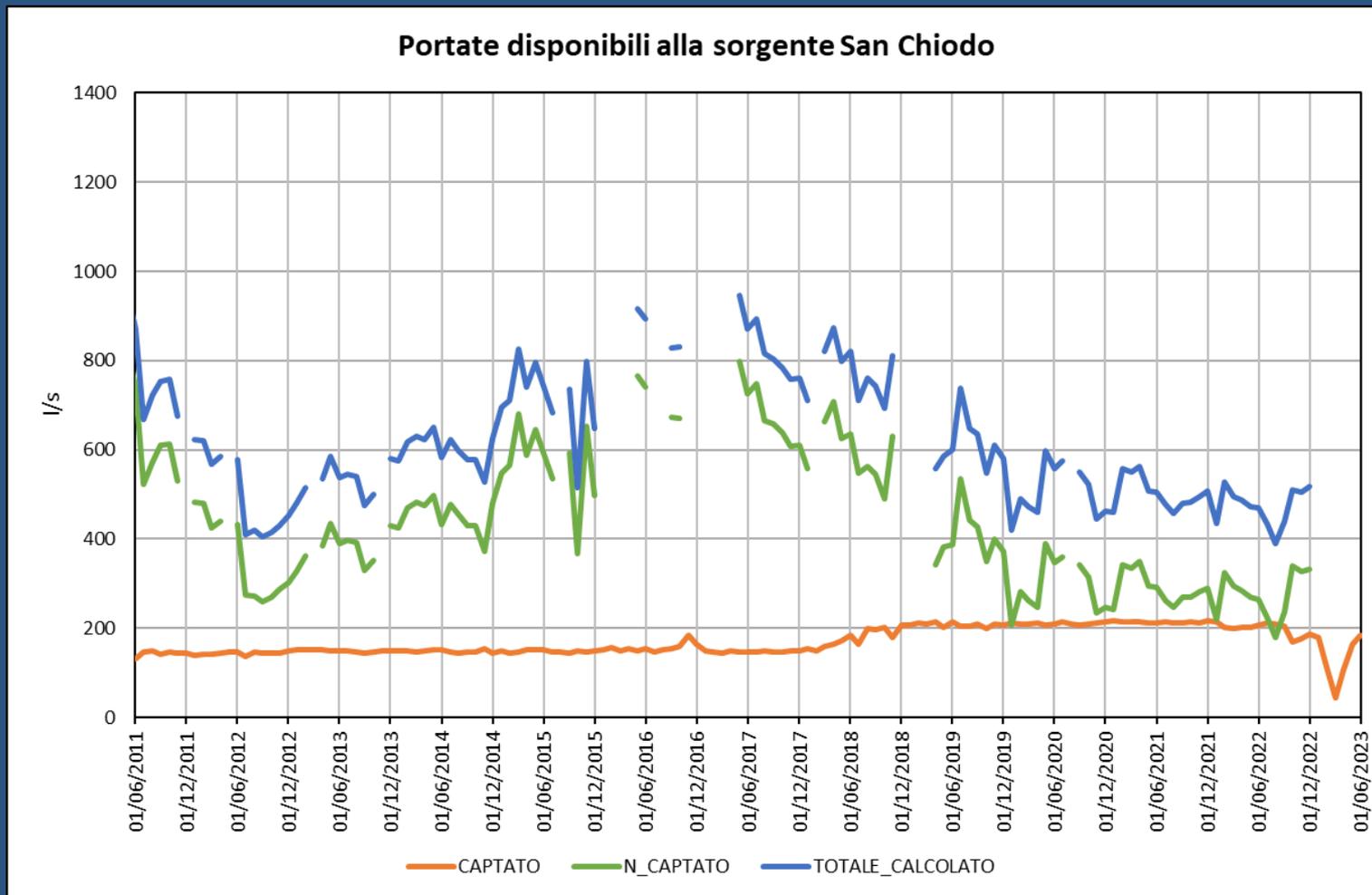
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



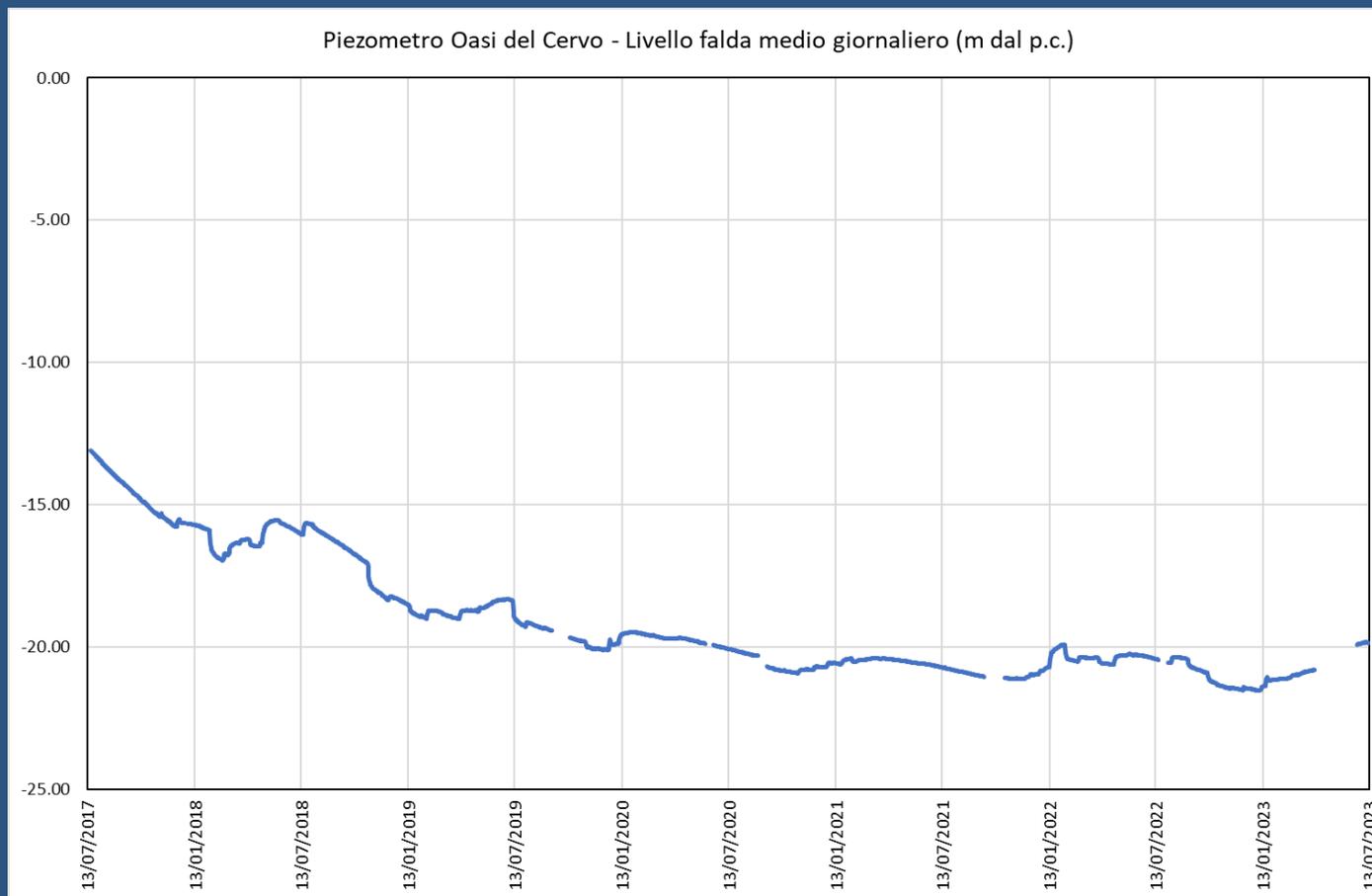
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



Situazione del territorio dell'AATO 3

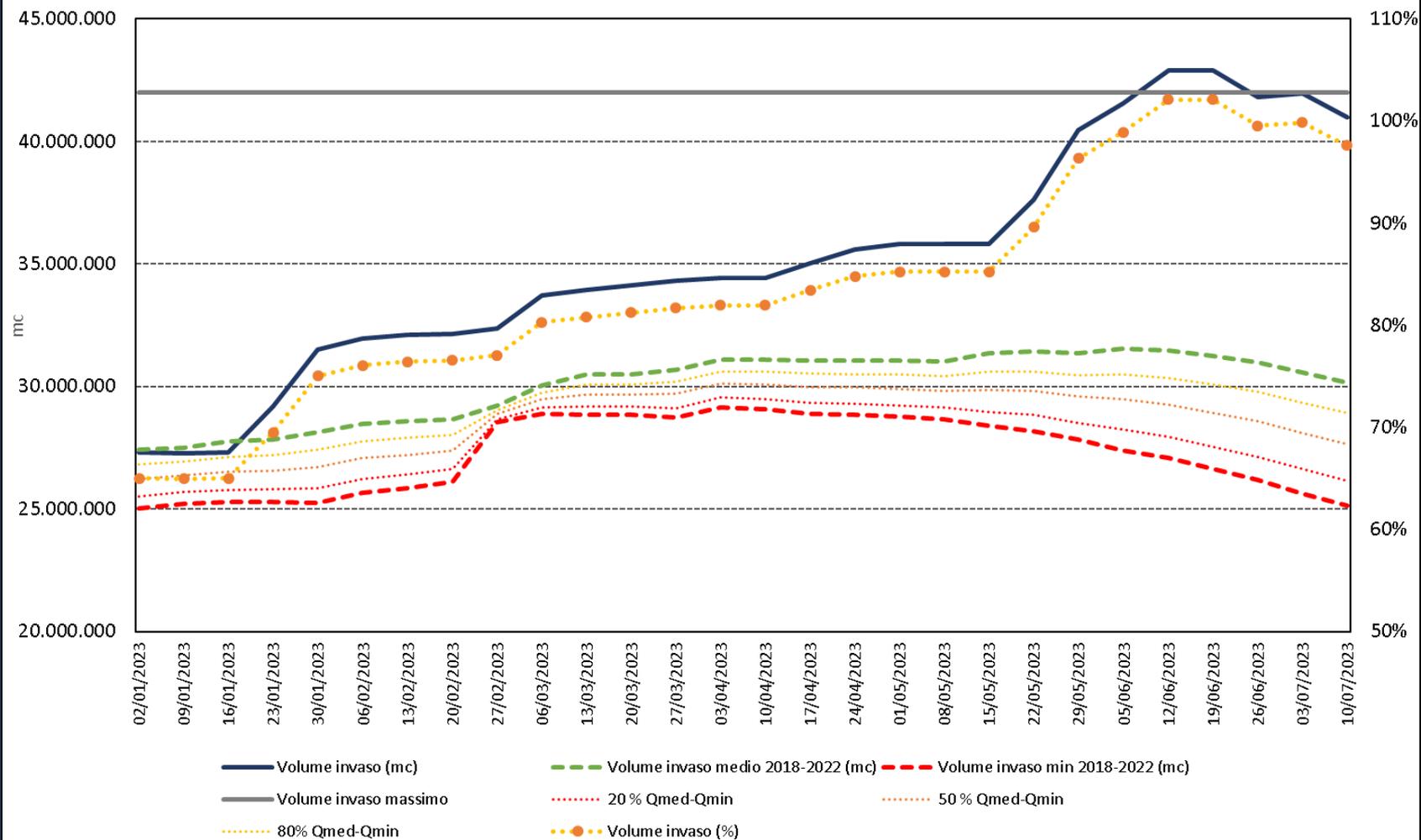
Livelli falda nel piezometro Oasi del Cervo presso la captazione San Chiodo (bacino F. Nera)



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

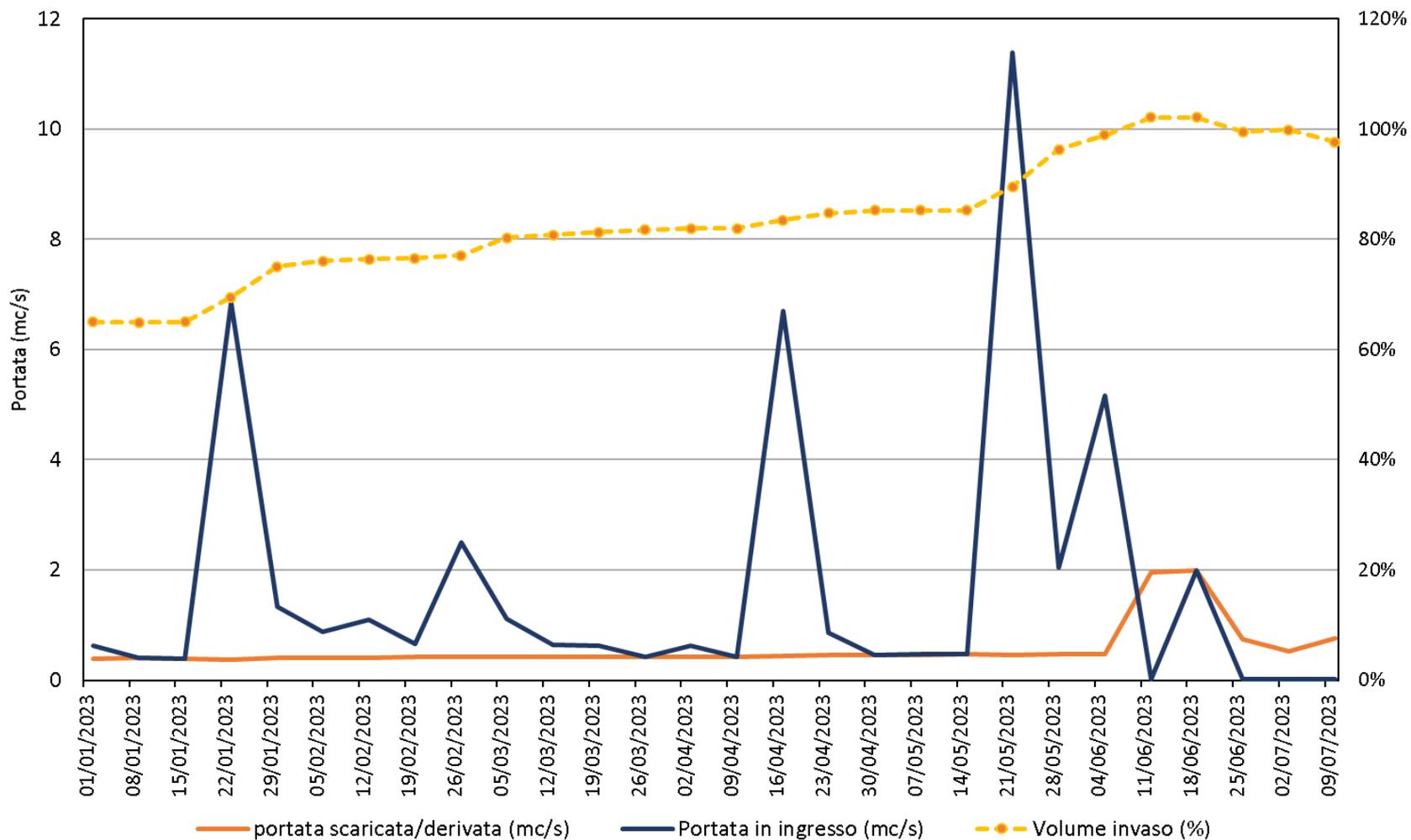
Volumi di invaso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

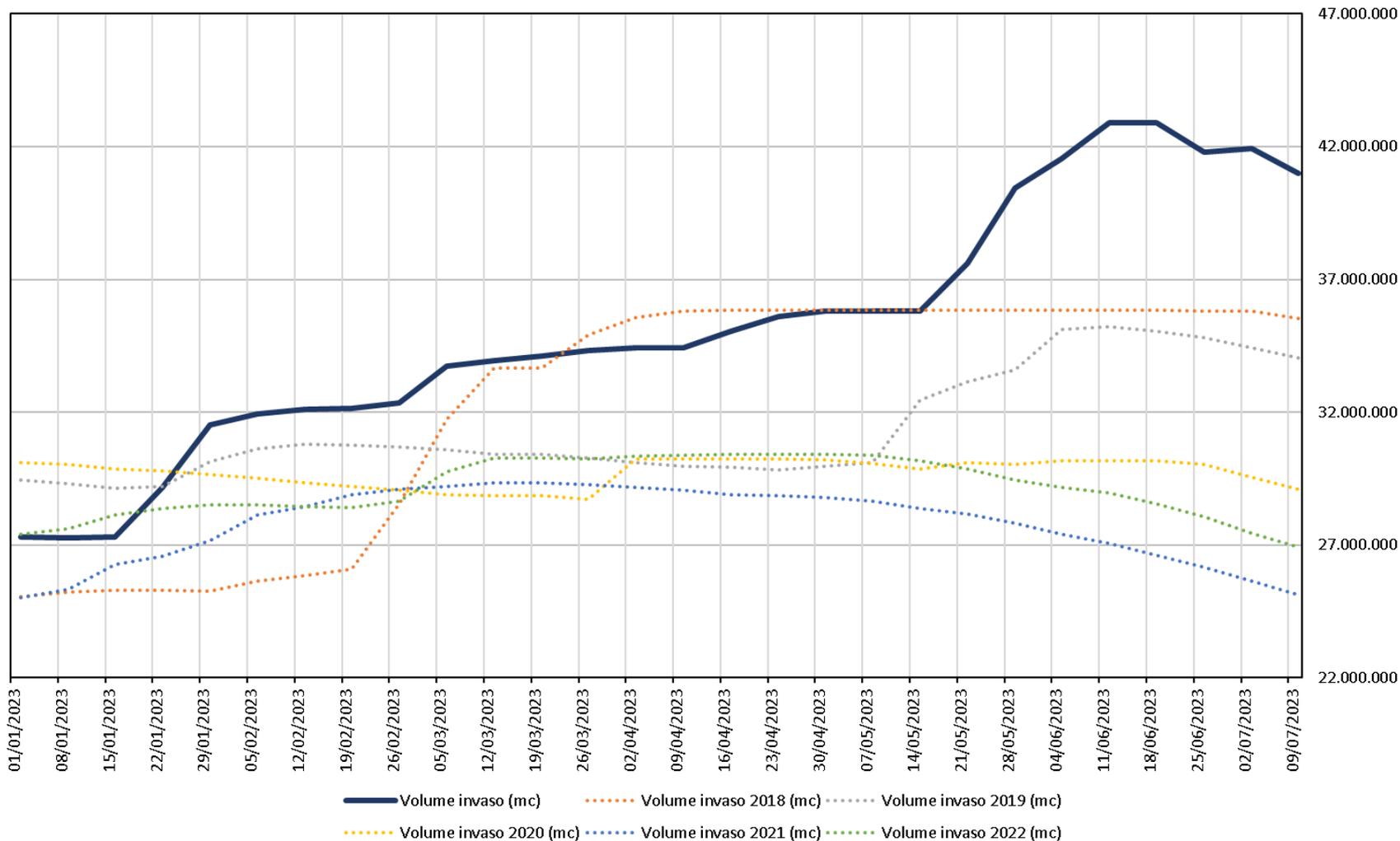
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi invasati presso la diga di Castreccioni

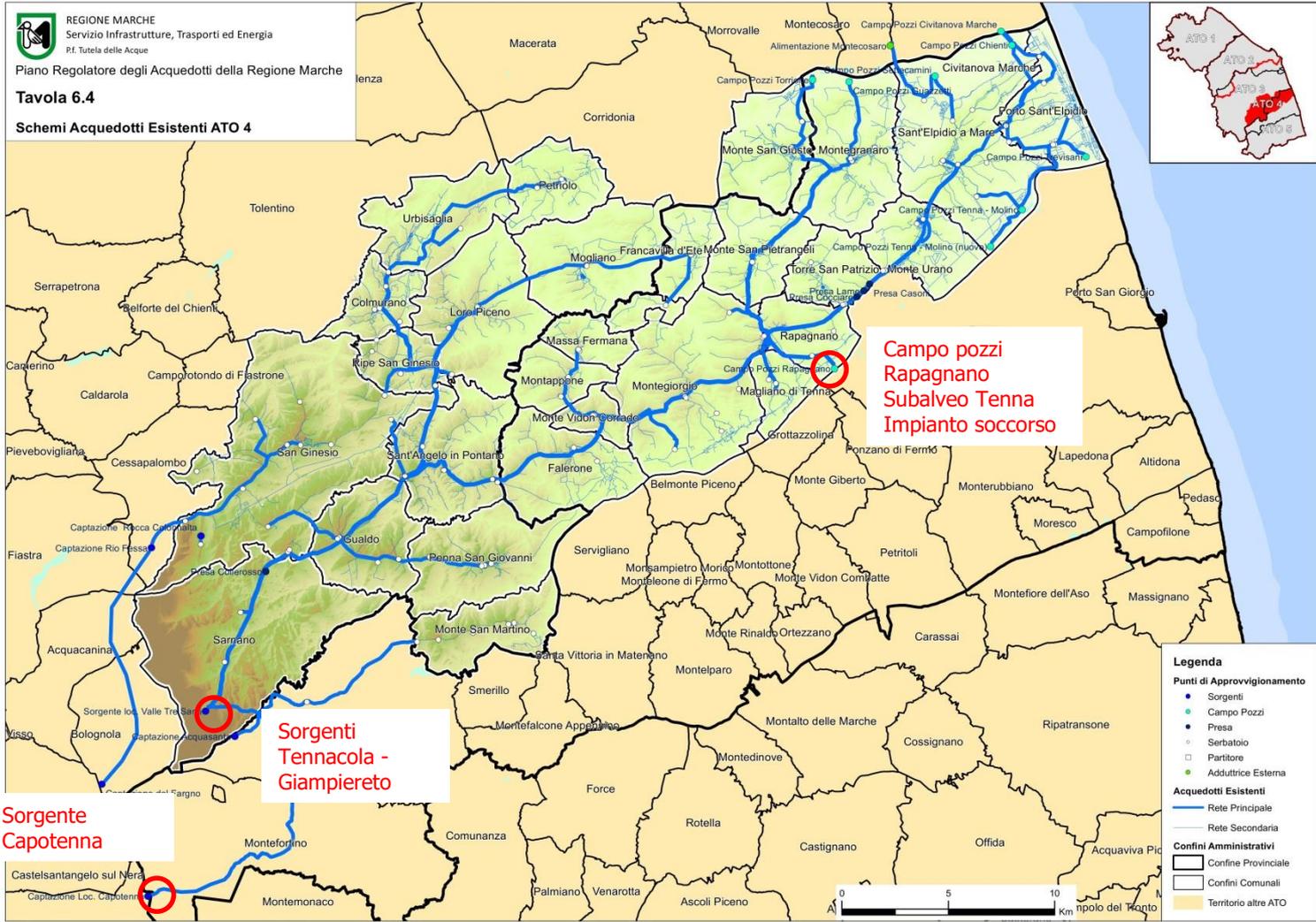


Azioni di contrasto – AATO 3

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Tipologia Misure		In atto		Da attuare se necessarie	
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.	Comuni interessati	N. utenti inter.
Utilizzo captazioni alternative da pozzi per la rottura della condotta dell'acquedotto del Nera a Villa Potenza di Macerata, a causa dell'erosione del Fiume Potenza	Tariffa S.I.I. (situazione in via di risoluzione a inizio luglio)	Montecassiano, Appignano, Montefano, Osimo	<49.000 (popolazione residente nei comuni)		
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		

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 4



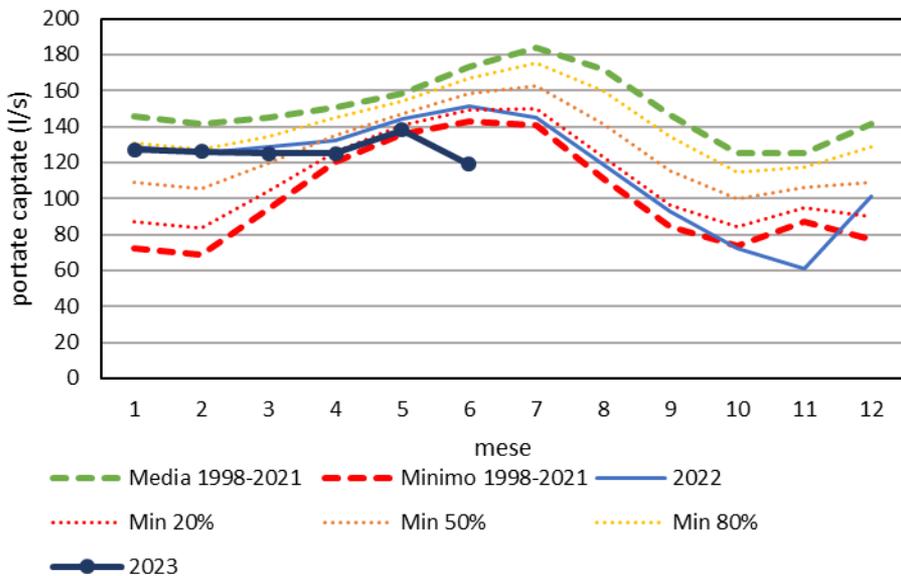
Situazione di severità idrica

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 giugno sono maggiori rispetto a quelle prelevate a maggio e nei mesi precedenti. Le portate sono inferiori a quelle medie prelevate nel periodo 1998-2021 e sono circa uguali a quelle prelevate nel 2022 nel mese di giugno. Negli anni passati mediamente le portate complessive prelevate mostravano un aumento tra febbraio e giugno-luglio, mentre nel 2023 sono rimaste costanti, con un aumento nel mese di giugno.
- Per la sorgente Capotenna a giugno le portate prelevate sono in diminuzione e rispetto a maggio e sono inferiori a quelle di giugno 2022, nonché ai valori medi mensili minimi registrati nel periodo 1998-2021; si riscontra una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (dal 2017).
- Per le sorgenti Giampereto le portate captate a giugno sono aumentate rispetto a quelle del mese di maggio, con valori superiori a quelli medi 1998-2021 e a quelli del 2022.
- Il gestore ha ridotto i prelievi dalla sorgente Capotenna per poter mantenere il rilascio nel corso d'acqua a valle e per far fronte ai fabbisogni ha dovuto aumentare i prelievi dalla sorgente di Giampereto.
- L'utilizzo dei campi pozzi integrativi presenti nelle pianure alluvionali del Fiume Chienti e del Fiume Tenna si è notevolmente ridotto da marzo e attualmente è attivo per portare di circa 11 l/s solo quello di Settecamini nella pianura alluvionale del Fiume Chienti.
- Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento, ma vista la riduzione delle portate presso la sorgente Capotenna e la previsione di temperature elevate e ridotte precipitazioni, viene segnalato un livello di severità idrica bassa.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Bassa**

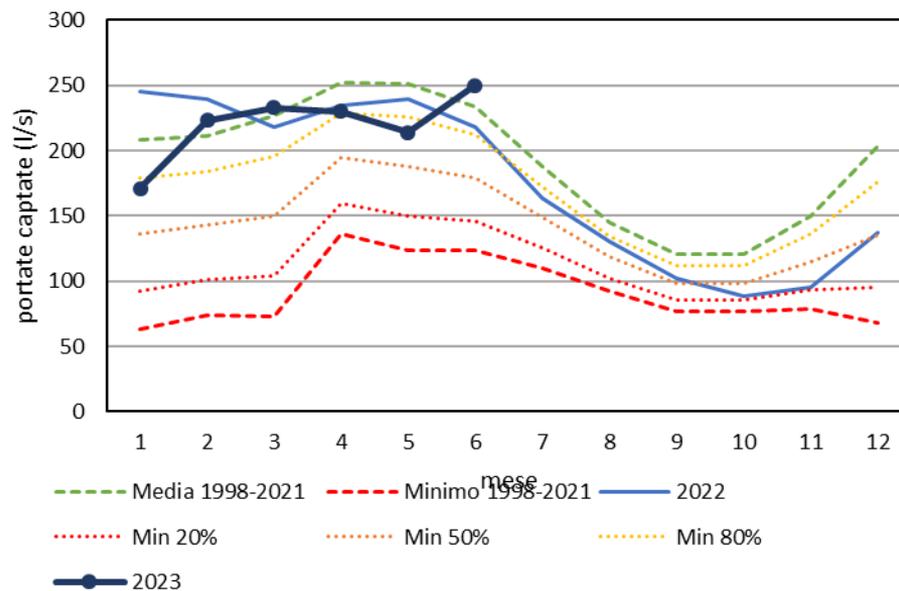
Situazione del territorio dell'AATO 4

Sorgente Capotenna



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

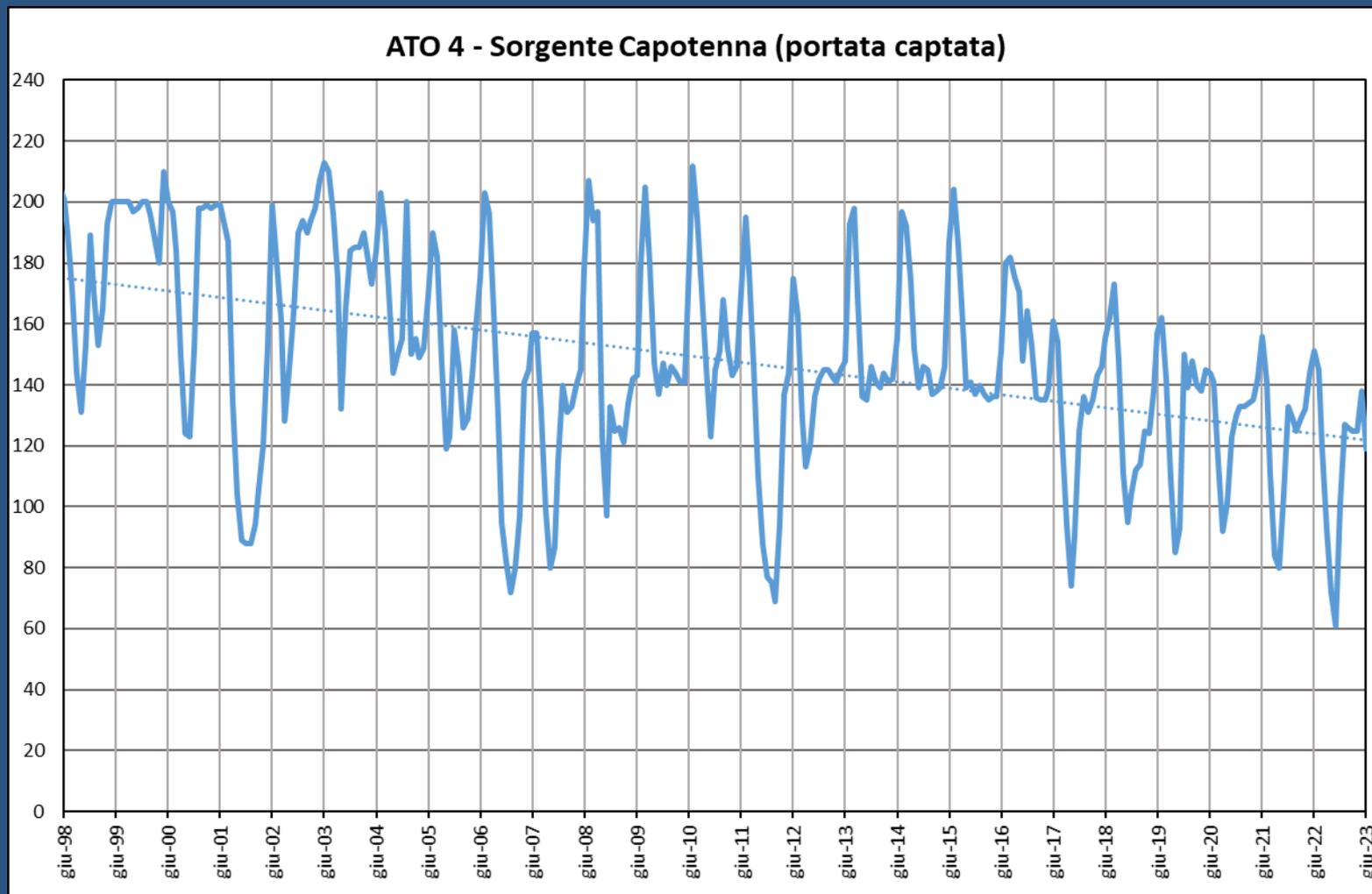
Sorgenti Giampereto



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

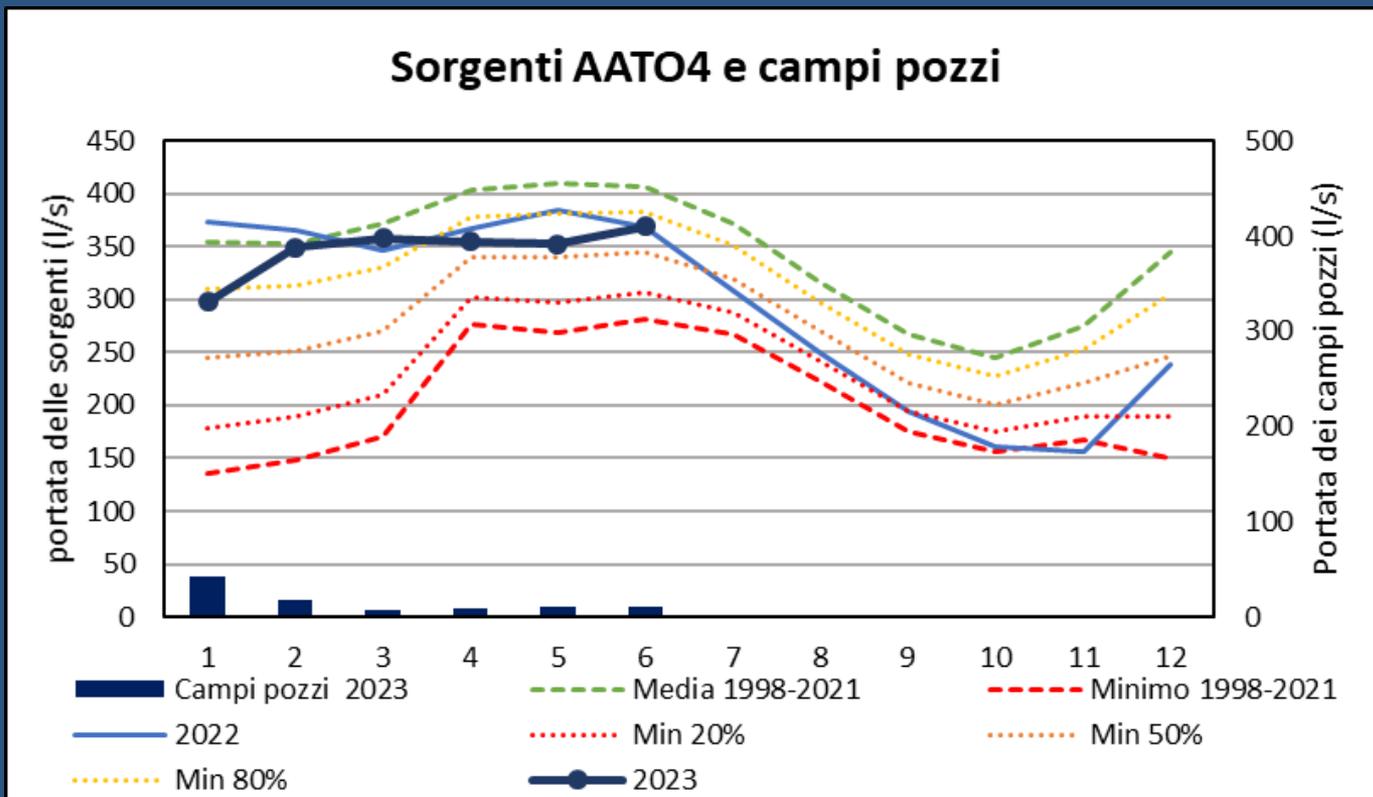
Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)

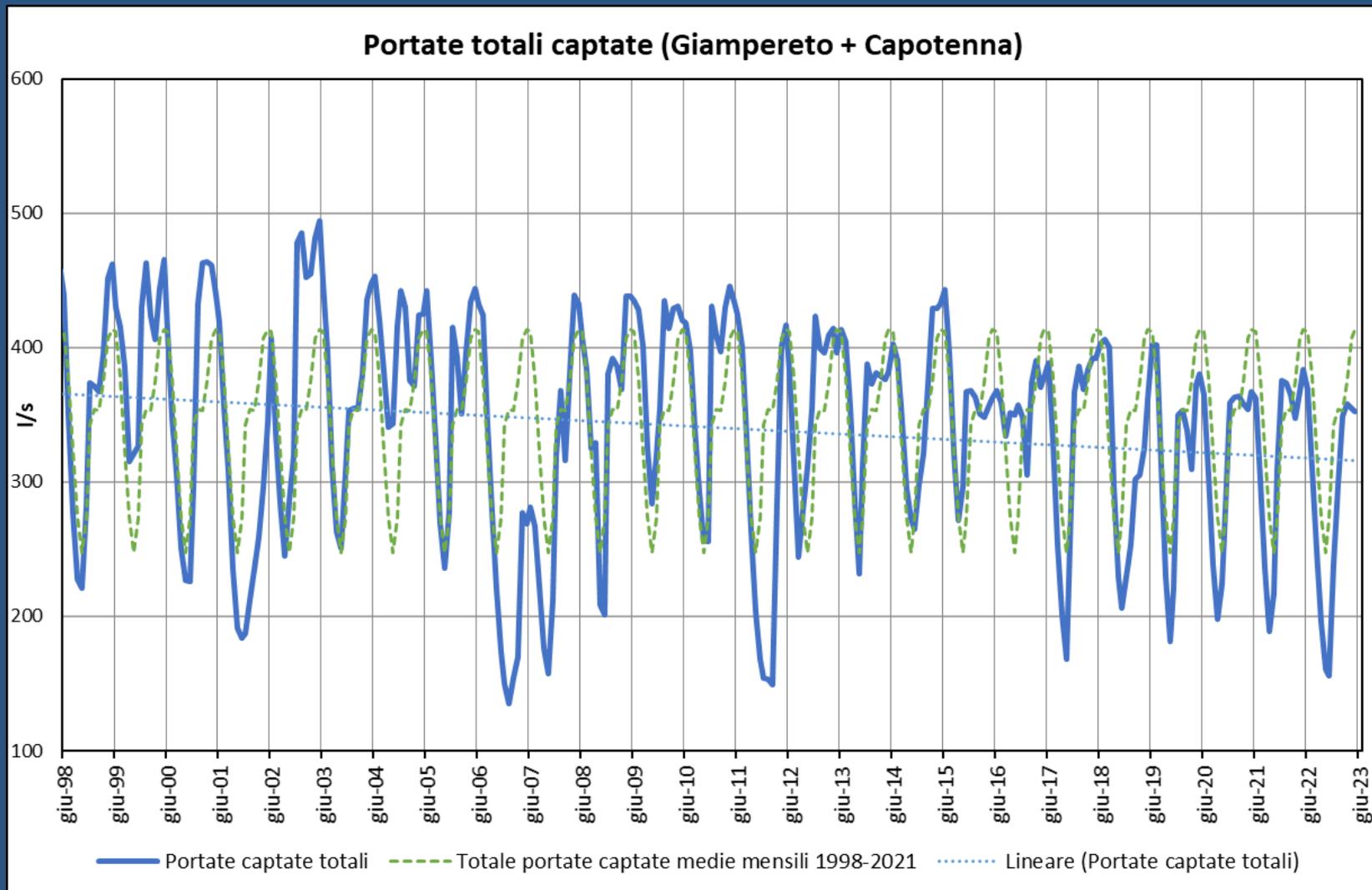


Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata complessiva prelevata dalle principali sorgenti dell'AATO 4

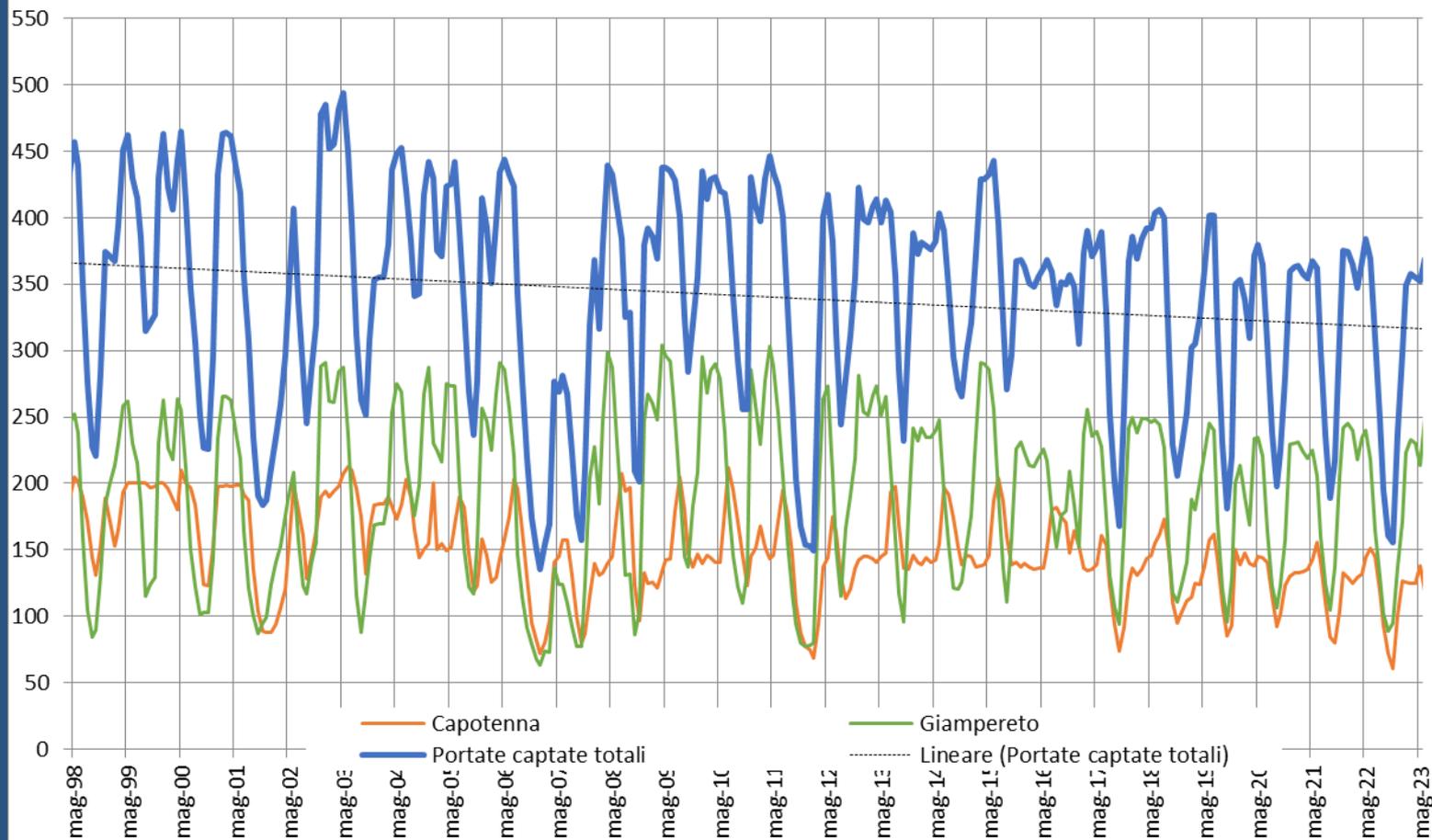


Situazione del territorio dell'AATO 4



Situazione del territorio dell'AATO 4

Portate complessivamente prelevate (Capotenna + Giampereto)

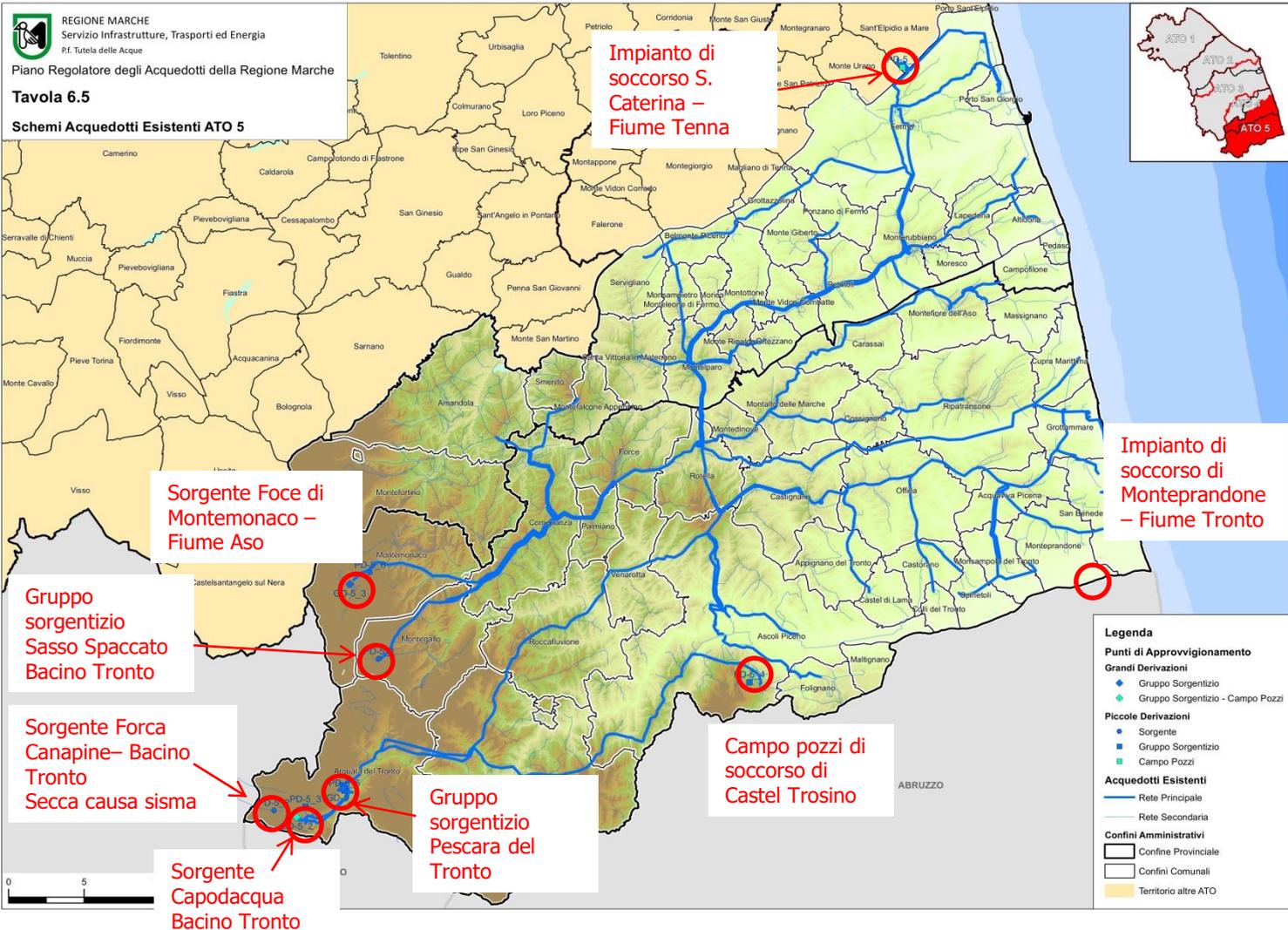


Azioni di contrasto – AATO 4

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

Tipologia Misure		In atto		Da attuare se necessarie	
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione captazioni integrative - campi pozzi fiume Chienti	Tariffa S.I.I.	Porto S. Elpidio (attivo solo campo pozzi Settecamini per pochi l/s)	vari		

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5

Rete di adduzione CIIP spa

Acquedotto Pescara d'Arquata

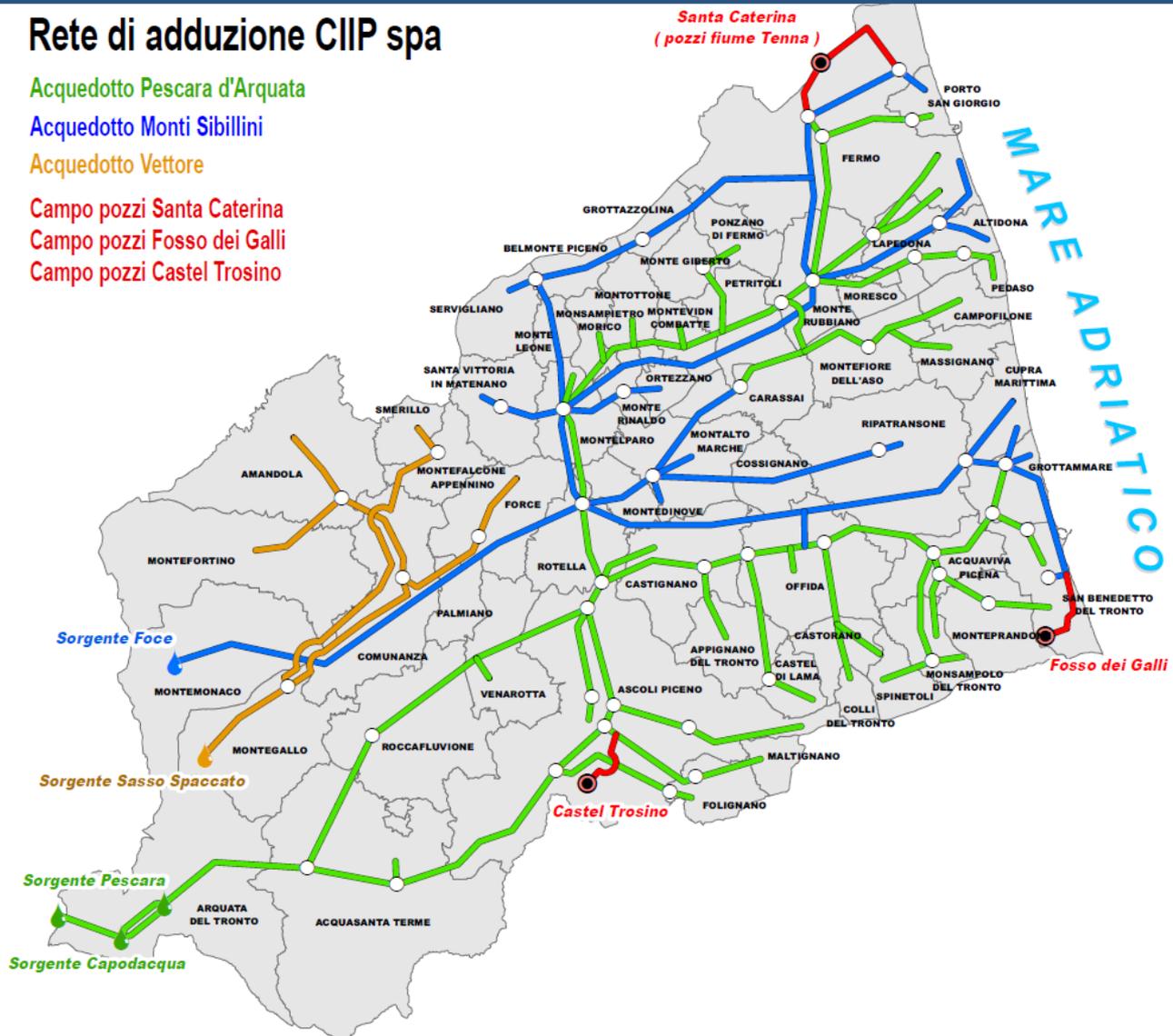
Acquedotto Monti Sibillini

Acquedotto Vettore

Campo pozzi Santa Caterina

Campo pozzi Fosso dei Galli

Campo pozzi Castel Trosino



Situazione di severità idrica

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

- La situazione di criticità, sia pure parzialmente 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 giugno la continuazione della ripresa delle portate dopo il minimo assoluto raggiunto a febbraio, circa in linea con l'andamento medio (con i massimi di portata a maggio o giugno e i minimi tra novembre e gennaio), con valori assoluti superiori a quelli di giugno 2022 e ai valori medi minimi 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) raggiungendo valori superiori a quelli degli anni a quelli del 2020-2022.
- Presso la sorgente Pescara le portate disponibili sono ancora in sensibile aumento a giugno rispetto a maggio e aprile, dopo il minimo raggiunto a febbraio, raggiungendo valori superiori a quelli minimi del 2010-2021 e superiori a quelli di giugno 2022 (di circa 100 l/s); i valori sono inferiori a quelli medi 210-2021 ma molto meno che nei mesi precedenti. Parte della portata disponibile viene rilasciata nell'ambiente.
- Anche a Capodacqua a seguito dell'aumento delle portate disponibili è aumentato il rilascio della portata nell'ambiente rispetto a maggio.
- È stata rinnovata, nel Comitato Provinciale di Protezione civile del 30 giugno 2023, 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.
- Dato l'incremento delle portate disponibili dalle sorgenti il prelievo dai pozzi di soccorso è stato fortemente ridotto; a giugno 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 stato fortemente ridotto il prelievo dal campo pozzi di Montepandone (mantenuto attivo un prelievo per esigenze tecniche industriali dell'impianto); è stato ulteriormente ridotto (14 l/s medi) il prelievo dal campo pozzi di Santa Caterina.
- 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 10 luglio mostra un volume d'invaso (circa 11.754.040 mc; 86%) superiore sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 9.433.000 mc) sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 9,286,928 mc).
- La situazione, parzialmente migliorata grazie alle piogge degli ultimi mesi, viene valutata in condizione di severità idrica media. Tale miglioramento potrebbe essere solo temporaneo e peggiorare nuovamente con l'incremento dei fabbisogni e se non si verificheranno ulteriori precipitazioni.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Media**

Situazione del territorio dell'AATO3

Valori di SRI Fiume Tronto a Brecciarolo
 giugno

mesi	1	2	3
SRI	2.70	2.26	1.65
SRIpct (%)	195	157	89

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%

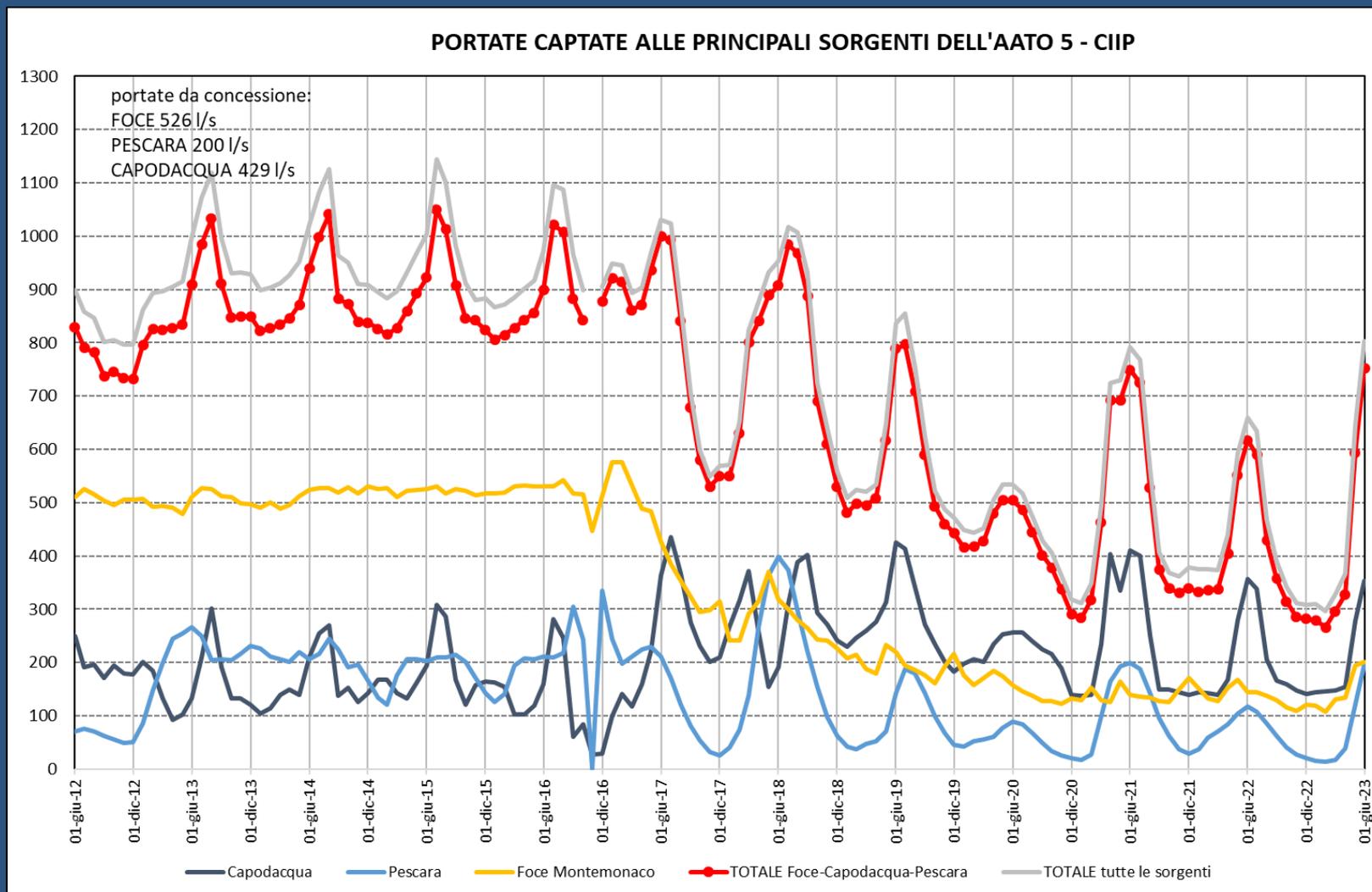
Situazione del territorio dell'AATO 5

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

Schema	Sorgenti principali	Portate da concessione (l/s)	Portate medie prelevate giugno 2023 (l/s)	Deficit rispetto alle portate da concessione (l/s)	Variazione %
Pescara d'Arquata	Capodacqua	430	400 (*)	- 30	
	Pescara del Tronto	200	197	-3	
	Forca Canapine	47	0	-47	
	Fosso Rio Capodacqua	10	0	-10	
Acquedotto Monti Sibillini	Foce	526	202	-324	
Vettore	Sasso Spaccato	63	51	-12	
TOTALE		1276	850	- 426	-33%

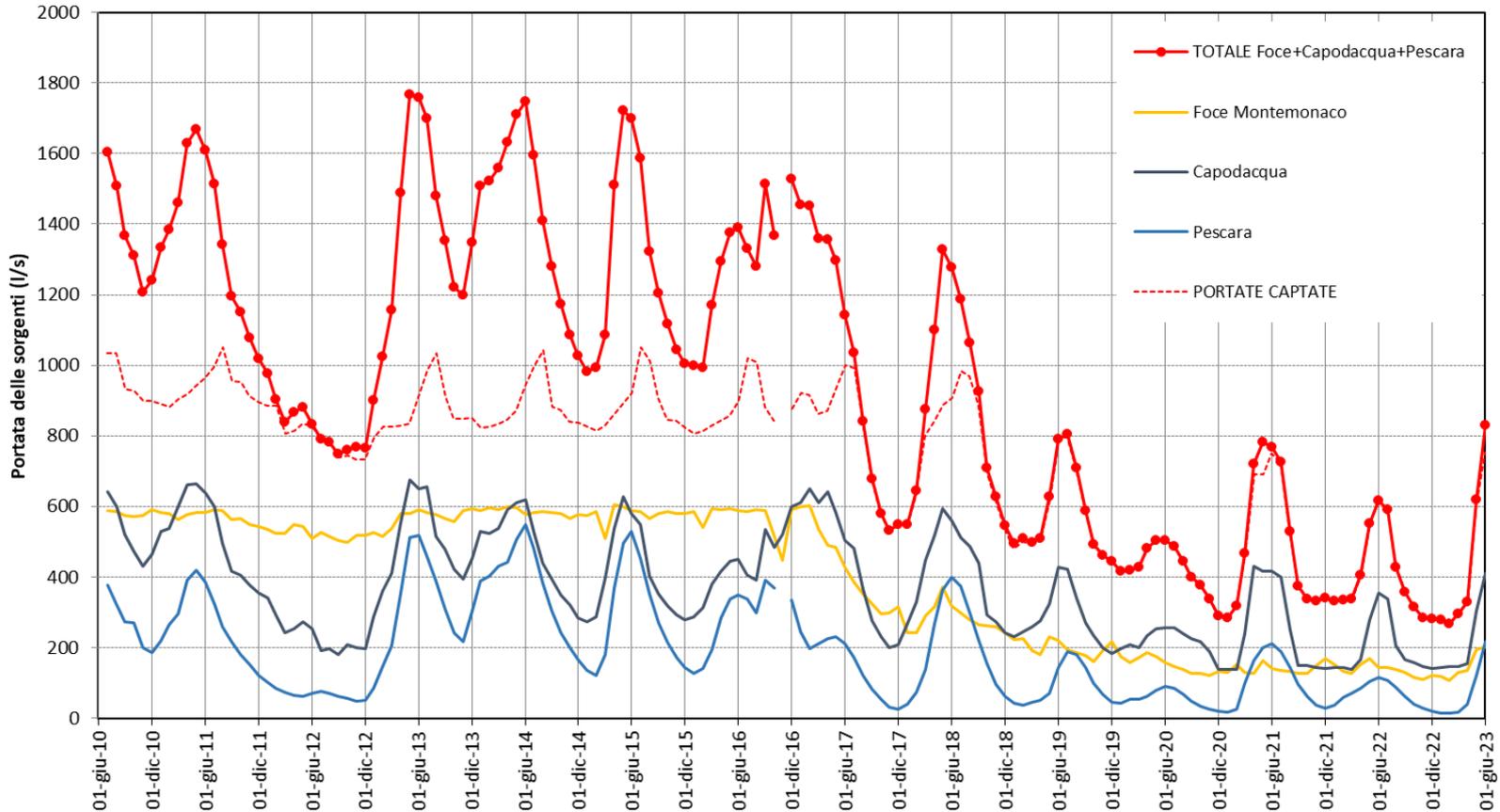
(*) portata della sorgenti (278 l/s effettivo capodacqua e clover) più la portata prelevata dai pozzi 1-2-3-4 (22 l/s).

Sorgenti nel territorio dell'AATO 5



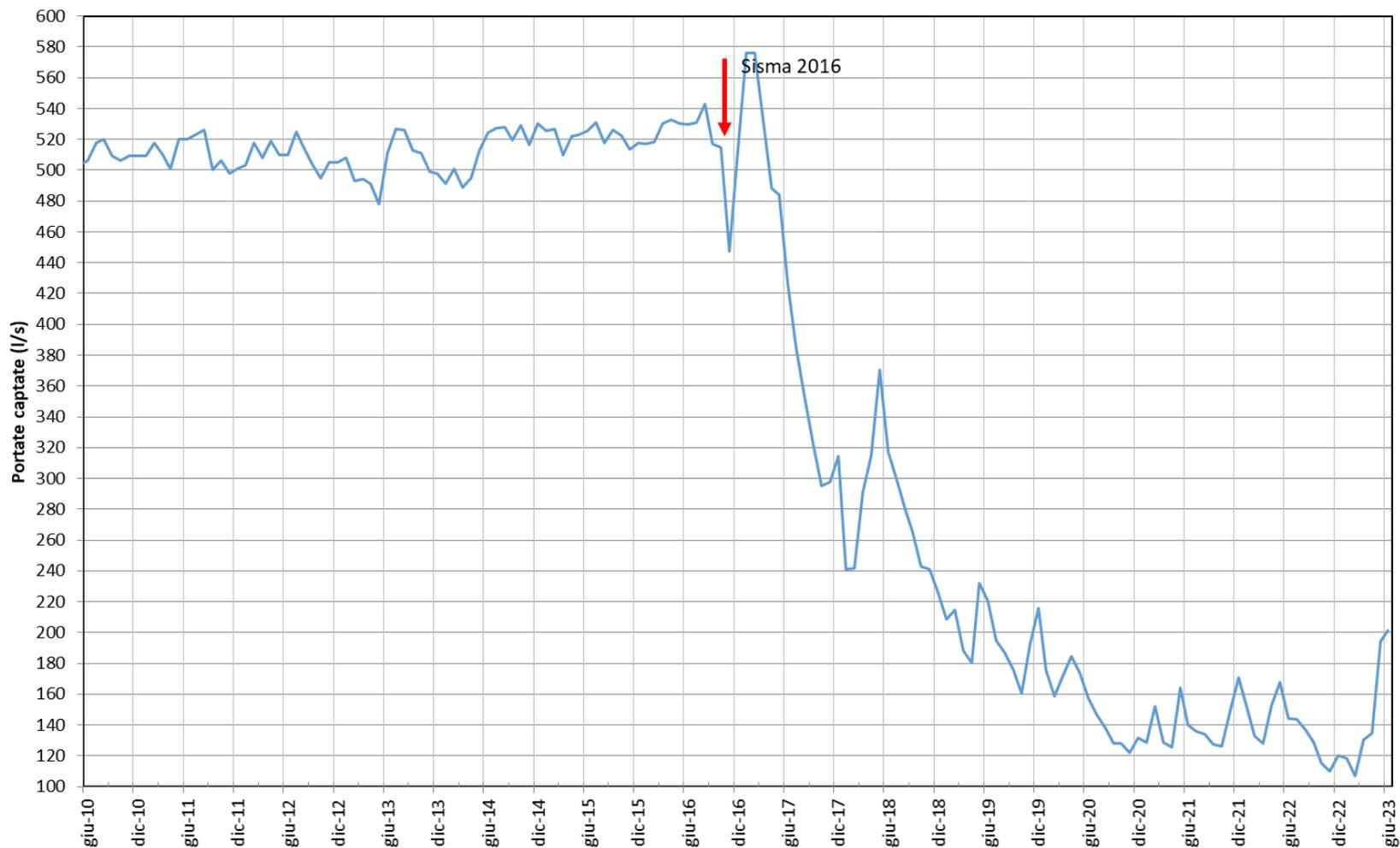
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

Portate totali erogate dalle sorgenti di Foce, Capodacqua e Pescara



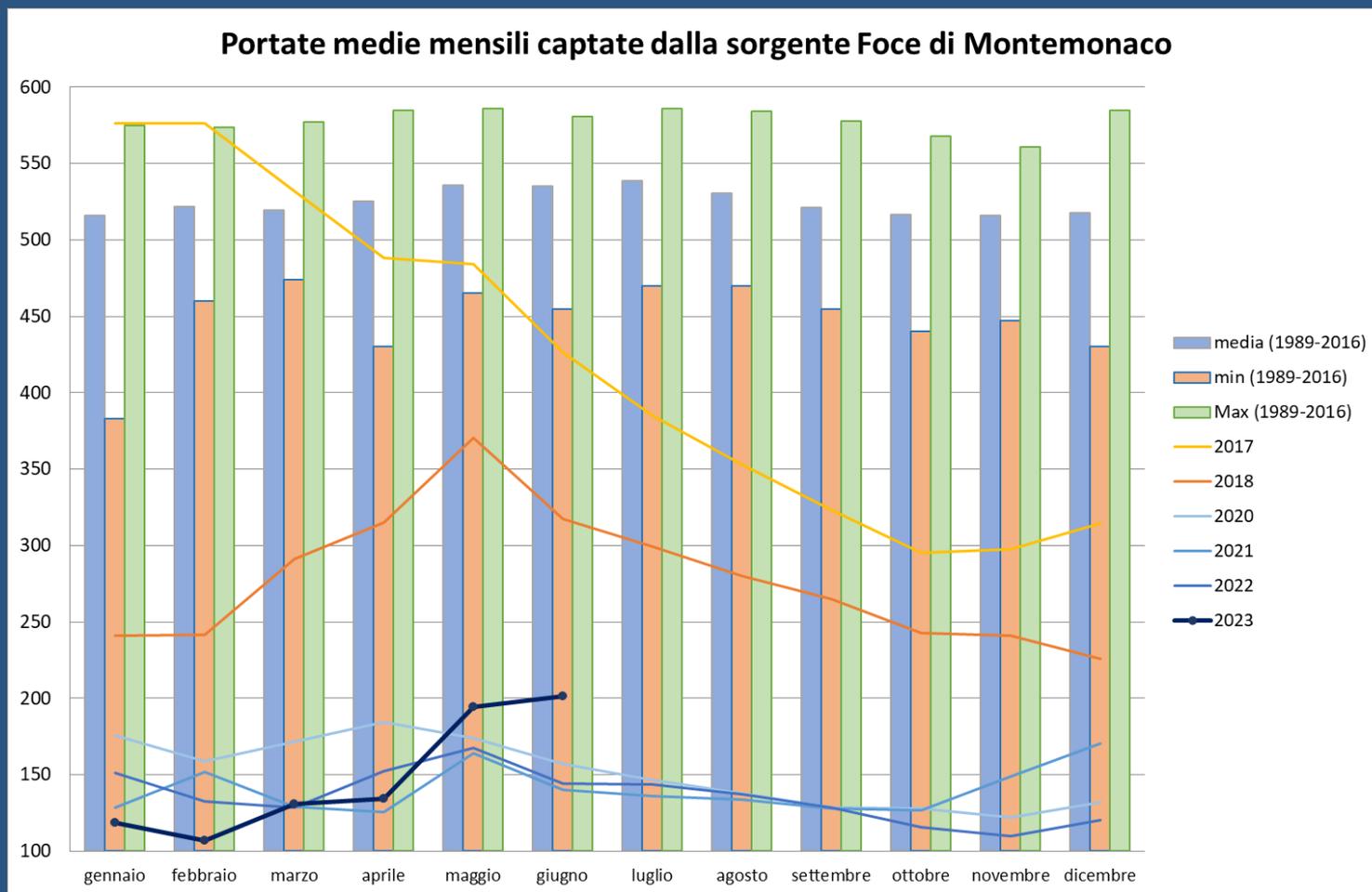
Sorgente Foce di Montemonaco

Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco



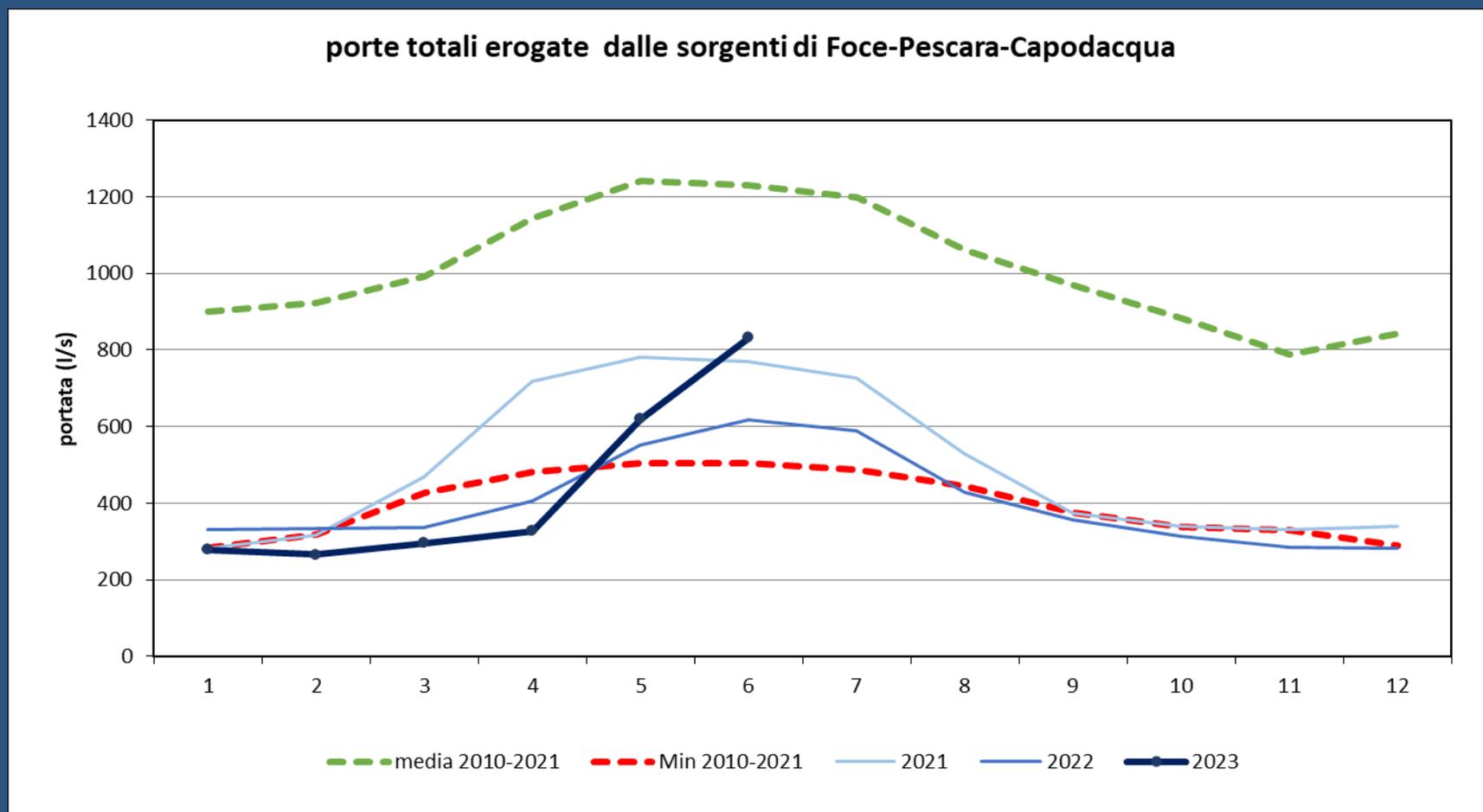
Sorgente Foce di Montemonaco

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.



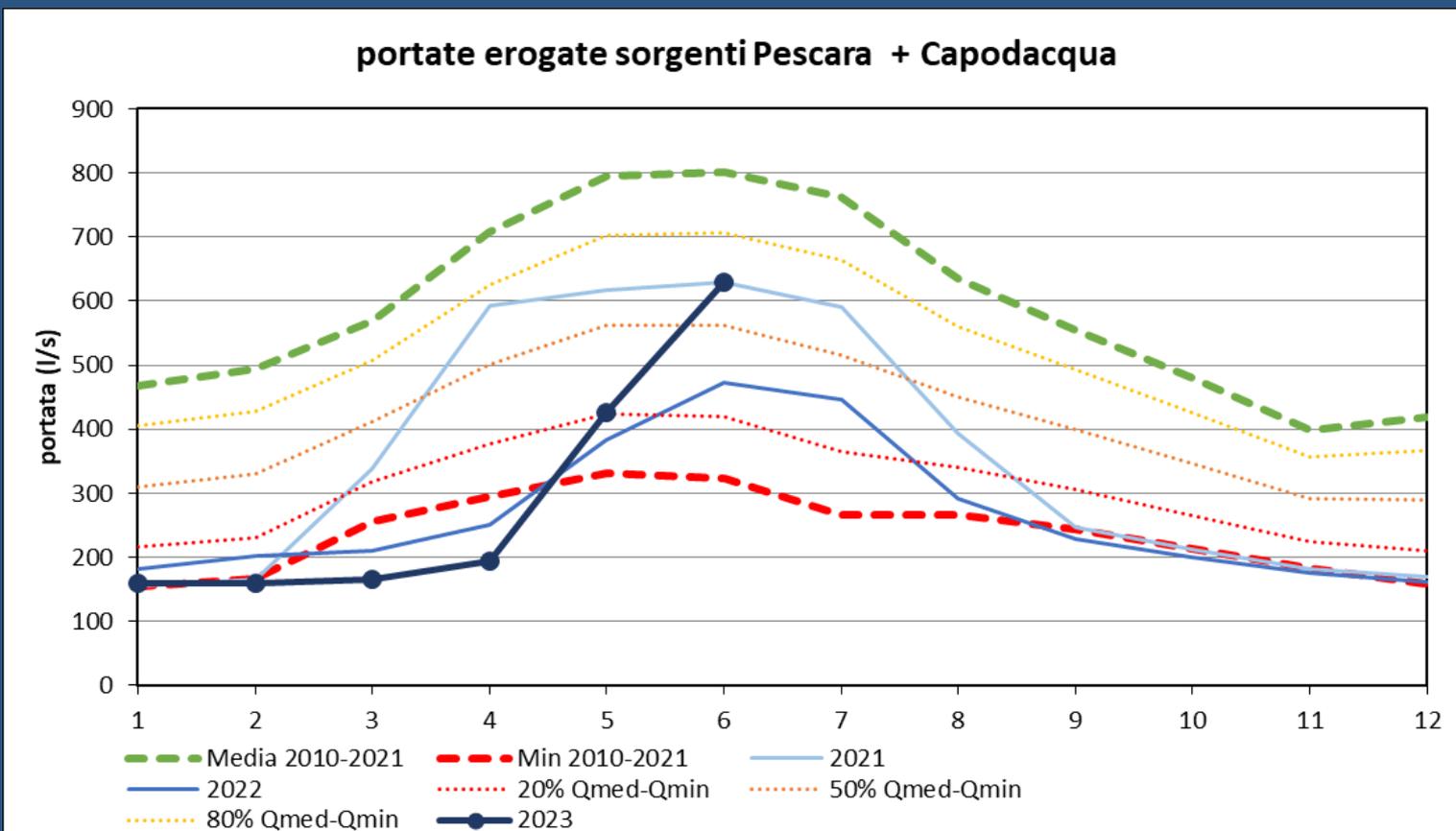
Sorgenti principali

Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Foce, Pescara e Capodacqua e confronto con i valori medi e minimi del periodo 2010-2021.



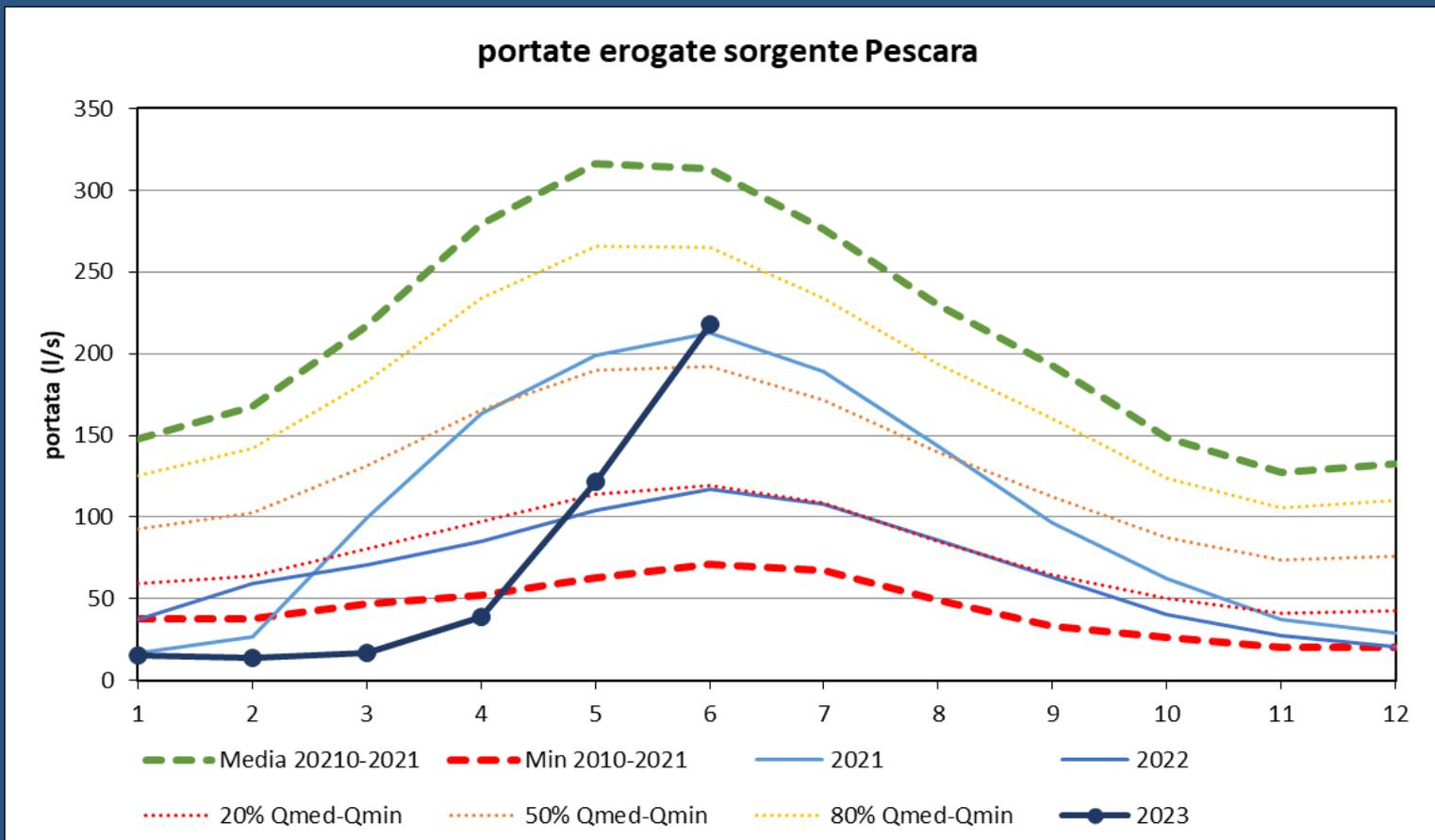
Sorgenti principali

Portate medie mensili disponibili dalle sorgenti di Pescara e Capodacqua e confronto con i valori medi e minimi del periodo 2010-2021.



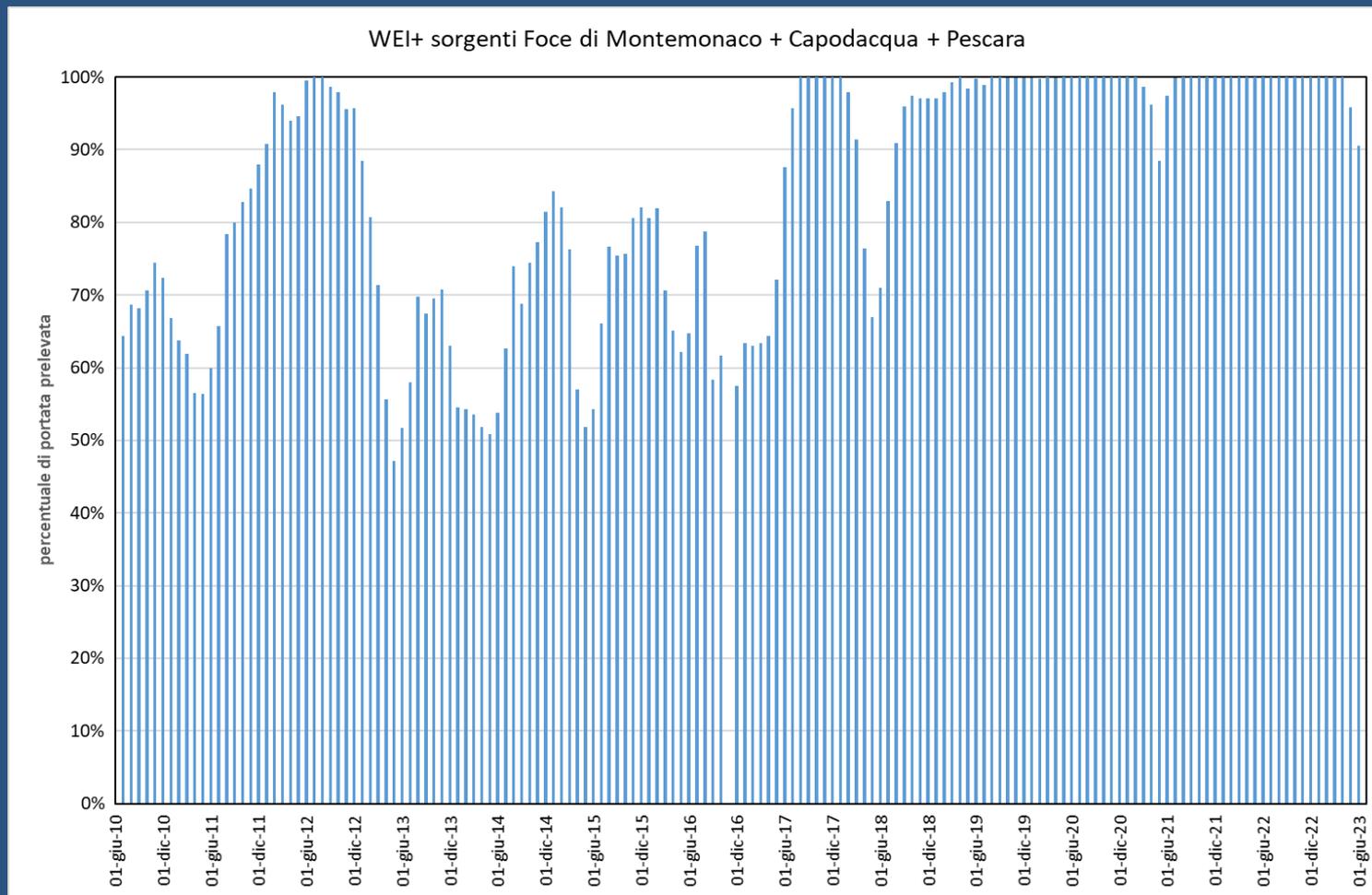
Sorgenti principali

Portate medie mensili disponibili dalla sorgente di Pescara e confronto con i valori medi e minimi del periodo 2010-2021.



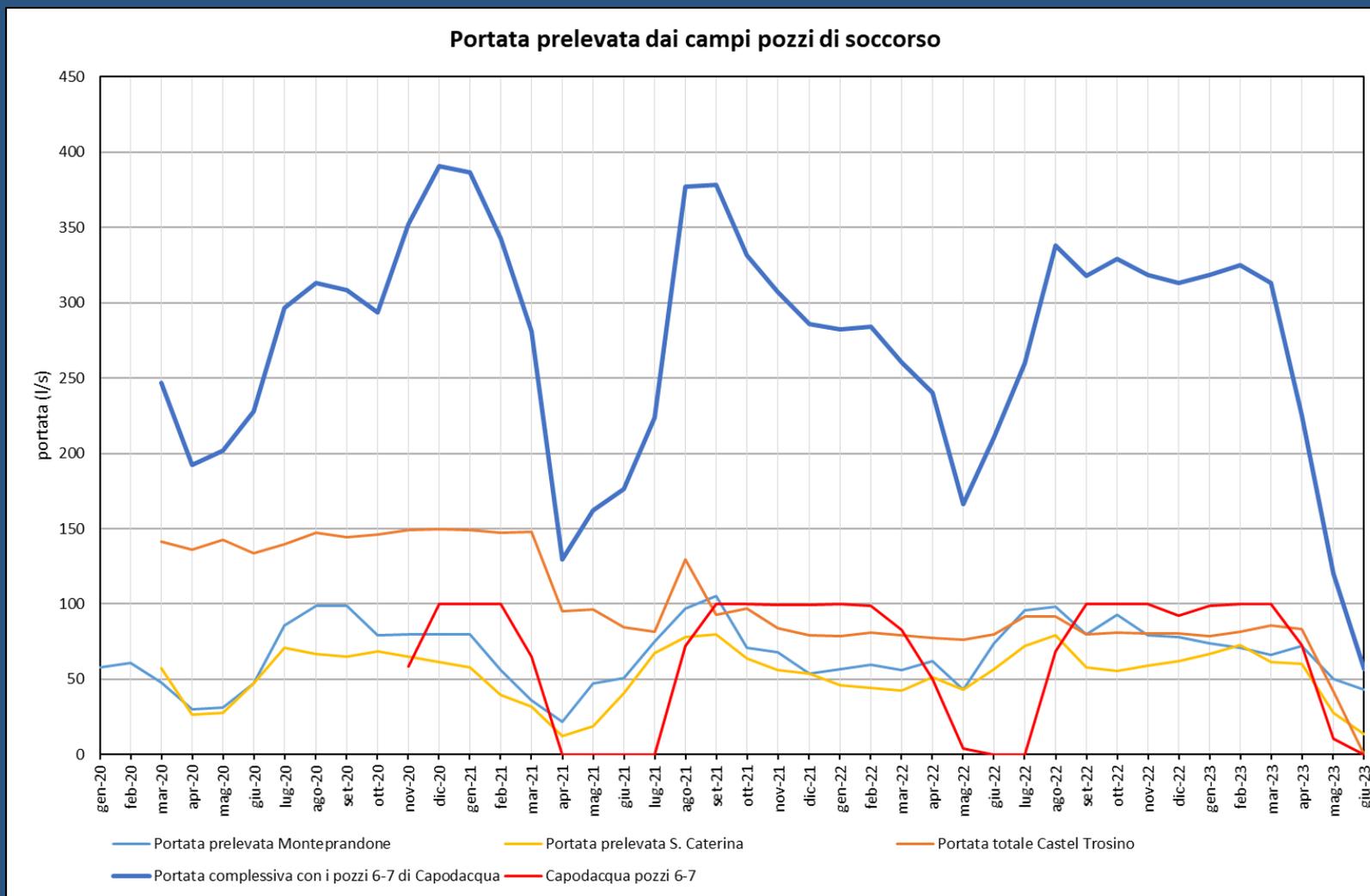
Sorgenti principali

Percentuale di portata prelevata rispetto a quella 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

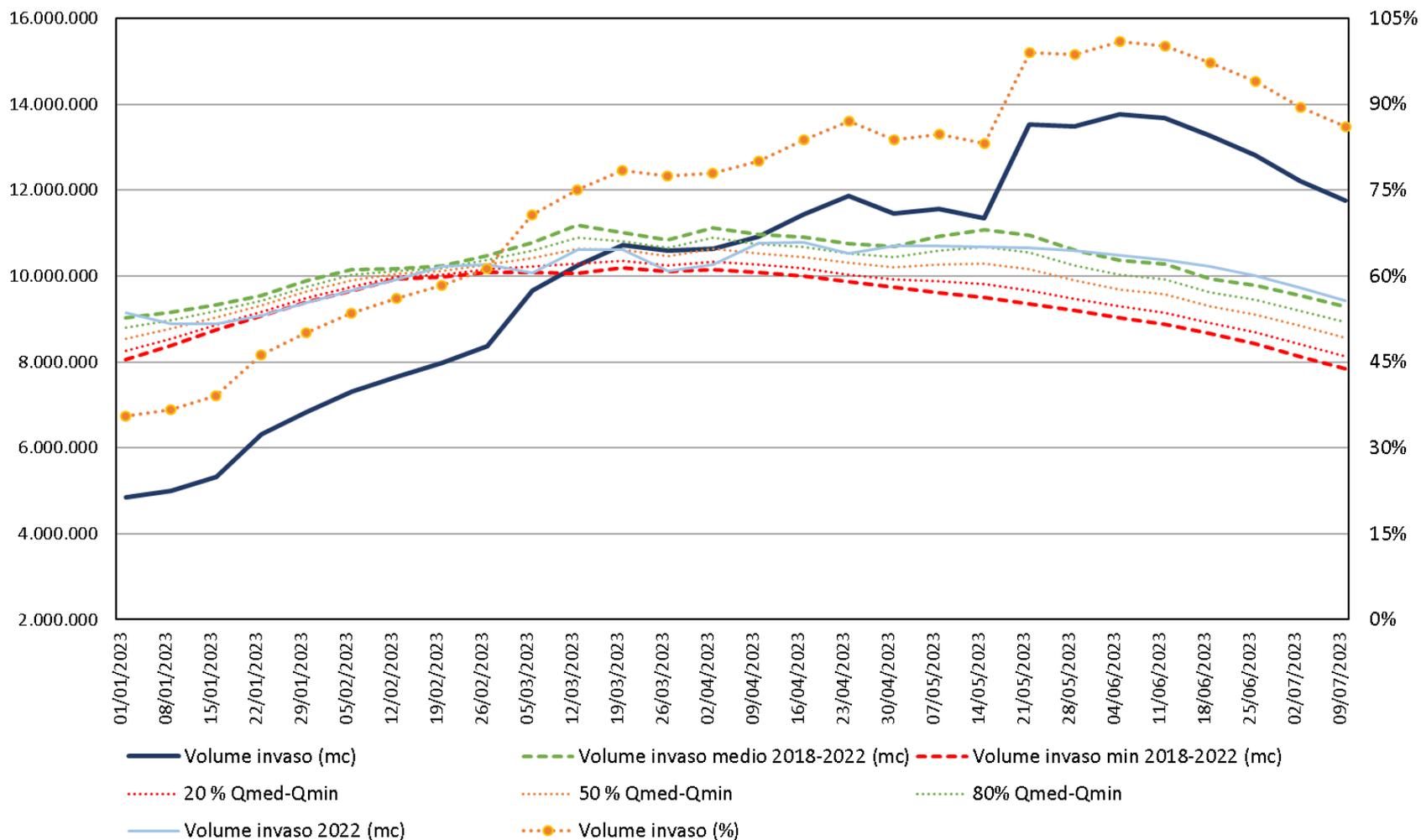
Percentuale di portata prelevata dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso



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		Da attuare se necessarie	
Misure attive per difficoltà di approvvigionamento ordinario	Fonti di finanziamento	Comuni interessati	N. utenti inter.	Comuni interessati	N. utenti inter.
Attivazione livello di Allarme – Codice Rosso – terzo Stadio	Tariffa S.I.I.	Intero ambito	294.810		
Prelievo integrale delle acque disponibili alla sorgente di Foce		Vari comuni	212.800		
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'incapacità di recupero, rispetto al massimo volume immagazzinabile, dell'invaso di Rio Canale.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 10 luglio (circa 61.725.543 mc) sono maggiori sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 46.837.012 mc) sia a quelli massimi rilevati nei primi di luglio del medesimo quinquennio (circa 53.827.490, nel 2018).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume invasato di circa 5.643.303 mc (95% del massimo invasabile), superiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 4.270.004 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 4.702.497 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 4.726.695 mc, nel 2020).
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 40.995.000 mc (98% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello medio del 2018-2022 (circa 30.153.200 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 26.920.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 35.548.000 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 2.556.900 mc (99% del massimo invasabile), leggermente superiore a quello medio del 2018-2022 (circa 2.386.780 mc), a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 2.335.800 mc) ed al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 2.517.300 mc, nel 2019).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume invasato di circa 11.754.040 mc (86% del massimo teorico invasabile), superiore sia a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 9.286.928 mc), sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 9.433.000 mc), sia al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 10.203.600 mc, nel 2018).
- L'invaso di Rio Canale è quello che rappresenta la situazione più critica, con un valore invasato di circa 776.300 mc (66% del massimo invasabile) che pur in linea con quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 740.100 mc) e superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 380.000 mc, minimo del periodo 2018-2022), risulta evidentemente inferiore al massimo registrato nello stesso periodo nel quinquennio 2018-2022 (circa 1.066.000, nel 2018); 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

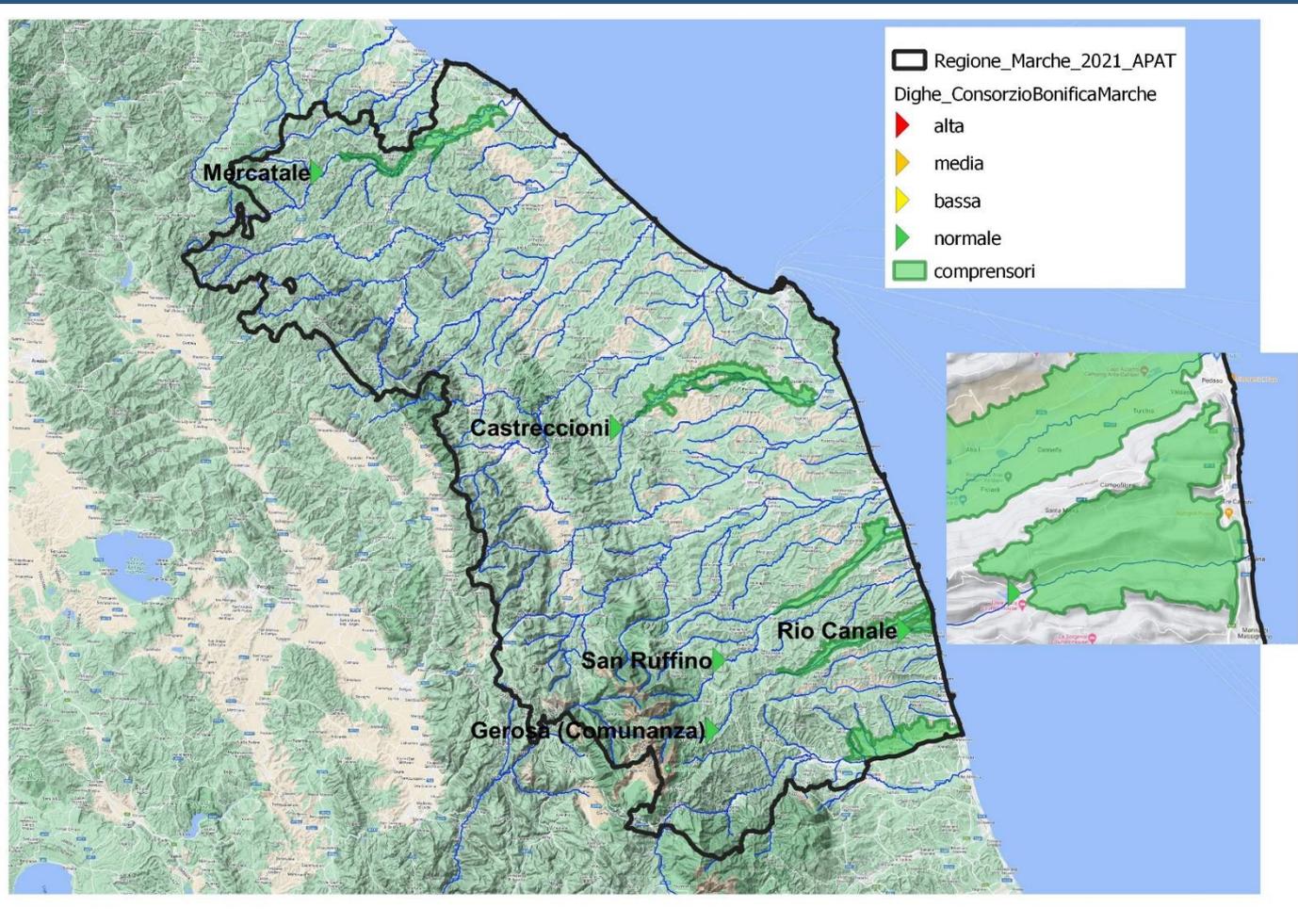
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 10.07.2023	Situazione rispetto agli anni 2018- 2022
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	95	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	98	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	99	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	86	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	66	
Totale		61.725.543	94	

	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

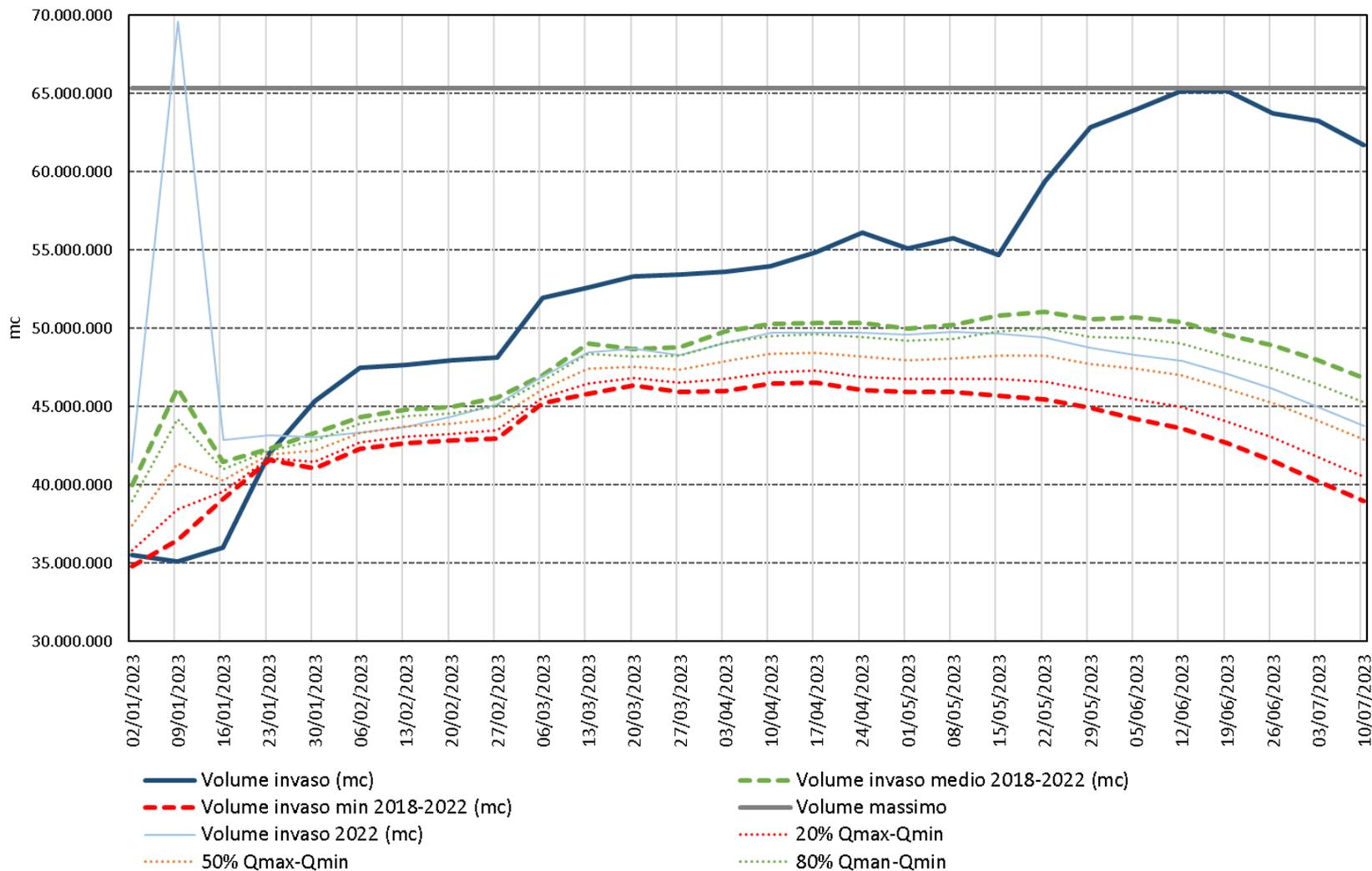
Invasi ad uso irriguo

situazione
severità al
10/07/2023



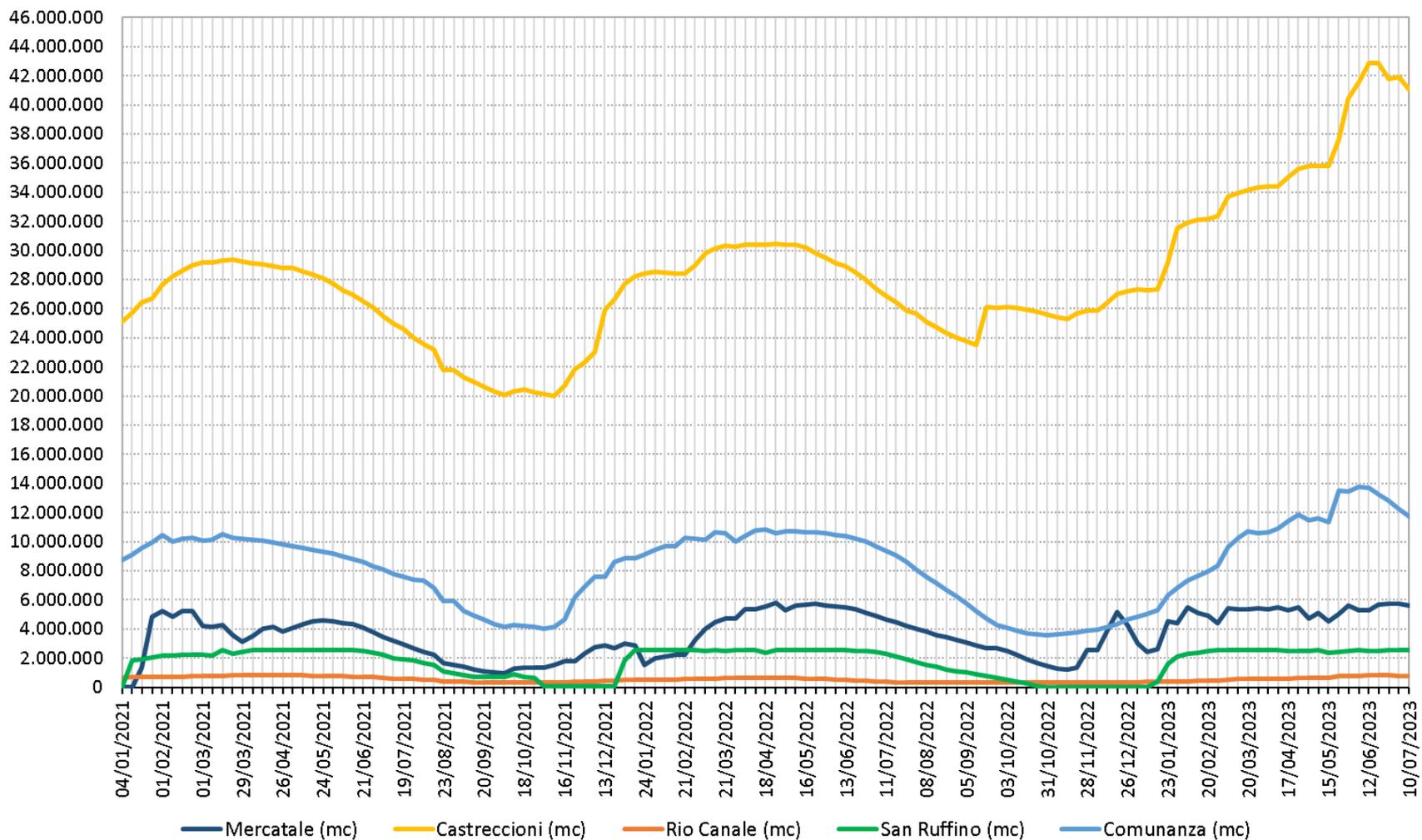
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi di invaso complessivi (somma 5 invasi)



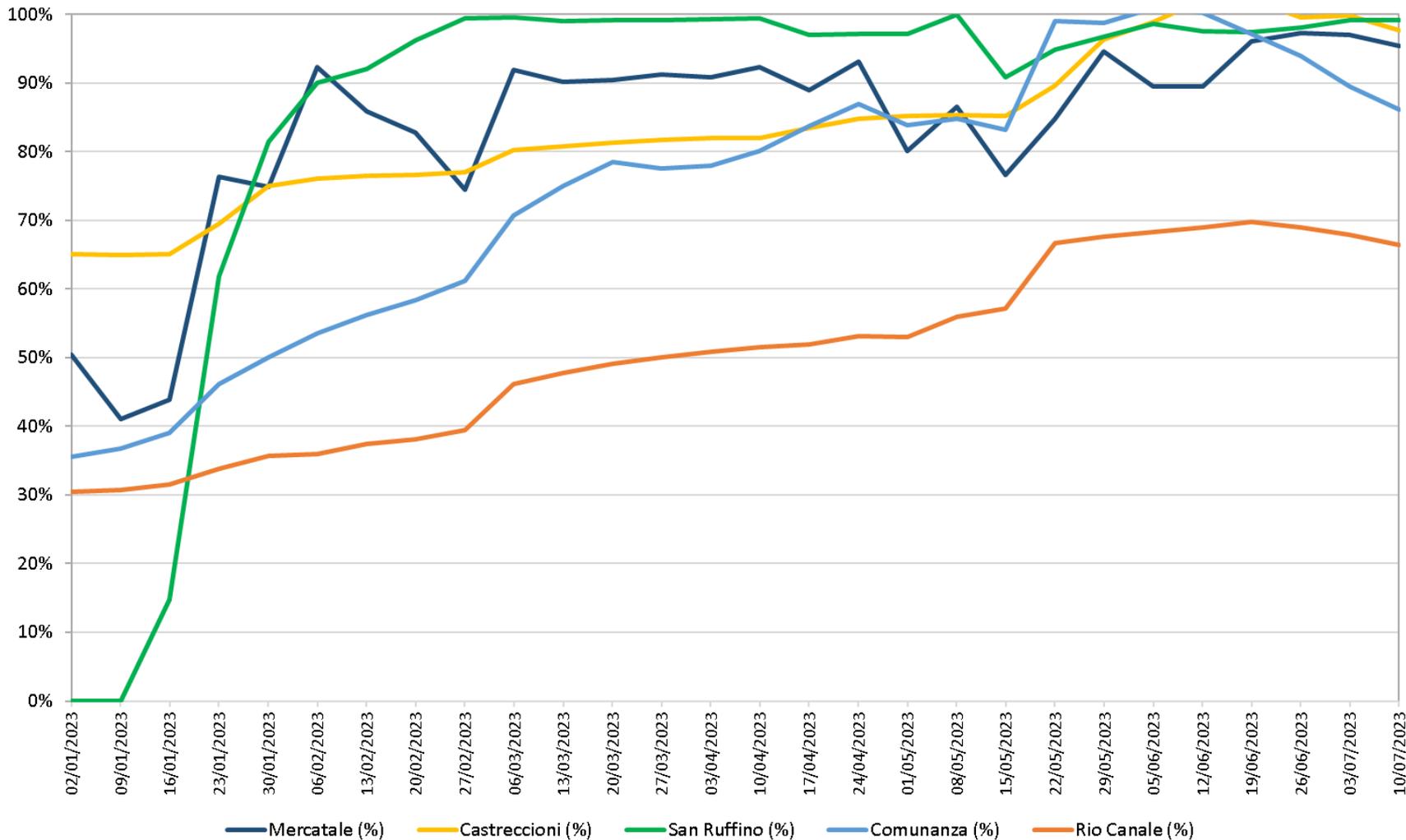
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi invasati presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche



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

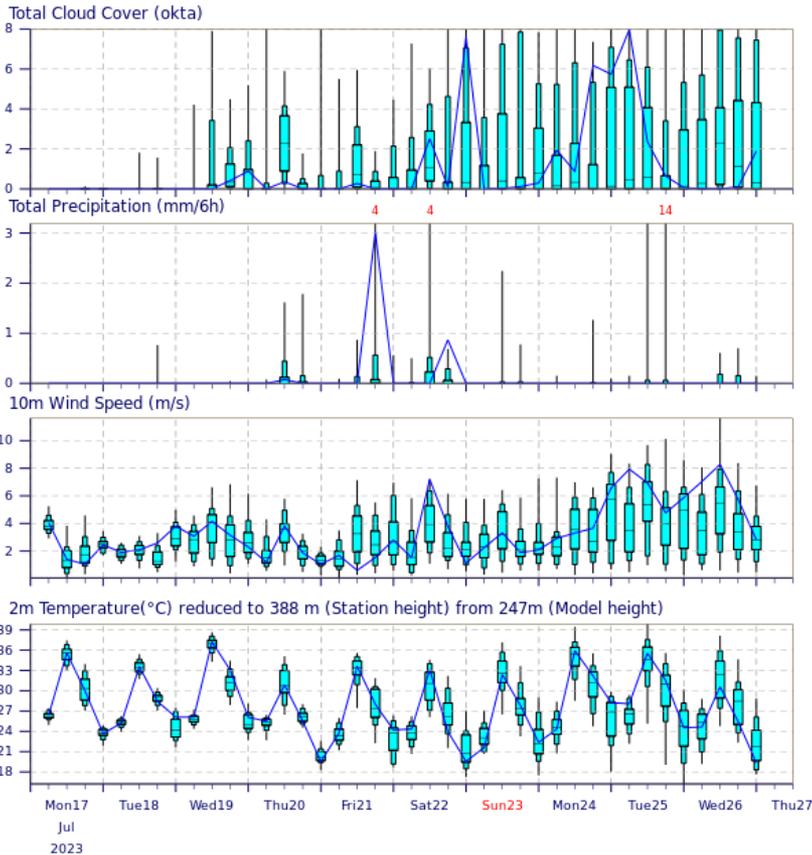
Percentuale di invaso presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche



Previsioni a breve-medio termine

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

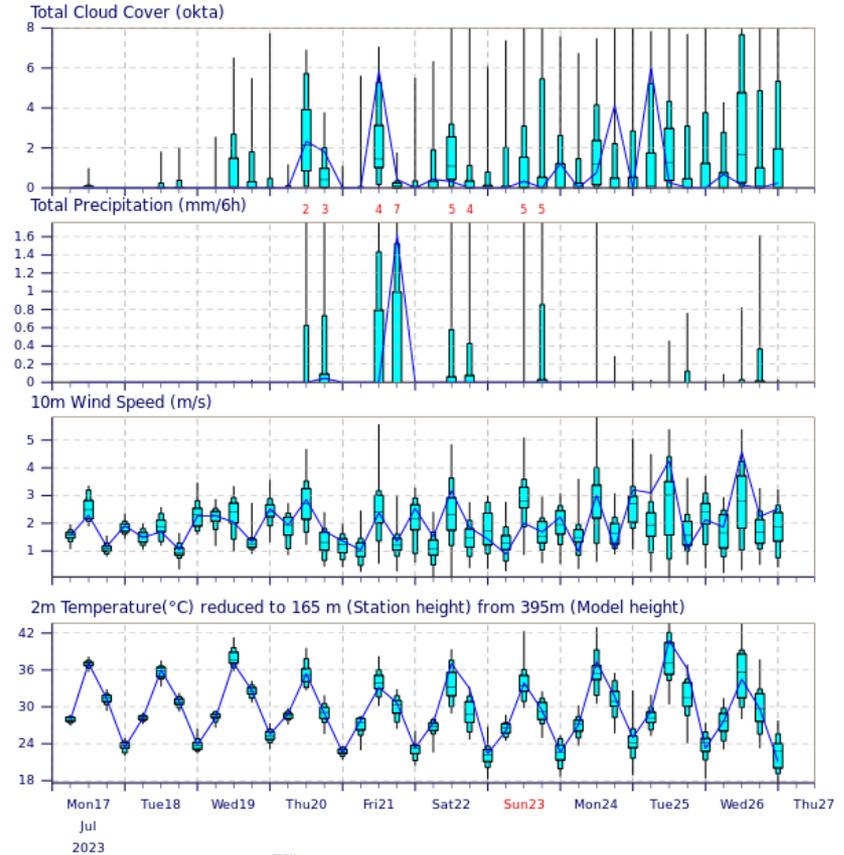
ENS Meteogram
 43.76°N 12.64°E (ENS land point) 388 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Monday 17 July 2023 00 UTC



Model (~9 km)

Urbino

ENS Meteogram
 42.85°N 13.6°E (ENS land point) 165 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Monday 17 July 2023 00 UTC



Model (~9 km)

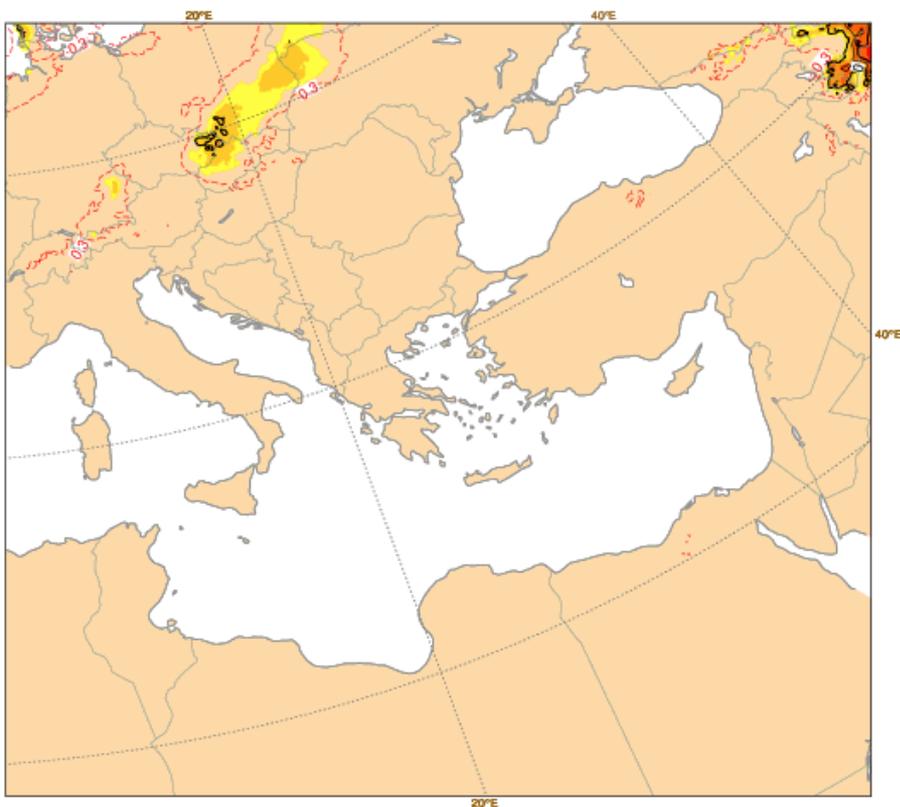
Ascoli Piceno

Previsioni a breve-medio termine

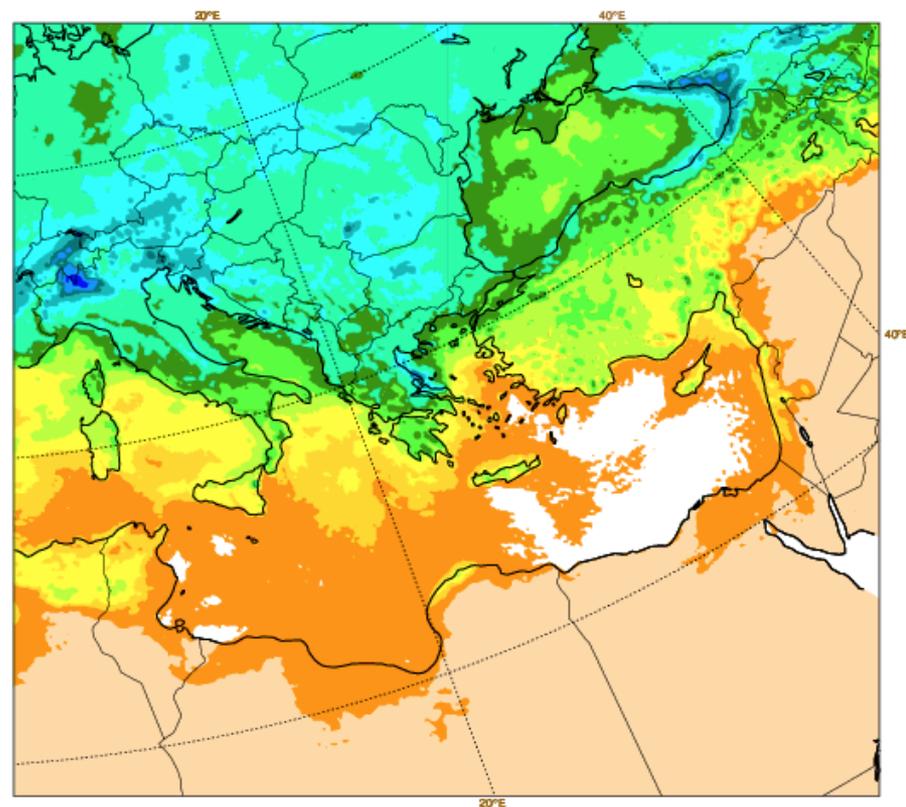
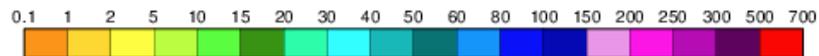
European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

EFI - Extreme forecast index – total precipitation

Mon 17 Jul 2023 00UTC @ECMWF t+0-24h VT: Mon 17 Jul 2023 00UTC - Tue 18 Jul 2023 00UTC
Extreme forecast index and Shift of Tails (black contours 0,1,2,5,8) for total precipitation



Thu 13 Jul 2023 00UTC @ECMWF VT: Mon 17 Jul 2023 00UTC - Tue 18 Jul 2023 00UTC 0-24h
total precipitation (in mm) Model climate Q99 (one in 100 occasions realises more than value shown)



Previsioni a lungo termine

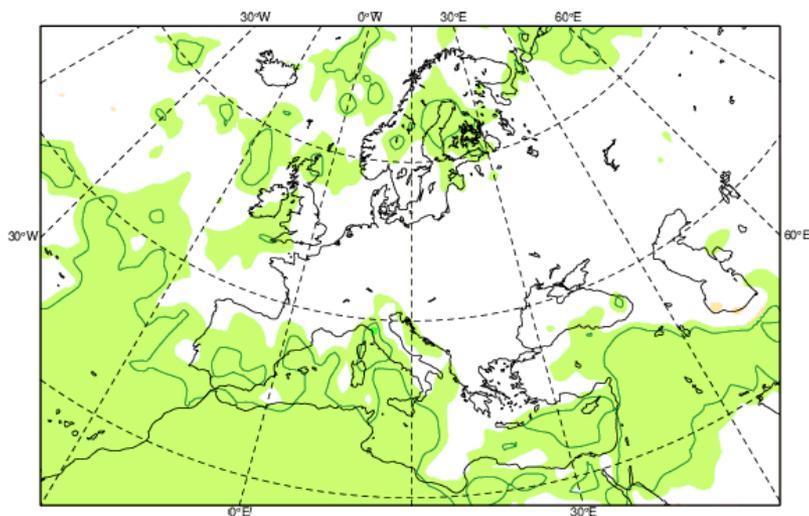
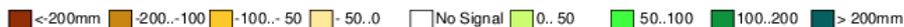
European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECMWF Seasonal Forecast
 Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/07/23, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 ASO 2023

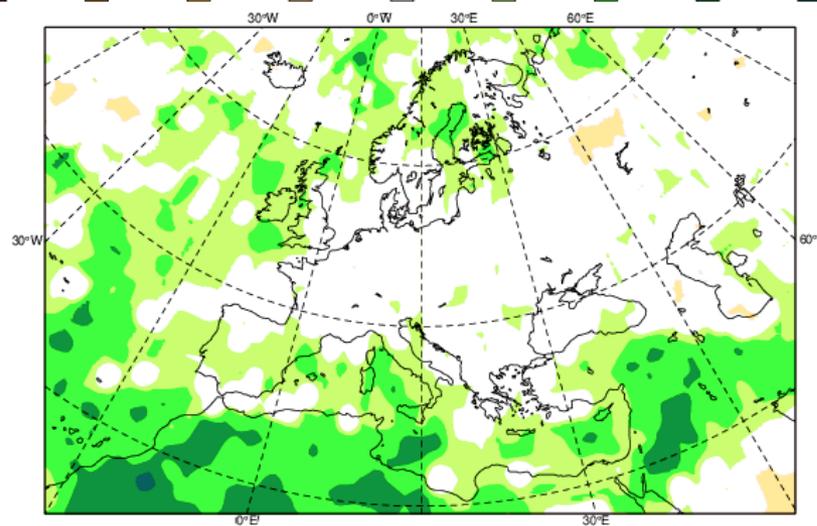
Shaded areas significant at 10% level
 Solid contour at 1% level



ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)

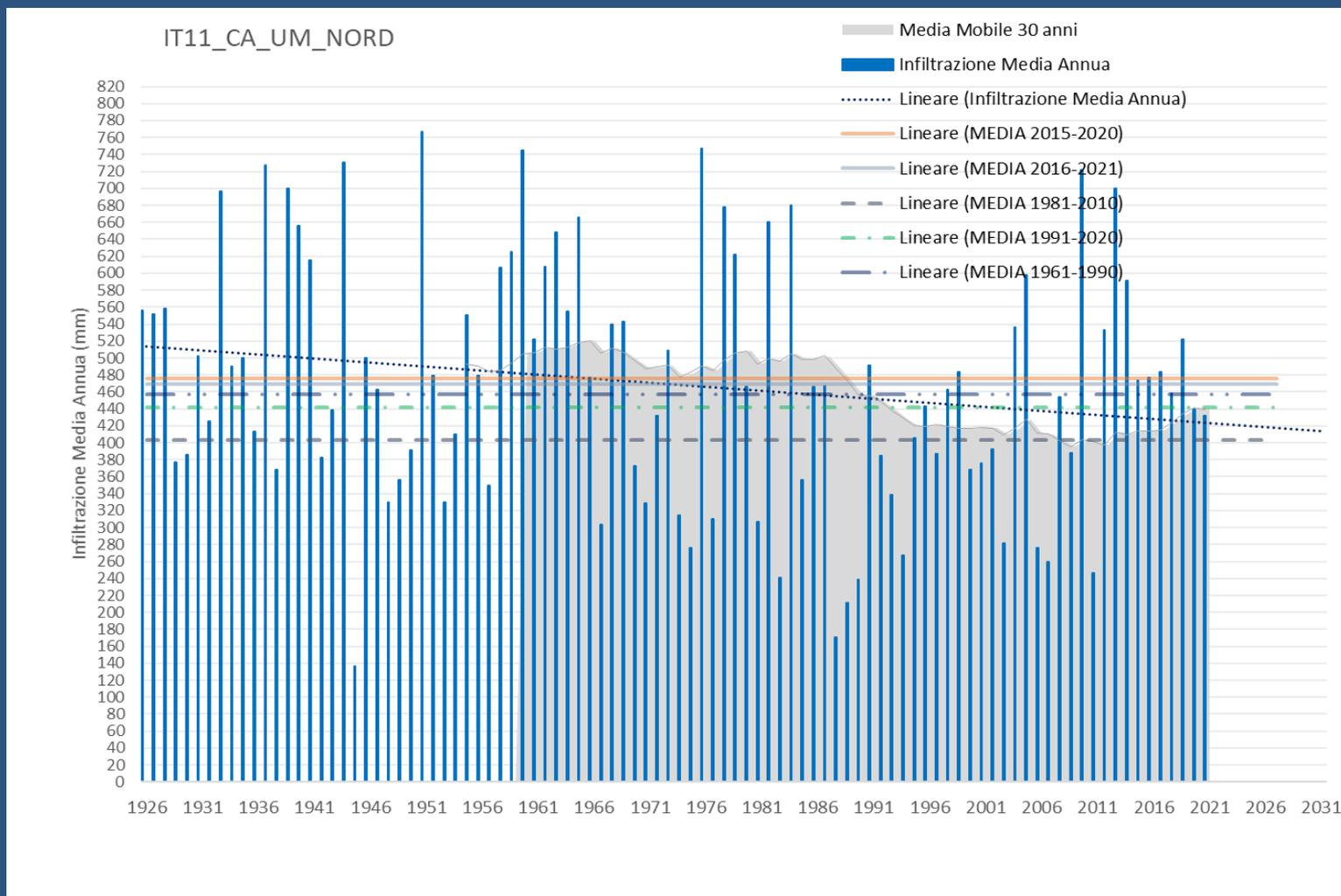
Forecast start is 01/07/23, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 ASO 2023



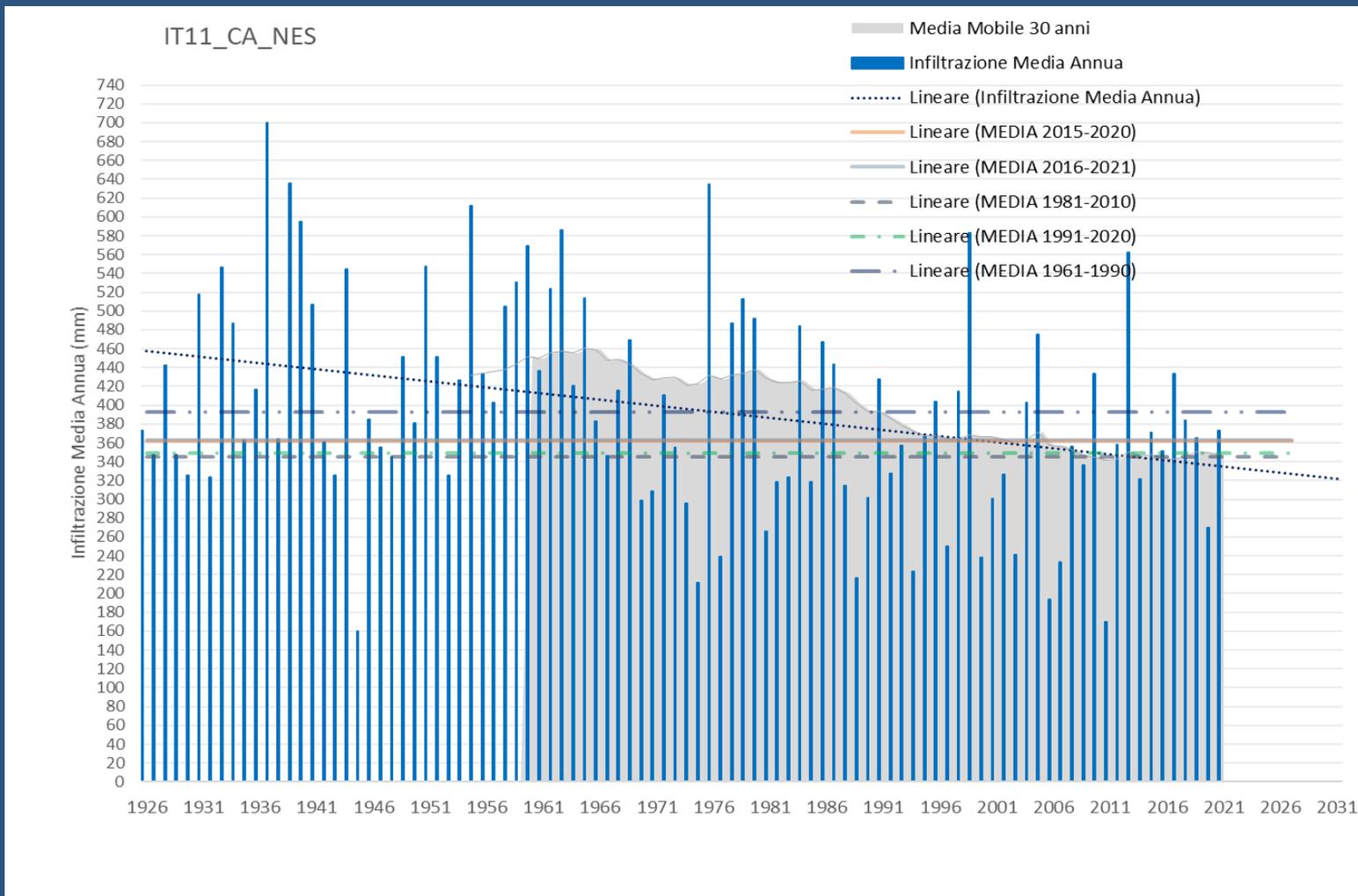
Tendenze disponibilità idrica lungo periodo

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



Tendenze disponibilità idrica lungo periodo

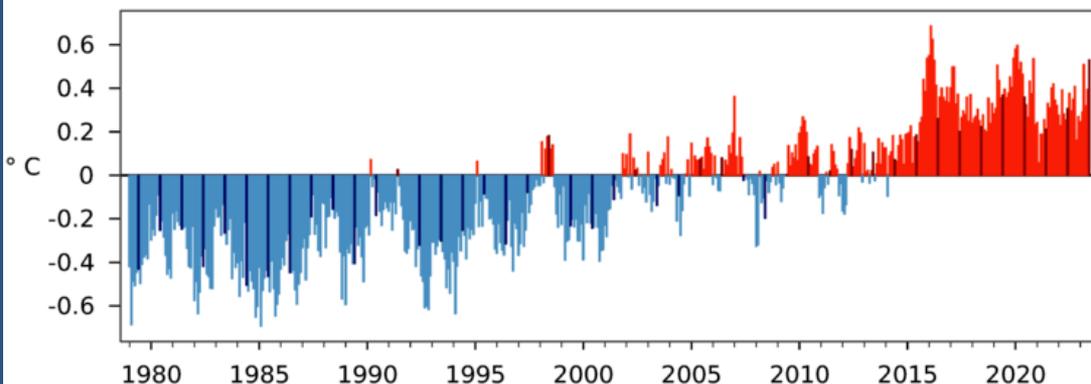
Variazione dell'infiltrazione efficace sul corpo idrico sotterraneo CA_NES
 Sistema Fiume Nera – Monti Sibillini – Parte Nord



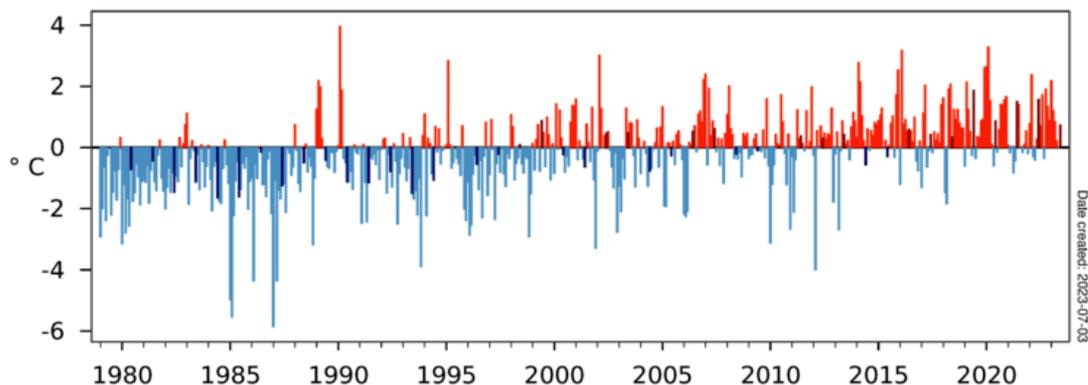
Tendenze climatiche

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 ;
- Interconnessione delle reti acquedottistiche e delle fonti di approvvigionamento con diversificazione della tipologia di fonti nei differenti sistemi acquedottistici per aumentare la loro resilienza;
- Riduzione delle perdite dei sistemi di approvvigionamento dei sistemi irrigui e idropotabili;
- Migliorare l'efficiamento dell'uso dell'acqua nei vari comparti, favorire attività che richiedono meno usi di acqua, e il riuso delle acque reflue (per uso agricolo) 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 Tronto – sorgenti sulfuree – Acquasanta Terme (AP)