



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

COMITATO ISTITUZIONALE DELL'AUTORITÀ DI BACINO DELLA SARDEGNA

DELIBERAZIONE N. 24 DEL 16.12.2025

ALLEGATO A

Definizione del Piano per il recupero dei costi relativi ai servizi idrici per l'acqua all'ingrosso in capo ad ENAS per l'anno 2025 – Commi 1 e 2 dell'art. 17 della L.R. n. 19/2006.

INDICE

INDICE.....	2
--------------------	----------

RECUPERO DEI COSTI DEL GESTORE DEL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE DELLA SARDEGNA.....	4
--	----------

1. PREMESSA	4
2. BILANCIO DI PREVISIONE ENAS 2025	4
3. IL COSTO UNITARIO DELL'ACQUA GREZZA	7
4. CONTRIBUTI AL RECUPERO DEI COSTI PROPOSTI AI VOLUMI ASSEGNABILI PER IL 2025 ED EFFETTO DELLA LORO APPLICAZIONE	8
5. CONTRIBUTO ALLA COPERTURA DEI COSTI	10
6. EVOLUZIONE DEL CONTRIBUTO AL RECUPERO DEI COSTI DAL 2005	11
7. CONTRIBUTI DELLA REGIONE SARDEGNA	12
8. SERVIZIO IDRICO DI LAMINAZIONE DELLE PIENE	14
9. COSTI AMBIENTALI GIÀ INTERNALIZZATI	17
10. COSTI DELLA RISORSA	18

RECUPERO DEI COSTI DEL GESTORE DEL SISTEMA IDRICO MULTISETTORIALE DELLA SARDEGNA

1. Premessa

La Direttiva 2000/60/CE stabilisce che per ciascun Distretto idrografico debba essere predisposto un Piano di Gestione delle Acque del bacino idrografico quale strumento attraverso il quale pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

La Direttiva prevede che la redazione del Piano di Gestione delle Acque venga supportata da un'analisi economica che permetta di verificare la sostenibilità dal punto di vista sociale ed economico - finanziario delle scelte effettuate per il conseguimento degli obiettivi ambientali.

Il Ministero dell'Ambiente, con Decreto Direttoriale n. 574/STA del 6 dicembre 2018, ha emanato il *"Manuale operativo e metodologico per l'implementazione dell'analisi economica"* in cui è previsto che venga effettuata l'analisi dei diversi servizi idrici e tra questi sono inclusi il servizio idrico multisetoriale ed il servizio connesso alla gestione della laminazione delle piene.

Seguendo i principi indicati dalla Direttiva 2000/60/CE, nel presente documento vengono analizzate le spese correnti del Gestore del servizio idrico multisetoriale ENAS al fine di ripartirle tra i servizi erogati dallo stesso gestore ed al fine di poter quantificare i costi ambientali già internalizzati dal gestore stesso.

Oltre al servizio idrico multisetoriale, principale servizio idrico erogato dall'ENAS, si prendono in considerazione i costi connessi all'erogazione del servizio di laminazione delle piene ed ai costi ambientali connessi all'erogazione del servizio.

2. Bilancio di Previsione ENAS 2025

Il presente documento è redatto sulla base dei dati contenuti nel Bilancio di previsione 2025, approvato con DGR n. 29/60 del 31.05.2025, e sulla base delle modifiche introdotte dalla successiva Legge regionale n. 24 del 11 settembre 2025 "Assestamento di bilancio 2025-2027 e variazioni di bilancio in base alle disposizioni di cui agli articoli 50 e 51 del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118, e successive modifiche ed integrazioni, riconoscimento di debiti fuori bilancio e disposizioni varie".

Nel bilancio di previsione 2025-2027 di ENAS sono previste entrate correnti complessive pari a 123.836.136€ e spese correnti pari a 91.703.413€.

Tra le entrate si segnalano le voci relative ai trasferimenti dalla Regione Sardegna, che complessivamente incidono per 48.480.000€ e vendita di beni e servizi che incidono per quasi 22.000.000€. Il contributo erogato dalla Regione, a parziale copertura dei costi del servizio idrico multisetoriale (capitolo RAS SC07.0789) risulta esser pari a 25.800.000€ per il 2025 e 21.000.000€ per le annualità 2026 e 2027, è

finalizzato al sostegno del sistema idrico multisettoriale della Sardegna, assegnato all'Ente per assicurare la continuità del servizio pubblico di interesse generale ed il riequilibrio del ciclo economico-finanziario della gestione. Nel bilancio regionale risulta, altresì, uno stanziamento di 22.000.000€ negli esercizi 2025-2027 relativo alle risorse finanziarie a destinazione vincolata di cui alla Legge Regionale n° 35 del 23.12.2015, destinate ad essere trasferite interamente ai Consorzi di bonifica affinché sia garantita la fornitura idrica a valore energetico uniforme. Le Entrate extra-tributarie sono costituite, perlopiù, dagli introiti derivanti dall'esercizio dell'attività caratteristica, cioè dall'erogazione dell'acqua e dell'energia elettrica.

Nel bilancio è riportata la stima relativa alle entrate generate dai "contributi al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua all'ingrosso", definiti ai sensi dell'art. 17 della L.R. n° 19/2006, quantificate in circa 16.804.000€ (iva inclusa) ripartiti nei seguenti capitoli di entrata:

CAPITOLI IN INGRESSO	DESCRIZIONE CAPITOLO	Somma di VOLUME STIMATO 2025	Somma di IMPORTO LORDO TOTALE
EC.301.201	PROVENTI DALLA FORNITURA DI ACQUA PER USO CIVILE	212.600.000	8.359.000,00 €
EC.301.202	PROVENTI DALLA FORNITURA D'ACQUA USO CIVILE (UTENZE DIRETTE)	215.000	15.372,50 €
EC.301.203	PROVENTI DALLA FORNITURA D'ACQUA PER USO INDUSTRIALE	20.300.000	4.687.650,00 €
EC.301.204	PROVENTI DALLA FORNITURA DI ACQUA PER USO INDUSTRIALE (UTENZE DIRETTE)	62.000	17.732,00 €
EC.301.205	PROVENTI DALLA FORNITURA D'ACQUA PER USO IRRIGUO	386.600.000	3.703.880,00 €
EC.301.208	PROVENTI DALLA FORNITURA D'ACQUA PER USO IRRIGUO (VALLE DEI GIUNCHI)	0	- €
EC.301.209	PROVENTI DALLA FORNITURA D'ACQUA PER USO IRRIGUO (ALTRI UTENTI)	510.000	20.196,00 €
Totale complessivo		620.287.000	16.803.830,50 €

Altra voce significativa delle Entrate extra-tributarie è legata alla produzione di energia dagli impianti idroelettrici e fotovoltaici gestiti da ENAS ed i relativi corrispettivi da ritiro dedicato erogati dal GSE.

Nel bilancio di previsione è riportata una stima di entrate per vendita di energia per il 2025 pari a circa 5.500.000€.

Per quanto concerne le previsioni di Entrate 2025-2027, relative al contributo straordinario RAS per il rimborso costi energetici L.R. 35/15 Consorzi Bonifica, si evidenzia la previsione di un contributo da parte della Regione di 22.000.000€ in ciascuno dei tre esercizi 2025, 2026 e 2027, a cui devono aggiungersi 7.300.000€ per l'integrazione del ristoro dei costi per le annualità 2021 e 2022, secondo i nuovi criteri fissati dalla Deliberazione della G.R. n.19/42 del 01/06/2023.

Complessivamente le Entrate Extra tributarie sono stimate pari a circa 65.685.000€.

Per quanto riguarda le Spese correnti, queste sono stimate per il 2025 complessivamente pari a circa 91.700.000€

Le voci principali costituenti spese correnti risultano:

- le "spese di personale" che assorbono 24.500.000€, ai quali occorre sommare circa 2.140.000€ di accantonamenti (TFR, Fondi vari) e 901.000€ di spese per personale a tempo determinato coperte coi fondi PNRR;

- le "spese per acquisto di beni e servizi" che assorbono 58.810.000€;

- le "altre spese" che assorbono 4.920.000€, cui sommano spese per accantonamenti al Fondo crediti di dubbia esigibilità per 629.000€.

Il Gestore del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale ENAS, come emerge nel bilancio di previsione, sostiene uscite, relative alle spese correnti, pari a 91.703.413€ per l'erogazione del servizio idrico multisetoriale a fronte di entrate correnti previste pari a 123.836.136 €.

Nel succitato bilancio di previsione l'erogazione complessiva di acqua grezza è quantificata in circa 620Mm³, di cui circa 213 Mm³ in favore del settore civile, 387 Mm³ a favore del settore irriguo e 20 Mm³ a favore del settore industriale. Nel bilancio di previsione per l'anno 2025 è stimato che questa erogazione genererebbe entrate valutate pari a 16.803.000 €.

Nella legge regionale n. 24 del 11 settembre 2025 "Assestamento di bilancio 2025-2027 e variazioni di bilancio in base alle disposizioni di cui agli articoli 50 e 51 del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118, e successive modifiche ed integrazioni, riconoscimento di debiti fuori bilancio e disposizioni varie" all'art. 12 commi 9 e 10 è stabilito:

9. "È autorizzata la spesa complessiva di euro 7.550.000 a favore di ENAS (missione 09 - programma 04 - titolo 2) di cui:

a) euro 5.000.000 destinati al completamento delle opere emergenziali necessarie al ripristino delle condotte degli acquedotti "Coghinas 1" e "Coghinas 2", per le parti non ricomprese nell'intervento previsto dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR);

b) euro 2.000.000 per la realizzazione dei necessari lavori di ristrutturazione dei luoghi di lavoro e delle sedi istituzionali;

c) euro 550.000 per consentire il completamento e l'allestimento dell'opera compensativa per la realizzazione delle opere del sistema idrico multisetoriale nel Comune di Armungia, denominato "Casa per Anziani"."

10. "È autorizzata la spesa complessiva di euro 16.750.000 a favore di ENAS (missione 09 - programma 04 - titolo 1) di cui:

a) euro 5.500.000 destinati alla copertura dei maggiori costi energetici derivanti dalla crisi idrica connessi alla conduzione delle opere del sistema idrico multisetoriale regionale;

b) euro 7.250.000 da trasferire ai consorzi di bonifica per i ristori dei costi energetici relativamente ai rendiconti presentati per le annualità 2021 e 2022;

c) euro 4.000.000 per consentire l'esecuzione di interventi di manutenzione ordinaria e predittiva, sulle opere di proprietà regionale ad esso affidate in gestione."

La Legge regionale n. 20 del 14/07/2025 "Norme straordinarie per il superamento dell'emergenza idrica" al comma 3 dell'art. 5 "Risorse per il superamento della crisi idrica nel nord-ovest della Sardegna" stabilisce che: "Per il parziale ristoro dei maggiori oneri energetici collegati con la crisi idrica, il contributo all'ENAS, per l'anno 2025, è incrementato di euro 4.800.000 (missione 09 - programma 04 - titolo 1)."

3. Il costo unitario dell'acqua grezza

Per determinare il costo unitario sostenuto dal gestore del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale per l'erogazione dell'acqua grezza si quantifica un volume complessivamente erogabile dal SIMR, dato dalla somma del volume assegnato a ciascun comparto per l'anno 2025, del volume da rilasciare per finalità ambientali (Deflusso Minimo Vitale)¹ e dal volume potenzialmente vendibile che mediamente viene invece rilasciato nell'ambiente per poter garantire la laminazione delle piene².

Come definito nelle Deliberazioni del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino regionale n. 8 del 14.05.2025 "*Attività di cui alla deliberazione n. 1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino: Programmazione risorse idriche annualità 2025 – Assegnazioni per gli utilizzi multisettoriali*" e n. 12 del 23.09.2025 "*Attività di cui alla deliberazione n. 1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino: Programmazione risorse idriche annualità 2025 – Assegnazioni per gli utilizzi multisettoriali. Aggiornamento delle assegnazioni oggetto della deliberazione del Comitato Istituzionale n. 8 del 14 maggio 2025.*"; i volumi complessivamente assegnati per l'anno 2025 sono pari a circa **645 Mm³**, mentre il DMV è stato ipotizzato pari al 5% del deflusso medio annuo degli invasi gestiti da ENAS. Per la quantificazione del deflusso medio annuo, come già negli anni passati, si è fatto riferimento ai dati riportati nel PSURI³ che, per i bacini idrografici relativi agli invasi gestiti da ENAS, è pari a 1.200 Mm³; pertanto, il DMV risulta esser pari a 60 Mm³.

Infine, come riportato al successivo capitolo 8, si stima che i volumi annualmente rilasciati per finalità di protezione civile, potenzialmente sottratti all'erogazione ai servizi idrici settoriali di valle, siano pari a 8,25 Mm³.

Alla luce di quanto detto, l'erogazione potenziale complessiva di ENAS per il 2025, comprensiva del rilascio ambientale e per garantire la laminazione delle piene, risulta pari a circa **713 Mm³**.

Al fine di definire il contributo unitario medio che garantirebbe il pareggio di bilancio del gestore ENAS si procede alla divisione delle spese correnti previste nel Bilancio di previsione 2025 (91.703.413€), decurtate delle "Altre entrate diverse da vendita acqua grezza" (5.500.000€) e delle partite di giro rappresentate dal "Rimborso costi energetici L.R. 35/15 ai Consorzi Bonifica" (22.000.000€), diviso i volumi complessivi da erogare (713.247.000 m³), dati dalla somma dei volumi che presumibilmente verranno erogati alle utenze di valle (644.997.000 m³), dei volumi rilasciati in ambiente per finalità ambientali (60.000.000 m³) e dei volumi rilasciati per finalità di protezione civile (8.250.000 m³). Dal rapporto di queste grandezze si ottiene che il contributo unitario che garantirebbe il pareggio di bilancio di ENAS risulta esser pari a **0,081 €/mc**.

¹ Piano di Tutela delle Acque (PTA) - Il deflusso minimo vitale (DMV), costituisce un vincolo quantitativo nell'analisi dell'equilibrio del bilancio idrico. La quantificazione del DMV, definita nel PTA, preserva il 10% del deflusso naturale dei corsi d'acqua per il mantenimento delle condizioni ambientali del corso d'acqua a valle delle opere di presa. Sono altresì garantite le priorità degli usi umani, riducendo del 50% l'entità del DMV nei sistemi idrici con forti squilibri tra i fabbisogni già esistenti e le risorse disponibili, ed anche del 100% per quegli invasi che non riescono a soddisfare utenze potabili che non dispongono di risorse alternative.

² Vedi capitolo 8

³ Piano Stralcio di Bacino regionale per l'utilizzo delle Risorse Idriche (PSURI), adottato con DGR n. 17/15 del 27/4/2006.

Tab. 1.3 – Costo unitario acqua grezza

Volumi assegnati per l'anno 2025 [Mm ³]	644.997.000
DMV (10% deflusso) [Mm ³]	60.000.000
Volumi Laminazione	8.250.000
Erogazione complessiva [Mm³]	713.247.000
Spese correnti ENAS 2025 [€]	91.703.413
Entrate da vendita di corrente	5.500.000
Rimborso costi energetici art 10 comma 3 bis L.R. 6/2008	28.506.199
Spese correnti al netto entrate diverse	57.697.215
Costo industriale unitario acqua grezza (€/m³)	0,081

4. Contributi al recupero dei costi proposti ai volumi assegnabili per il 2025 ed effetto della loro applicazione

Il quadro proposto dei contributi unitari per il recupero dei costi a carico dei diversi settori per le utenze servite da ENAS è il seguente:

Tab. 1.4 – Contributi unitari a metro cubo per il 2025

Uso industriale	€/m³
Acqua grezza per uso industriale	0,230
Acqua grezza per uso industriale eccedente rispetto al volume annuo assegnato	0,300
Uso civile	€/m³
Acqua grezza per uso civile fino ad un consumo annuo di 185 Mm ³	0,035
Acqua grezza per uso civile per i volumi annui eccedenti i 185 Mm ³	0,069
Uso irriguo	€/m³
Acqua grezza per uso irriguo fino al consumo annuo pari al volume base	0,006
Acqua grezza per uso irriguo (volume compreso tra il volume base e il volume assegnato)	0,015
Acqua grezza per uso irriguo per consumi annui eccedenti il volume assegnato	0,025
Acqua grezza direttamente distribuita all'utente finale	€/m³
Incremento rispetto alla tariffa settoriale base	0,030

Di seguito si riporta il quadro economico derivante dall'applicazione dei succitati contributi ai volumi assegnati per il 2025, relativamente a ciascun comparto:

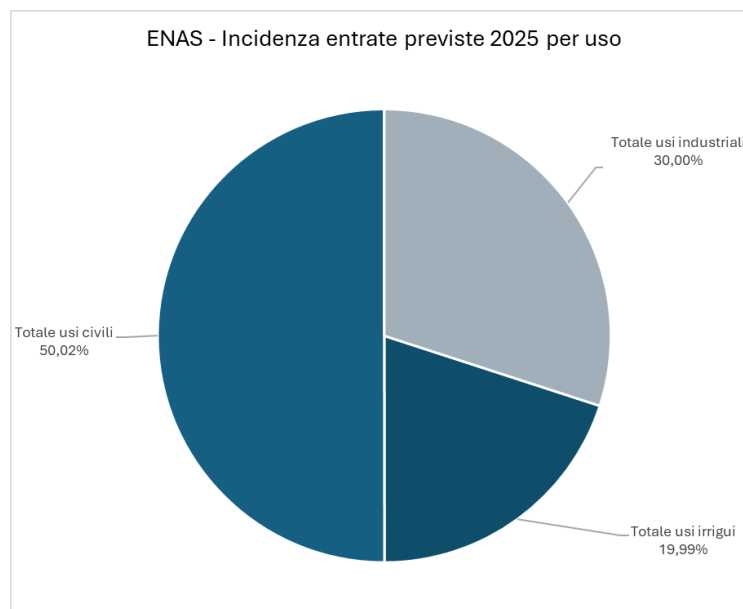
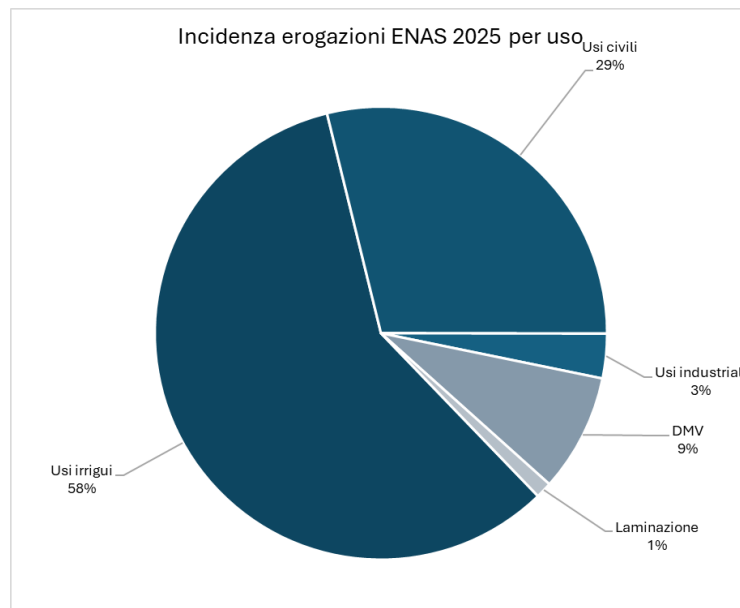
Tab. 1.5 – Volumi assegnati ed entrate previste per il 2025

Deliberazioni C.I. AdB assegnazioni volumi n. 8 del 14.05.2025 e 12 del 23.09.2025			
Utenza		Volumi assegnati [m³]	Entrate previste [€]
Civile	Abbanoa S.p.A.	205.000.000	7.855.000
	Abbanoa da rete industriale (CIPNES)	600.000	41.400
	Utenze finali	350.000	22.750
	<u>Totale usi civili</u>	<u>205.950.000</u>	<u>7.919.150</u>
Irrigui	C. di B. della Nurra ⁴	2.507.000	15.042
	C. di B. del Nord Sardegna	29.000.000	226.200
	C. di B. della Gallura	22.000.000	171.600
	C. di B. dell'Oristanese	150.000.000	1.170.000
	C. di B. della Sardegna Centrale	51.000.000	306.000
	C. di B. dell'Ogliastra	14.000.000	109.200
	CBSM ex CB Cixerri	7.000.000	42.000
	CBSM ex CB Basso Sulcis	10.000.000	78.000
	CBSM + ONC +Isili Nord	130.000.000	1.014.000
	<u>Totale Consorzi di Bonifica</u>	<u>415.507.000</u>	<u>3.132.042</u>
	<u>Altre utenze irrigue utenti finali</u>	<u>900.000</u>	<u>32.400</u>
<u>Totale usi irrigui</u>	<u>416.407.000</u>	<u>3.164.442</u>	
Industriali	CIP Sulcis Iglesiente (ex CNISI)	3.000.000	690.000
	CIP Medio Campidano - Villacidro	500.000	115.000
	CIP Sassari	1.700.000	391.000
	CIP N.E.S. Gallura	1.100.000	253.000
	Consorzio per la Z.I. Siniscola	50.000	11.500
	CIP Ogliastra (ex ZIR Tortoli – Arbatax)	210.000	48.300
	CACIP Cagliari	14.000.000	3.220.000
	CIP Nuoro	2.000.000	
	Uso industriale – utenze finali	80.000	20.800
	<u>Totale usi industriali</u>	<u>22.640.000</u>	<u>4.749.600</u>
TOTALE		644.997.000	15.833.192

L'applicazione dei contributi al recupero dei costi proposti ai volumi assegnati per il 2025, relativamente a ciascun comparto, genererebbe complessivamente, entrate da vendita di acqua grezza pari a circa 15.833.000€.

Di seguito si riportano l'incidenza delle erogazioni e delle entrate previste per il 2025 per tipologia di uso della risorsa idrica

⁴ Per il Consorzio di bonifica della Nurra, in funzione delle eccezionali restrizioni imposte per l'anno 2025, il volume base è posto pari al volume assegnato.



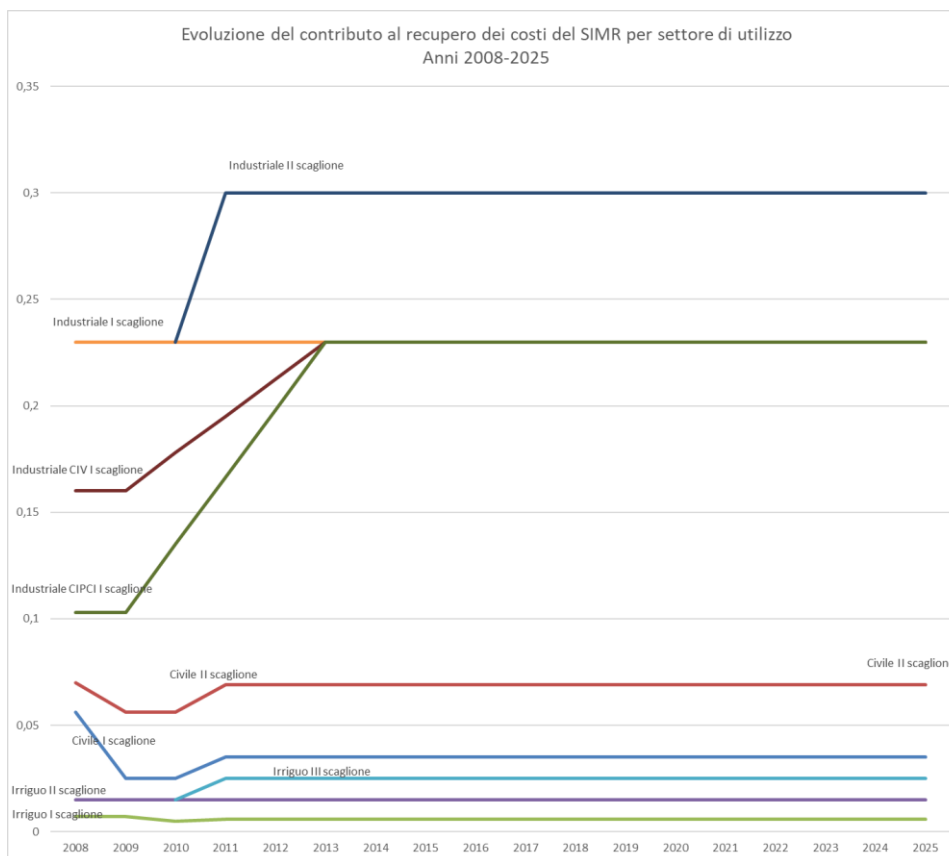
5. Contributo alla copertura dei costi

Come in precedenza riportato, si prevede che l'erogazione dei volumi assegnati (645 Mm³) generi entrate per 15.833.192€. Dal rapporto delle entrate previste per la vendita di acqua grezza per i volumi assegnati, si quantifica in 0,0245 €/m³ il contributo unitario medio al recupero dei costi del SIMR. Dal confronto del contributo medio al recupero dei costi con il costo industriale unitario così come quantificato al paragrafo 3 (0,081 €/m³) si quantifica mediamente pari al 30% il contributo delle utenze di valle alla copertura dei costi sostenuti dal gestore del SIMR.

6. Evoluzione del contributo al recupero dei costi dal 2005

I contributi unitari al recupero dei costi garantiti ad ENAS dai diversi comparti di valle, negli anni compresi tra il 2008 e il 2024, hanno avuto un'evoluzione non uniforme (figura 1.3).

Fig. 1.3 – Evoluzione dei contributi unitari al recupero dei costi del multisetoriale. Anni 2005 – 2025



Per quanto riguarda i contributi medi effettivi relativi all'anno 2024, dati dal rapporto del costo effettivamente sostenuto nel 2024 dalle utenze di ciascun comparto diviso i volumi effettivamente erogati a ciascun comparto da ENAS nel 2024, sono stati pari a 0,0079€/m³ per il comparto irriguo, a 0,0393 €/m³ per il comparto civile e 0,233 €/m³ per il comparto industriale. Complessivamente per tutti i comparti il contributo medio al metro cubo, al netto delle utenze dirette, è stato pari a 0,026€.

Nella seguente tabella 1.6 è riportato il dettaglio del calcolo, per ciascuna utenza, del contributo medio effettivo per l'anno 2024 dato dall'applicazione delle tariffe in vigore per il 2024 ai volumi effettivamente erogati nell'anno.

In figura 1.3 è riportato il confronto grafico tra le tariffe medie effettive di ciascun comparto per gli anni compresi tra il 2009 e il 2024.

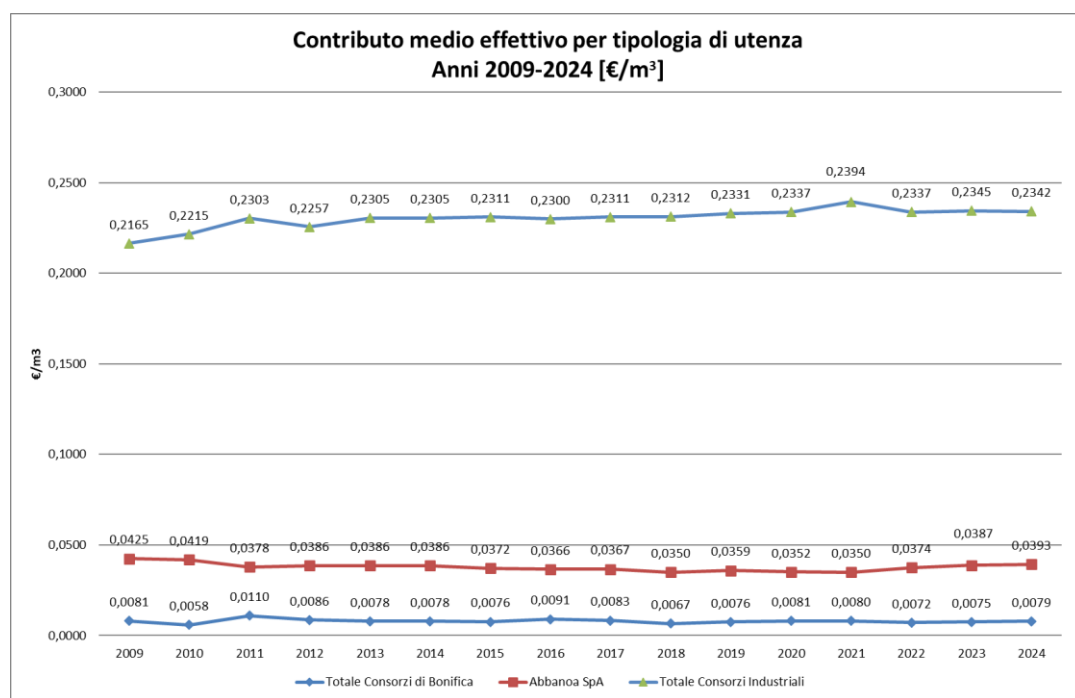
Tab. 1.6 – Contributo unitario medio effettivo 2024 per ciascuna utenza.

Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Deliberazioni n. 7 del 08.05.2024, n.8 del 08.05.2024 e n. 9 del 29.05.2024										
UTENZE IRRIGUE	Volume assegnato 2024	Volume erogato 2024	mc erogati			Costo I Scaglione	Costo II Scaglione	Costo III Scaglione	Costo media [€/mc]	Totale €
			I Scaglione	II Scaglione	III Scaglione	0,006	0,015	0,025		
C. di B. della Nurra	27.500.000	27.234.378	22.000.000	5.234.378	0	132.000	78.516	0	0	210.516
C. di B. del Nord Sardegna	17.000.000	14.518.360	13.600.000	918.360	0	81.600	13.775	0	0	95.375
C. di B. della Gallura	22.000.000	20.909.796	17.600.000	3.309.796	0	105.600	49.647	0	0	155.247
C. di B. dell'Oristanese	150.000.000	151.260.109	120.000.000	30.000.000	1.260.109	720.000	450.000	31.503	0	1.201.503
C. di B. della Sardegna Centrale	35.040.000	32.996.423	28.032.000	4.964.423	0	168.192	74.466	0	0	242.658
C. di B. dell'Ogliastra	14.000.000	14.606.404	11.200.000	2.800.000	606.404	67.200	42.000	15.160	0	124.360
C. di B. della Sardegna Meridionale (ex Cixerri)	7.500.000	6.442.418	6.000.000	442.418	0	36.000	6.636	0	0	42.636
C. di B. della Sardegna Meridionale (ex Basso Sulcis)	10.000.000	11.851.159	8.000.000	2.000.000	1.851.159	48.000	30.000	46.279	0	124.279
C. di B. Sardegna Meridionale (inclusi Isili Nord - ONC - extra distrett)	114.500.000	116.147.361	91.600.000	22.900.000	1.647.361	549.600	343.500	41.184	0	934.284
Totale Consorzi di Bonifica	397.540.000	395.966.408	318.032.000	72.569.375	5.365.033	1.908.192	1.088.541	134.126	0,0079	3.130.858

UTENZE CIVILI	Volume assegnato 2024	Volume erogato 2024	mc erogati			Costo I Scaglione	Costo II Scaglione	Costo III Scaglione	Costo media [€/mc]	Totale €
			I Scaglione <185Mmc	II Scaglione >185Mmc	III Scaglione	0,035	0,069	III Scaglione		
Abbona SpA	205.000.000	212.008.784	185.000.000	27.008.784	-	6.475.000	1.863.606	-	0,0393	8.338.606
Da rete industriale (CIPNES)	600.000	-	-	0	-	0	0	-	0,0690	-
Totale Abbona	205.600.000	212.008.784	185.000.000	27.008.784	-	6.475.000	1.863.606	-	0,0393	8.338.606

UTENZE INDUSTRIALI	Volume assegnato 2024	Volume erogato 2024	mc erogati			Costo I Scaglione	Costo II Scaglione	Costo III Scaglione	Costo media [€/mc]	Totale €
			I Scaglione	II Scaglione	III Scaglione	0,230	0,300	-		
CIP Sulcis Iglesiente (ex CNISI)	3.500.000	2.257.740	2.257.740	-	-	519.280	-	-	0,2300	519.280
CIP Medio Campidano - Villacidro (ex CIV Villacidro)	700.000	399.501	399.501	-	-	91.885	-	-	0,2300	91.885
CIP Sassari	2.300.000	1.216.260	1.216.260	-	-	279.740	-	-	0,2300	279.740
CIP N.E.S. Gallura	980.000	1.053.937	980.000	73.937	-	225.400	22.181	-	0,2349	247.581
Consorzio per la Z.I. Siniscola	50.000	48.253	48.253	-	-	11.098	-	-	0,2300	11.098
CIP Ogliastra (ex ZIR Tortoli - Arbatax)	120.000	142.950	120.000	22.950	-	27.600	6.885	-	0,2412	34.485
CACIP Cagliari	13.500.000	13.672.222	13.500.000	172.222	-	3.105.000	51.667	-	0,2309	3.156.667
CIP Nuoro - Sardegna Centrale-Agglomerato Ottana	1.400.000	2.022.367	1.400.000	622.367	-	322.000	186.710	-	0,2515	508.710
Totale Consorzi Industriali	22.550.000	20.813.230	19.921.754	891.476	-	4.582.003	267.443	-	0,2330	4.849.446

Fig. 1.3 – Evoluzione del contributo medio effettivo per tipologia di utenza. Anni 2009 e 2009/2024



7. Contributi della Regione Sardegna

La Regione Sardegna, in attuazione dell'art.21 della LR 19/2006, a parziale copertura dei costi del servizio idrico multisettoriale, tenendo conto delle conseguenze sociali, ambientali, economiche del recupero dei costi a carico dei soggetti utilizzatori delle risorse idriche e delle specifiche condizioni geografiche e climatiche della Sardegna, con la Legge regionale 8 maggio 2025 n. 13 "Bilancio di previsione 2025-2027" ha stanziato 21.000.000€ poi incrementati di 4.800.000€ a 25.800.000€ con la successiva Legge regionale n. 20 del 14 luglio 2025.

Tab. 1.7 – ENAS - Contributi RAS 2008-2027

Contributo art 21 LR 6/12/06 n. 19	
Capitolo	SC07.0789
CDR	00.08.01.01
Competenza	Contributo RAS
2008	10.000.000
2009	17.000.000
2010	17.000.000
2011	13.000.000
2012	15.000.000
2013	21.000.000
2014	18.000.000
2015	17.000.000
2016	17.000.000
2017	17.000.000
2018	17.000.000
2019	16.669.000
2020	17.000.000
2021	21.000.000
2022	21.000.000
2023	21.000.000
2024	21.000.000
2025	25.800.000
2026	21.000.000
2027	21.000.000

Fig. 1.4 – ENAS - Contributi RAS 2008-2027



8. Servizio idrico di laminazione delle piene

Il servizio di laminazione delle piene è un servizio volto ad attenuare le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni, erogato indistintamente a vantaggio dell'intera collettività, non direttamente attribuibile ad una specifica categoria di utenti.

Per la laminazione delle piene la Regione Sardegna ha implementato una serie di misure finalizzate alla difesa di un prioritario interesse pubblico rappresentato dal mantenimento della sicurezza della collettività attraverso la riduzione delle conseguenze negative sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società derivanti dalle alluvioni

In attuazione della Direttiva PCM 27.2.2004 concernente gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile.", confluita nel Codice di Protezione Civile di cui al D.L. 1/2018, la Giunta Regionale della Regione Sardegna ha adottato le Deliberazioni n. 23/1 del 09.05.2017⁵, n. 30/11 del 20.6.2017⁶; n. 6/10 del 5.02.2019⁷ e n. 38/9 del 26.09.2019⁸ con le quali è stato definito il "Piano speditivo di Laminazione Statica" rispettivamente delle dighe di Maccheronis sul rio Posada, Monteleone Roccadoria sul fiume Temo, di Nuraghe Arrubiu sul fiume Flumendosa e di Muzzone sul fiume Coghinas.

Inoltre, per le stesse finalità di laminazione delle piene, a tutela dei territori di valle, la Giunta Regionale ha adottato le Deliberazioni n. 30/12 del 20.06.2017⁹ e n. 39/33 del 31.07.2018¹⁰ con le quali sono state approvate regole di gestione operativa rispettivamente per le dighe di Pedra 'e Othoni sul fiume Cedrino e di Genna is Abis sul fiume Cixerri.

Con le succitate Deliberazioni, al fine di contenere il rischio idraulico nei territori a valle delle dighe, è stata stabilita, per ciascun invaso, una limitazione della quota massima di regolazione cui corrisponde una diminuzione del volume utile di regolazione, a vantaggio del volume riservato alla laminazione delle piene. In sostanza si è "sacrificata" una parte della capacità di erogazione a vantaggio dell'aumento del volume di laminazione. Complessivamente il volume utile di regolazione, con riferimento agli invasi del SIMR gestiti dall'Ente Acque della Sardegna, è stato ridotto di 76 Mm³ così distribuiti:

5 Deliberazione n. 23/1 del 09.05.2017 - Oggetto: Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Maccheronis sul Rio Posada in Comune di Torpè (Direttiva P.C.M. 27.2.2004).

6 Deliberazione n. 30/11 del 20.6.2017 - Oggetto: Approvazione per i successivi adempimenti del Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria (Direttiva P.C.M. 27.2.2004).

7 Deliberazione n. 6/10 del 5.02.2019 - Oggetto: Approvazione del Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Nuraghe Arrubiu sul Fiume Flumendosa in comune di Orroli (Direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri 27.2.2004).

8 Deliberazione n. 38/9 del 26.09.2019 - Oggetto: Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Muzzone sul Fiume Coghinas in Comune di Oschiri (Direttiva P.C.M. 27.2.2004).

9 Deliberazione n. 30/12 del 20.06.2017 – 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).

10 Deliberazione n. 39/33 del 31.07.2018 – Oggetto: Verifica della capacità di laminazione per l'invaso della diga di Genna Is Abis sul Fiume Cixerri nei Comuni di Uta e Villaspeciosa (Direttiva P.C.M. 27/2/2004).

- Diga Maccheronis sul Rio Posada 15.0 Mm³
- Diga Genna is Abis sul fiume Cixerri 3.9 Mm³
- Diga Pedra 'e Othoni sul fiume Cedrino 4.0 Mm³
- Diga Nuraghe Arrubiu sul fiume Flumendosa 40.6 Mm³
- Diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo 11.5 Mm³.

Per effetto di detta riduzione è diminuita di conseguenza la capacità di erogazione di risorsa idrica grezza per gli altri usi del *Sistema idrico multisettoriale regionale* (SIMR) gestito da ENAS.

Al fine di quantificare il costo sostenuto dal gestore del SIMR per l'erogazione del servizio di laminazione delle piene sono state prese in considerazione le Relazioni tecniche predisposte dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari (DICAAR) nell'ambito dell'Accordo di collaborazione tra Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna e lo stesso DICAAR. Dette relazioni sono allegate alle succitate Deliberazioni della Giunta Regionale per farne parte integrante e sostanziale.

Nelle relazioni sono state verificate, tramite specifiche modellazioni, le possibilità di erogazione e la capacità di regolazione attraverso la simulazione del sistema di approvvigionamento idrico facente capo a ciascun invaso considerando diverse ipotesi di limitazione di invaso ai fini della regolazione dei deflussi.

L'obiettivo delle modellazioni è quello di verificare, per via simulativa, le conseguenze della modifica della capacità utile di regolazione dell'invaso, a vantaggio della laminazione.

I risultati riportati nelle relazioni mostrano come, data la domanda media delle utenze di valle (civile, irriguo e industriale), la riduzione della quota massima di regolazione riduca la possibilità di erogazione dagli invasi, con la comparsa di potenziali maggiori deficit alle utenze.

I risultati delle simulazioni relative ai due scenari, con e senza l'imposizione di vincoli finalizzati alla laminazione delle piene, consente di quantificare il deficit incrementale dovuto all'introduzione dei vincoli per garantire la laminazione delle piene.

Si stima che con l'applicazione dei piani di laminazione, definiti con le succitate Deliberazioni, si registrerà un deficit medio annuo incrementale per le utenze di valle pari a circa 8,25 Mm³.

Di seguito si riportano, per ciascun invaso soggetto all'applicazione dei piani di laminazione, le stime dei volumi annui medi non disponibili per le utenze di valle (civile, irriguo e industriale) con e senza l'applicazione dei piani di laminazione delle piene. La differenza rappresenta il volume che annualmente il gestore del SIMR, pur in presenza di domanda da parte dei gestori di valle, dovrà rilasciare nell'ambiente per soddisfare le regole imposte dai piani.

Tab. 1.8 – Stima dell'incremento del deficit dovuto ai piani di laminazione

Incremento Deficit con Piani di laminazione			
[Mm³]			
Invaso	Con laminazione	Senza laminazione	Differenza
Posada	6,90	5,33	1,57
Alto Temo	5,34	4,37	0,97
Cixerri	7,52	5,99	1,53
Flumendosa	21,33	17,15	4,18
Totale	41,08	32,83	8,25

Al fine di valorizzare il costo sostenuto dal gestore per il servizio di laminazione delle piene si valorizzano i volumi mediamente non venduti perché rilasciati nell'ambiente al costo medio industriale (vedi paragrafo 3) pari a 0,081€/mc.

Tab. 1.9 – Valorizzazione economica dei volumi non vendibili

Effetti economici dei Piani di laminazione sul Gestore	
Invaso	Mancato guadagno [€]
Maccheronis sul Rio Posada	113.213
Monteleone Roccadoria sul fiume Temo	46.550
Genna is Abis sul fiume Cixerri	73.423
Nuraghe Arrubiu sul fiume Flumendosa	200.595
Totale	433.781

Ulteriore costo sostenuto dal gestore del SIMR per il servizio di laminazione delle piene è rappresentato dalla gestione delle dighe sul Rio Mogoro e sul fiume Temo a Monte Crispu aventi esclusivamente finalità di laminazione. Non potendo quantificare per queste dighe il deficit incrementale dal momento che non esistono utenze collegate ad esse, si procede alla quantificazione del costo annuale delle manutenzioni ordinarie e straordinarie attraverso la stima parametrica, come definito nel Piano stralcio di bacino regionale per l'utilizzo delle risorse idriche (PSURI), in funzione del volume del corpo diga. Di seguito in tabella si riporta la quantificazione per le due dighe.

Tab. 1.10 – Stima costi manutenzione

Stima Costi manutenzione ordinaria e straordinaria delle dighe ad esclusivo uso per laminazione			
[€]			
	Costo manutenzione straordinaria	Costo manutenzione ordinaria	Costo totale manutenzione annua
Mogoro	126.000	180.000	306.000
Monte Crispu	262.500	180.000	442.500
Totale	388.500	360.000	748.500

Dalla somma dei costi connessi ai volumi non vendibili in base all'applicazione dei Piani di laminazione delle piene e dei costi sostenuti per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle dighe ad esclusivo servizio della laminazione delle piene si quantificano in circa 1.182.281€ i costi annui internalizzati dal gestore del SIMR per il servizio della laminazione delle piene.

I costi connessi all'attuazione delle misure previste dalle succitate DGR rappresentano, in prima approssimazione, il costo che il gestore del SIMR ENAS sostiene per l'erogazione alla collettività del servizio di laminazione delle piene, servizio volto, come detto, ad attenuare le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni.

Dal momento che il servizio di laminazione rappresenta un servizio non direttamente attribuibile ad una specifica categoria di utenti, ma è rivolto all'intera collettività, si ritiene che il costo debba essere a carico della fiscalità generale e quindi delle risorse regionali.

9. Costi ambientali già internalizzati

Nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stabilito che il volume da rilasciare per il mantenimento delle condizioni ambientali a valle delle opere di presa debba essere il 10% del deflusso naturale dei corsi d'acqua, questo volume può essere ridotto del 50% o del 100% di quello prefissato in particolari casi di carenza di risorsa idrica. Ipotizzando un DMV medio pari al 5% del deflusso PSURI che, per i bacini idrografici relativi agli invasi gestiti da ENAS, quantificato in 1.200 Mm³ il deflusso medio annuo, il DMV risulta pari a 60 Mm³. Valorizzando i 60 Mm³ con il costo unitario medio sostenuto da ENAS per l'erogazione dell'acqua grezza, pari a 0,081 €/m³, si ottiene una stima per l'anno 2025 di costi per finalità ambientali pari a circa 4.853.624€.

Il DMV costituisce una misura volta alla tutela delle condizioni ambientali a valle delle opere di presa e si configura, pertanto, come un costo ambientale.

Rientrano inoltre tra i costi ambientali i costi che il Gestore del S.I.M.R. sostiene per le attività svolte in merito alla tutela qualitativa delle risorse idriche del S.I.M.R. attraverso attività di ricerca, controllo e monitoraggio qualitativo dei corpi idrici e conseguente individuazione e attuazione di interventi per la salvaguardia della loro qualità, anche attraverso la messa a punto e l'adozione di tecnologie avanzate.

I costi ambientali di cui sopra si intendono già internalizzati in quanto vi contribuiscono sia i vari settori d'impiego all'ingrosso che, per tramite della propria contribuzione, i rispettivi utenti finali.

10. Costi della risorsa

Il Decreto 24 febbraio 2015, n. 39 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua." Stabilisce che i costi della risorsa:

"Sono i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale tenendo conto: della disponibilità idrica spazio – temporale, dei fabbisogni attuali e futuri, della riproducibilità della risorsa e della qualità della stessa, dei vincoli di destinazione e degli effetti economico - sociali e ambientali producibili dai diversi usi e non usi. Concorreranno, cioè, alla scelta dell'uso o non uso a cui destinare l'acqua, la scarsità della risorsa da utilizzare, la qualità della stessa e la rinuncia ai benefici dell'uso alternativo rispetto a quello scelto.

Tali costi si generano in sede di allocazione della risorsa idrica: se la differenza tra il valore economico (attuale e futuro) che si avrebbe nel caso del suo migliore utilizzo alternativo ed il valore economico (attuale e futuro) dell'acqua nelle attività a cui è stata assegnata è positiva.

Il costo della risorsa esiste solo se l'alternativa d'uso dell'acqua genera un valore economico (d'uso e di non uso) maggiore rispetto all'uso corrente dell'acqua ed è determinato dallo spiazzamento (sottrazione/indisponibilità di risorsa) che gli usi attuali determinano in rapporto:

- *a una domanda inevasa a maggiore valore aggiunto;*
- *a volumi presuntivamente utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità.¹¹"*

Il costo della risorsa si manifesta quindi nei casi di scarsità di risorsa, e contemporanea allocazione non ottimale della risorsa disponibile. Nei casi in cui non vi è scarsità e/o non vi è competizione tra gli usi, il costo della risorsa è nullo. Il costo della risorsa deriva dall'eventualità che un determinato uso di risorsa sottragga la medesima risorsa ad un uso alternativo a maggiore valore aggiunto generando quindi un'allocazione non ottimale della risorsa idrica.

¹¹http://www.isprambiente.gov.it/files/eventi/eventi-2015/valutazione-dei-costi-ambientali-e-della-risorsa-direttiva-quadro-acque-2000-60-ce/1_Colaizzi_MATTM_DM%2039_2015_LineeGuidaNazionaliERC2.pdf

Il sistema di approvvigionamento idrico della Sardegna per il comparto civile, irriguo ed industriale utilizza, per la maggior parte, acque superficiali immagazzinate e regolate da invasi artificiali. Le acque sotterranee sono utilizzate soprattutto per fabbisogni locali.

A seguito dell'applicazione della L.R. n. 19 del 6.12.2006, con cui è stato introdotto il concetto di "Sistema Idrico Multisetoriale" (S.I.M.R.), intendendo con esso l'insieme delle opere di approvvigionamento idrico e adduzione che alimenta più aree territoriali o più categorie differenti di utenti, si persegue la perequazione delle quantità e dei costi di approvvigionamento. Ogni anno, con Deliberazione della Giunta regionale, vengono definiti i volumi idrici erogabili dal Sistema Idrico Multisetoriale a ciascun comparto di utilizzo (civile, irriguo e industriale) in funzione di una programmazione pluriennale della gestione degli invasi finalizzata all'utilizzo più efficiente degli stessi, in modo da garantire il soddisfacimento pluriennale della domanda idrica, tenendo conto da un lato della domanda di ciascun gestore di servizio idrico dei tre comparti e dall'altra della risorsa idrica disponibile nelle dighe del Sistema Idrico Multisetoriale. La programmazione delle erogazioni ai diversi comparti è quindi finalizzata a promuovere una gestione integrata della risorsa idrica a scala di bacino idrografico ed una efficiente gestione della risorsa idrica e, nei casi di contingentamento delle autorizzazioni alla consegna, all'allocazione ottimale della stessa tenendo conto oltre che della disponibilità di risorsa idrica e delle domande formulate dalle diverse utenze anche dell'analisi economica sviluppata ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2000/60/CE. Tale procedura, ulteriormente specificata con la deliberazione n.1 del 21.01.2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, fa sì che la Regione garantisca una gestione unitaria e coordinata di monitoraggio, controllo e previsione delle disponibilità e delle utilizzazioni idriche del bacino, in sintesi il controllo del bilancio idrico, e una predisposizione di quadri conoscitivi e conseguenti scenari di programmazione delle risorse idriche.

I meccanismi di allocazione applicati dalla Regione per il bilancio idrico tengono conto della disponibilità spazio-temporale di risorsa, della qualità della stessa, dei fabbisogni dei vari comparti, dei vincoli di destinazione e degli effetti economico-sociali e ambientali legati ai diversi usi e non usi.

In funzione di quanto detto, nell'ambito del S.I.M.R. i criteri di ripartizione adottati nella programmazione annuale delle erogazioni ai diversi comparti, impedisce che si generi un "costo della risorsa" derivante da inefficienza dell'allocazione della risorsa idrica escludendo, pertanto, l'ipotesi di domanda di risorsa idrica inevasa a maggiore valore aggiunto.