



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

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

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ DELLA “CABINA DI REGIA PER IL CONTROLLO DEL BILANCIO IDRICO” E SUI VOLUMI DISPONIBILI DAL SIMR PER L’ANNUALITÀ 2016

ALLEGATO D

DELIBERAZIONE N. 1 DEL 17 MAGGIO 2016

Attività di cui alla deliberazione n. 1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino: Programmazione risorse idriche 2016.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AUTORITA' DI BACINO REGIONALE**

Allegato alla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 17/05/2016

Il Segretario Generale

Roberto Silvano

**Il Presidente delegato del
Comitato Istituzionale**

Paolo Giovanni Maninchedda

INDICE

1. PREMESSA	4
2. VOLUMI IDRICI INVASATI E INDICATORI DI STATO PER IL MONITORAGGIO E IL PREALLARME DELLA SICCIÀ – APRILE 2016	6
3. VOLUMI IDRICI DISPONIBILI DAL SIMR PER L'ANNUALITÀ 2016	13
3.1. VOLUMI DISPONIBILI PER IL COMPARTO IRRIGUO	13
3.2. VOLUMI DISPONIBILI PER IL COMPARTO CIVILE	18
3.3. VOLUMI DISPONIBILI PER IL COMPARTO INDUSTRIALE	20

1. PREMESSA

I dati dei volumi idrici invasati nel Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) al 31.12.2015 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 pericolo e quindi di allerta per l'intero sistema di approvvigionamento 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 31.12.2015 era pari a 997 milioni di metri cubi, corrispondente al 55% della sua capacità di accumulo.

In tale quadro generale il sistema di indicatori di stato, nello specifico, ha rilevato, per alcuni schemi idrici, situazioni di maggior criticità.

In particolare, nello schema dell'Alto Coghinas (invaso di Monte Lerno a Pattada e vaso di Sos Canales sul Tirso) la percentuale di risorsa idrica accumulata alla fine dell'anno 2015 è stata pari al 38% della capacità di vaso, con la situazione dell'invaso di Sos Canales che ha fatto registrare un'autonomia di poche settimane per l'alimentazione dei centri del Goceano (Alà dei Sardi, Buddusò, Lodè, Orune, Onani, Bitti, Lula, Nule, Benetutti).

Altre situazioni critiche hanno riguardato lo "Schema del Liscia", con un volume invasato pari al 35% della capacità dell'invaso ed il sistema idrico Nord-Occidentale "Temo - Cuga - Coghinas" con volumi invasati inferiori al 50%.

Dal punto di vista dell'analisi della serie storica, per registrare volumi così ridotti di accumuli negli invasi bisogna risalire, per l'intero sistema regionale, al 2004 ed al 2002-2003 per i sistemi dell'Alto Taloro, dell'Alto Coghinas e per quello del Liscia.

Si è pertanto rilevata la necessità di valutare tempestivamente i bilanci idrici di breve e medio periodo, in relazione all'evoluzione delle situazioni climatiche, allo stato delle infrastrutture e degli interventi in corso o di quelli programmati, alle esigenze di interventi immediati o a breve termine per il recupero delle risorse idriche marginali (risorse sotterranee) e per eventuali sistemi di soccorso, compreso il recupero delle acque reflue affinate, e all'interconnessione tra gli invasi.

In virtù di quanto sopra specificato, e al fine di garantire una procedura unitaria e coordinata di monitoraggio, controllo e previsione delle disponibilità e delle utilizzazioni idriche del bacino, in sintesi il controllo del bilancio idrico, e nella predisposizione di quadri conoscitivi e conseguenti scenari di programmazione delle risorse idriche, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Sardegna, con deliberazione n. 1 del 21.01.2016, ha istituito una cabina di regia coordinata dall'Autorità di bacino e composta da ENAS, dall'Ente di Governo dell'Ambito della Sardegna, da Abbanoa S.p.A., dai Consorzi di Bonifica, da ENEL S.p.A., 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.

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, inoltre, ha dato mandato alla Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna - Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità, di svolgere le funzioni di segreteria tecnica della cabina di regia per le cui finalità è istituito un Comitato Tecnico formato dai rappresentanti formalmente delegati dagli organismi indicati precedentemente.

Nello specifico, le riunioni tecniche inerenti la "cabina di regia" si sono concentrate sui seguenti aspetti:

- Monitoraggio continuo dei volumi invasati e degli indicatori di stato per il preallarme della siccità;
- Misure emergenziali (collegamento sistemi Coghinas-Liscia, riassetto funzionale dell'interconnessione invasi Monte Lerno-Sos Canales);
- Riutilizzo reflui per usi irrigui (depuratore San Marco di Alghero per il Consorzio di Bonifica della Nurra, depuratore di Olbia per il Consorzio di Bonifica della Gallura);
- Programmazione delle risorse idriche disponibili per i comparti di valle del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale.

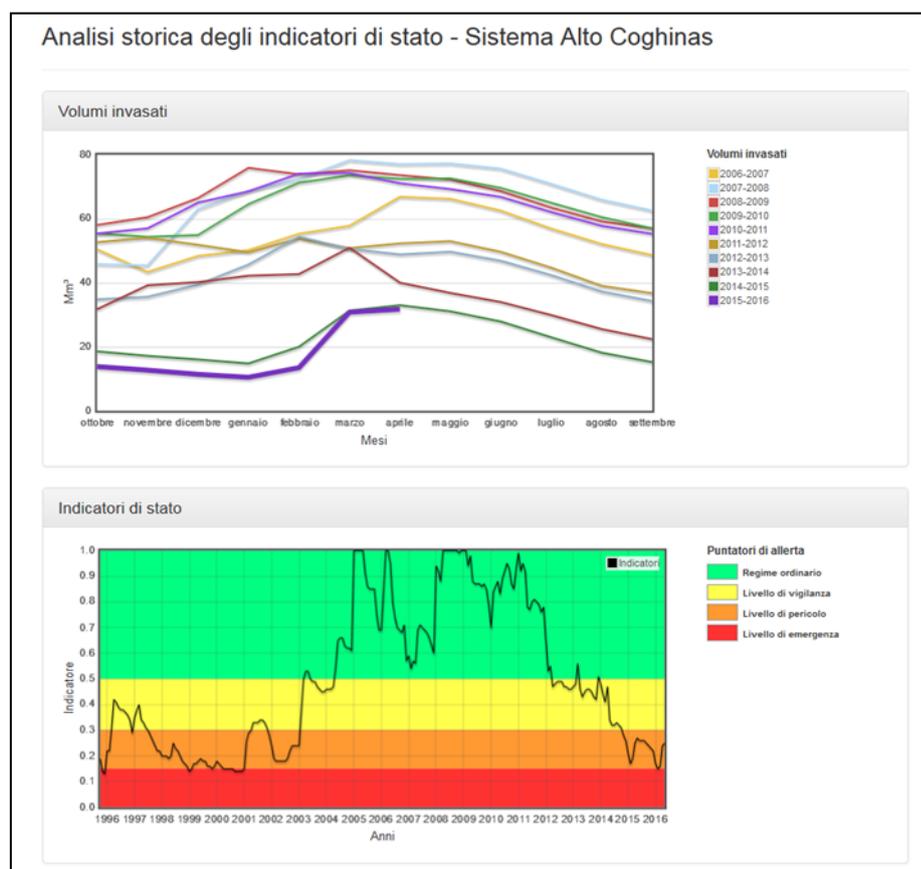
Nei paragrafi successivi si analizzerà, in particolare, l'attività relativa alla programmazione dei volumi di acqua grezza da destinare alla stagione irrigua 2016 e al comparto civile e industriale, sempre per l'annualità 2016.

2. VOLUMI IDRICI INVASATI E INDICATORI DI STATO PER IL MONITORAGGIO E IL PREALLARME DELLA SICCIÀ – APRILE 2016

La regione Sardegna effettua l'attività di monitoraggio della siccità al fine di fornire un utile strumento per migliorare la gestione delle risorse idriche dell'intero territorio regionale.

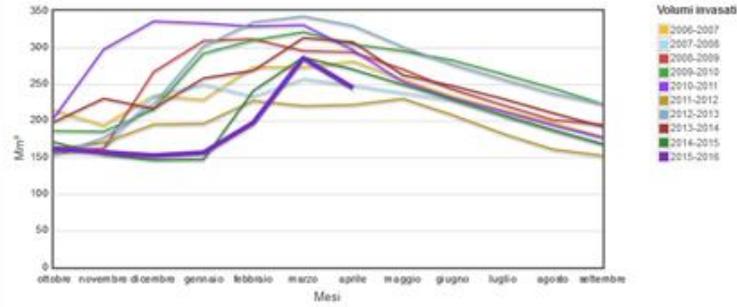
Tale strumento ha permesso, nello specifico, di affrontare con anticipo l'emergenza siccità dell'area nord del territorio regionale.

Le figure seguenti rappresentano l'andamento dei volumi invasati e degli indicatori di stato per il Sistema "Alto Coghinas" (invasi di Monte Lerno e Sos Canales), per il Sistema "Gallura" (invaso Liscia) e per il Sistema Nord-Occidentale (invasi Monte Leone Roccadoria, Cuga, Bidighinzu, Muzzone a Coghinas e Casteldoria), aggiornati al 30 aprile 2016.

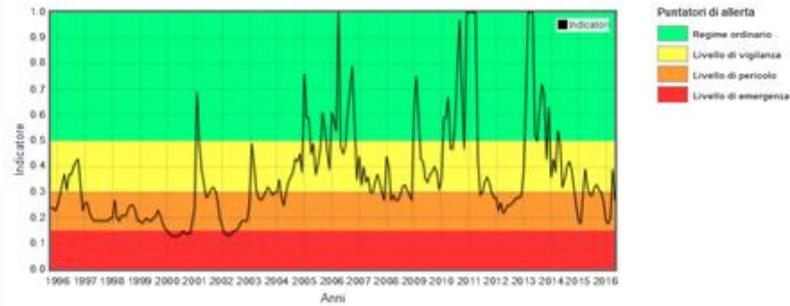


Analisi storica degli indicatori di stato - Sistema Nord Occidentale

Volumi invasati

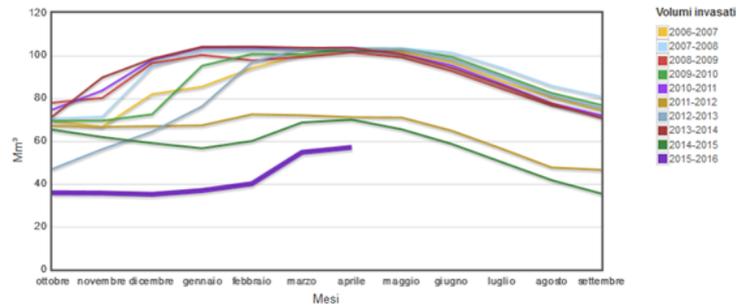


Indicatori di stato

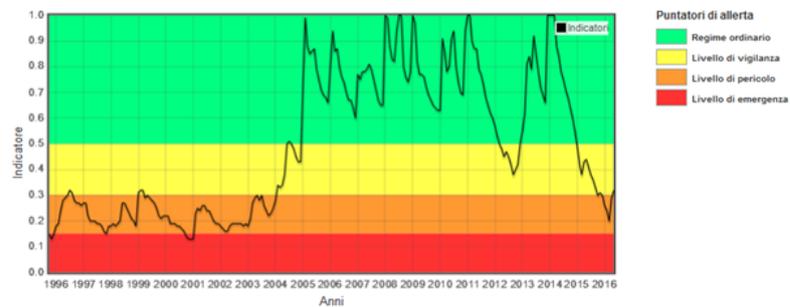


Analisi storica degli indicatori di stato - Sistema Gallura

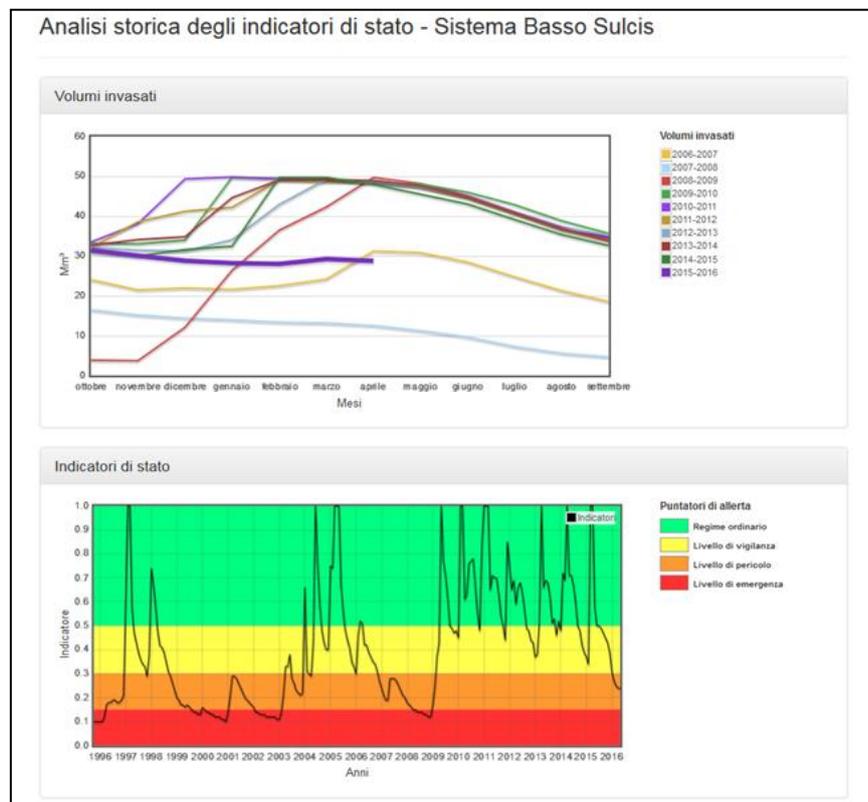
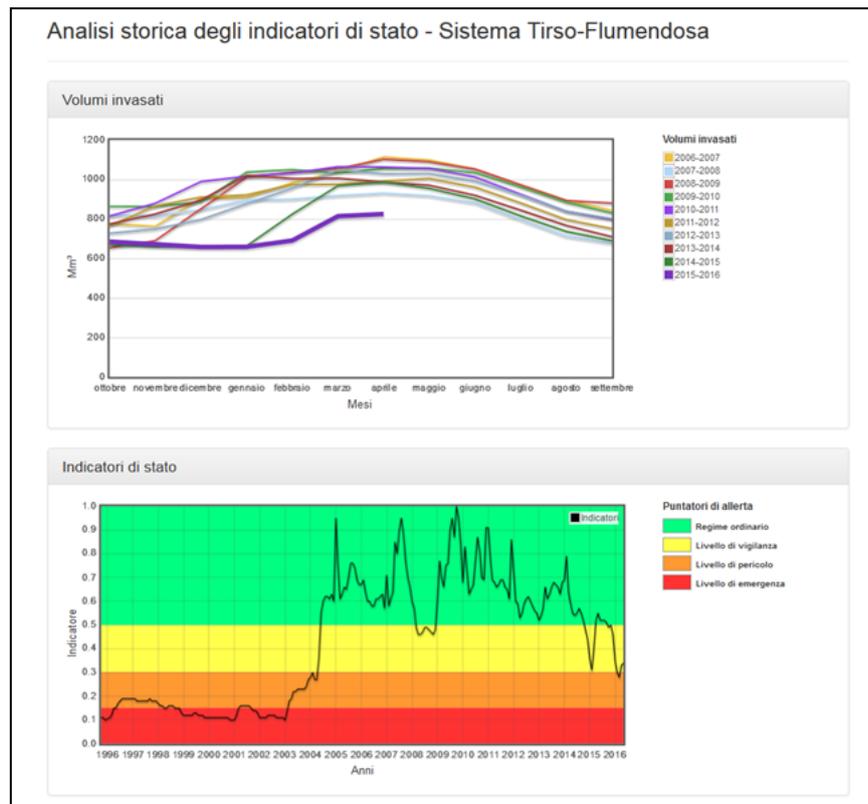
Volumi invasati



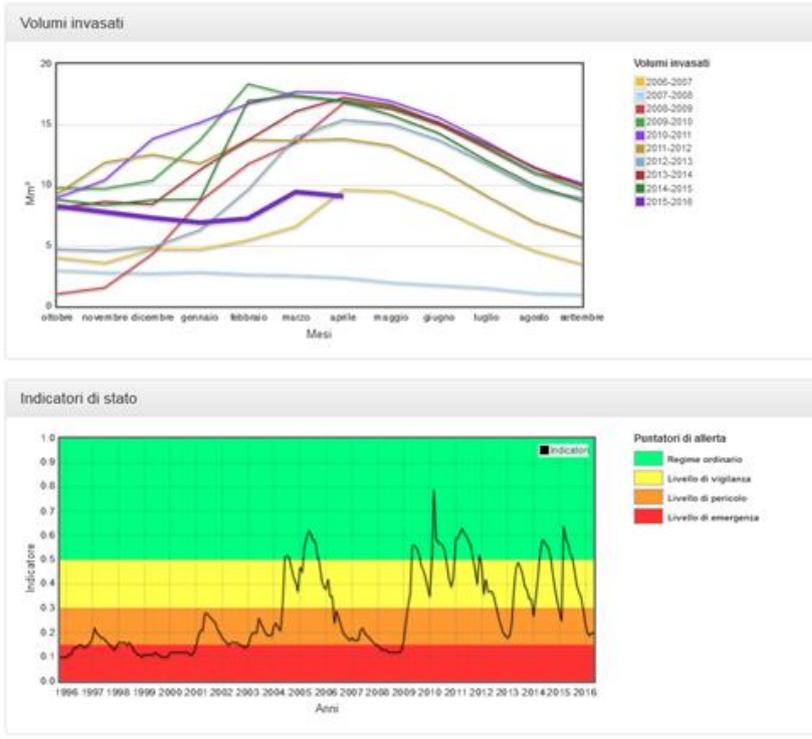
Indicatori di stato



Nelle figure seguenti, inoltre, vengono rappresentati l'andamento dei volumi invasati e degli indicatori di stato per i Sistemi Tirso-Flumendosa, Basso Sulcis e Alto Cixerri.

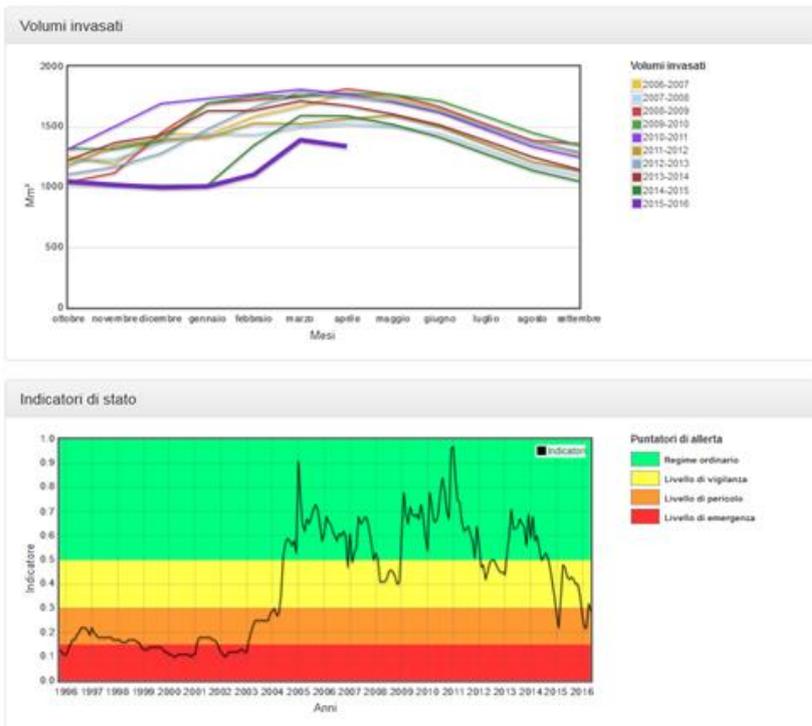


Analisi storica degli indicatori di stato - Sistema Alto Cixerri



Nella figura seguente si rappresenta l'andamento dei volumi invasati e degli indicatori di stato per il Sistema Sardegna.

Analisi storica degli indicatori di stato - Sistema Sardegna



Nelle tabelle seguenti vengono riportati i valori relativi alle riserve idriche accumulate negli invasi della Sardegna aggiornati al 30 aprile 2016 e i rispettivi indicatori di stato per il monitoraggio della siccità. I valori si riferiscono sia agli invasi gestiti da ENAS e sia a quelli gestiti da ENEL e da Abbanoa.

SITUAZIONE ATTUALE DEGLI INVASI DEL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE REGIONALE									
Volumi [Mm ³]			Situazione attuale 30 aprile 2016			Situazione mese precedente 31 marzo 2016		Situazione anno precedente 30 aprile 2015	
ZONA IDROGRAFICA	INVASO		Volume Autorizzato (*)	Volume invasato	%	Volume invasato	%	Volume invasato	%
	(*) non in condizioni di piena								
I	SULCIS IGLESIENTE	1 MONTE PRANU	48,91	28,10	57,45	29,24	59,78	47,98	98,10
		2 BAU PRESSIU	8,25	2,59	31,39	2,70	32,73	7,88	95,52
		3 P.TA GENNARTA	12,20	7,51	61,56	7,63	62,54	11,16	91,48
		4 MEDAU ZIRIMILIS	6,11	1,58	25,87	1,81	29,64	5,79	94,81
		Totali	75,47	39,78	52,71	41,38	54,83	72,81	96,48
II	TIRSO	5 RIO TORREI	0,86	0,93	107,89	0,93	107,89	0,93	107,89
		6 OLAI	16,20	11,69	72,16	11,67	72,04	12,73	78,58
		7 GOVOSSAI	2,23	0,86	38,57	1,05	47,09	2,19	98,21
		8 GUSANA	58,90	48,00	81,49	53,68	91,14	46,35	78,69
		9 CUCCHINADORZA	16,99	8,20	48,28	10,91	64,23	10,77	63,41
		10 BENZONE	1,11	0,50	45,13	1,44	129,96	1,71	154,33
		11 SOS CANALES	3,58	1,98	55,32	1,97	55,04	2,54	70,97
		12 OMODEO (Tirso a Cantoniera)	365,62	354,06	96,84	340,68	93,18	407,32	111,41
Totali	465,48	426,22	91,56	422,33	90,73	484,54	104,09		
III	COGHINAS MANNU TEMO	13 MONTE LERNO (PATTADA)	34,16	29,41	86,09	28,86	84,48	30,46	89,16
		14 MUZZONE (COGHINAS)	223,91	160,70	71,77	198,97	88,86	171,48	76,59
		15 CASTELDORIA	3,47	2,00	57,64	1,45	41,79	2,34	67,44
		16 BUNNARI ALTA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		17 BIDIGHINZU	10,90	8,29	76,06	8,97	82,29	9,74	89,36
		18 CUGA	26,08	15,32	58,73	17,27	66,21	19,28	73,92
		19 M. LEONE ROCCADORIA (TEMO)	77,58	58,49	75,40	58,88	75,90	67,26	86,70
Totali	376,10	274,21	72,91	314,40	83,60	300,56	79,92		
IV	LISCIA	20 CALAMAIU (LISCIA)	104,00	56,50	54,33	54,75	52,64	70,06	67,37
Totali	104,00	56,50	54,33	54,75	52,64	70,06	67,37		
V	POSADA CEDRINO	21 MACCHERONIS (POSADA)	25,00	18,01	72,04	18,95	75,80	23,06	92,24
		22 PEDRA E OTHONI (CEDRINO)	16,03	15,45	96,38	14,05	87,65	14,76	92,08
		Totali	41,03	33,46	81,55	33,00	80,43	37,82	92,18
VI	SUD ORIENTALE	23 BAU MUGGERIS (Flumendosa)	58,37	43,30	74,19	50,66	86,80	50,43	86,40
		24 SANTA LUCIA	3,10	3,11	100,32	3,11	100,32	3,12	100,65
		Totali	61,47	46,41	75,50	53,77	87,48	53,55	87,12
VII	FLUMENDOSA CAMPIDANO CIXERRI	25 CAPANNA SILICHERI (Flumineddu)	1,47	0,59	40,16	0,08	5,45	1,49	101,43
		26 NURAGHE ARRUBIU (Flumendosa)	262,61	186,25	70,92	179,75	68,45	221,02	84,16
		27 MONTE SU REI (Rio Mulargia)	323,48	211,29	65,32	222,18	68,69	271,82	84,03
		28 IS BARROCUS (Fluminimannu CA)	11,99	10,66	88,91	10,44	87,07	12,07	100,67
		29 SA FORADA DE S'ACQUA	1,13	0,52	45,86	0,78	68,78	1,15	101,41
		30 CASA FIUME	0,75	0,30	40,16	0,52	69,61	0,03	4,02
		31 MONTE ARBUS (Rio Leni)	19,50	12,26	62,87	12,78	65,54	18,42	94,46
		32 GENNA IS ABIS (Rio Cixerri)	24,01	20,23	84,26	21,49	89,50	22,19	92,42
		33 CORONGIU 3	4,74	2,73	57,59	2,84	59,92	4,27	90,08
		34 SIMBIRIZZI	18,77	17,11	91,16	20,25	107,88	19,90	106,02
Totali	668,44	461,94	69,11	471,11	70,48	572,36	85,63		
TOTALE GENERALE			1791,99	1338,52	74,69	1390,74	77,61	1591,70	88,82

**SITUAZIONE ATTUALE DEGLI SCHEMI IDRICI DEL SISTEMA MULTISSETTORIALE REGIONALE
INDICATORI DI STATO PER IL MONITORAGGIO DELLA SICCAITA'**

Volumi [Mm³]				Situazione attuale 30 aprile 2016		
Sistema Idrico	Cod	INVASO	Volume Autorizzato (*)	Volume invasato	%	Indicatore di stato
Basso Sulcis	1	MONTE PRANU	48,91	28,10	57,45	0,23
Alto Cixerri	3	P.TA GENNARTA	18,31	9,09	49,65	0,20
	4	MEDAU ZIRIMILIS				
Alto Taloro	6	OLAI	18,43	12,55	68,10	0,41
	7	GOVOSSAI				
Alto Coghinas	13	MONTE LERNO (PATTADA)	37,74	31,39	83,17	0,25
	11	SOS CANALES				
Nord Occidentale	14	MUZZONE (COGHINAS)	341,94	244,80	71,59	0,27
	15	CASTELDORIA				
	16	BUNNARI ALTA				
	17	BIDIGHINZU				
	18	CUGA				
	19	M. LEONE ROCCADORIA (TEMO)				
Gallura	20	CALAMAIU (LISCIA)	104,00	56,50	54,33	0,31
Posada	21	MACCHERONIS (POSADA)	25,00	18,01	72,04	0,25
Cedrino	22	PEDRA E OTHONI (CEDRINO)	16,03	15,45	96,38	0,80
Ogliastra	23	BAU MUGGERIS (Flumendosa)	61,47	46,41	75,50	0,27
	24	SANTA LUCIA				
Tirso -Flumendosa	2	BAU PRESSIU	1049,65	818,59	77,99	0,33
	25	CAPANNA SILICHERI (Flumineddu)				
	26	NURAGHE ARRUBIU (Flumendosa)				
	27	MONTE SU REI (Rio Mulargia)				
	28	IS BARROCUS (Fluminimannu CA)				
	29	SA FORADA DE S'ACQUA				
	30	CASA FIUME				
	31	MONTE ARBUS (Rio Leni)				
	32	GENNA IS ABIS (Rio Cixerri)				
	33	CORONGIU 3				
34	SIMBIRIZZI					
	12	OMODEO (Tirso a Cantoniera)				
Sardegna		Tutti i serbatoi	1791,99	1338,52	74,69	0,29

Dalle precedenti tabelle si deduce che al 30 aprile 2016 erano presenti nel sistema degli invasi un miliardo 339 milioni di metri cubi d'acqua, pari a circa il 75% della capacità complessiva.

Per quanto riguarda l'indicatore di stato per il monitoraggio ed il preallarme della siccità dell'intera isola calcolato al 30 aprile 2016, si registra una condizione di "allerta" o livello di pericolo, con un valore dell'indicatore pari a 0,29.

3. VOLUMI IDRICI DISPONIBILI DAL SIMR PER L'ANNUALITÀ 2016

Sulla base dei volumi idrici invasati nel Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) al mese di aprile 2016, delle regole di utilizzo delle risorse idriche disponibili condivise nelle riunioni del tavolo tecnico inerente la "cabina di regia" di cui alla deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 21 gennaio 2016 e sulla base delle note pervenute alla Direzione generale del distretto idrografico della Sardegna da parte degli utenti del SIMR inerenti i fabbisogni idrici di acqua grezza per l'annualità 2016, sono stati quantificati i volumi idrici disponibili dal sistema multisetoriale, per l'anno 2016, per i comparti irriguo, civile e industriale.

3.1. Volumi disponibili per il comparto irriguo

Come indicato precedentemente, i volumi idrici disponibili per il comparto irriguo sono stati determinati tenendo conto, tra l'altro, delle regole gestionali discusse e condivise nelle riunioni indette a seguito delle indicazioni fornite dal Comitato Istituzionale con la deliberazione n. 1 del 21 gennaio 2016 inerente l'istituzione della cabina di regia.

In particolare, in data 09.02.2016 si è tenuta apposita riunione, convocata con nota del Servizio tutela e gestione delle risorse Idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità (STGRI) prot. n. 1229 del 05.02.2016, al fine di condividere la regolamentazione dell'utilizzo delle risorse idriche disponibili nei sistemi idrici Temo-Cuga-Bidighinzu, Liscia e Alto Coghinas.

Nella suddetta riunione e con riferimento alla stagione irrigua 2016 si è convenuto che il fabbisogno idrico del Consorzio di Bonifica della Nurra potrà essere soddisfatto se verranno verificate le seguenti condizioni:

- volume idrico invasato nello Schema Temo-Cuga-Bidighinzu ad aprile 2016 pari ad almeno 70 Mm³;
- approvvigionamento del potabilizzatore di Alghero Monte Agnese dallo Schema Coghinas anziché da quello del Temo-Cuga.

L'ipotesi sopra riportata consentirà di garantire le risorse idriche idropotabili per tutto il 2016 ed il 2017 e per il settore irriguo per tutto l'anno 2016. Le risorse idriche per il settore irriguo per l'anno 2017 non potranno essere garantite e dipenderanno dagli afflussi meteorologici futuri.

Nella riunione di cui sopra si è, inoltre, richiamata l'opportunità di ricorrere all'utilizzo di risorse idriche non convenzionali fornite da impianti di trattamento di acque reflue urbane.

Inoltre, con nota del 05.04.2016 prot. n. 3649, il Consorzio di Bonifica della Nurra indica, per l'annualità 2016, la necessità di un volume idrico pari a 35,20 Mm³ per una superficie da irrigare stimata in 5'160 ettari.

Sulla base di quanto specificato finora, considerato che la risorsa idrica invasata nel sistema Temo-Cuga-Bidighinzu al 30 aprile 2016 ammonta a 82,1 milioni di metri cubi a fronte di un volume invasato alla stessa data del 2015 di 96,3 milioni di metri cubi e tenuto conto che in tale situazione appare indispensabile una attenta programmazione delle risorse idriche, pur non risultando necessario provvedere a sostanziali riduzioni dell'erogazione, per il Consorzio di Bonifica della Nurra sono disponibili 32 milioni di metri cubi, compresi i volumi idrici provenienti dall'acquedotto del Coghinas, valutati in circa 2 milioni di metri cubi.

Tale volume sarà integrato dal riutilizzo dei reflui prodotti dagli impianti di depurazione connessi al sistema idrico Temo-Cuga.

Per quanto concerne gli usi irrigui della Valle dei Giunchi (comprensorio irriguo ENAS) dall'invaso del Bidighinzu, è disponibile un volume che consentirà una erogazione all'utenza pari a circa 900'000 metri cubi.

Con riferimento al Consorzio di Bonifica della Gallura, la riunione citata ha evidenziato lo stato di criticità dell'invaso del Liscia e pertanto, al fine di limitare i consumi della risorsa idrica presente nello stesso invaso, si è convenuto, con il gestore del Servizio Idrico Integrato Abbanoa SpA, di attivare l'interconnessione tra gli schemi di adduzione Vignola e Liscia. Con tale assetto si potrà garantire una contrazione dei prelievi dall'invaso del Liscia da parte dell'impianto di potabilizzazione dell'Agnata di circa 5 milioni di metri cubi (vedasi nota di Abbanoa SpA prot. n. 6388 del 8.2.2016).

Con nota del 15.04.2016 prot. n. 1022, il Consorzio di Bonifica della Gallura indica, per l'annualità 2016, la necessità di un volume idrico pari a 19,0 Mm³ per una superficie da irrigare stimata in 3'300 ettari.

Sulla base delle risorse idriche accumulate nell'invaso del Liscia alla data del 30 aprile 2016, pari a 56,5 milioni di metri cubi a fronte di un volume invasato alla stessa data del 2015 di 70,1 milioni di metri cubi, si ritiene congrua la richiesta del Consorzio e, pertanto, per il Consorzio di Bonifica della Gallura, sono disponibili, dal sistema Liscia, 19 milioni di metri cubi. Tale volume sarà integrato dal riutilizzo dei reflui dell'impianto di depurazione di Olbia.

Relativamente al Sistema Alto Coghinas (invaso di Monte Lerno e invaso di Sos Canales), la riunione del 9.2.2016 ha evidenziato l'esiguità di risorsa idrica presente nell'invaso di Monte Lerno (poco più di 10 Mm³ su 34 Mm³ autorizzati). Da questo invaso viene alimentato il potabilizzatore di Monte Lerno (fabbisogno medio di 7,5 Mm³/anno) e l'utenza irrigua della piana di Chilivani-Ozieri del Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna (fabbisogno medio di 13 Mm³/anno).

Al fine, pertanto, di garantire la disponibilità della risorsa idrica indispensabile per il prioritario approvvigionamento del settore civile, nel corso della riunione si è convenuto che il Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna ridimensioni i propri prelievi del periodo autunno-invernale.

A seguito degli afflussi verificatisi nei mesi di febbraio e marzo del corrente anno, l'invaso di Monte Lerno ha raggiunto, al 30 aprile 2016, una capacità pari a 29,4 milioni di metri cubi, corrispondente all'87% del volume autorizzato, a fronte di un volume invasato alla stessa data del 2015 di 30,5 milioni di metri cubi.

In tale situazione appare indispensabile una attenta programmazione delle risorse idriche, pur non risultando necessario effettuare sostanziali riduzioni dell'erogazione, pertanto, per il sub comprensorio irriguo Chilivani-Meilogu (2'900 ettari stimati) del Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna, sono disponibili 12 milioni di metri cubi.

Per quanto concerne il sub comprensorio irriguo dell'Anglona (1'500 ettari stimati), alimentato dalla traversa di Donigazza (sistema Coghinas), sono disponibili 7 milioni di metri cubi.

Per il sub comprensorio della Bassa Valle del Coghinas, alimentato dalla presa sulla Diga di Casteldoria appartenente al sistema Coghinas, sono, invece, disponibili 12 milioni di metri cubi.

I suddetti volumi risultano in linea con quelli richiesti dal Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna con propria nota prot. n. 3009 del 15.04.2016.

Nelle riunioni che hanno visto coinvolti i restanti Consorzi di Bonifica, si è rappresentato lo stato delle riserve idriche aggiornato al mese di febbraio 2016 e si è concordato di rimandare la programmazione dell'attuale stagione irrigua ad aprile del corrente anno.

Di seguito vengono indicati i valori dei volumi idrici richiesti dai Consorzi di Bonifica in argomento.

Il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale (nota prot. n. 2780 del 31.03.2016) ha richiesto, a fronte di una superficie da irrigare preventivata di circa 17'000 ettari, un volume idrico di 112,294 milioni di metri cubi, il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese (nota prot. n. 3214 del 07.04.2016) ha richiesto, a fronte di una superficie da irrigare preventivata di 15'500 ettari, un volume idrico di 165 milioni di metri cubi ed il Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale (nota prot. n. 1870 del 14.04.2016) ha richiesto, a fronte di una superficie da irrigare preventivata di circa 6'000 ettari (4'800 ettari Posada e Cedrino e i restanti ettari Media Valle del Tirso), un volume idrico di 53 milioni di metri cubi.

I Consorzi di Bonifica dell'Ogliastra, del Cixerri e del Basso Sulcis non hanno trasmesso, al momento, le informazioni richieste.

Considerando l'attuale situazione delle risorse idriche accumulate nel Sistema Idrico Multisetoriale Regionale nei sistemi idrici Basso Sulcis, Alto Cixerri, Posada, Cedrino, Ogliastra e Tirso-Flumendosa, appare indispensabile una attenta programmazione delle risorse idriche, pur non risultando necessario provvedere a sostanziali riduzioni rispetto a quanto richiesto dai Consorzi.

L'erogazione di risorsa idrica dal Sistema Multisetoriale si completa con i comprensori irrigui gestiti direttamente da ENAS: Valle dei Giunchi (già trattato in precedenza), Isili Nord e ONC e le utenze dirette di ENAS.

Sulla base di quanto finora rappresentato, nella tabella seguente vengono indicati i volumi disponibili dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale per il comparto irriguo, per l'annualità 2016.

Tab. 3.1 – Volumi di acqua grezza disponibili per usi irrigui, per il 2016

UTENZE IRRIGUE	VOLUME DISPONIBILE 2016 [Mm³]	SISTEMI IDRICI
C. di B. della Nurra	30,00	Nord Occidentale (Temo-Cuga)
	2,00	Nord Occidentale (Coghinas)
C. di B. del Nord Sardegna	12,00	Nord Occidentale (Alto Coghinas-Monte Lerno)
	7,00	Nord Occidentale (Coghinas - Trav. Donigazza)
	12,00	Nord Occidentale (Coghinas Casteldoria)
C. di B. della Gallura	19,00	Liscia
C. di B. dell'Oristanese	160,00	Tirso (Cantoniera-Pranu Antoni-Santa Vittoria)
C. di B. della Sardegna Centrale	18,00	Posada
	23,00	Cedrino
	7,00	Tirso (Taloro Benzone)
C. di B. dell'Ogliastra	12,00	Sud Orientale (Alto Flumendosa)
C. di B. del Cixerri	9,00	Flumendosa-Campidano-Cixerri (8 Mm ³ da Alto Cixerri e 1 Mm ³ Flumendosa Mulargia)
C. di B. del Basso Sulcis	9,00	Sulcis (Basso Sulcis)
C. di B. della Sardegna Meridionale	110,00	Flumendosa-Campidano-Cixerri (Flumendosa Campidano)
Totale Consorzi di Bonifica	430,00	
Comprensorio ENAS O.N.C.	6,50	Flumendosa-Campidano-Cixerri (Flumendosa Campidano)
Comprensorio ENAS Isili Nord	0,80	
Comprensorio ENAS Valle dei Giunchi	0,90	Nord Occidentale (Invaso Bidighinzu)
Totale Comprensori irrigui ENAS	8,20	
Utenze dirette ENAS	0,01	Flumendosa-Campidano-Cixerri (Flumendosa Campidano)
	0,60	Nord Occidentale (Coghinas Mannu di Porto Torres)
Totale utenze dirette ENAS	0,61	
TOTALE USO IRRIGUO	438,81	

Dei 438,81 milioni di metri cubi disponibili per la stagione irrigua 2016, poco più del 95% di suddetto volume viene approvvigionato dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale gestito dall'ENAS. Nella tabella 3.2 seguente si riportano i volumi erogati dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) di gestione ENAS nel periodo 2008 – 2015 e quelli disponibili alle utenze irrigue a valle del SIMR per l'anno 2016.

Con riferimento al volume disponibile dall'invaso di Bidighinzu (Valle dei Giunchi), il volume indicato è da intendersi come disponibile all'utenza.

Tab. 3.2 – Volumi di acqua grezza erogati e disponibili per usi irrigui dal SIMR gestione ENAS

UTENZE IRRIGUE	SISTEMI IDRICI	Volume erogato 2008 [m3]	Volume erogato 2009 [m3]	Volume erogato 2010 [m3]	Volume erogato 2011 [m3]	Volume erogato 2012 [m3]	Volume erogato 2013 [m3]	Volume erogato 2014 [m3]	Volume erogato 2015 [m3]	Volume richiesto 2016 [m3]	Volume disponibile 2016 [m3]
C. di B. della Nurra	Nord Occidentale (Temo-Cuga)	19.169.412	31.058.175	24.318.490	35.556.080	34.760.699	35.548.647	34.438.410	31.790.429	35.200.000	32.000.000
C. di B. del Nord Sardegna	Nord Occidentale (Alto Coghinas+Coghinas Trav. Donigazza)	13.682.888	15.610.060	16.451.527	20.463.575	22.123.370	23.546.619	23.671.100	18.838.340	22.000.000	19.000.000
C. di B. della Gallura	Liscia	23.800.000	22.667.124	21.915.862	24.014.949	25.532.646	23.783.638	27.069.508	24.767.848	19.000.000	19.000.000
C. di B. dell'Oristanese	Tirso (Cantoniera-Pranu Antoni-Santa Vittoria)	124.807.717	128.477.040	118.032.983	147.535.006	141.997.171	140.165.592	152.446.598	164.900.250	165.000.000	160.000.000
C. di B. della Sardegna Centrale	Posada e Cedrino	42.320.300	39.577.190	39.533.823	46.386.508	46.049.158	42.427.966	45.626.978	45.943.267	46.000.000	41.000.000
C. di B. dell'Ogliastra	Sud Orientale (Alto Flumendosa)	8.500.000	8.493.147	11.907.023	8.949.276	12.163.743	8.121.383	12.632.992	14.693.898	ND	12.000.000
C. di B. del Cixerri	Flumendosa-Campidano-Cixerri (Alto Cixerri)	2.123.379	8.240.591	8.481.106	9.016.520	9.374.654	8.816.517	11.022.310	9.629.010	ND	9.000.000
C. di B. del Basso Sulcis	Sulcis (Basso Sulcis)	4.228.420	5.629.678	6.061.838	5.488.677	7.200.224	6.435.470	8.776.069	11.393.256	ND	9.000.000
C. di B. della Sardegna Meridionale	Flumendosa-Campidano-Cixerri (Flumendosa Campidano)	85.565.044	75.494.590	77.555.222	98.816.473	118.341.143	94.556.299	117.442.633	113.720.330	112.294.000	110.000.000
Totale Consorzi di Bonifica		324.197.160	335.247.595	324.257.874	396.227.064	417.542.808	383.402.131	433.126.598	435.676.628		411.000.000
ONC	Flumendosa-Campidano-Cixerri (Flumendosa Campidano)	3.772.500	3.260.820	3.235.200	2.793.060	5.560.386	6.072.632	6.370.981	6.335.924		6.500.000
Isili Nord		370.963	418.282	475.346	588.651	668.113	683.469	881.084	694.457		800.000
Valle dei Giunchi	Nord Occidentale (Invaso Bidighinzu)	909.436	874.430	975.270	1.059.208	924.725	915.922	1.047.433	934.603	1.500.000	900.000
<i>Tot. Comprensori irrigui ENAS</i>		5.052.899	4.553.532	4.685.816	4.440.919	7.153.224	7.672.023	8.299.498	7.964.984		8.200.000
Altre irrigue utente finale		876.602	384.118	478.722	511.990	599.172	545.712	494.980	570.871		610.000
Tot. utenze dirette servite da ENAS		5.929.501	4.937.650	5.164.538	4.952.909	7.752.396	8.217.735	8.794.478	8.535.855		8.810.000
TOTALE USI IRRIGUI		330.126.661	340.185.245	329.422.412	401.179.973	425.295.204	391.619.866	441.921.076	444.212.483		419.810.000

3.2. Volumi disponibili per il comparto civile

Con la nota prot. n. 24446 del 09.05.2016, il gestore del Servizio Idrico Integrato Abbanoa SpA ha trasmesso i dati relativi al fabbisogno idropotabile da soddisfare sia attraverso il Sistema Idrico Multisetoriale gestito da ENAS e sia attraverso i volumi propri di pozzi, sorgenti e acque superficiali.

L'analisi dei dati forniti da Abbanoa, evidenzia che i volumi disponibili per il gestore del Servizio Idrico Integrato (Abbanoa SpA) per l'annualità 2016 non si discostano dai valori registrati nel 2015.

Il Consorzio Industriale Provinciale CIPNES-Gallura ha, inoltre, preventivato di erogare, per il 2016, acqua potabilizzata ad Abbanoa per un volume di 800'000 metri cubi.

Come accennato nel paragrafo precedente, per limitare i prelievi dal Sistema Liscia, Abbanoa SpA ha attivato una serie di attività volte al potenziamento dell'interconnessione tra gli schemi di adduzione Vignola e Liscia.

Con nota prot. n. SM/EA 6388 DG del 08.02.2016, Abbanoa SpA descrive l'aggiornamento sugli interventi in atto e sulle previsioni dei prelievi di acqua grezza per uso idropotabile dal sistema idrico Nord Occidentale-Coghinas.

In particolare, Abbanoa ha condotto accertamenti tecnici e verifiche idrauliche sulla dorsale "Pedra Majore-Palau" al fine di alleggerire il prelievo dall'invaso Liscia da parte dell'impianto di potabilizzazione Agnata a discapito del Sistema Nord Occidentale-Coghinas, secondo due concomitanti regolazioni di gestione. La prima consiste nell'azzerare o limitare fortemente il flusso idrico impegnato sulla linea "Isuledda-Caprera" e la seconda, invece, consiste nell'invertire il flusso idrico impegnato sulla linea "Agnata-partitore Liscia".

Con questo assetto gestionale si potrebbe configurare il seguente quadro dei flussi idrici, in l/s, impegnati sulla dorsale "Pedra Majore-Palau":

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Anno 2016	225	225	225	380	380	380	380	380	380	380	380	380
Anno 2015	130	128	131	128	137	152	161	214	247	229	222	223
Diff. 2016-2015	95	97	94	252	243	228	219	166	133	151	158	157

La differenza tra i valori ipotizzati per il 2016 e quelli riscontrati nel 2015, considerata l'interconnessione tra gli schemi Vignola e Liscia, a parità di fabbisogno idropotabile, corrisponderebbe ad un'analoga contrazione dei prelievi dall'invaso del Liscia da parte dell'impianto di potabilizzazione dell'Agnata, pari a circa 5 milioni di metri cubi.

Nella stessa nota, inoltre, Abbanoa SpA descrive le attività condotte relativamente al riassetto funzionale dell'interconnessione tra gli invasi di Monte Lerno e di Sos Canale. La riattivazione di tale connessione ha permesso, agli inizi di febbraio di questo anno, in cui l'invaso di Sos Canales aveva poco più di 4'000 metri cubi, il trasferimento di circa 60 l/s da Monte Lerno a Sos Canales, garantendo in questo modo la produzione di acqua potabile dall'impianto di Sos Canales per i comuni del Goceano.

A seguito delle precipitazioni avutesi nei mesi di febbraio e marzo del corrente anno, il volume invasato al 30 aprile 2016 ha fatto registrare un valore di 1,98 milioni di metri cubi a fronte di un volume invasato alla stessa data del 2015 di 2,5 milioni di metri cubi.

Altra misura emergenziale affrontata nelle riunioni della cabina di regia inerente gli usi idropotabili, ha riguardato l'approvvigionamento del potabilizzatore di Monte Agnese dal Sistema Coghinas anziché dal Sistema Temo-Cuga (10 milioni di metri cubi all'anno).

Merita, inoltre, particolare attenzione la situazione relativa all'invaso sul Rio Mannu di Narcao a Bau Pressiu che approvvigiona l'omonimo impianto di potabilizzazione il cui fabbisogno annuale di acqua grezza si attesta sui 6,5-7 milioni di metri cubi. Infatti, il volume presente nell'invaso di Bau Pressiu al 30 aprile 2016 risulta di 2,59 milioni di metri cubi, pari al 31,4% del volume autorizzato.

Al fine, pertanto, di garantire il necessario volume di riserva alla fine del corrente anno occorre preservare la risorsa presente nell'invaso di Bau Pressiu e alimentare l'impianto di potabilizzazione omonimo prevalentemente dalla risorsa idrica proveniente dall'invaso sul Rio Cixerri a Genna Is Abis, attraverso il sollevamento Cixerri-Sulcis.

Sono, quindi, disponibili per l'impianto di potabilizzazione di Bau Pressiu, per il corrente anno, 1 milione di metri cubi dall'invaso di Bau Pressiu e 5 milioni di metri cubi dall'invaso di Genna Is Abis.

Sulla base di quanto specificato, nella tabella seguente vengono indicati i volumi disponibili dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale al comparto civile, per l'annualità 2016.

Tab. 3.3 – Volumi di acqua grezza disponibili per usi civili, per il 2016

UTENZA CIVILE	VOLUME DISPONIBILE 2016 [Mm ³]	SISTEMI IDRICI
Abbanoa SpA	1,00	Sulcis (Bau Pressiu)
	1,50	Tirso (Torrei)
	11,20	Tirso (Alto Taloro: Olai-Govossai)
	2,00	Tirso (Taloro)
	21,50	Nord Occidentale (Temo-Cuga-Bidighinzu)
	45,00	Nord Occidentale (Coghinas)
	10,00	Nord Occidentale (Alto Coghinas)
	23,80	Liscia
	0,80	Liscia (da rete industriale CIP Gallura)
	6,50	Posada (Maccheronis)
	3,50	Cedrino (Pedra e' Othoni)
	10,00	Sud Orientale (Alto Flumendosa)
99,50	Flumendosa-Campidano-Cixerri	
TOTALE USI CIVILI	236,30	

Il fabbisogno idropotabile si completa con i volumi prelevati dalle "risorse proprie" di Abbanoa (pozzi e sorgenti) il cui valore risulta complessivamente pari a circa 60 milioni di metri cubi.

3.3. Volumi disponibili per il comparto industriale

Le richieste dei fabbisogni di acqua grezza dal Sistema Idrico Multisetoriale, per il comparto industriale, allo stato attuale sono state trasmesse alla Direzione generale ADIS, Servizio TGRI, dal Consorzio Industriale Provinciale Sulcis-Iglesiente, dal Consorzio Industriale Provinciale Nord Est – Gallura e dal Consorzio Industriale Provinciale Sassari che hanno rispettivamente indicato, per il 2016, un volume di acqua grezza pari a 3,35 milioni di metri cubi, 800'000 metri cubi e 4 milioni di metri cubi.

Tenendo conto delle erogazioni dell'anno 2015 e delle risorse accumulate, allo stato attuale, negli invasi che alimentano le zone industriali, nella tabella seguente si riportano i volumi disponibili per il comparto industriale, per l'annualità 2016.

Tab. 3.4 – Volumi di acqua grezza disponibili per usi industriali, per il 2016

UTENZE INDUSTRIALI	VOLUME DISPONIBILE 2016 [Mm³]	SISTEMI IDRICI
CIP Sulcis - Iglesias (ex CNISI)	3,35	Sulcis (Monti Pranu)
CIP di Sassari (Zona Industriale di Porto Torres - Sassari)	2,70	Nord Occidentale (Coghinas)
CIP Gallura (ex CINES Olbia)	0,80	Liscia
CIP Nuoro - Sardegna Centrale (Agglomerato Ottana)	7,00	Tirso (Benzone)
Consorzio per la Zona Industriale di Siniscola	0,05	Cedrino (Pedra 'e Othoni)
CIP Ogliastra (ex ZIR Tortolì – Arbatax)	0,25	Sud Orientale (Alto Fumendosa)
CIP Medio Campidano-Villacidro (ex Zona Industriale di Villacidro)	0,40	Flumendosa-Campidano-Cixerri
CACIP (ex CASIC)	15,50	
TOTALE USI INDUSTRIALI	30,05	

Per quanto sopra riportato, la previsione di erogazione per l'anno 2016 dal Sistema Idrico Multisetoriale Regionale risulta complessivamente di circa 700 milioni di metri cubi.