

REGIONE MARCHE
Direzione Ambiente e Risorse Idriche

STATO DELLA RISORSA IDRICA E DELLA SEVERITA' IDRICA

AGGIORNAMENTO fine maggio-inizio giugno 2023

14 giugno 2023

Geol. Francesco Bocchino

Sede Territoriale di Pesaro

con i contributi e/o i dati di forniti da

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

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 un parziale miglioramento rispetto a fine marzo-inizio aprile. La situazione è differenziata con situazioni da attenzionare o più critiche in alcuni ambiti territoriali. Alcune situazioni di criticità (ATO 1, in parte ATO 3) sono legate anche ad eventi meteo eccezionali e di dinamica fluviale verificatisi da settembre in poi che hanno interessato alcune fonti o la rete di approvvigionamento. La situazione, salvo il per il territorio dell'AATO 5, attualmente non è preoccupante ed 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.
- Permane soprattutto la severità idrica alta nel territorio dell'AATO 5 a seguito dell'influenza delle condizioni meteoclimatiche precedenti all'inverno 2022 che si somma agli effetti del sisma su alcune importanti sorgenti; l'andamento delle portate delle sorgenti e i fabbisogni del periodo, non elevati, è stato possibile interrompere il prelievo da alcuni 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 prossimi a quelli medi degli anni precedenti.

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

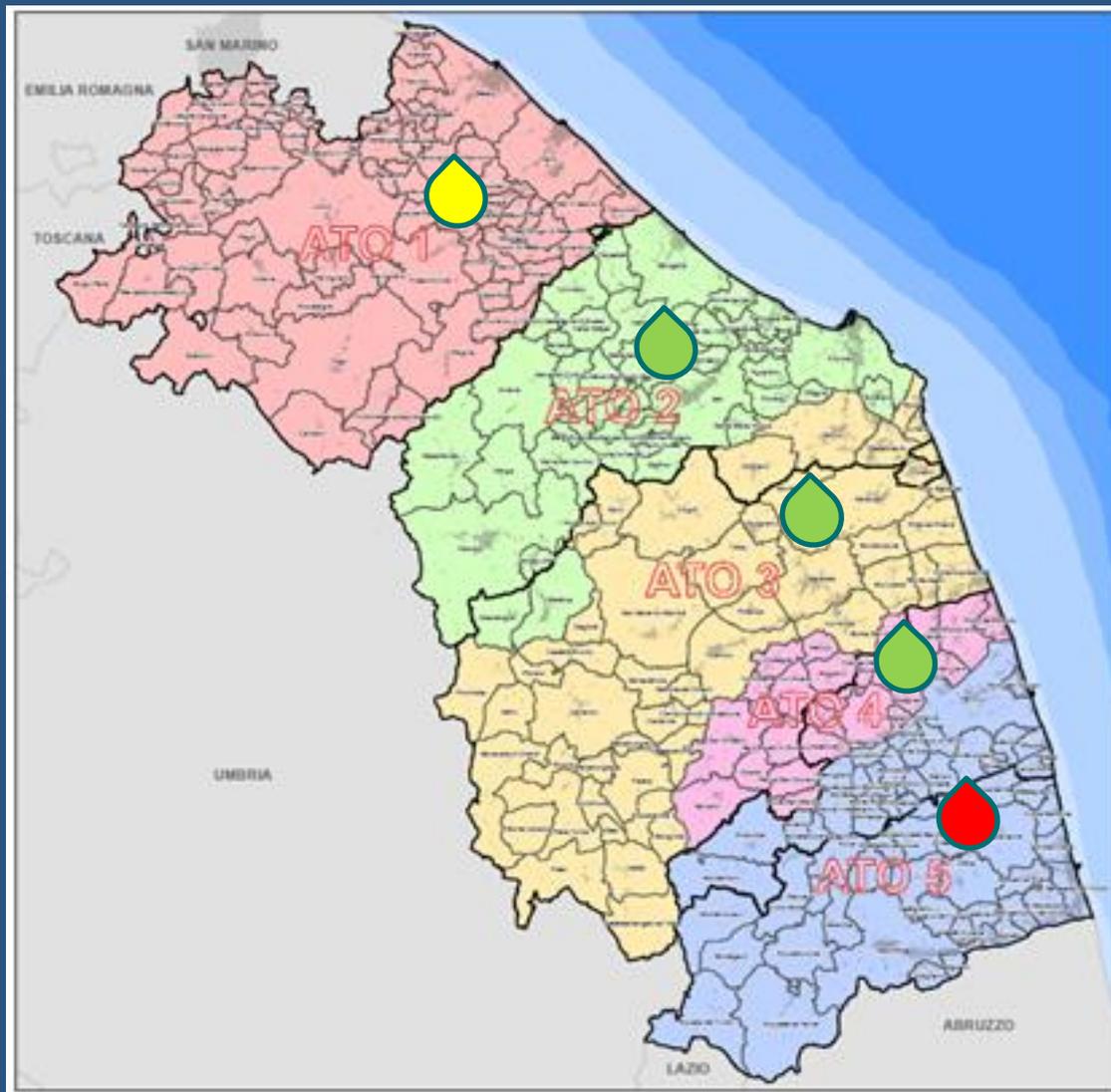
(*) elenco e ubicazione in corso di aggiornamento

(**) 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	Norma	↔	Media/Alta
ATO 5 – Prov AP - FM	Norma	Estrema (2)/bassa	Alta	↑	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

Sintesi situazioni di severità idrica

Situazione nel comparto irriguo

Valutazione sulla base della situazione
presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche
al 05/06/2023

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 da fine marzo-inizio aprile sono inferiori 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.
- 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, mentre i valori più bassi, anche se positivi si hanno per gli SPI a 9-12 mesi.

Dati Servizio Agrometeo Regionale – ASSAM Intera regione

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

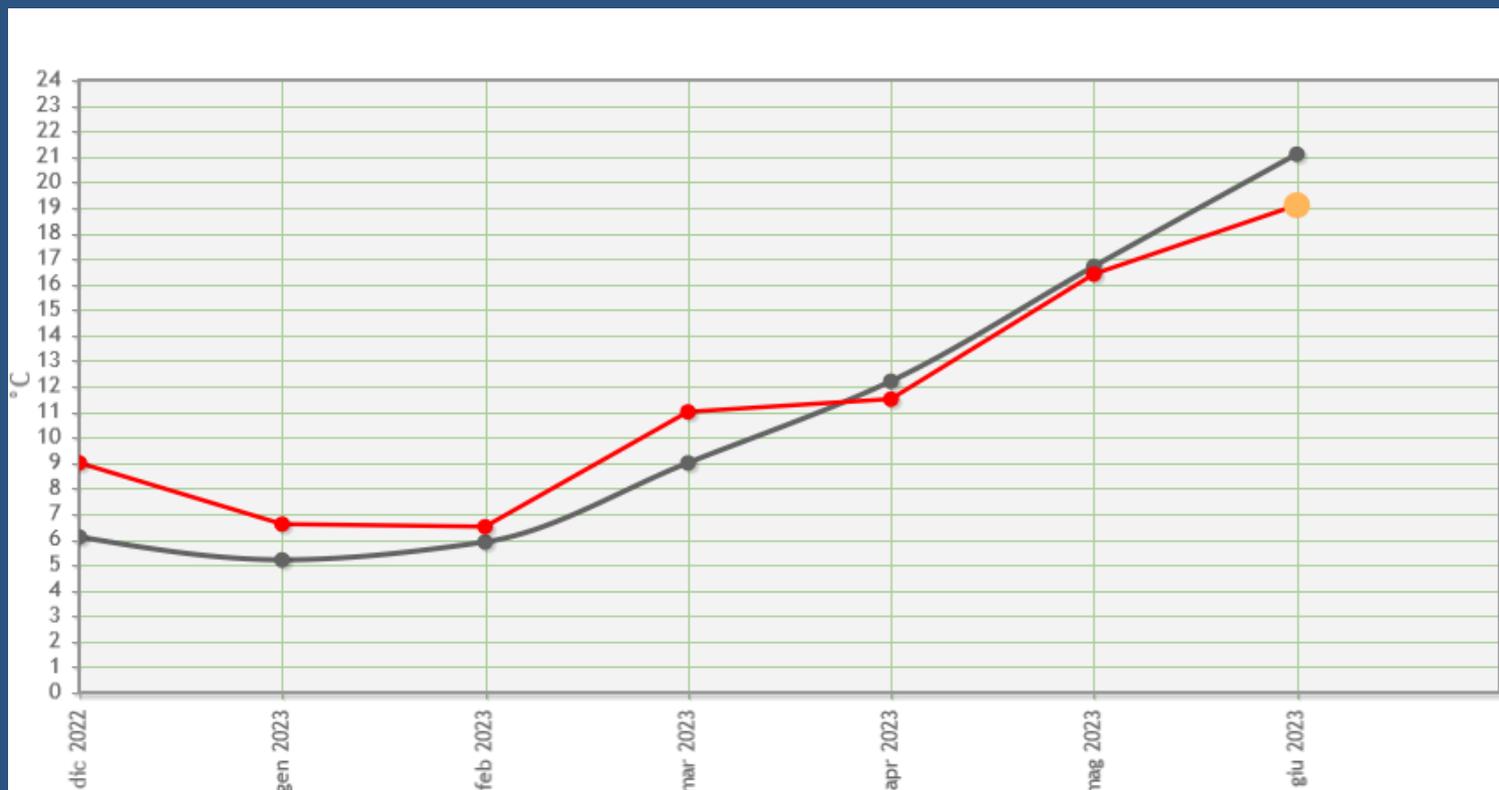
Dati Servizio Agrometeo Regionale – ASSAM Intera regione

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						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
Periodo	8,9	8,1	0,8	322	265	57
maggio	16.4	16.7	-0.3	193	73	120

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

Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione

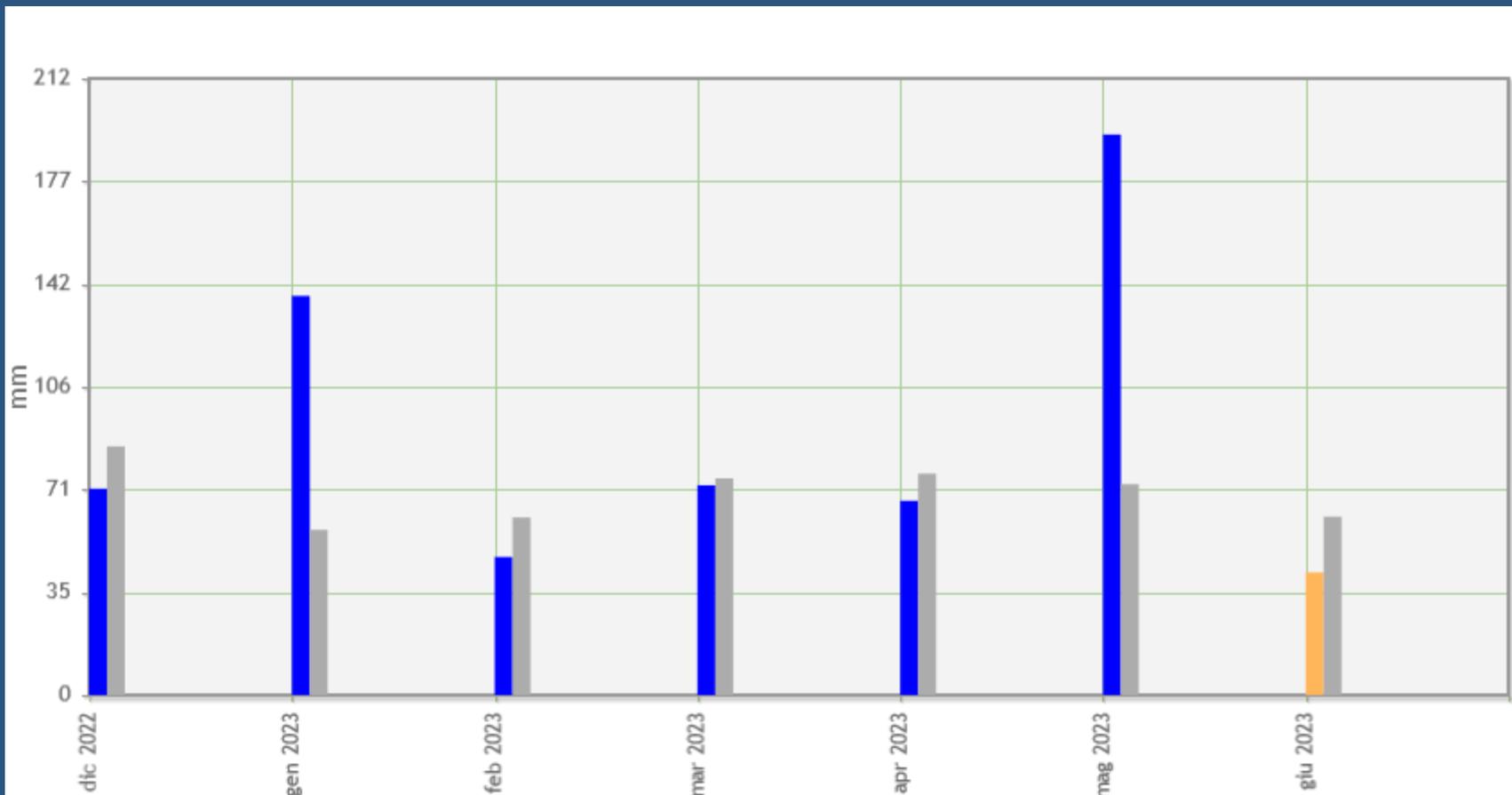
Temperatura media mensile (°C) rispetto alla media 1991-2020



Temperatura media mensile attuale (rosso) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 07/06/2023



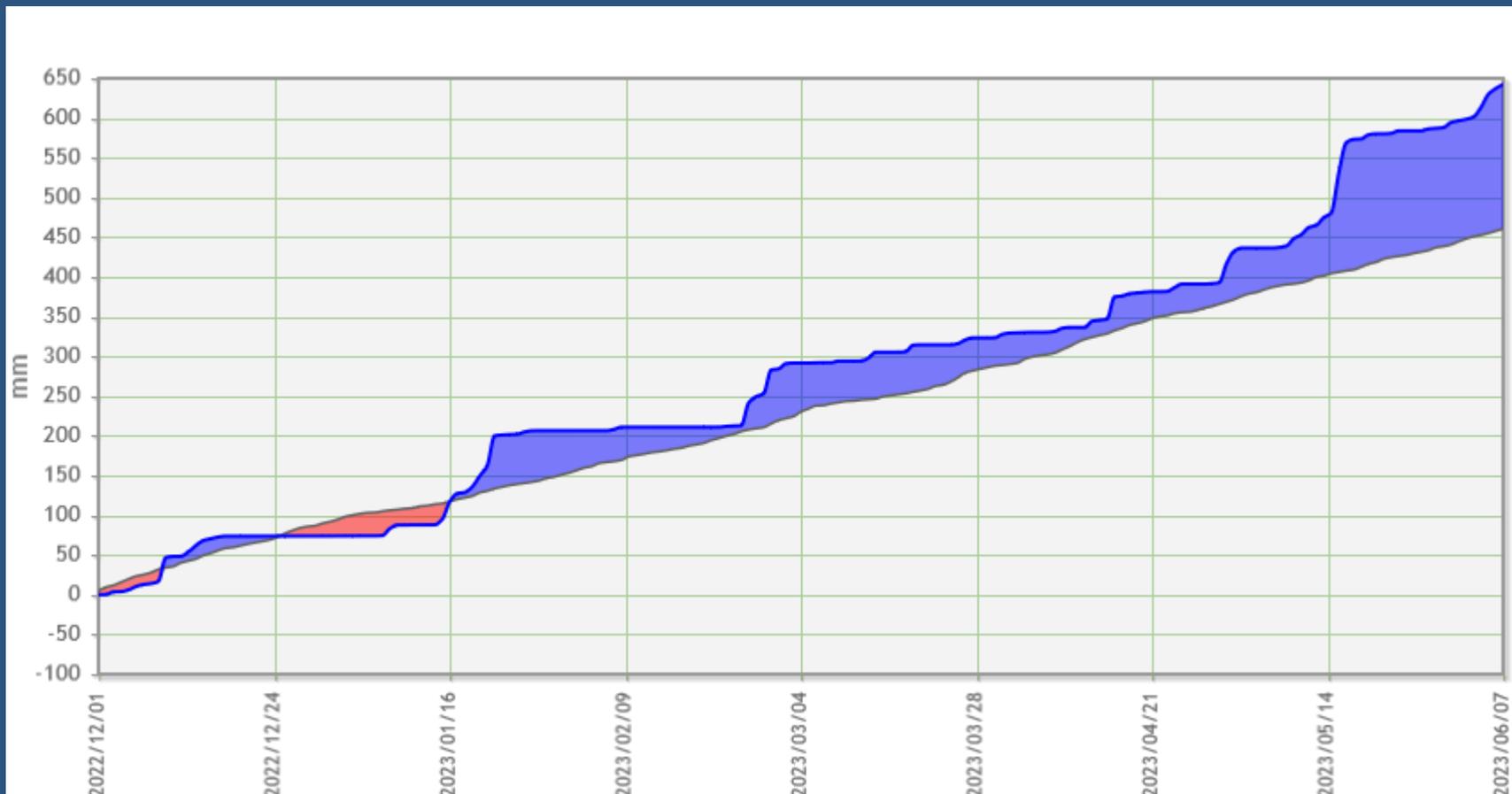
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione mensile attuale (blu-giallo) e media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 07/06/2023

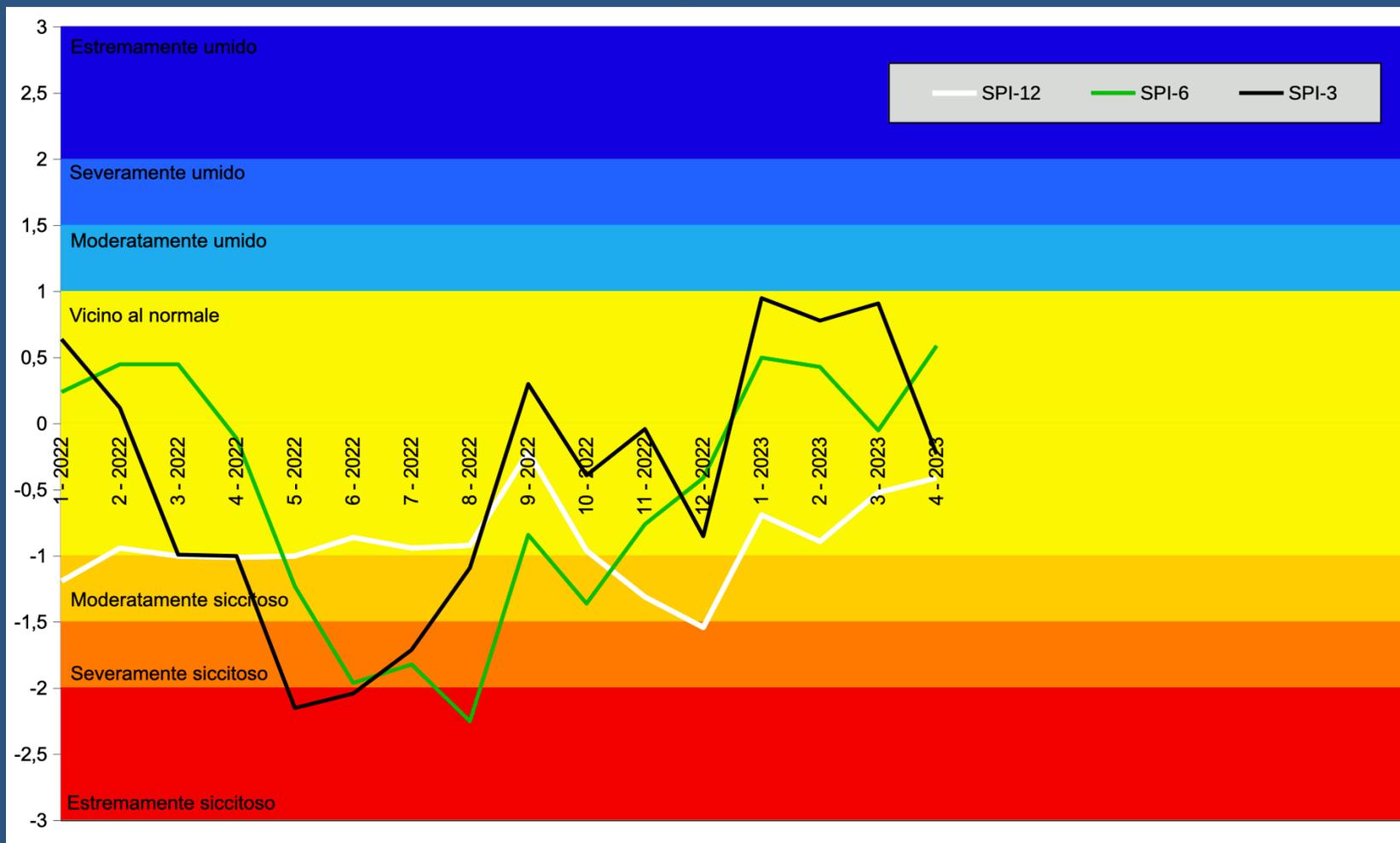


Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



Precipitazione cumulata da dicembre e variazione rispetto alla media del periodo 1991-2020 (grigio) - dati aggiornati al 07/06/2023

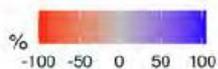
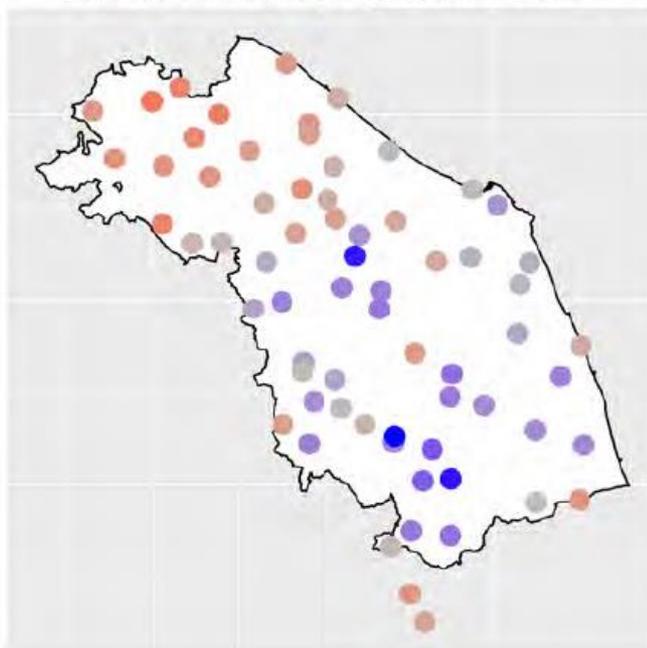
Dati Servizio Agrometeo Regionale – AMAP Intera regione



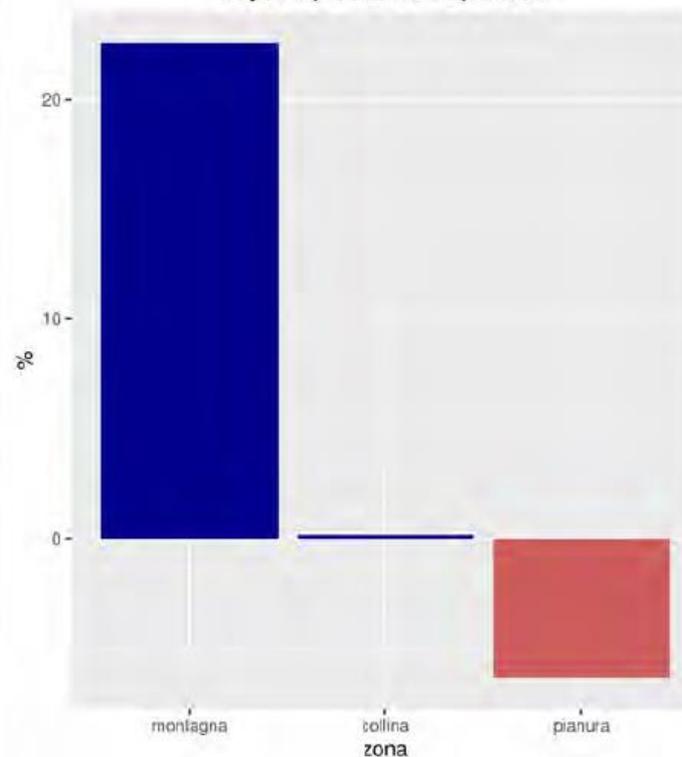
Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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

Anomalia mensile di precipitazione - 2023/04



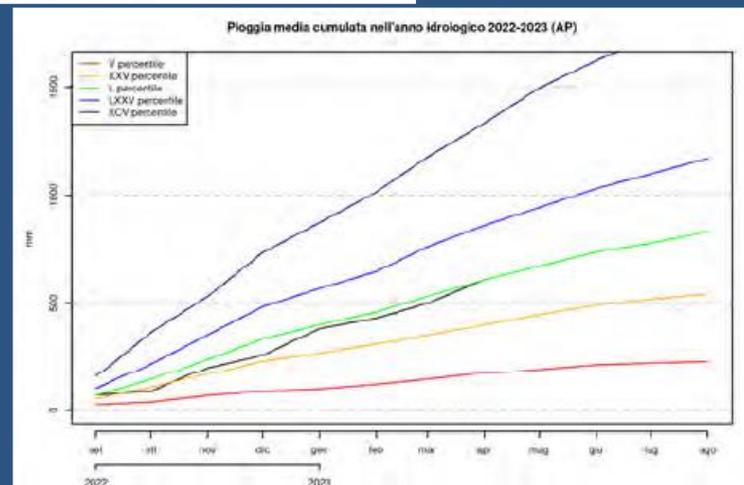
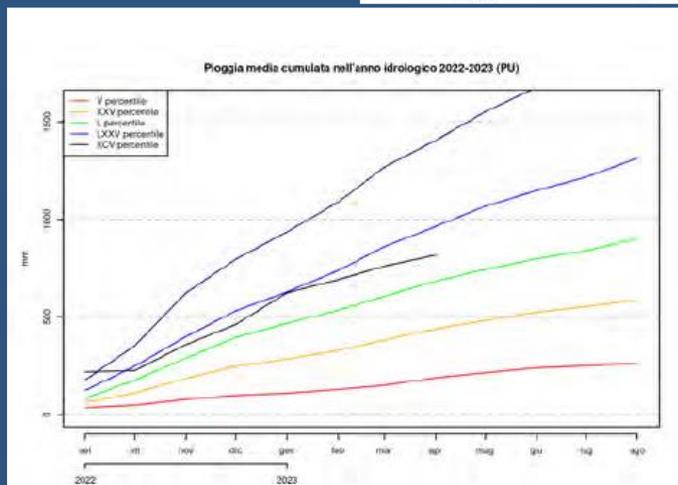
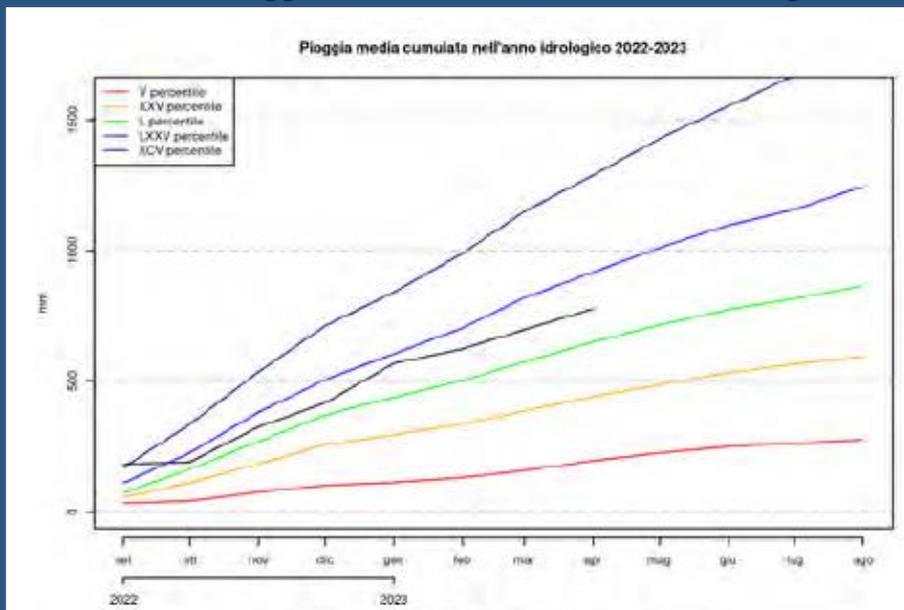
Anomalia mensile media areale di precipitazione - apr 2023





Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

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



Dati Centro Funzionale Protezione Civile Regionale

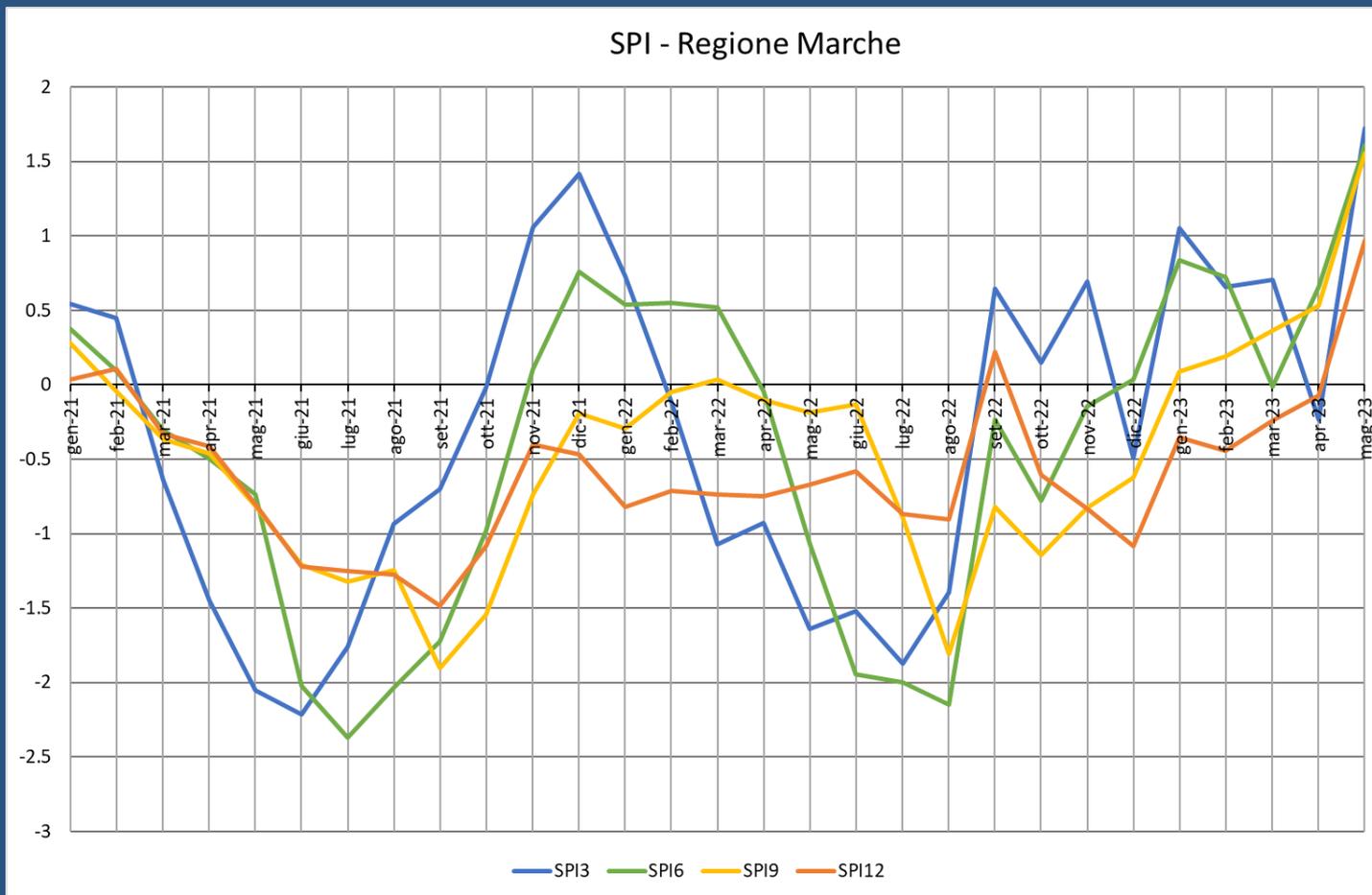
Report mensile idro-meteo - SPI per alcune sezioni di chiusura significative – aprile 2023

sezione	bacino	spi 3 mesi	spi 6 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	-1.09	0.86	0.35	-0.76
Montecchio	Foglia	-0.87	0.86	0.36	-0.64
Pesaro Ferrovia	Foglia	-0.76	0.97	0.49	-0.44
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	-0.21	1.28	0.87	0.2
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	-1.06	0.65	0.5	-0.52
Cagli Civita	Bosso	-0.99	0.74	0.76	0.08
Cagli Ponte Cavour	Burano	-0.98	0.45	1.15	0.11
Acqualagna	Candigliano	-1.04	0.57	0.7	-0.13
Metaurilia	Metauro	-0.84	0.69	0.64	-0.2
San Michele al Fiume	Cesano	-0.6	0.36	0.53	-0.35
Marotta Cesano	Cesano	-0.52	0.55	0.57	-0.22
Corinaldo	Nevola	-0.44	0.7	0.74	0.08
Serra dei Conti	Misa	-0.31	0.68	0.9	0.27
Bettolelle	Misa	-0.4	0.73	0.76	0.15
Colleponi	Sentino	-0.53	0.72	1.11	0.24
Camponocchie	Esino	-0.35	0.67	0.9	0.2
Moie	Esino	-0.27	0.66	0.9	0.22
Chiaravalle	Esino	-0.23	0.7	0.87	0.2
Monte San Vito	Triponzio	-0.29	0.87	0.56	0.02
Montepolesco	Musone	0.04	0.73	1.02	0.34
Crocette	Aspio	0.11	1.08	0.67	-0.01
Marcelli	Musone	-0.21	0.68	0.67	-0.09
San Severino Marche	Potenza	-0.32	0.65	0.79	-0.12
Villa Potenza	Potenza	-0.24	0.74	0.89	-0.02
Porto Recanati	Potenza	-0.23	0.76	0.86	-0.04
Pontelatrave	Chienti	-0.53	0.56	0.63	-0.22
Passo di Pollenza	Chienti	-0.65	0.27	0.16	-0.6
Villa San Filippo	Chienti	-0.54	0.36	0.22	-0.54
Friano	Tenna	-0.18	0.35	-0.35	-0.64
Porto Sant'Elpidio	Tenna	-0.31	0.05	-0.66	-1.06
Ete Caldarette	Ete Vivo	-0.02	0.37	-0.51	-0.93
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.42	0.4	-0.19	-0.43
Ortezzano	Aso	-0.43	-0.13	-0.87	-1.2
Viconare	Menocchia	0.11	0.36	-0.55	-0.99
Grottammare	Tesino	-0.07	0.06	-0.77	-1.24
Pescara del Tronto	Tronto	-0.9	0.64	0.27	-0.31
Porta Cartara	Castellano	-0.26	0.44	-0.18	-0.35
Brecciarolo	Tronto	-0.4	0.55	-0.06	-0.32
Sentina	Tronto	-0.63	0.06	-0.7	-1.04
Visso	Nera	-0.76	0.31	0.01	-0.71

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

Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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



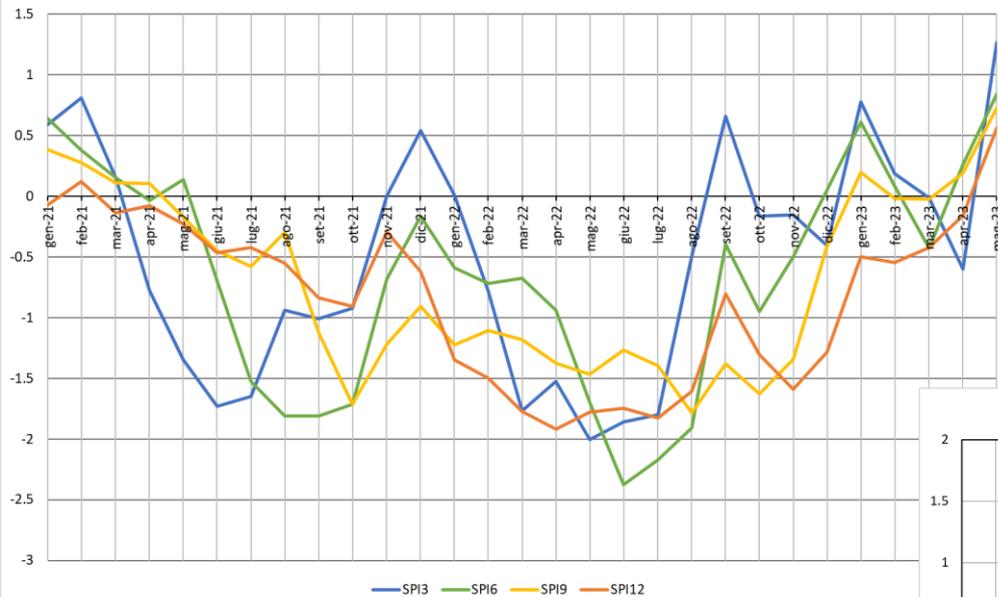
Elaborazione grafica F. Bocchino



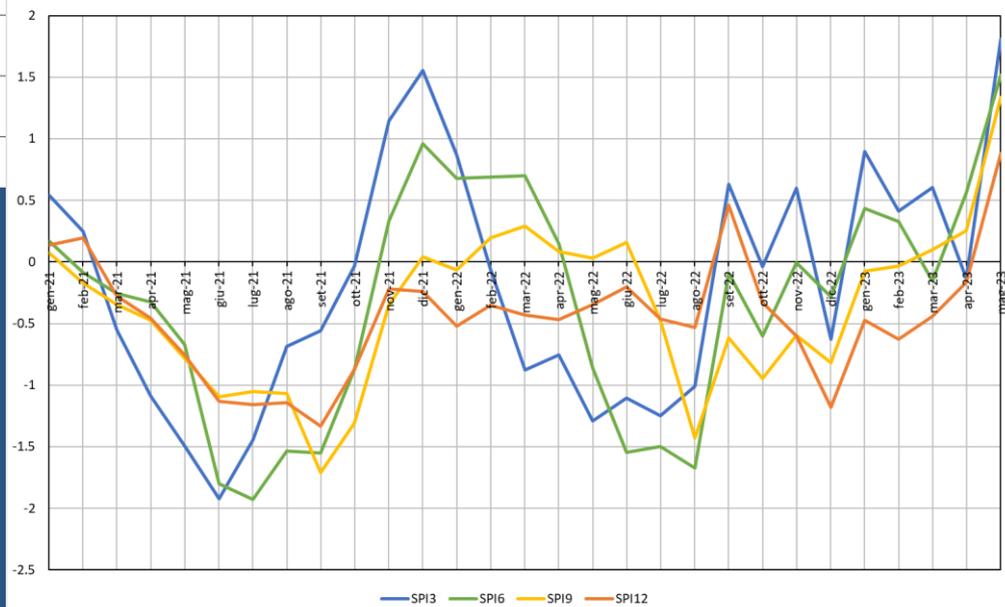
Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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

SPI - Dorsale Appenninica

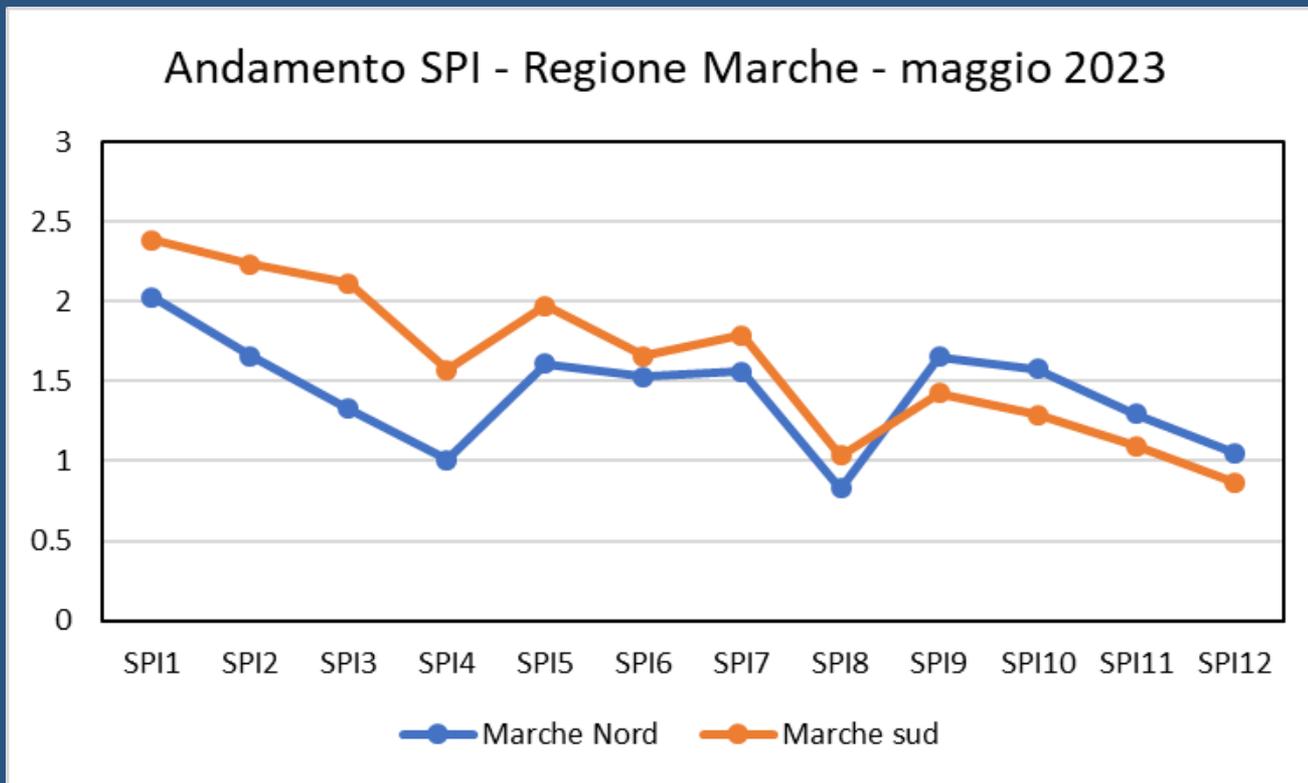


SPI - Costa Adriatica

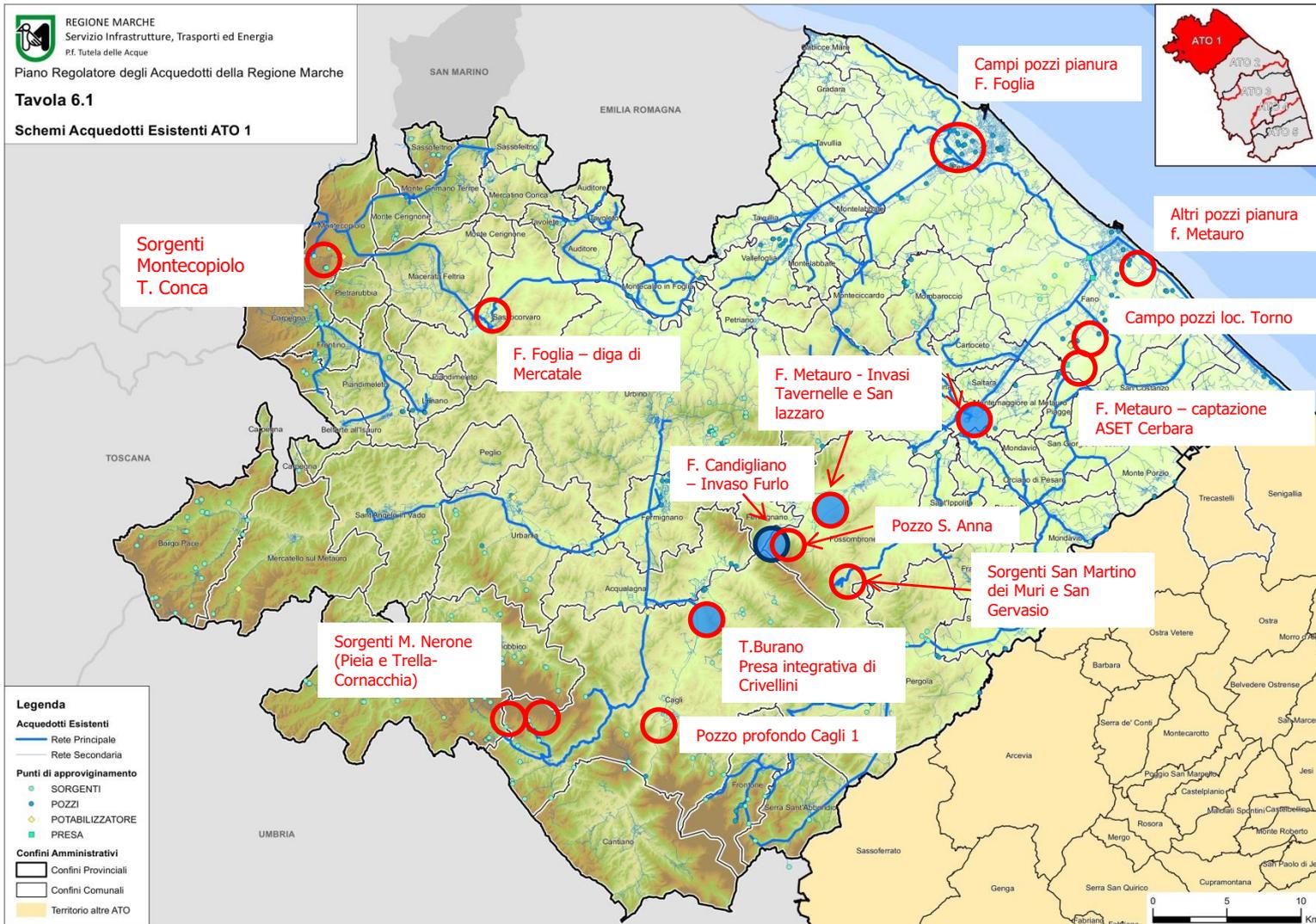


Elaborazioni SPI - CNR-IRSA

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



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.
- Per lo schema acquedottistico del Monte Nerone presso le principali sorgenti (Pieia, Trella-Cornacchia) le portate medie prelevate maggio sono simili (Pieia) o in aumento (Trella-Cornacchia) rispetto a quelle prelevate ad aprile e sono prossime ai valori medi degli anni 2010-2021; complessivamente superiori a quelle dello stesso mese del 2022.
- I valori di portata media mensile prelevata alla sorgente di San Martino dei Muri sono aumentate in maniera significativa a maggio rispetto ad aprile, 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). Inoltre si è verificato il danneggiamento del pozzo principale del campo pozzi di Ca Spadone, in Comune di Urbino.

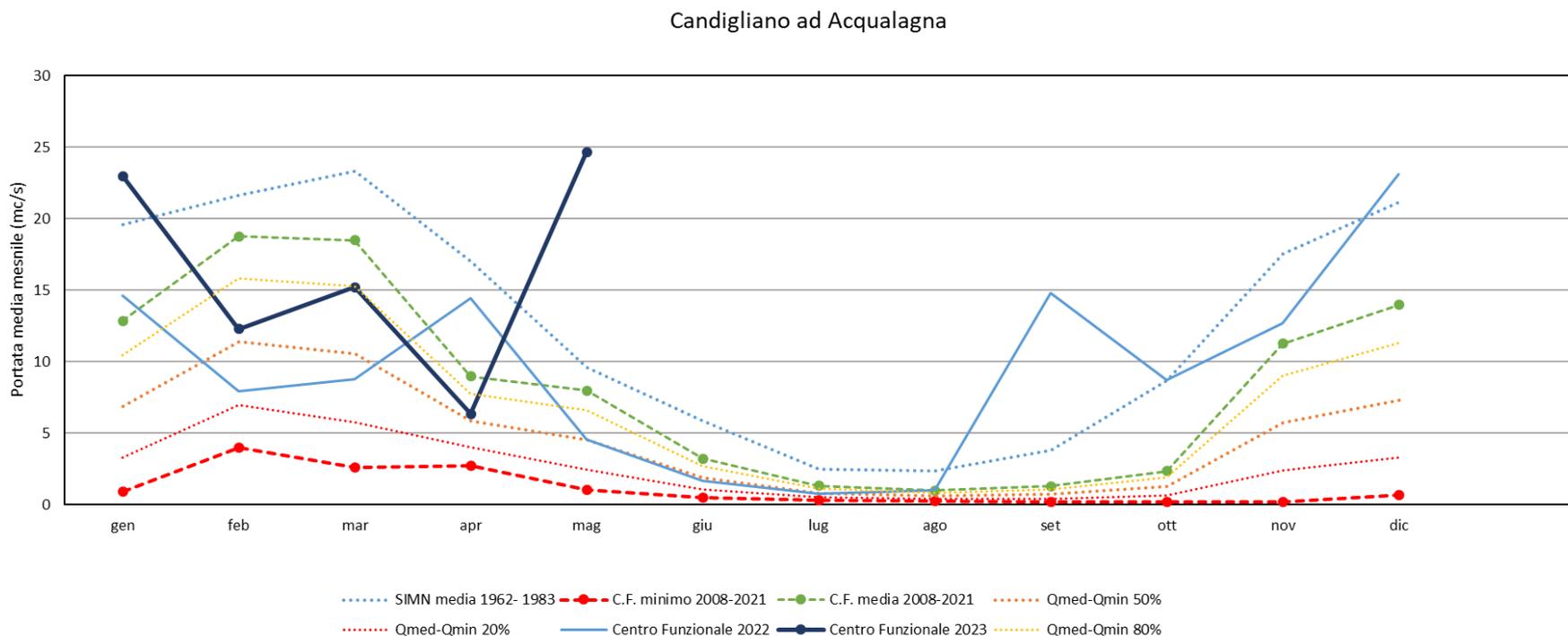
Situazione di severità idrica

AATO 1: Provincia di Pesaro e Urbino.

- I volumi invasati alla diga di Mercatale al 10 aprile sono pari a circa l'89% (5.297.266 mc) di quelli di invaso, leggermente inferiore a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 5.578.013 mc) ed in linea con quelli medi del periodo 2018-2022 (circa 5.382.646 mc).
- Attualmente non vi sono problemi di approvvigionamento sugli schemi acquedottistici principali ma viste le suddette criticità su alcuni punti di approvvigionamento a seguito degli eventi meteo eccezionali, la situazione di severità idrica viene valutata in bassa. In ogni caso bisognerà osservare l'andamento metereologico nei prossimi mesi per valutare la situazione nel periodo estivo e autunnale.
- La situazione rientra in condizioni di Severità Idrica **Bassa** (*)

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
maggio

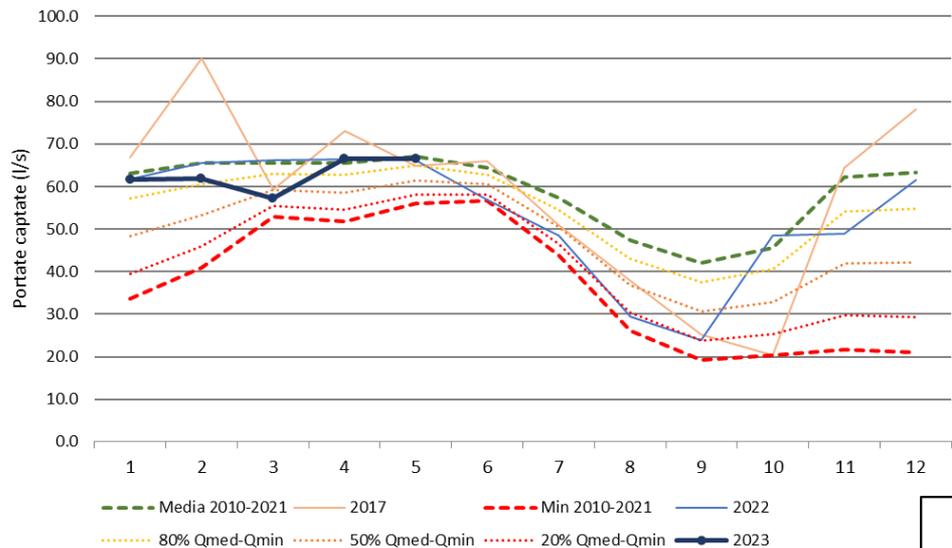
mesi	1	2	3
SRI	24.86	1.72	0.65
SRIprct (%)	24	181	74

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

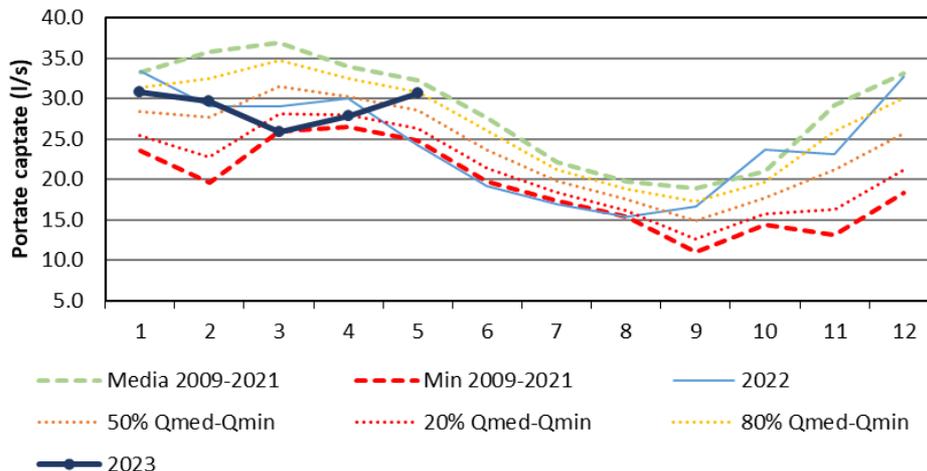
Portate prelevate alla sorgente di Pieia



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

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

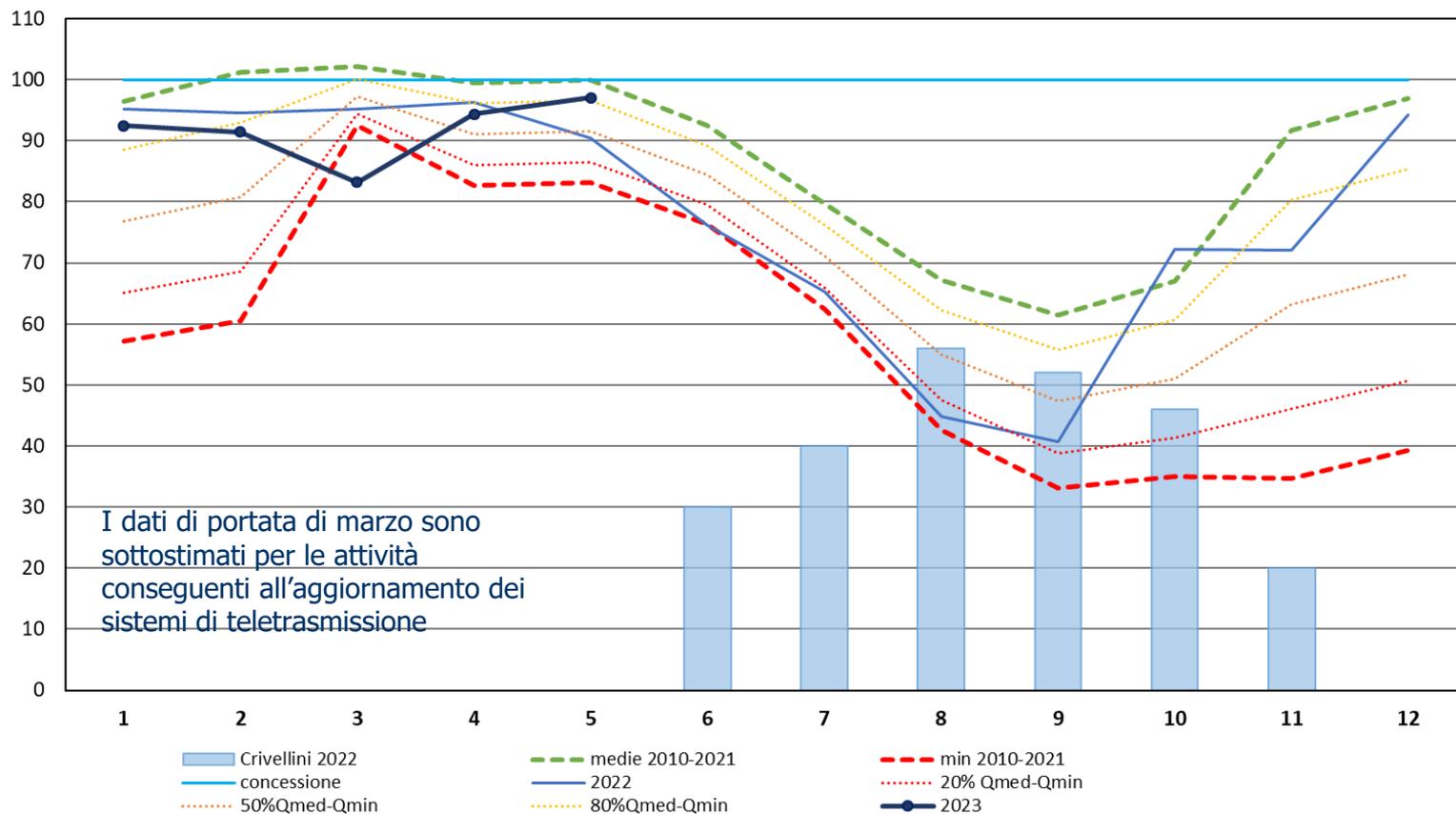
Portate prelevate alle sorgenti di Trella-Cornacchia



Situazione del territorio dell'AATO1

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

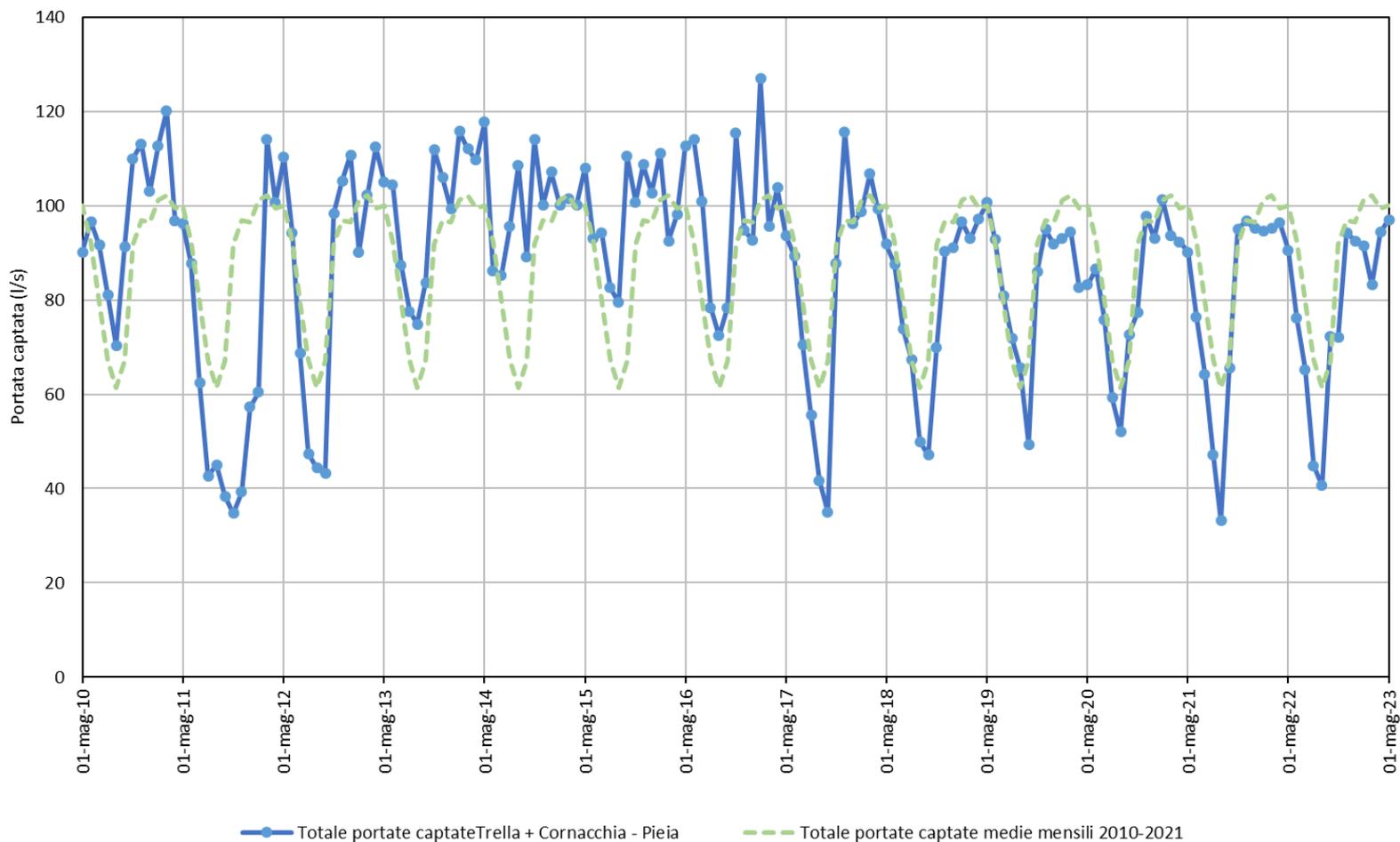
Portate captate dalle sorgenti del Monte Nerone e captazione integrativa dal Fiume Burano



Situazione del territorio dell'AATO1

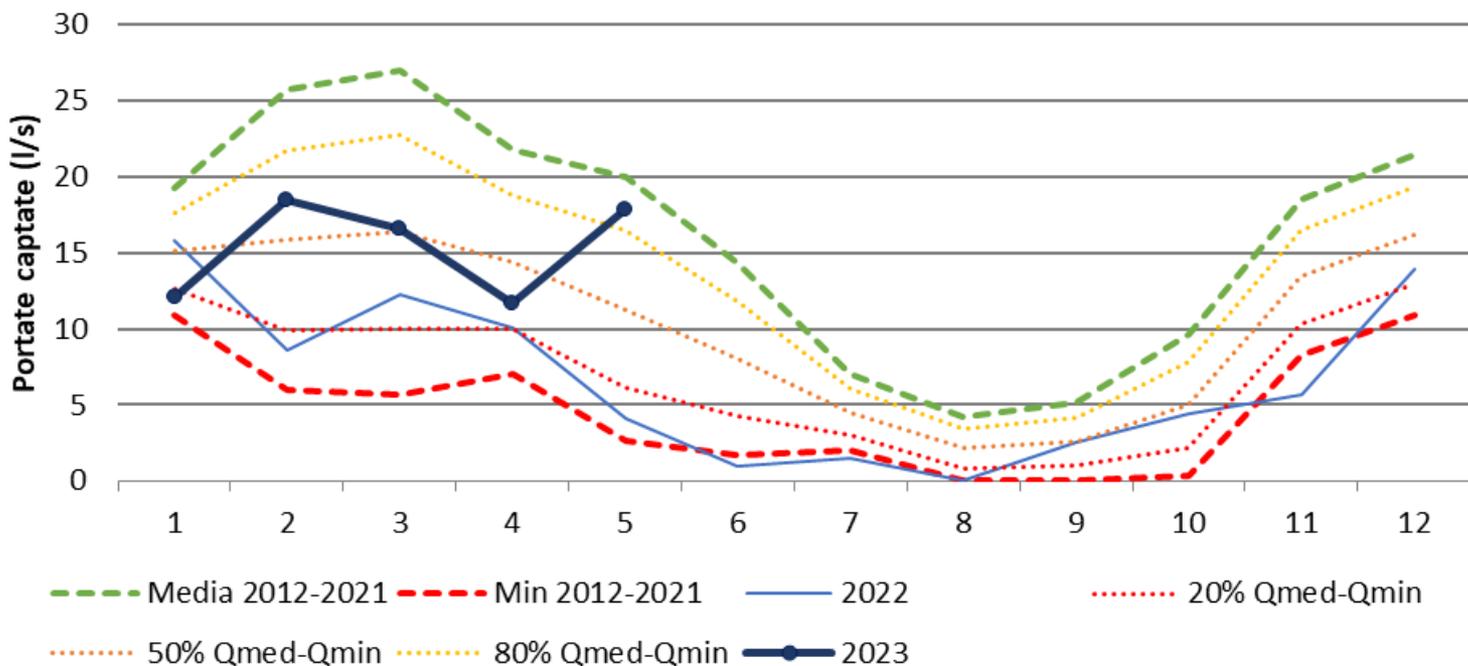
Portate totali captate dalle principali sorgenti della dorsale carbonatica del Monte Nerone

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



Situazione del territorio dell'AATO1

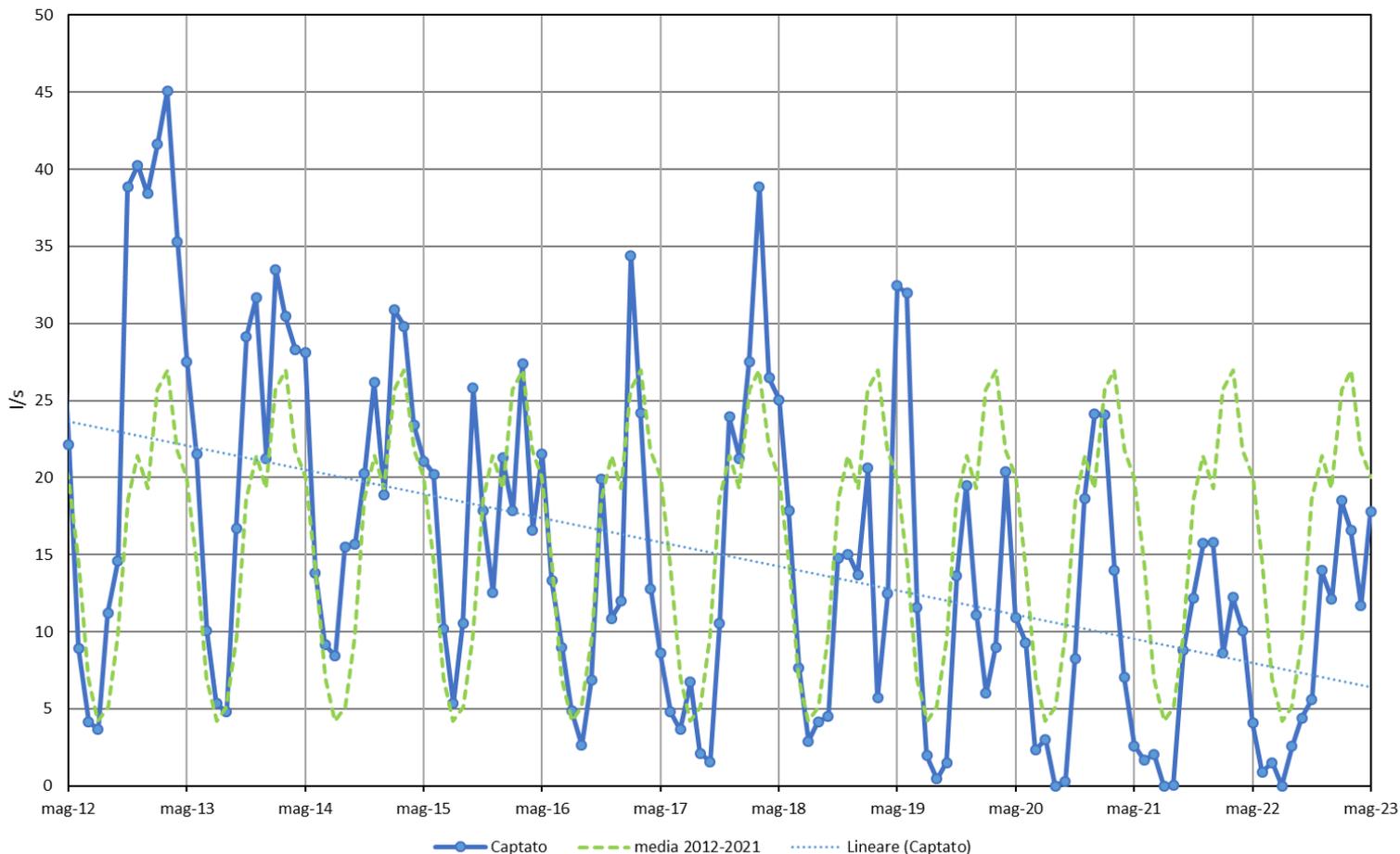
Portate prelevate dalle sorgenti di San Martino dei Muri



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

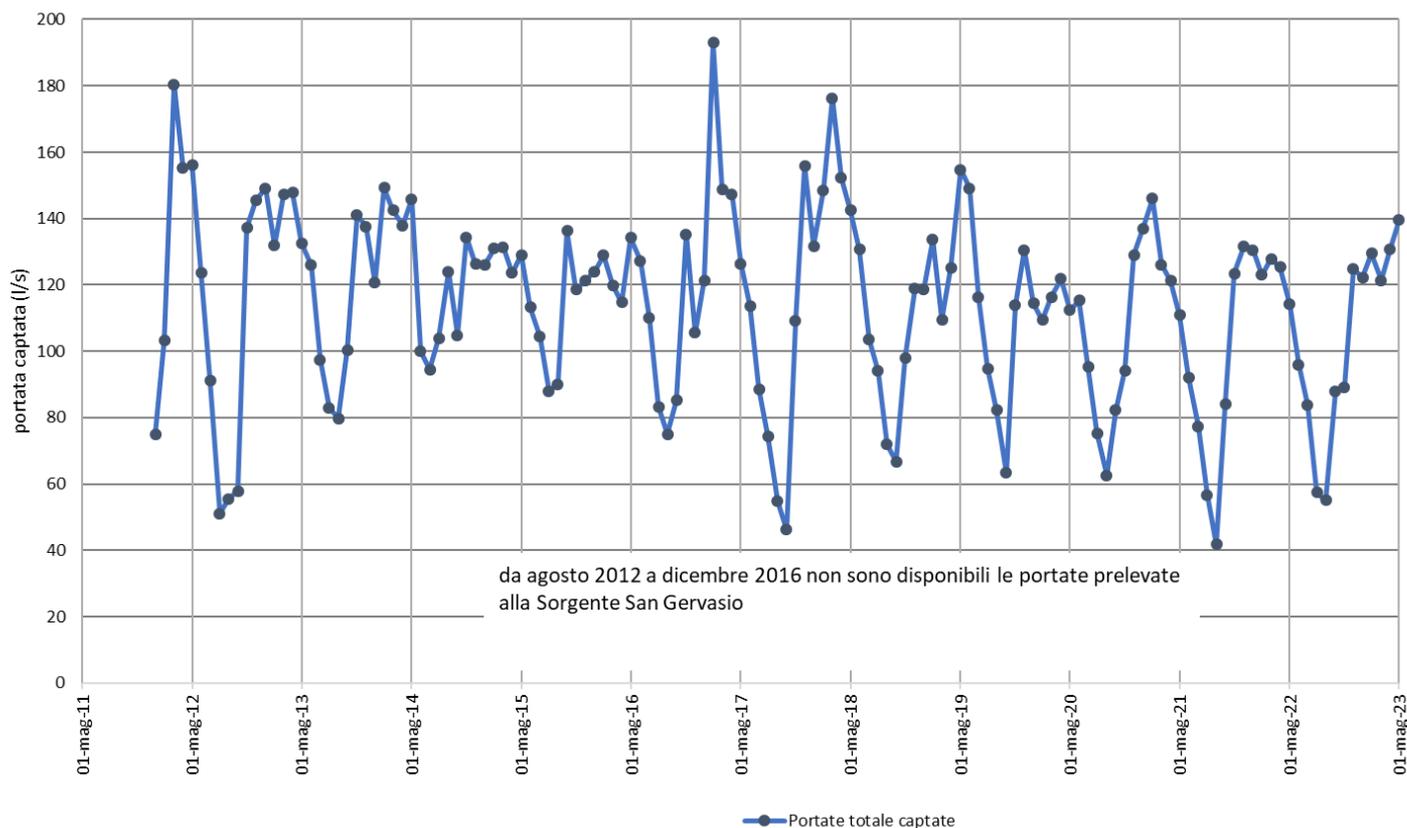
Portata captata alla sorgente di San Martino dei Muri



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

Portate totali captate alle principali sorgenti dell'AATO1

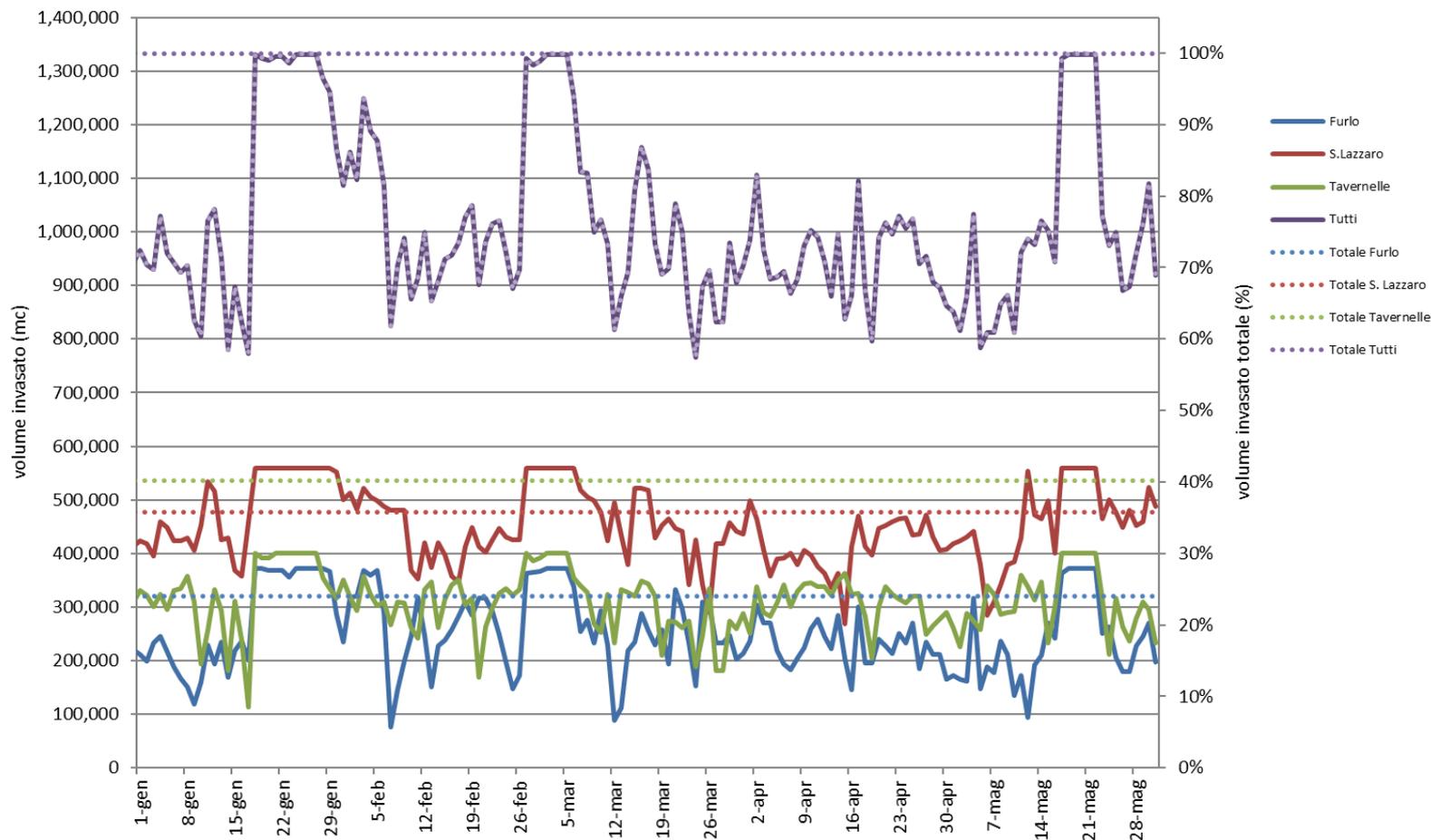


Portata captata complessivamente dalle principali sorgenti degli acquiferi carbonatici (Pieia, Trella-Cornacchia, San Gervasio, San Martino dei Muri)

Situazione del territorio dell'AATO1

Situazioni agli invasi nel bacino del Metauro al 31 maggio 2023

Fiume Metauro e Fiume Candigliano - Volumi invasati alle dighe Enel



Situazione del territorio dell'AATO1

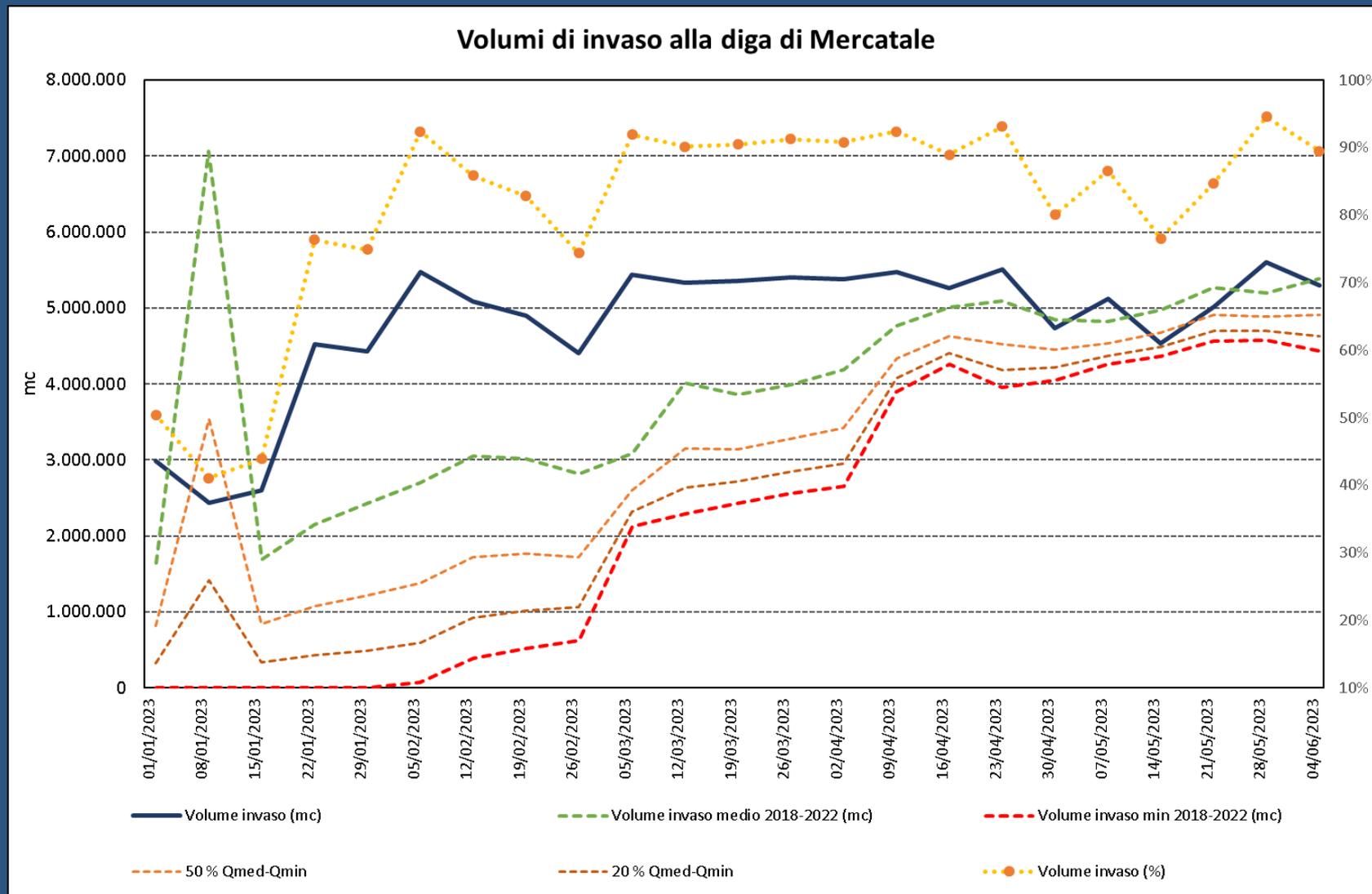
invasi nel bacino del Fiume Metauro

	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	399,615	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

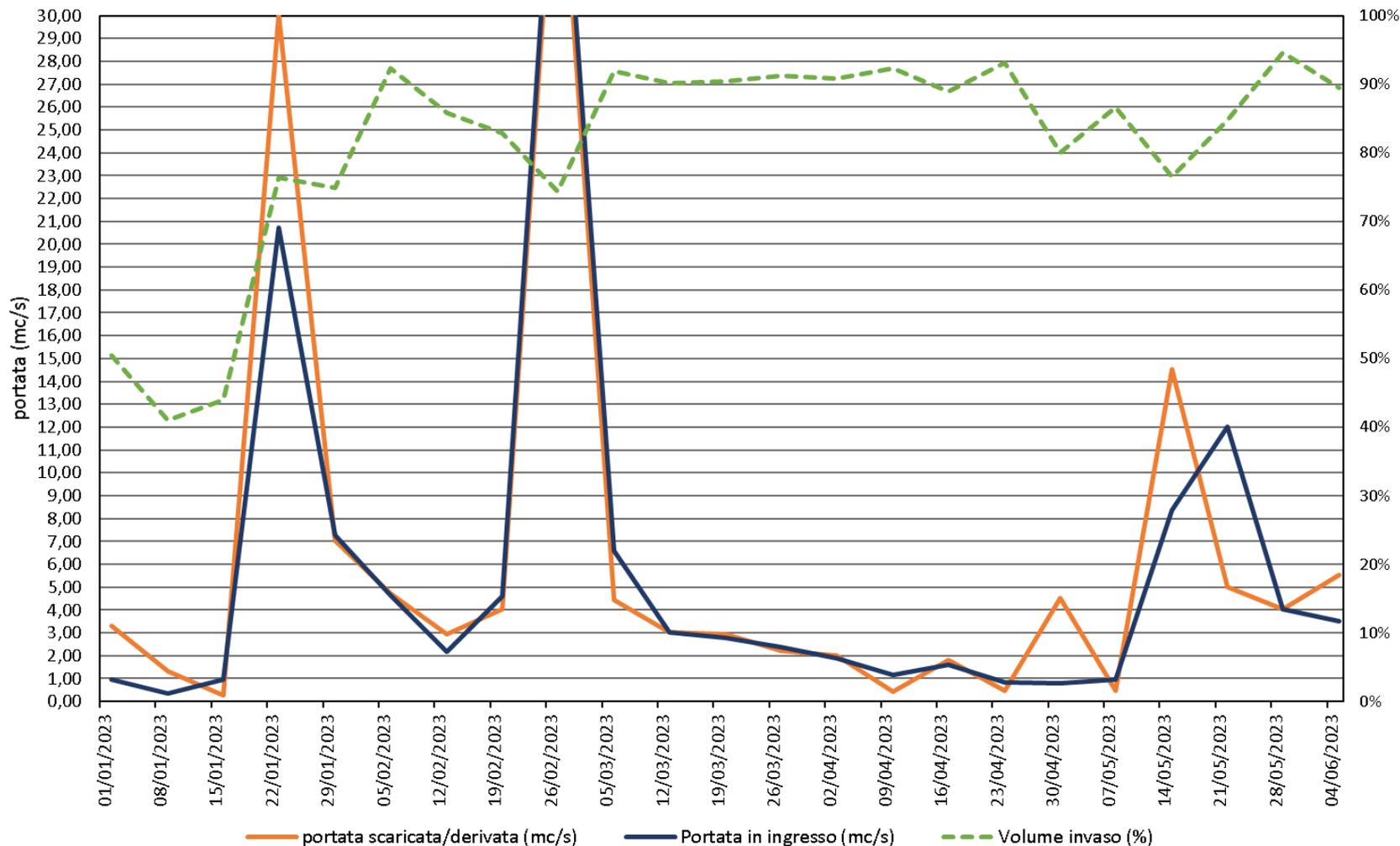
Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche



Stato invaso di Mercatale

Fiume Foglia- Consorzio di Bonifica delle Marche

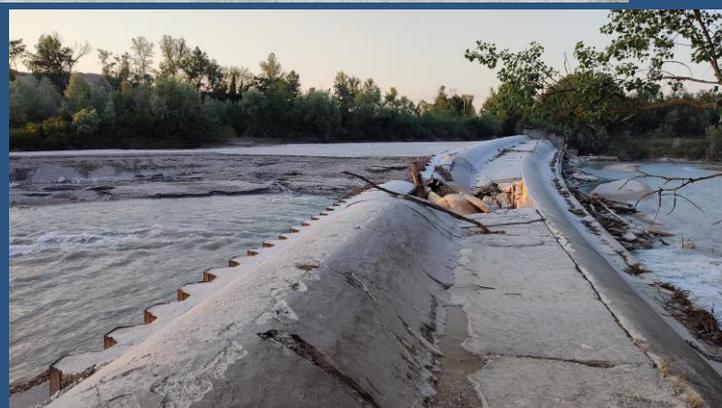
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Mercatale



Stato invaso di Mercatale

Fiume Metauro – traversa Cerbara/canale della Liscia

Evento alluvionale maggio 2023

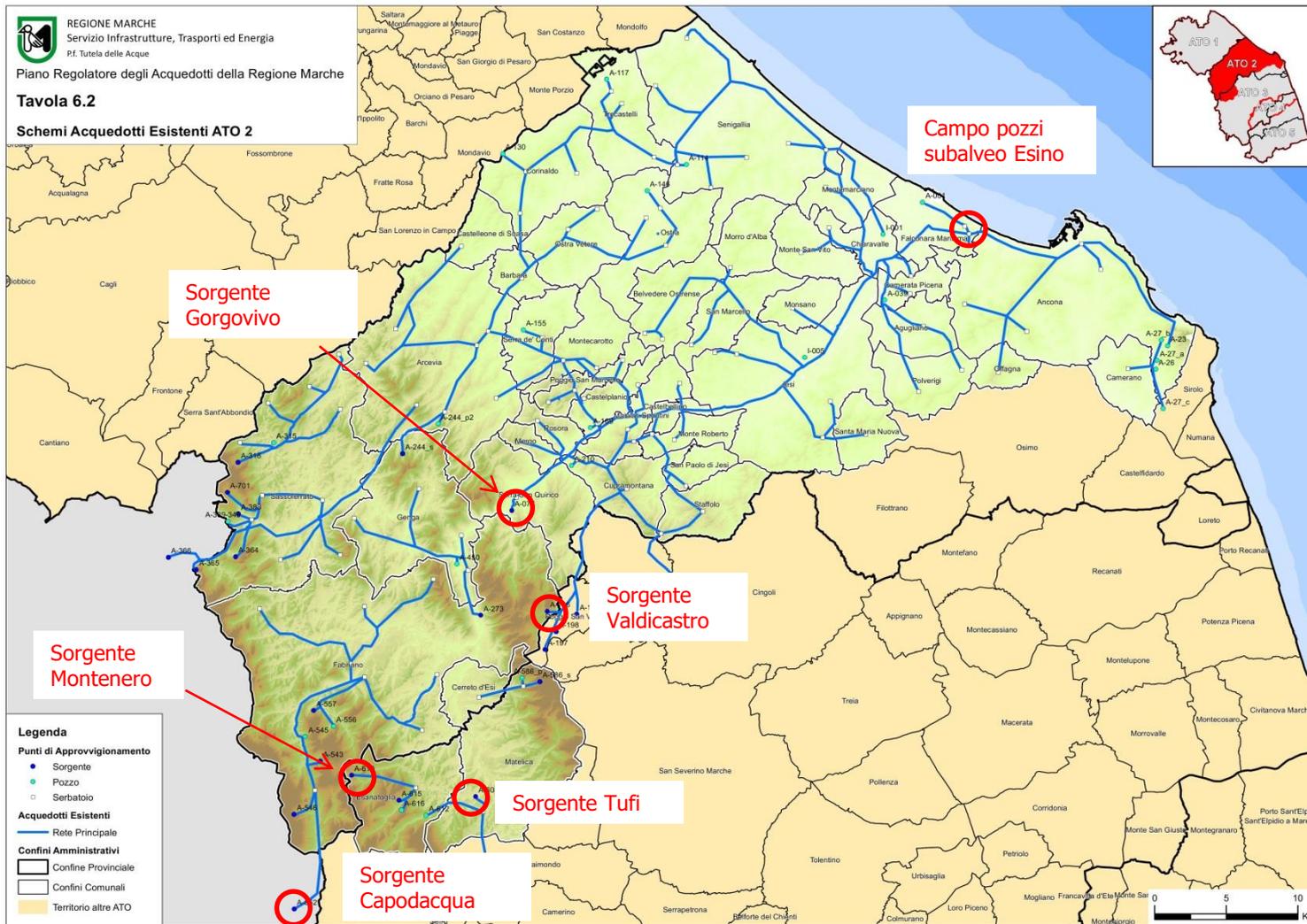


Azioni di contrasto – AATO 1

misure per difficoltà di approvvigionamento ordinario attive

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.
Aumento prelievo da interconnessione 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		

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 2



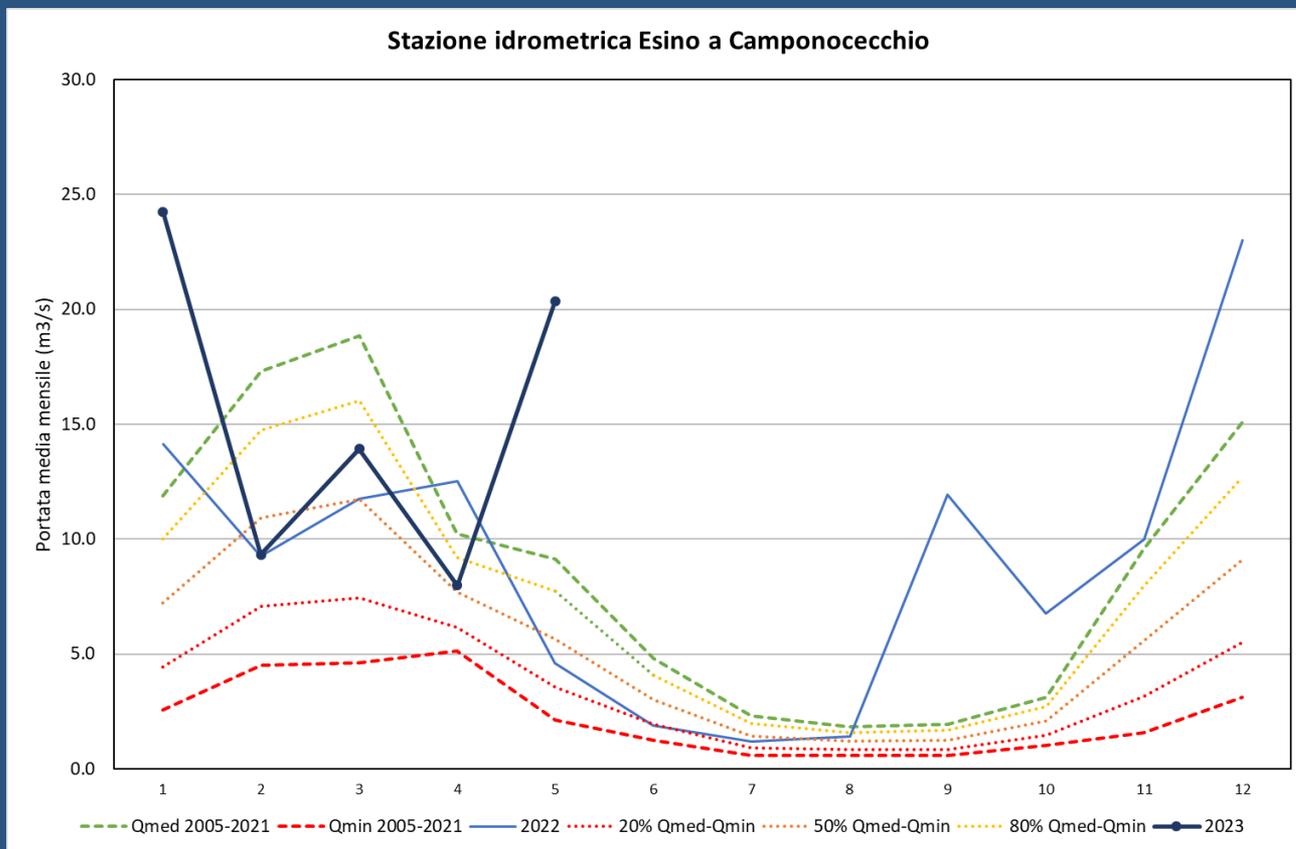
Situazione di severità idrica

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 stagionale.
- Le portate medie mensili presso la stazione di Camponococchio, sull'Esino, sono significativamente diminuite a febbraio rispetto a gennaio e nuovamente diminuite ad aprile rispetto a marzo, ma a maggio hanno subito un notevole incremento attestandosi su valori ben superiori alla media del periodo e a quelle di maggio 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 maggio 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 generalmente 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 Camponocecchio



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
maggio

mesi	1	2	3
SRI	20.36	1.52	1.06
SRIpct (%)	20	114	44

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%

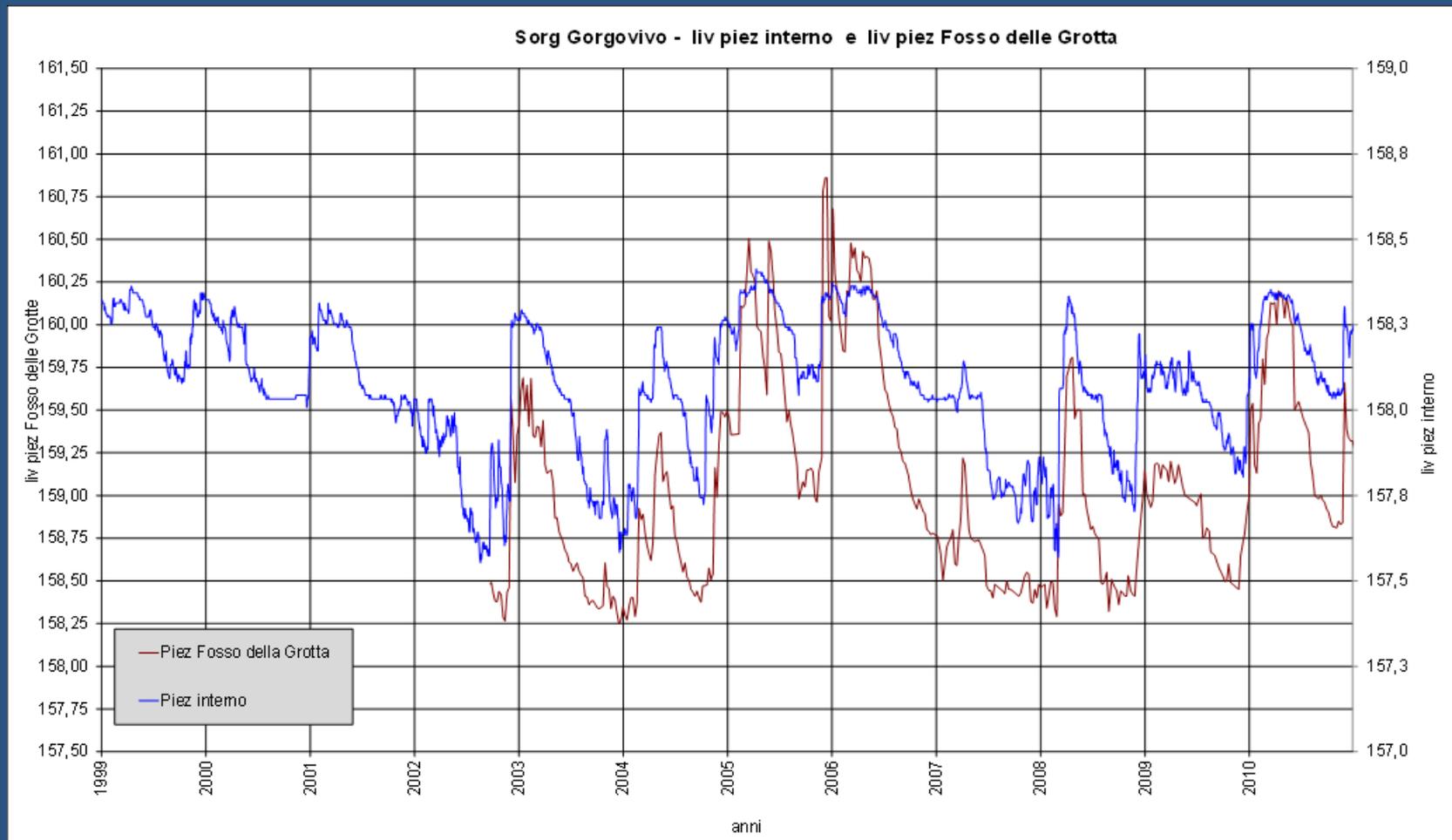
Situazione del territorio dell'AATO 2

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

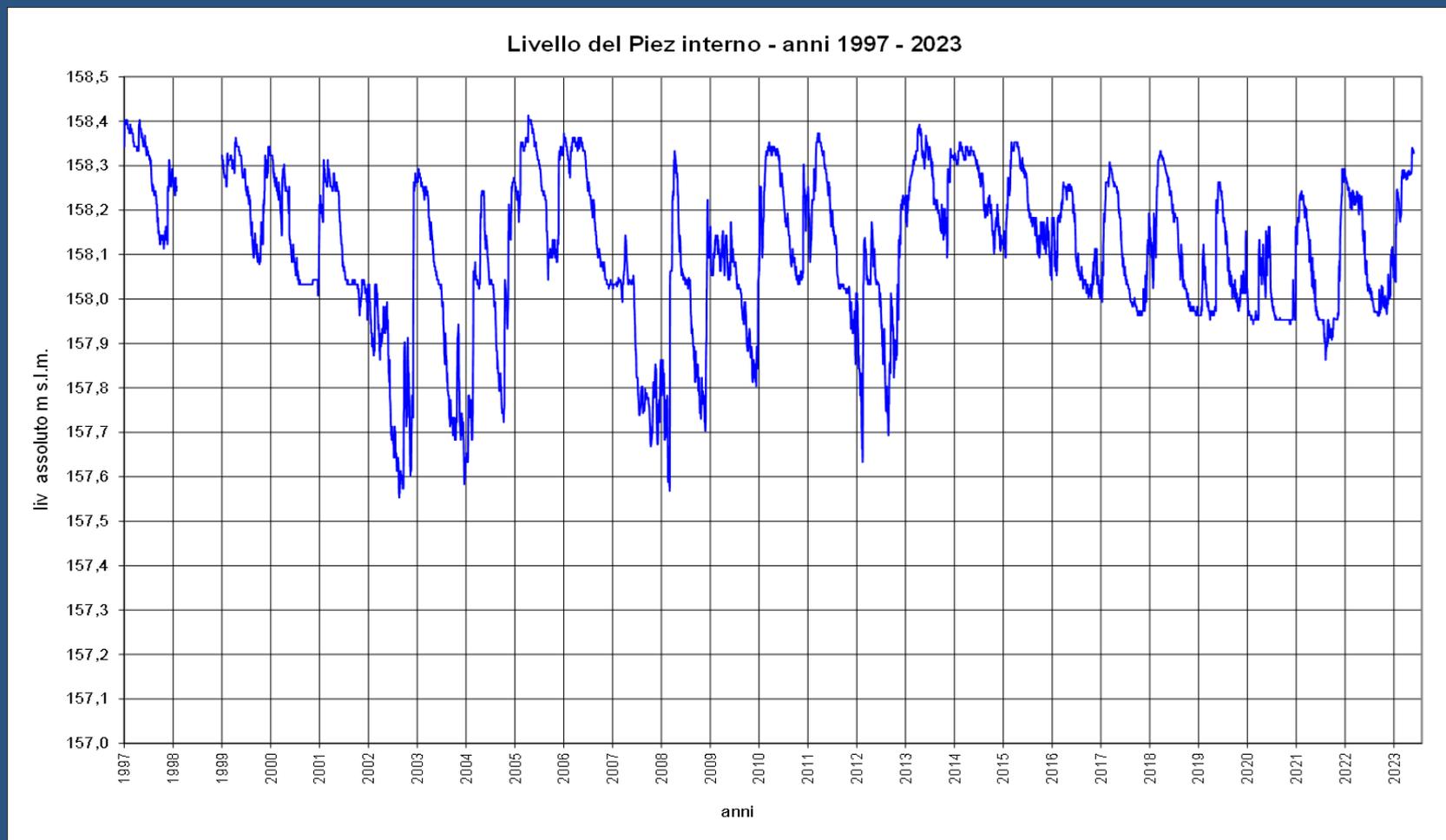
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometro Fosso della Grotta e piezometro interno presso la sorgente Gorgovivo



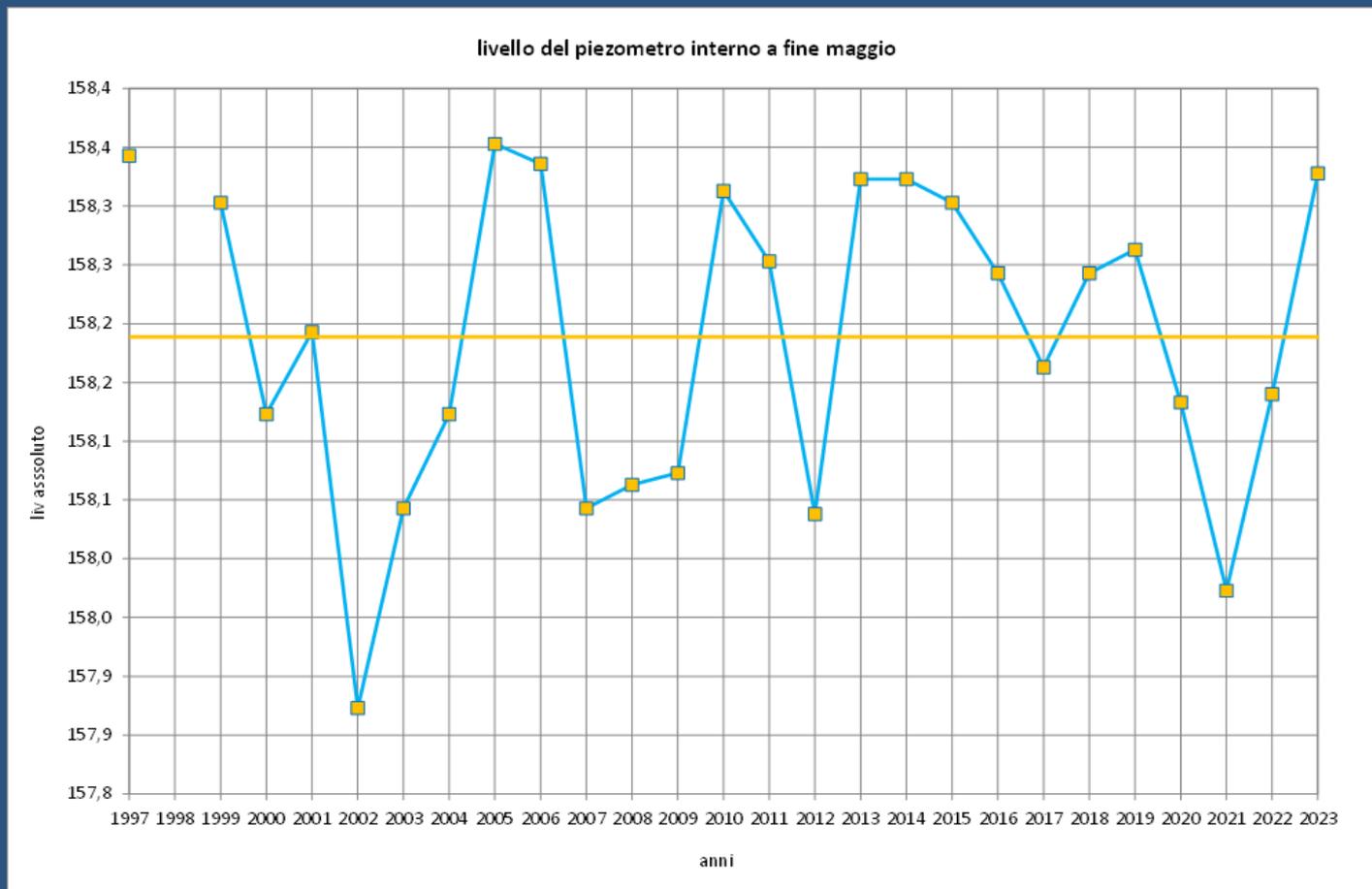
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometro interno dal 1997 presso la sorgente Gorgovivo



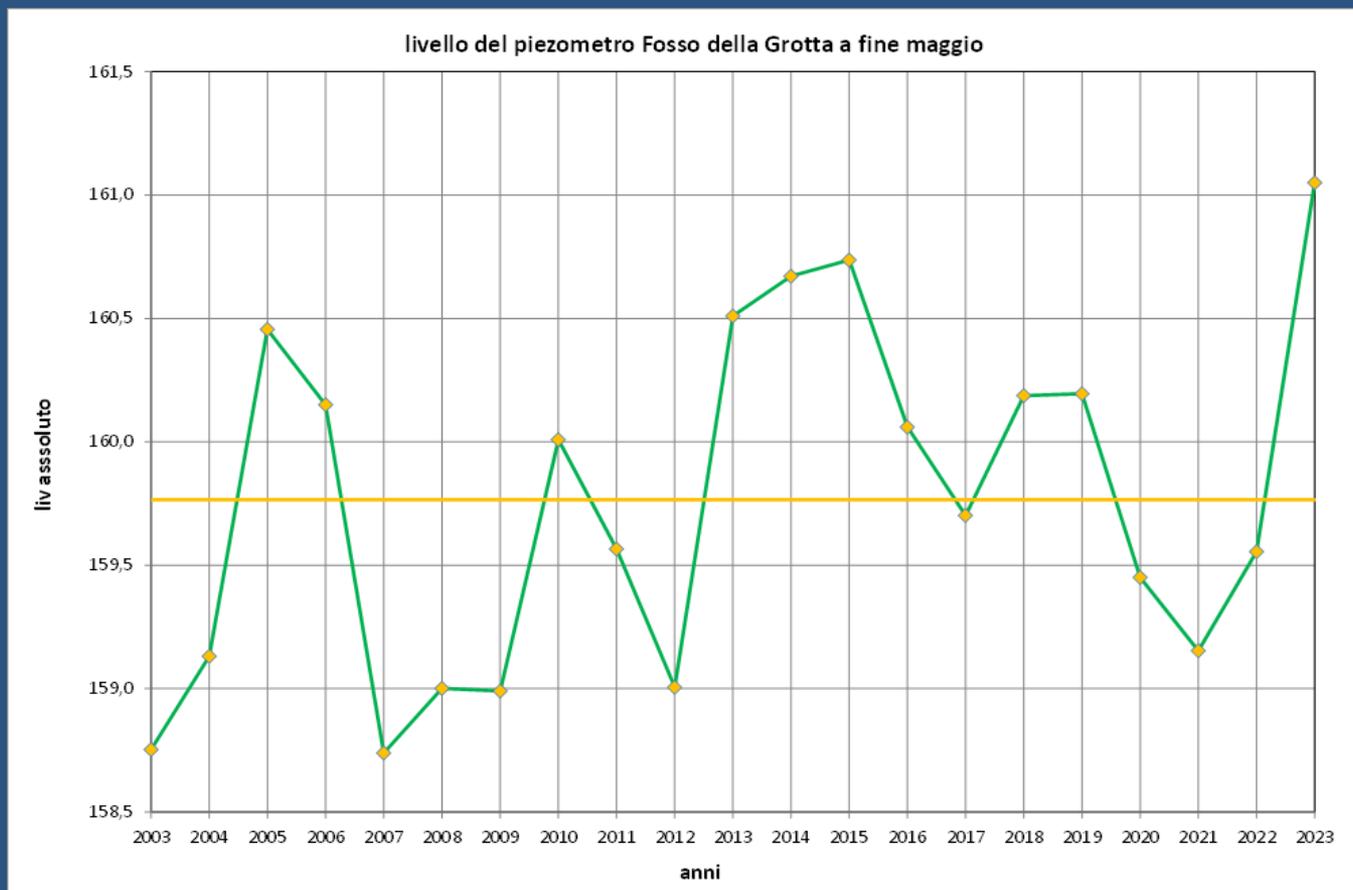
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livello piezometro interno presso la sorgente Gorgovivo



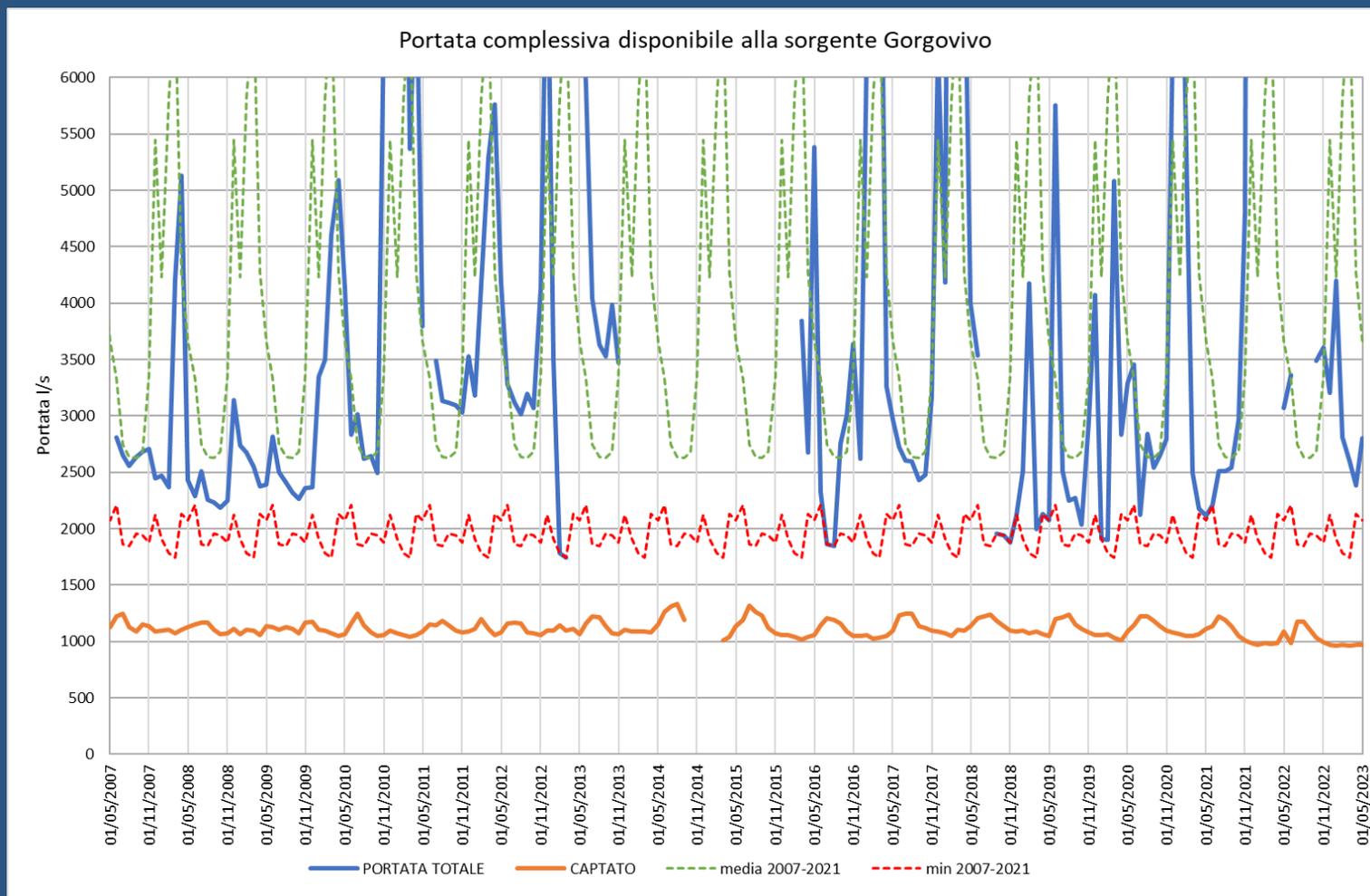
Situazione del territorio dell'AATO 2

Livelli piezometro Fosso della Grotta presso la sorgente Gorgovivo



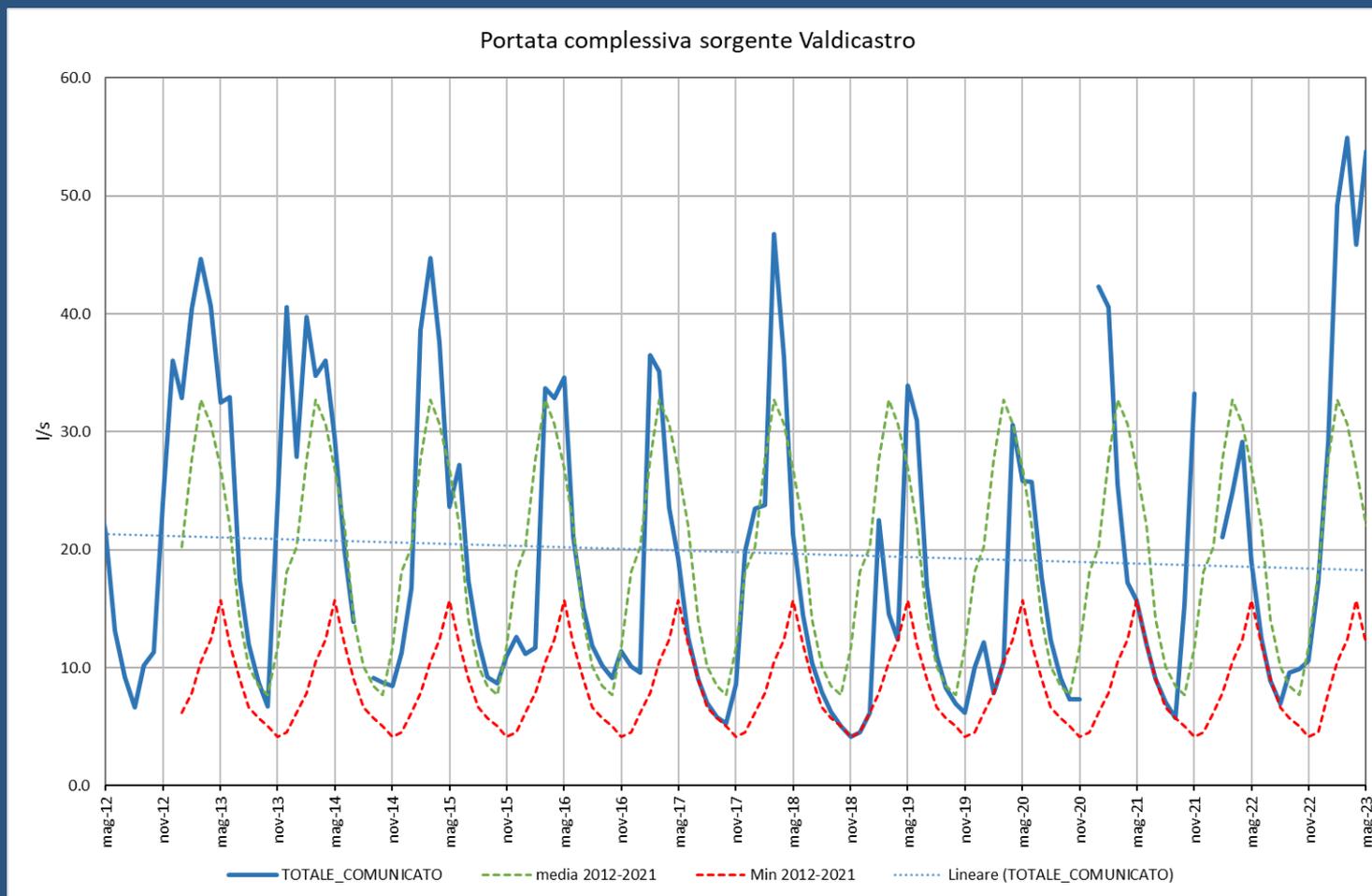
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



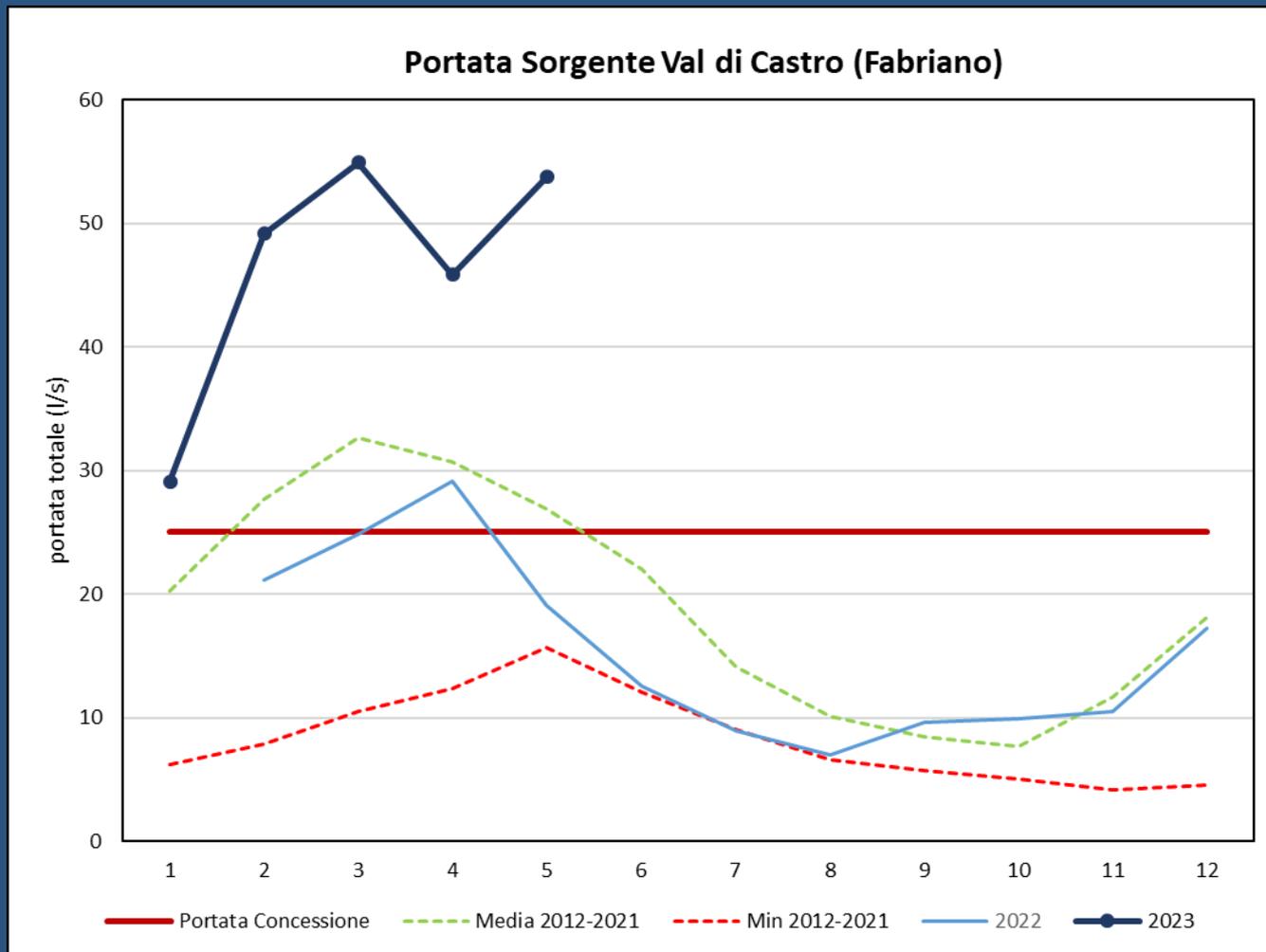
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



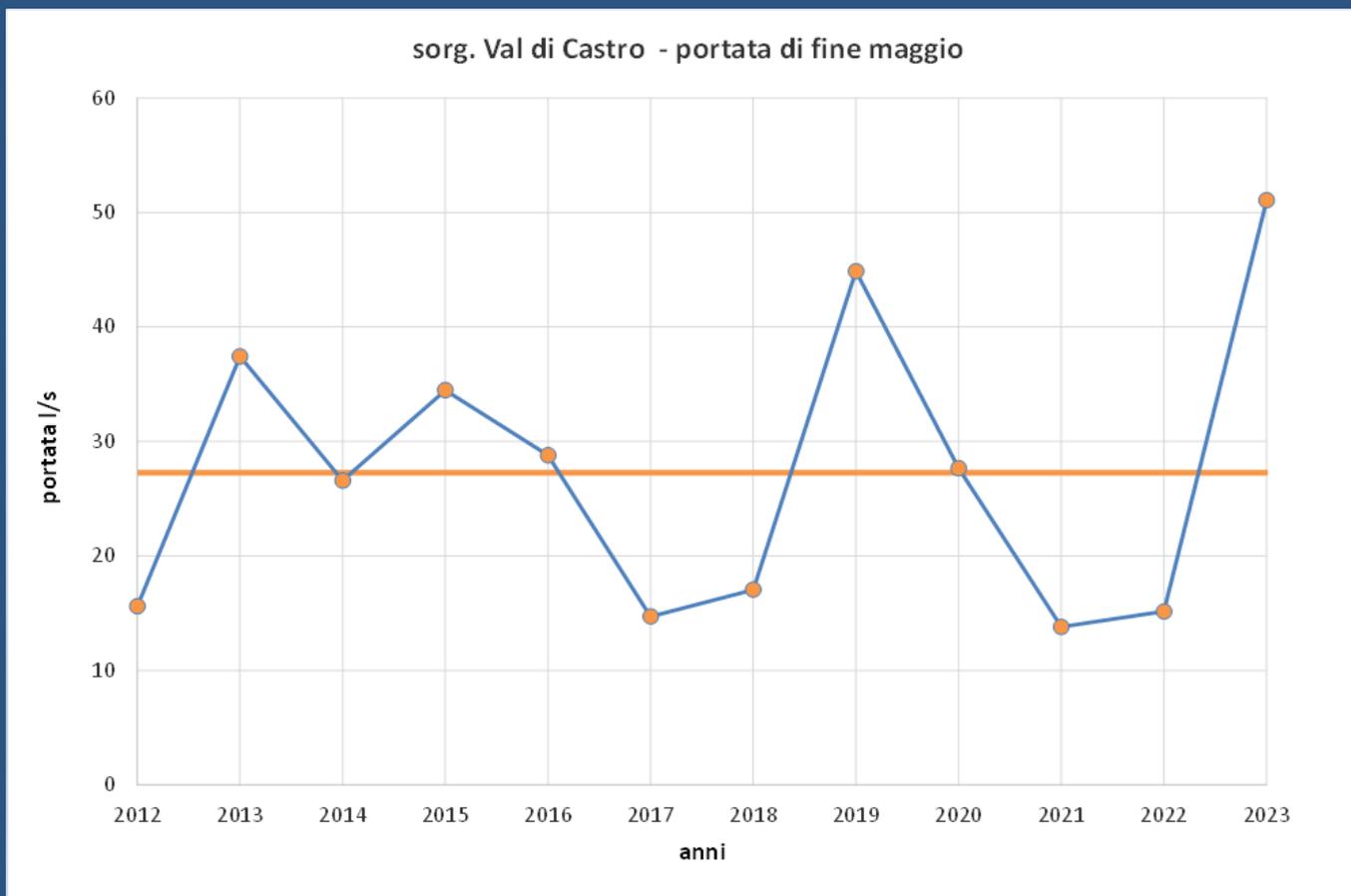
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



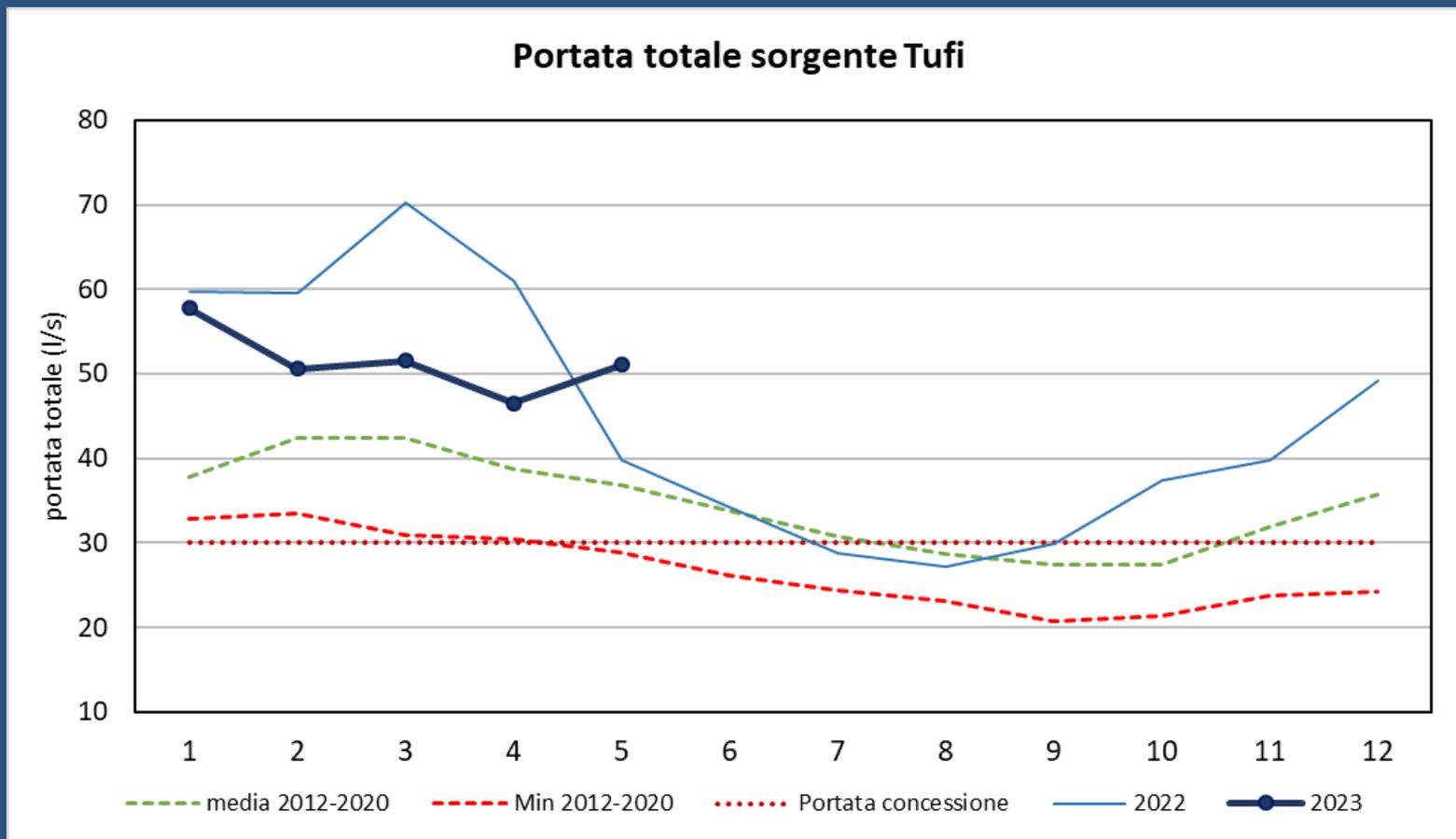
Situazione del territorio dell'AATO 2

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



Situazione del territorio dell'AATO 2

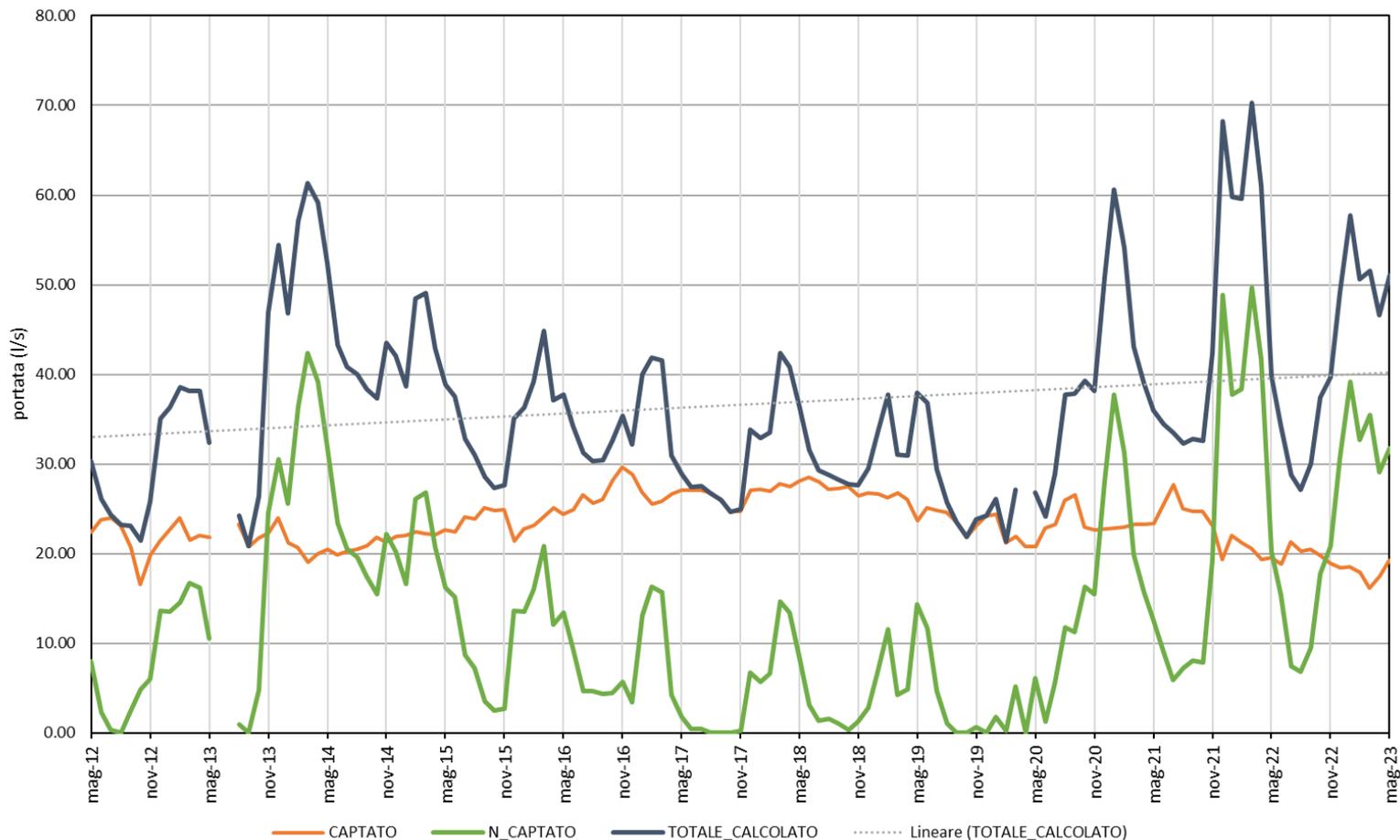
Portata complessiva della sorgente Tufi – Matelica (bacino F. Esino)



Situazione del territorio dell'AATO 2

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

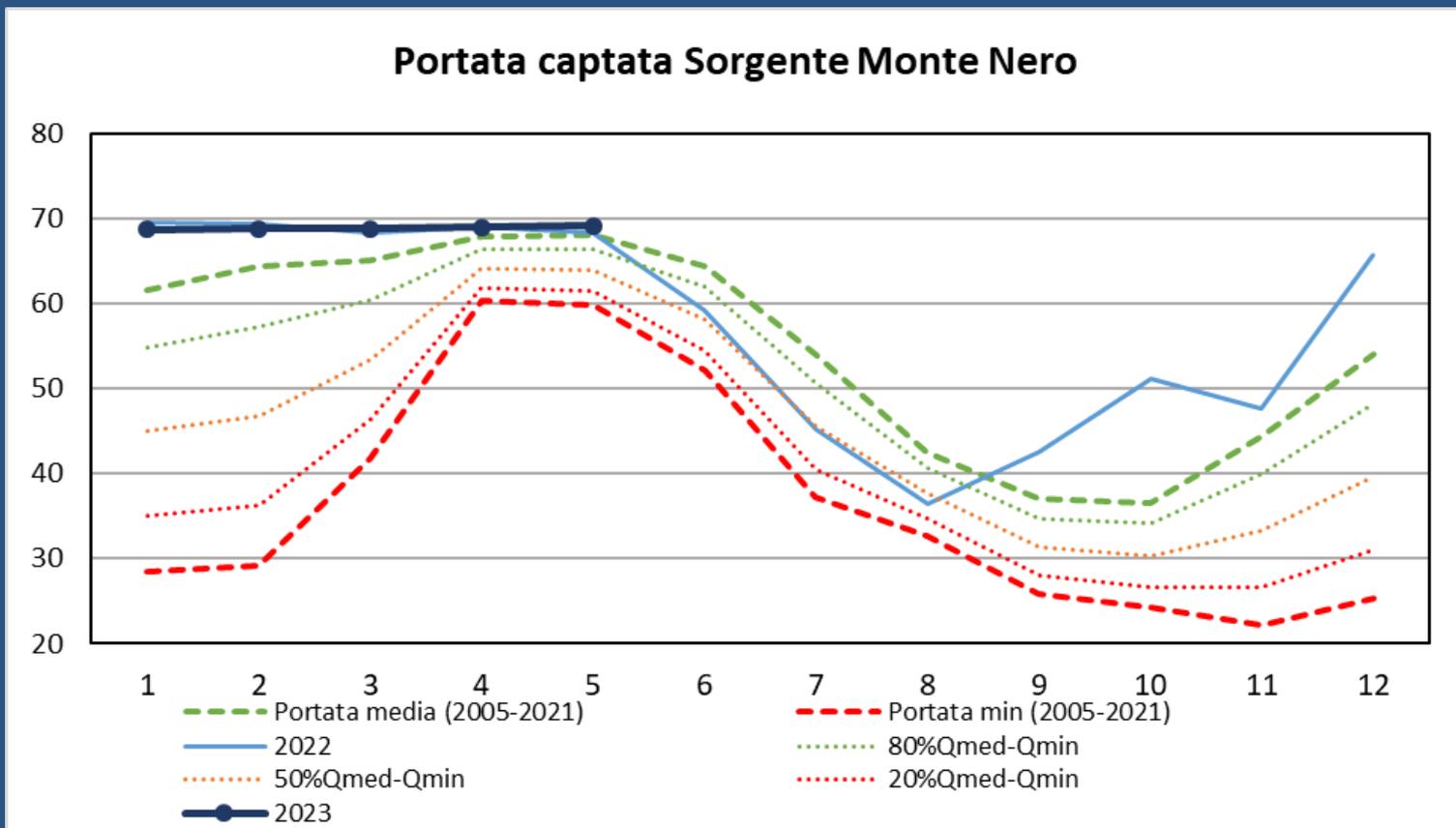
Portate disponibili e captate presso la sorgente Tufi



Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata della Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)

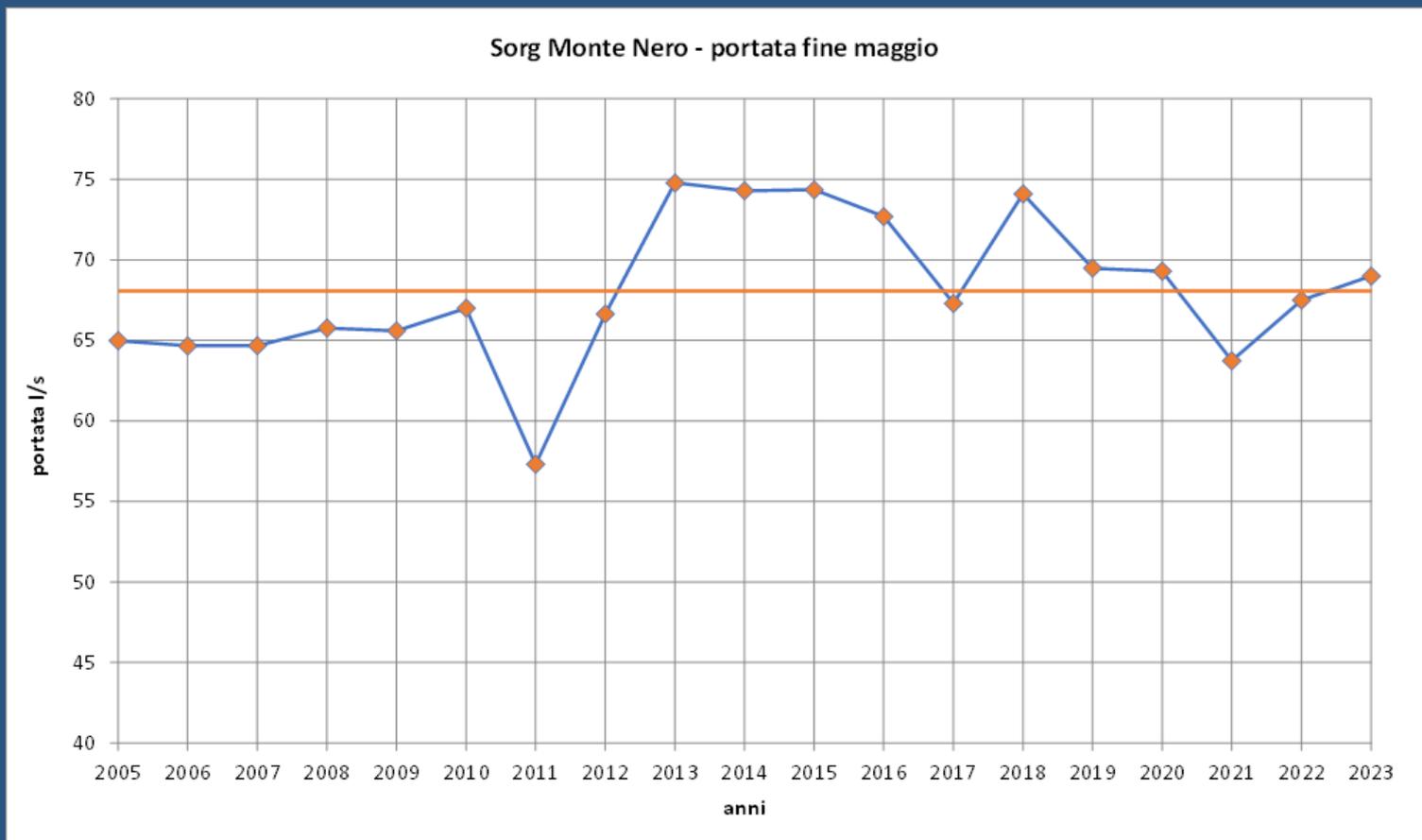
Corpo idrico sotterraneo: CA_MAGGIO_M- Unità di Monte Maggio. Acquifero della Maiolica



Situazione del territorio dell'AATO 2

Portata della Sorgente Monte Nero (bacino F. Potenza)

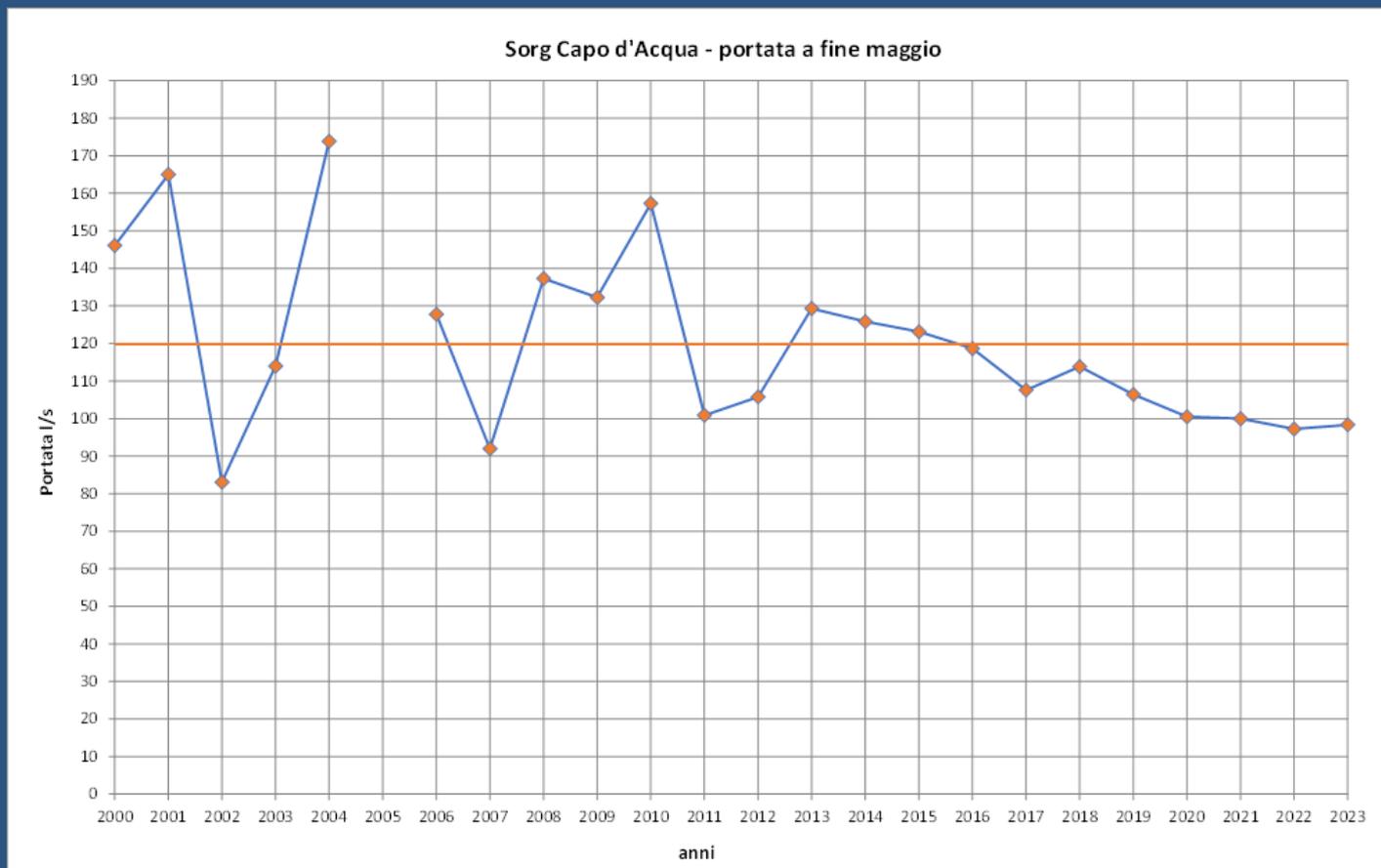
E' stato attivato a giugno l'approvvigionamento ausiliario dalla sorgente Capo d'Acqua, captata a sostegno della sorgente Monte Nero durante i periodi di magra.



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

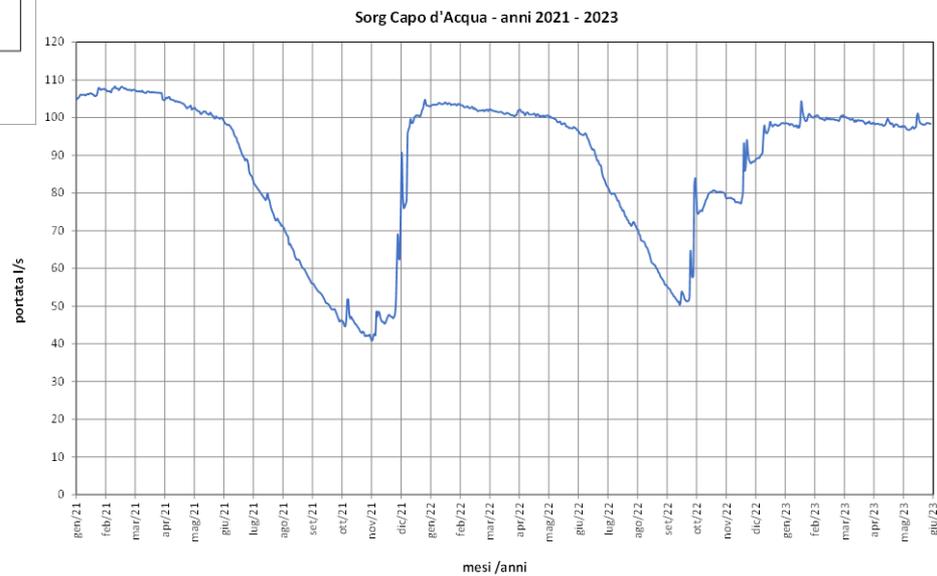
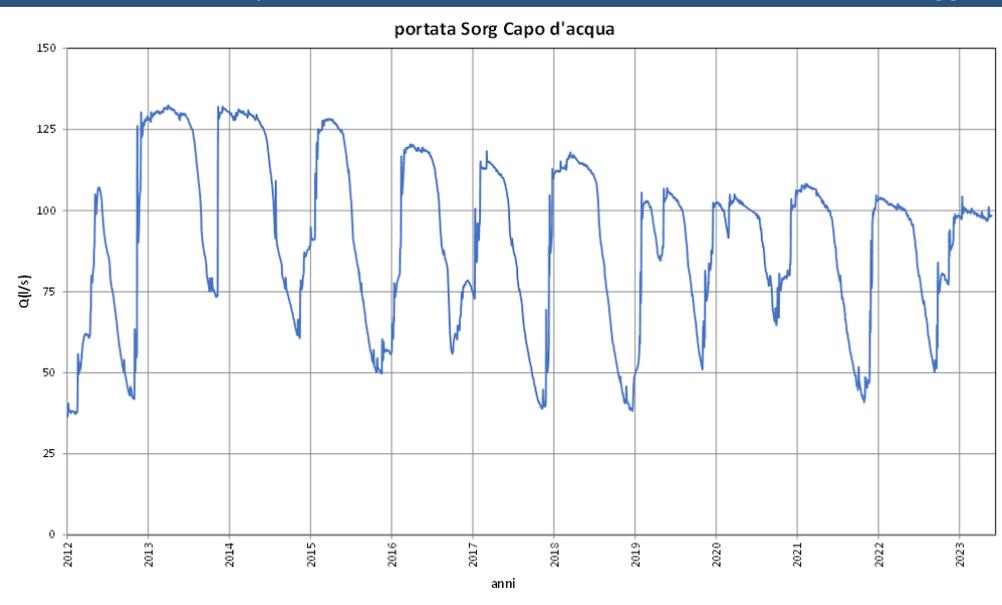
Corpo idrico sotterraneo: CA_MAGGIO-M- Unità di Monte Maggio.





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.

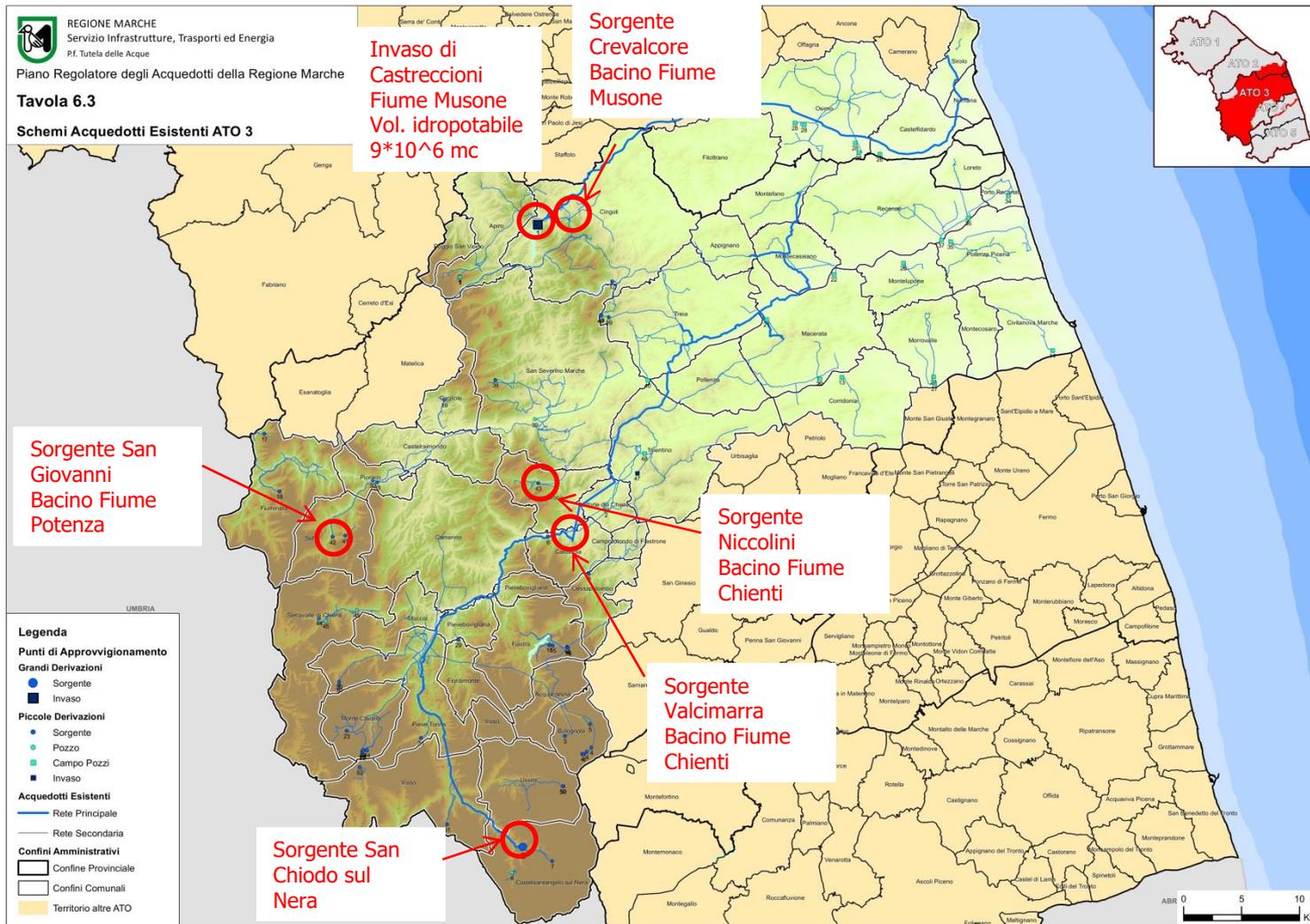


Azioni di contrasto – AATO 2

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.
Non attive					

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, attestandosi su valori prossimi a quelli medi 2012-2021 e superiori a quelli di maggio 2022.
- A seguito delle precipitazioni abbastanza consistenti dall'ultimo periodo si è rilevata una ripresa di gran parte delle sorgenti.
- Le principali sorgenti (Crevalcore, Valcimarra, Niccolini, San Giovanni) mostrano portate superiori a quelle medie degli anni precedenti, con un evidente incremento delle portate complessive a maggio rispetto ad aprile.
- 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; successivamente è aumentato e a inizio aprile ha raggiunto valori di circa 68 cm più elevati (ma circa 30 cm inferiori a quelli di aprile 2022); successivamente è andato in avaria il sistema di comunicazione ed è in procinto di essere ripristinato.
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 41.535.000 mc (99% del massimo invasabile), sensibilmente maggiore sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 29.180.000 mc) sia a quello medio del 2018-2022 (circa 31.539.600 mc); a inizio giugno visto il volume invasato e gli apporti da monte si è verificato lo sfioro dal corpo diga. 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 venendo meno la necessità del ricorso ad approvvigionamenti alternativi tramite autobotte.

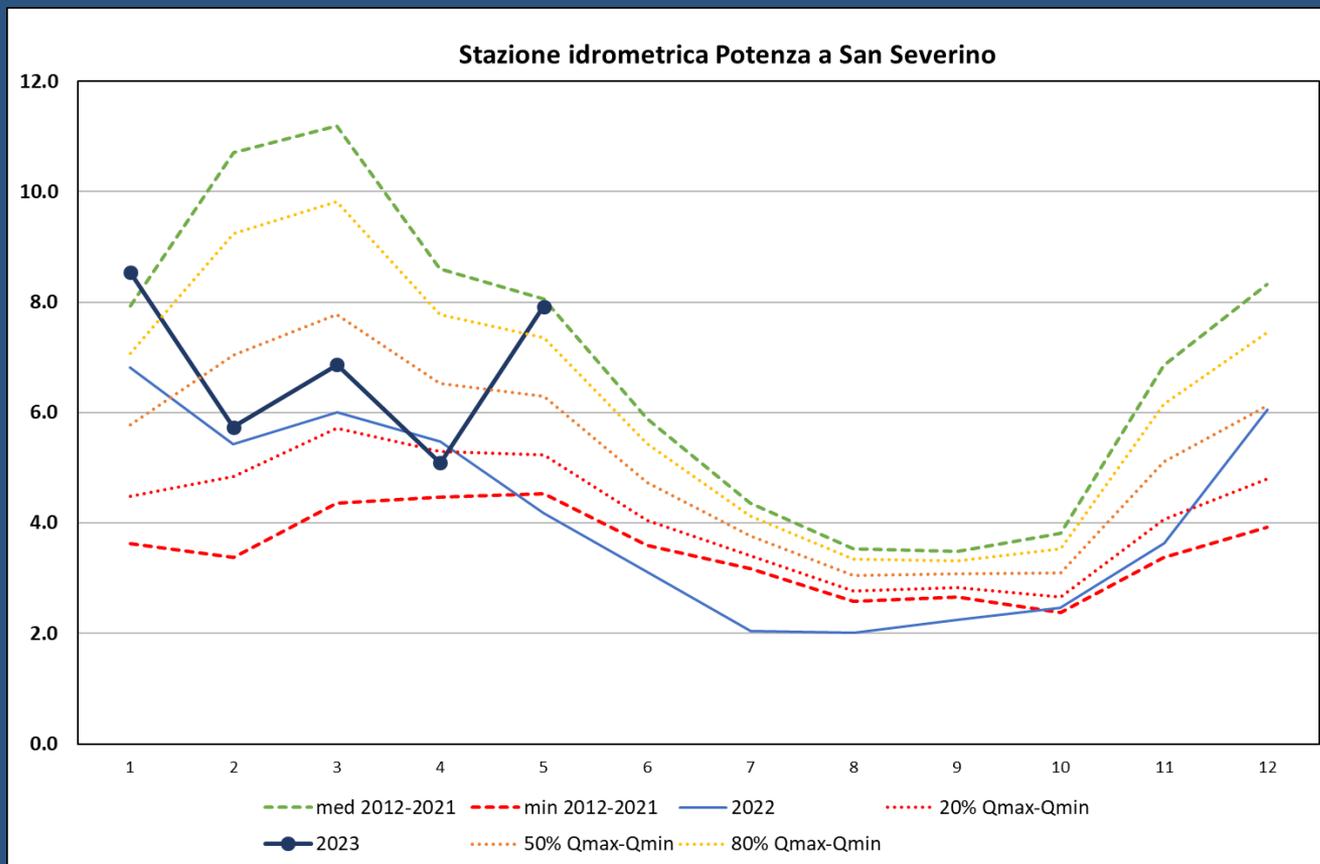
Situazione di severità idrica

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

- Permane 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). A tale criticità si è fatto fronte con l'utilizzo dei prelievi da pozzi, che potrebbero non essere sufficienti nei mesi estivi; permane un livello di attenzione per questi comuni da parte del gestore ASTEA.
- 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
maggio

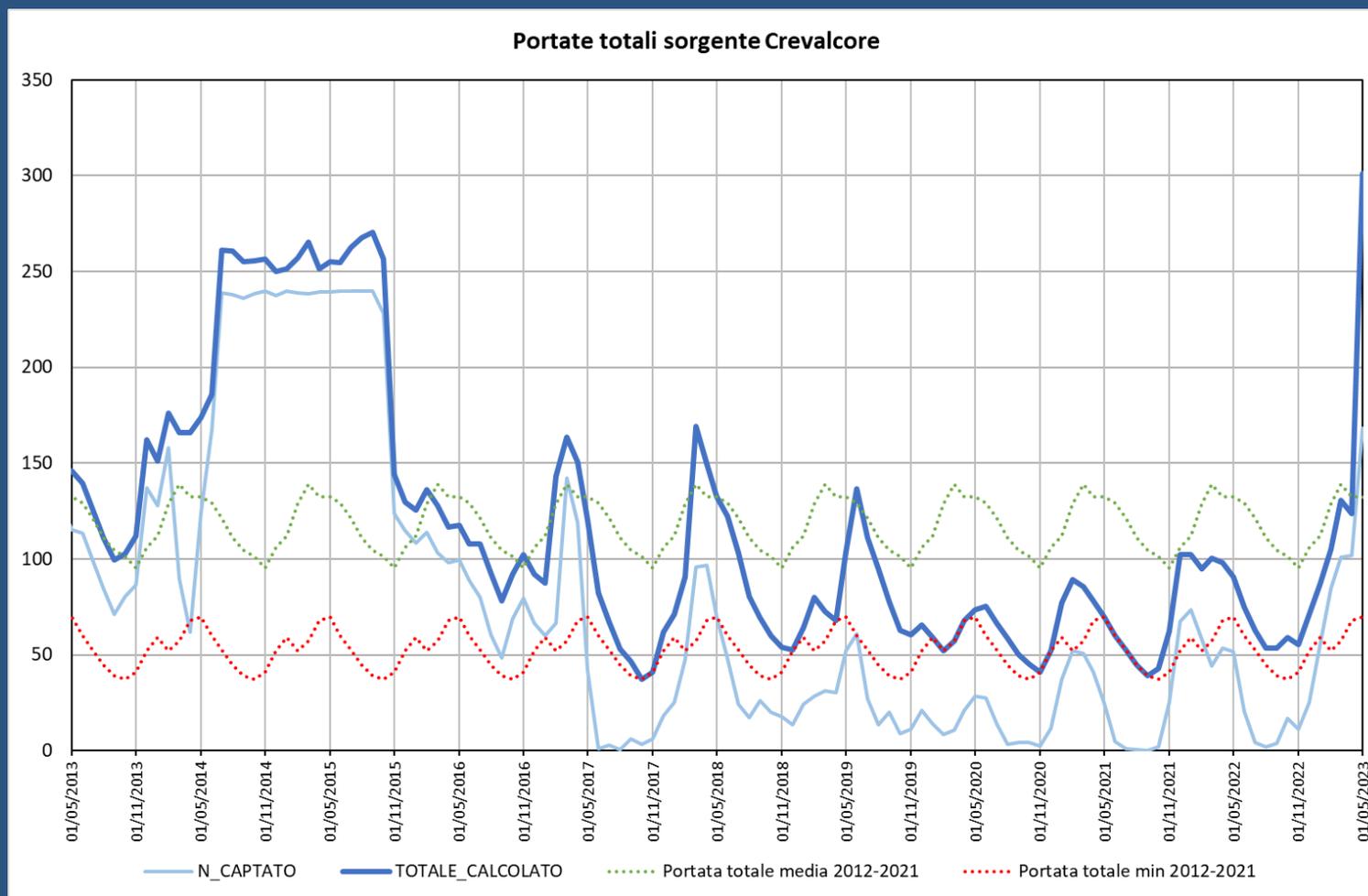
mesi	1	2	3
SRI	7.87	0.17	-0.51
SRIpct (%)	8	2	-18

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%

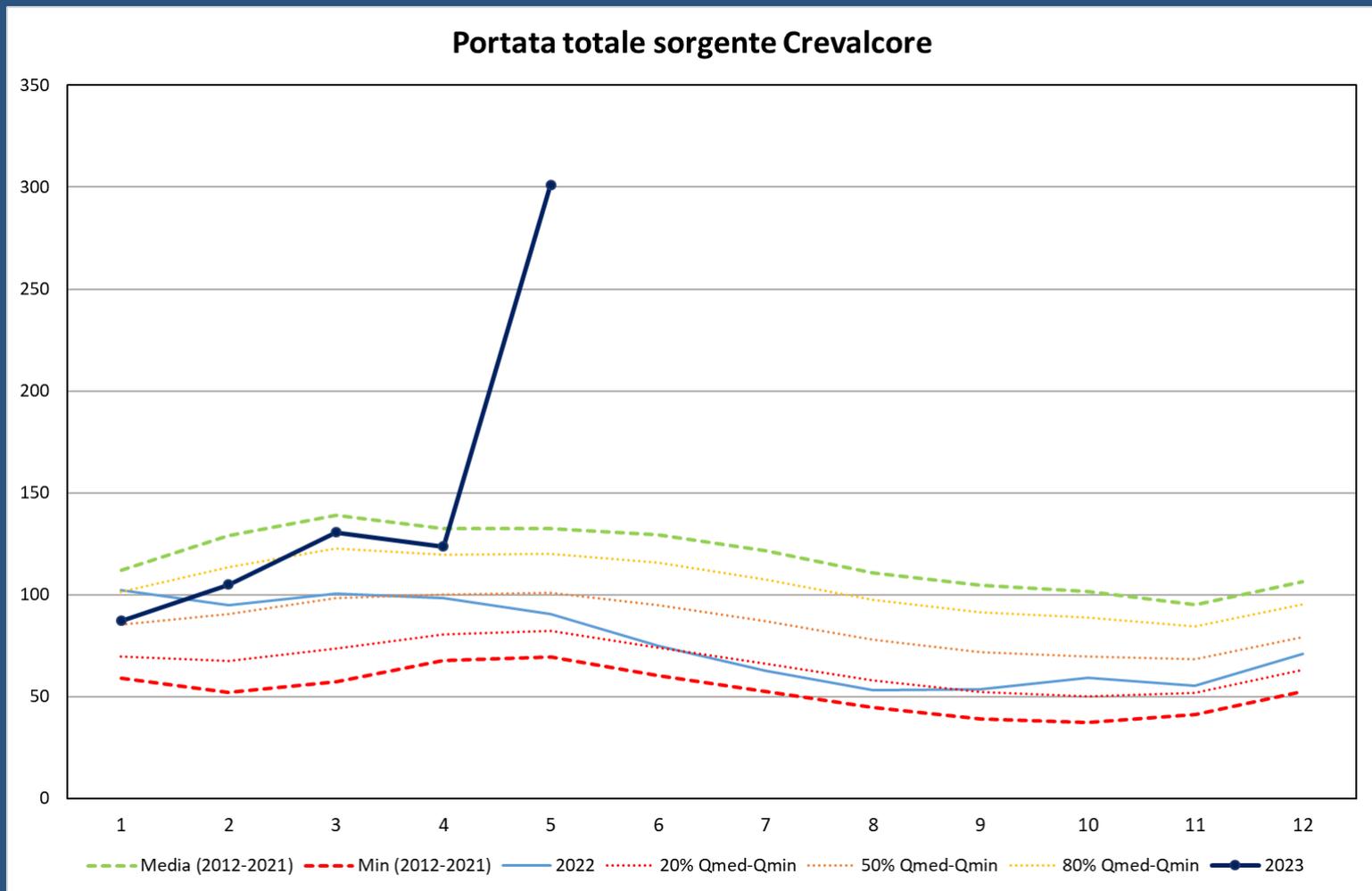
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



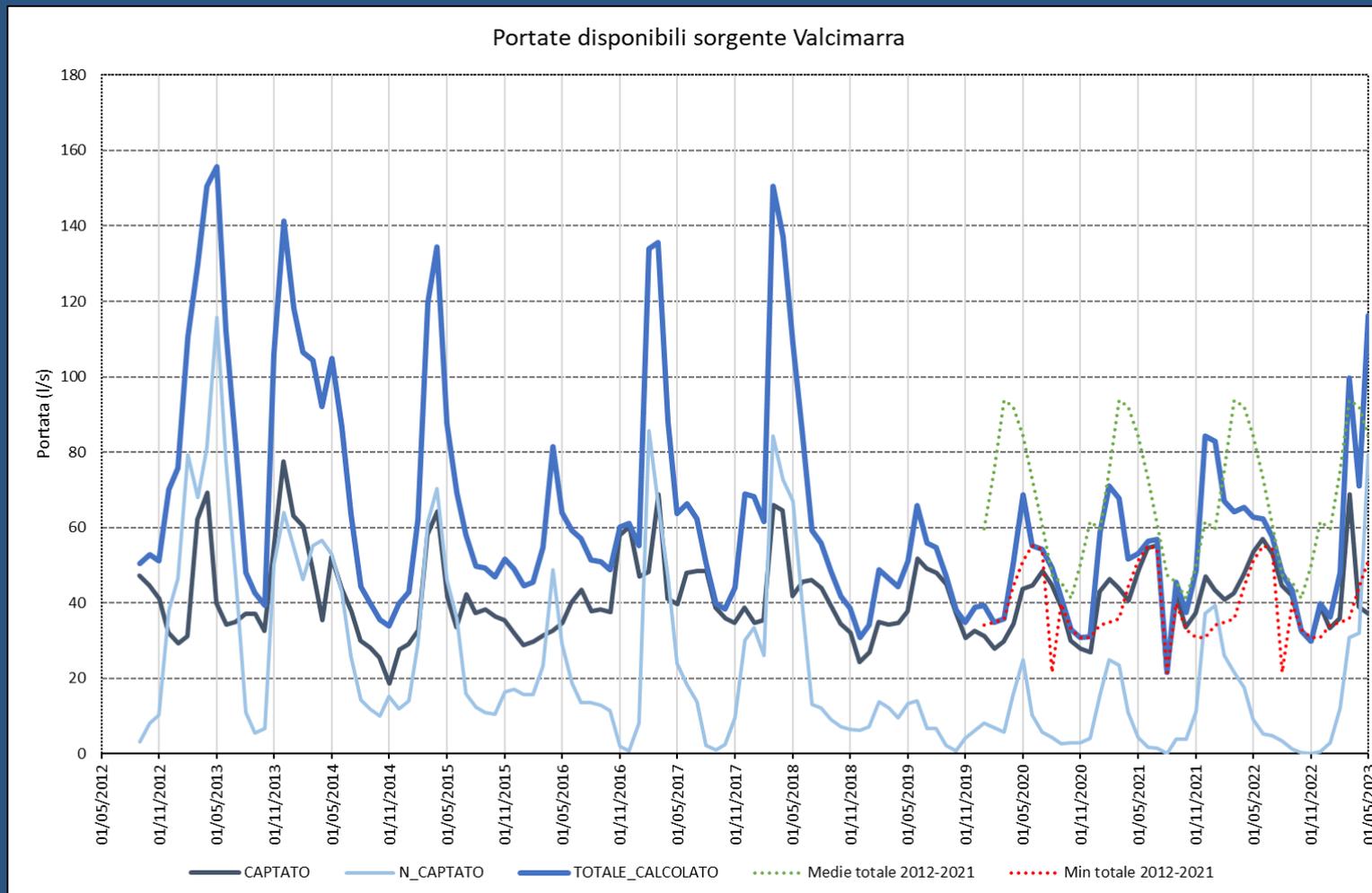
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



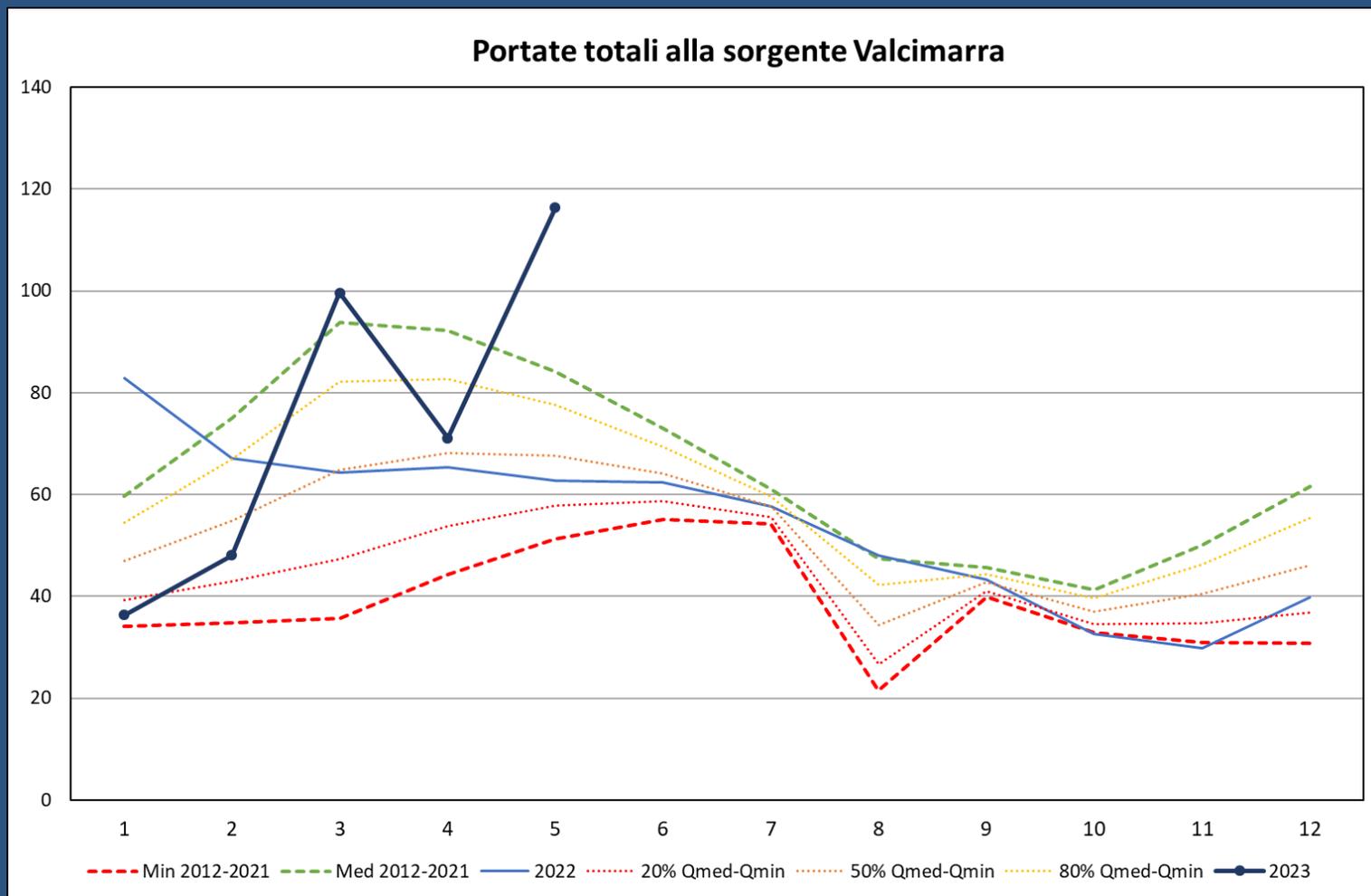
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



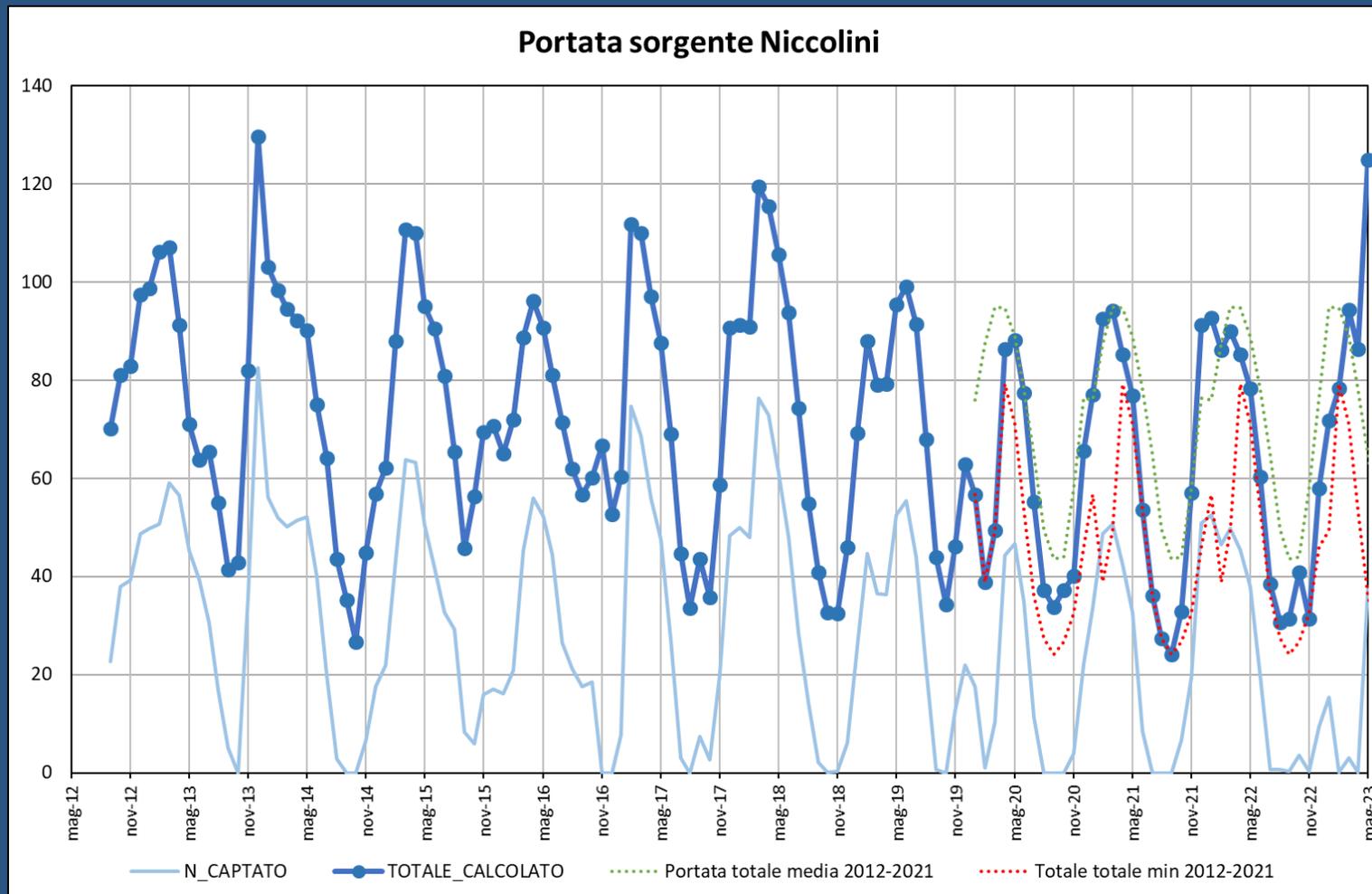
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



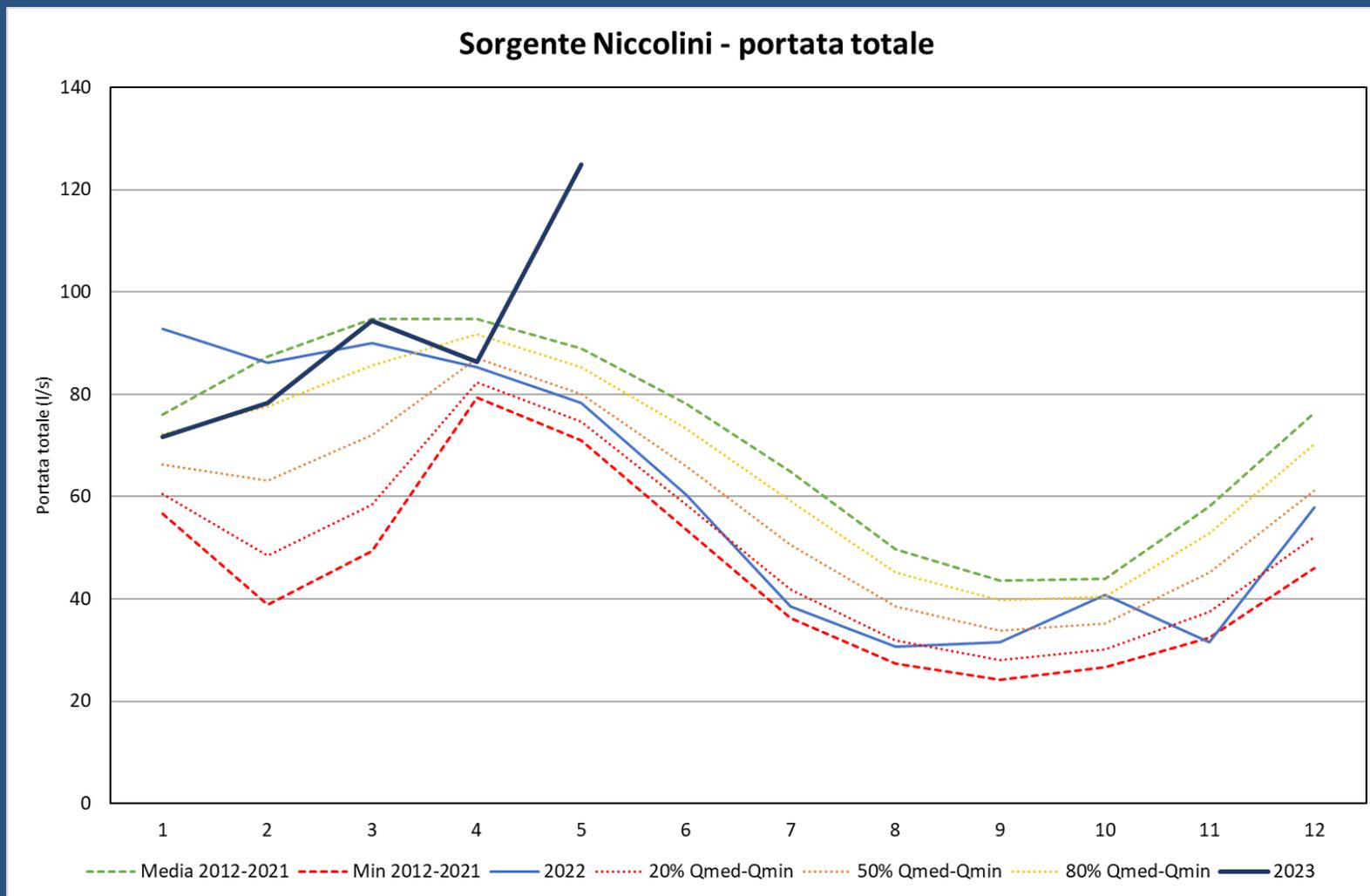
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



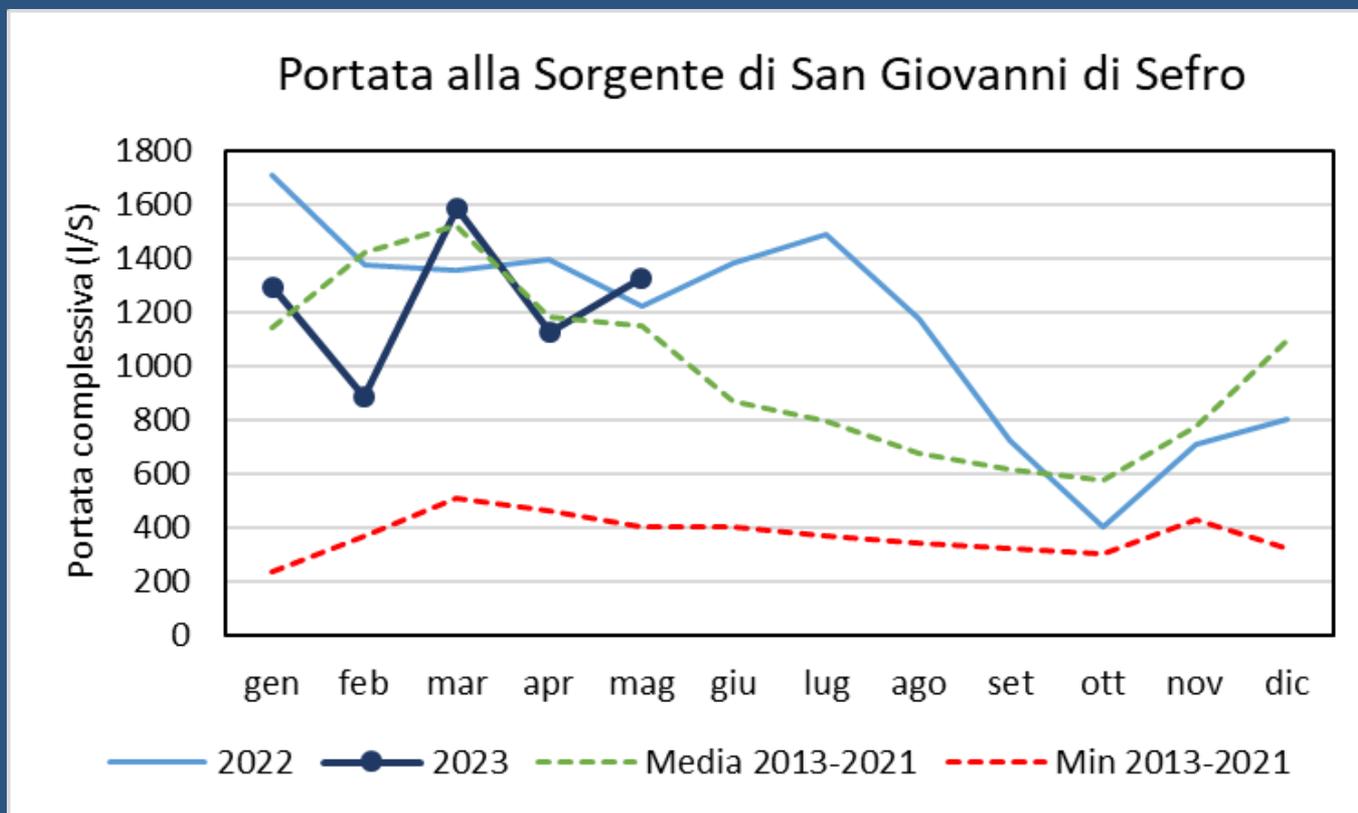
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



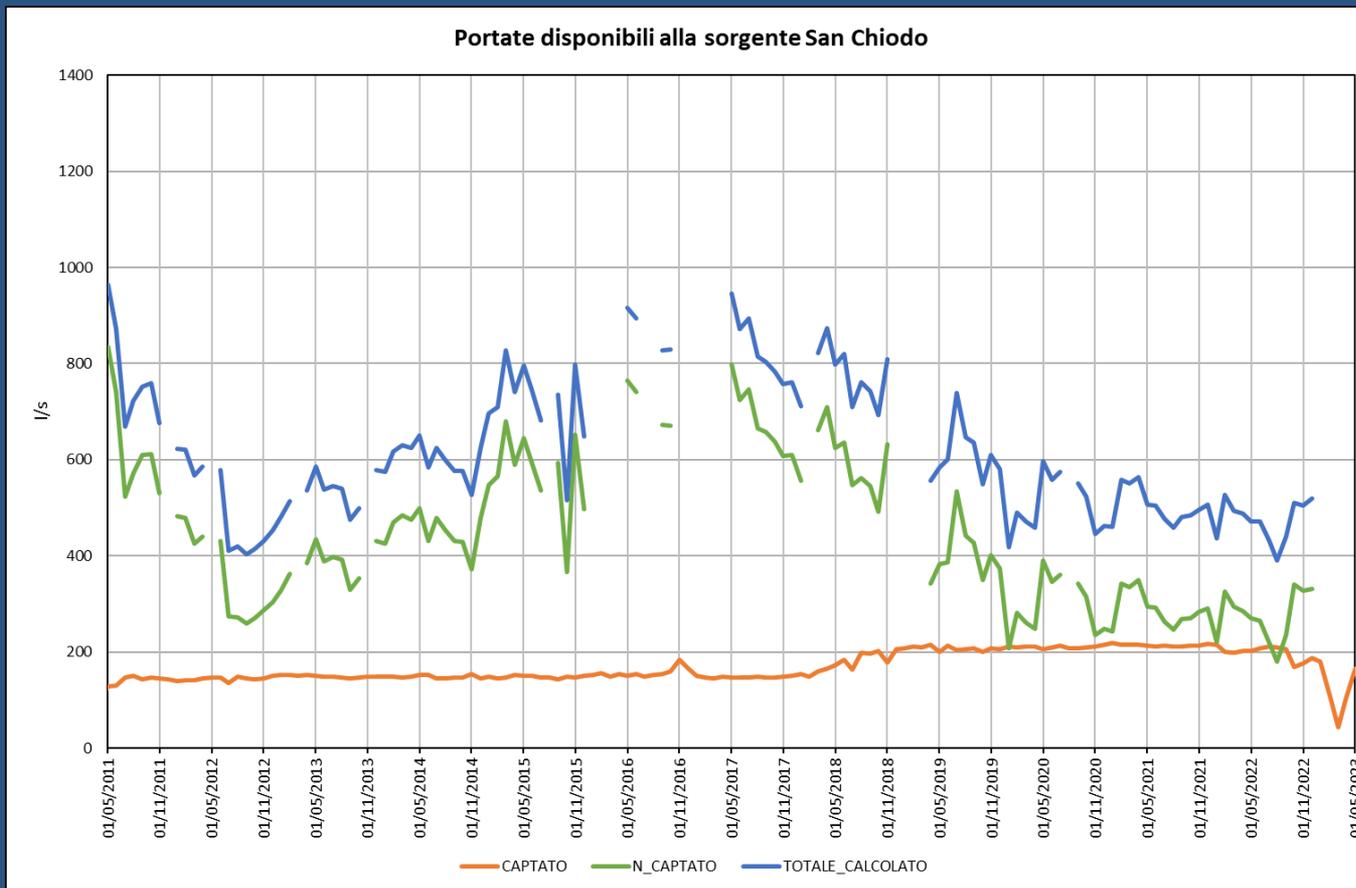
Situazione del territorio dell'AATO 3

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



Situazione del territorio dell'AATO 3

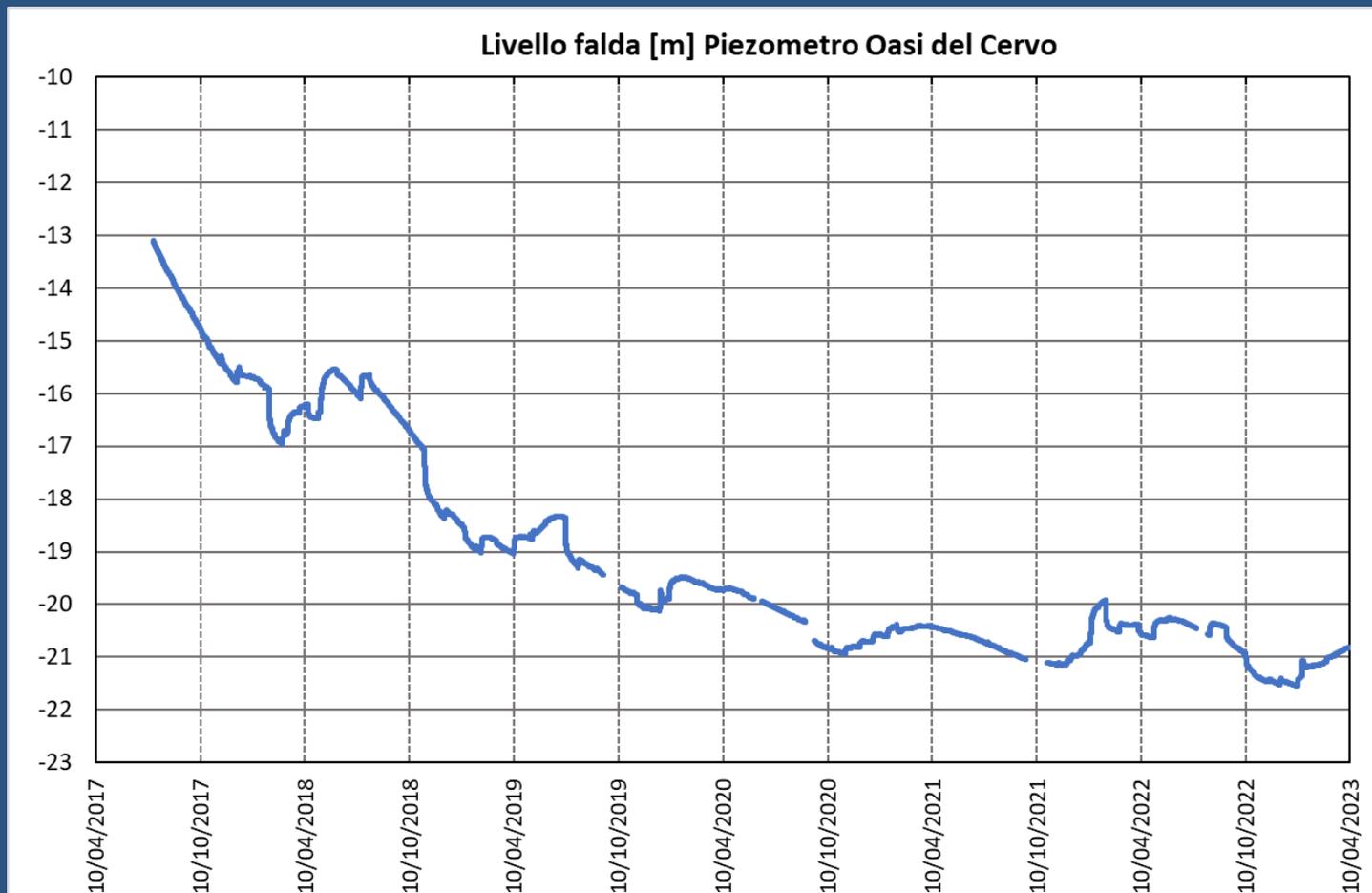
Portate disponibili presso la sorgente San Chiodo (bacino F. Nera). Corpo idrico: CA_NES - Sistema Fiume Nera - Monti Sibillini



La portata prelevata da marzo è stata ridotta per alcune rotture che hanno interessato la condotta

Situazione del territorio dell'AATO 3

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



Dati dal Sirmip On-Line Centro Funzionale Regionale.

Gli ultimi dati sono non validati

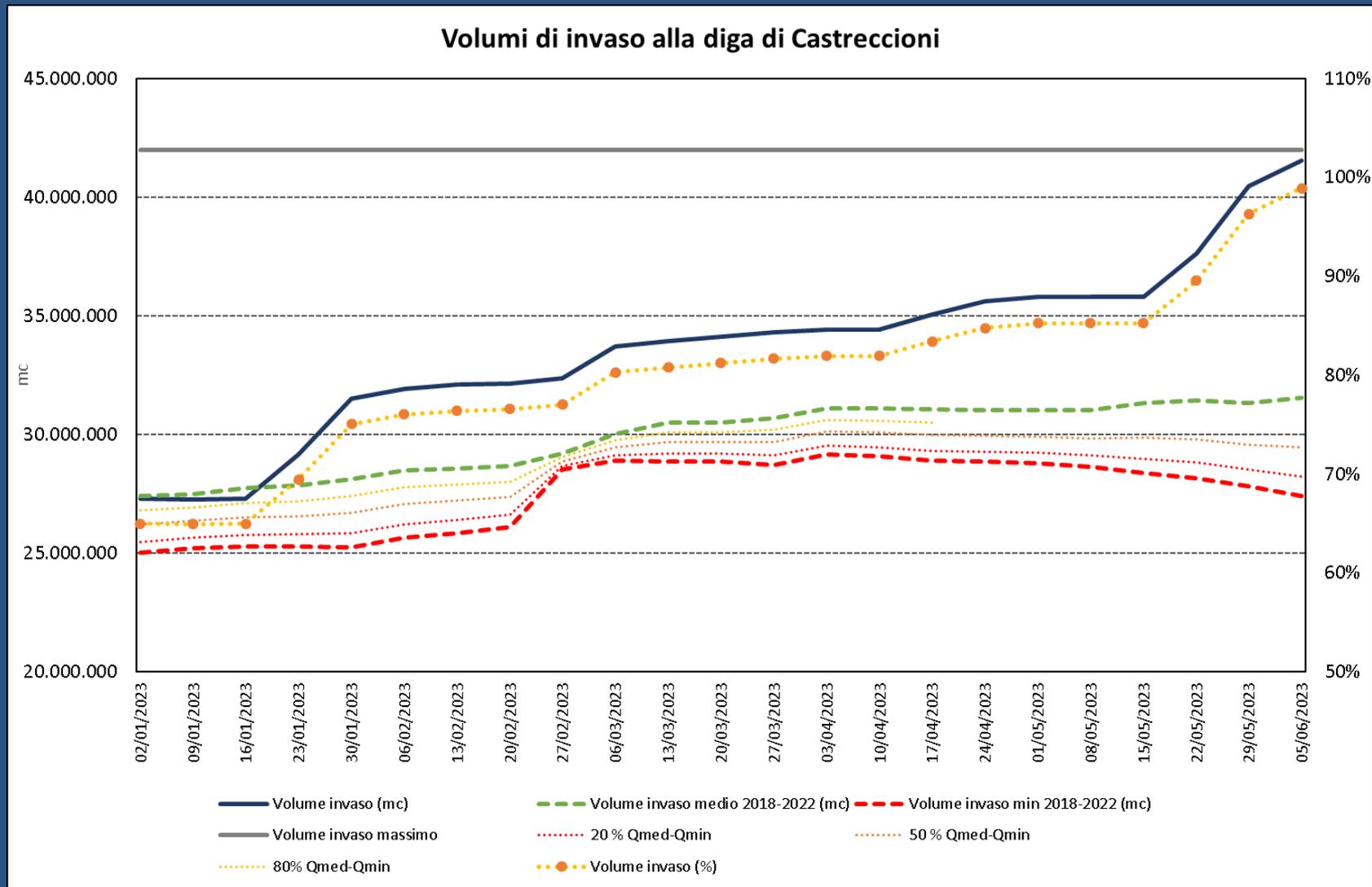
Situazione del territorio dell'AATO 3

Rottura captazione Acquedotto del Nera in Località Villa Potenza (Macerata) per erosione spondale del Fiume Potenza. Interrotta l'erogazione verso i comuni di Montecassiano, Montefano, Appignano e Padiglione di Osimo. Situazione verificatasi il 26 gennaio. Sono in corso gli interventi di sistemazione.



Stato invaso di Castreccioni

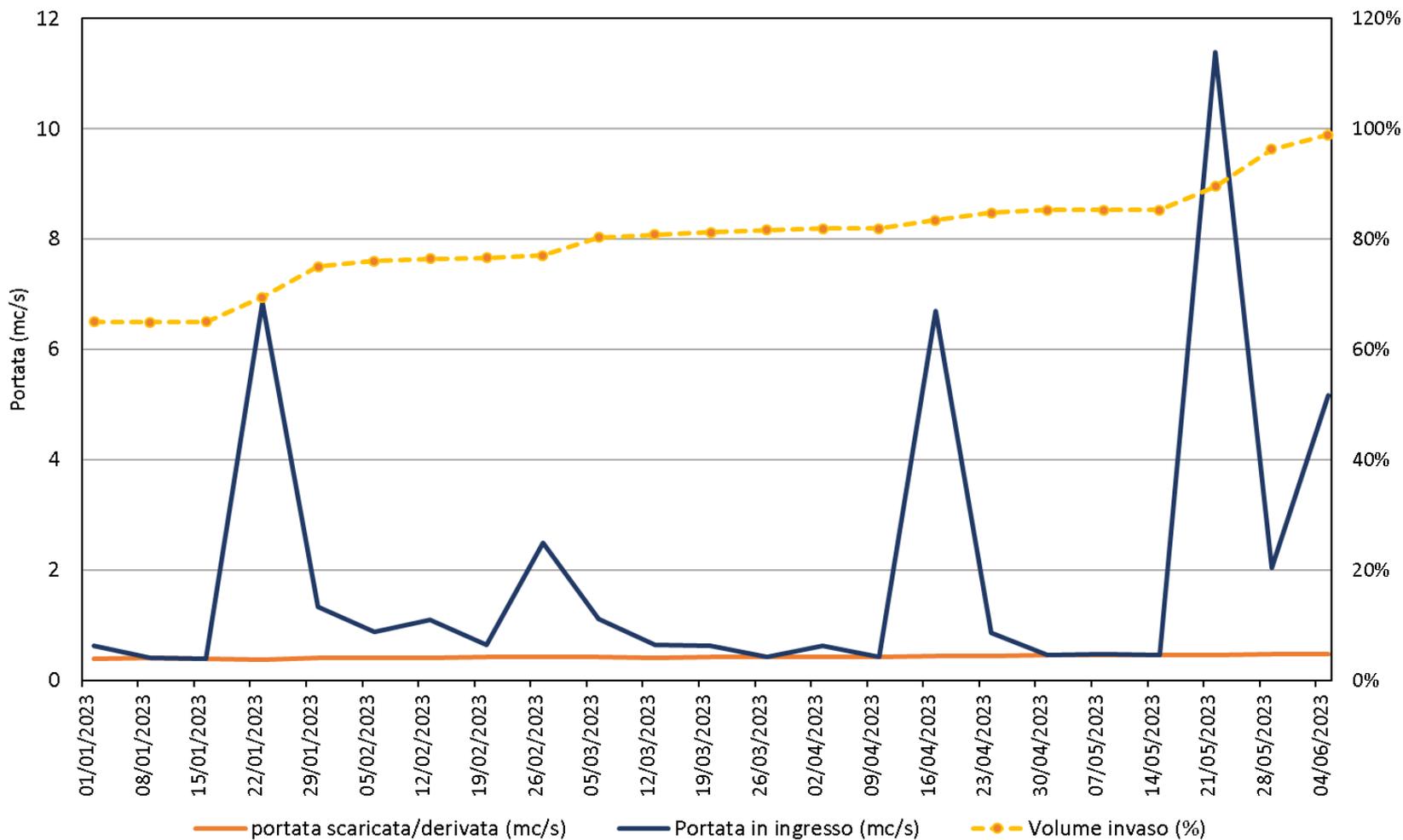
Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

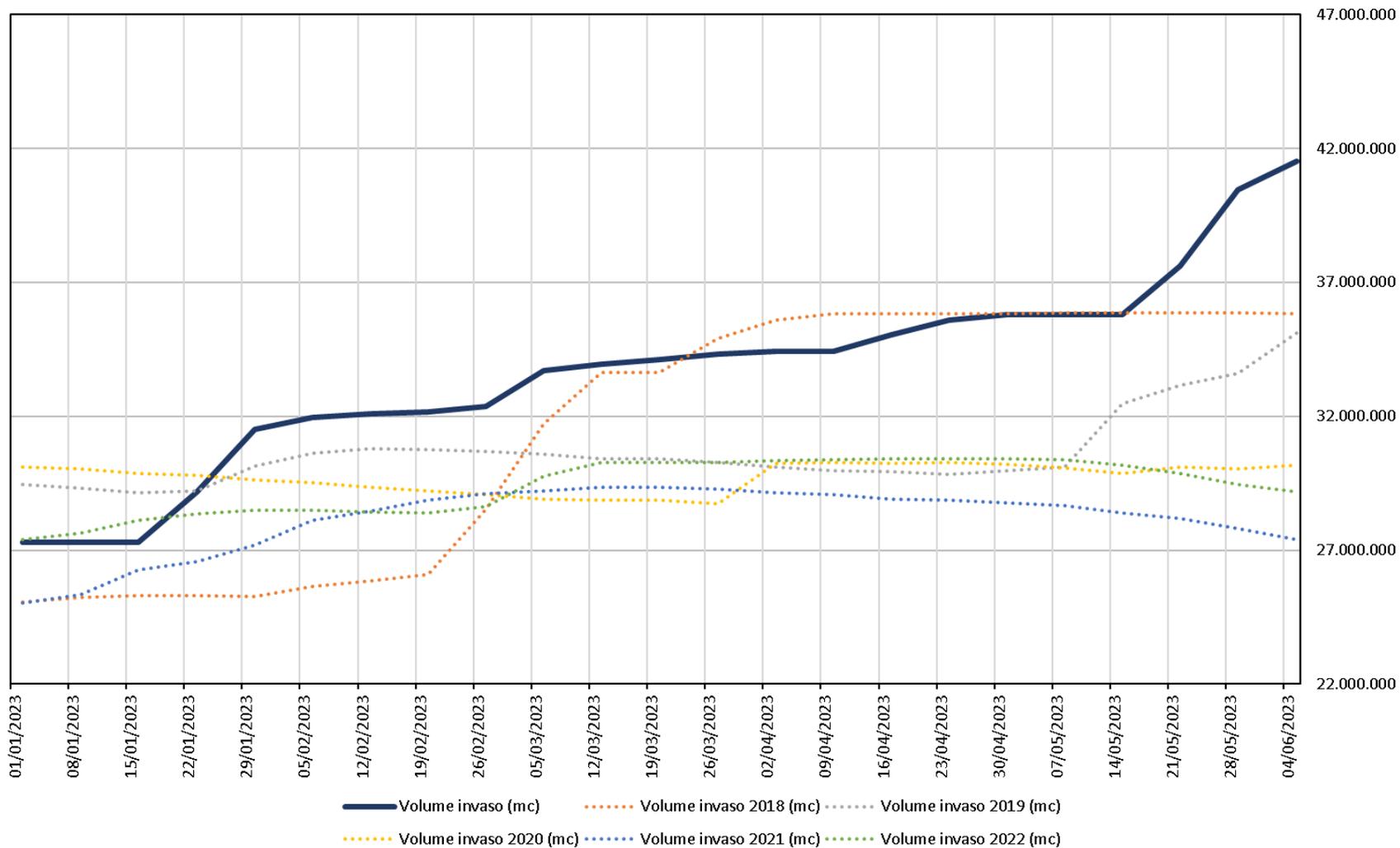
Portate in uscita e stima delle portate in ingresso alla diga di Castreccioni



Stato invaso di Castreccioni

Fiume Musone - Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi invasati presso la diga di Castreccioni

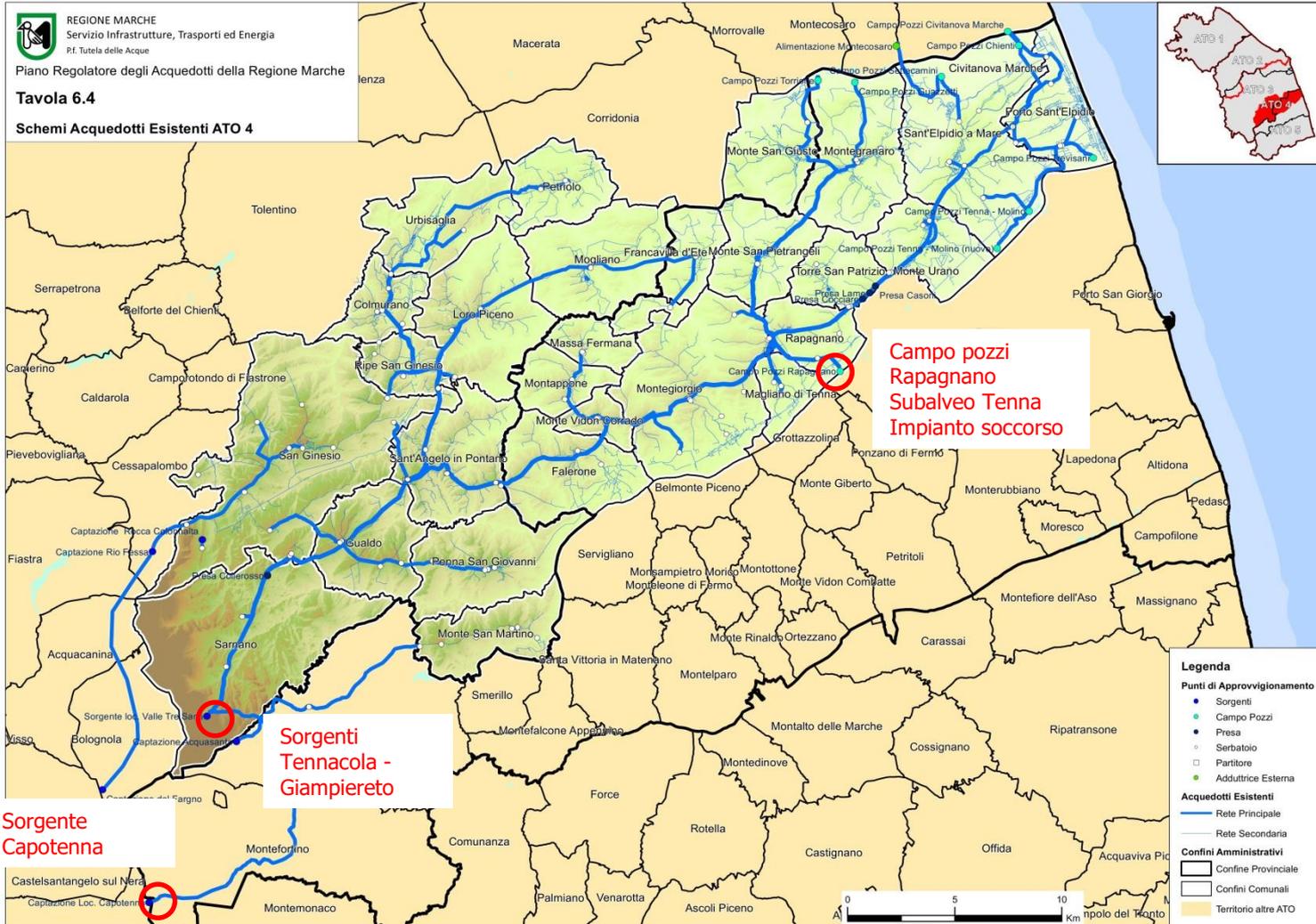


Azioni di contrasto – AATO 3

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		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



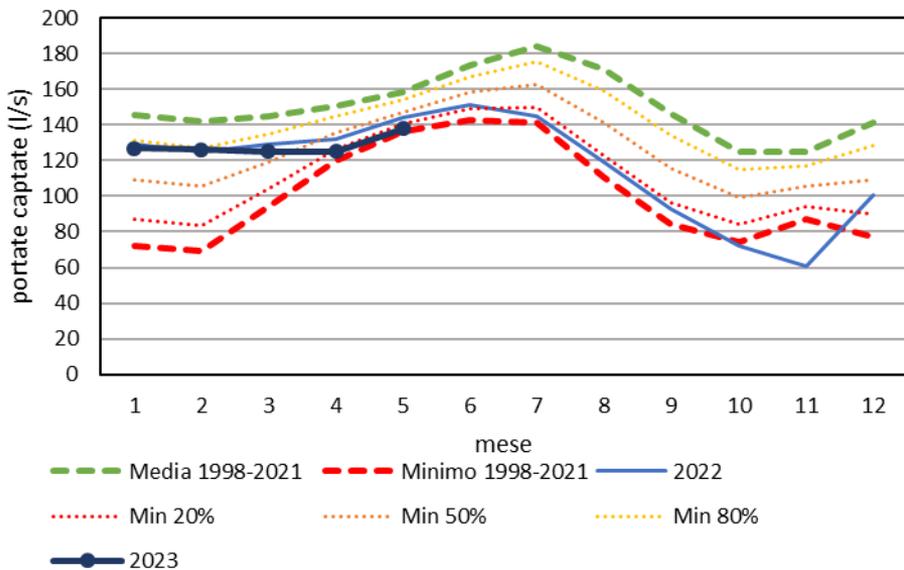
Situazione di severità idrica

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

- Presso le due principali sorgenti che alimentano il sistema acquedottistico (Capotenna e Giampereto) le portate medie prelevate a maggio sono pressochè costanti rispetto a quelle prelevate ad aprile e a marzo. Le portate sono inferiori a quelle medie prelevate nel periodo 1998-2021 e a quelle prelevate nel 202 nel mese di maggio. Negli anni passati mediamente le portate complessive mostravano un aumento tra febbraio e giugno-luglio, mentre nel 2023 sono rimaste costanti.
- Per la sorgente Capotenna a maggio le portate sono in aumento rispetto ad aprile e sono un poco inferiori a quelle di maggio 2022; si riscontra una riduzione delle portate disponibili nel tempo e negli ultimi anni (dal 2017) si sono registrate portate minime nei mesi estivo-autunnali piuttosto ridotte.
- Per le sorgenti Giampereto le portate captate a maggio sono diminuite rispetto a quelle del mese di aprile, con valori inferiori a quelli medi 1998-2021 e a quelli del 2022 (-26 l/s).
- La diminuzione delle portate prelevate è dovuta principalmente a fabbisogni non rilevanti in questo periodo, con maggiori rilasci dalle sorgenti.
- 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 pochi l/s solo quello di Settecamini nella pianura alluvionale del Fiume Chienti.
- Attualmente non sono presenti criticità per l'approvvigionamento. In ogni caso bisognerà valutare l'andamento delle sorgenti e della situazione metereologica nei mesi di giugno-luglio per capire l'andamento nel periodo tardo estivo e autunnale.
- La situazione rientra in condizioni nella **Norma**

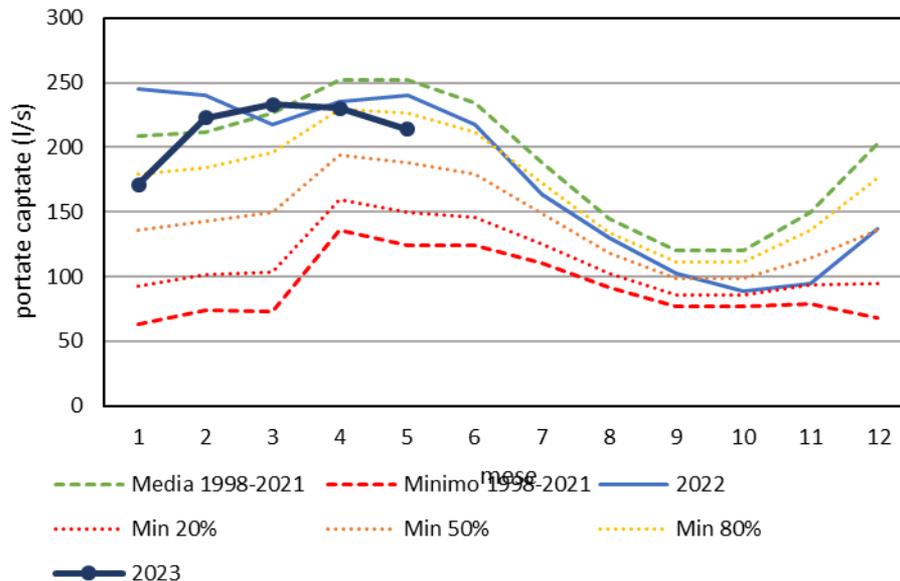
Situazione del territorio dell'AATO 4

Sorgente Capotenna



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

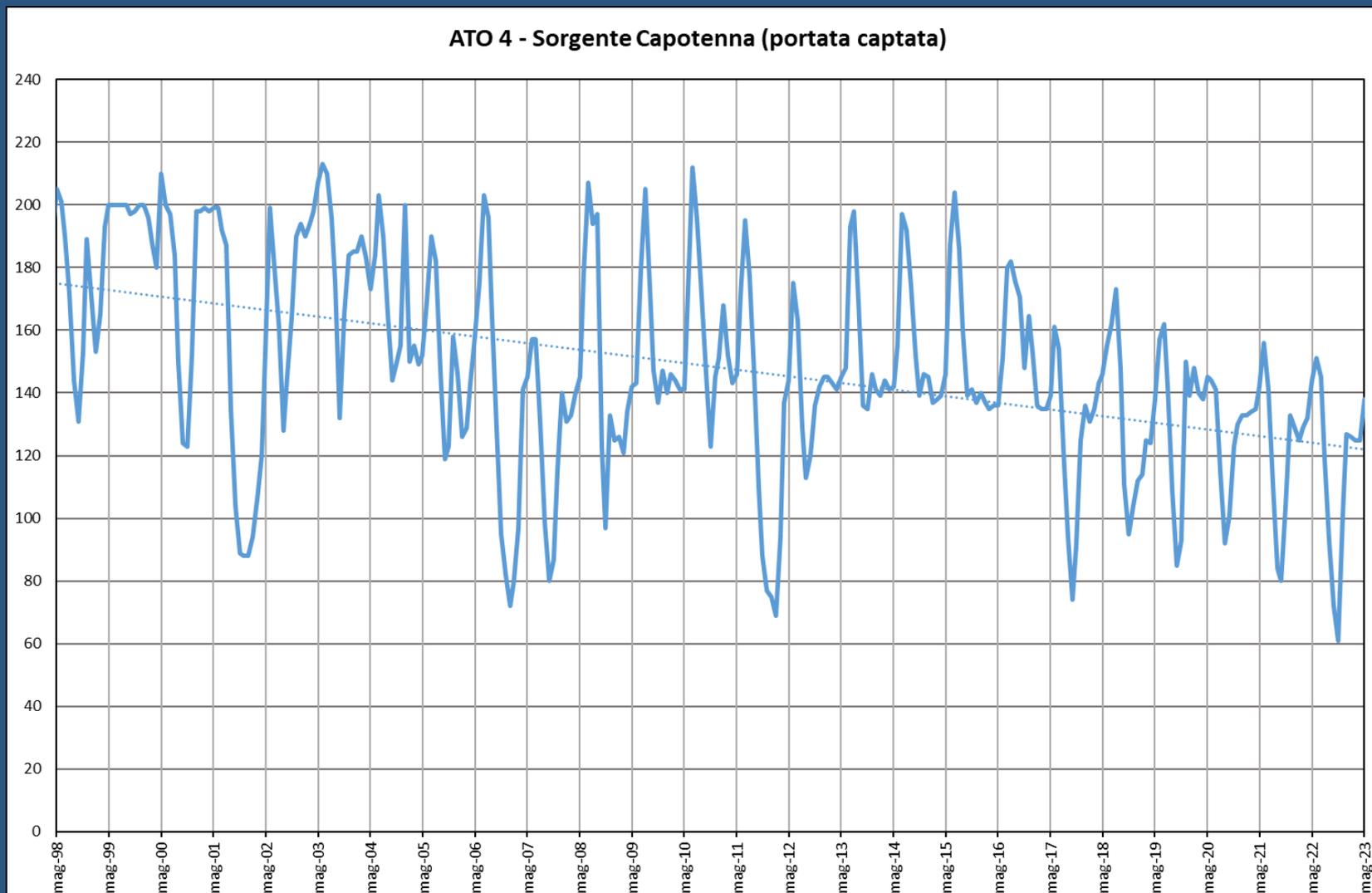
Sorgenti Giampereto



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

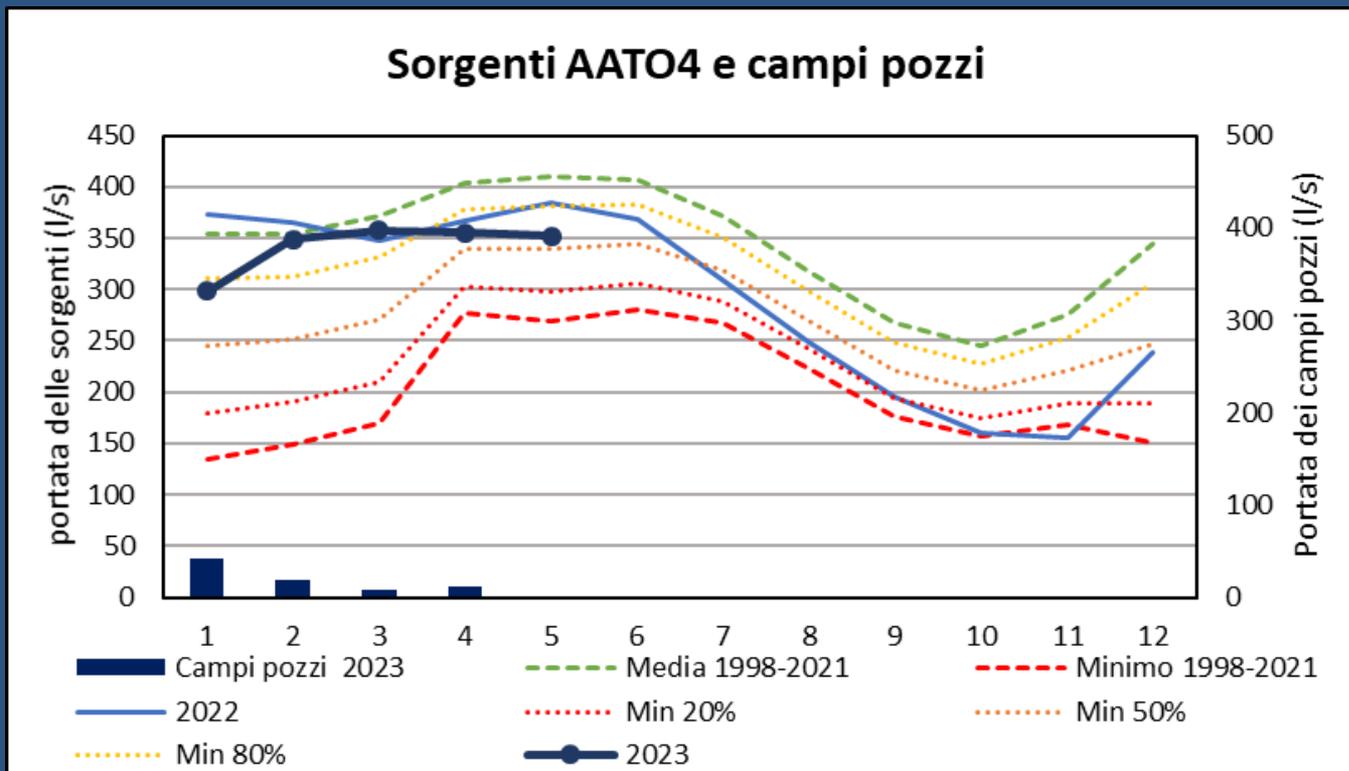
Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata prelevata dalla sorgente Capotenna (bacino F. Tenna)

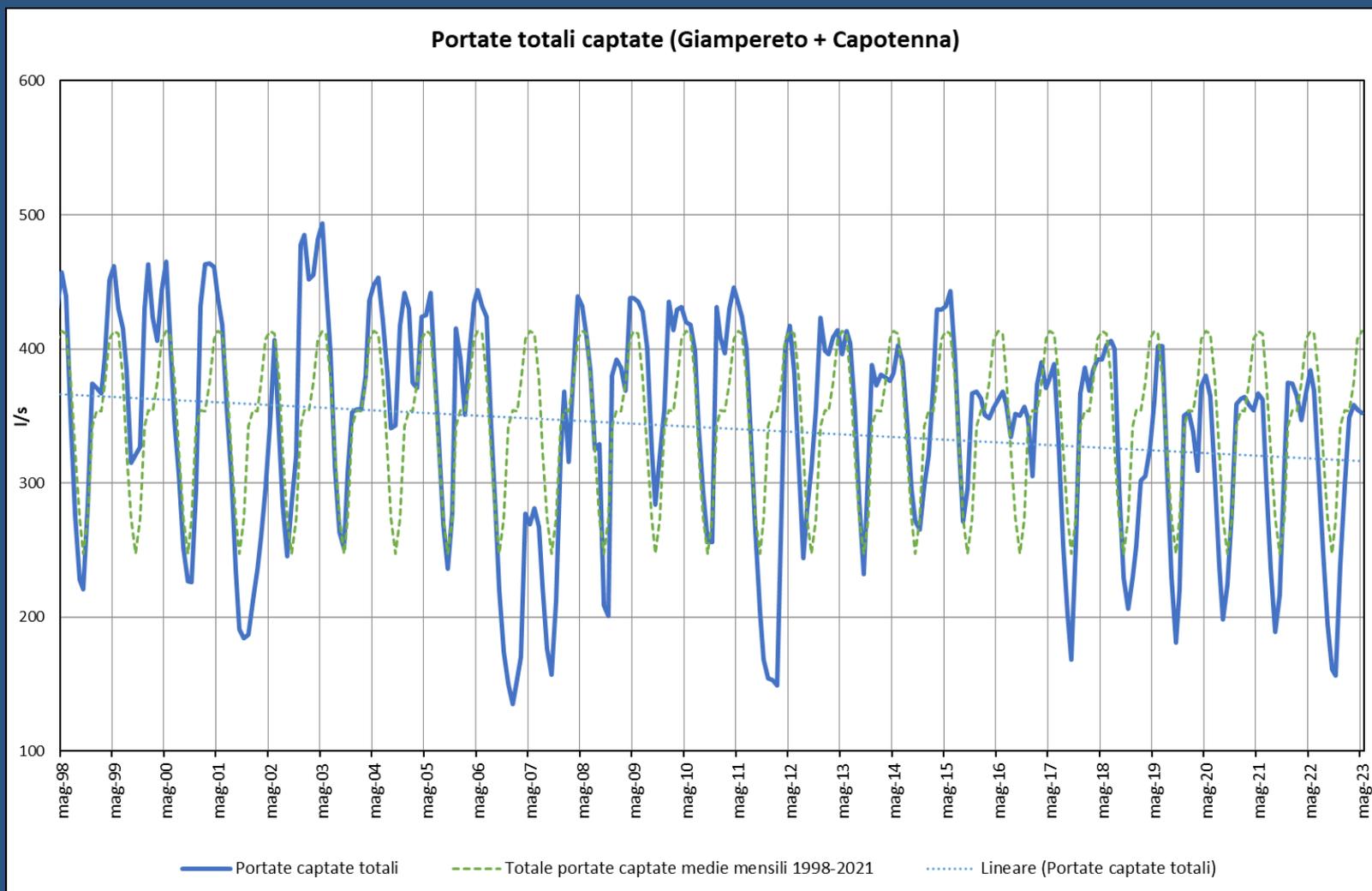


Situazione del territorio dell'AATO 4

Portata complessiva prelevata dalle principali sorgenti dell'AATO 4

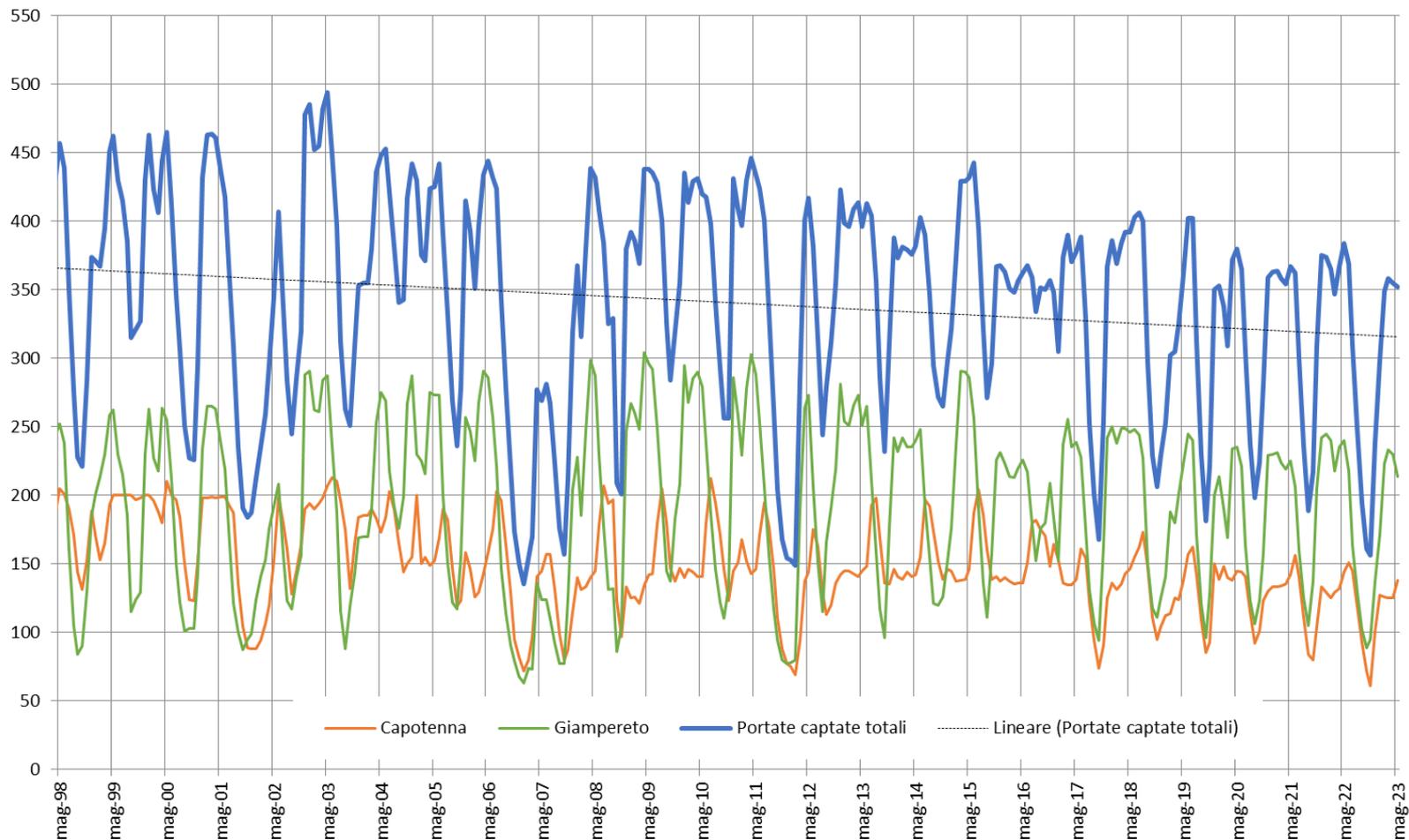


Situazione del territorio dell'AATO 4



Situazione del territorio dell'AATO 4

Portate complessivamente prelevate (Capotenna + Giampereto)

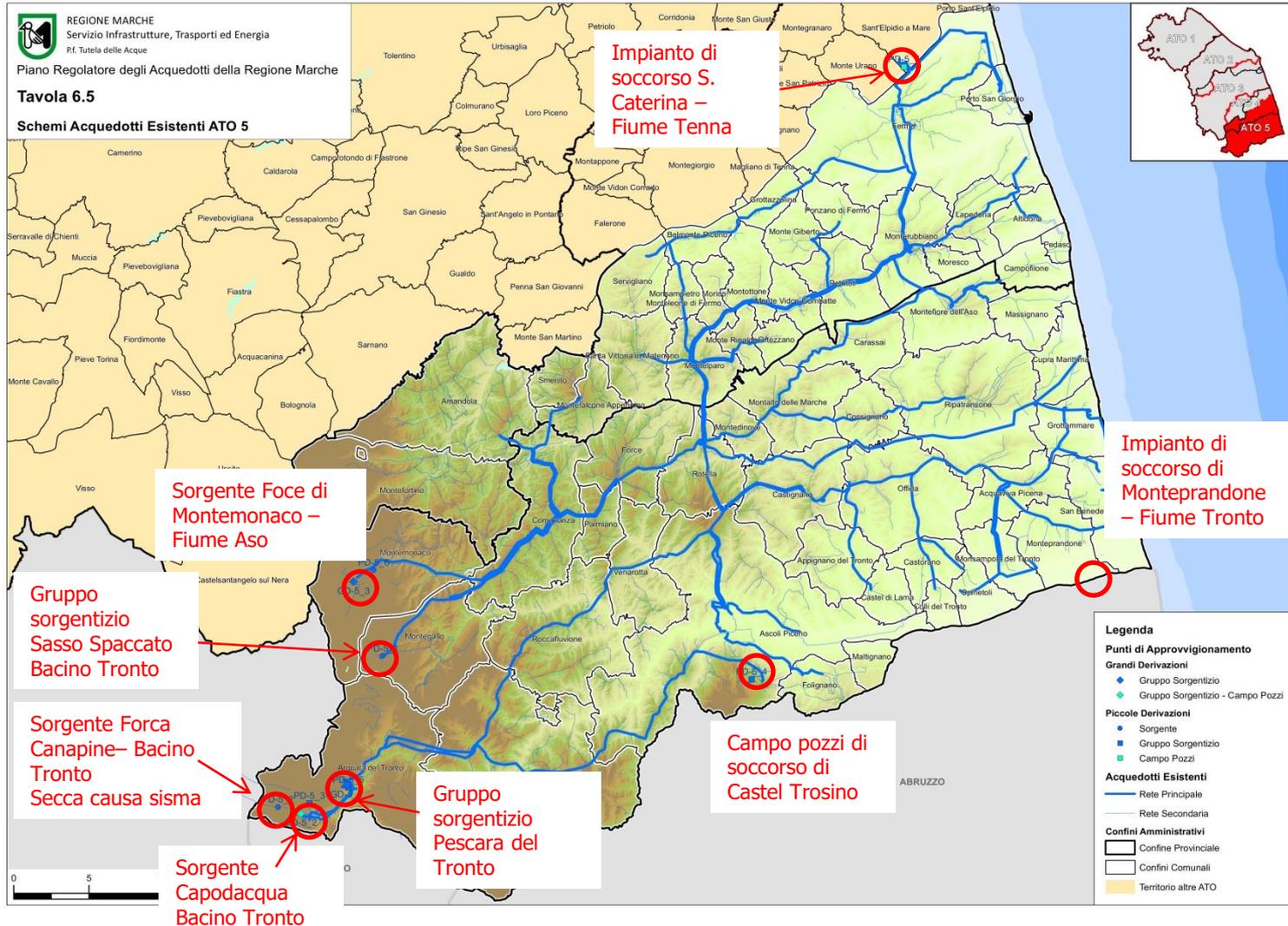


Azioni di contrasto – AATO 4

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 Via Chienti per pochi l/s)	vari		

Rete acquedottistica e principali captazioni AATO 5



Situazione di severità idrica

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

- La situazione di criticità 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 maggio una evidente ripresa delle portate erogate 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), ma con valori assoluti prossimi a quelli minimi del 2010-2021 e più bassi di quelli di maggio 2022 (di circa 60 l/s).
- La sorgente Foce di Montemonaco mostra un trend altalenante, fortemente influenzato dagli eventi meteorici; a febbraio la portata disponibile è ulteriormente diminuita rispetto a gennaio, raggiungendo valori minimi mai raggiunti prima (107 l/s); a seguito delle precipitazioni di maggio la portata è aumentata in maniera significativa (194 l/s) raggiungendo valori superiori a quelli degli anni a quelli del 2020-2022; la portata disponibile è integralmente captata, con apposita deroga.
- Presso la sorgente Pescara le portate disponibili sono in sensibile aumento a maggio rispetto a d aprile, dopo il minimo raggiunto a febbraio, raggiungendo valori superiori a quelli minimi del 2010-2021, ma ben inferiori a quelli medi, e superiori a quelli di maggio 2022 (di circa 18 l/s).
- A Capodacqua a seguito dell'aumento delle portate disponibili è ripristinato il rilascio della portata nell'ambiente.
- È stata rinnovata, nel Comitato Provinciale di Protezione civile del 28 dicembre 2022, l'autorizzazione al prelievo straordinario dai nuovi pozzi 6 e 7 di Capodacqua (per max 100 l/s), sino al 30 giugno 2023.
- Dato l'incremento delle portate disponibili dalla sorgenti e i ridotti fabbisogni del periodo il prelievo da i pozzi di soccorso è stato ridotto; a fine maggio è stato interrotto il prelievo dai pozzi 6-7 di Capodacqua e ridotto a pochi l/s quelli dei pozzi 1-2-3-4; è stato interrotto il prelievo dai pozzi di Castel Trosino dal 20 maggio, mentre è attivo il prelievo dai campi pozzi di Monteoprandone e di Santa Caterina ma con portate inferiori a quelle di aprile.
- Non è attiva la chiusura notturna dei serbatoi.
- Permane il livello di allarme, codice rosso, terzo stadio, della procedura di gestione dell'emergenza del gestore.
- La situazione, sia pure parzialmente migliorata, rimane in condizione di **severità idrica ALTA**.



Situazione del territorio dell'AATO3

Valori di SRI Fiume Tronto a Brecciarolo
maggio

mesi	1	2	3
SRI	36.66	1.61	1.18
SRIpct (%)	37	113	57

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

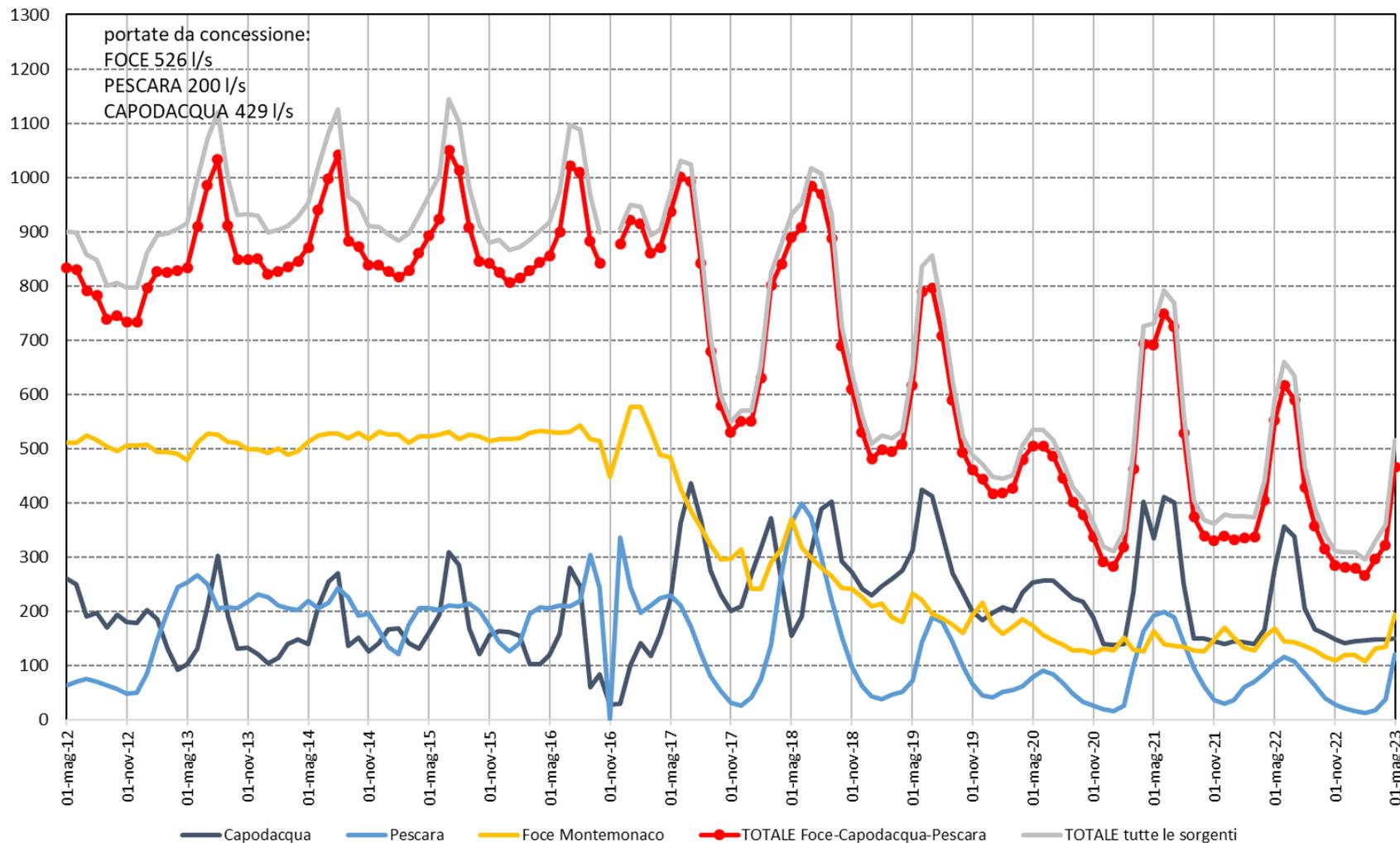
- La situazione presso le sorgenti alimentanti i principali schemi acquedottistici è la seguente

Schema	Sorgenti principali	Portate da concessione (l/s)	Portate medie prelevate maggio 2023 (l/s)	Deficit rispetto alle portate da concessione (l/s)	Variazione %
Pescara d'Arquata	Capodacqua	430	300 (*)	-130	
	Pescara del Tronto	200	122	-78	
	Forca Canapine	47	0	-47	
	Fosso Rio Capodacqua	10	0	-10	
Acquedotto Monti Sibillini	Foce	526	194	-332	
Vettore	Sasso Spaccato	63	50	-13	
TOTALE		1276	428	-610	-48%

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

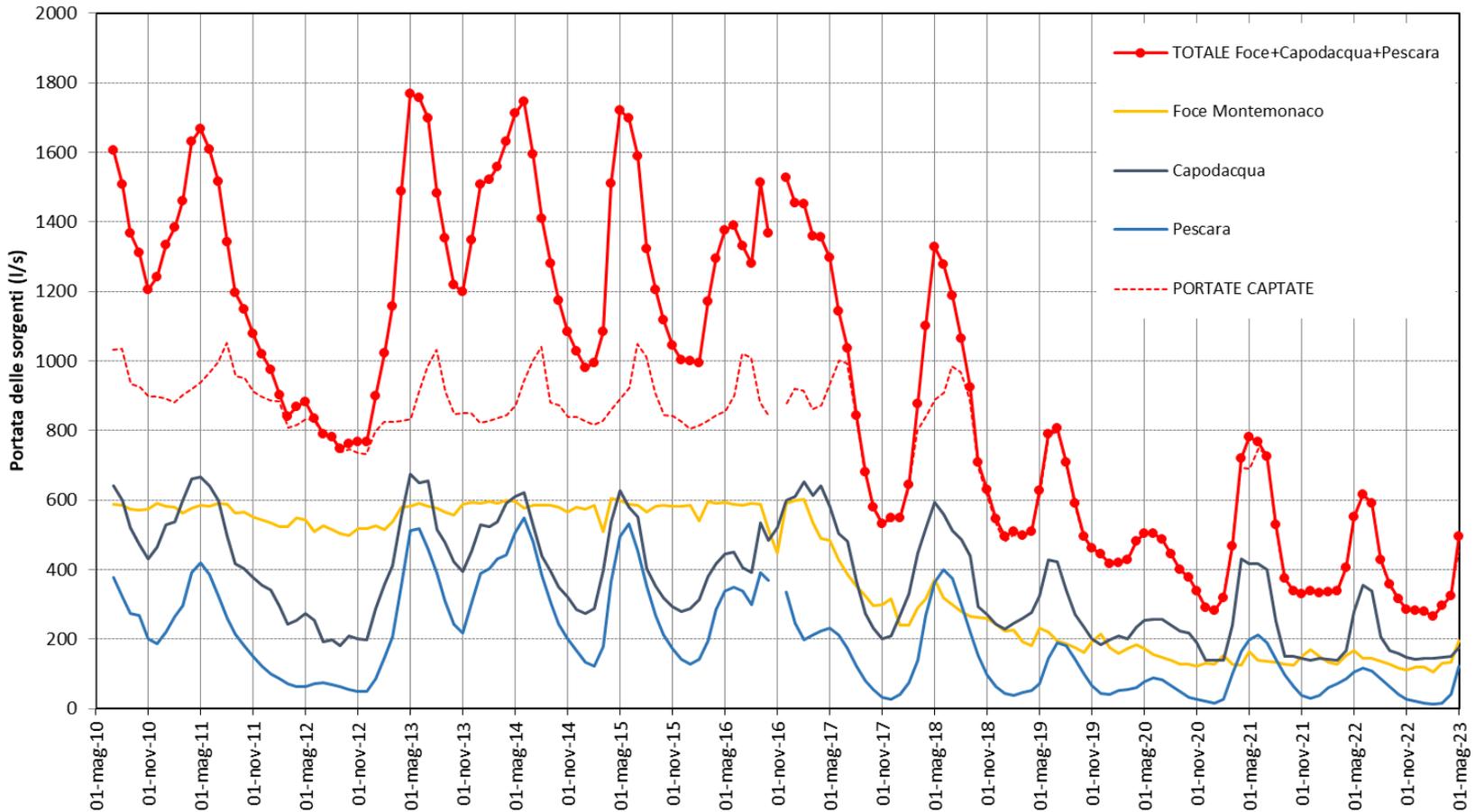
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

PORTATE CAPTATE ALLE PRINCIPALI SORGENTI DELL'AATO 5 - CIIP



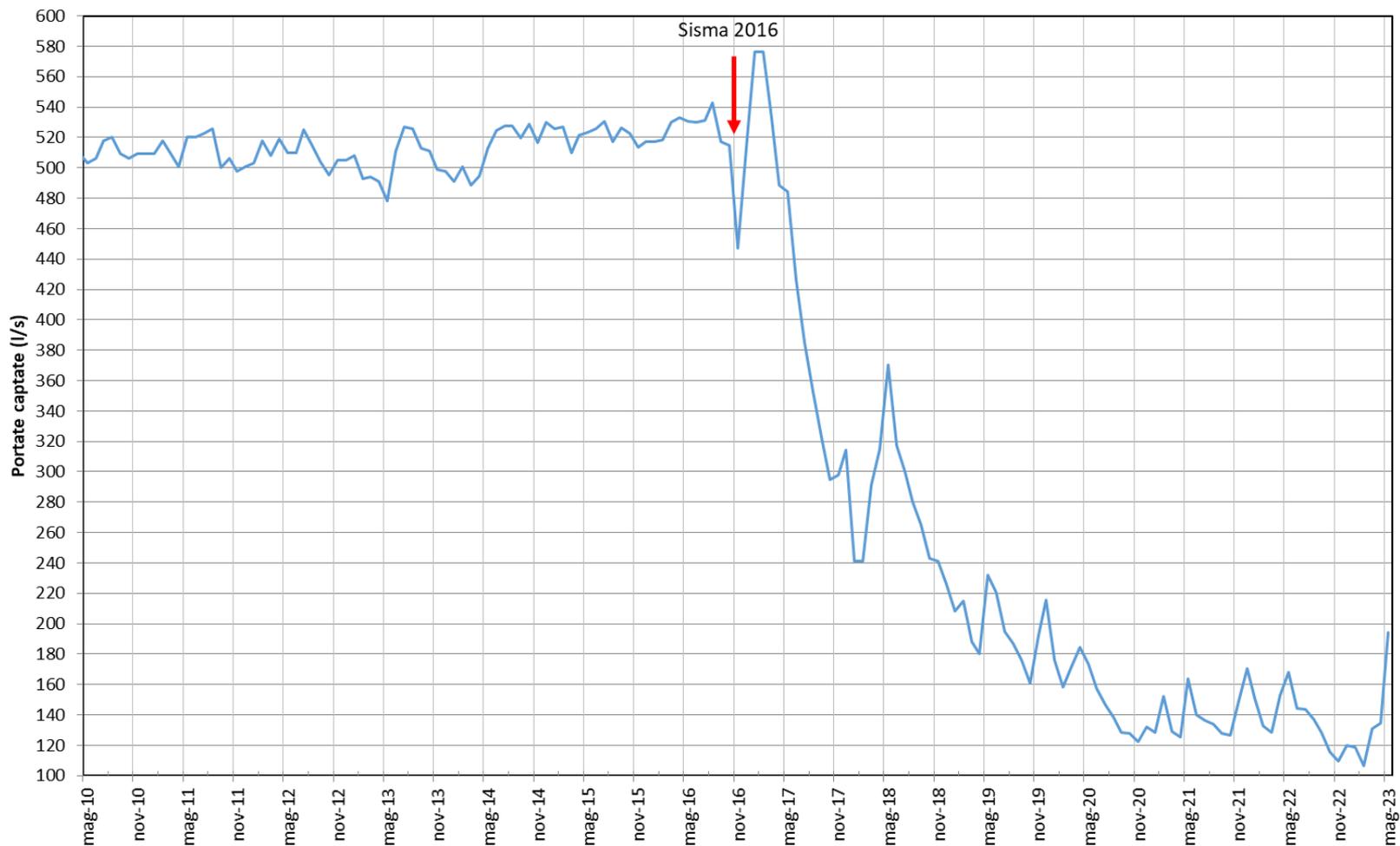
Sorgenti nel territorio dell'AATO 5

Portate totali erogate dalle sorgenti di Foce, Capodacqua e Pescara



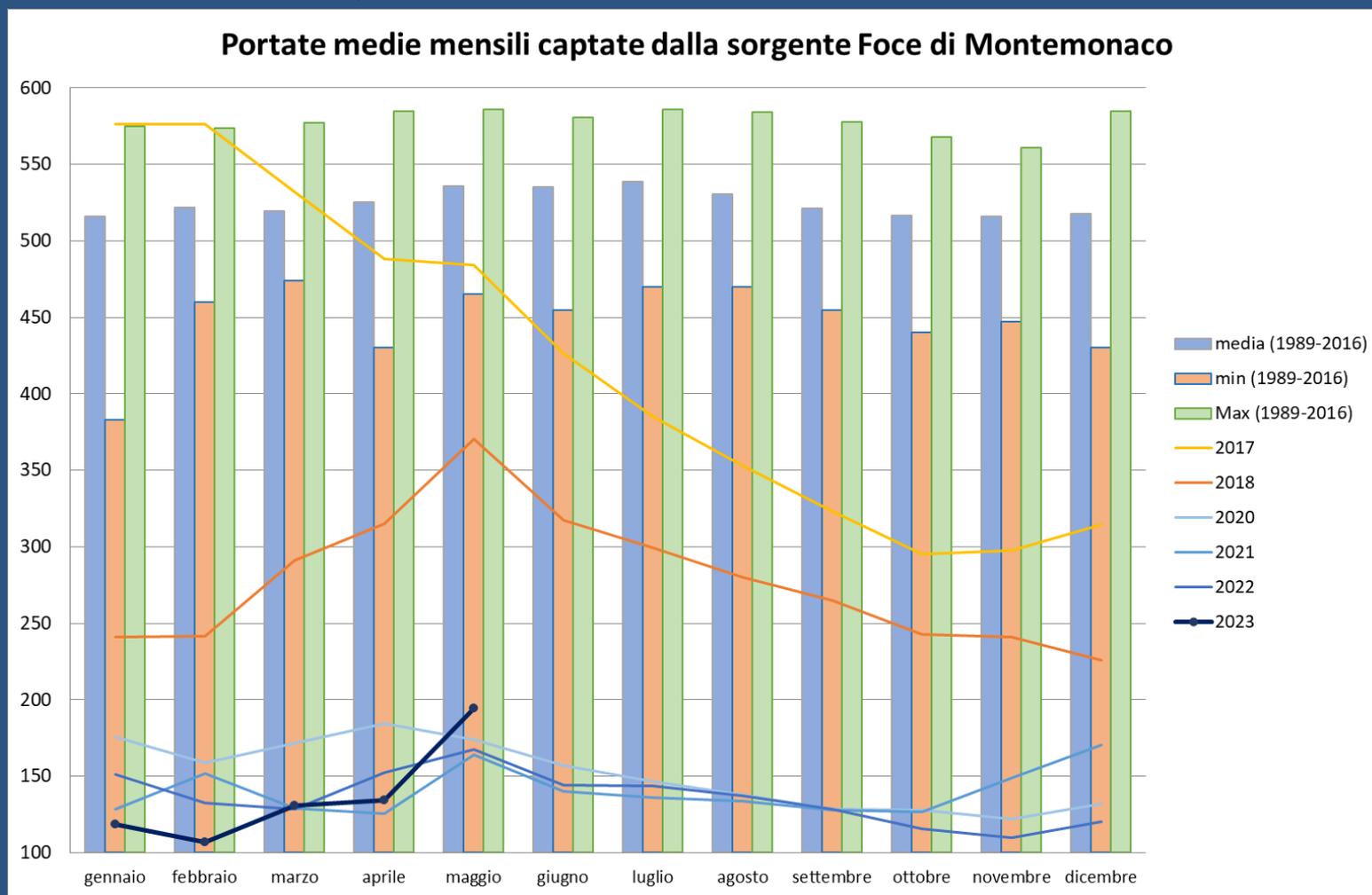
Sorgente Foce di Montemonaco

Portate medie mensili captate alla sorgente di Foce di Montemonaco



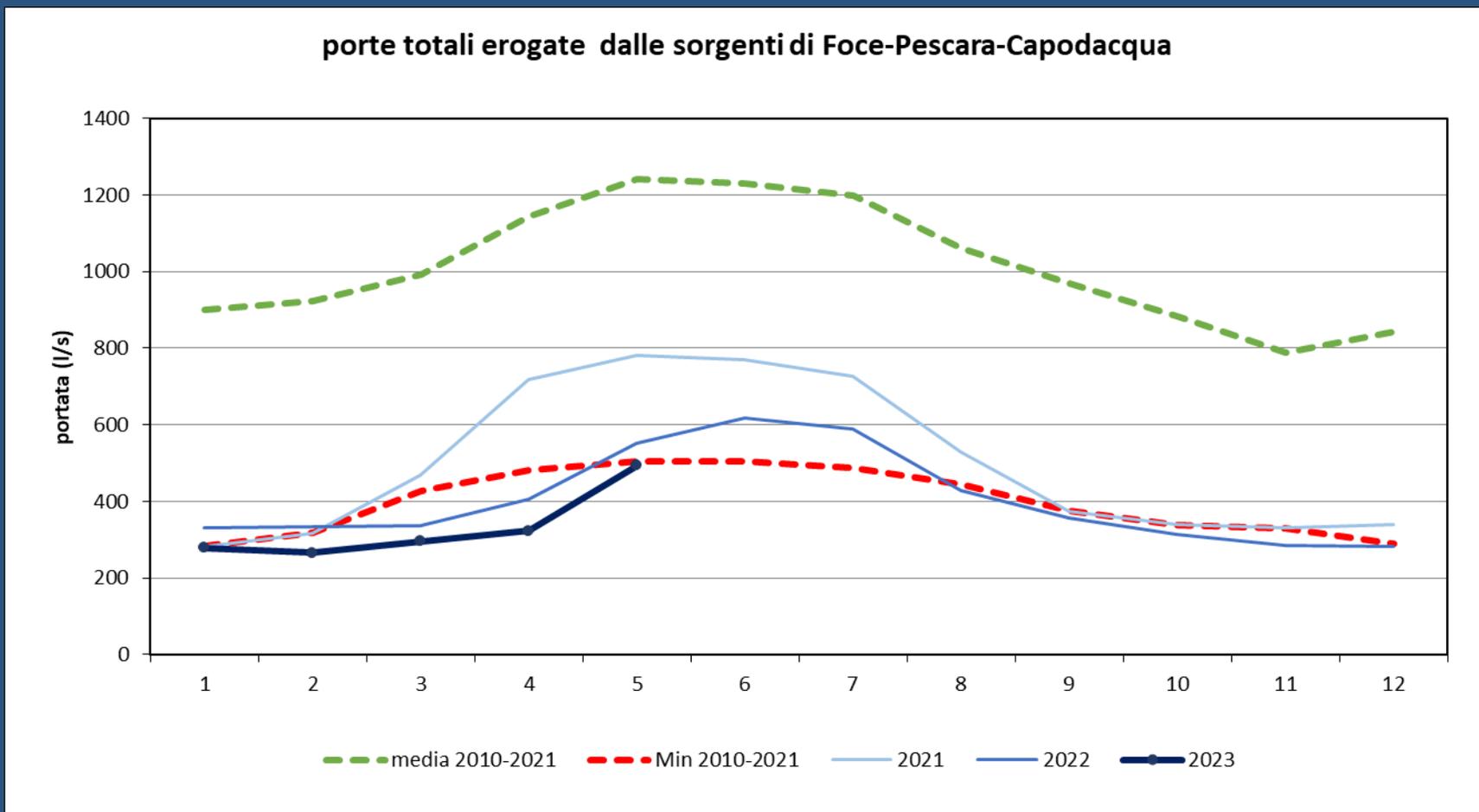
Sorgente Foce di Montemonaco

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.



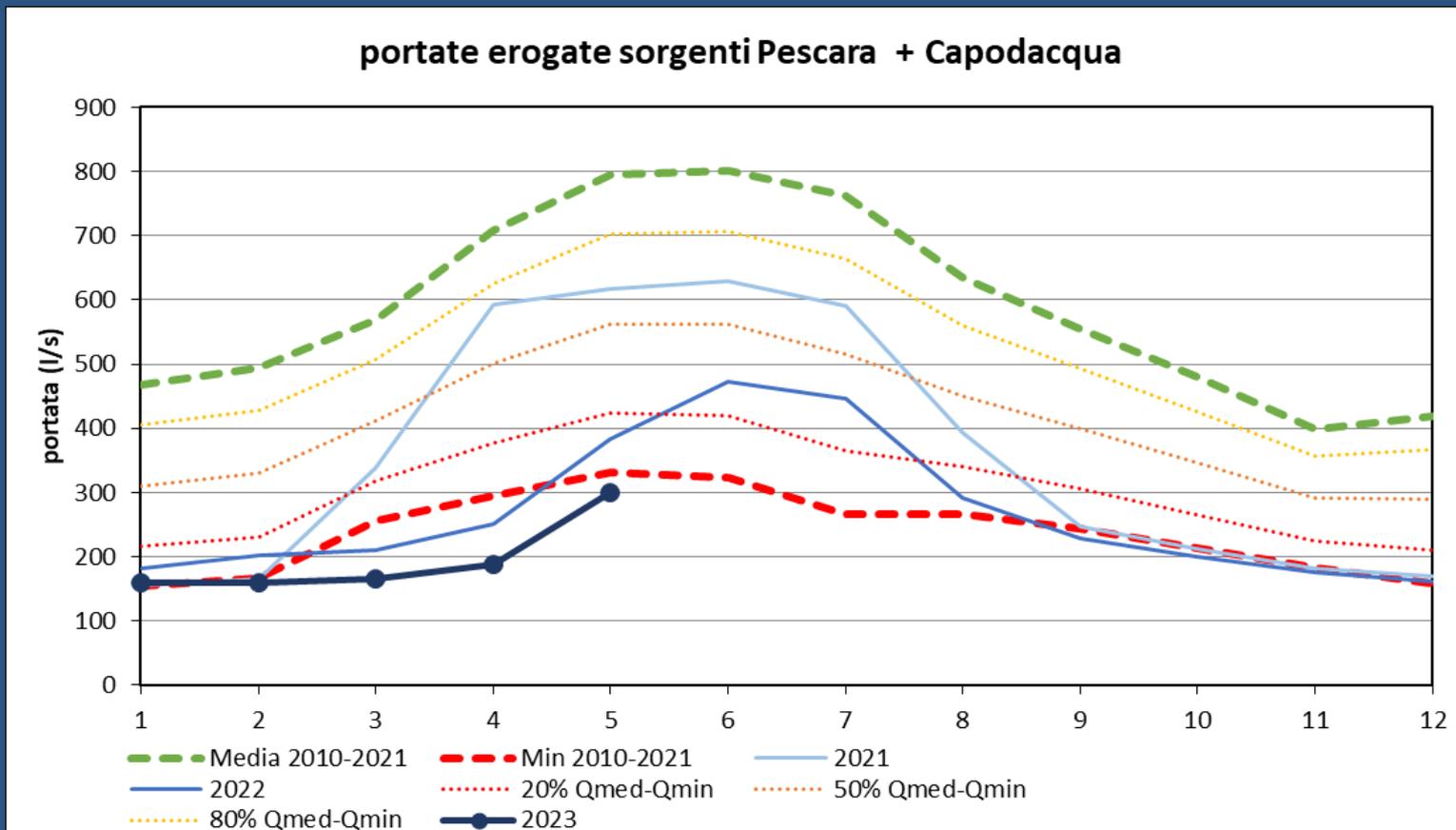
Sorgenti principali

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



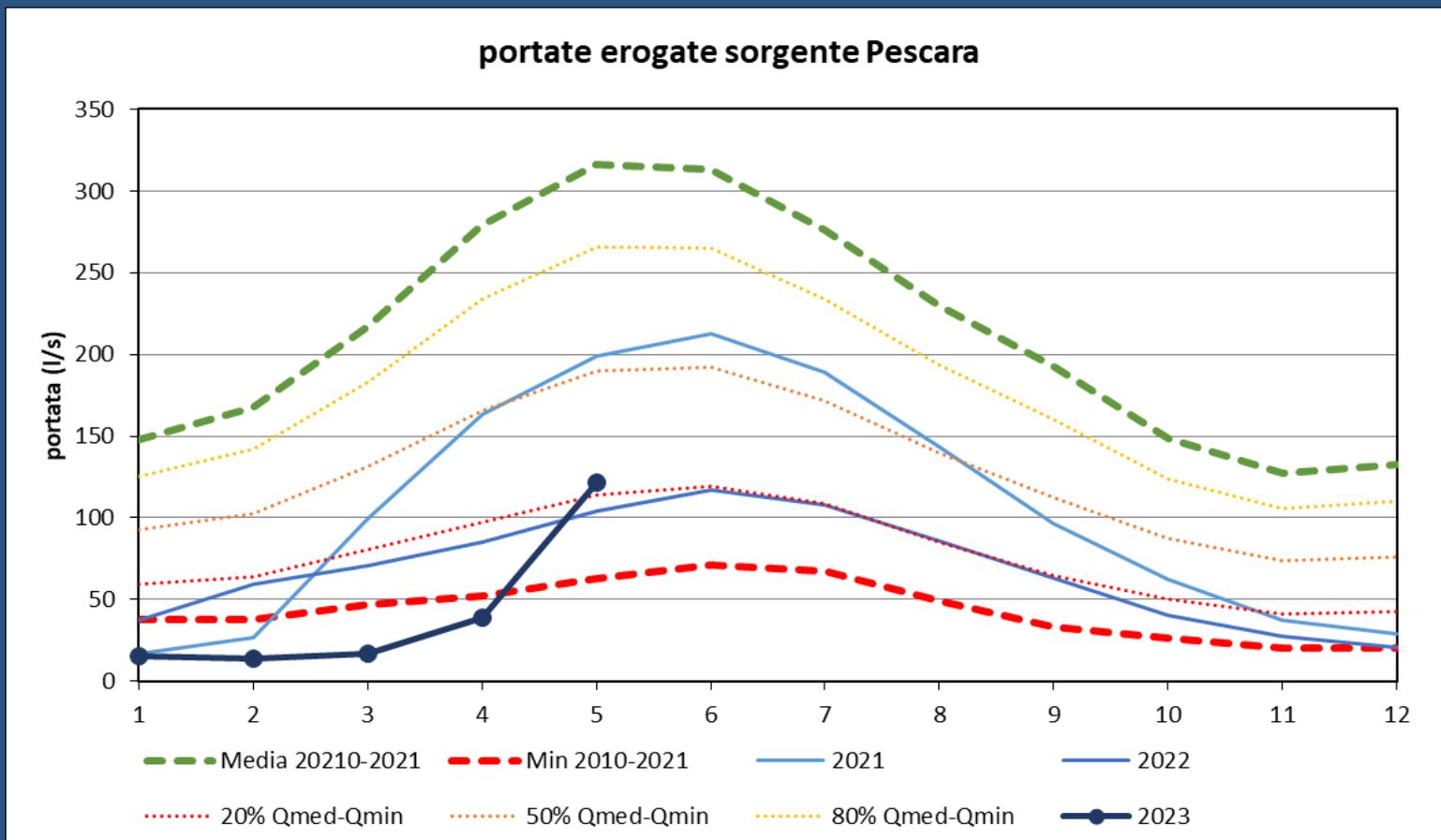
Sorgenti principali

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



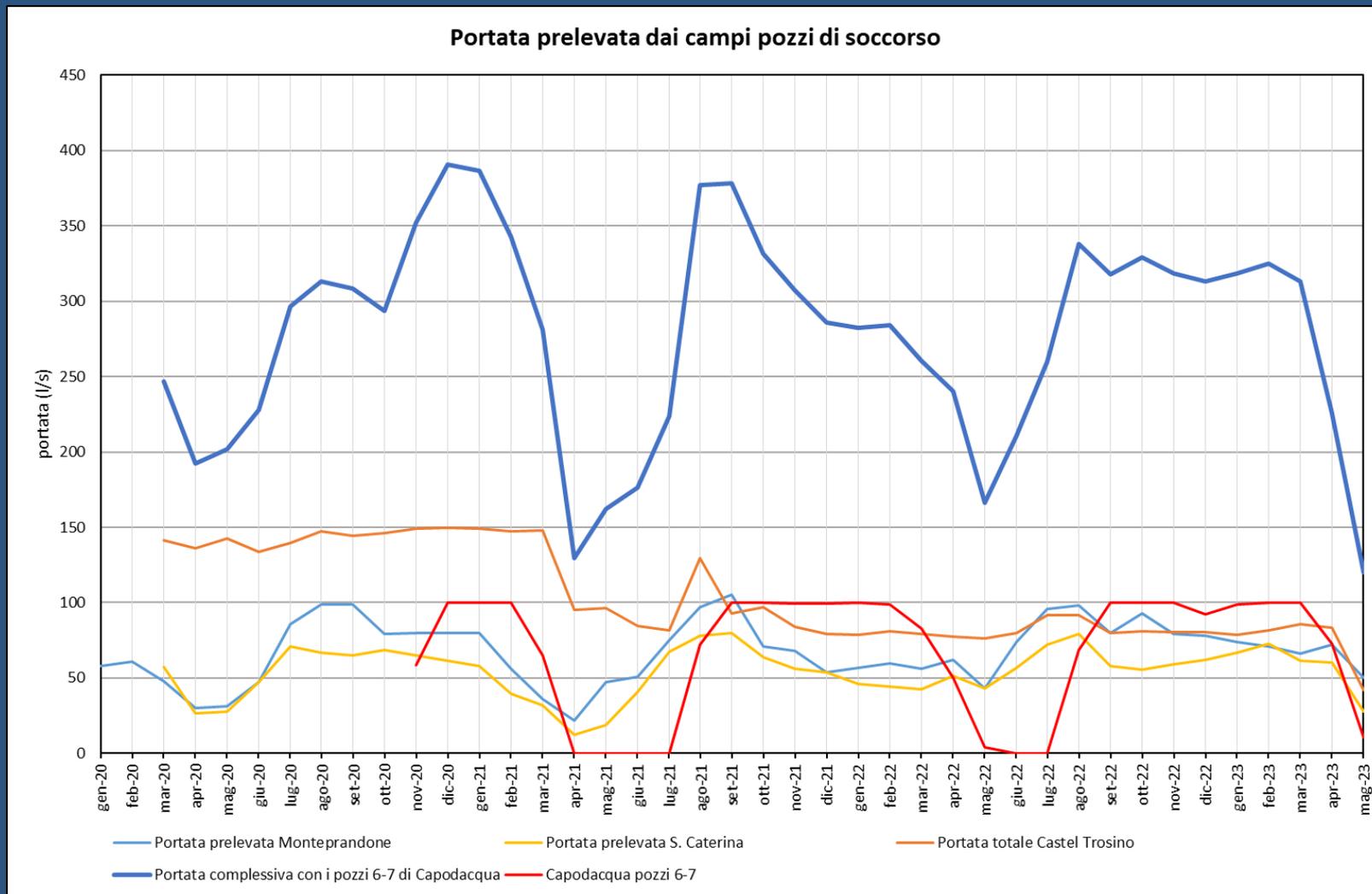
Sorgenti principali

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



Pozzi integrativi/di soccorso

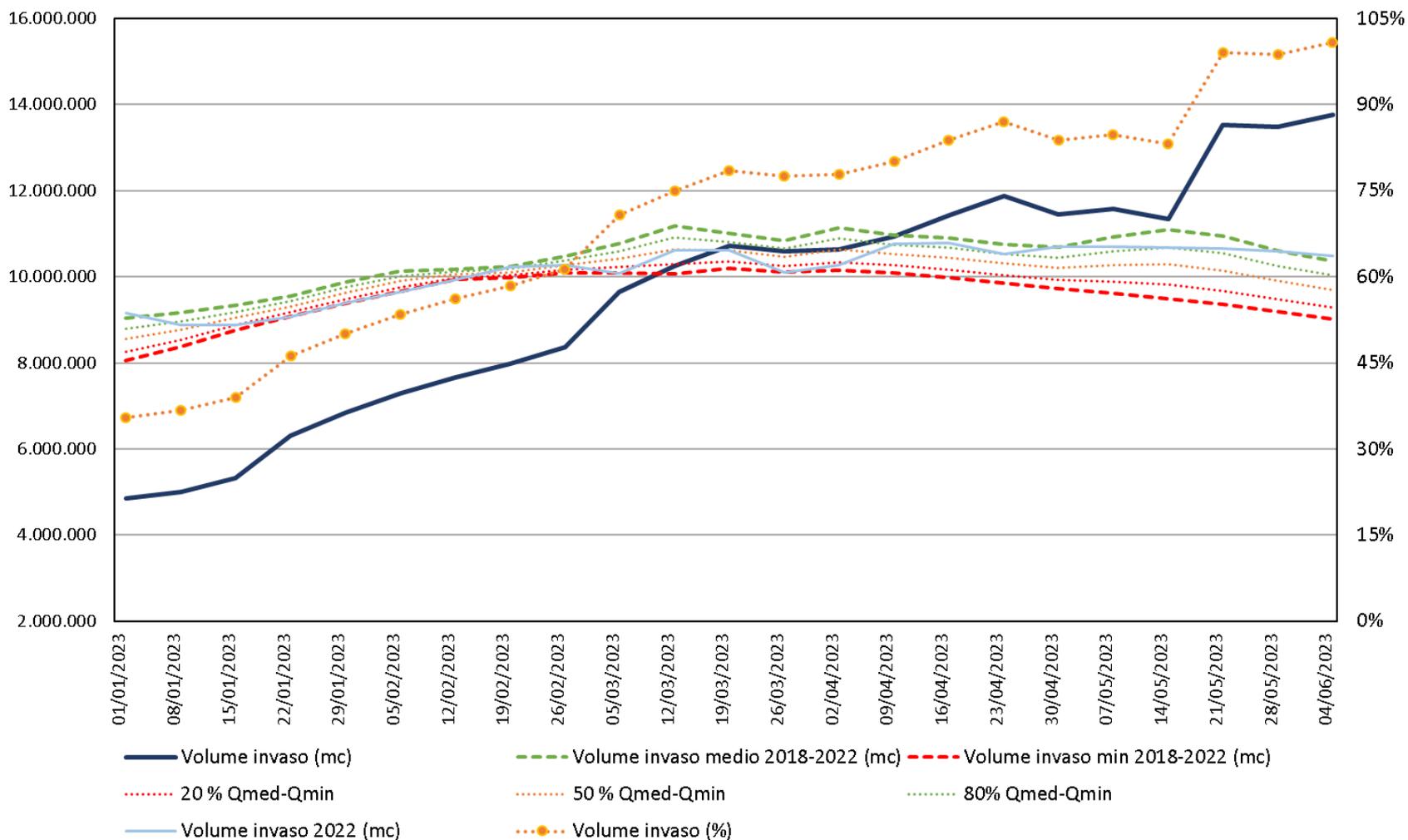
Portate prelevate dai principali campi pozzi integrativi/di soccorso



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		
Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso dei Galli-campo pozzi est – subalveo F. Tronto)	Tariffa S.I.I.	San Benedetto del Tronto	47.360		
Utilizzo dei campi di soccorso / integrativi (Fosso S. Caterina – subalveo F. Tenna)	Tariffa S.I.I.	Fermo, Porto San Giorgio	53.280		
Utilizzo altre fonti integrative / soccorso	Tariffa S.I.I.	Vari comuni			
Ordinanze Sindacali dei Comuni per ridurre gli utilizzi non essenziali		vari			
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 generalizzate per l'approvvigionamento irriguo alimentato dagli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche, dati anche i ridotti fabbisogni. La situazione è comunque differenziata nel territorio regionale; si rileva in particolare l'incapacità di recupero, rispetto sia al massimo volume immagazzinabile sia alla situazione media degli anni precedenti, dell'invaso di Rio Canale.
- Complessivamente i volumi d'invaso al 10 aprile (circa 53.972.000 mc) sono maggiori sia a quelli dello stesso periodo del 2022 (circa 49.690.000) sia a quelli medi del 2018-2022 (circa 50.242.000 mc).
- L'invaso di Mercatale presenta un volume d'invaso di circa 5.467.000 mc (92% del massimo invasabile), superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 5.349.500 mc) e ancor di più a quello medio del 2018-2022 (circa 4.763.500 mc).
- L'invaso di Castreccioni presenta un volume invasato pari a circa 34.414.000 mc (82%), maggiore sia a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 30.380.000 mc) sia a quello medio del 2018-2022 (circa 31.100.000 mc); il recupero dei volumi d'invaso è iniziato cautamente a partire da metà novembre 2022, ha subito una forte accelerazione fra metà gennaio ed i primi giorni di febbraio per poi proseguire più lentamente e costantemente sino ad oggi.
- L'invaso di San Ruffino presenta un volume d'invaso pari a circa 2.563.500 mc (99%), superiore a quello dello stesso periodo del 2022 (circa 2.556.900 mc) e a quello medio del 2018-2022 (circa 2.551.000 mc).
- L'invaso di Gerosa-Comunanza sul Fiume Aso presenta un volume d'invaso di circa 10.924.600 mc (80%), leggermente superiore a quello del 2022 (circa 10.770.200 mc) e lievemente inferiore a quello medio del periodo del 2018-2022 (circa 10.959.700 mc).
- L'invaso di Rio Canale è quello che mostra la situazione di criticità più significativa, con un valore invasato di circa 602.700 mc (52%) che risulta inferiore anche al minimo registrato nel periodo 2018-2022 (circa 633.800 mc); una lieve risalita (circa 27.000 mc) dei volumi d'invaso è stata registrata dal 29 agosto sino ai primi di ottobre 2022, quando i volumi sono tornati a scendere sino a metà novembre, dopodiché è iniziata una lenta risalita che ad oggi perdura senza sostanziali accelerazioni.
- 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	5.920.000	5.910.000	3.700	900	Presente anche prelievo idropotabile 30 l/s
Castreccioni	F. Musone	42.000.000	37.300.000	4.800	778	Presente anche prelievo idropotabile 300 l/s
San Ruffino	F. Tenna	2.580.000	2.510.000	4.047	1.700	
Gerosa	F. Aso	13.650.000	13.150.000	3.500	2.400	
Rio Canale	Rio Canale	1.170.000	1.170.000	640	80	
Totale		65.320.000	60.040.000	16.687		



Invasi ad uso irriguo

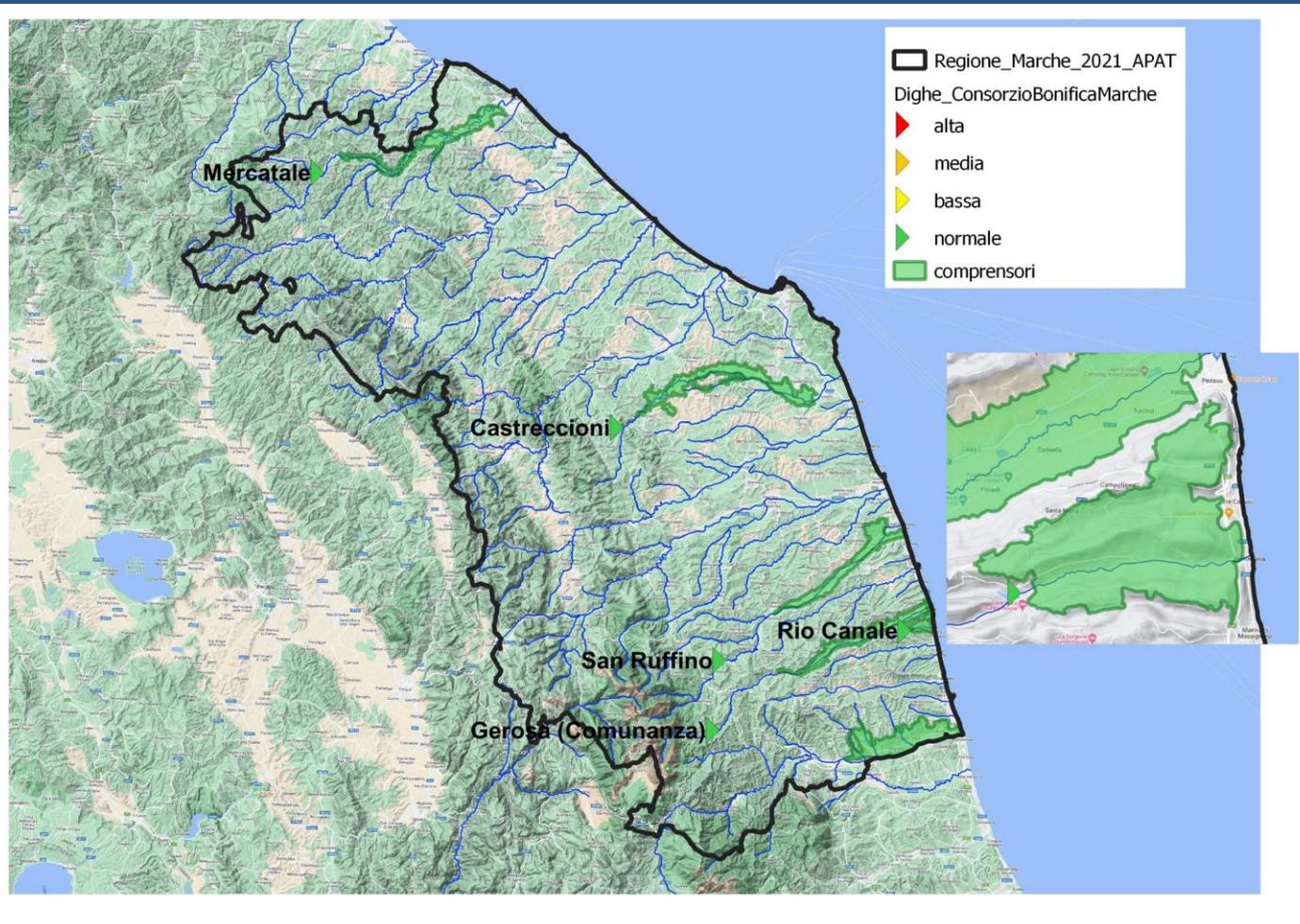
Invaso (ambito AATO)	Fiume	Volume di invaso originario	% invaso al 05.06.2023	Situazione rispetto agli anni 2018- 2022
		mc	%	
Mercatale (AATO 1)	F. Foglia	5.920.000	89	
Castreccioni (AATO 3)	F. Musone	42.000.000	99	
San Ruffino (AATO 4-AATO 5)	F. Tenna	2.580.000	99	
Gerosa-Comunanza (AATO 5)	F. Aso	13.650.000	100	
Rio Canale (AATO5)	Rio Canale	1.170.000	68	
Totale		65.320.000	84	

	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

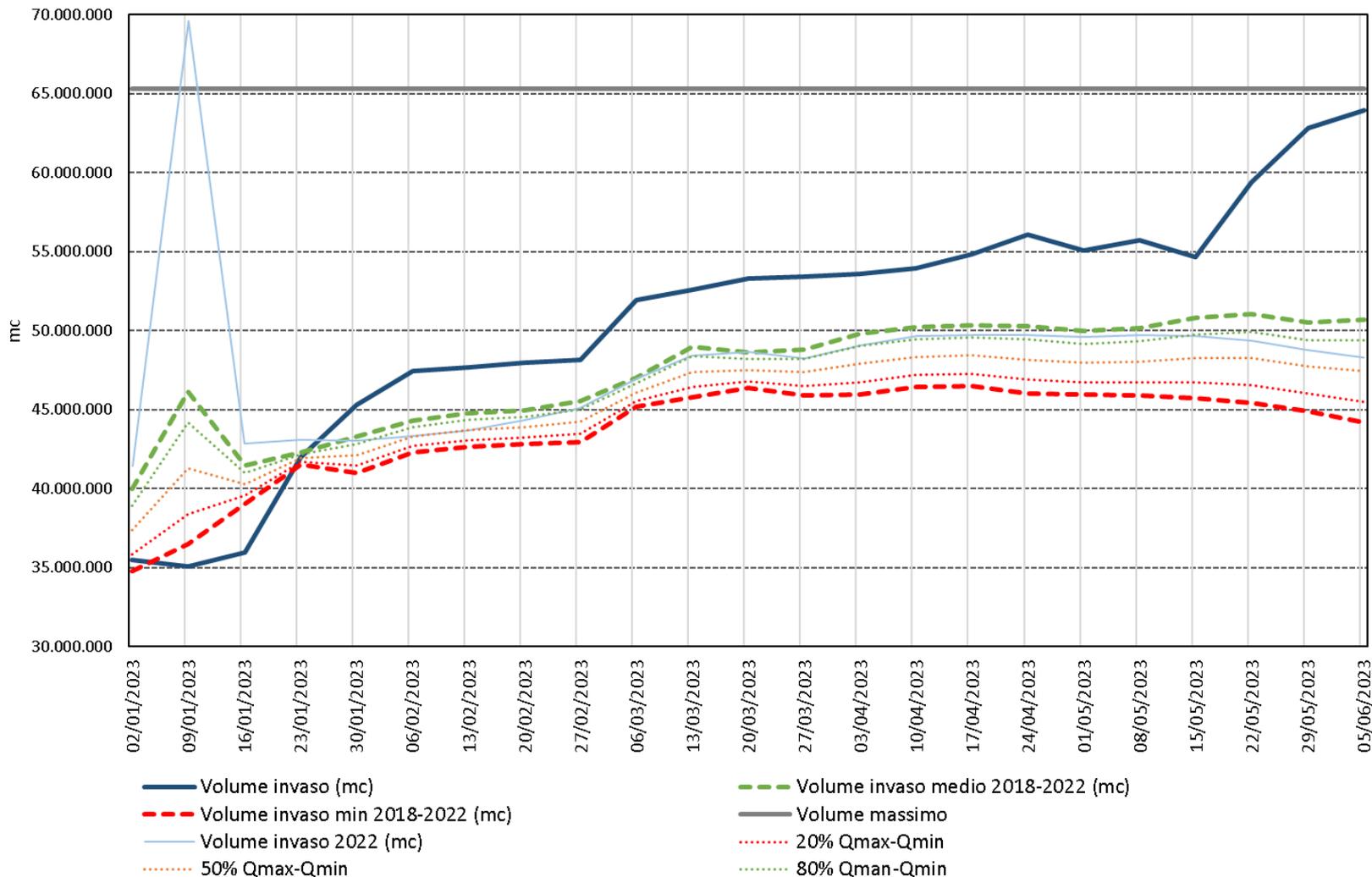
Invasi ad uso irriguo

situazione
severità al
05/06/2023



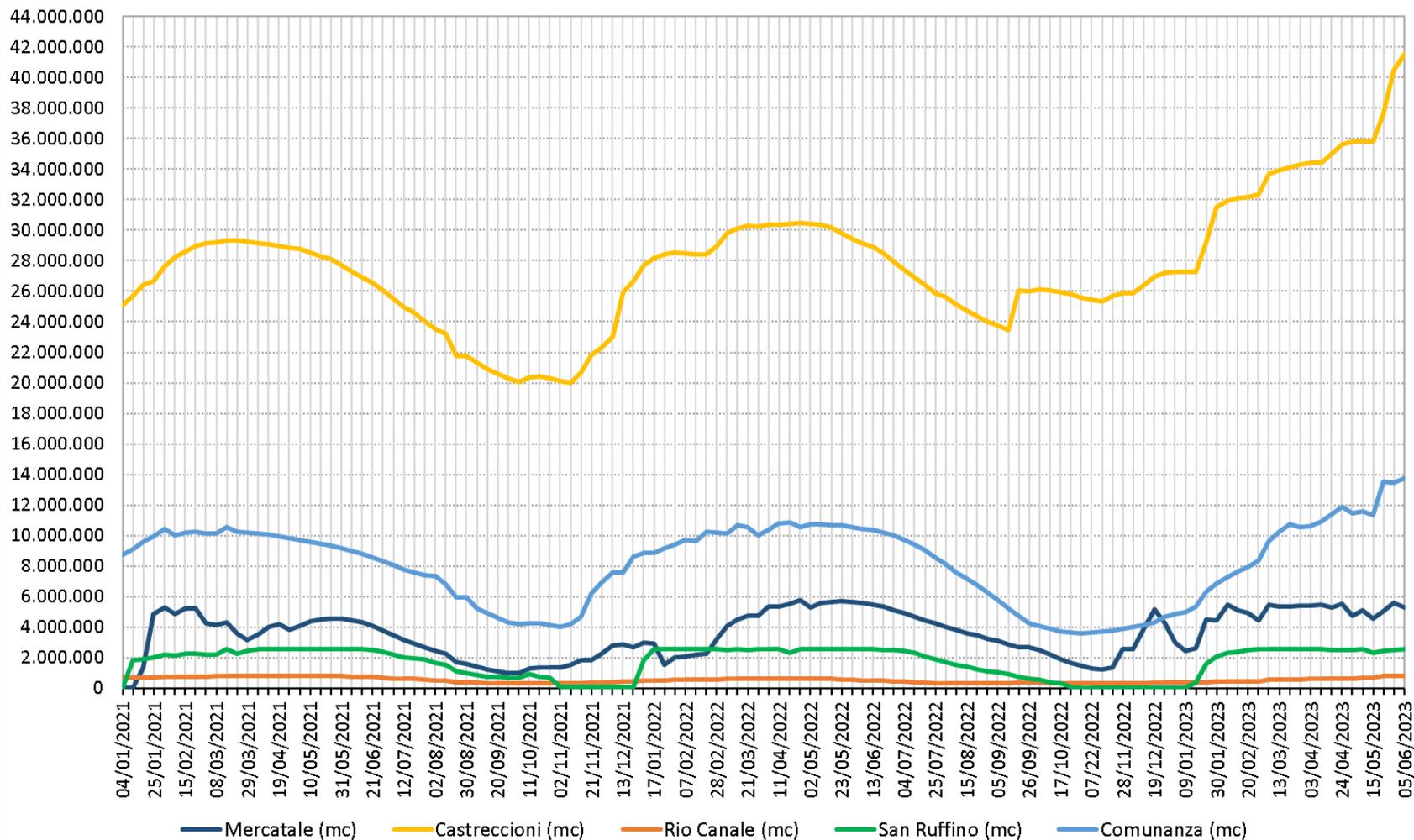
Stato invasi ad uso irriguo gestiti dal Consorzio di Bonifica delle Marche

Volumi di invaso complessivi (somma 5 invasi)



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

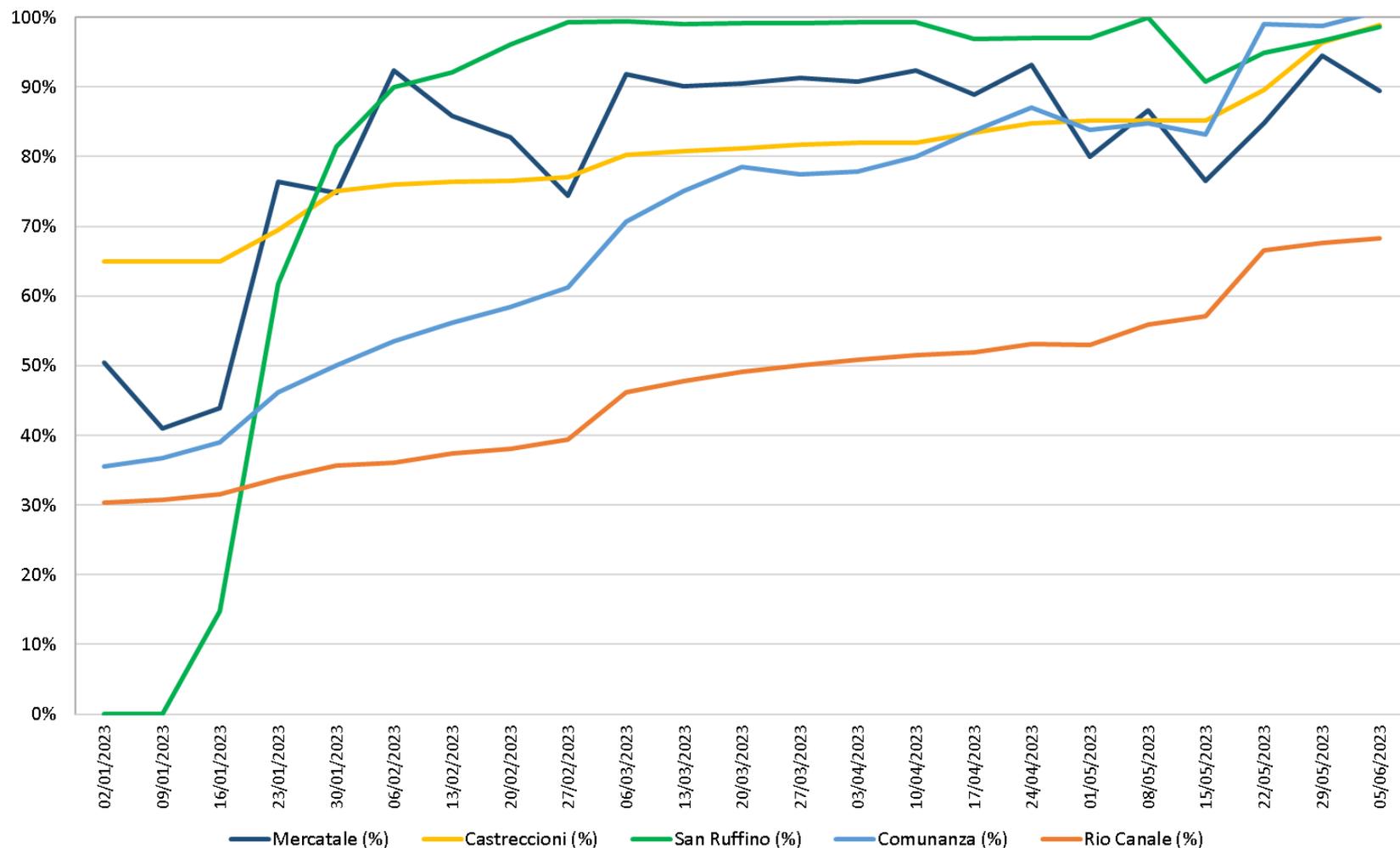
Volumi invasati presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche





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

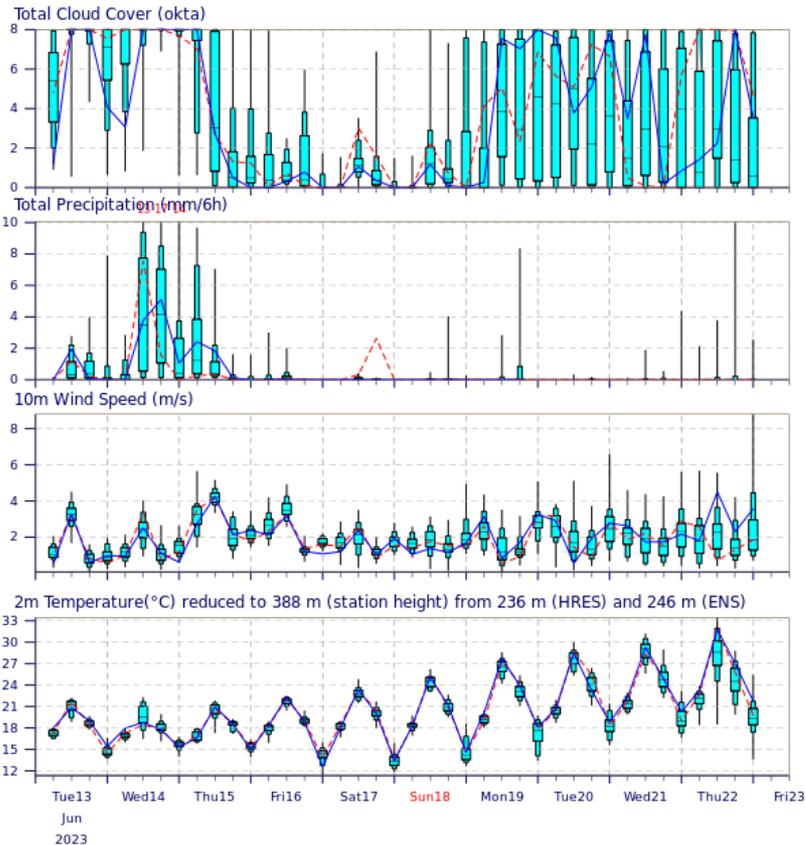
Percentuale di invaso presso gli invasi del Consorzio di Bonifica delle Marche



Previsioni a breve-medio termine

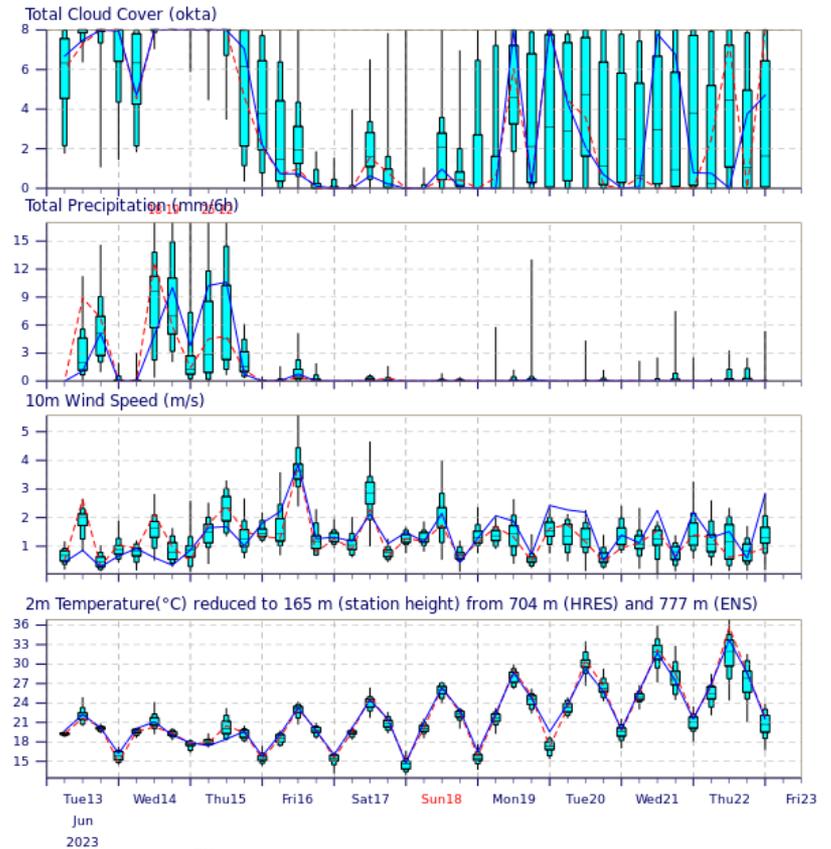
European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ENS Meteogram
 43.79°N 12.7°E (ENS land point) 388 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Tuesday 13 June 2023 00 UTC



Urbino

ENS Meteogram
 42.8°N 13.5°E (ENS land point) 165 m
 High Resolution Forecast and ENS Distribution Tuesday 13 June 2023 00 UTC



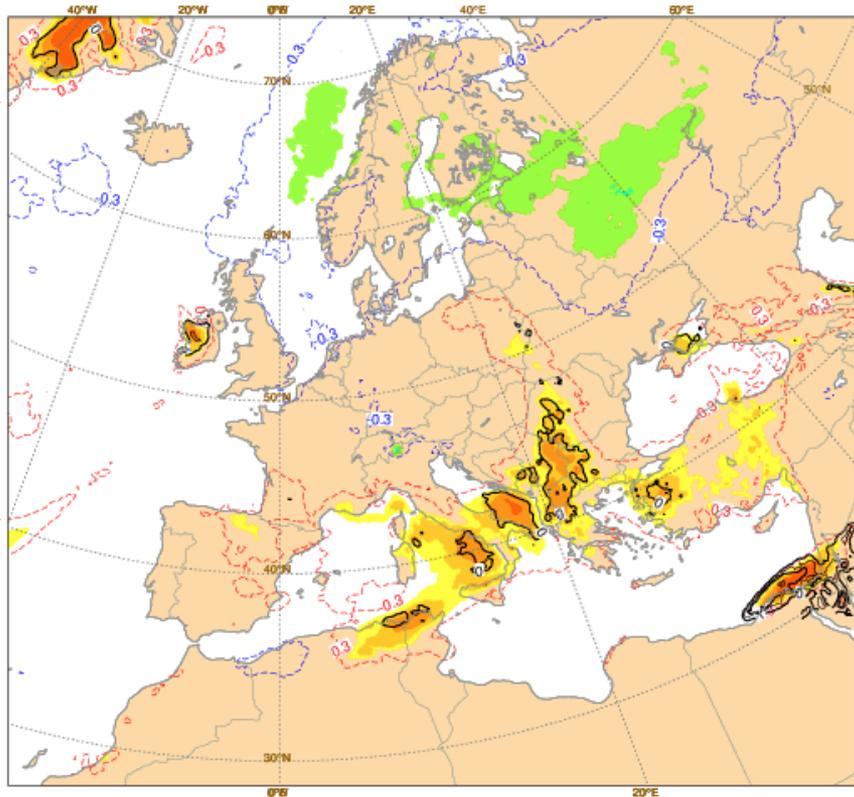
Ascoli Piceno

Previsioni a medio termine

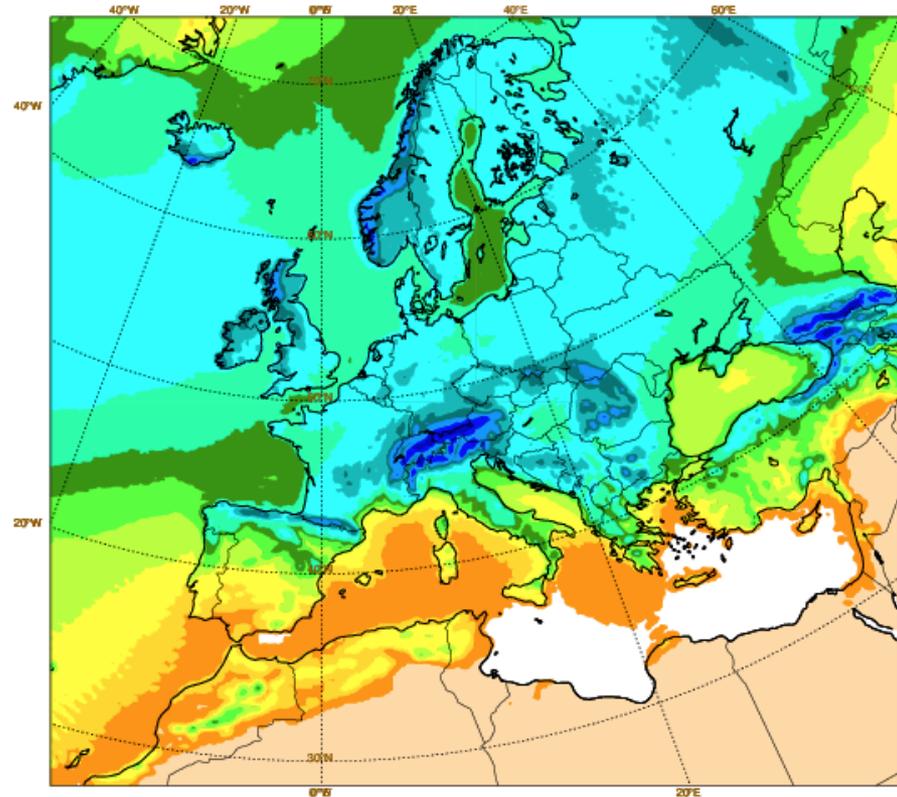
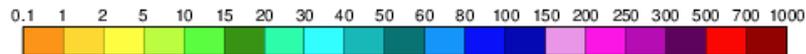
European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

EFI - Extreme forecast index

Tue 13 Jun 2023 00UTC @ECMWF t+0-360h VT: Tue 13 Jun 2023 00UTC - Wed 28 Jun 2023 00UTC
 Extreme forecast index and Shift of Tails (black contours 0,1,2,5,8) for total precipitation



Mon 12 Jun 2023 00UTC @ECMWF VT: Tue 13 Jun 2023 00UTC - Wed 28 Jun 2023 00UTC 0-360h
 total precipitation (in mm) Model climate Q50 (climate median)



Previsioni a lungo termine

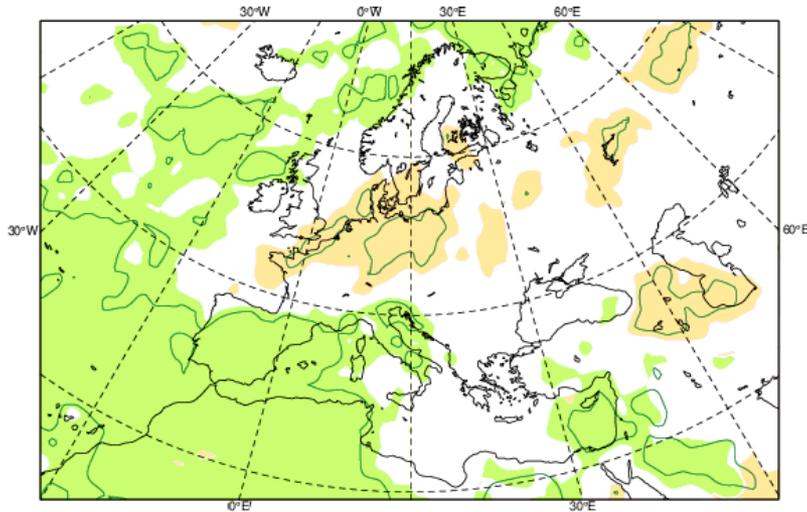
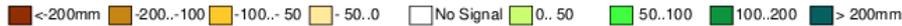
European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECMWF Seasonal Forecast
 Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/06/23, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 JAS 2023

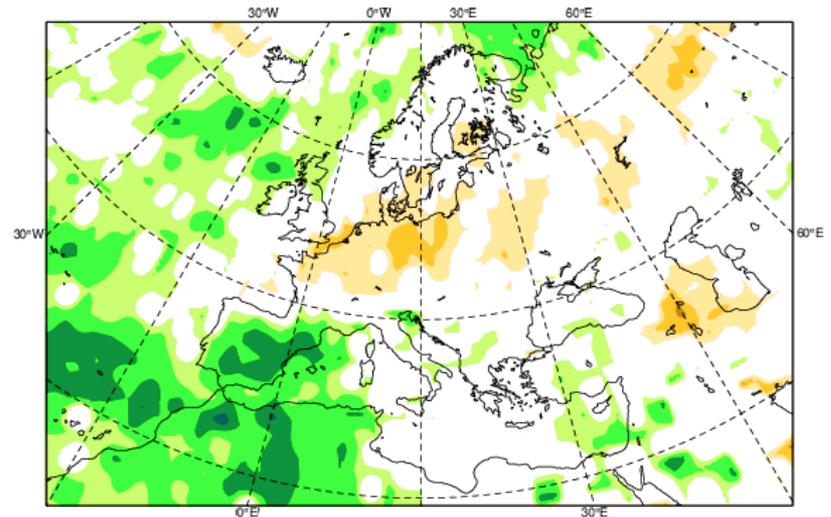
Shaded areas significant at 10% level
 Solid contour at 1% level



ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)

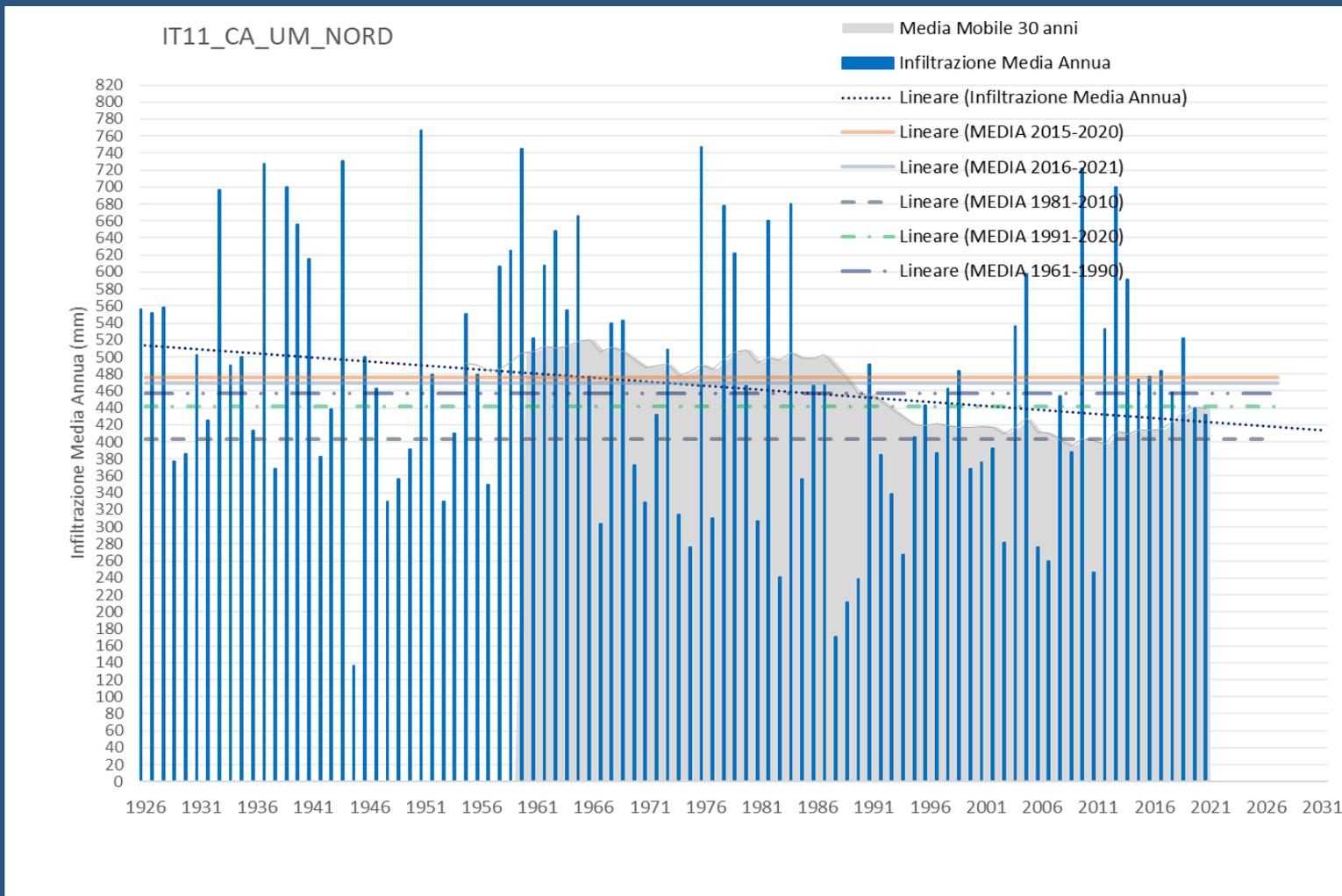
Forecast start is 01/06/23, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 JAS 2023



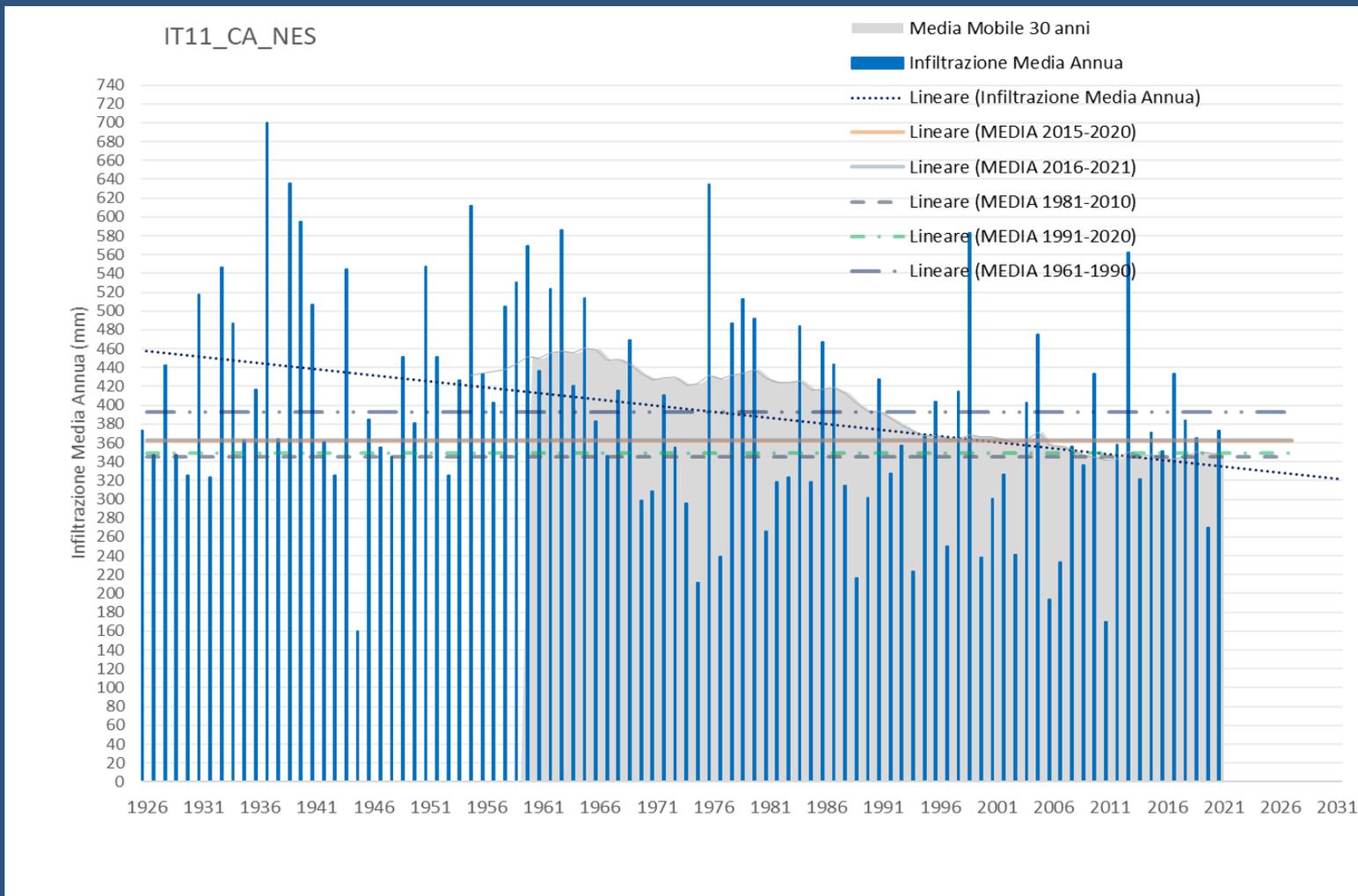
Tendenze disponibilità idrica lungo periodo

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



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'efficienza 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).

