

# ***RAPPORTO TECNICO- METODOLOGICO SULL'ERC***

Carlo Zanetti

Alessandro Leonardi

Giulia Amato

Giuseppina Cristofani



## CREDITS

---

Nome del progetto  
**LIFE Brenta 2030**

---

Azione di progetto  
**C1.1**

---

Autore, ente di appartenenza  
**Carlo Zanetti – Università degli Studi di Padova**  
**Alessandro Leonardi – Etifor srl**  
**Giulia Amato – Etifor srl**  
**Giuseppina Cristofani – Consiglio di Bacino Brenta**

---

Contatti  
**carlo.zanetti@unipd.it**

---

Data  
**28/06/2021**

---

Con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea  
LIFE18-NAT\_IT\_000756

L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione e la Commissione Europea declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

## SOMMARIO

<b>Rapporto tecnico-metodologico sull'ERC</b> .....	<b>1</b>
<b>English summary</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Premessa</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Inquadramento Normativo</b> .....	<b>4</b>
2.1 Direttiva Quadro sulle Acque .....	5
2.2 Decreto Ministeriale 39/15 MATTM.....	6
2.3 Delibera ARERA 580/2019/R/IDR .....	7
<b>3. Metodologia per il calcolo dell'ERC</b> .....	<b>9</b>
3.1 Quadro logico.....	9
3.2 Identificazione degli impatti e delle possibili misure da realizzare .....	10
3.3 Tipologie di intervento.....	12
3.4 Sviluppo di scenari e prioritizzazione degli interventi.....	13
3.5 Procedura per l'inserimento degli ERC in tariffa .....	14
<b>4. Investimenti ERC proposti ad ARERA</b> .....	<b>14</b>
<b>5. CONCLUSIONI</b> .....	<b>15</b>
<b>6. Bibliografia</b> .....	<b>16</b>

## ENGLISH SUMMARY

### 1. PREMESSA

Il presente documento è il primo deliverable dell'azione C1 del progetto Life Brenta 2030, ed è il documento conclusivo della sotto azione C1.1 "Sviluppo della metodologia per il calcolo dell'ERC, design e *governance* del meccanismo di finanziamento".

Il lavoro qui presentato è il frutto della collaborazione dei partner del progetto riuniti all'interno del Gruppo di Lavoro Tematico (GLT) sui Costi Ambientali e della Risorsa (*Environmental and Resource Cost*, ERC).

L'obiettivo del documento è la presentazione della metodologia individuata dal GLT per il calcolo dell'ERC e del design e *governance* del processo di recupero dell'ERC per il Servizio Idrico Integrato (SII) nel sito Natura 2000 "Grave e Zone Umide del Brenta" ZSC/ZPS IT3260018.

Il GLT finanziamenti si è riunito 6 volte tra il 4/12/2019 e il 9/12/2020, ed è composto dai seguenti membri:

- Giuseppina Cristofani, CBB
- Omar Gatto, ETRA SPA
- Matteo Marsilio, ETRA SPA
- Francesco Trevisan, Veneto Acque
- Anna Santello, Veneto Acque
- Alessandro Leonardi, Etifor
- Giulia Amato, Etifor
- Giacomo Laghetto, Etifor
- Carlo Zanetti, UniPD
- Mauro Masiero, UniPD
- Paola Gatto, UniPD

### 2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il primo passo svolto dal GLT è stato lo studio della normativa europea e nazionale in merito all'ERC. Le fonti normative sono principalmente tre:

Normativa	Fonte	Oggetto
Direttiva Quadro sulle Acque	UE	-Istituzione del principio "chi inquina/usa paga" per i diversi usi idrici -Inserimento degli ERC nel principio del "Full Cost Recovery"
Decreto Ministeriale 39/15	MATTM	-Definizioni di Costo Ambientale e Costo della Risorsa -Schemi per l'individuazione e l'analisi dell'ERC
Delibera 580/2019/R/IDR	ARERA	-Approvazione del Metodo Tariffario Idrico MTI-3

		-Identificazione dei criteri per esplicitare gli ERC
--	--	--

Tabella 1: Fonti normative per il calcolo degli ERC

## 2.1 Direttiva Quadro sulle Acque

Il primo riconoscimento della necessità di integrare l'ambiente nel servizio idrico risale all'adozione della Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) da parte del Parlamento e del Consiglio Europeo nel 2000 (2000/60/CE), che istituisce il principio di "chi inquina/usa paga". L'articolo 9 prevede espressamente che i paesi membri debbano adoperarsi nel garantire la piena copertura dei costi del servizio idrico, nei quali rientrano anche i costi ambientali e della risorsa.

I costi ambientali sono definiti come "i costi riferiti ai danni che gli usi idrici causano all'ambiente, agli ecosistemi e ad altri utilizzatori dell'ambiente (ad esempio una riduzione della qualità ecologica degli ecosistemi acquatici o la salinizzazione e il degrado dei suoli fertili)", mentre i costi della risorsa sono "i costi delle mancate opportunità che altri usi idrici subiscono a causa dello sfruttamento della risorsa oltre il suo tasso naturale di ricarica o recupero (ad esempio l'eccessiva astrazione di acque sotterranee)" (WATECO, 2002).

La Direttiva impone l'applicazione dei costi ambientali e della risorsa in capo a chi inquina/usa, ma non fornisce indicazioni metodologiche sul calcolo di questi costi. In particolare, vi è grande difficoltà nel distinguere alcuni costi della risorsa dai costi ambientali, poiché i primi ricomprendono anche i costi dei danni che subiscono altri utilizzatori della risorsa, e i secondi si riferiscono ai costi delle mancate opportunità imposte ad altri usi idrici a seguito di uno sfruttamento intensivo.

Un altro aspetto delicato del calcolo degli ERC riguarda gli impatti sui beni ambientali che forniscono un'utilità non legata all'uso: si tratta ad esempio del valore che un cittadino associa alla semplice esistenza di una determinata specie animale (valore di esistenza), o alla conservazione della falda acquifera per garantirne l'uso alle future generazioni (valore di lascito) o al desiderio di preservare una foresta per assicurarsi la possibilità di fruirne nel futuro (valore di opzione). Il valore di questi beni di "non uso" non è di immediata quantificazione, e il suo calcolo richiede l'acquisizione di grandi quantità di dati tramite interviste.

Attualmente non vi è omogeneità, tra i diversi stati dell'UE, nella definizione dei criteri per il calcolo e l'applicazione dei costi ambientali e della risorsa. La Commissione Europea (CE) plaude i passi avanti fatti dai paesi membri nella definizione teorica degli ERC, ma evidenzia come non vi sia una traduzione sul piano pratico nell'implementazione delle misure necessarie per ridurre gli impatti sull'ambiente. Oltretutto la CE osserva una mancanza di approcci condivisi tra i paesi per la definizione degli ERC e sulle metodologie per la loro internalizzazione (Commissione Europea, 2019).

I documenti tecnici della Direttiva, oltre a fissare standard di qualità dei corpi idrici, definiscono anche i criteri per la corretta analisi delle pressioni e degli impatti sulla risorsa idrica e sugli ecosistemi acquatici, sulla base dei quali attuare le misure di mitigazione. Secondo la direttiva, un importante concetto per la protezione della risorsa idrica è quello di "integrazione", che deve avvenire su più livelli:

- integrazione degli obiettivi ambientali: qualitativi, quantitativi ed ecologici;
- integrazione delle diverse risorse idriche: corpi idrici superficiali e sotterranei, zone umide e aree costiere;
- integrazione dei diversi usi idrici: definizione di politiche per la gestione ottimale della risorsa, anche in base al diverso valore che apportano alla società;

- integrazione delle discipline scientifiche: necessità di un ventaglio ampio di conoscenze per la valutazione delle pressioni e degli impatti e delle relative misure da attuare;
- integrazione delle diverse fonti normative in un quadro organico e coerente;
- integrazione degli aspetti manageriali ed ecologici per la definizione di un piano sostenibile a livello di bacino;
- integrazione degli strumenti economici per la tutela ambientale e della risorsa;
- integrazione dei portatori di interesse e della società civile nei processi decisionali;
- integrazione dei diversi livelli di governo: locale, regionale e nazionale;
- integrazione delle diverse gestioni della risorsa idrica in territori transfrontalieri.

## 2.2 Decreto Ministeriale 39/15 MATTM

Dopo quindici anni dall'emanazione della Direttiva Quadro sulle acque, la normativa italiana recepisce le disposizioni dell'articolo 9 tramite il Decreto 39/2015 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua". Tale decreto identifica i diversi usi idrici e propone una metodologia, seppur generale, per l'applicazione del principio "chi usa/inquina paga" per i diversi usi (potabile, idroelettrico, agricolo, industriale, estrazione di acque minerali).

Il decreto individua tre categorie di costo della risorsa idrica riferiti ai diversi usi e servizi idrici:

1. Costi finanziari: costi legati alla fornitura ed alla gestione degli usi e dei servizi idrici, imputabili a un'attività o transazione economica che si avvale della risorsa idrica in quanto bene di consumo o fattore di produzione. Essi comprendono sia i costi di gestione che i costi di investimento.
2. Costi ambientali: costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, all'ecosistema o ad altri utilizzatori. Sono definiti come le spese, interventi e obblighi per il ripristino, la riduzione o il contenimento del danno prodotto dagli utilizzi idrici, e sono da imputare direttamente al soggetto che utilizza la risorsa o fruisce di un servizio idrico.
3. Costi della risorsa: 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. Devono tenere conto del costo-opportunità su una scala sia spaziale che temporale. Vi è quindi un costo della risorsa se il valore economico (attuale e futuro) che si avrebbe nel caso del suo migliore utilizzo alternativo è maggiore del valore economico dell'acqua nelle attività in cui è attualmente assegnato.

Secondo quanto definito dal DM 39/15, le tre macro-voci di costo (finanziarie, ambientali e della risorsa) hanno differenti metodologie di calcolo.

I costi finanziari sono i più semplici da individuare, in quanto sono direttamente rilevabili dai bilanci dei gestori e sono generalmente già inclusi nel sistema tariffario.

I costi ambientali sono quantificabili come la spesa necessaria per interventi di riduzione o rimozione del danno causato dagli usi e servizi idrici, al fine di mantenere in buono stato le funzionalità degli ecosistemi acquatici e prevenire il degrado della risorsa sia in termini qualitativi che quantitativi. I costi ambientali devono essere imputati direttamente ai soggetti che utilizzano la risorsa o un determinato servizio idrico, secondo il principio



“chi inquina/usa paga”.

Maggiori difficoltà sono invece da attribuire alla quantificazione dei costi della risorsa, in quanto il danno creato è generato da un utilizzo della risorsa intensivo che pregiudica la possibilità di un altro utilizzo (ad esempio, se la risorsa idrica scarseggia, potrebbe esserci un conflitto tra uso potabile e irriguo).

Lo schema proposto dal MATTM per l'analisi degli ERC è così riassumibile:

1. Descrivere lo stato dell'ambiente e le interazioni che intercorrono tra attività umane e natura;
2. Quantificare attraverso il bilancio idrico la disponibilità di risorsa, il fabbisogno attuale e futuro e i flussi di prelievo e restituzione;
3. Stima dei costi di gestione e finanziari connessi con i diversi utilizzi della risorsa;
4. Quantificare gli impatti ambientali delle attività umane legate alla risorsa idrica;
5. Determinare i costi ambientali conseguenti alle tipologie di utilizzo;
6. Effettuare una valutazione economica sulla migliore combinazione di misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di qualità;
7. Verificare l'esistenza di costi della risorsa imputabili alle modalità di utilizzazione esistenti e quantificarne il valore;
8. Pianificare utilizzi sostenibili ricorrendo anche ad analisi comparative tra le possibili opzioni d'uso, che comporti il minor impatto ambientale, sociale ed economico;
9. Monitorare i progressi di politiche e strategie adottate per la conservazione, il ripristino e la tutela dell'ambiente e della risorsa.

### 2.3 Delibera ARERA 580/2019/R/IDR

La Delibera ARERA 580/2019/R/IDR identifica i criteri per esplicitare il Costo Ambientale e della Risorsa nei piani di investimento delle multiutility, e individua tra gli Oneri locali “l'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche o alla riduzione/eliminazione del danno ambientale” La componente tariffaria a copertura degli ERC per ogni anno a è definita come:

$$ERC^a = ERC^{a_{Capex}} + ERC^{a_{Opex}}$$

con:

- $ERC^{a_{Capex}}$  è la componente tariffaria riferita ai costi delle immobilizzazioni (i cosiddetti Capex) riconducibili a i costi ambientali ( $Env^{a_{Capex}}$ ) e della risorsa ( $Res^{a_{Capex}}$ ). Sono tutti i costi riferiti ad investimenti di lungo periodo, come ad esempio la costruzione di un nuovo depuratore.
- $ERC^{a_{Opex}}$  è la componente tariffaria riferita ai costi operativi (Opex) riconducibili a i costi ambientali ( $Env^{a_{Opex}}$ ) e della risorsa ( $Res^{a_{Opex}}$ ). Sono tutti i costi riferiti ad attività continuative nel tempo, come ad esempio l'assunzione di un addetto che monitora sul campo la qualità ambientale e delle risorse idriche

I costi delle immobilizzazioni esplicitabili come ERC ( $ERC^{a_{Capex}}$ ) vengono quindi suddivisi tra costo ambientale e costo della risorsa:

- $Env^{a_{Capex}}$  è la componente riferita ai costi ambientali afferenti alle attività di depurazione, e, in particolare, agli interventi di potenziamento e adeguamento degli stessi, funzionali ad assicurare

un'adeguata qualità della risorsa restituita all'ambiente

- $Res^{a_{Opex}}$  è la componente riferita ai costi della risorsa (costo per l'impiego incrementale di un'unità in più di risorsa per un determinato utilizzo, sottraendola ad utilizzi alternativi) afferenti alle attività di approvvigionamento e potabilizzazione, e, in particolare agli interventi aventi oggetto la realizzazione di nuove opere di captazione e costruzione e potenziamento degli impianti di potabilizzazione

Analogamente, i costi operativi ( $ERC^{a_{Opex}}$ ) sono ulteriormente suddivisi, senza però distinzione tra costo ambientale e costo della risorsa, in:

- $ERC^{a_{end}}$  ossia costi ambientali e della risorsa endogeni, nella quale si esplicitano le voci di costo operativo di depurazione, potabilizzazione e telecontrollo per la riduzione delle perdite di rete.
- $ERC^{a_{al}}$  ossia costi ambientali e della risorsa aggiornabili, nella quale sono esplicitati gli oneri locali (canoni di derivazione/sottensione idrica, contributi per consorzi di bonifica, contributi a comunità montane, canoni di restituzione acque e oneri per la gestione di aree di salvaguardia), per la parte in cui le medesime voci siano destinate all'attuazione di specifiche misure connesse alla tutela e alla produzione delle risorse idriche o alla riduzione/eliminazione del danno ambientale o finalizzati a contenere o migliorare il costo opportunità della risorsa.
- $ERC^{a_{tel}}$  ossia costi ambientali e della risorsa riconducibili agli eventuali costi operativi associati a specifiche finalità, in particolare agli interventi per il perseguimento degli obiettivi associati ai macro-indicatori di qualità tecnica.

Sebbene l'esplicitazione delle immobilizzazioni sia un grande passo in avanti per l'inserimento in tariffa idrica della componente ERC, le definizioni date dall'Autorità di ogni voce di costo sembrano seguire uno schema che vede il costo ambientale come riferito alle sole attività di depurazione e il costo della risorsa connesso solamente alle attività di approvvigionamento e potabilizzazione. Non vengono menzionate quindi le opere di compensazione/riduzione del danno causate agli ecosistemi dal SII, previste, ma non dettagliate, dal DM 39/2015.

Risulta dunque necessario individuare la tipologia di oneri da poter esplicitare come ERC, includendovi alcuni costi precedentemente allocati nella componente a copertura dei costi delle immobilizzazioni e prevedendo che detta componente possa essere ricondotta alle misure per la protezione e la salvaguardia delle fonti idrico-potabili, nonché agli interventi per prevenire la riduzione e l'alterazione delle funzionalità proprie degli ecosistemi acquatici e per ripristinare il funzionamento degli ecosistemi acquatici stessi.

È dunque assolutamente strategico distinguere i nuovi investimenti che rientrano nelle definizioni di costo ambientale e della risorsa e riclassificare quelli che in passato sono stati riconosciuti come cespiti ma non ricondotti ai costi ambientali e della risorsa. Su questo lavoro di individuazione, riclassificazione e caratterizzazione si fonda la possibilità di vedere riconosciuti stabilmente in tariffa i costi di investimento.

Recentemente, nel webinar "La sostenibilità nella strategia delle aziende idriche" organizzato da ALTIS Università Cattolica e Ref Ricerche, il Prof. Guerrini, componente di ARERA, ha dichiarato che tra gli ERC possono essere inclusi numerosi interventi, tra i quali anche interventi di ricarica della falda e pagamenti per servizi ecosistemici agli agricoltori, facendo intendere, quindi, che ARERA sia molto propensa ad interpretare in senso estensivo la tipologia di interventi ammissibili nella voce ERC secondo le definizioni della delibera 580/2019/R/IDR.



Rimane comunque necessario un confronto con l'Autorità, da parte degli Enti di Governo d'Ambito, per concordare se le infrastrutture realizzate per la tutela degli ecosistemi possano essere o meno inserite all'interno della componente ERC.

### 3. METODOLOGIA PER IL CALCOLO DELL'ERC

#### 3.1 Quadro logico

In questo paragrafo vengono presentati sinteticamente i passi identificati dal gruppo di lavoro tematico sui finanziamenti (GLT finanziamenti) per il calcolo dell'ERC per il SII, riassumibili con il seguente schema:



Figura 1: Schema metodologico del meccanismo di finanziamento

1. L'azione A2, suddivisa nelle sotto azioni A2.1, A2.2 e A2.3, è funzionale alla realizzazione dello schema di finanziamento innovativo e strettamente connessa alle finalità dell'azione C1:
  - o La sotto azione A2.1, consiste nell'analisi e mappatura del servizio idrico potabile fornito dal Medio-Brenta. Verrà sviluppato un modello matematico che individua le vulnerabilità e le criticità idrogeologiche, grazie al quale sarà possibile individuare le aree dove realizzare gli interventi di ripristino e salvaguardia della risorsa idrica
  - o La sotto azione A2.2 fornisce una mappatura dei centri di rischio dell'area. Identifica i siti produttivi (industriali e agricoli) che potrebbero minare la qualità delle acque superficiali e sotterranee a causa di sversamenti di sostanze nocive
2. La sotto azione A2.3 realizza un sistema informativo geografico (*Geographic Information System*, GIS), che localizza le superfici più adatte per la realizzazione degli interventi di compensazione, mitigazione ed eliminazione degli impatti negativi del SII (conversione a prato stabile dei seminativi, conversione all'agricoltura biologica, creazione di Aree Forestali di Infiltrazione (AFI) e di aree umide). Il GIS verrà creato a partire dai database cartografici sviluppati dalle altre azioni progettuali o già in possesso dei partner (rilievi LIDAR, aree di salvaguardia dei punti di captazione, centri di rischio, modello di falda ecc.)

3. Grazie all'individuazione delle criticità emerse dalle sotto azioni A2.1 e A2.2 è stato realizzato un file Excel condiviso per l'individuazione delle macro misure da implementare, atte a compensare, mitigare ed eliminare gli impatti del SII (allegato n°1 "Tabella ERC")
4. Successivamente al "brainstorming" sviluppato nel punto precedente, il gruppo di lavoro si è confrontato su quali misure potessero essere finanziate tramite la voce ERC della tariffa idrica, secondo quanto disposto dalla normativa
5. A partire dai risultati della sotto azione A2.3 verranno selezionate le aree maggiormente idonee per la realizzazione delle infrastrutture verdi, e per ciascuna di esse sarà associato l'impatto positivo generato.
6. Per ciascuna tipologia di intervento verranno individuati i costi unitari di realizzazione e manutenzione, e associati alle aree fornite dall'azione A2.3.
7. Il modello per la massimizzazione degli impatti positivi degli interventi proposti sarà realizzato in ambiente GIS. Questo modello potrà essere utilizzato anche in futuro per poter intervenire rapidamente qualora dovessero mutare le condizioni socio-ambientali del territorio (variazione dei centri di rischio e degli inquinanti, modifiche nei flussi della falda, modifiche delle aree di salvaguardia ecc.).
8. La realizzazione materiale degli interventi è subordinata all'inserimento nel Piano d'Ambito del Consiglio di Bacino Brenta (CBB), che deve approvare quello che è considerabile a tutti gli effetti un piano di investimento delle opere del SII. Gli investimenti che rientrano nella definizione di ERC definita dalla normativa potranno essere successivamente finanziati dalla voce ERC della tariffa idrica.
9. L'approvazione del Piano d'Ambito da parte del CBB permette la realizzazione delle opere di eliminazione/mitigazione/compensazione degli impatti ambientali, che verrà affidata all'Ente Gestore ETRA SPA.
10. Sulla base degli investimenti inseriti in Piano d'Ambito configurabili come ERC, e dopo che sono stati realizzati gli interventi, il CBB formula una proposta tariffaria che dovrà essere approvata da ARERA per l'imputazione dei relativi costi agli utenti del SII tramite la bolletta idrica.
11. Una volta approvata la proposta tariffaria da parte di ARERA sarà possibile recuperare il costo sostenuto grazie alla voce ERC della tariffa idrica.

### 3.2 Identificazione degli impatti e delle possibili misure da realizzare

Il primo passaggio che è stato fatto all'interno del GLT è l'individuazione di tutti i possibili impatti riferibili al SII che rientrassero nelle definizioni di ERC del DM 39/15 del MATTM. È stato creato un documento Excel, condiviso con tutto il partenariato, nel quale sono stati inseriti gli impatti potenziali, distinti in Costi Ambientali e Costi della Risorsa, e le possibili misure da attuare. Per ogni impatto è stata inoltre individuata la scala territoriale sulla quale insiste. In tabella 2 è rappresentato lo schema delle istruzioni per la compilazione del foglio Excel.

Voce	Istruzioni
------	------------

Impatti	In questa voce devono essere inseriti i diversi impatti legati al SII. Esempi di impatti sono già stati inclusi: è possibile integrare la lista aggiungendo ulteriori impatti ritenuti rilevanti e compilando i campi descritti di seguito
Ambito geografico di riferimento	In questa colonna devono essere inseriti gli ambiti geografici sui quali insistono gli impatti del SII. Possono essere inseriti più ambiti geografici, in quanto gli impatti possono essere più o meno gravi in funzione della scala geografica. Gli ambiti individuati sono (in ordine di scala decrescente): 1) Bacino del Medio-Brenta 2) Sito Natura 2000 (ZSC/ZPS IT3260018 - Grave e Zone Umide della Brenta) 3) Aree di salvaguardia/campo pozzi
ERC	In questa colonna si deve individuare, tramite il menu a tendina, la tipologia di costo legata all'impatto, secondo quanto definito dalla Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e il DM 39/2015: 1) ENVcost --> costi ambientali, definiti come "costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi o agli altri utilizzatori" (es. costi per ricarica falda tramite aree forestali di infiltrazione, AFI) 2) REScost --> costi della risorsa, definiti come "costi delle mancate opportunità imposti ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse" (es. trade-off uso potabile e uso agricolo, mancato utilizzo futuro per abbassamento falda ecc.)
Descrizione	In questa colonna deve essere inserita una breve descrizione (max 140 caratteri) del costo ambientale o della risorsa legato all'impatto individuato
Misura X	In questa colonna deve essere inserita, tramite menu a tendina, una misura da implementare per il ripristino, contenimento, riduzione, compensazione e prevenzione dei danni derivanti dall'impatto individuato. Qualora la misura individuata non fosse presente nel menu a tendina, sarà necessario inserirla nella tabella presente nel foglio "Misure", dopo di che la misura inserita comparirà automaticamente nel menu a tendina nel foglio "Impatti" e potrà essere selezionata. Possono essere inserite fino a 3 misure per ogni impatto
Tipo misura X	In questa colonna bisogna selezionare dal menu a tendina la tipologia di misura, scegliendo tra ripristino, contenimento, riduzione, compensazione o prevenzione dei danni. Qualora la misura individuata sia tesa non a risolvere un impatto del SII, ma al miglioramento qualitativo della risorsa idrica o al raggiungimento di altri obiettivi, si deve selezionare dal menu a tendina la voce "raggiungimento obiettivi qualitativi" (ad es. i costi di gestione delle aree di salvaguardia)
Misure	In questa colonna devono essere inserite tutte le misure volte al ripristino, contenimento, riduzione, compensazione e prevenzione dei danni, che compariranno automaticamente nel menu a tendina nella colonna "Misura X" del foglio "Impatti"
Fonte	In questa colonna devono essere inserite - riportando il web-link e/o il riferimento bibliografico - le fonti scientifiche o normative che attestano l'efficacia di una misura per il ripristino, contenimento, riduzione, compensazione e prevenzione dei danni causati dal SII
Descrizione	In questa colonna deve essere inserita una breve descrizione della misura, con un limite di 140 caratteri

Tabella 2: Istruzioni per la compilazione del foglio Excel condiviso

Grazie alla varietà di competenze presenti all'interno del partenariato, sono stati individuati numerosi impatti e le possibili misure da attuare per il ripristino, contenimento, riduzione, compensazione o prevenzione dei danni causati dal SII. In Tabella 3 sono elencati i principali impatti individuati e le relative misure.

Impatti	Ambito geografico di impatto	ERC (ENV/RES)	Descrizione	Misure da attuare
Abbassamento falda	Bacino Brenta, N2000, Aree salvaguardia	REScost	Mancato utilizzo della risorsa per altri usi (ad es. usi agricoli) e per utilizzi futuri	Infrastrutture verdi e blu, migliore gestione dei prelievi
Riduzione qualità acque causata da sversamento	Bacino Brenta, N2000	ENVcost	Sversamenti possono causare danni all'ambiente, all'attività ricreativa nell'area di scarico e alla pesca	Miglioramento qualitativo degli scarichi
Perdita di habitat	N2000, Aree salvaguardia	ENVcost	I prelievi idrici possono causare perdita di habitat (es. zone umide), creando danni alla biodiversità	Infrastrutture verdi e blu
Riduzione funzioni ricreative	N2000, Aree salvaguardia	REScost	Nelle aree di salvaguardia vengono imposte limitazioni alla fruizione per scopi ricreativi (ippovia, ciclisti, cacciatori, pescatori, naturalisti, bagnanti)	Compensazione del danno creato dalle limitazioni nelle Aree di Salvaguardia
Impatto sullo sviluppo futuro dell'area	Aree salvaguardia	ENVcost	L'infrastruttura idrica e le limitazioni presenti nelle aree di salvaguardia limitano le possibilità di sviluppo futuro per scopi diversi, in base alle tipologie di vincoli imposti	Compensazione del danno creato dalle limitazioni nelle Aree di Salvaguardia
Impatto su agricoltori/allevamenti	N2000, Aree salvaguardia	ENVcost	Le limitazioni nelle aree di salvaguardia creano danni al settore primario, che si vedrà limitare le possibilità di sversamento dei reflui	Compensazione per l'istituzione delle Aree di Salvaguardia

Tabella 3 - Risultati principali della consultazione tra i partner per l'individuazione degli impatti del SII e misure da attuare

### 3.3 Tipologie di intervento

Conclusa la fase di “brainstorming” con il partenariato, durante il V incontro del GLT Finanziamenti, il gruppo di esperti ha esaminato tutte le misure proposte per la riduzione/mitigazione/compensazione degli impatti del SII, valutandone l'efficacia rispetto agli obiettivi progettuali. Le macro misure finora identificate sono quattro, elencate in Tabella 4. Il dettaglio degli impatti e dei costi delle misure da implementare verrà sviluppato all'interno delle azioni A2.3 “Sviluppo di scenari e prioritizzazione degli interventi di cambio di uso del suolo e infrastrutture verdi” e C1.2 “Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) per la valutazione della cantierabilità e dei costi-benefici degli interventi”.

Misura	Descrizione
Infrastrutture verdi e blu	Queste misure consistono nella realizzazione di infrastrutture di tipo naturale per la riduzione degli impatti dei prelievi idrici, quali, ad esempio: Aree Forestali di

	Infiltrazione; ripristino di zone umide, creazione di boschi umidi planiziali, istituzione delle aree di salvaguardia con criterio temporale
Infrastrutture per una migliore gestione dei prelievi	Realizzazione di piani per il monitoraggio del livello di falda, della qualità delle acque e dei flussi idrici in generale permettono di ottimizzare i prelievi e di intervenire tempestivamente in caso di anomalie. La riduzione delle perdite idriche permette una riduzione dei volumi prelevati
Interventi per il miglioramento qualitativo degli scarichi	Progressiva dismissione dei piccoli impianti e vasche imhoff,, Riqualificazione e potenziamento di quelli esistenti, estensione e separazione della rete fognaria, piano per riduzione degli scolmatori di piena
Misure di compensazione per l'istituzione delle Aree di Salvaguardia	Pagamenti per Servizi Ecosistemici (PES) agli agricoltori operanti nelle Aree di Salvaguardia (es: pagamenti per conversione ad agricoltura biologica e per conversione a prato stabile dei seminativi); compensazioni per le limitazioni nelle aree a vocazione turistico-ricreativa

Tabella 4: Macro misure individuate dal GLT finanziamenti per la tutela della risorsa idrica e della biodiversità finanziabili tramite ERC

### 3.4 Sviluppo di scenari e prioritizzazione degli interventi

In questa fase vengono dettagliate tutte le tipologie di intervento da finanziare tramite la voce ERC della tariffa idrica, e per ciascuna di esse sono identificati:

- Le diverse tipologie di impatto positivo (aumento della biodiversità, miglioramento qualitativo o quantitativo della risorsa idrica)
- La quantificazione dell'impatto (es: m<sup>3</sup> di ricarica della falda idrica per ettaro di AFI; g/l di inquinanti evitati grazie a conversione ad agricoltura biologica)
- Il costo unitario dell'intervento

Queste informazioni saranno incrociate con i dati cartografici in possesso dei partner e derivanti dalle azioni progettuali:

- Modello delle dinamiche di flusso (A2.1)
- Perimetri delle aree di salvaguardia
- Analisi dei centri di rischio (A2.2)
- Rilevamento LIDAR (A1.1)
- Carta degli habitat aggiornata (A1.1)
- Database provenienti dalle azioni di monitoraggio (D1-2-3)

L'obiettivo di questa fase è la realizzazione di un Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) in formato GIS, che permetta di individuare le aree nelle quali realizzare gli interventi di compensazione/mitigazione/eliminazione degli impatti negativi del SII, secondo i principi di efficienza economica e di massimizzazione degli impatti positivi della combinazione delle diverse misure. L'output del SSD sarà quindi una mappa in formato vettoriale che mostra diversi scenari per la realizzazione degli interventi, che sarà discussa in sede di riunione del GLT finanziamenti e finalizzata all'inserimento degli interventi nel Piano d'Ambito. Verrà inoltre realizzato un rapporto con la descrizione della metodologia utilizzata per l'analisi costi benefici (deliverable della sottoazione



C1.2 “Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) per la valutazione della cantierabilità e dei costi-benefici degli interventi”)

### 3.5 Procedura per l’inserimento degli ERC in tariffa

Gli interventi strutturali da finanziare tramite la voce ERC della tariffa devono essere prima inseriti nel Piano d’Ambito, ovvero il “piano di investimenti” che l’Ente di governo predispose in sede di calcolo tariffario. Detta predisposizione è soggetta all’approvazione di ARERA che, in fase istruttoria, verifica la coerenza delle spese coperte con la voce ERC della tariffa, secondo la delibera che definisce il Metodo Tariffario Idrico per il periodo regolatorio ad oggi 580/2019/R/IDR (MTI-3). In questo contesto il Sistema di Supporto alle Decisioni sarà un utile strumento per legare i costi delle misure identificate con i relativi impatti, in modo da rendere trasparente il processo di localizzazione delle misure e la quantificazione dei relativi impatti.

Ad avvenuta approvazione del Piano d’Ambito si potrà procedere con la realizzazione delle misure individuate, che saranno affidate ad ETRA S.p.A., l’ente gestore del SII dell’Ambito Territoriale Ottimale Brenta. Il recupero del costo sostenuto da Etra S.p.A. per l’implementazione delle misure per la tutela della risorsa idrica e della biodiversità potrà essere quindi recuperato tramite la voce ERC della tariffa idrica dopo due anni dalla loro realizzazione, così come definito nella delibera 580/2019/R/IDR di ARERA.

L’area del Medio-Brenta è strategica per l’approvvigionamento idrico potabile non solo all’interno dei confini dell’Ambito Territoriale Ottimale Brenta, ma fornisce acqua potabile allo Schema Acquedottistico del Veneto Centrale (S.A.Ve.C.). Gli ERC, così come definito dalla Direttiva Quadro sulle Acque, seguono il principio di “chi inquina paga”: di conseguenza verranno valorizzati gli ERC anche per la quota di acqua immessa nel S.A.Ve.C. e destinata al di fuori dei confini dell’Ambito Brenta. I nuovi campi pozzi di Camazzole riforniranno il S.A.Ve.C con una portata di 950/s, e serviranno circa 600.000 persone nelle aree orientali delle province di Padova, Venezia e Rovigo.

## 4. INVESTIMENTI ERC PROPOSTI AD ARERA

Al fine di tarare il sistema sono stati inseriti in sede di predisposizione tariffaria per il ciclo regolatorio 2020-2023 (delibera 580/2019/R/IDR di ARERA) degli interventi in Piano d’ambito valorizzati come ERC. Tra i diversi interventi, sono stati proposti ad ARERA anche gli investimenti per la realizzazione di Nature Based Solutions. In tabella 5 sono elencati gli interventi proposti:

Categoria Cespite	Valore investimento lordo programmato post 2023	Valore investimento lordo totale (incluse eventuali quote pre 2018)	Tipologia di Cespite
Opere idrauliche fisse di acquedotto	6.080.011,11 €	10.089.000,00 €	ENV/RES
Condotte di acquedotto	59.491.809,00 €	133.118.121,00 €	ENV/RES
Sifoni e scaricatori di piena e altre	31.548.571,40 €	41.800.000,00 €	ENV



opere idrauliche fisse di fognatura			
Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario	22.068.700,00 €	72.654.990,65 €	ENV
Condotte fognarie	12.811.461,00 €	14.672.000,00 €	ENV
Serbatoi	2.325.000,00 €	3.100.000,00 €	RES
Impianti di sollevamento e pompaggio di acquedotto	- €	1.097.041,49 €	RES
<b>Interventi di mitigazione ambientale</b>	<b>- €</b>	<b>1.000.000,00 €</b>	<b>ENV</b>
Impianti di essiccamento fanghi e di valorizzazione dei fanghi (tra cui mono-incenerimento, pirolisi, gassificazione)	14.450.000,00 €	26.000.000,00 €	ENV
<i>Totale</i>	<i>148.775.552,51 €</i>	<i>303.531.153,14 €</i>	

Tabella 5: Interventi ERC proposti ad ARERA in sede di predisposizione tariffaria per il ciclo regolatorio 2020-2023.

Occorre precisare che questa individuazione verrà effettivamente ricalcolata in tariffa solo dopo la messa in esercizio dell'opera (iscrizione a cespite) anche se i primi riflessi saranno già evidenziabili dopo i primi due anni (2020-2021), sulla base dei SAL di realizzazione degli interventi che saranno rendicontati.

**Si segnala comunque come incoraggiante il fatto che in sede di esame istruttorio ARERA non ha ritenuto di chiedere elementi di approfondimento istruttorio sul tema e con delibera n. 35 del 2 febbraio 2021 ha approvato integralmente lo schema regolatorio proposto.**

## 5. CONCLUSIONI

Il presente documento rappresenta un primo chiarimento metodologico utile per affrontare il processo di recupero dei costi ambientali e della risorsa nell'area del Medio-Brenta. Il lavoro svolto finora è stato il primo tentativo in Italia di fornire un quadro organico per l'implementazione del principio "chi inquina/usa paga" previsto dalla DQA, cercando di interpretare le disposizioni delle diverse fonti normative italiane. Il gruppo di lavoro ha più volte partecipato a riunioni con i diversi soggetti locali e nazionali che sono direttamente coinvolti nel processo di recupero degli ERC. Il 19 maggio 2021 è stato organizzato il webinar "Verso un servizio idrico a impatto zero: dai costi ambientali e della risorsa alla gestione sostenibile del bacino" (<https://www.parcofiumebrenta.it/news/webinar-acqua-potabile-e-ambiente/>, in Allegato n°2 il volantino dell'evento), nel quale hanno partecipato più di 100 soggetti tra tecnici del settore e ricercatori universitari, durante il quale sono stati presentati i risultati preliminari del gruppo di lavoro sull'ERC ed è stata distribuita la brochure tecnica "Acqua potabile e ambiente: verso un servizio idrico a impatto zero", prevista dall'azione E2

e che è parte integrante della metodologia. Al webinar è stato invitato un componente di ARERA, che ha riconosciuto gli sforzi compiuti in tema di recupero degli ERC dal progetto LIFE come il primo caso studio italiano di applicazione dell'articolo 9 della DQA, grazie a strumenti innovativi di gestione e implementazione di infrastrutture verdi e approcci integrati alla gestione del bacino. Durante il webinar sono stati raccolti spunti e riflessioni utili per proseguire nel processo di internalizzazione degli ERC, e sono giunte richieste di collaborazione per eseguire studi preliminari in altri contesti italiani (come previsto dall'azione E3.3). L'interesse che gli EGATO e Enti Gestori italiani hanno manifestato per il percorso che il progetto LIFE Brenta 2030 ha avviato in materia di recupero degli ERC, permette di intraprendere un processo virtuoso di disseminazione di buone pratiche e di schemi gestionali funzionali all'integrazione della componente ambientale all'interno della tariffazione idrica a livello italiano.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Amato G, Niceforo U.; Bosco Limite - A participatory strategy of water saving and aquifer artificial recharge in Northern Italy, 2018
- Bennett G., Leonardi A., Ruef F.; State of european markets 2017. Watershed investments. Ecostar project, 2017
- Berardi D., Signori F., Traini S.; Danno ambientale: ai rimedi destiniamo solo il 5% delle tariffe; Ref Ricerche, 2016
- Berardi D., Tettamazzi M., Traini S.; L'acqua. Conoscerne il costo e il valore per un consumo consapevole, Ref Ricerche, 2020
- Berbel, J., & Expósito, A.; The theory and practice of water pricing and cost recovery in the Water Framework Directive. Water Alternatives, 2020 13(3), 659-673.
- Cason M. et al., "Stato delle acque superficiali del veneto corsi d'acqua e laghi", ARPAV, 2019
- Common Implementation Strategy Working Group 2 (WATECO); EU Guidance Document: Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the Water Framework Directive; 2002
- Common Implementation Strategy Working Group 2B: Drafting Group ECO1; Assessment of Environmental and Resource Costs in the Water Framework Directive, 2004
- Consiglio di Bacino Brenta, Deliberazione n°16/2018 "Protocollo di intenti finalizzato a disciplinare i principi per la negoziazione della cessione del SAVEC e l'avvio della sua gestione. Veneto acque spa. Approvazione", 2018.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 24 febbraio 2015 , n. 39. "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua.
- Delibera ARERA 580/2019/R/idr "Approvazione del metodo tariffario idrico per il terzo periodo regolatorio MTI-3", 2019
- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000

- DGR n. 1529 del 17 novembre 2020, Piano Regionale per la Ripresa e la Resilienza (PRRR) della Regione del Veneto
- European Commission, Scoping Study on the Economic (or Non-Market) Valuation Issues and the Implementation of the Water Framework Directive, 2013
- European Commission, List of potential agricultural practices that eco-schemes could support, 2021
- Gleick, P. H. (1993). Water in crisis. Pacific Institute for Studies in Dev., Environment & Security. Stockholm Env. Institute, Oxford Univ. Press. 473p, 9.
- Görlach, Benjamin, et al. "Assessing environmental and resource costs in the water framework directive: the case of Germany." Final Report (2004).
- Gusmaroli, G., Muraro, T. (2014). Progetto life aquor: verso una strategia di riequilibrio quantitativo delle acque sotterranee dell'alta pianura vicentina attraverso la ricarica delle falde e il risparmio idrico. *Acque Sotterranee-Italian Journal of Groundwater*.
- IPCC, 2019: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press.
- Ministero dell'Ambiente, Audizione del Ministro Costa alla Camera dei Deputati, "Illeciti ambientali e ciclo rifiuti", 31/01/2019 [https://www.camera.it/leg18/1132?shadow\\_primapagina=8481](https://www.camera.it/leg18/1132?shadow_primapagina=8481)
- Report from the commission to the european parliament and the council on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC); 2019
- Sbandati, A; Servizi ecosistemici, servizio idrico integrato e componenti tariffarie: l'opportunità dei Payments for Ecosystem Services. In I servizi ecosistemici nella pianificazione bioregionale (Vol. 31, pp. 115-127), Firenze, 2020
- Sottani A, Pedron R; Relazione idrogeologica del progetto "Derivazione dalle falde del Medio Brenta", Regione Veneto, 2010
- Spano D. et al., "Analisi del rischio. I cambiamenti climatici in Italia", 2020. DOI: 10.25424/CMCC/ANALISI\_DEL\_RISCHIO
- <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/european-precipitation-2/assessment>
- <https://www.regione.veneto.it/article-detail?articleId=3103984>
- <https://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/gestione-della-risorsa-idrica>
- <http://www.venetoacque.it/modello-strutturale-degli-acquedotti-del-veneto/>
- [www.consigliobacinobrenta.it/sites/consigliobacinobrenta.it/files/presentazione\\_sottani.pdf](http://www.consigliobacinobrenta.it/sites/consigliobacinobrenta.it/files/presentazione_sottani.pdf)

Il progetto LIFE Brenta 2030 mira ad aumentare la biodiversità e migliorare la fornitura di servizi ecosistemici legati all'acqua di cui dispongono gli habitat fluviali, le zone umide circostanti nonché le zone agricole del sito Natura 2000 denominato "Grave e Zone Umide del Brenta".

Il progetto si concentra principalmente sul settore dell'acqua potabile perché è il servizio ecosistemico con il più alto valore aggiunto in termini economici ed è un campo di lavoro prioritario per tutte le istituzioni coinvolte. Per combinare più obiettivi, il progetto intende promuovere una buona governance creando sinergie positive tra acqua potabile e conservazione della biodiversità, mitigando e trasformando le principali minacce in opportunità di finanziamento per la conservazione del sito Natura 2000 al quale si rivolge.

#### Per informazioni

[www.parcofiumbrenta.it](http://www.parcofiumbrenta.it)

[www.facebook.com/parcofiumbrenta](https://www.facebook.com/parcofiumbrenta)

Promosso da:



In partnership con:

