



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

COMITATO ISTITUZIONALE DELL'AUTORITÀ DI BACINO DELLA SARDEGNA

DELIBERAZIONE N. 7 DEL 05.05.2020

Attività di cui alla deliberazione n. 1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino: Programmazione risorse idriche annualità 2020 – Assegnazioni per gli utilizzi multisettoriali.

ALLEGATO B) – Relazione istruttoria sulla programmazione delle risorse idriche per l'annualità 2020 – Assegnazioni per gli utilizzi multisettoriali.



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

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. CONSIDERAZIONI GENERALI.....	4
2.1 SISTEMA FLUMENDOSA – CAMPIDANO – CIXERRI.....	4
2.1.1 <i>DISTRETTO IRRIGUO ISILI NORD</i>	7
2.2 SISTEMA ALTO CIXERRI.....	8
2.3 SISTEMA SULCIS.....	10
2.4 SISTEMA TIRSO.....	13
2.5 SISTEMA ALTO COGHINAS (NORD SARDEGNA).....	15
2.6 SISTEMA COGHINAS-TRAVERSA DONIGAZZA (NORD SARDEGNA).....	17
2.7 SISTEMA NORD-OCCIDENTALE.....	20
2.7.1 <i>TEMO-CUGA-BIDIGHINZU</i>	20
2.7.2 <i>LA CRUCCA - COGHINAS-TRUNCU REALE</i>	23
2.8 SISTEMA LISCIA (GALLURA).....	24
2.9 SISTEMA POSADA.....	26
2.10 SISTEMA CEDRINO.....	29
2.11 SISTEMA ALTO FLUMENDOSA (OGLIASTRA).....	32
3. PROPOSTA ASSEGNAZIONI COMPARTO IRRIGUO, ANNUALITÀ 2020.....	34
4. PROPOSTA ASSEGNAZIONI COMPARTO CIVILE, ANNUALITÀ 2020.....	35
5. PROPOSTA ASSEGNAZIONI COMPARTO INDUSTRIALE, ANNUALITÀ 2020.....	36
6. PROPOSTA ASSEGNAZIONI DAL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE - ANNUALITÀ 2020.....	37



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

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, 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 30.04.2020 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 30.04.2020 era pari a 1'556 milioni di metri cubi, corrispondente all'86.71% della sua capacità di accumulo. L'indicatore di stato per il monitoraggio ed il preallarme della siccità dell'intera Isola relativo al mese di aprile 2020, ha registrato una condizione di "preallerta" o livello di vigilanza, con un valore dell'indicatore pari a 0.43.

La presente relazione ha l'obiettivo di fornire le valutazioni che hanno consentito di definire il quadro delle assegnazioni dei volumi idrici dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) per i comparti irriguo, civile ed 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. 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 invasate al 30.04.2020, tenendo conto della deliberazione n. 8 del 26.02.2020 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino avente ad oggetto "*Programmazione risorse idriche annualità 2020 – Pre-assegnazione al comparto irriguo*" e delle evoluzioni meteo-climatiche successive.

Si precisa che i valori relativi a "Volume utile di regolazione di progetto" e "Volume utile di regolazione autorizzato MIT" 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.]".

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'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 110 Mm³, di cui 3 Mm³ dall'invaso del Leni senza possibilità di diversa alimentazione, mentre l'erogazione media annua delle utenze irrigue è pari a circa 124.78 Mm³, di cui 118.78 Mm³ per il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale (CBSM) e 6 Mm³ per il comprensorio ONC gestito dal CBSM (dal 01.04.2019, in forza del Decreto Presidenziale N. 37, prot. n. 8590 del 15.03.2019). Nell'annualità 2018 (anno caratterizzato da afflussi meteorici rilevanti) l'erogazione irrigua ha registrato un volume pari a 91.93 Mm³ per il CBSM e un volume pari a 3.27 Mm³ per l'ONC, mentre l'annualità 2019 circa 127.24 Mm³ per il CBSM, e circa 4.39 Mm³ per l'ONC.

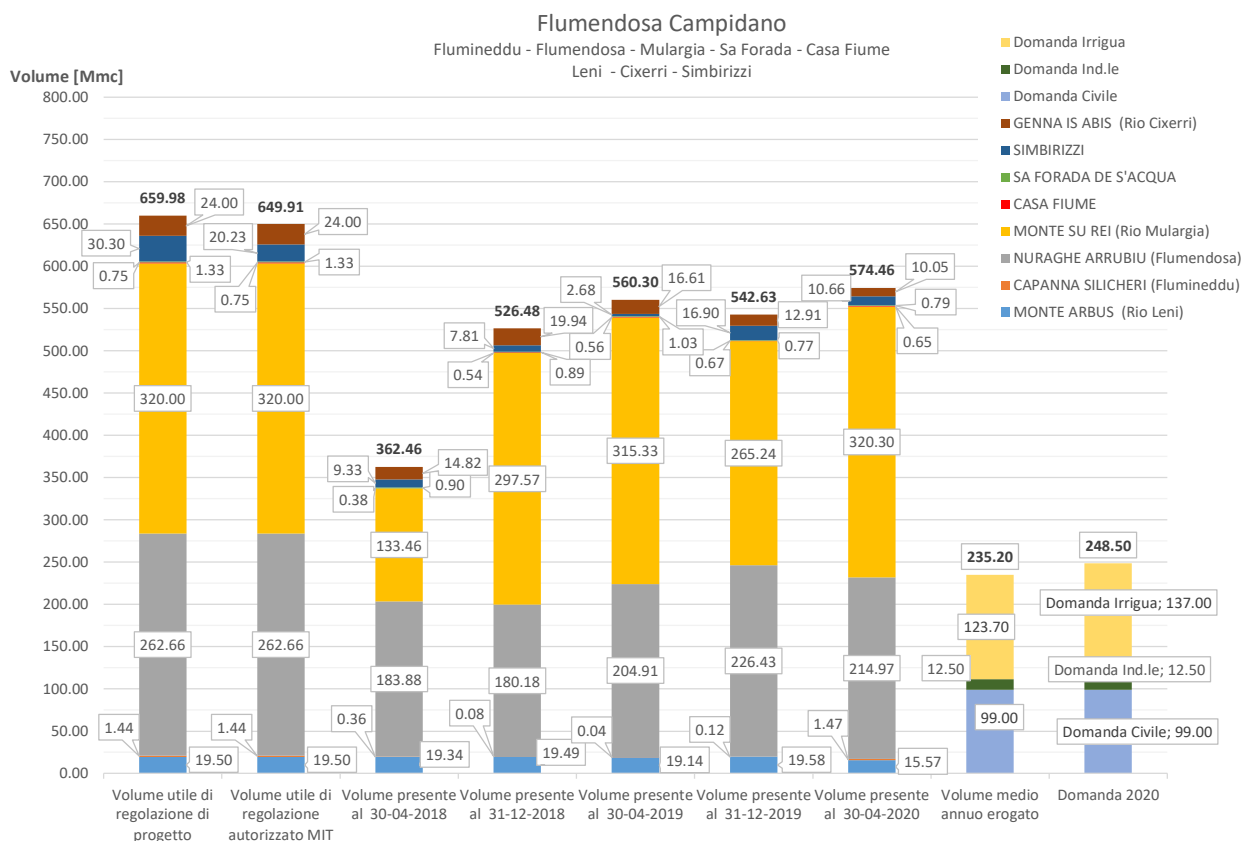
Il volume invasato nel Sistema Flumendosa-Campidano-Cixerri alla data del 30.04.2020 è stato pari a 574.46 Mm³ (di cui 15.57 Mm³ presenti nell'invaso del Leni), contro i 560.30 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019. Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda 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



Si precisa che il volume utile di regolazione autorizzato sull'invaso del Flumendosa a Nuraghe Arrubiu è soggetto alla limitazione derivante dalle prescrizioni del Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo di cui alla DGR N. 6/10 del 05.02.2019. In particolare, la quota autorizzata per l'invaso sul Flumendosa a Nuraghe Arrubiu risulta pari a 262.0 m s.l.m. corrispondente ad un volume d'invaso pari a 258.6 Mm³ ed un volume utile di regolazione pari a 222.06 Mm³. La quota autorizzata dall'Ufficio Tecnico per le Dighe è pari a 267.0 m s.l.m. corrispondente ad un volume utile autorizzato di 262.66 Mm³.

Per procedere alla valutazione del volume da assegnare alle utenze irrigue allacciate al Sistema (CBSM comprensivo della utenza ONC), sono stati preservati i seguenti volumi:

- volume vincolato per il potabile (autonomia di 12 mesi per l'utenza servita dal Leni, serbatoio a regolazione annuale, e 18 mesi per le utenze servite dagli altri laghi a regolazione pluriennale) pari a circa 164 Mm³ (di cui 3 Mm³ nell'invaso del Leni).

Sulla base di quanto precedentemente indicato, si può determinare, per l'anno solare 2020, un volume disponibile dal Sistema Flumendosa-Campidano-Cixerri per gli usi irrigui pari a 136 Mm³ (di cui 6 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

all'ONC) come rappresentato dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale con propria nota prot. n. 0003591 del 19-03-2020.

Si deve, infine, osservare che, in riferimento al volume presente nel lago del Simbirizzi, sulla base delle informazioni fornite dall'ENAS, 1.5 Mm³ non sono utilizzabili per problemi qualitativi e di fauna ittica (forte anossia del lago e conseguente moria della fauna ittica).

Considerata la risorsa disponibile nel sistema Alto Cixerri (costituito dagli invasi di Punta Gennarta e Medau Zirimilis), ed in particolare della scarsità di risorsa presente nell'invaso di Medau Zirimilis, si rileva la necessità di vincolare dal sistema del medio Flumendosa un volume pari a circa 2 Mm³ da rendere eventualmente disponibile nel corso della stagione irrigua 2020.



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

2.1.1 *Distretto irriguo Isili Nord*

Il distretto irriguo di Isili Nord, che in forza del Decreto Presidenziale N. 37, prot. n. 8590 del 15.03.2019, è gestito, dal 01.04.2019, dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale, viene approvvigionato dalla Traversa di Ponte Maxia sul Fiume Flumendosa. L'erogazione media annua è pari a circa 800'000 m³.

Il volume invasato nel lago Flumendosa a Nuraghe Arrubiu alla data del 30.04.2020 è stato pari a 214.97 Mm³, contro i 204.91 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.

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 pari a circa 8.50 Mm³, e integra, in emergenza, l'acquedotto di Nurri-Orroli, che ha un'esigenza complessiva di circa 0.70 Mm³, ordinariamente alimentato dal potabilizzatore del lago Mulargia (Monte Moretta).

L'invaso di Is Barrocos, a regolazione pluriennale, alla data del 30.04.2020 aveva un volume invasato pari a 12.08 Mm³, superiore al volume di massima regolazione autorizzato.

Visti i volumi invasati nei laghi del Flumendosa a Nuraghe Arrubiu e di Is Barrocos, per la stagione irrigua 2020 del distretto irriguo di Isili Nord, è possibile soddisfare l'esigenza irrigua media annua e pertanto si può assegnare un volume pari a 1 Mm³.

Considerato, però, che l'ENAS ha programmato dei lavori di manutenzione straordinaria all'opera di presa da Ponte Maxia, a decorrere dal mese di ottobre sarà necessario interrompere il sollevamento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

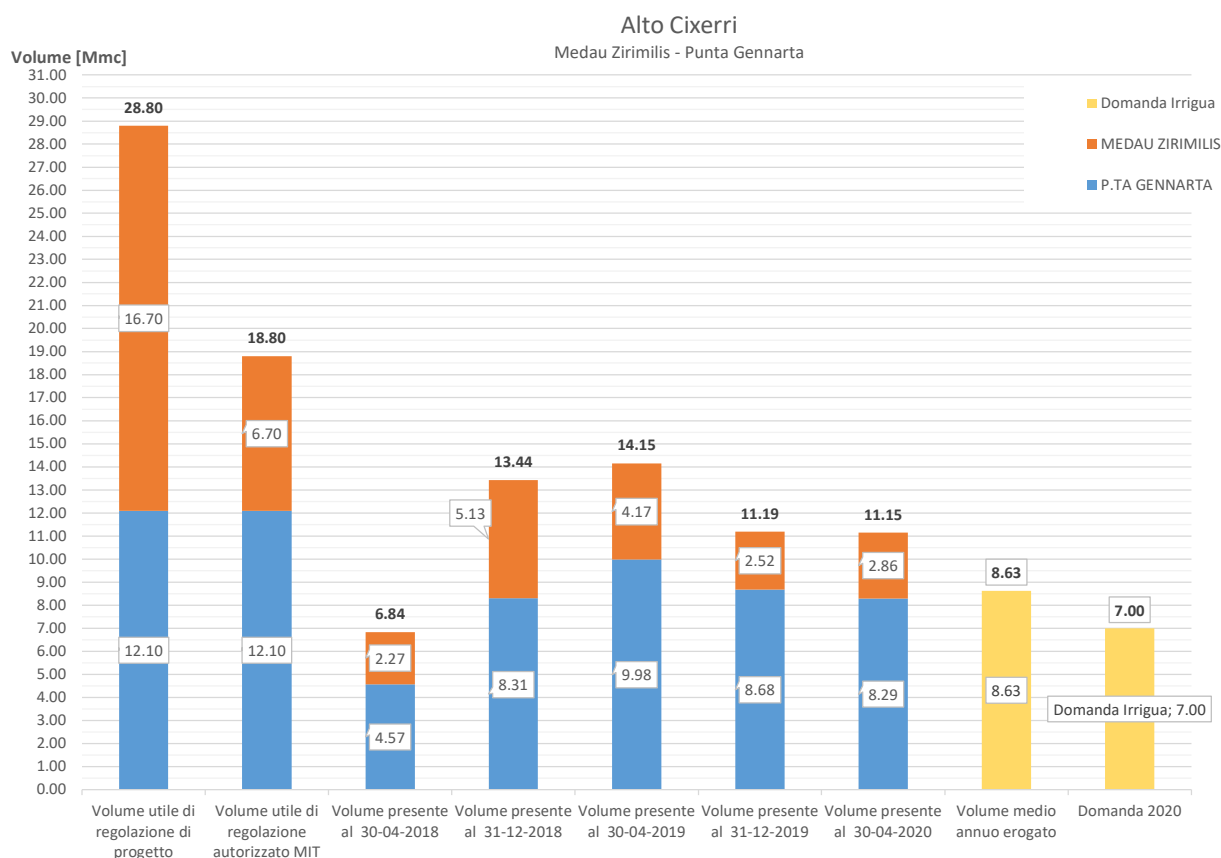
Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.2 Sistema Alto Cixerri

Al presente sistema idrico appartengono gli invasi di Punta Gennarta e di Medau Zirimilis, entrambi a regolazione annuale, oltre che la derivazione dalla traversa di San Giovanni.

Nell'annualità 2019 il comparto irriguo allacciato al sistema dell'Alto Cixerri ha avuto una erogazione pari a circa 8.95 Mm³ a fronte di una erogazione media annua pari a circa 8.40 Mm³.

Il volume invasato nel Sistema Alto Cixerri alla data del 30.04.2020 è stato pari a 11.15 Mm³ (di cui 8.29 Mm³ a Punta Gennarta e 2.86 a Medau Zirimilis) contro 14.15 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019 (di cui 9.98 Mm³ a Punta Gennarta). Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



Sulla base dei volumi invasati nel sistema dell'Alto Cixerri, il volume da assegnare per l'annualità 2020 per le utenze irrigue del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale ex C. B. del Cixerri si può ritenere pari a



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

7 Mm³, di cui circa 1 Mm³ dalla traversa di San Giovanni, come rappresentato dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale con propria nota prot. n. 0003591 del 19.03.2020.

Si ritiene utile osservare che, all'occorrenza, l'invaso di Medau Zirimilis è alimentabile dal sollevamento Cixerri-Sulcis, in genere con notevoli problemi qualitativi nella miscelazione, che vanno più precisamente affrontati con i soggetti competenti. A tal proposito si osserva che la limitazione presente sull'invaso di Medau Zirimilis deriva anche dal fatto che le attività di collaudo non sono completate.

In accordo con quanto precedentemente scritto in ordine alla gestione del Sistema Flumendosa-Campidano, considerata la scarsità di risorsa disponibile nell'invaso di Medau Zirimilis, si ritiene opportuno vincolare dal Sistema del medio Flumendosa un volume pari a circa 2 Mm³ da rendere eventualmente disponibile nel corso della stagione irrigua 2020.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

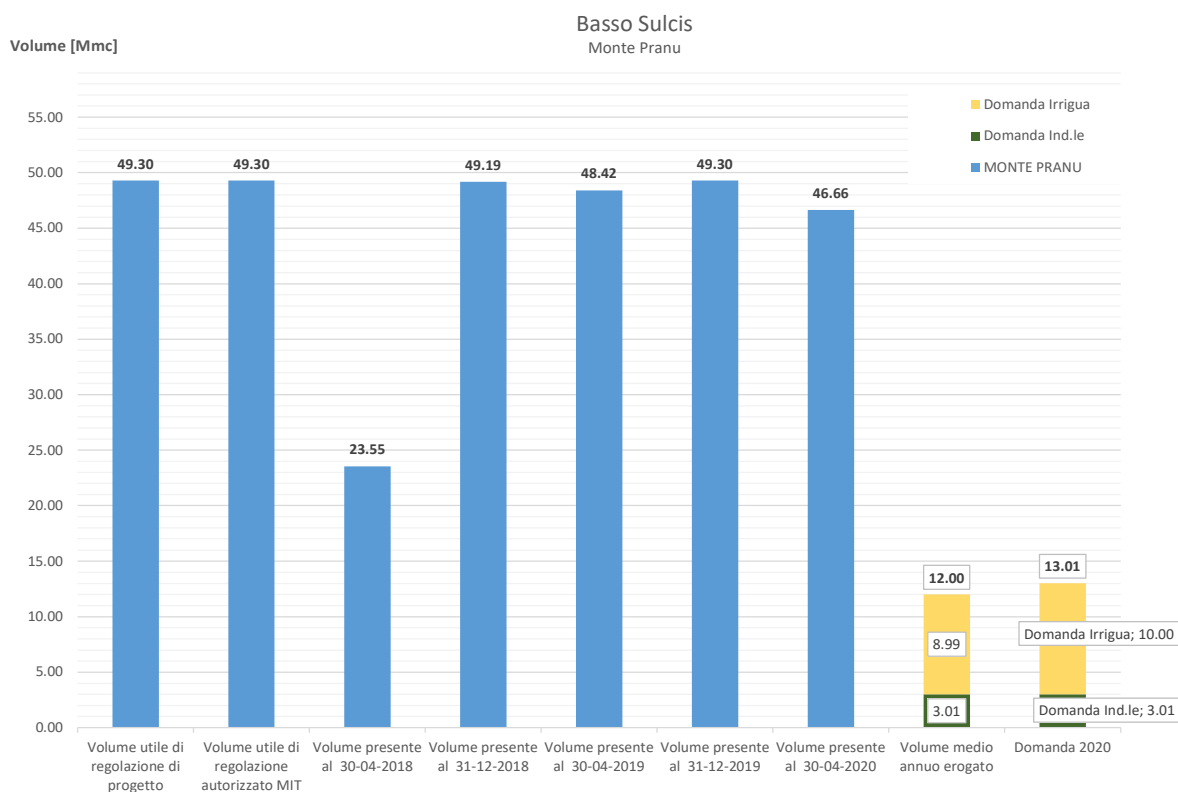
Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

2.3 Sistema Sulcis

Al presente sistema idrico appartiene l'invaso di Monte Pranu che, alla data del 30.04.2020, aveva un volume invasato pari a 46.66 Mm³, prossimo al volume di massima regolazione autorizzato.

L'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 3.01 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 per le utenze irrigue per il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale (ex C. B. del Basso Sulcis) è pari a circa 8.99 Mm³. Nell'annualità 2019 il comparto irriguo allacciato al Sistema Sulcis ha utilizzato un volume pari a circa 11.20 Mm³, contro i circa 6.15 Mm³ della stagione irrigua 2018.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 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

Sulla base di quanto precedentemente indicato, si è determinato, per l'anno solare 2020, di assegnare dal Sistema Sulcis un volume per gli usi irrigui pari a 10 Mm³, come rappresentato dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale con propria nota n. prot. n. 0003591 del 19.03.2020.

È utile osservare che l'invaso di Monte Pranu potrebbe essere alimentato dal 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.

A questo sistema idrico appartiene, inoltre, anche l'invaso di Bau Pressiu che, alla data del 30.04.2020, aveva un volume invasato pari a 5.03 Mm³ corrispondente al 61% della capacità autorizzata.

L'invaso di Bau Pressiu alimenta l'omonimo potabilizzatore, utenza potabile gestita da Abbanoa SpA, ed in funzione dei volumi invasati nel suddetto lago, l'approvvigionamento del richiamato impianto può avvenire anche attraverso il collegamento Cixerri-Sulcis, prelevando la risorsa dal serbatoio sul Cixerri a Genna is Abis.

A tal proposito, considerato che le risorse presenti nel lago di Bau Pressiu, a meno di eccezionali input idrologici, non saranno in grado di soddisfare la domanda potabile, si ritiene opportuno avviare le interlocuzioni tra il gestore del SIMR ed il gestore del Servizio Idrico Integrato (Abbanoa) perché si provveda in tempi brevi ad adeguare il sistema di potabilizzazione del citato impianto di Bau Pressiu affinché possa trattare le acque con miscelazione proveniente dal collegamento Cixerri-Sulcis, aventi qualità peggiore.

Pertanto, risulta necessario vincolare, dall'invaso del Cixerri, un ulteriore volume idrico, pari a circa 3.5 Mm³, il cui trasferimento al potabilizzatore di Bau Pressiu dovrà essere programmato ed avviato in tempi brevi, al fine di ridurre gli oneri di potabilizzazione derivanti dalla miscelazione.

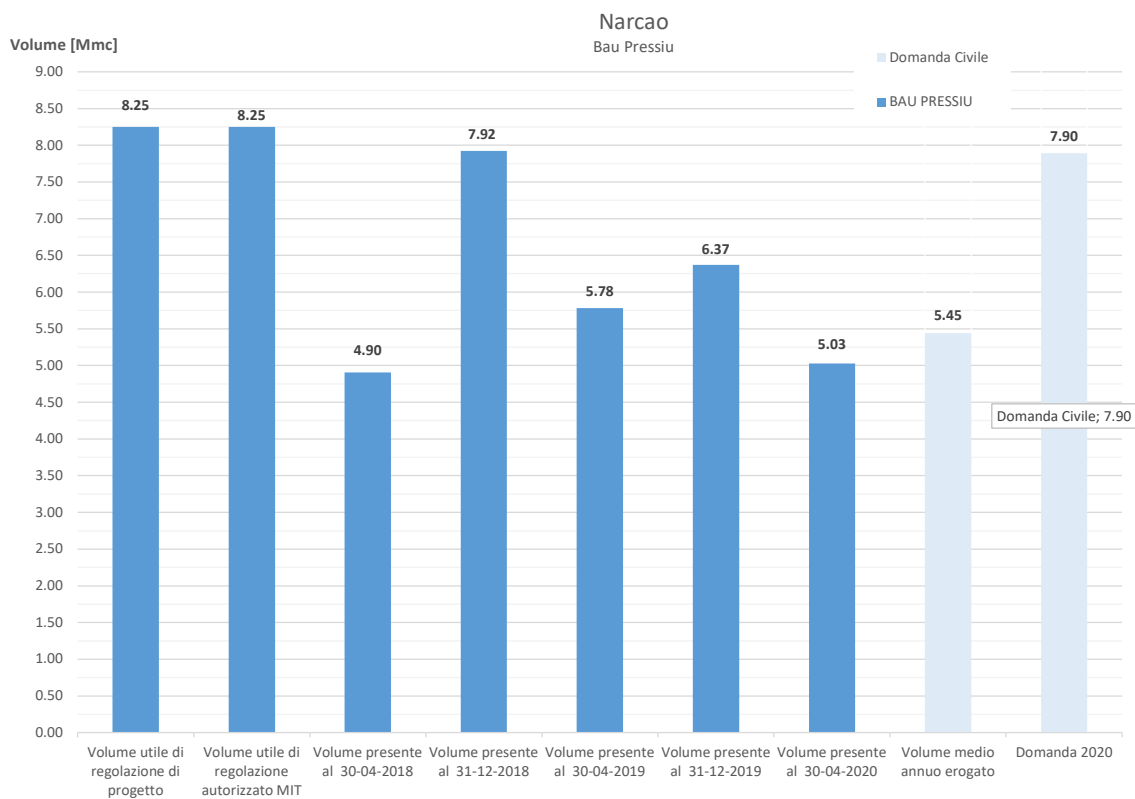
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



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





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

2.4 Sistema Tirso

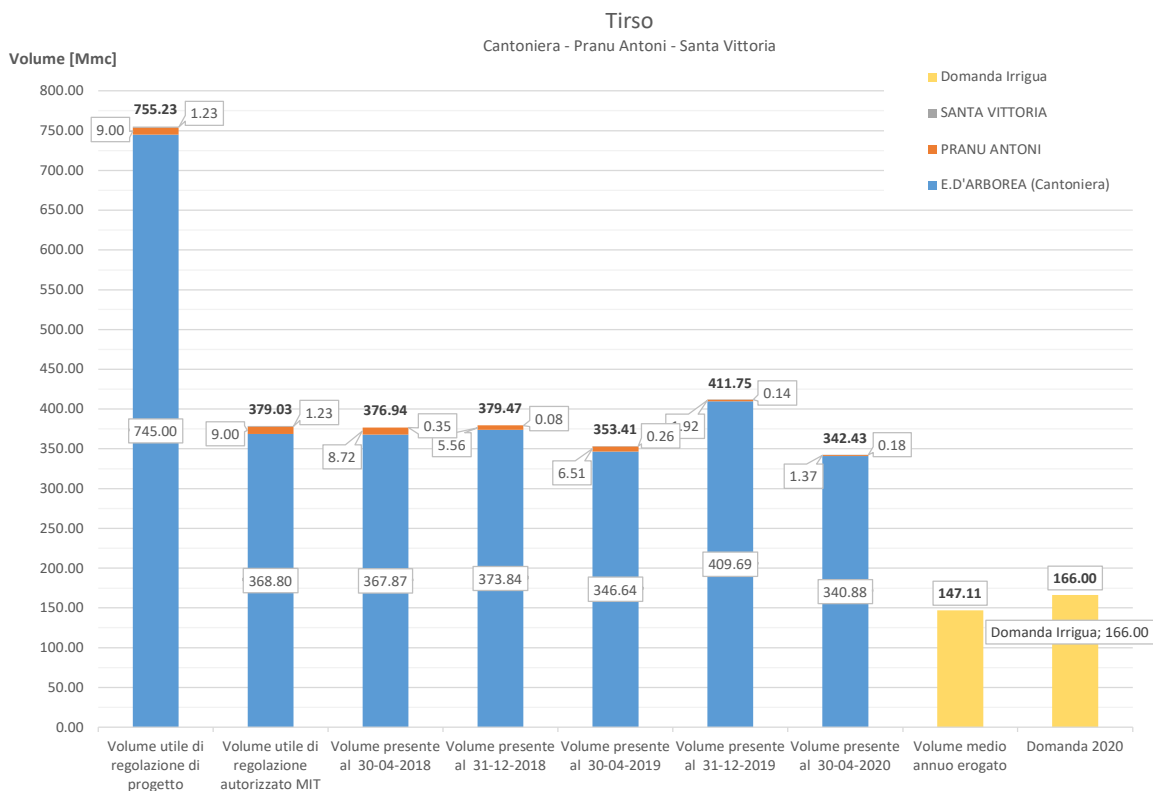
Al presente sistema idrico appartengono gli invasi del Tirso a Cantoniera, di Pranu Antoni e la Traversa di Santa Vittoria.

L'erogazione media annua allacciata al Sistema Tirso è principalmente irrigua (Consorzio di Bonifica dell'Oristanese-CBO) ed è pari a circa 147 Mm³. Nell'annualità 2018 l'erogazione dal Sistema Tirso è stata sensibilmente inferiore alla media e pari a 101.27 Mm³, con un valore di perdite nel canale sinistra Tirso gestito dall'ENAS pari a circa 10 Mm³.

Nell'anno 2019 il volume erogato dal Sistema Tirso al CBO è stato pari a 143.59 Mm³, con un valore di perdite nel canale pari a circa 14 Mm³.

Il volume invasato nel Sistema Tirso alla data del 30.04.2020 è stato pari a 342.43 Mm³, contro i 353.41 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 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

Con riferimento all'invaso di Cantoniera, è utile osservare che sullo sbarramento è ancora in corso il collaudo e sono previsti gli invasi sperimentali. Allo stato attuale la quota autorizzata dall'Ufficio tecnico per le Dighe di Cagliari è pari a 101.0 m s.l.m. corrispondente ad un volume autorizzato di 368.80 Mm³.

Sulla base di quanto precedentemente indicato, si è determinato, per l'anno solare 2020, un volume disponibile dal Sistema Tirso per gli usi irrigui da assegnare al CBO pari a 150 Mm³ a cui si devono sommare, ai fini delle valutazioni idrologiche, circa 16 Mm³ per perdite nel canale sinistra Tirso per un totale, quindi, di 166 Mm³ erogabile dai serbatoi del sistema.



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

2.5 Sistema Alto Coghinas (Nord Sardegna)

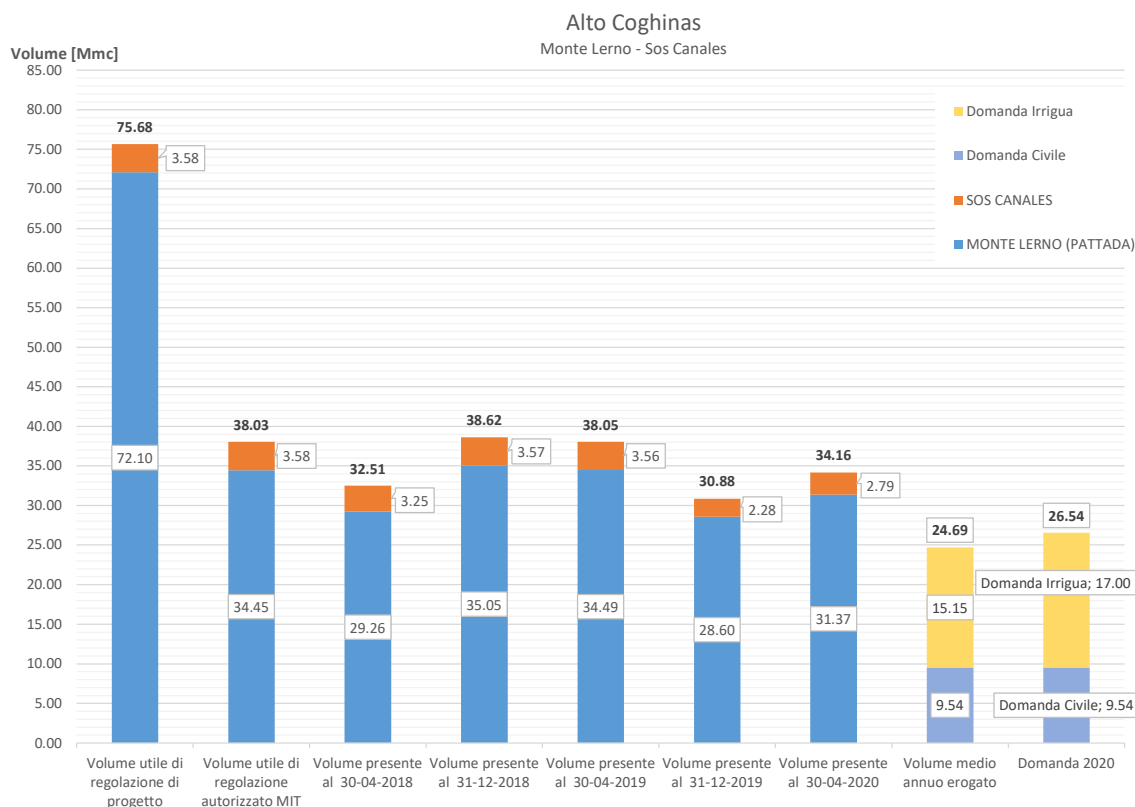
Al presente sistema idrico appartengono gli invasi di Monte Lerno e di Sos Canales.

L'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 9.54 Mm³ di cui 2.36 Mm³ per l'acquedotto del Goceano alimentato dall'invaso di Sos Canales e 7.18 Mm³ per lo schema Pattada alimentato dall'invaso di Monte Lerno.

L'erogazione media annua delle utenze irrigue, invece, è pari a circa 15.15 Mm³ per il comprensorio irriguo della Piana di Chilivani (Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna CBNS). Nell'annualità 2018 il volume erogato alla Piana di Chilivani è stato pari a 10.72 Mm³, mentre nell'anno 2019 l'erogazione irrigua è stata pari a 17.11 Mm³.

Il volume invasato nel Sistema Alto Coghinas alla data del 30.04.2020 è stato pari a 34.16 Mm³, contro i 38.05 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 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

Con riferimento ai volumi autorizzati è utile osservare che sull'invaso di Monte Lerno insiste una forte limitazione imposta dall'Ufficio Tecnico per le Dighe a causa di problemi strutturali. Infatti, la quota autorizzata è pari a 550.0 m s.l.m., a cui corrisponde un volume utile di regolazione pari a 34.45 Mm³.

Poiché il volume da vincolare per l'utenza potabile (circa 15 Mm³ pari all'idroesigenza per 18 mesi essendo laghi a regolazione pluriennale) è minore del volume invasato nel sistema, è possibile assegnare per l'anno 2020 all'utenza irrigua allacciata al Sistema (CBNS-Piana di Chilivani) un volume pari a 17.00 Mm³ (valore richiesto dal Consorzio con propria nota prot. n. 1383 del 01.04.2020).



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-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 valle di Perfugas gestito dal Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna.

L'erogazione media annua della suddetta utenza irrigua è pari a circa 7.07 Mm³. Nell'annualità 2018 l'esigenza irrigua ha registrato un volume pari a 6.17 Mm³, mentre nell'anno 2019 l'erogazione irrigua è stata pari a 5.71 Mm³.

Inoltre, a valle dell'invaso di Casteldoria, il Sistema Coghinas approvvigiona, oltre che i due acquedotti Coghinas 1 e 2, l'utenza irrigua della Bassa Valle del Coghinas, comprensorio gestito sempre dal Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna. Il rilascio della risorsa viene effettuato dall'ENEL, gestore degli invasi sul Coghinas (Muzzone e Casteldoria), sulla base degli atti concessori e per 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. Per l'annualità 2020, vi sono le condizioni perché i citati 10 Mm³ per Alghero vengano posti a carico dell'invaso del Cuga (quindi sul Coghinas rimarrebbero 30.0 Mm³ per gli usi potabili e 3.5 Mm³ per gli usi industriali). Tuttavia, considerata la delicatezza del collegamento Cuga-Monte Agnese, occorre vincolare sul Coghinas la risorsa di 10 Mm³ da utilizzare ove necessario.

Nella presente relazione, pertanto, si ipotizza che il potabilizzatore di Alghero Monte Agnese possa essere alimentato integralmente sia dall'invaso del Cuga che dal Sistema Coghinas, con un volume, in entrambi i casi, pari a 10 Mm³, pertanto le verifiche sulla erogabilità sono state effettuate per entrambe le alternative. 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).

L'erogazione media annua relativa all'utenza prioritaria presente nel grafico più sotto riportato è inferiore alla idroesigenza prevista per il 2020 poiché nelle annualità precedenti è presente il contributo dall'invaso del Cuga per l'alimentazione di Alghero.

Il volume invasato nel Sistema Coghinas alla data del 30.04.2020 è di 154.95 Mm³, contro i 168.60 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.



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

Considerando un volume da vincolare per l'uso potabile pari a 65.25 Mm³ (18 mesi di consumo essendo l'invaso del Coghinias a Muzzone a regolazione pluriennale), il sistema è in grado di soddisfare interamente la richiesta media annua per uso irriguo.

Sulla base di quanto precedentemente indicato, si è determinato, per l'anno solare 2020, un volume disponibile dal Coghinias per gli usi irrigui pari a 20.7 Mm³. Tale valore comprende 7.7 Mm³ per la Piana di Pefugas (valore richiesto dal Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna con propria nota prot. n. 1383 del 01.04.2020), 12 Mm³ per la Bassa Valle del Coghinias (pari al valore massimo di concessione ENEL) e 1 Mm³ per parte del comprensorio gestito dal CB Nurra fornito al nodo di Truncu Reale.

È utile, infine, richiamare la Deliberazione della Giunta Regionale n. 38/9 del 26.09.2019 avente ad oggetto "Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Muzzone sul Fiume Coghinias in Comune di Oschiri (Direttiva P.C.M. 27.2.2004)", ed in particolare l'Allegato B che ricostruisce, tra l'altro, i bilanci dell'invaso secondo i seguenti scenari.

- Scenario A: attuale massima quota di regolazione pari a 164 m s.l.m. costante tutto l'anno (nessuna limitazione);
- Scenario B: limitazione della quota di regolazione a 162 m s.l.m. costante tutto l'anno;
- Scenario C: limitazione della quota di regolazione a 159.7 m s.l.m. costante tutto l'anno;

Nel citato Allegato si assume quale limite di invaso da mantenere nell'arco dell'intero anno il valore di cui allo Scenario B, pari a 162 m s.l.m., corrispondente ad un volume invasato pari a 189 Mm³.

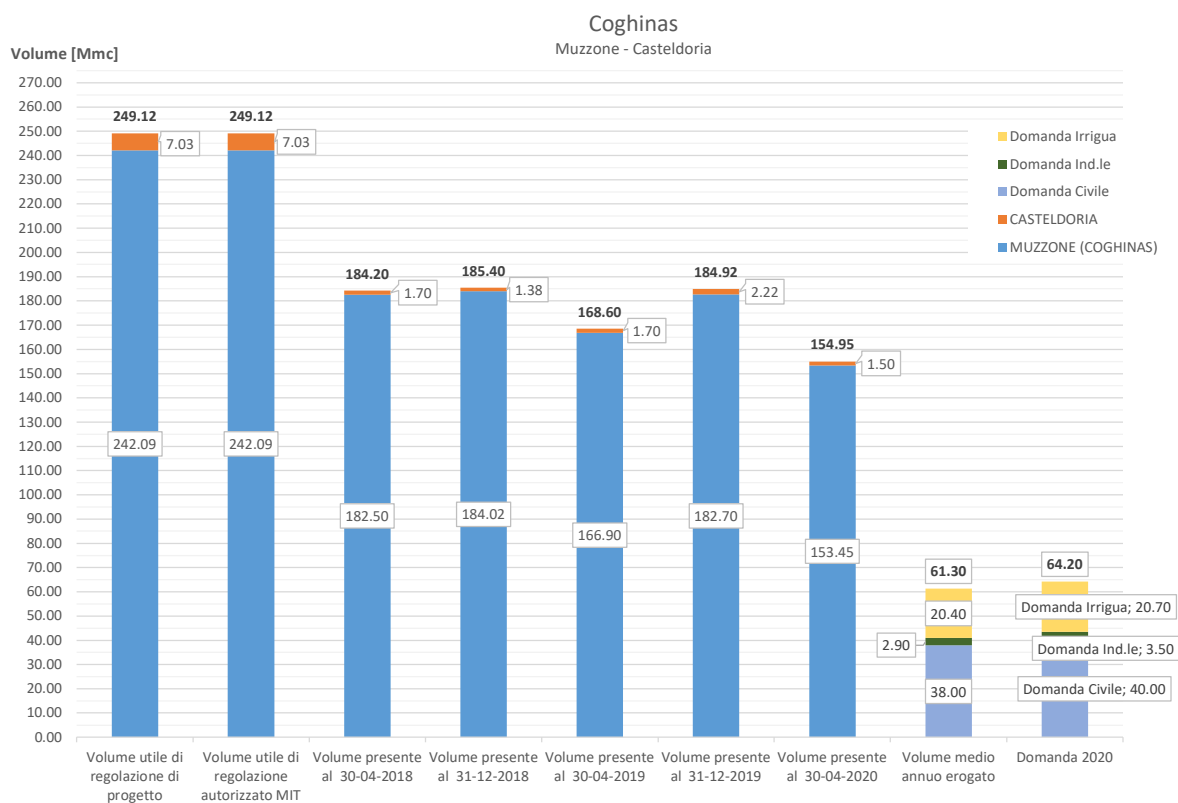
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



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





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

2.7 Sistema Nord-Occidentale

2.7.1 Temo-Cuga-Bidighinzu

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

L'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 26.8 Mm³, di cui 14.8 Mm³ per il potabilizzatore del Bidighinzu, 5.3 Mm³ per il potabilizzatore di Alghero-Monte Agnese (a fronte di una esigenza totale di circa 10 Mm³) e 6.7 Mm³ per lo schema Alto Temo (potabilizzatore del Temo), mentre l'erogazione media annua dell'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Nurra-CBN) è pari a circa 27.95 Mm³ (Temo-Cuga-Surigheddu).

Nell'annualità 2018 l'erogazione per il comparto irriguo del CBN è stata pari a 19.28 Mm³, mentre nell'annualità 2019 l'erogazione dal Sistema Temo-Cuga per lo stesso Consorzio è stata pari a 24.45 Mm³.

All'invaso del Bidighinzu è allacciata l'utenza irrigua della Valle dei Giunchi (utenza gestita direttamente da ENAS). L'esigenza irrigua media annua di questa utenza è pari a circa 1 Mm³ (a cui occorre sommare i volumi elevati delle perdite della condotta di adduzione).

Il volume invasato nel Sistema Temo-Cuga-Bidighinzu-Surigheddu alla data del 30.04.2020 è stato pari a 100.40 Mm³, contro i 101.25 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.

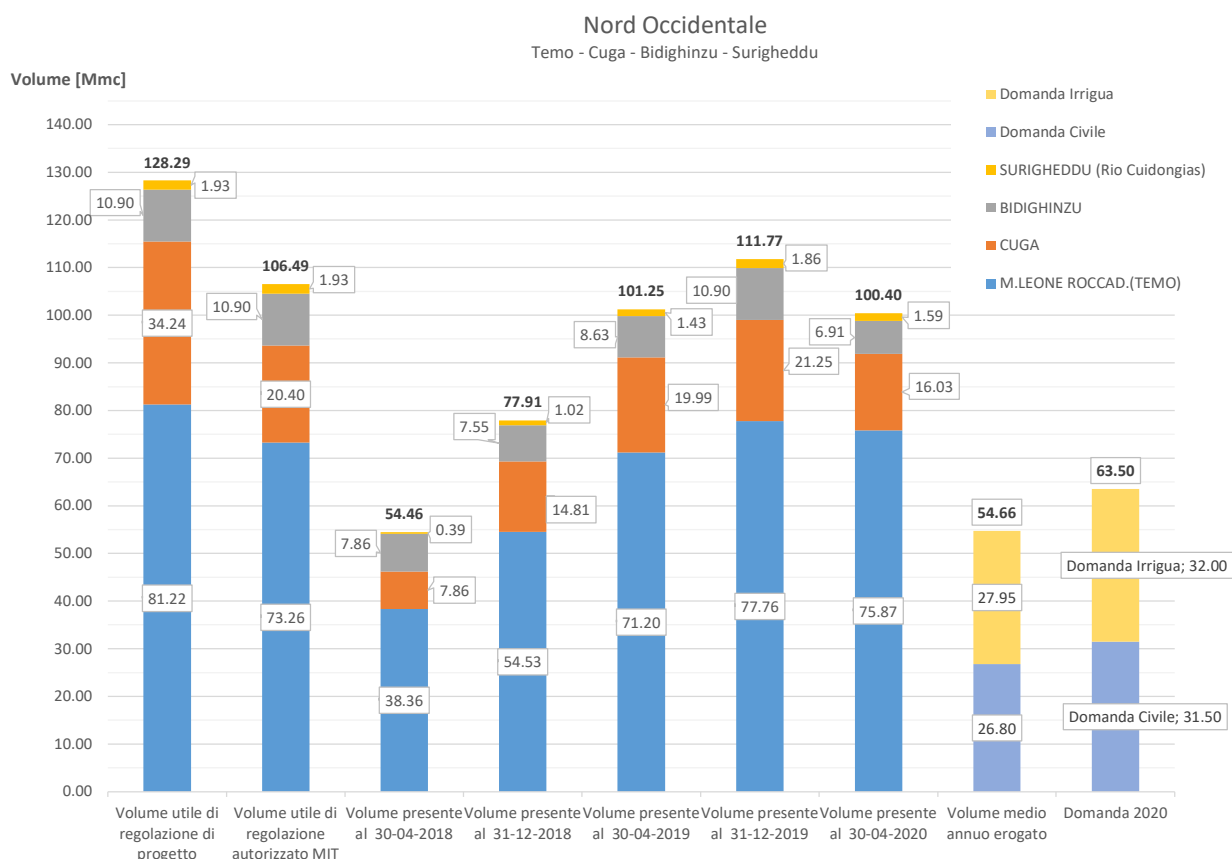
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



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



Con riferimento ai volumi autorizzati, si evidenzia che la quota di massima regolazione autorizzata dal MIT non coincide con quella di progetto (pari a 225.0 m s.l.m. a cui corrisponde un volume utile di regolazione pari a 81.22 Mm³) ma è pari a 222.50 m s.l.m. a cui corrisponde un volume utile di regolazione pari a 73.255 Mm³.

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. In particolare, la quota massima prevista dal citato Piano risulta pari a 222.50 m s.l.m.

Nell'invaso del Cuga, invece, insiste una limitazione di invaso imposta dal MIT Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari in quanto risultano ancora in corso le attività di collaudo. La quota autorizzata per l'invaso del Cuga risulta pari a 108.0 m s.l.m. (la quota di massimo invaso è pari a 113.0 m s.l.m.) corrispondente ad un volume autorizzato di 20.4 Mm³.

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



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

Come più sopra riportato, si precisa 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 dai due citati sistemi consentono l'alimentazione di Alghero, nella presente relazione si ipotizza che tale domanda venga soddisfatta integralmente sia dall'invaso del Cuga che dal Sistema Coghinas, con un volume, in entrambi i casi, pari a 10 Mm³.

Il volume da vincolare per l'uso potabile è, pertanto, pari a 47.25 Mm³ (pari al consumo di 18 mesi delle utenze allacciate agli invasi del Cuga, del Bidighinzu e dell'Alto Temo). Questo volume è di gran lunga minore dell'intera risorsa disponibile negli invasi del Sistema in argomento che, al 30.04.2020 è pari a poco più di 100 Mm³.

Ai fini della quantificazione della risorsa da assegnare al CBN, 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 2.8 Mm³/anno (valore fornito dal CB Nurra con propria nota prot. n. 3372 del 26.03.2020 relativa alla programmazione irrigua 2020).

Pertanto, sulla base di quanto precedentemente indicato si è determinato, per l'anno solare 2020, di assegnare al Consorzio di Bonifica della Nurra, dal Sistema Temo-Cuga-Surigheddu del SIMR, un volume di 27 Mm³.

Ai fini del bilancio tecnico-economico, occorre valutare con estrema attenzione l'erogazione della risorsa dal Bidighinzu per le utenze dirette di ENAS della Valle dei Giunchi, nel Comune di Ittiri.

È opportuno evidenziare, infatti, la presenza di elevate perdite lungo la condotta di adduzione che collega il citato vaso del Bidighinzu con le aree irrigue. Sulla base delle recenti indicazioni fornite dall'ENAS, tali perdite sono pari a circa il 78% della risorsa prelevata dal lago. 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 4.5 Mm³.

Tale Volume, da un punto di vista strettamente idrologico sarebbe compatibile con lo stato di riempimento dei serbatoi Bidighinzu e Alto Temo. Occorre tuttavia segnalare che la capacità di erogazione dell'invaso del Bidighinzu non consente di soddisfare la domanda ad esso allacciata e che per soddisfare quest'ultima si rende necessario sollevare la risorsa idrica dall'invaso del Temo a Monteleone Roccadoria, con elevati costi di gestione¹ e sollevamento². Al fine di effettuare un primo, importante, intervento di manutenzione

¹ Si ricorda che il prezzo di vendita dell'acqua all'ingrosso da parte di ENAS (gestore *pro tempore* del comprensorio Valle dei Giunchi) è pari a 0.036 €/m³ (Deliberazione del C.I. n. 8 del 02.12.2019).



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

straordinaria della condotta, volto ad una sostanziale riduzione del tasso di perdita, è stato assegnato dall'Assessorato regionale dei Lavori Pubblici al Consorzio di Bonifica della Nurra, quale soggetto attuatore, un finanziamento di 2.200.000 €.

Tenuto conto, pertanto, delle elevate perdite presenti sulla condotta in oggetto, l'assegnazione di 4.5 Mm³ alle utenze della Valle dei Giunchi si traduce in circa 1 Mm³ di risorsa netta alle utenze.

2.7.2 *La Crucca - Coghinas-Truncu Reale*

L'alimentazione del Sistema Nord Occidentale si completa con i contributi derivati dagli invasi di Muzzone e di Casteldoria, sul fiume Coghinas, dalla traversa sul Coghinas di Donigazza 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 Majore, 1 Mm³ per Castelsardo, circa 3.5 Mm³ per gli usi industriali e 10 Mm³ per Alghero-Monte Agnese).

In merito al comparto irriguo, il fabbisogno del Consorzio di Bonifica della Nurra si completa con la derivazione dalla traversa La Crucca, per un volume medio annuo pari a circa 5 Mm³, e quella dal nodo di Truncu Reale, che negli ultimi anni si è ridotto (grazie anche al contributo dei reflui affinati del Depuratore di Alghero-San Marco) ed attestato attorno a valori di circa 1 Mm³.

² Il solo costo dell'energia elettrica per il sollevamento ammonta a circa 0.15 €/m³.



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

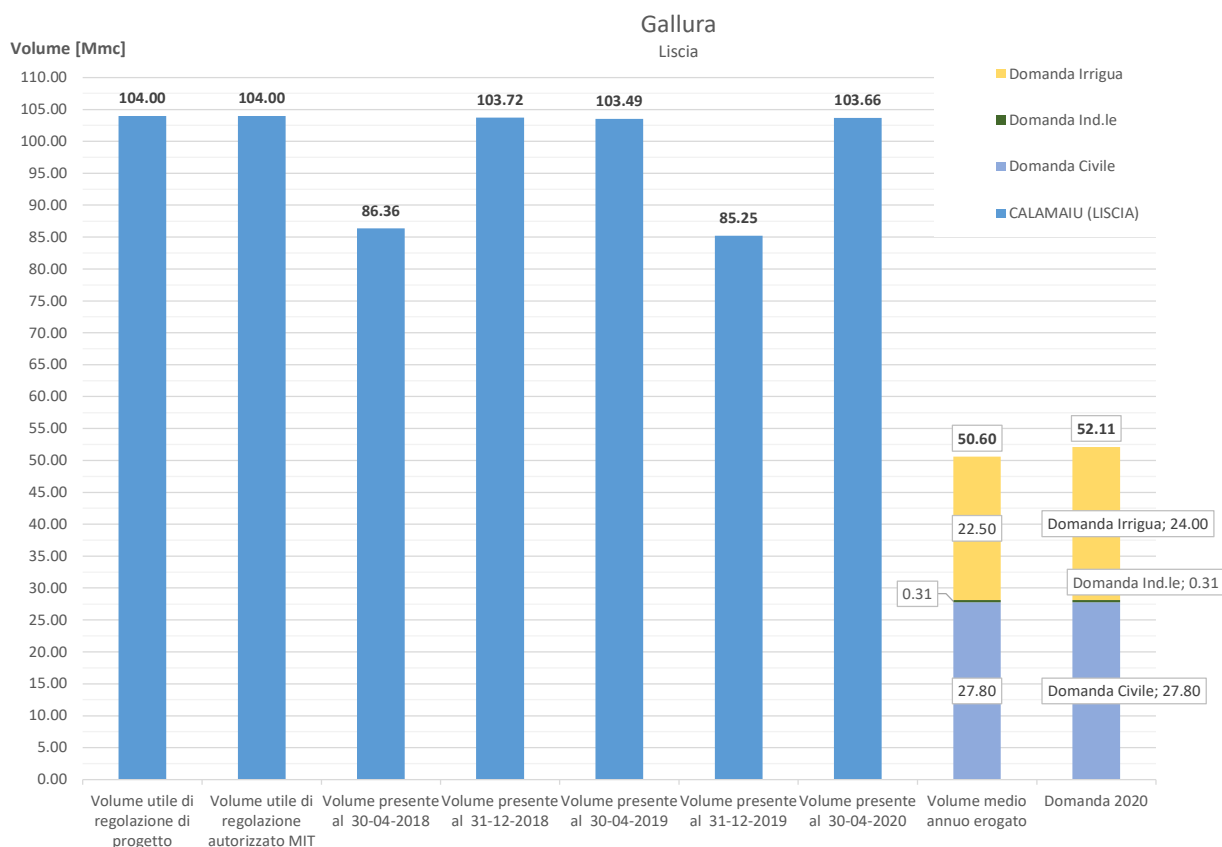
2.8 Sistema Liscia (Gallura)

Al presente sistema idrico appartiene l'invaso del Liscia a Punta Calamaiu che, alla data del 30.04.2020, aveva un volume invasato pari a 103.66 Mm³, prossimo al volume di massima regolazione, contro il valore di 103.49 Mm³ relativo al volume invasato alla data del 30.04.2019.

L'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 28.1 Mm³ di cui 27.8 Mm³ per il comparto potabile (27.4 Mm³ per il potabilizzatore dell'Agnata, 0.4 Mm³ forniti al potabile da CIP Gallura) e 0.31 Mm³ per la zona industriale di Olbia.

L'erogazione media annua dell'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Gallura - CBG) è pari a circa 22.7 Mm³. Nell'annualità 2019 al comparto irriguo è stato erogato un volume pari a 21.26 Mm³, mentre nell'annualità 2018 il volume erogato al Consorzio di Bonifica della Gallura è stato pari a circa 16.07 Mm³.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 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

Considerando una scorta minima da preservare per il potabile pari a 44.5 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'anno solare 2020 può essere pari a 24 Mm³, in accordo con quanto previsto dal Consorzio con nota prot. n. 803 del 20.03.2020.

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 30.04.2020 risulta essere pari a 3.104 Mm³, corrispondente alla massima capacità di regolazione autorizzata. Al momento tali risorse non sono interconnesse con le reti di adduzione e distribuzione delle utenze di valle, pertanto, come accaduto in passato, in caso di necessità e sotto determinate condizioni idrologiche potrebbero essere effettuati dei rilasci in alveo finalizzati all'incremento di risorse all'invaso del Liscia.



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 30.04.2020, ha registrato un volume invasato pari a 23.35 Mm³ rispetto ai 22.33 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.

L'erogazione media annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a circa 6.06 Mm³, di cui 6 Mm³ per i potabilizzatori dell'alta Baronia e 0.06 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 21.58 Mm³. Nell'annualità 2018 l'erogazione irrigua ha registrato un volume pari a 18.47 Mm³, mentre nell'annualità 2019, il volume erogato al Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale per il comprensorio del Posada, è stato pari a circa 22.04 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			
Febbraio	38	15.0	12.2
Marzo	40.5	20.4	17.6
Aprile	42.3	24.9	22.1
Maggio			
Giugno			
Luglio			
Agosto			

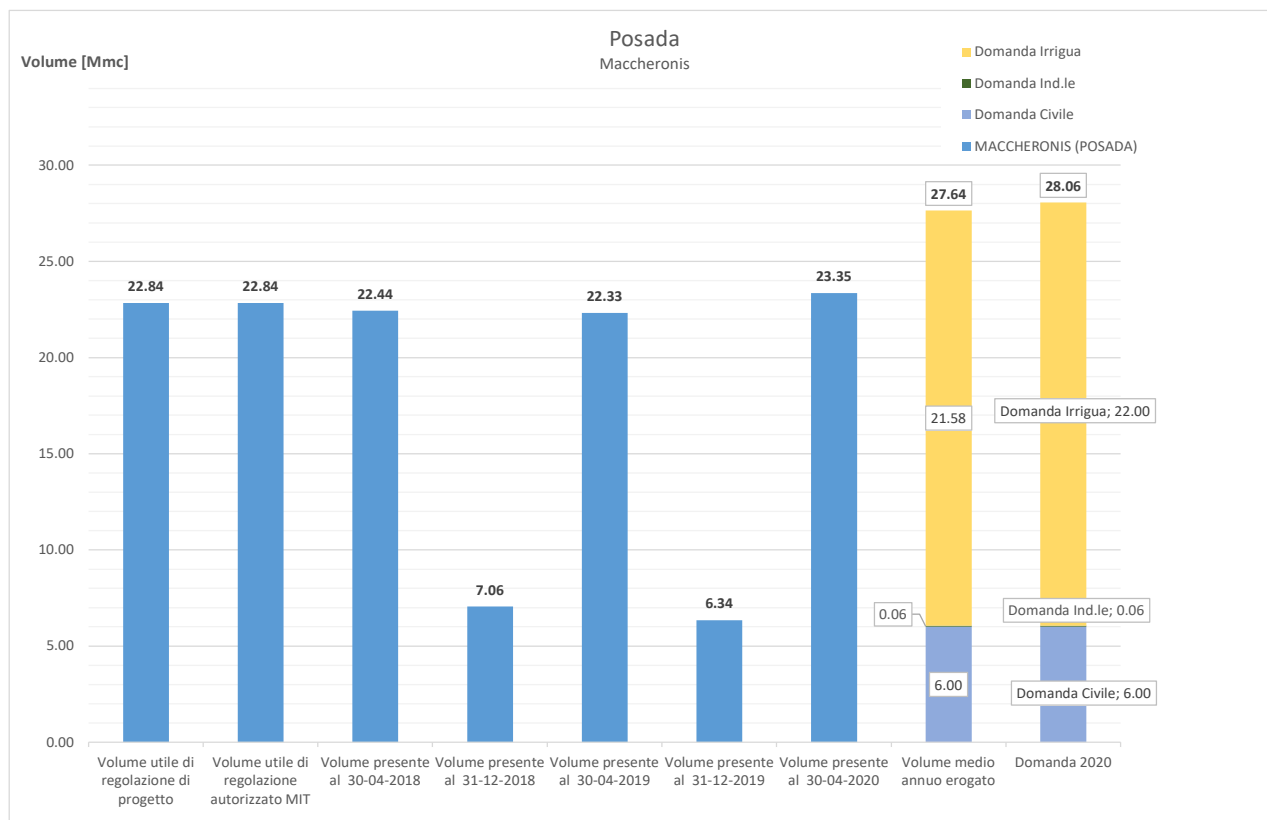
Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



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



In merito a tale Sistema è utile richiamare quanto contenuto nella Deliberazione n. 8 del 26.02.2020 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino avente ad oggetto "Programmazione risorse idriche annualità 2020 – Pre-assegnazione al comparto irriguo" e delle evoluzioni meteo-climatiche successive, nella quale lo stato delle risorse invase non consentiva una pre-assegnazione superiore al 65% della domanda irrigua allacciata.

Gli eventi meteorici che hanno caratterizzato la parte terminale del mese di aprile hanno permesso di modificare il quadro delle pre-assegnazioni, nelle more della Deliberazione definitiva del Comitato Istituzionale per l'anno 2020, e, con nota del Segretario dell'Autorità di Bacino prot. n. 3821 del 23.04.2020, è stato pre-assegnato al comparto irriguo allacciato il valore medio annuo della domanda, pari a circa 22 Mm³.

Considerando una scorta minima da preservare per gli usi prioritari pari a 6.06 Mm³ (pari al consumo di un anno essendo l'invaso a regolazione annuale), e tenendo conto che l'invaso di Maccheronis ha raggiunto la quota di 42.44 m s.l.m., leggermente superiore al valore corrispondente alla massima regolazione autorizzata per il periodo aprile-settembre (42.30 m s.l.m.), vista l'elevata capacità di erogazione determinata dall'idrologia del bacino, si ritiene sussistano le condizioni per assegnare al comparto irriguo del Posada, per



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'annualità 2020, lo stesso volume assegnato nelle annualità 2018 e 2019 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, pari a 22 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

2.10 Sistema Cedrino

Al presente sistema idrico appartiene l'invaso di Pedra 'e Othoni sul fiume Cedrino che, alla data del 30.04.2020, ha registrato un volume invasato pari a 15.85 Mm³ rispetto agli 15.87 Mm³ invasati nello stesso giorno dell'anno 2019.

L'erogazione media annua per il comparto potabile allacciata al Sistema è pari a circa 3.68 Mm³ per il potabilizzatore di Galtelli (bassa Baronia), mentre l'erogazione media annua per l'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale – comprensorio Cedrino) è pari a circa 20.77 Mm³. Nell'annualità 2018 l'esigenza irrigua ha registrato un volume pari a 14.41 Mm³, mentre nell'annualità 2019, il volume erogato al Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale per il comprensorio del Cedrino, è stato pari a 20.68 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.

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			
Marzo	103	20	16
Aprile			
Maggio			
Giugno			
Luglio			
Agosto			
Settembre			

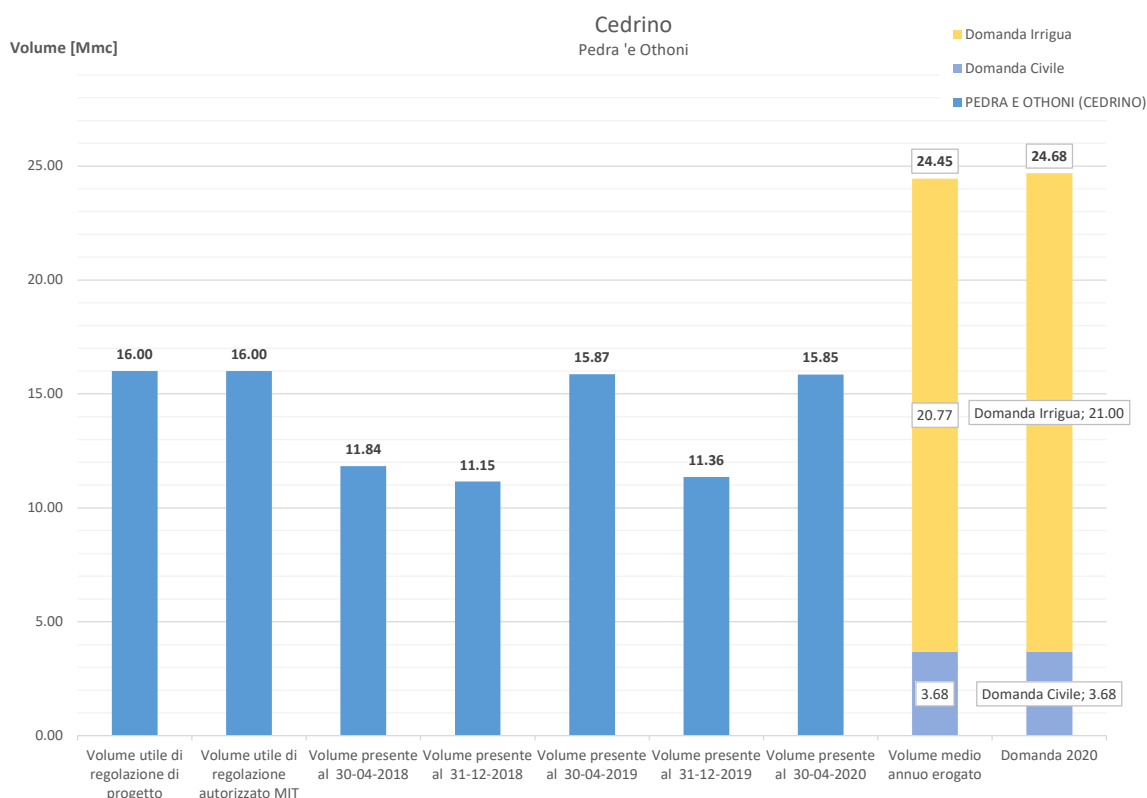


REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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 nel Sistema nel periodo 2018-2020 con la relativa erogazione media annua e la domanda per l'annualità in corso.



In merito a tale Sistema è utile richiamare quanto contenuto nella Deliberazione n. 8 del 26.02.2020 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino avente ad oggetto "Programmazione risorse idriche annualità 2020 – Pre-assegnazione al comparto irriguo" e delle evoluzioni meteo-climatiche successive, nella quale lo stato delle risorse invase non consentiva una pre-assegnazione superiore al 76% della domanda irrigua allacciata.

Gli eventi meteorici che hanno caratterizzato la parte terminale del mese di aprile hanno permesso di modificare il quadro delle pre-assegnazioni, nelle more della Deliberazione definitiva del Comitato Istituzionale per l'anno 2020, e, con nota del Segretario dell'Autorità di Bacino prot. n. 3821 del 23.04.2020, è stato pre-assegnato al comparto irriguo allacciato il valore medio annuo della domanda, pari a circa 21 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

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 a fine irriguo per il CB Sardegna Centrale, comprensorio del Cedrino, per l'anno solare 2020, può essere valutato pari a 21 Mm³.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

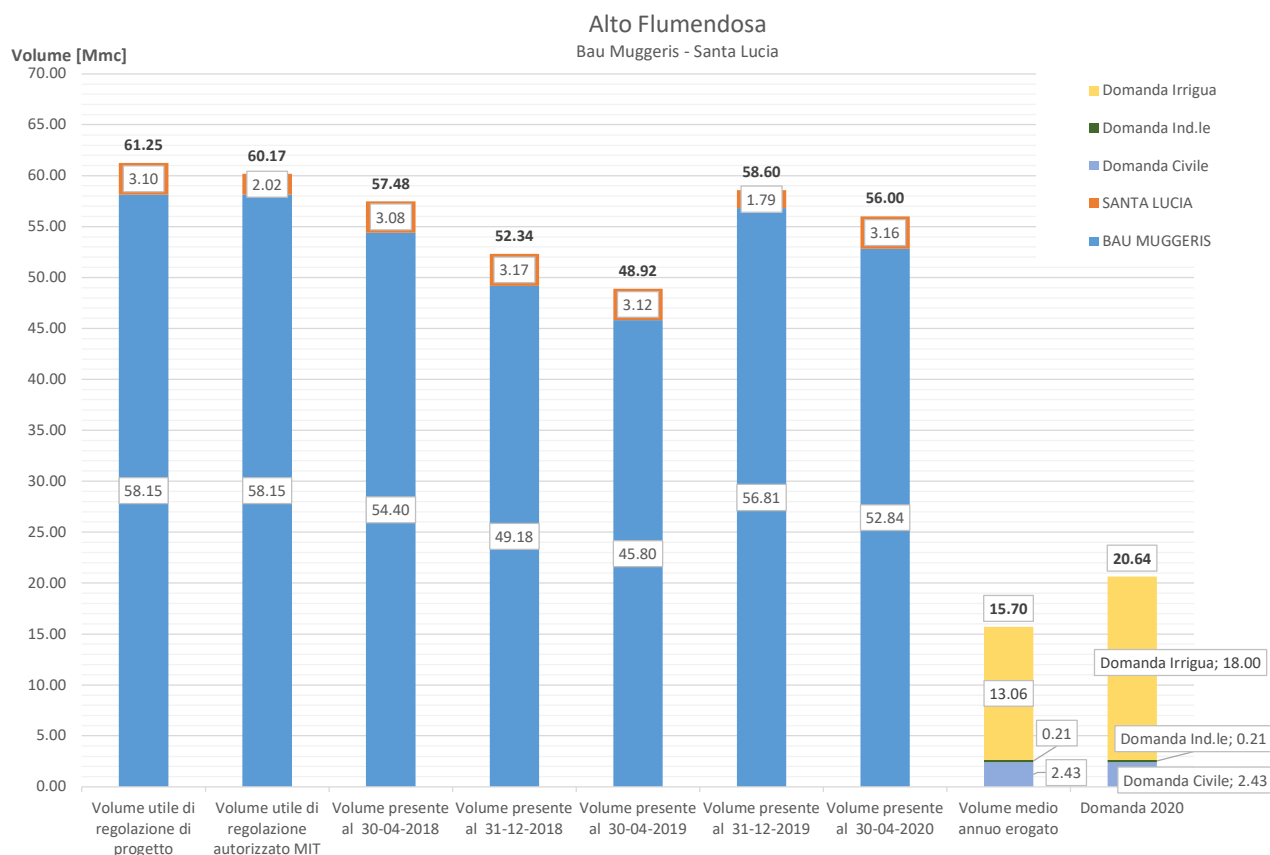
Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

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 (gestito da 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 30.04.2020, ha registrato un volume invasato pari a 56.00 Mm³ contro i 48.92 Mm³ invasati il 30.04.2019.

Nel grafico successivo vengono riportati i volumi utili di regolazione, quelli autorizzati e quelli invasati nel Sistema nel periodo 2018-2020 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'idroesigenza annua prioritaria allacciata al Sistema è pari a 2.64 Mm³ di cui 2.08 Mm³ per il potabilizzatore di Tortolì, 0.35 Mm³ per il potabilizzatore di Villagrande e 0.21 Mm³ per il comparto industriale di Tortolì-Arbatax, assimilato all'utenza potabile.

L'erogazione media annua dell'utenza irrigua (Consorzio di Bonifica dell'Ogliastra) è pari a 13.06 Mm³. Nell'annualità 2018 l'esigenza irrigua ha registrato un volume pari a 12.01 Mm³, mentre nell'annualità 2019, il volume erogato al Consorzio di Bonifica dell'Ogliastra, è stato pari a circa 13.22 Mm³.

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 4 Mm³, si ritiene possa essere assegnato a fine irriguo per il CB Ogliastra, per l'anno solare 2020, un volume pari a 18.0 Mm³, dei quali 15 Mm³, oggetto di pre-assegnazione, in linea con i consumi medi annui a cui si sommano ulteriori 3 Mm³, in accordo con quanto comunicato dal Consorzio con nota prot. n. 703 del 23.03.2020.



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

3. Proposta assegnazioni comparto irriguo, annualità 2020

Sulla base di quanto rappresentato nei capitoli precedenti, la tabella seguente riporta, per ciascuna utenza irrigua e per Sistema Idrico, il volume idrico da assegnare per la stagione irrigua 2020 (elaborazioni sulla base dei dati di invaso al 30.04.2020 a carico del SIMR gestito da ENAS e dagli invasi gestiti dall'ENEL).

Utenza irrigua	Erogazione media annua comparto irriguo [Mm ³]	Erogazione 2018 [Mm ³]	Erogazione 2019 [Mm ³]	Sistema Idrico	Volume presente al 30-04-2019 [Mm ³]	Volume presente al 30-04-2020 [Mm ³]	Fabbisogno Volumi annui Prioritari [Mm ³]	Assegnazione comparto irriguo SIMR 2020 [Mm ³]
C.B. Sardegna Meridionale	118.78	91.93	127.24	Flumendosa-Campidano			110.00	130.00
Irrigazione ONC	6.00	3.27	4.39	Flumendosa-Campidano	560.30	574.46		6.00
Isili Nord	0.80	0.53	1.12	Flumendosa-Campidano				1.00
C.B. Sardegna Meridionale ex CB Cixerri	8.40	5.61	8.95	Alto Cixerri	14.15	11.15	1.00	7.00
C.B. Sardegna Meridionale ex CB Basso Sulcis	8.67	6.15	11.20	Basso Sulcis	48.42	46.66	3.01	10.00
C.B. Oristanese	148.00	101.27	143.59	Tirso	353.41	342.43		150.00
C.B. Nord Sardegna - Piana di Chilivani	14.87	10.72	17.11	Alto Coghinias	38.05	34.16	10.00	17.00
C.B. Nord Sardegna - Piana di Perfugas	7.70	6.17	5.71	Coghinias	168.60	154.95	33.50	7.70
C.B. Nord Sardegna - Bassa Valle Coghinias	12.00	n.d.	n.d.	Coghinias (derivazione da ENEL)				12.00
C.B. Nurra Temo-Cuga-Bidighinzu	28.59	19.28	24.45	Nord Occidentale	101.25	100.40	31.00	27.00
C.B. Nurra - Coghinias (Truncu Reale - La Crucca)	6.00	6.27	5.41	Coghinias				6.00
Valle dei Giunchi (dal Bidighinzu)	1.00	0.35	0.43	Nord Occidentale				1.00
C.B. Gallura	22.70	16.07	21.26	Liscia	103.49	103.66	29.71	24.00
C.B. Sardegna Centrale - Posada	21.60	18.47	22.04	Posada	22.33	23.35	6.74	22.00
C.B. Sardegna Centrale - Cedrino	20.80	14.41	20.68	Cedrino	15.87	15.85	3.50	21.00
C.B. Sardegna Centrale - Taloro	7.00	n.d.	7.48	Taloro (derivazione da invaso Benzone)	60.90	61.02		7.00
C.B. Ogliastro	13.04	12.01	13.22	Alto Flumendosa	48.92	56.00	2.72	18.00
Utenze dirette ENAS	0.81	0.51	0.71	Flumendosa-Coghinias				0.60
TOTALE SIMR	426.95	312.85	434.97					455.30
TOTALE	445.95				1'535.67	1'524.09	231.18	467.30

A seguito di quanto indicato nella tabella precedente, il volume irriguo complessivamente disponibile, per la stagione 2020, dal Sistema Idrico Multisetoriale gestito da ENAS, è pari a 455.30 Mm³. A questo volume va aggiunto quello reso disponibile dall'ENEL dall'invaso sul Coghinias a Casteldoria, per la Bassa Valle del Coghinias, pari a 12 Mm³.

Complessivamente il volume irriguo da assegnare per l'annualità 2020 e che si propone nella deliberazione del Comitato Istituzionale è pari a 467.30 Mm³ (455.30 Mm³ gestione ENAS + 12.00 Mm³ gestione ENEL).



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

4. Proposta assegnazioni comparto civile, annualità 2020

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 5 annualità, è di seguito sintetizzata.

Anno	2015	2016	2017	2018	2019	media
Volume erogato [Mm ³]	219.02	215.06	215.55	203.78	210.86	212.85

Negli anni 2016 e 2017, l'acqua grezza erogata dal SIMR ai potabilizzatori di Abbanoa SpA è stata pari a circa 216 Mm³, mentre nelle annualità 2018 e 2019, caratterizzate da abbondanti precipitazioni anche nei mesi estivi, l'erogazione al comparto civile ha registrato un valore più basso, a causa di diversi fattori fra i quali, ad esempio, il maggior ricorso a fonti locali da parte del Gestore Abbanoa, i minori consumi da parte dell'utenza, etc.

Per l'annualità 2020, 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 di assegnare dal SIMR alle utenze potabili di Abbanoa SpA un volume di risorsa grezza pari a 220 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 assegnare, per l'annualità 2020, un volume rispettivamente pari a 0.40 Mm³ e 0.35 Mm³.

Il quadro degli utilizzi relativi al comparto civile 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. Occorre, inoltre, considerare il potabilizzatore di Villagrande approvvigionato dall'alto Flumendosa Il Salto-ENEL (anch'esso interconnesso col SIMR).

Per queste due utenze si ritiene, per l'annualità 2020, che verrà derivato un volume di 11.5 Mm³ per il potabilizzatore di Janna e Ferru ed un volume di 0.35 Mm³ per il potabilizzatore di Villagrande, entrambi 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 2020

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 21.2 Mm³/anno. A questo volume va sommato quello erogato dal sistema Taloro (Benzone) all'utenza industriale della Sardegna Centrale-CIP Nuoro (agglomerato industriale di Ottana), pari a circa 1.3 Mm³, il cui sollevamento è gestito dall'ENAS a decorrere dall'anno 2019.

In particolare, nell'annualità 2019, il volume erogato dal SIMR gestione ENAS al comparto industriale è stato pari a 21.71 Mm³, comprensivo del volume erogato all'agglomerato industriale di Ottana.

Per l'annualità 2020, 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 di assegnare alle utenze industriali approvvigionate dal SIMR gestione ENAS, un volume pari a 23.11 Mm³, in linea con quelli assegnati nelle annualità precedenti.



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

6. Proposta assegnazioni dal Sistema Idrico Multisetoriale - annualità 2020

Le tabelle seguenti riportano i volumi che si propone di assegnare per l'anno solare 2020.

Volumi complessivi di acqua grezza da assegnare per gli usi irrigui, per l'anno 2020

UTENZE IRRIGUE	VOLUME ASSEGNABILE [m ³]	SISTEMI IDRICI
C. di B. della Nurra	27'000'000	Nord Occidentale (Temo-Cuga-Surigheddu)
	6'000'000	Nord Occidentale (Coghinas: Truncu Reale, La Crucca) ³
C. di B. del Nord Sardegna	17'000'000	Nord Occidentale (Alto Coghinas-Monte Lerno)
	7'700'000	Nord Occidentale (Coghinas - Traversa Donigazza)
	12'000'000	Nord Occidentale (Coghinas Casteldoria-ENEL) – Gestione non ENAS
C. di B. della Gallura	24'000'000	Liscia
C. di B. dell'Oristanese	150'000'000	Tirso (Cantoniera-Pranu Antoni-Santa Vittoria) ⁴
C. di B. della Sardegna Centrale	22'000'000	Posada
	21'000'000	Cedrino
	7'000'000	Tirso Sistema Taloro
C. di B. dell'Ogliastra	18'000'000	Sud Orientale (Alto Flumendosa-Santa Lucia)
C. di B. della Sardegna Meridionale (ex Cixerri)	7'000'000	Flumendosa-Campidano-Cixerri (P.ta Gennarta-Medau Zirimilis e trav. San Giovanni) ⁵
C. di B. della Sardegna Meridionale (ex Basso Sulcis)	10'000'000	Sulcis (Monte Pranu)
C. di B. della Sardegna Meridionale	130'000'000	Flumendosa-Campidano-Cixerri
C. di B. della Sardegna Meridionale - O.N.C.	6'000'000	Flumendosa-Campidano-Cixerri
C. di B. della Sardegna Meridionale - Isili Nord	1'000'000	Flumendosa-Campidano-Cixerri ⁶
Totale Consorzi di Bonifica approvvigionamento ENAS	453'700'000	
Totale Consorzi di Bonifica approvvigionamento non ENAS	12'000'000	
Totale Consorzi di Bonifica	465'700'000	
Comprensorio Valle Giunchi	1'000'000	Nord Occidentale (Invaso Bidighinzu) ⁷
Utenze dirette ENAS	600'000	
Totale utenze ENAS	1'600'000	
TOTALE USO IRRIGUO ENAS	455'300'000	
TOTALE USO IRRIGUO	467'300'000	

³ Di cui 5.0 Mm³ da La Crucca e 1.0 Mm³ da Truncu Reale.

⁴ Volume netto all'utenza a cui si sommano le perdite del canale sinistra Tirso, gestito da ENAS, pari a circa 15 Mm³.

⁵ Di cui 6.0 Mm³ dagli invasi di Medau Zirimilis e di Punta Gennarta e 1.0 Mm³ dalla Trav. San Giovanni.

⁶ Il comprensorio Isili Nord è interamente servito dal medio Flumendosa mediante la stazione di sollevamento di Ponte Maxia. Il volume è garantibile in base all'assetto delle risorse invasate salvo casi eccezionali in cui la quota di invaso del lago del medio Flumendosa e le condizioni tecnico-operative dell'impianto di sollevamento di Ponte Maxia non dovessero più consentirlo. Le programmate attività di manutenzione straordinaria dell'impianto di sollevamento a Ponte Maxia richiederanno l'interruzione dei sollevamenti a decorrere dal mese di ottobre 2020.

⁷ Volume netto all'utenza a cui si sommano le perdite dell'ordine del 78% nella condotta di adduzione (pari a circa 3.5 Mm³) che si traduce in un volume derivato pari a circa 4.5 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 complessivi di acqua grezza da assegnare per gli usi civili, per l'anno 2020

UTENZE CIVILI	VOLUME ASSEGNABILE [m ³]
Abbanoa SpA	220'000'000
Da rete industriale (CIP Gallura)	400'000
Utenze dirette ENAS	350'000
<i>Totale utenze civili approvvigionamento ENAS</i>	<i>220'750'000</i>
Abbanoa SpA – Potab. Janna e Ferru (Olai-Govossai)	11'500'000
Abbanoa SpA – Potab. Villagrande (Alto Flumendosa II salto ENEL)	350'000
<i>Totale utenze civili approvvigionamento non ENAS</i>	<i>11'850'000</i>
TOTALE USO CIVILE	232'600'000

Volumi complessivi di acqua grezza da assegnare per gli usi industriali, per l'anno 2020 – gestione ENAS

UTENZE INDUSTRIALI	VOLUME ASSEGNABILE [m ³]
CIP Sulcis Iglesiente (ex CNISI)	3'000'000
CIP Medio Campidano - Villacidro (ex CIV Villacidro)	450'000
CIP Sassari	2'100'000
CIP N.E.S. Gallura	150'000
Consorzio per la Z.I. Siniscola	70'000
CIP Ogliastra (ex ZIR Tortoli – Arbatax)	250'000
CACIP Cagliari	15'700'000
Uso industriale – utenze dirette ENAS	90'000
CIP Nuoro - Sardegna Centrale-Agglomerato Ottana	1'300'000
TOTALE USO INDUSTRIALE	23'110'000



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

Per quanto sopra riportato, la previsione di erogazione per l'anno 2020 dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale, da invasi gestiti dall'ENAS, risulta complessivamente di 699.16 Mm³, di cui 455.30 Mm³ per gli usi irrigui, 220.75 Mm³ per gli usi civili e 23.11 Mm³ per gli usi industriali.

L'erogazione per l'anno 2020 dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale, da invasi non gestiti dall'ENAS, risulta complessivamente di 23.85 Mm³, di cui 12.00 Mm³ per gli usi irrigui, 11.85 Mm³ per gli usi civili.

Il Funzionario
Ing. Giacomo Fadda

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

Il Direttore del Servizio TGRI
Ing. Paolo Botti

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