



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

COMITATO ISTITUZIONALE DELL'AUTORITÀ DI BACINO DELLA SARDEGNA

DELIBERAZIONE N. 7 DEL 8 MAGGIO 2024

Attività di cui alla deliberazione n. 1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino: Programmazione risorse idriche annualità 2024 – Assegnazioni per gli utilizzi multisettoriali.

ALLEGATO B) – Relazione istruttoria sulla programmazione delle risorse idriche per l'annualità 2024 – Assegnazioni per gli utilizzi multisettoriali



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

INDICE

1	PREMESSA	3
2	CONSIDERAZIONI GENERALI	4
2.1	SISTEMA FLUMENDOSA – CAMPIDANO – CIXERRI	4
	<i>IPOTESI A</i>	8
	<i>IPOTESI B</i>	8
	2.1.1 <i>Quadro delle possibili erogazioni</i>	9
2.2	SISTEMA ALTO CIXERRI	11
2.3	SISTEMA SULCIS	14
	2.3.1 <i>L'invaso di Monte Pranu</i>	14
	2.3.2 <i>L'invaso di Bau Pressiu</i>	15
2.4	SISTEMA TIRSO	17
2.5	SISTEMA ALTO COGHINAS (NORD SARDEGNA)	20
2.6	SISTEMA COGHINAS	22
	2.6.1 <i>Traversa Donigazza (Nord Sardegna)</i>	23
2.7	SISTEMA NORD-OCCIDENTALE	25
	2.7.1 <i>Temo-Cuga-Bidighinzu-Surigheddu</i>	25
	2.7.2 <i>Traversa La Crucca sul Rio Mannu di Porto Torres</i>	28
2.8	SISTEMA LISCIA (GALLURA)	29
2.9	SISTEMA POSADA	31
2.10	SISTEMA CEDRINO	34
2.11	SISTEMA ALTO FLUMENDOSA (OGLIASTRA)	37
2.12	SISTEMA TALORO	39
3	PROPOSTA ASSEGNAZIONI COMPARTO IRRIGUO, ANNUALITÀ 2024	42
4	PROPOSTA ASSEGNAZIONI COMPARTO CIVILE, ANNUALITÀ 2024	46
5	PROPOSTA ASSEGNAZIONI COMPARTO INDUSTRIALE, ANNUALITÀ 2024	47
6	PROPOSTA ASSEGNAZIONI DAL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE - ANNUALITÀ 2024	48



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

1 Premessa

Con la deliberazione n.1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino "*Attività unitaria conoscitiva e di monitoraggio del bilancio idrico volta alla gestione delle crisi idriche a seguito degli eventi siccitosi nel distretto idrografico della Sardegna. Istituzione della cabina di regia*", al fine di garantire una procedura unitaria e coordinata di monitoraggio, controllo e previsione delle disponibilità, delle utilizzazioni idriche del bacino, in sintesi il controllo del bilancio idrico, e della predisposizione di quadri conoscitivi e conseguenti scenari di programmazione delle risorse idriche, è stata costituita una "*Cabina di regia per il controllo del bilancio idrico*" coordinata dall'Autorità di bacino e composta da ENAS, dall'Ente di Governo dell'Ambito della Sardegna, da Abbanoa SpA, dai Consorzi di Bonifica, da ENEL SpA, dal Gestore della rete di Trasmissione Nazionale (TERNA), dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche, dalle Direzioni generali della RAS competenti per le problematiche trattate, dalla Direzione regionale della Protezione Civile, dall'ARPAS e da AGRIS e LAORE.

La citata deliberazione, inoltre, ha istituito un Comitato Tecnico le cui funzioni di segreteria sono state affidate alla Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna (ADIS) - Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità (STGRI).

I dati dei volumi idrici invasati nel Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) al 30.04.2024 analizzati dal Sistema di monitoraggio e di preallarme della siccità, operativo presso la Direzione generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna - Servizio Tutela e gestione delle risorse idriche, hanno evidenziato un "livello di vigilanza" per l'intero sistema idrico della Sardegna, caratterizzato da un approvvigionamento pressoché interamente basato sulle risorse accumulate negli invasi del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale.

Il livello di risorse idriche presenti sull'intero sistema al 30.04.2024 era pari a 1'194 milioni di m³, corrispondente al 65.47% della sua capacità di accumulo, contro il valore del 30.04.2023 pari a 1'387 milioni di m³, corrispondente al 76.06% della sua capacità di accumulo, a cui corrisponde un decremento pari a circa 193 milioni di m³. L'indicatore di stato per il monitoraggio ed il preallarme della siccità dell'intera isola relativo alla stessa data, ha registrato un livello di pericolo corrispondente ad una condizione di "allerta", con un valore dell'indicatore pari a 0.22.

La presente relazione ha l'obiettivo di fornire delle valutazioni al fine di definire il quadro delle assegnazioni dei volumi idrici dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) per i comparti irriguo, civile ed industriale per l'annualità 2024.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2 Considerazioni generali

Per la valutazione dei volumi idrici del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale da assegnare al comparto irriguo, al comparto civile ed al comparto industriale, si è adottata la regola che prevede, al fine di preservare le risorse prioritarie (civile ed industriale), di vincolare, per ciascun sistema, un volume idrico corrispondente ai fabbisogni prioritari pari ad una annualità nei sistemi a regolazione annuale e 18 mesi in quelli a regolazione pluriennale.

Tutte le elaborazioni illustrate successivamente sono state condotte sulla base delle risorse invase al 30.04.2024 e delle indicazioni contenute nelle Deliberazioni del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino.

Si precisa che i valori relativi al "Volume utile di regolazione di progetto" ed al "Volume utile di regolazione autorizzato" sono desunti dalle indicazioni fornite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche, Ufficio tecnico per le dighe di Cagliari, corrispondenti alle relative "Quote autorizzate [m s.l.m.]".

Per gli invasi nei quali vige un Piano di laminazione statica preventivo approvato con DGR, il "Volume utile di regolazione autorizzato" è riferito alla quota di massima regolazione prevista dallo stesso Piano di laminazione.

2.1 Sistema Flumendosa – Campidano – Cixerri

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi Flumineddu a Capanna Silicheri, Flumendosa a Nuraghe Arrubiu, Mulargia a Monte Su Rei, Sa Forada, Casa Fiume, Leni a Monte Arbus, Cixerri a Genna Is Abis e Simbirizzi.

L'idroesigenza annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 112 Mm³, di cui 2.7 Mm³ dall'invaso del Leni senza possibilità di diversa alimentazione, mentre l'erogazione media annua alle utenze irrigue gestite dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale (CBSM) è pari a circa 130 Mm³, di cui 7 Mm³ per il comprensorio ONC (Opera Nazionale Combattenti) e 1 Mm³ per il comprensorio Isili Nord.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici:

Annualità	Utilizzo prioritario Mm ³	Utilizzo Agro-zootecnico Mm ³	Totale Mm ³
2021	97.19	148.79	245.98
2022	99.98	128.46	228.44
2023	98.93	144.89	243.82

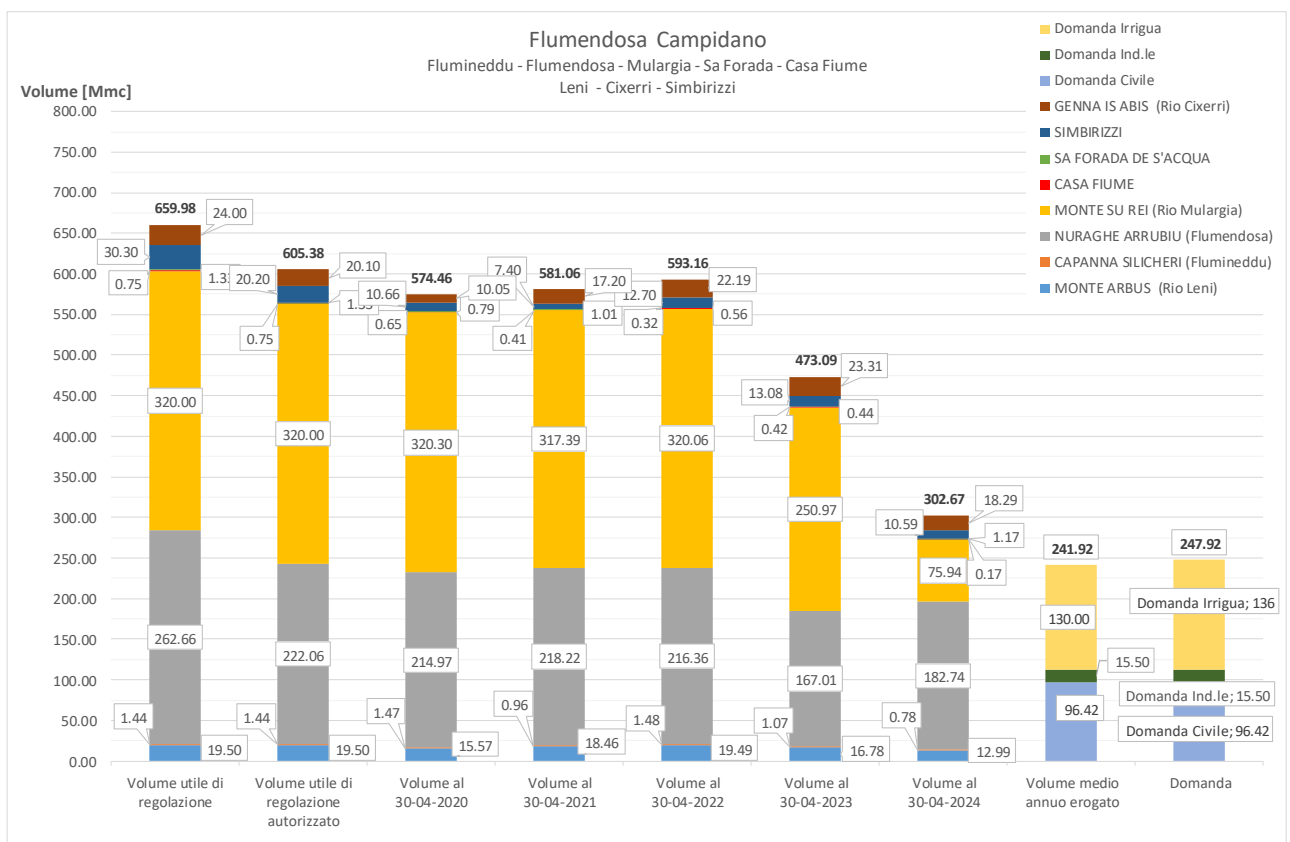


REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Il volume invasato nel Sistema Flumendosa-Campidano-Cixerri alla data del 30.04.2024 è stato pari a 302.67 Mm³ (di cui 12.99 Mm³ presenti nell'invaso del Leni), al 30.04.2023 il volume è stato pari a 473.09 Mm³ e nello stesso giorno del 2022 il volume era pari a 593.16 Mm³. Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema al 30 aprile per ciascuno degli anni dal 2020 al 2024, l'erogazione media annua e la domanda stimata per l'annualità in corso.



Si precisa che sull'invaso del Flumendosa a Nuraghe Arrubiu è vigente il Piano di Laminazione statica, redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. del 27.02.2004 e approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 6/10 del 05.02.2019, il quale prevede la limitazione a 262.00 m s.l.m. della quota di massima regolazione (rispetto ai 267.00 m sim autorizzati dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili – Ufficio dighe – ex MIT). Per effetto del richiamato Piano di laminazione statica il volume utile di regolazione è stato ridotto di 40.6 Mm³.

Analogamente, anche sull'invaso di Genna Is Abis sul Cixerri vige un Piano di laminazione, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 39/33 del 31.07.2018, che prevede l'imposizione al Gestore di limitare la quota di massima regolazione a 38.00 m s.l.m. (rispetto ai 39.00 m s.l.m. autorizzati dal Ministero



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

delle infrastrutture e dei trasporti – Ufficio dighe). Per effetto della richiamata regola di gestione il volume utile di regolazione è stato ridotto di 3.9 Mm³.

Viene di seguito riportato il quadro dei volumi invasati e dei vincoli già adottati dal Comitato istituzionale con Deliberazioni n. 02 del 29.01.2024 e n. 06 del 16.02.2024.

	Invasi con risorsa vincolata	Vincolo		
		Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 02 del 29.01.2024	Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 06 del 16.02.2024	Vincolo Totale
Sistema Flumendosa	Tirso	32.0	28.0	60.0
	Flumineddu, Nuraghe Arrubiu, Mulargia		122.0	122.0
	Leni	2.7		2.7
Sistema Ogliastra	Bau Muggerris		12.0	12.0
Sistema Sulcis	Cixerri		8.5	8.5
Sistema Alto Cixerri	Punta Gennarta	0.5		0.5
Sistema Alto Coghinas	Monte Lerno		11.5	11.5
Sistema Temo-Cuga-Bidighinzu	Temo		23.0	23.0
	Cuga		3.0	3.0
Sistema Posada	Maccheronis		3.6	3.6

Lo scenario attuale prevede che il potabilizzatore di Bau Pressiu (fabbisogno medio annuo pari a circa 8.0 Mm³), non alimentabile dall'omonimo invaso in quanto vuoto per dei lavori programmati, potrà essere alimentato solo da risorsa proveniente dall'invaso del Cixerri a Genna Is Abis (invaso appartenente al Sistema in esame), per un volume inizialmente stimato in circa 6.0 Mm³, ed in corrispondenza del periodo irriguo anche dal Canale Sud-Ovest, per un volume pari a circa 2.0 Mm³. Stante l'andamento ulteriormente negativo dei mesi di febbraio, marzo e aprile si ritiene opportuno poter alimentare il potabilizzatore di Bau Pressiu anche interamente dal lago del Cixerri, portando l'attuale vincolo su di esso su base annua da 6.0 a 8.0 Mm³ per gli usi idropotabili, al quale si sommano ulteriori 5.0 Mm³ (il precedente vincolo pari a 2.5 Mm³ si ritiene debba essere portato al valore di 5.0 Mm³) per gli usi irrigui del comprensorio ex CB Cixerri, per un volume complessivamente vincolato nel suddetto invaso pari a 13.0 Mm³.

I comprensori dell'Alto Cixerri, usualmente serviti da risorse provenienti dagli invasi di Punta Gennarta e Medau Zirimilis (attualmente insufficienti a garantire il soddisfacimento della domanda), nell'annualità 2024 potranno essere approvvigionati in buona parte dall'invaso del Cixerri (invaso appartenente al Sistema in



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

esame) attraverso il sollevamento denominato Uta Nord gestito dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale.

L'invaso del Leni è in grado di soddisfare la domanda idropotabile ad esso allacciata, pari a circa 2.7 Mm³, non alimentabile da risorsa alternativa.

Sui laghi del sistema del medio Flumendosa insiste il vincolo sopra richiamato pari a 122 Mm³, 120 Mm³ corrispondenti a 18 mesi della domanda potabile direttamente allacciata e 2 Mm³ a favore del potabilizzatore di Bau Pressiu.

Nell'ambito del presente Sistema assume particolare rilevanza l'approvvigionamento dei centri urbani di Nurri e Orroli e del comprensorio irriguo denominato Isili Nord effettuato di norma dal lago del Flumendosa a Nuraghe Arrubiu, attraverso un impianto di sollevamento denominato Ponte Maxia.

La presa del citato impianto di sollevamento è attualmente utilizzabile solo con una forte limitazione di quota (pari a 254.70 m slm) del lago a causa della presenza di sedimenti in corrispondenza delle opere elettromeccaniche.

L'ENAS ha avviato le attività di dragaggio e rimozione parziale dei sedimenti in corrispondenza dell'opera di presa, ed il progetto prevede che al termine dei lavori l'impianto di sollevamento potrà essere utilizzato con pompe che lavoreranno sotto un battente corrispondente ad un livello del lago pari ad almeno 251.00 m slm. Tale condizione permetterebbe di soddisfare integralmente la domanda a Ponte Maxia sottesa sia dal comparto idropotabile (centri di Nurri e Orroli) sia dal comparto agro-zootecnico (Distretto irriguo Isili Nord).

In tal modo il lago del Mulargia potrà essere esercito sino alla quota minima di 212.00 m slm, livello estremamente basso ma sufficiente a garantire il carico perché Abbanoa possa alimentare le utenze servite. In tale ipotesi il sollevamento da zattera per il potabilizzatore di Monte Moretta dovrà essere in grado di addurre almeno la portata di 30 l/s, corrispondente alla domanda dell'Acquedotto del Gerrei.

La quota di 251.00 m slm su Nuraghe Arrubiu dovrà essere mantenuta sino alla data del 30.09.2024. Successivamente potrà essere abbassato il livello del lago, interrotto il sollevamento per gli usi agro-zootecnici e garantita l'alimentazione idropotabile dei centri di Nurri e Orroli attraverso il lago del Mulargia.

In tale ipotesi, a decorrere dal 01.10.2024 il lago del Mulargia dovrà essere gradualmente portato alla quota di 220 m slm (ciò avverrà a seguito di travaso dall'invaso di Nuraghe Arrubiu di circa 22 Mm³), e Abbanoa dovrà derivare la portata di 50 l/s e soddisfare sia la domanda dell'Acquedotto del Gerrei che quella di Nurri e Orroli.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Tra i vari punti critici del sistema vi è la questione qualitativa (es. fenomeni di bloom algale) che potrebbe interessare i due principali invasi ed in particolare quello del Mulargia. In tale ipotesi è opportuno che i sistemi di potabilizzazione allacciati siano adeguatamente controllati e gestiti in maniera opportuna. In particolare dovrà sin da subito essere garantita la piena efficienza delle sezioni di microfiltrazione presenti negli impianti già adeguati.

Dal punto di vista gestionale, la risorsa del Flumendosa, per il tramite della traversa di Ponte Maxia, integra i fabbisogni dell'acquedotto del Sarcidano (potabilizzatore di Is Barrocos), che ha una esigenza complessiva di circa 8 Mm³, e approvvigiona l'acquedotto di Nurri-Orroli, che ha un'esigenza complessiva di circa 0.70 Mm³. Il volume invasato nel lago di Is Barrocos, a regolazione pluriennale, alla data del 30.04.2024 è stato pari a 10.28 Mm³.

Di seguito le ipotesi formulate in relazione all'attivazione (o meno) del sollevamento di Ponte Maxia sul Flumendosa a Nuraghe Arrubiu.

Ipotesi a

La seguente ipotesi prevede l'utilizzo del sollevamento a Ponte Maxia con:

- alimentazione integrale del comprensorio irriguo Isili Nord;
- alimentazione dei centri di Nurri e Orroli tramite il potabilizzatore Abbanoa di Pranu Monteri.

Tale ipotesi potrà essere attuata alle seguenti condizioni:

- esecuzione dell'intervento di dragaggio dei sedimenti a Ponte Maxia;
- quota del lago Flumendosa a Nuraghe Arrubiu non inferiore a 251 m s.l.m. sino al 30.09.2024;
- quota del lago Mulargia a Monte Su Rei non inferiore a 212 m s.l.m.;
- capacità del sollevamento su zattera dal lago Mulargia per il potabilizzatore di Monte Moretta non inferiore a 30 l/s sino al 30.09.2024 e potenziata a 50 l/s a partire dal 01.10.2024;
- potenziamento del potabilizzatore di Monte Moretta e adeguamento del sollevamento finale dell'impianto fino ad una capacità di 50 l/s (alimentazione dell'Acquedotto del Gerrei e dei centri di Nurri ed Orroli) a partire dal 01.10.2024;
- in caso di fioritura algale nel Mulargia, Abbanoa SpA dovrà garantire la piena funzionalità degli impianti già adeguati con le idonee sezioni di trattamento.

Ipotesi b

La seguente ipotesi prevede il non utilizzo del sollevamento a Ponte Maxia:

- nessuna alimentazione del comprensorio irriguo Isili Nord;
- alimentazione dei centri di Nurri e Orroli dal potabilizzatore di Monte Moretta allacciato al lago del Mulargia.

Tale ipotesi potrà essere attuata alle seguenti condizioni:

- quota del lago Mulargia a Monte Su Rei non inferiore a 220 m s.l.m.;
- potenziamento del sollevamento su zattera dal lago Mulargia, del potabilizzatore di Monte Moretta e adeguamento del sollevamento finale dell'impianto fino ad una capacità di 50 l/s (alimentazione dell'Acquedotto del Gerrei e dei centri di Nurri ed Orroli) a partire dalla terza decade di luglio.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.1.1 Quadro delle possibili erogazioni

Viene di seguito riportato il quadro delle possibili erogazioni per ciascuna delle ipotesi sopra formulate.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

I valori delle successive tabelle sono da intendersi su base annua gennaio – dicembre 2024

Utenza Irrigua C.B. Sardegna Meridionale	Erogazione media comparto irriguo [Mm ³]	Erogazione comparto irriguo 2023 [Mm ³]	Nodo di prelievo/Invaso	Volume invasato al 30.04.2024 [Mm ³]	Potabile allacciato [Mm ³]	Volume vincolato [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI A [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI B [Mm ³]
Comprensorio storico incluso ONC	147.94	142.88	Invaso Leni	12.99	2.70	2.70	8.50	8.50
			Invaso Simbirizzi	10.59	0.00	0.00	8.00	8.00
			Nodo di Uvini (Flumendosa-Mulargia)	260.79	80.00	122.00	64.00 ÷ 69.00	80.00 ÷ 85.00
Isili Nord	1.00	1.07				1.00	0.00	
Da Tirso verso Comprensorio storico incluso ONC	-	-	Tirso a Sa Forada	421.22	-	60.00	33.00	
TOTALE	148.94	143.95		705.60	82.70	184.70	114.50 ÷ 119.50	129.50 ÷ 134.50

Utenza Irrigua C.B. Sardegna Meridionale	Erogazione media comparto irriguo [Mm ³]	Erogazione comparto irriguo 2023 [Mm ³]	Nodo di prelievo/Invaso	Volume invasato al 30.04.2024 [Mm ³]	Potabile allacciato [Mm ³]	Volume vincolato [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI A [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI B [Mm ³]
ex CB Cixerri	8.60	7.04	Invaso Genna Is Abis	18.29	0.00	13.00 (*)	5.00	
			Punta Gennarta Medau Zirimilis	3.05	0.00	0.50	2.50	
ex CB Basso Sulcis	9.50	12.07	Invaso Monti Pranu	28.69	3.50 (**)	-	10.00	
TOTALE	8.60	7.04		50.03	3.50	13.50	17.50	

(*) L'attuale vincolo pari a 8.5 Mm³ (6.0 per Bau Pressiu e 2.5 per CBSM ex CB-Cixerri) dovrà essere incrementato di 2 Mm³ per Bau Pressiu e di ulteriori 2.5 Mm³ per il CBSM ex CB-Cixerri, per un totale di 13.0 Mm³

(**) Prioritario industriale



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.2 Sistema Alto Cixerri

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi di Punta Gennarta e di Medau Zirimilis, entrambi a regolazione annuale.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici:

Annualità	Utilizzo prioritario Mm³	Utilizzo Agro-zootecnico Mm³	Totale Mm³
2021	0.00	8.45	8.45
2022	0.00	8.26	8.26
2023	0.64	7.04	7.68

Il volume invasato nel Sistema Alto Cixerri alla data del 30.04.2024 è stato pari a 3.05 Mm³ (3.035 Mm³ all'invaso di Punta Gennarta e 0.015 Mm³ all'invaso di Medau Zirimilis) contro 7.89 Mm³ (4.58 Mm³ all'invaso di Punta Gennarta e 3.31 Mm³ all'invaso di Medau Zirimilis) alla data del 30.04.2023 e 12.06 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2022 (di cui 6.47 Mm³ a Punta Gennarta).

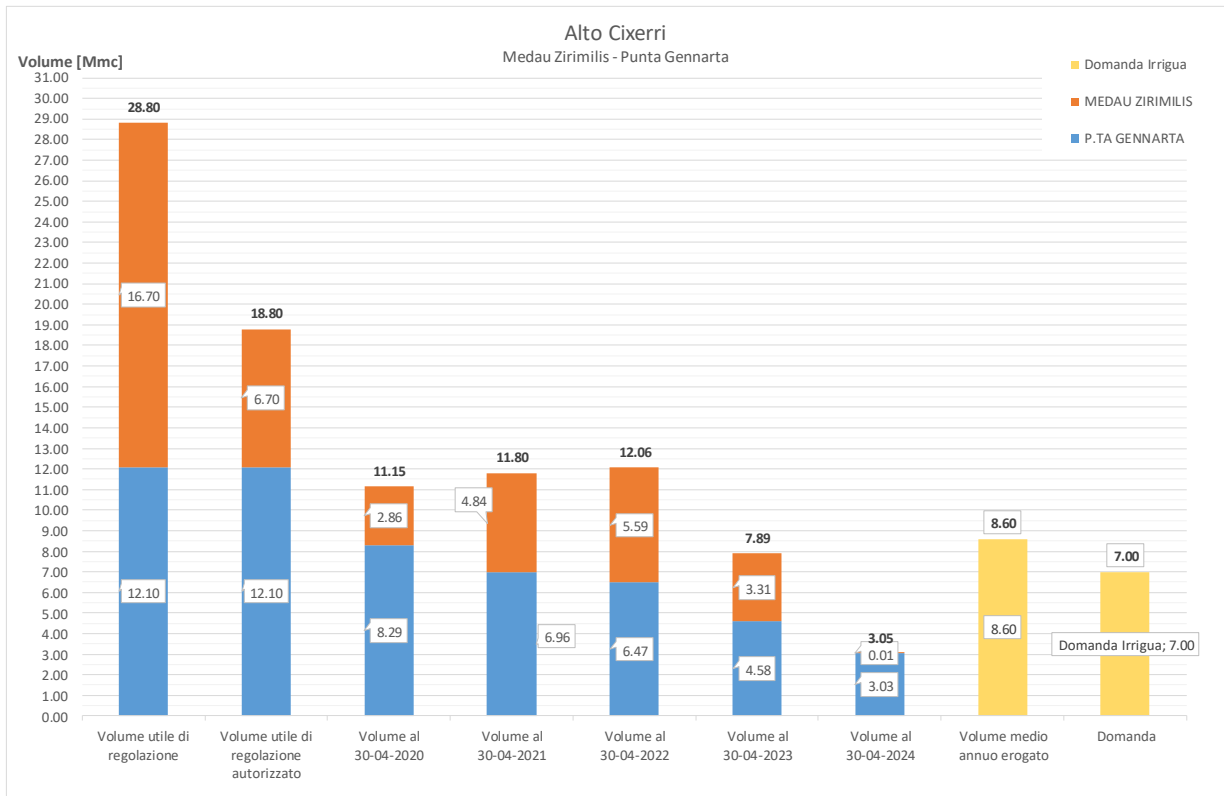
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2021-2023 con la relativa erogazione media annua e la domanda stimata per l'annualità in corso.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



Occorre evidenziare che sui paramenti di monte delle dighe di Medau Zirimilis sono previsti interventi di impermeabilizzazione, finanziati con fondi del PNRR, che hanno avuto avvio nella parte terminale dell'anno 2023 e proseguiranno nel 2024

Il soddisfacimento della domanda irrigua per il comprensorio allacciato a tale invaso dovrà avvenire con la risorsa idrica del lago del Cixerri a Genna Is Abis sollevata tramite l'impianto denominato "Uta Nord", in capo al Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale, ed in parte con la risorsa idrica invasata nel lago di Punta Gennarta (ove i volumi invasati lo consentissero).

A tal fine si richiama la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 6 del 16.02.2024 mediante la quale sono stati riservati sull'invaso di Genna Is Abis i volumi per l'Alto Cixerri, pari a 2.5 Mm³, e per il potabilizzatore di Bau Pressiu, pari a 6.0 Mm³, per un totale di 8.5 Mm³.

Con la medesima Deliberazione è stato disposto un vincolo di risorsa idrica sull'invaso di Punta Gennarta pari a 0.5 Mm³ per gli utilizzi idropotabili.

L'attuale vincolo pari a 8.5 Mm³ (6.0 per Bau Pressiu e 2.5 per CBSM ex CB-Cixerri) dovrà essere incrementato di 2 Mm³ per Bau Pressiu e di ulteriori 2.5 Mm³ per il CBSM ex CB-Cixerri, per un totale di 13.0 Mm³.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Sulla base delle precedenti considerazioni e dei volumi invasati nel sistema dell'alto Cixerri e nel lago di Genna Is Abis, come riportato più sopra il volume potenzialmente utilizzabile per l'annualità 2024 per le utenze irrigue del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale ex C. B. del Cixerri si può ritenere pari a 7.5 Mm^3 (2.5 Mm^3 dall'invaso di Punta Gennarta e 5.0 Mm^3 dall'invaso di Genna Is Abis).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.3 Sistema Sulcis

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi di Monte Pranu e Bau Pressiu.

2.3.1 L'invaso di Monte Pranu

L'invaso di Monte Pranu alla data del 30.04.2024 aveva un volume invasato pari a 28.69 Mm³, alla data del 30.04.2023 aveva un volume invasato pari a 43.36 Mm³, mentre nello stesso mese del 2022 è stato pari a 47.48 Mm³.

L'idroesigenza annua prioritaria allacciata è pari a circa 3.5 Mm³ ed è relativa agli usi industriali, che, stante la peculiarità del sistema si è ritenuto in questo caso di equiparare al fabbisogno potabile in termini di priorità. L'erogazione media annua alle utenze irrigue per il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale ex C. B. del Basso Sulcis è pari a circa 9.5 Mm³. Nell'annualità 2023 l'erogazione irrigua ha registrato un volume pari a circa 12.07 Mm³, valore in linea con quello relativo alla stagione irrigua 2022 e pari a circa 12.18 Mm³. La domanda irrigua è pari a circa 10 Mm³/anno.

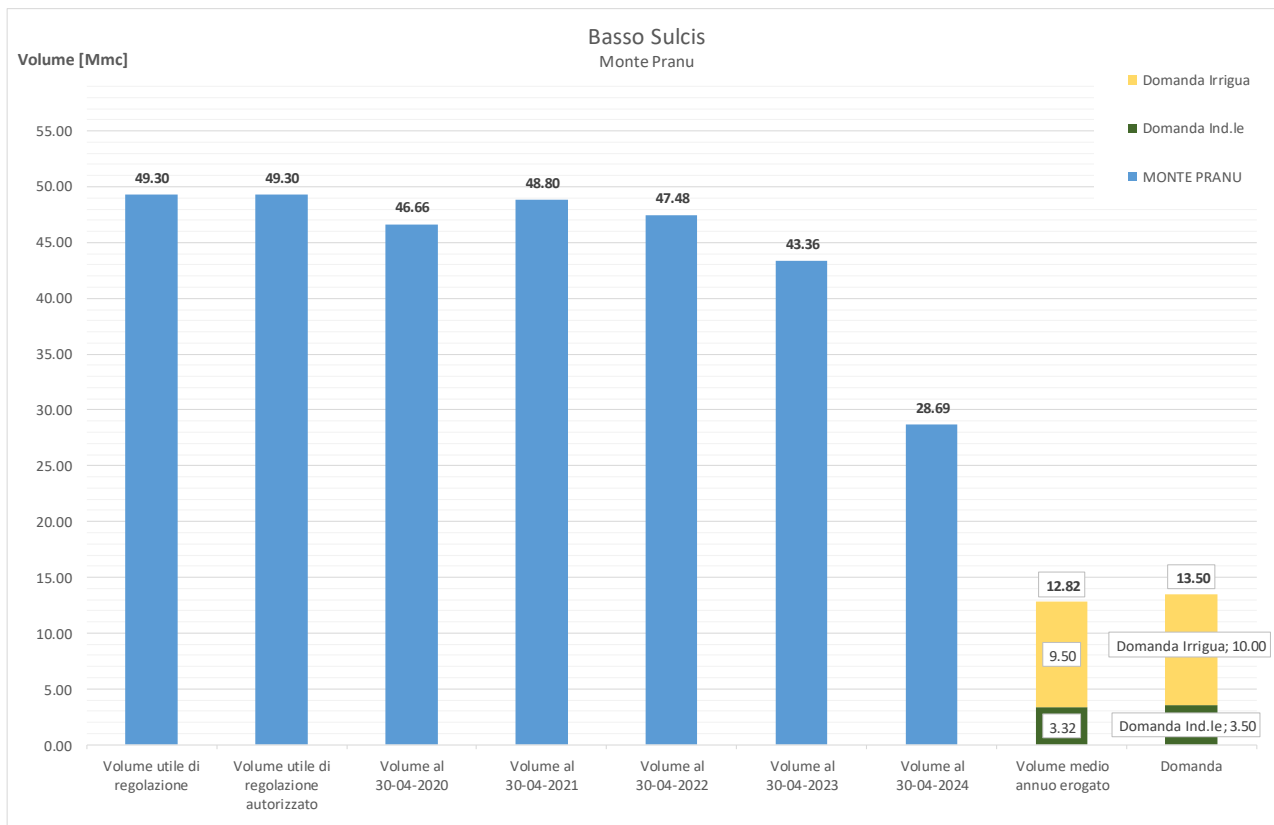
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati al 30.04 nel lago di Monte Pranu nel periodo 2020-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda stimata per l'annualità in corso.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



Sulla base di quanto precedentemente indicato, si è determinato, per l'annualità 2024, un volume assegnabile dall'invaso di Monte Pranu per gli usi irrigui pari a 10 Mm³.

È utile osservare che l'invaso di Monte Pranu potrebbe essere alimentato dall'invaso del Cixerri (sollevamento Cixerri-Sulcis per Bau Pressiu e successivamente in alveo sino al lago di Monte Pranu), anche se, specie in estate, con rilevanti perdite di trasferimento in alveo.

2.3.2 L'invaso di Bau Pressiu

Al sistema idrico Sulcis appartiene anche l'invaso di Bau Pressiu che alla data del 30.04.2024 non aveva volume invasato mentre alla data del 30.04.2023 aveva un volume invasato pari a 3.67 Mm³. Sull'invaso sono stati realizzati dei lavori aventi ad oggetto delle manutenzioni sugli organi dello scarico di fondo e sull'opera di presa, motivi per i quali è stato necessario svasare il lago.

L'invaso di Bau Pressiu alimenta l'omonimo potabilizzatore, utenza potabile gestita da Abbanoa SpA, il cui fabbisogno medio annuo è pari a circa 8.0 Mm³ e, come più sopra riportato, nel corso dell'annualità 2024 verrà alimentato attraverso il sollevamento dall'invaso di Genna Is Abis.

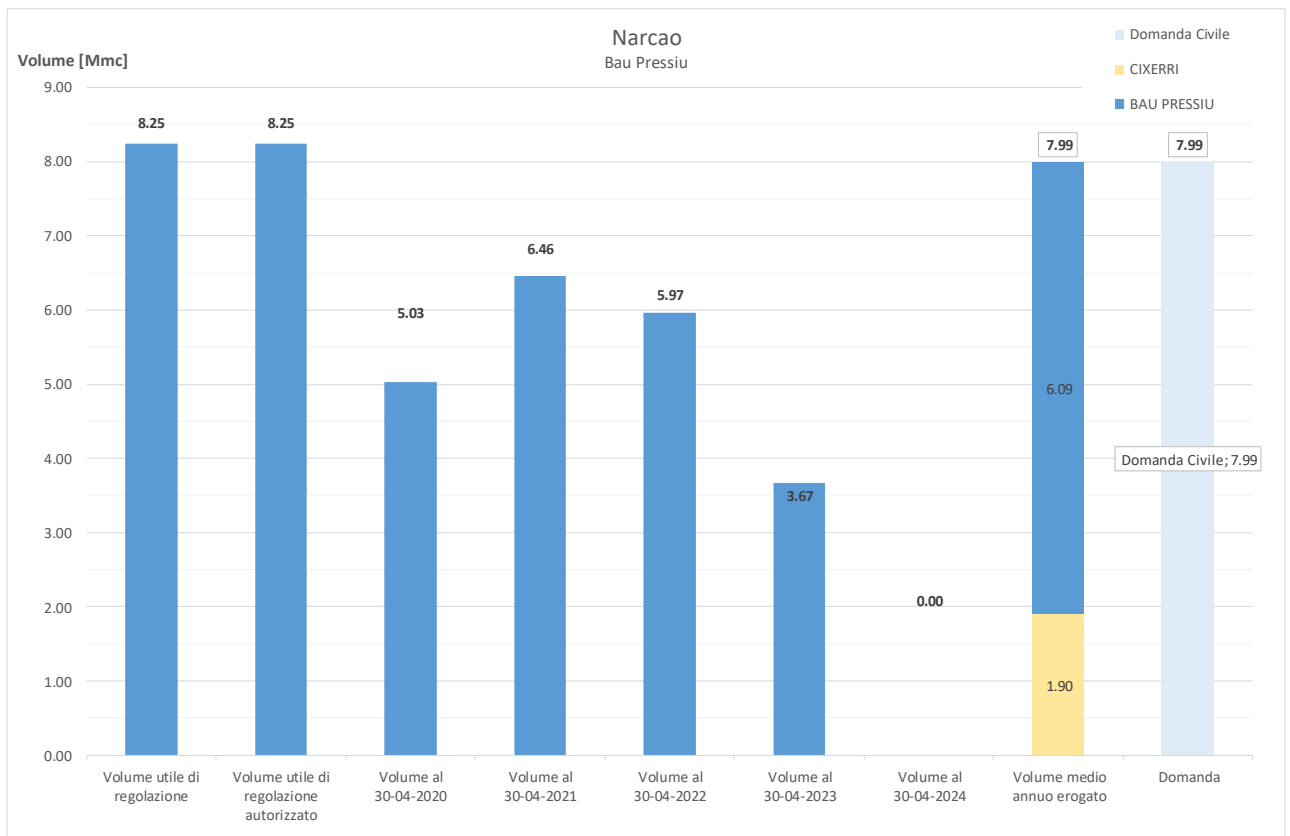


REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati al 30.04 nel lago di Bau Pressiu nel periodo 2020-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda stimata per l'annualità in corso. Come si vede dal grafico, in precedenza la domanda idropotabile (pari a circa 8 Mm³) è stata soddisfatta per circa 6 Mm³ dall'invaso di Bau Pressiu e per circa 1.9 Mm³ dal collegamento Cixerri-Sulcis. In certe annualità il contributo al potabilizzatore di Bau Pressiu da parte del collegamento Cixerri-Sulcis (invaso del Cixerri) ha raggiunto valori anche superiori al 50% della domanda. Nell'annualità 2024 si stima che il 100% della risorsa arriverà dal citato collegamento.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.4 Sistema Tirso

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi del Tirso a Cantoniera, di Pranu Antoni e di Traversa Santa Vittoria.

L'erogazione media annua effettuata dal Sistema Tirso è principalmente irrigua (Consorzio di Bonifica dell'Oristanese-CBO) ed è pari a circa 148 Mm³.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi agrozootecnici:

Annualità	Utilizzo Agrozootecnico Mm ³
2021	146.48
2022	151.30
2023	142.76

A questi valori occorre sommare circa 15 Mm³ di perdite nel canale sinistra Tirso gestito dall'ENAS, corrispondente a circa il 10% della risorsa effettivamente erogata.

Il volume invasato nel Sistema Tirso alla data del 30.04.2024 è stato pari a 421.22 Mm³, alla data del 30.04.2023 è stato pari a 420.42 Mm³, mentre nello stesso mese del 2022 è stato pari a 391.04 Mm³.

È utile osservare che l'ex Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - MIMS, ora Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - MIT, Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari, con nota prot. n. 9466 del 06.05.2021, ha autorizzato l'ENAS ad incrementare la quota massima di regolazione dell'invaso Cantoniera, sul fiume Tirso, fino al raggiungimento della quota di 103.50 m s.l.m., a cui corrisponde un volume utile di regolazione pari a circa 419 Mm³, incrementando così il suddetto volume di circa 53 Mm³.

Per quanto sopra evidenziato in merito all'incremento di capacità utile di regolazione, tenuto conto dell'incremento dei volumi invasati a seguito degli eventi meteorici avutisi, come comunicato dall'ADIS con nota prot. n. 1007 del 27.01.2023 si ritiene che l'ENAS possa utilizzare, anche per l'anno 2024, il volume compreso tra la quota 101.50 m s.l.m. e la quota di massima regolazione autorizzata per finalità gestionali anche differenti dagli utilizzi multisetoriali.

Tuttavia si richiama il vincolo apposto su tale invaso dal Comitato istituzionale che con Deliberazioni n. 02 del 29.01.2024 e n. 06 del 16.02.2024 ha disposto di riservare il volume pari a 60.0 Mm³ per contribuire al soddisfacimento della domanda idrica del centro-sud Sardegna per l'annualità 2024.

Il volume invasato nel lago Omodeo a Cantoniera alla data del 30.04.2024, pari a 417.70 Mm³ corrispondente ad oltre il 99% della capacità autorizzata per tale invaso e, pur con il vincolo sopra citato, è ampiamente sufficiente a garantire il soddisfacimento della domanda irrigua allacciata per due annualità e



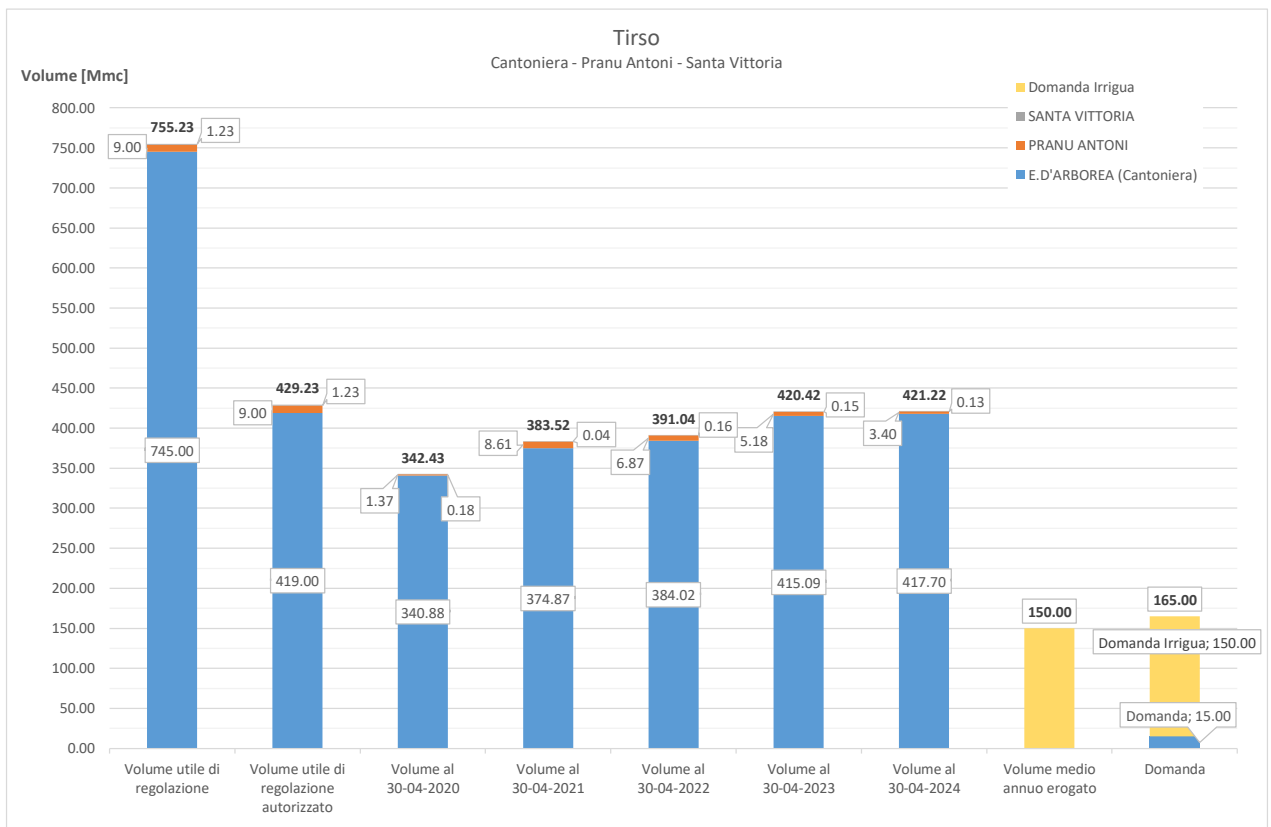
REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

pertanto, tenuto conto della programmazione irrigua trasmessa dal Consorzio di Bonifica dell'Oristanese con nota prot. n. 1868 del 23.02.2024, si ritiene che il volume assegnabile al Consorzio di Bonifica dell'Oristanese per l'annualità 2024 possa essere pari a 150 Mm³ (valore corrispondente al volume medio annuo utilizzato negli ultimi 5 anni ed elevabile in relazione all'andamento meteo climatico) e che al medesimo Consorzio, a titolo sperimentale, possa essere attribuito un volume di preassegnazione, per l'annualità 2025, pari ad ulteriori 150 Mm³. Tali valori sono da intendersi al netto delle sopra richiamate perdite nel canale in sinistra Tirso gestito dall'ENAS.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati al 30.04 nel Sistema Tirso nel periodo 2020-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



Considerato che con la citata nota del MIMS prot. n. 9466 del 06.05.2021 è stata incrementata la quota massima di regolazione dell'invaso Cantoniera dal valore di 101.00 m s.l.m. al valore di 103.50 m s.l.m., a cui corrisponde un incremento del volume utile di regolazione pari a circa 53 Mm³, tenuto conto del volume assegnabile sopra citato e fermo restando il vincolo sul volume disposto dalla sopra citata Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, si ritiene che l'ENAS possa essere autorizzato, per l'anno



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2024, ad utilizzare il volume compreso tra la quota 101.50 m s.l.m. e la quota di massima regolazione autorizzata per finalità gestionali anche differenti dagli utilizzi multisettoriali.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.5 Sistema Alto Coghinas (Nord Sardegna)

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi di Monte Lerno e di Sos Canales.

L'idroesigenza annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 9.5 Mm³ di cui 2.5 Mm³ per l'acquedotto del Goceano alimentato dall'invaso di Sos Canales e 7.0 Mm³ per lo schema Pattada alimentato dall'invaso di Monte Lerno.

L'erogazione media annua alle utenze agrozootecniche, invece, è pari a circa 15.7 Mm³ per il comprensorio irriguo della Piana di Chilivani (Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna - CBNS).

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici:

Annualità	Utilizzo prioritario Mm ³	Utilizzo Agrozootecnico Mm ³	Totale Mm ³
2021	8.86	18.10	26.96
2022	9.29	15.41	24.7
2023	9.02	11.94	20.96

Il volume invasato nel Sistema Alto Coghinas alla data del 30.04.2024 è stato pari a 23.51 Mm³, nello stesso mese dell'anno 2023 pari a 23.76 Mm³ e nel 2022 pari a circa 29.57 Mm³.

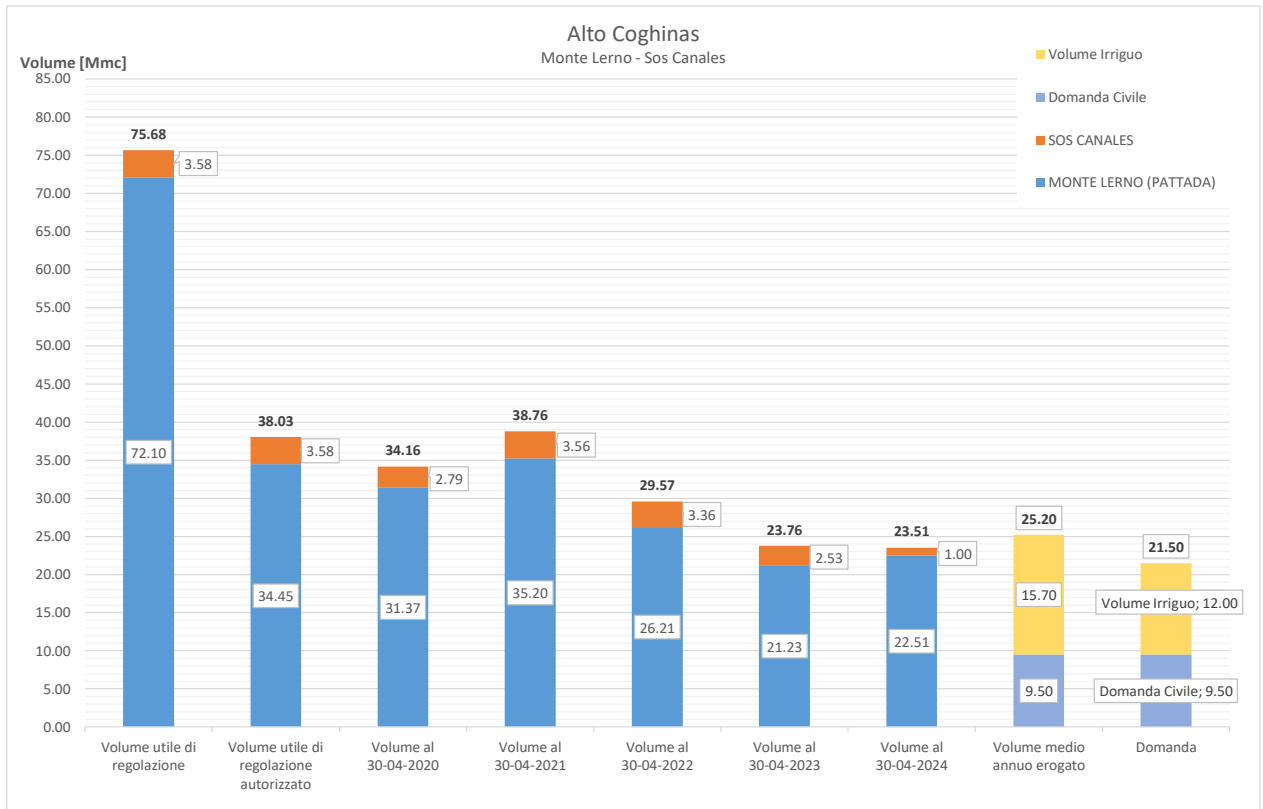
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati alla data del 30.04 nel Sistema Alto Coghinas nel periodo 2021-2023 con la relativa erogazione media annua e, con riferimento all'annualità in corso, la domanda per usi civili ed il volume assegnabile per gli usi irrigui.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



Il volume da vincolare all'invaso di Monte Lerno per l'utenza potabile è pari a circa 11.50 Mm³, corrispondente all'idroesigenza allacciata per 18 mesi (pari a 10.5 Mm³), sebbene la limitazione vigente sul volume di regolazione autorizzato su tale invaso l'abbia di fatto declassato a sistema con regolazione annuale, ed al vincolo pari a 1 Mm³ a favore dell'invaso di Sos Canales. Il volume invasato al 30.04.2024 nel sistema Alto Coghinas è stato pari a 23.51 Mm³, in data 30.04.2023 erano presenti 23.76 Mm³.

A causa del ridotto volume invasato nel lago di Monte Lerno il volume assegnabile per l'annualità 2024 all'utenza irrigua allacciata (CBNS-Piana di Chilivani) è da assumere prudenzialmente pari a 12.00 Mm³.

In merito all'andamento dei lavori finalizzati al ripristino del volume utile di regolazione di progetto dell'invaso di Pattada a Monte Lerno, l'ENAS, in qualità di soggetto competente per l'attuazione dell'intervento, dovrà aggiornare con frequenza trimestrale l'ADIS, Servizio tutela e gestione delle risorse idriche.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.6 Sistema Coghinas

Il Sistema Coghinas, che comprende gli invasi di Muzzone e Casteldoria, approvvigiona i due acquedotti Coghinas 1 e 2, le utenze irrigue della Bassa Valle del Coghinas e della Piana di Perfugas (derivazione dalla traversa di Donigazza, di seguito meglio descritta), comprensori gestiti dal Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici:

Annualità	Utilizzo prioritario Mm ³	Utilizzo Agrozootecnico Mm ³	Totale Mm ³
2021	35.60	5.97	41.57
2022	39.92	4.98	44.9
2023	35.01	4.67	39.68

I valori sopra riportati sono comprensivi del volume pari a circa 1.50 Mm³ erogato per il Consorzio di Bonifica della Nurra attraverso il nodo di Truncu Reale e delle utenze dirette di ENAS.

In merito alla Bassa Valle del Coghinas, il rilascio della risorsa viene effettuato dall'invaso di Casteldoria, per un volume medio annuo pari a 6.0 Mm³, sulla base degli atti concessori che prevedono un volume medio annuo di circa 12 Mm³.

L'idroesigenza prioritaria totale annua allacciata al Sistema Coghinas è valutabile in circa 33.5 Mm³ (circa 23 Mm³ per Truncu Reale, 6 Mm³ per Pedra Majore, 1 Mm³ per Castelsardo e circa 3.5 Mm³ per gli usi industriali), a cui occorrerebbe sommare ulteriori 10 Mm³ relativi all'approvvigionamento del potabilizzatore di Alghero-Monte Agnese.

In tale ipotesi l'idroesigenza totale annua prioritaria allacciata al Sistema Coghinas è valutabile in circa 43.5 Mm³ (40.0 Mm³ per il potabile e 3.5 Mm³ per l'industriale).

Il volume invasato nel Sistema Coghinas alla data del 30.04.2024 è stato pari a 140.54 Mm³, alla data del 30.04.2023 è stato pari a 102.77 Mm³ mentre nello stesso mese dell'anno 2022 è stato pari a circa 121.74 Mm³.

Considerando un volume da vincolare per gli usi prioritari pari a 65.25 Mm³ (18 mesi di consumo essendo l'invaso del Coghinas a Muzzone a regolazione pluriennale), il sistema è in grado di soddisfare interamente la richiesta media annua per uso irriguo (pari a circa 18.5 Mm³), di cui 5.0 Mm³ per la Piana di Perfugas e 12.0 Mm³ per la Bassa Valle del Coghinas (per un totale di 17 Mm³ per il Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna) e 1.5 Mm³ per il Consorzio di Bonifica della Nurra attraverso il nodo di Truncu Reale.

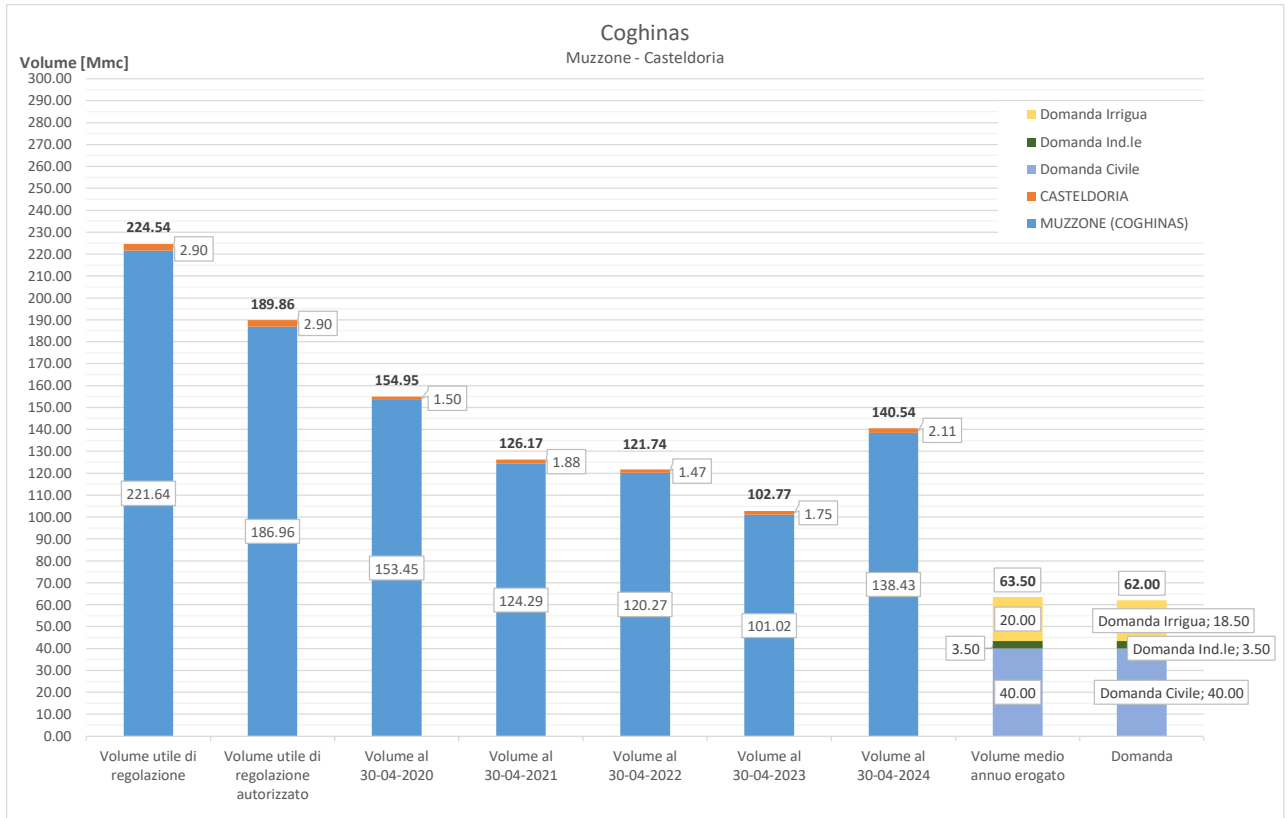


REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati alla data del 30.04 nel Sistema nel periodo 2021-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda stimata per l'annualità in corso.



Si richiama, infine, il vigente Piano di Laminazione statica dell'invaso di Muzzone sul Fiume Coghinas, redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. del 27.02.2004 e approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 38/9 del 26.09.2019, il quale prevede la limitazione a 162.00 m s.l.m. della quota di massima regolazione (rispetto ai 164.00 m s.l.m. autorizzati dal MIT – Ufficio dighe). Per effetto del richiamato Piano di laminazione statica il volume utile di regolazione è stato ridotto di 35.0 Mm³.

2.6.1 Traversa Donigazza (Nord Sardegna)

La traversa di Donigazza sul fiume Coghinas, situata a valle della galleria di restituzione della centrale idroelettrica del Coghinas, è un'opera appartenente al Sistema Idrico Multisetoriale Regionale e pertanto è gestita dall'Ente Acque della Sardegna. La suddetta traversa permette la derivazione idrica dei deflussi rilasciati dall'invaso del Coghinas a Muzzone per l'approvvigionamento del comprensorio irriguo della Piana di Perfugas, gestito dal Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

L'erogazione media degli ultimi 5 anni alla suddetta utenza irrigua è stata pari a circa 5 Mm³.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi agrozootecnici:

Annualità	Utilizzo Agrozootecnico Mm³
2021	5.20
2022	4.41
2023	4.77



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.7 Sistema Nord-Occidentale

2.7.1 Temo-Cuga-Bidighinzu-Surigheddu

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi Temo a Monteleone Roccadoria, Cuga a Nuraghe Attentu, Bidighinzu a Monte Ozzastru e Surigheddu.

L'idroesigenza annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 21.72 Mm³, di cui 15.02 Mm³ per il potabilizzatore del Bidighinzu, 6.7 Mm³ per lo schema Alto Temo allacciato al potabilizzatore del Temo, mentre l'erogazione media annua all'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Nurra-CBN) è pari a circa 27 Mm³ (Temo-Cuga-Surigheddu). Negli ultimi 3 anni i prelievi del potabilizzatore del Temo si sono ridotti a circa 5.3 Mm³/anno grazie ad interventi finalizzati alla riduzione delle perdite.

Occorre precisare che a tale Sistema deve intendersi allacciato, di norma, anche il potabilizzatore di Alghero a Monte Agnese, per un consumo medio annuo pari a circa 10 Mm³. Considerate le scarse risorse accumulate nel Sistema in argomento, per l'annualità 2024 si è previsto di alimentare il potabilizzatore della città di Alghero dal Sistema Coghinas.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici.

Annualità	Utilizzo prioritario Mm ³	Utilizzo Agrozootecnico Mm ³	Totale Mm ³
2021	21.97	25.51	47.48
2022	21.58	30.44	52.02
2023	21.91	30.58	52.49

I valori contenuti nella tabella sopra riportata sono comprensivi dell'utenza irrigua della Valle dei Giunchi (allacciata all'invaso del Bidighinzu, con gestione in fase di passaggio da ENAS al Consorzio di Bonifica della Nurra) la cui esigenza media annua è pari a circa 1 Mm³.

A tal proposito è opportuno evidenziare le forti perdite lungo la condotta di adduzione che collega il citato invaso del Bidighinzu con le aree irrigue, perdite che, sulla base delle indicazioni fornite dall'ENAS, sono passate dal 78% dell'anno 2020 a circa il 50% a partire dall'anno 2021 (riduzione dovuta ai lavori effettuati recentemente dall'ENAS). Ciò si traduce nel fatto che, per poter soddisfare una domanda pari a 1 Mm³ è necessario derivare dall'invaso un volume pari a circa 2 Mm³. Occorre, inoltre, segnalare che detto volume, a causa dell'esigua capacità utile di regolazione dell'invaso del Bidighinzu, dovrebbe essere interamente sollevato dall'invaso del Temo a Monteleone Roccadoria, con elevatissimi costi di gestione.



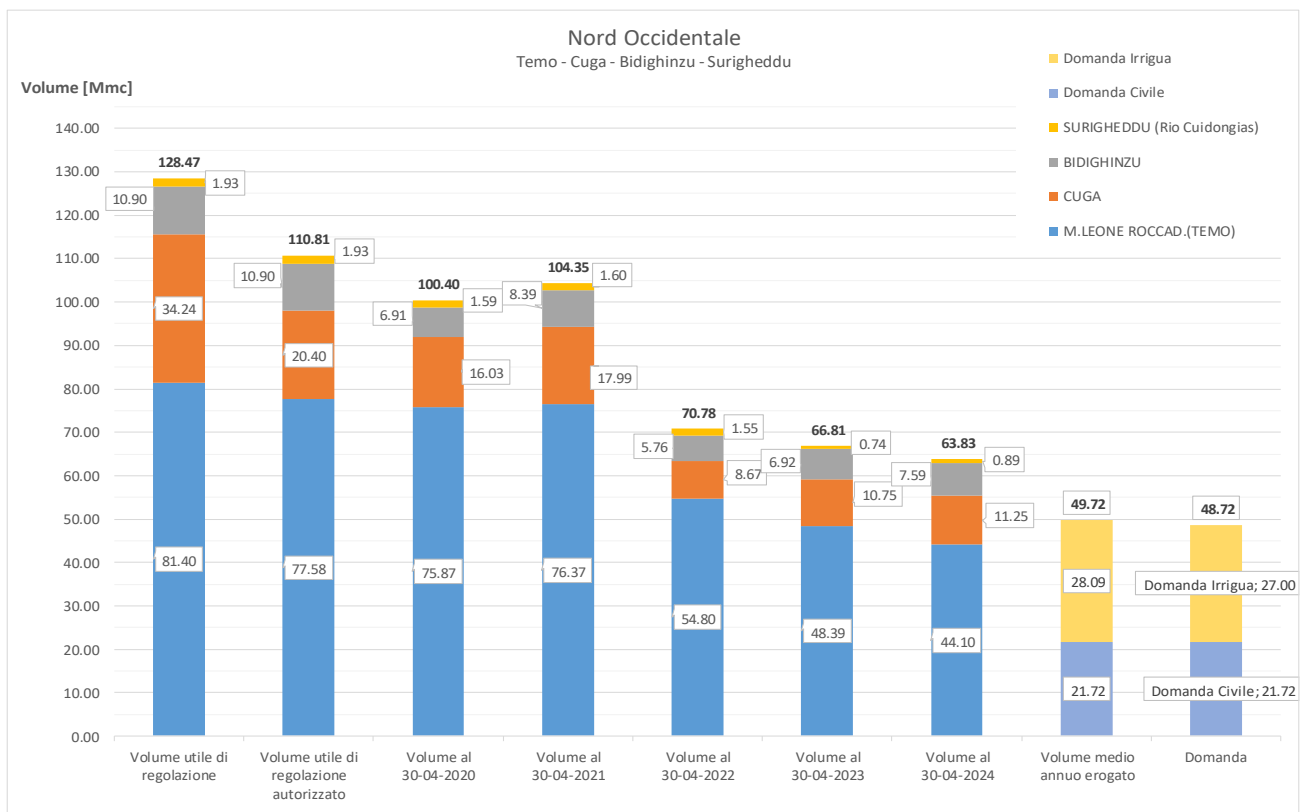
REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Il volume invasato nel Sistema Temo-Cuga-Bidighinzu-Surigheddu alla data del 30.04.2024 è stato pari a 63.83 Mm³, alla data del 30.04.2023 è stato pari a 66.81 Mm³ mentre nello stesso mese del 2022 è stato pari a circa 70.78 Mm³.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati al 30.04 nel Sistema nel periodo 2021-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



Occorre precisare che nello sbarramento di Monteleone Roccadoria insiste una limitazione di invaso derivante dalle prescrizioni del Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo di cui alla DGR N. 30/11 del 20.06.2017 che prevede la limitazione a 222.50 m s.l.m. della quota di massima regolazione (rispetto ai 225.00 m s.l.m. di progetto ed in corso di autorizzazione da parte del MIT – Ufficio dighe). Per effetto del richiamato Piano di laminazione statica il volume utile di regolazione è stato ridotto di 11.5 Mm³.

Nell'invaso del Cuga, invece, insiste una limitazione d'invaso imposta dal MIT Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari in quanto risultano ancora in corso le attività di collaudo. La quota di massima regolazione



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

autorizzata per l'invaso del Cuga risulta pari a 108.0 m s.l.m., corrispondente ad un volume autorizzato di 20.4 Mm³ mentre la quota di massima regolazione di progetto è pari a 113.0 m s.l.m.

Per procedere alla valutazione del volume assegnabile alle utenze irrigue allacciate al Sistema (CBN e Valle dei Giunchi), è stato determinato il volume da vincolare per gli usi prioritari.

Occorre precisare che l'alimentazione del potabilizzatore di Alghero-Monte Agnese è tecnicamente realizzabile sia con derivazione dal Sistema Coghinas (acquedotto Coghinas 2) che con derivazione dal Sistema Nord Occidentale (condotta Cuga-Monte-Agnese). Poiché le risorse invase nel Sistema Temo-Cuga alla data del 30.04.2024 risultavano pari a circa 63.83 Mm³ (di questi circa 11.25 Mm³ sono presenti nell'invaso del Cuga) risulta opportuno provvedere all'alimentazione di Alghero Monte Agnese attraverso le risorse provenienti dal Coghinas, per il tramite del nodo di Truncu Reale.

Il volume da vincolare per l'uso potabile sul Sistema Temo-Cuga-Bidighinzu è pari, pertanto, a 32.58 Mm³ (pari al consumo di 18 mesi delle utenze allacciate agli invasi del Bidighinzu e dell'Alto Temo), valore ampiamente garantito dal medesimo Sistema, che alla data del 30.04.2024 vantava un volume disponibile pari a circa 63.83 Mm³.

Si richiama a tal proposito la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 06 del 16.02.2024 che per tale sistema aveva disposto un vincolo di 26 Mm³ (23 Mm³ sull'invaso del Temo e 3 Mm³ sull'invaso del Cuga) per far fronte ad eventuali disservizi sull'acquedotto Coghinas 2. Considerato che sull'opera di derivazione dall'invaso di Casteldoria sono in corso dei lavori di sistemazione della paratoia e che da diverse settimane il potabilizzatore di Truncu Reale è alimentato in emergenza dall'invaso del Cuga, si ritiene opportuno elevare di ulteriori 3 Mm³ il vincolo su tale lago.

Ai fini della quantificazione della risorsa assegnabile al CB Nurra, è utile osservare che per gli usi irrigui del Consorzio è attiva l'erogazione dei reflui dall'impianto di depurazione di Alghero San Marco, gestito da Abbanoa SpA, per un volume utilizzabile stimato in circa 2.75 Mm³/anno, e che sono in corso le attività che porteranno alla possibilità di utilizzare anche i reflui affinati provenienti dal depuratore di Sassari stimati in circa 7-8 Mm³/anno.

Pertanto, sulla base di quanto precedentemente indicato si ritiene che, per l'annualità 2024, sia assegnabile al Consorzio di Bonifica della Nurra, dal Sistema Temo-Cuga-Surigheddu del SIMR, un volume di 20.0 Mm³.

In merito ai volumi idrici da assegnare dal Sistema Temo-Bidighinzu alle utenze irrigue della Valle dei Giunchi, visto lo scarso stato delle riserve idriche invase alla data del 30.04.2024 sia nel lago del Bidighinzu, pari a circa 7.59 Mm³, sia nel sistema Temo – Cuga, pari a circa 55.35 Mm³, considerati i vincoli assunti per garantire il soddisfacimento della domanda prioritaria, considerate le elevate perdite nella condotta di derivazione irrigua, tenuto conto della necessità di contenere al minimo (entro il 5% di probabilità statistica) il rischio di non integrale soddisfacimento della domanda idropotabile allacciata, al momento si



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

ritiene che, precauzionalmente, non possa essere resa disponibile risorsa idrica dall'invaso del Bidighinzu per la campagna irrigua 2024 della Valle dei Giunchi.

Poiché è in fase di modifica la gestione del comprensorio irriguo della Valle dei Giunchi, che passerà dall'ENAS al Consorzio di Bonifica della Nurra, il soddisfacimento della domanda idrica di tale utenza potrà essere rivalutato nell'ambito della dotazione assegnata al citato consorzio.

2.7.2 Traversa La Crucca sul Rio Mannu di Porto Torres

Come sopra anticipato, l'alimentazione del Sistema Nord Occidentale si completa con i contributi derivati dagli invasi di Muzzone e di Casteldoria, sul fiume Coghinas, dalla traversa di Donigazza sul Coghinas e dalla traversa di La Crucca sul Rio Mannu di Porto Torres.

In sintesi, come riportato nei precedenti capitoli, l'idroesigenza prioritaria totale annua allacciata al Sistema Coghinas è valutabile in circa 43.5 Mm³ (circa 23 Mm³ per Truncu Reale, 6 Mm³ per Pedra Maggiore, 1 Mm³ per Castelsardo, circa 3.5 Mm³ per gli usi industriali e 10 Mm³ per Alghero-Monte Agnese).

In merito al comparto irriguo, l'erogazione al Consorzio di Bonifica della Nurra si completa con la derivazione dalla traversa La Crucca, per una potenzialità pari a circa 0.75 Mm³/mese ed un volume annuo stimabile in circa 6 Mm³. Tali valori potranno essere rivalutati a seguito dell'entrata in esercizio del riutilizzo dei reflui affinati resi disponibili dal depuratore di Sassari.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.8 Sistema Liscia (Gallura)

Al presente Sistema idrico appartiene l'invaso del Liscia a Punta Calamaiu che, alla data del 30.04.2024 aveva un volume invasato pari a 83.91 Mm³, alla data del 30.04.2023 aveva un volume invasato pari a 98.05 Mm³ contro i 101.79 Mm³ invasati nello stesso giorno del 2022.

L'idroesigenza media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 28.5 Mm³ di cui 27.9 Mm³ per il potabilizzatore dell'Agnata e 0.6 Mm³ per la zona industriale di Olbia, mentre l'erogazione media annua all'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Gallura - CBG) è pari a circa 22.0 Mm³.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici.

Annualità	Utilizzo prioritario Mm³	Utilizzo Agrozootecnico Mm³	Totale Mm³
2021	26.30	21.04	47.34
2022	27.53	20.27	47.80
2023	28.74	21.41	50.15

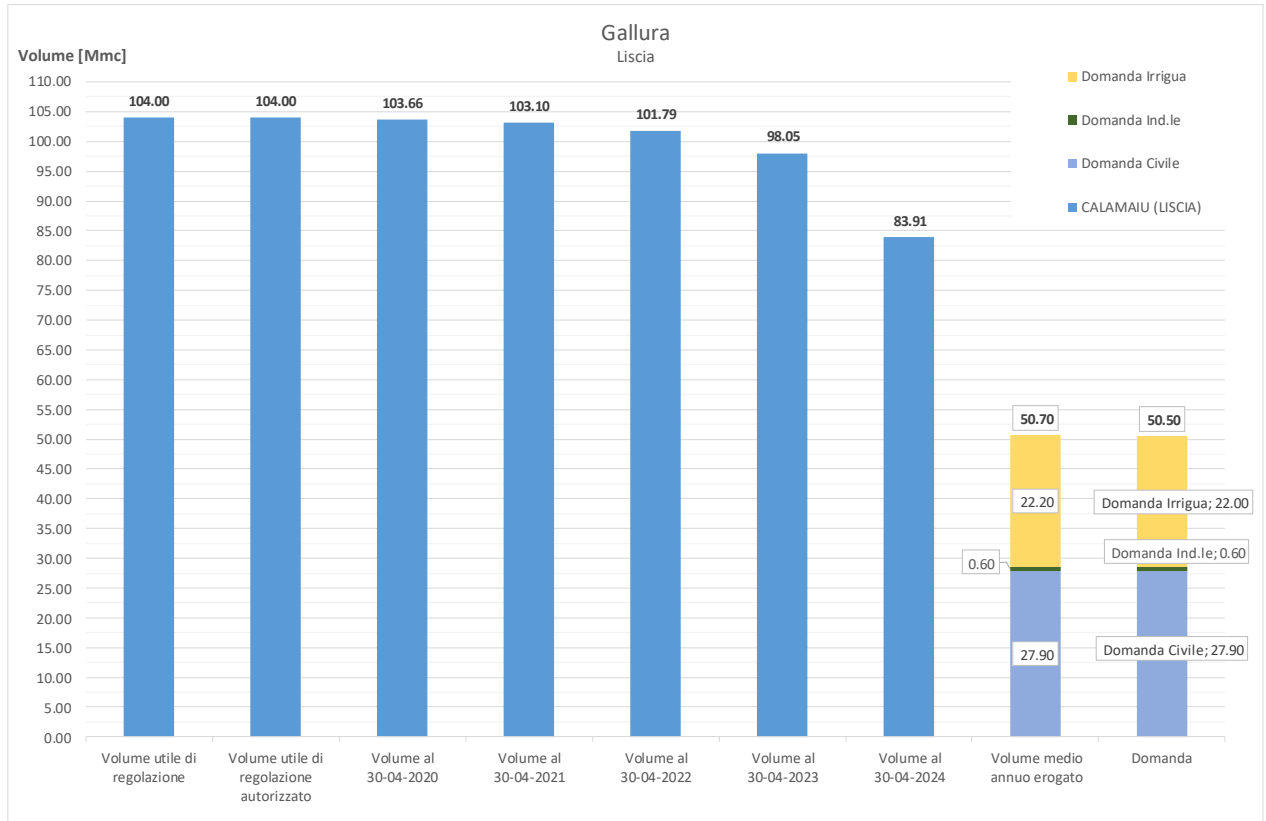
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati alla data del 30.04 nel Sistema nel periodo 2021-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda stimata per l'annualità in corso.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



Considerando una scorta minima da preservare per il potabile pari a circa 42 Mm³ (pari al consumo di 18 mesi essendo l'invaso a regolazione pluriennale), il volume disponibile a fine irriguo per il CB Gallura per l'annualità 2023 può essere pari a 22 Mm³.

Il Sistema Liscia comprende altresì l'invaso di Monti di Deu, avente un volume utile di regolazione autorizzato pari a 3.102 Mm³. Si precisa che la risorsa ivi invasata alla data del 30.04.2024 risulta essere pari a 2.26 Mm³. Al momento tali risorse non sono interconnesse con le reti di adduzione e distribuzione delle utenze di valle.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.9 Sistema Posada

Al presente sistema idrico appartiene l'invaso di Maccheronis sul fiume Posada che, alla data del 30.04.2024 ha registrato un volume invasato pari a 9.04 Mm³, alla data del 30.04.2023 ha registrato un volume invasato pari a 21.66 Mm³ mentre nello stesso giorno del 2022 aveva un volume invasato pari a 22.38 Mm³.

L'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 5.90 Mm³, di cui 5.85 Mm³ per i potabilizzatori dell'alta Baronia e 0.05 Mm³ per il comparto industriale, mentre l'erogazione media annua per l'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale – comprensorio Posada) è pari a circa 21.4 Mm³, compresi gli utilizzi civili delle utenze non allacciate alla rete del gestore del Servizio Idrico Integrato.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici.

Annualità	Utilizzo prioritario Mm ³	Utilizzo Agrozootecnico ¹ Mm ³	Totale Mm ³
2021	5.38	20.26	25.64
2022	6.24	22.86	29.1
2023	6.77	23.10	29.87

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati al 30.04 nel Sistema nel periodo 2021-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.

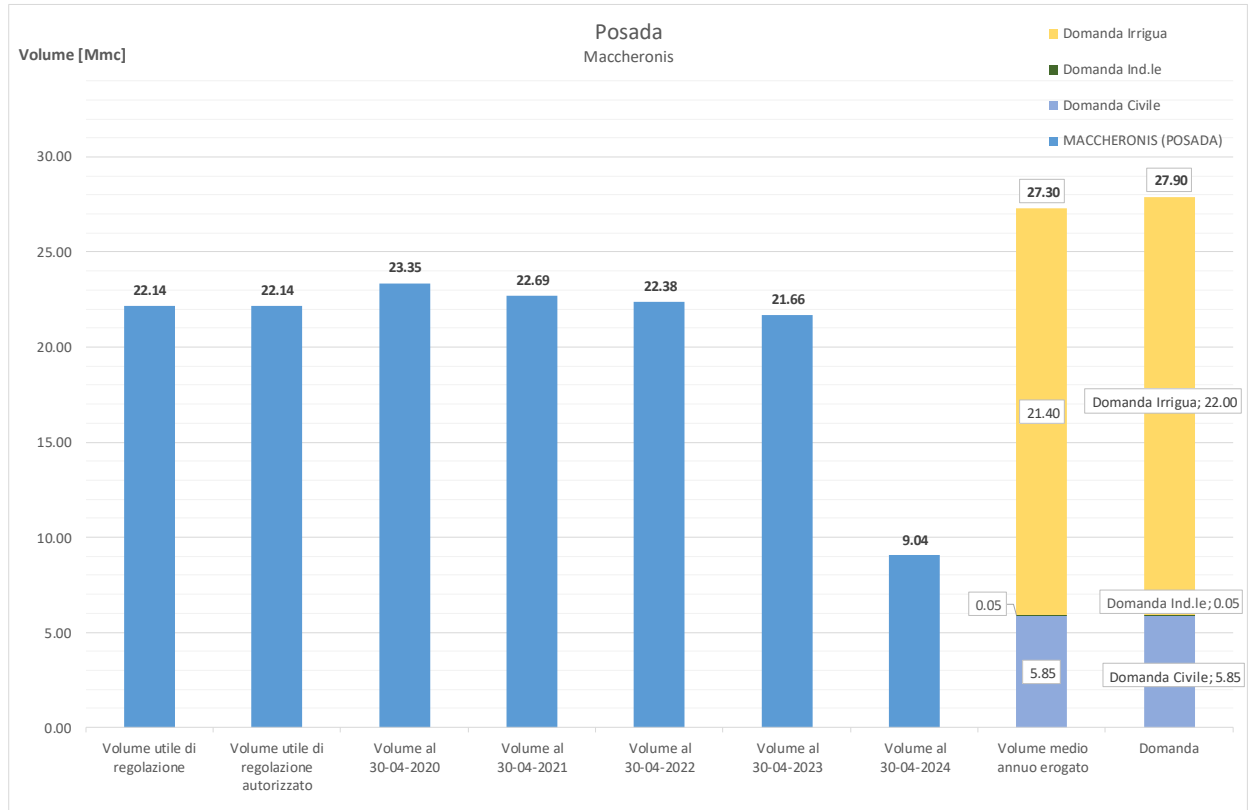
¹ Valori comprensivi degli utilizzi civili delle utenze non allacciate alla rete del gestore del Servizio Idrico Integrato



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



L'invaso in esame è soggetto a regolazione annuale e, pertanto, deve essere garantita prioritariamente la domanda potabile e industriale, pari a circa 5.90 Mm³.

Si richiama il vigente Piano di Laminazione statica dell'invaso di Maccheronis sul Rio Posada in Comune di Torpè, redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 e approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 23/1 del 09.05.2017, il quale prevede le seguenti limitazioni di livello di invaso e, conseguentemente, di volume invasabile.

Mese	Quota m s.l.m.	Volume di invaso Mm ³	Volume utile di regolazione Mm ³
Ottobre	35	9.9	7.1
Novembre			
Dicembre			
Gennaio	38	15.0	12.2
Febbraio			
Marzo			
Aprile	42.3	24.9	22.1
Maggio			
Giugno			
Luglio			
Agosto			
Settembre			



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Considerando, infine, di dover prevedere una scorta minima da preservare per gli usi prioritari pari a 5.90 Mm³ (pari al consumo di un anno essendo l'invaso a regolazione annuale), tenuto conto delle evoluzioni climatiche che negli ultimi anni stanno caratterizzando il bacino in esame e rilevato che l'invaso di Maccheronis, alla data del 30.04.2024, ha registrato un volume invasato pari a soli 9.04 Mm³, corrispondente a circa il 40.8 % della capacità autorizzata, si ritiene opportuno per l'anno 2024 non assegnare alcun volume al comparto irriguo del Posada.

Il volume invasato nel Sistema in argomento è comunque sufficiente a garantire il soddisfacimento della domanda relativa alle attività zootecniche e gli utilizzi assimilabili a quelli civili allacciati alla rete consortile. Il relativo volume è quantificato in 1.2 Mm³/anno.

Ogni differente utilizzo da quelli sopra riportati non è compatibile con le risorse idriche disponibili nel Sistema Posada.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.10 Sistema Cedrino

Al presente sistema idrico appartiene l'invaso di Pedra 'e Othoni sul fiume Cedrino che alla data del 30.04.2024 ha registrato un volume invasato pari a 14.96 Mm³, alla data del 30.04.2023 ha registrato un volume invasato pari a 15.32 Mm³ e nello stesso mese del 2022 pari a 15.70 Mm³.

L'idroesigenza annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 3.68 Mm³ per il potabilizzatore di Galtelli (bassa Baronia), mentre l'erogazione media annua all'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale – comprensorio Cedrino) è pari a circa 21.15 Mm³.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici.

Annualità	Utilizzo prioritario Mm³	Utilizzo Agrozootecnico Mm³	Totale Mm³
2021	4.68	21.09	25.77
2022	5.77	23.16	28.93
2023	5.21	21.32	26.53

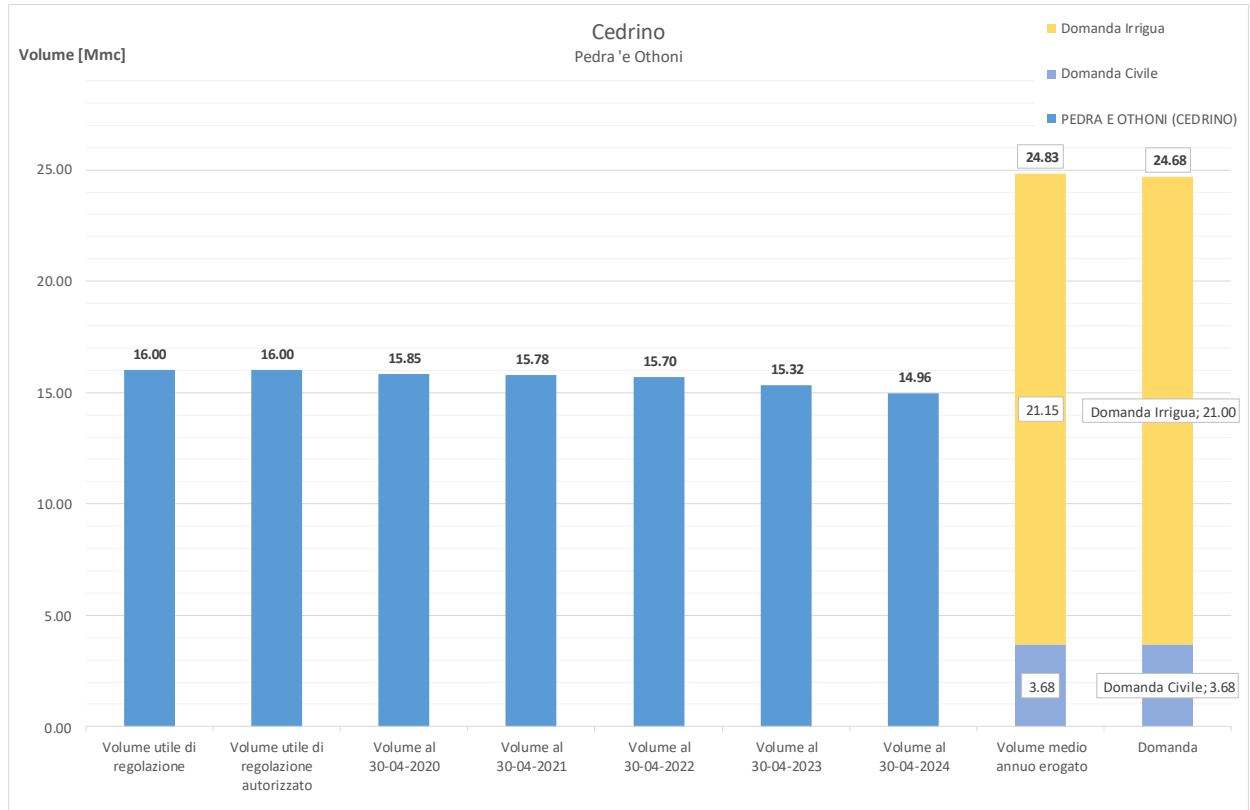
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati al 30.04 nel Sistema nel periodo 2021-2024 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



L'invaso in esame è soggetto a regolazione annuale e, pertanto, deve essere garantita prioritariamente la domanda potabile pari a circa 3.68 Mm³.

Si richiama la Deliberazione della Giunta Regionale n. 30/12 del 20.6.2017 avente ad oggetto "Verifica della capacità di laminazione per gli invasi della diga di Cantoniera sul Fiume Tirso in Comune di Busachi, della diga di Pedra 'e Othoni sul Fiume Cedrino in Comune di Dorgali e della diga di Monte Crispu sul fiume Temo in Comune di Bosa (Direttiva P.C.M. 27.2.2004)" la quale prevede che "rispetto alle attuali regole di gestione, per le dighe in questione di Cantoniera, Pedra 'e Othoni e Monte Crispu, non è utile ai fini di protezione civile destinare ulteriori volumi alla laminazione" e, pertanto, per la diga in questione sono previste le seguenti regole di gestione.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Mese	Quota m s.l.m.	Volume invaso Mm ³	di	Volume utile di regolazione Mm ³
Ottobre	100	16		12
Novembre				
Dicembre				
Gennaio				
Febbraio	103	20		16
Marzo				
Aprile				
Maggio				
Giugno				
Luglio				
Agosto				
Settembre				

Considerando una scorta minima da preservare per il potabile pari a 3.68 Mm³ (pari al consumo di un anno essendo l'invaso a regolazione annuale), vista l'elevata capacità di erogazione determinata dall'idrologia del bacino, il volume disponibile ad uso irriguo per il CB Sardegna Centrale, comprensorio del Cedrino, per l'annualità 2024, può essere valutato pari a 21 Mm³.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

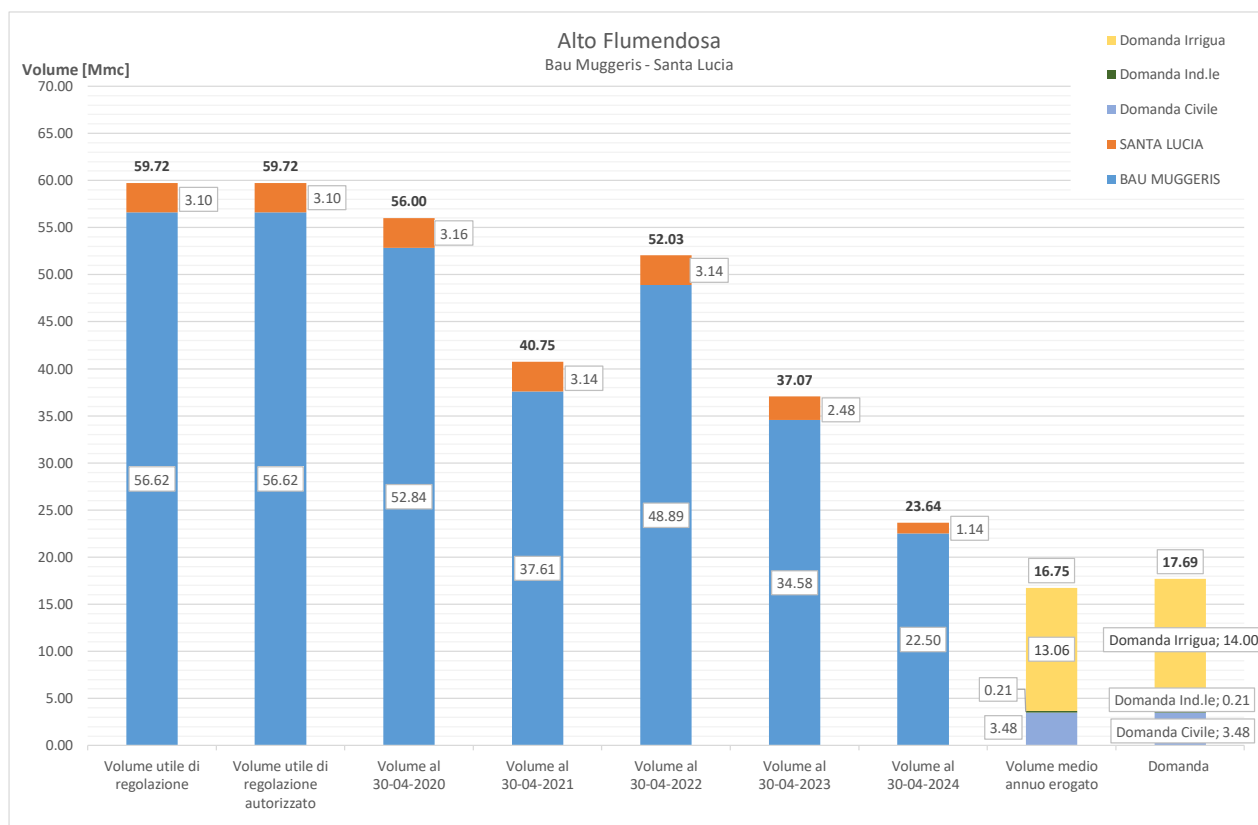
Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.11 Sistema Alto Flumendosa (Ogliastra)

Al presente sistema idrico appartengono l'invaso di Bau Muggeris, sul Flumendosa, gestito da ENEL, e l'invaso di Santa Lucia, appartenente al SIMR e, pertanto, gestito dall'ENAS. Quest'ultimo invaso è alimentato sia dal proprio bacino imbrifero sia dagli scarichi degli impianti idroelettrici dell'Alto Flumendosa, Bau Muggeris (1° e 2° salto) e Sa Teula (3° salto).

Il Sistema dell'Alto Flumendosa, alla data del 30.04.2024 ha registrato un volume invasato pari a 23.64 Mm³, alla data del 30.04.2023 ha registrato un volume invasato pari a 37.06 Mm³ contro i 52.03 Mm³ invasati nello stesso giorno del 2022.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2021-2023 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



L'idroesigenza media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 3.69 Mm³ di cui 2.08 Mm³ per il potabilizzatore di Tortoli, 1.40 Mm³ per il potabilizzatore di Villagrande e 0.21 Mm³ per il comparto industriale di Tortoli-Arbatax.

L'erogazione media annua dell'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica dell'Ogliastra) è pari a circa 13.11 Mm³.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici.

Annualità	Utilizzo prioritario Mm³	Utilizzo Agrozootecnico Mm³	Totale Mm³
2021	3.11	12.43	15.54
2022	3.21	13.41	16.62
2023	2.92	13.79	16.71

Ipotizzando di riservare un volume idrico per il fabbisogno potabile e industriale di 18 mesi, come per gli schemi a regolazione pluriennale, pari a circa 5.54 Mm³, si ritiene possa essere assegnato per gli usi irrigui del CB Ogliastra, per l'annualità 2024, un volume pari a 14.0 Mm³.

Si rileva che la società Enel Green Power, soggetto che ha in gestione l'invaso di Bau Muggeris e le Centrali Idroelettriche I, II e III Salto, poiché anche nel periodo ottobre 2024 – marzo 2025 dovrà effettuare dei lavori sugli impianti (condotta forzata I Salto), dovrà gestire i turbinamenti secondo specifica Convenzione da stipulare con la Regione e con l'ENAS.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.12 Sistema Taloro

Il sistema di opere realizzate sul fiume Taloro nasce con l'obiettivo di utilizzare ai fini idroelettrici, irrigui e industriali i deflussi del rio omonimo. Il sistema consta di tre sbarramenti, Gusana Cucchinadorza e Benzone, gestiti dall'ENEL, e tre impianti di produzione idroelettrica, di cui uno reversibile.

L'invaso di Gusana è dedicato alla regolazione dei deflussi funzionali alla produzione di energia delle centrali idroelettriche Cucchinadorza e Taloro. Il gruppo di produzione Taloro è reversibile. Da detto invaso, mediante due distinte prese, vengono integrate le risorse dello schema idraulico potabile n. 11 "Govossai" del NPRGA.

Lo sbarramento di Cucchinadorza ha principalmente la funzione di regolare i volumi turbinati dalla centrale idroelettrica di Gusana nonché quelli del bacino idrografico residuo a valle dello sbarramento di Gusana. Dall'invaso di Cucchinadorza è alimentata la centrale idroelettrica di Baddu Ozzana. In coda all'invaso è ubicata un'opera di presa acquedottistica che, mediante sollevamento, si collega all'impianto di potabilizzazione dello schema potabile n. 20 "Barbagia – Mandrolisai" del NPRGA.

La diga Benzone, terminale del sistema Taloro, costituisce il bacino di scarico del 2° salto Taloro ed è funzionale alla regolazione dei deflussi da destinarsi all'alimentazione della centrale idroelettrica di Tumuele.

Dall'invaso del Taloro vengono approvvigionate le utenze del Comprensorio irriguo della Media Valle del Tirso, gestito dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale, e le utenze industriali della zona di Ottana. Le risorse a servizio delle utenze irrigue e industriali vengono sollevate dal Benzone, quota di presa pari a 147 m s.l.m., ad una vasca di carico a quota 230 m s.l.m., tramite un impianto di sollevamento. La centrale di sollevamento e la condotta premente erano gestiti dall'ENEL che doveva fornire annualmente dall'invaso di Benzone un volume di 40 Mm³/anno a quota 230 m. s.l.m. per gli usi irrigui ed industriali della Media Valle del Tirso. Recentemente (Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Sardegna n. 36 del 15 marzo 2019) i suddetti impianti sono stati trasferiti al SIMR e sono, pertanto, gestiti dall'ENAS.

Anche l'originario volume di concessione è stato ridotto a causa della diminuzione dell'idroesigenza della zona industriale di Ottana.

Il Sistema Taloro, alla data del 30.04.2024, ha registrato un volume invasato pari a 63.86 Mm³, 57.67 Mm³ invasati nello stesso giorno del 2023 contro i 63.51 Mm³ invasati nello stesso giorno del 2022.

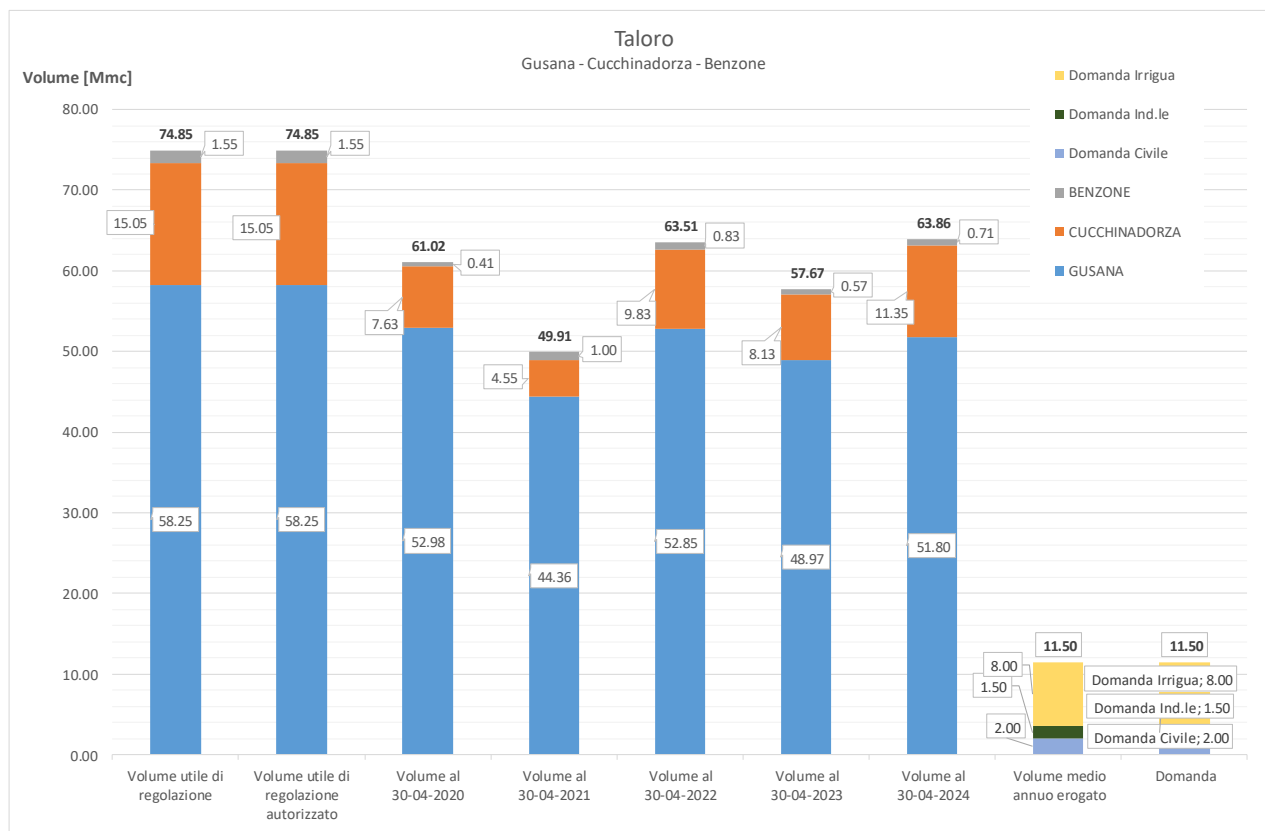
Nel grafico successivo vengono messi a confronto i volumi invasati al 30.04 nel Sistema nelle annualità 2021-2024 con la relativa domanda media annua.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità



L'idroesigenza media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 3.5 Mm³, di cui 2 Mm³ per l'integrazione delle utenze potabili degli schemi n. 20 "Barbagia – Mandrolisai" e n. 11 "Govossai" del NPRGA, e 1.5 Mm³ per le utenze industriali dell'area di Ottana.

L'erogazione media annua all'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale – Media Valle del Tirso) è pari a circa 8 Mm³.

Di seguito in sintesi i volumi idrici resi disponibili per ciascuna delle annualità 2021-2022-2023 per gli utilizzi prioritari ed agrozootecnici.

Annualità	Utilizzo prioritario Mm ³	Utilizzo Agrozootecnico Mm ³	Totale Mm ³
2021	1.21	7.70	8.91
2022	1.87	7.30	9.17
2023	2.69	7.52	10.21



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Ipotizzando di riservare un volume idrico per il fabbisogno potabile e industriale di 18 mesi, come per gli schemi a regolazione pluriennale, pari, quindi, a circa 5.25 Mm³, si ritiene possa essere reso disponibile per gli usi irrigui del Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale – Media Valle del Tirso, per l'annualità 2024, un volume pari a 8.0 Mm³.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

3 Proposta assegnazioni comparto irriguo, annualità 2024

La tabella seguente riporta, per ciascuna utenza irrigua e per Nodo di prelievo/Invaso, la proposta di volume idrico da assegnare per la stagione irrigua 2024 (elaborazioni sulla base dei dati di invaso al 30.04.2024) a carico del SIMR gestito da ENAS e dagli invasi gestiti dall'ENEL, fatta eccezione per il C.B. Sardegna Meridionale analizzato più in avanti.

La successiva tabella riporta il dettaglio relativo al CB Sardegna Meridionale per l'anno 2024 secondo le due ipotesi A e B.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Utenza Irrigua	Erogazione media comparto irriguo	Erogazione comparto irriguo 2023	Nodo di prelievo/Invaso	Volume invasato al 30.04.2024	Potabile allacciato	Volume vincolato	Volume annuo erogabile per usi irrigui
	[Mm ³]	[Mm ³]		[Mm ³]	[Mm ³]	[Mm ³]	[Mm ³]
C.B. Oristanese	148.00	142.76	Trav. S. Vittoria	417.70	-	60.00	150.00
			Invaso Cantoniera sul Tirso				
C.B. Nord Sardegna - Piana di Chilivani	15.70	11.94	Invaso di Monte Lerno	22.51	9.50	11.50	12.00
C.B. Nord Sardegna - Piana di Perfugas	7.00	4.77	Trav. Donigazza sul Coghinas	138.43	43.50		5.00
C.B. Nord Sardegna - Bassa Valle Coghinas ²	5.50	ND	Invaso di Casteldoria	2.11			12.00
C.B. Nurra - Coghinas (Truncu Reale)	4.19	1.36	Nodo di Truncu Reale				1.50
C.B. Nurra - Coghinas (La Crucca)			Nodo di La Crucca		-	6.00	
C.B. Nurra (Temo-Cuga-Surigheddu)	27.00	29.55	Invasi Temo-Cuga-Surigheddu	56.24	21.72	26.00	20.00
Valle dei Giunchi	1.00	0.63	Invaso Bidighinzu	7.59			
C.B. Gallura	22.20	21.41	Invaso Liscia	83.91	28.50		22.00
C.B. Sardegna Centrale - Posada	21.40	23.10	Invaso Maccheronis	9.04	5.85	3.60	
C.B. Sardegna Centrale - Cedrino	21.15	21.32	Invaso Pedra 'e Othoni	14.96	3.68		21.00
C.B. Sardegna Centrale - Taloro	8.00	7.52	Invaso Benzone (Sistema Taloro)	63.14	3.50		8.00
C.B. Ogliastra	13.11	13.79	Invaso Santa Lucia (Alto Flumendosa)	23.77	3.69	12.00	14.00
TOTALE	294.25	278.15		839.4	119.94	113.1	271.5

² Fonte SIGRIAN - Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Utenza Irrigua C.B. Sardegna Meridionale	Erogazione media comparto irriguo [Mm ³]	Erogazione comparto irriguo 2023 [Mm ³]	Nodo di prelievo/Invaso	Volume invasato al 30.04.2024 [Mm ³]	Potabile allacciato [Mm ³]	Volume vincolato [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI A [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI B [Mm ³]
Comprensorio storico incluso ONC	147.94	142.88	Invaso Leni	12.99	2.7	2.7	8.5	8.5
			Invaso Simbirizzi	10.59	0	0	8	8
			Nodo di Uvini	259.46	80	122	64.00 ÷ 69.00	80.00 ÷ 85.00
Isili Nord	1	1.07	(Flumendosa-Mulargia)				1	0
Da Tirso verso CBSM storico	-	-	Tirso al nodo di Sa Forada	417.7	-	60	33	
TOTALE	148.94	143.95		700.74	82.7	184.7	114.50 ÷ 119.50	129.50 ÷ 134.50

Utenza Irrigua C.B. Sardegna Meridionale	Erogazione media comparto irriguo [Mm ³]	Erogazione comparto irriguo 2023 [Mm ³]	Nodo di prelievo/Invaso Nodo di prelievo/Invaso	Volume invasato al 30.04.2024 [Mm ³]	Potabile allacciato [Mm ³]	Volume vincolato [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI A [Mm ³]	Volume annuo erogabile per usi irrigui IPOTESI B [Mm ³]
ex CB Cixerri	8.6	7.04	Invaso Genna Is Abis ³	18.29	0	13	5	
			Punta Gennarta	3.04	0	0.5	2.5	
			Medau Zirimilis					
ex CB Basso Sulcis	9.5	12.07	Invaso Monti Pranu ⁴	28.69	3.5	-	10	
TOTALE	18.1	19.11		50.02	3.5	13.5	17.5	

³ L'attuale vincolo pari a 8.5 Mm³ (6.0 per Bau Pressiu e 2.5 per CBSM ex CB-Cixerri) dovrà essere incrementato di 2 Mm³ per Bau Pressiu e di ulteriori 2.5 Mm³ per il CBSM ex CB-Cixerri, per un totale di 13.0 Mm³

⁴ Prioritario industriale



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

A seguito di quanto indicato nelle tabelle precedenti, il volume irriguo complessivamente disponibile, per la stagione 2024, dal Sistema Idrico Multisetoriale gestito da ENAS, oscilla tra 391.5 Mm³ e 396.5 Mm³ nell'ipotesi A e tra 406.5 Mm³ e 411.5 Mm³ nell'ipotesi B. Questi valori non comprendono il volume reso disponibile dall'ENEL dall'invaso sul Coghinas a Casteldoria, per la Bassa Valle del Coghinas, pari a 12 Mm³ nè, ovviamente, il riutilizzo dei reflui affinati.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

4 Proposta assegnazioni comparto civile, annualità 2024

Con riferimento al comparto civile, la risorsa idrica erogata dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) alle utenze del gestore del Servizio Idrico Integrato (Abbanoa SpA) nelle ultime 7 annualità, è di seguito sintetizzata.

Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	media
Volume erogato [Mm ³]	215.99	204.14	211.3	206.33	203.97	210.09	208.41	208.6

Per l'annualità 2024, considerando che nella valutazione delle assegnazioni per il comparto irriguo è stata riservata la domanda per gli usi prioritari (uso potabile ed industriale), si ritiene sia disponibile dal SIMR per le utenze potabili del Gestore del Servizio Idrico Integrato un volume di risorsa grezza pari a 205 Mm³.

Altre utenze civili approvvigionate dal SIMR di gestione ENAS riguardano quelle servite dalla rete industriale (CIP Gallura) e le utenze dirette, per le quali si può disporre, per l'annualità 2024, di un volume rispettivamente pari a 0.60 Mm³ e 0.35 Mm³.

Il quadro degli utilizzi relativi al comparto civile con risorse derivanti da grandi invasi si completa con l'approvvigionamento dai laghi Olai e Govossai (invasi interconnessi col SIMR), gestiti da Abbanoa SpA, che alimentano il potabilizzatore di Janna e Ferru. Per questa utenza si ritiene, per l'annualità 2024, che dai laghi Olai e Govossai potrà essere reso disponibile un volume di 11.5 Mm³. Tuttavia, considerato che il volume invasato nei laghi di Olai e Govossai alla data del 30.04.2024 era pari a circa 7.84 Mm³, corrispondente a circa il 61% della capacità autorizzata, e considerati i ridotti deflussi avutisi sino alla data del 30.04.2024, si ritiene che al termine del periodo primaverile si debba procedere con una più precisa valutazione del volume assegnabile precedentemente proposto.

Occorre, infine, considerare le risorse derivate dall'invaso di Bau Muggerris (Flumendosa Il Salto-ENEL, anch'esso interconnesso col SIMR) per il potabilizzatore di Villagrande a servizio dello Schema n. 28 Ogliastra del NPRGA. Il volume derivabile dall'invaso di Bau Muggerris per il potabilizzatore di Villagrande può essere assunto pari a circa 1.4 Mm³ (valori in linea con i consumi medi annui).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

5 Proposta assegnazioni comparto industriale, annualità 2024

Negli ultimi 5 anni il volume idrico che l'ENAS ha erogato dal SIMR verso le utenze industriali si è attestato su un valore pari a circa 21.40 Mm³/anno.

In particolare, nell'annualità 2023, il volume erogato dal SIMR gestito da ENAS al comparto industriale è stato pari a 21.05 Mm³.

Per l'annualità 2024, considerando che nella valutazione delle assegnazioni per il comparto irriguo è stata riservata la domanda per gli usi prioritari (uso potabile ed industriale), si ritiene che per le utenze industriali approvvigionate dal SIMR gestione ENAS, possa essere reso disponibile un volume pari a 22.28 Mm³ (valori in linea con i consumi medi annui).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

6 Proposta assegnazioni dal Sistema Idrico Multisetoriale - annualità 2024

Le tabelle seguenti riportano i volumi che si propone di assegnare per l'annualità 2024.

UTENZE IRRIGUE	VOLUME ASSEGNABILE [m ³]	SISTEMI IDRICI	
C. di B. della Nurra	20'000'000	Nord Occidentale (Temo-Cuga-Surigheddu)	
	7'500'000	Nord Occidentale (Coghinas: Truncu Reale, La Crucca) ⁵	
C. di B. del Nord Sardegna	12'000'000	Nord Occidentale (Alto Coghinas-Monte Lerno)	
	5'000'000	Nord Occidentale (Coghinas - Traversa Donigazza)	
	12'000'000	Nord Occidentale (Coghinas Casteldoria-ENEL) – Gestione non ENAS	
C. di B. della Gallura	22'000'000	Liscia	
C. di B. dell'Oristanese	150'000'000	Tirso (Cantoniera-Pranu Antoni-Santa Vittoria) ⁶	
C. di B. della Sardegna Centrale	-	Posada	
	21'000'000	Cedrino	
	8'000'000	Tirso Sistema Taloro	
C. di B. dell'Ogliastra	14'000'000	Sud Orientale (Alto Flumendosa-Santa Lucia)	
C. di B. della Sardegna Meridionale (ex Cixerri)	7'500'000	Flumendosa-Campidano-Cixerri (P. ta Gennarta-Medau Zirimilis, trav. San Giovanni – Genna Is Abis)	
C. di B. della Sardegna Meridionale (ex Basso Sulcis)	10'000'000	Sulcis (Monte Pranu)	
C. di B. della Sardegna Meridionale (comprensorio storico CBSM + ONC + Isili Nord)	114'500'000	Flumendosa-Campidano-Cixerri + Tirso	
	119'500'000		

	134'500'000		
Ipotesi A	129'500'000		
	134'500'000		
	391'500'000		
	396'500'000		
Ipotesi B	406'500'000		
	411'500'000		
	406'500'000		Totale Consorzi di Bonifica approvvigionamento ENAS
	411'500'000		
Totale Consorzi di Bonifica approvvigionamento non ENAS	12'000'000		
Totale Consorzi di Bonifica	403'500'000		
	408'500'000		
	418'500'000		
	423'500'000		
Comprensorio Valle Giunchi	-	Nord Occidentale (Invaso Bidighinzu)	
Utenze dirette ENAS	900'000		
Totale utenze ENAS	900'000		
TOTALE USO IRRIGUO ENAS	392'400'000		
	397'400'000		
	407'400'000		
	412'400'000		
TOTALE USO IRRIGUO	404'400'000		
	409'400'000		
	419'400'000		
	424'400'000		

⁵ 6.0 Mm³ da La Crucca e 1.5 Mm³ da Truncu Reale.

⁶ Volume netto all'utenza a cui si sommano le perdite del canale sinistra Tirso, gestito da ENAS, pari a circa 15 Mm³.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Volumi disponibili di acqua grezza per gli usi civili per l'anno 2024

UTENZE CIVILI	VOLUME ASSEGNABILE [m ³]
Abbanoa SpA	205'000'000
Da rete industriale (CIP Gallura)	600'000
Utenze dirette ENAS	350'000
<i>Totale utenze civili approvvigionamento ENAS</i>	<i>205'950'000</i>
Abbanoa SpA – Potab. Janna e Ferru (Olai-Govossai)	11'500'000
Abbanoa SpA – Potab. Villagrande (Alto Flumendosa II salto ENEL)	1'400'000
<i>Totale utenze civili approvvigionamento non ENAS</i>	<i>12'900'000</i>
TOTALE USO CIVILE	218'850'000

Volumi disponibili di acqua grezza per gli usi industriali per l'anno 2024

UTENZE INDUSTRIALI	VOLUME ASSEGNABILE [m ³]
CIP Sulcis Iglesiente (ex CNISI)	3'500'000
CIP Medio Campidano - Villacidro (ex CIV Villacidro)	700'000
CIP Sassari	2'300'000
CIP N.E.S. Gallura	630'000
Consorzio per la Z.I. Siniscola	50'000
CIP Ogliastra (ex ZIR Tortoli – Arbatax)	120'000
CACIP Cagliari	13'500'000
Uso industriale – utenze dirette ENAS	80'000
CIP Nuoro - Sardegna Centrale-Agglomerato Ottana (Benzone-ENEL)	1'400'000
TOTALE USO INDUSTRIALE	22'280'000

Il Funzionario
Ing. Giacomo Fadda

Il Coordinatore del Settore Monit. e Bil. Idrico
Ing. Mariano T. Pintus

Il Direttore del Servizio TGR1
Ing. Paolo Botti

Il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino
Ing. Antonio Sanna