

Verso il Contratto di fiume «Valle dell'Enza» II CICLO DI TAVOLI TEMATICI DELL'ASSEMBLEA DI BACINO VI Incontro tematico

Applicazione sperimentale di una metodologia per la declinazione dei Servizi Ecosistemici nei Contratti di fiume: il caso Parma-Baganza

Regione Emilia-Romagna – ART-ER

Patrizia Ercoli (RER)

Marco Monaci, Alessandro Bosso, Marco Ottolenghi (ART-ER)

Verso il Contratto di fiume «Valle dell'Enza»

23 aprile 2024



I Servizi Ecosistemici nel PTA 2030 in fase di elaborazione

I Servizi Ecosistemici rappresentano un tema nuovo rispetto al PTA 2005. Il PTA 2030 affronta la questione della tutela e del risanamento dei servizi ecosistemici legati all'acqua, importante novità nella pianificazione in materia di tutela e gestione della risorsa idrica



LS4 – Investire in ricerca e innovazione

- Sviluppare metodologie per la valorizzazione dei servizi ecosistemici legati all'acqua

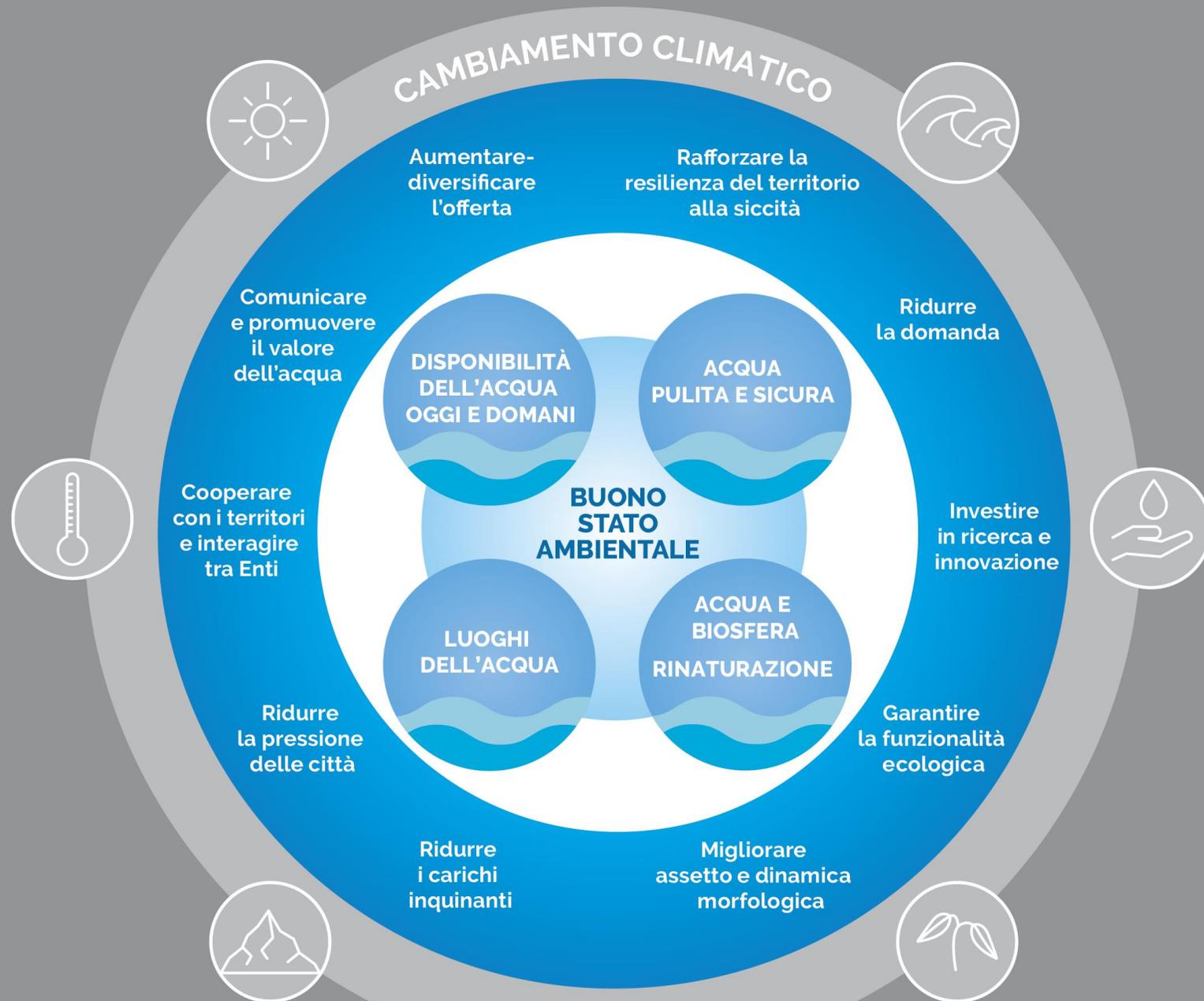
LS9 – Cooperare con i territori e interagire tra enti

- Attivare e attuare i **contratti di fiume**
- **Sperimentare progetti integrati per valorizzare ambiti critici**
- Individuare strumenti per il coordinamento multilivello e intersettoriale.

Visione sintetica della strategia PTA 2030

4 MACROBIETTIVI

10 LINEE DI AZIONE STRATEGICHE



I Servizi Ecosistemici nel PTA 2030



Conoscenza

ricerche, approfondimenti e studi sperimentali sull'applicazione di Pagamenti per Servizi Ecosistemici (PES), intesi come forme di supporto alla gestione di aree naturali che producono beni e servizi, il cui mantenimento va assicurato attraverso un riconoscimento economico da parte di chi ne fruisce

Strumenti gestionali

contributo alla definizione e gestione di un piano d'azione regionale per il Capitale Naturale, predisposto per essere integrato ai programmi delle misure del DEFR in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda 2030 e della Strategia di Sviluppo Sostenibile, per integrarlo nella contabilità pubblica e nella contabilità privata, nelle disposizioni riguardanti i cosiddetti "appalti verdi", includendo nelle valutazioni i costi per la collettività derivanti dal consumo di risorse naturali e dall'inquinamento.

Interventi

realizzare a titolo sperimentale e dimostrativo Azioni dei Contratti di Fiume, di Area Umida, di laguna, costa

Principali indirizzi e azioni del PTA 2030

Attivare e attuare i contratti di fiume



Sviluppare metodologie per la valorizzazione dei servizi ecosistemici legati all'acqua (Ls4)

Principali stakeholder coinvolti/tavoli: Settori e Aree competenti RER, Autorità idrauliche, ARPAE, ART-ER, Autorità di Bacino distrettuali, Comuni e Unioni di Comuni, CM, Province, ANCI, ANBI, Consorzi di Bonifica, Enti Parco, Associazioni di categoria, Associazioni ambientaliste, Gestori SII, cittadini

I Servizi Ecosistemici nella pianificazione e nei CDF

Il percorso della RER

- «Linee guida per un approccio ecosistemico alla pianificazione. Mappatura e Valutazione dei SE» (LG Pian. di seguito)

RER (in relazione a LR 24/2017 «Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio» e LR 2135/2019 Atto di coordinamento tecnico “Strategia per la qualità urbana ed ecologica–ambientale e valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del PUG”), 2021 - A cura di CREM (Centro Ricerche Ecologiche Naturalistiche), in corso

- «Metodologia di declinazione dei SE nei CDF» e «GAP Analysis nei CDF Bologna città d'acque, Marecchia, Media Valle Po» (in coerenza con LG Pian.)



ART-ER su incarico di RER, 2021-2022 (ART-ER: Attrattività Ricerca Territorio, Società Consortile dell'Emilia-Romagna)

- «Scheda SE/Perequazione territoriale del Piano di Azione CDF Marecchia»
2016
- «Applicazione sperimentale della metodologia di declinazione dei SE nei CDF: il caso studio del CDF Parma-Baganza»

ART-ER su incarico di RER, 2022



Metodologia per la declinazione dei SE nei CDF

I passi chiave

1. Definizione preliminare dei SE pertinenti
2. Analisi della correlazione tra misure del Piano di Azione del CDF e SE
3. Mappatura della Carta del sistema ambientale e Mappatura dei SE

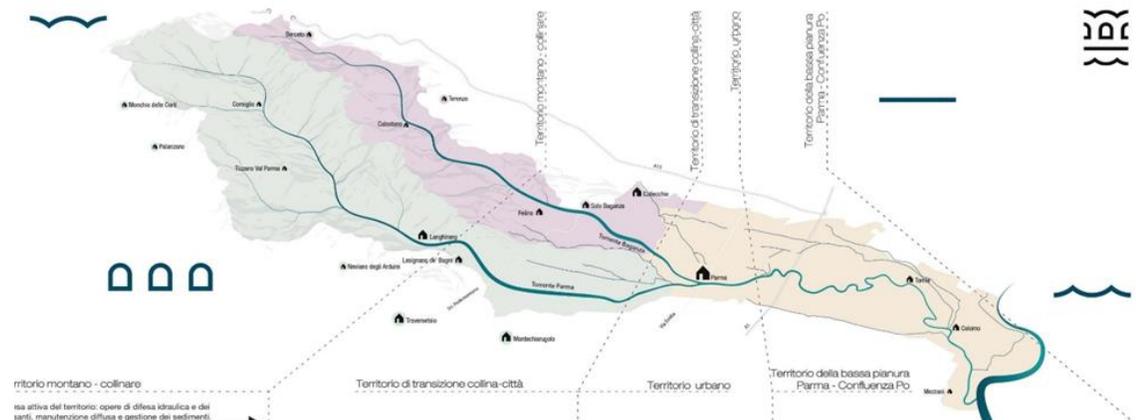
Contratto di fiume Parma-Baganza

Temi

- Messa in sicurezza e mitigazione e gestione del **rischio idrogeologico**
- Tutela e valorizzazione **ambientale** delle acque e del territorio per le funzioni naturalistiche, paesaggistiche e culturali
- **Valorizzazione** del territorio, sviluppo locale e delle infrastrutture

Sotto ambiti territoriali

- Val Parma
- Val Baganza
- Città di Parma-confluenza Po



SE

- Servizio ricreativo
- Regolazione della CO₂
- Produzione agricola
- Produzione forestale
- Regolazione del regime idrologico
- Purificazione dell'acqua
- Protezione dagli eventi estremi
- Controllo dell'erosione
- Regolazione del microclima
- Impollinazione
- Idoneità dell'habitat

Azioni

“Progettazione di un **nuovo percorso ciclopedonale** lungo la sponda del canale Naviglio Navigabile fino alla Reggia di Colorno e poi in sponda destra T. Parma fino al Porto turistico di Mezzani (collegandosi al sistema esistente Porto turistico, Riserva Regionale Parma Morta, Acquario del Po)”

“Studio degli interventi di **riqualificazione ambientale e naturalistica dei canali** di bonifica per il miglioramento della qualità delle acque, degli habitat e per la fruizione antropica”

“Progettazione degli interventi di sistemazione e **riconnesione degli habitat fluviali e perfluviali** e per la **costituzione di fasce boscate perfluviali**, in coerenza con la nuova strategia sulla biodiversità europea e la rete dei SIC/ZSC e ZPS presenti”

“Interventi di **gestione della vegetazione nelle golene del torrente Parma** tra Parma e Colorno nelle aree demaniali”



SE “Protezione dagli eventi estremi”

Il SE “Protezione dagli eventi estremi”, secondo l’accezione delle LG Pian., si riferisce alla **“capacità degli ecosistemi di contrastare i potenziali effetti dannosi causati da disastri naturali quali inondazioni, tempeste, valanghe, frane e siccità”**.

Le LG Pian. attribuiscono la **capacità** di protezione dagli eventi estremi **al suolo e alla forestazione**, mentre **nel caso in studio**, come illustrato dalla *Metodologia di declinazione dei SE nei CDF*, tale SE è **attribuito alla capacità di un corso d’acqua tutelato/riqualificato di laminare gli eventi di piena e di diminuire la pericolosità da dinamica morfologica**.

Il SE può quindi essere generato dal corso d’acqua **solo se lo stesso ha a disposizione adeguati spazi per accogliere e rallentare le piene, nonché per manifestare la sua naturale dinamica evolutiva plano-altimetrica**.

Rispetto alle LG Pian., **si introduce quindi espressamente l’ecosistema fluviale quale elemento specifico dell’ecosistema complessivo che produce SE** e in particolare si prendono in considerazione i processi evolutivi morfologici e le dinamiche di laminazione delle piene quali processi alla base della produzione del SE.



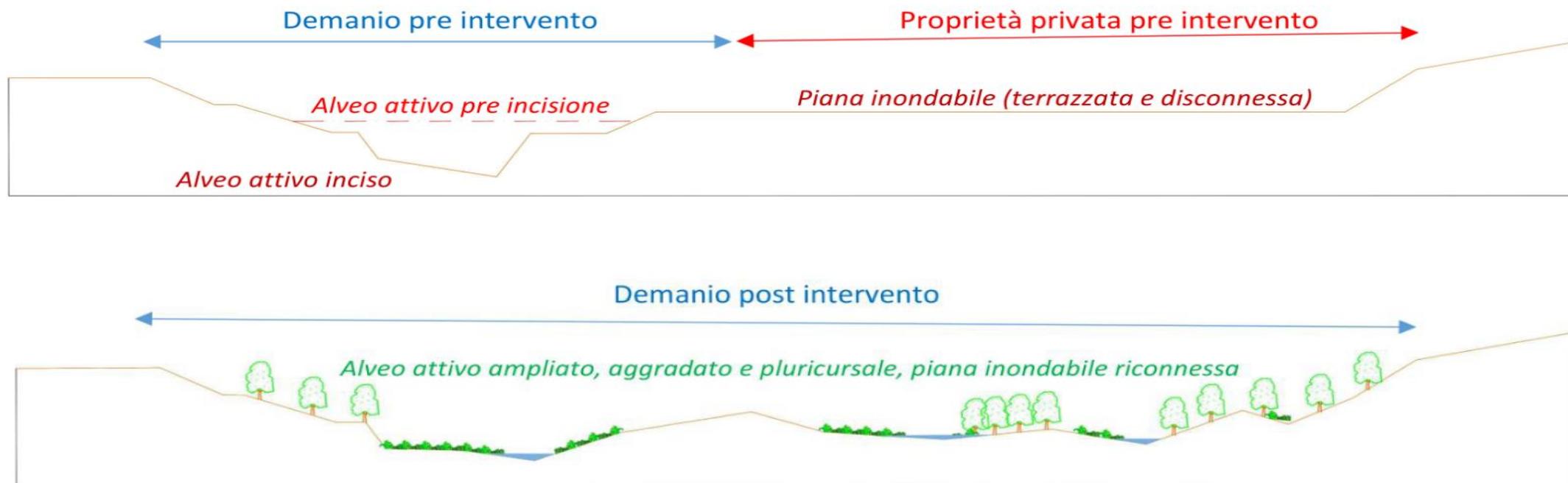


Figura 15 – In alto: sezione tipo dell'alveo attivo inciso e della piana inondabile disconnessa allo stato attuale. In basso: sezione di progetto a distanza di alcuni anni, a seguito della libera evoluzione morfologica.



Esempio di un intervento su corso d'acqua inciso e riqualificato, tratto dalle Linee Guida per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali (RER, 2015)

Individuazione delle porzioni di territorio fluviale attualmente disconnesse

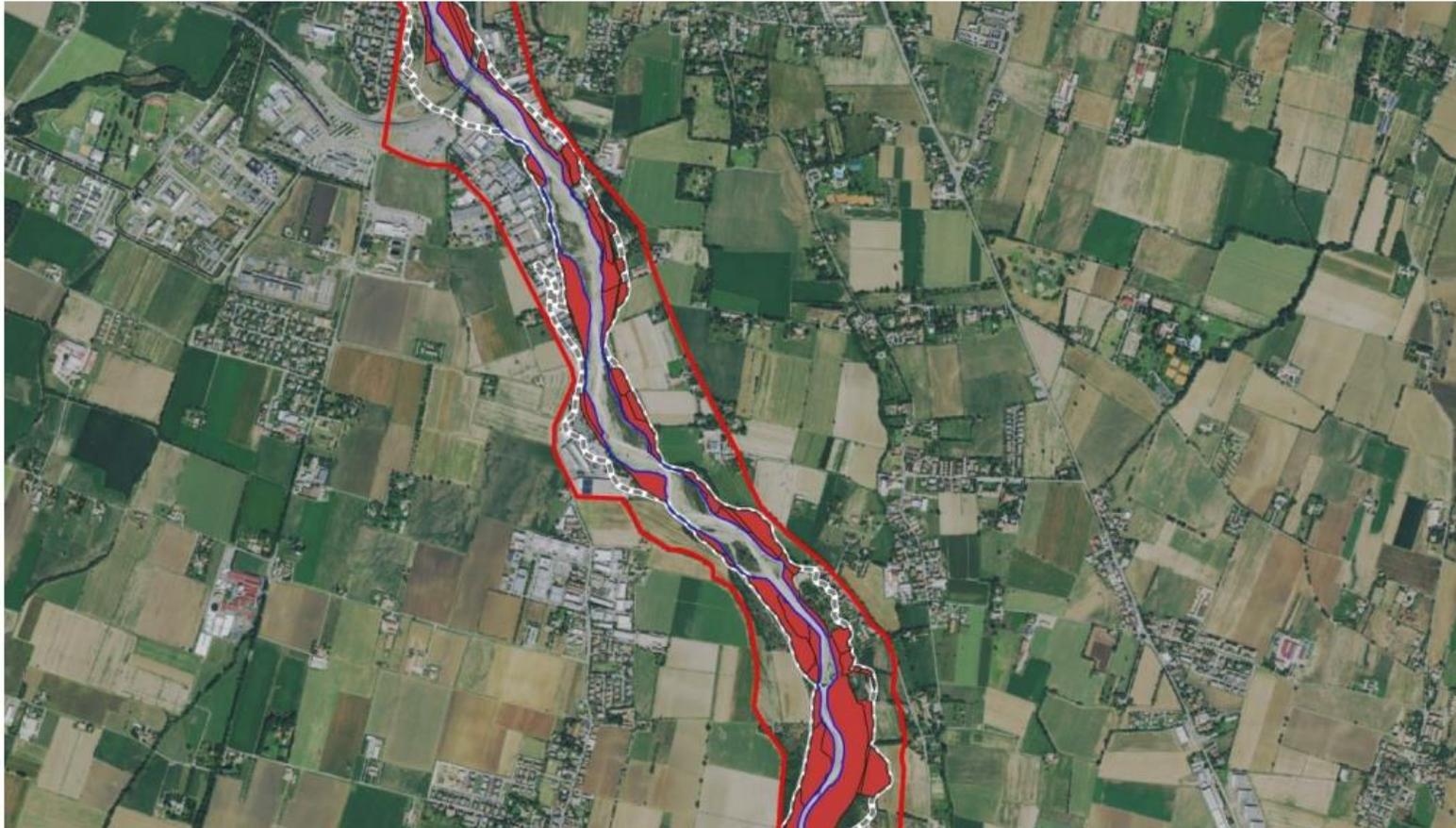


Figura 18 – Poligoni rossi: aree perfluviali “naturalì” o in ambito agricolo esterne all’alveo attivo del 2018 e ricomprese all’interno dell’involuppo degli alvei storici, individuati sulla base delle porzioni di territorio occupate dal corso d’acqua nel 1954, 1998 e 2018 (line tratteggiate) Linea rossa continua: limite morfologico della valle fluviale



Figura 19 - Differenza di quota "poligono/alveo attivo"



Figura 20 – Valori assunti per ogni poligono dal SE "Protezione dagli eventi estremi" su una scala continua tra 0 e 5

Classi SE	n. Classi SE	% Classi SE
1	54	3%
2	172	8%
3	401	19%
4	654	32%
5	783	38%
	2064	100%

SE “Purificazione dell’acqua”

Il SE “Purificazione dell’acqua”, secondo l’accezione fatta propria dalle LG Pian., si riferisce alla **“capacità di alcuni ecosistemi di filtrare e depurare le acque che li attraversano con processi di rimozione degli inquinanti sia di tipo fisico (filtro attraverso il suolo), che chimico-biologico (attraverso il metabolismo delle piante) restituendo una risorsa di migliore qualità. Il SE di depurazione dell’acqua consiste nella rimozione di inquinanti (es. nitrati NO₃-) tramite una serie di processi ecosistemici (es. nitrificazione-denitrificazione) attuati da sistemi tampone del paesaggio (es. fasce tampone, zone umide, vegetazione nei canali ecc.). Queste strutture essendo in grado di ridurre/rimuovere sostanze inquinanti favoriscono la riduzione di esternalità negative (es. inquinamento acque introdotto dal surplus di NO₃-), migliorando la qualità ambientale”**.



La *Metodologia di declinazione dei SE nei CDF*, specificatamente rivolta ai CDF e quindi ai SE generati dai corsi d'acqua, **attribuisce la capacità autodepurativa** a processi bio-chimici e fisici più specificatamente legati **all'ecosistema fluviale** rispetto alle LG Pian., e in particolare **ai processi depurativi che si sviluppano o in alveo, nelle aree perfluviali, nelle fasce riparie e nelle zone umide**. Con la MET ART ER si introduce quindi espressamente l'ecosistema fluviale quale elemento specifico dell'ecosistema complessivo che produce SE.

Il **SE può quindi essere generato** dal corso d'acqua **solo se il suo alveo è diversificato**, così da favorire i processi autodepurativi, e **dotato di zone perfluviali anch'esse diversificate** dal punto di vista morfologico ed ecologico.

Tale **assunto vale** anche per i **canali di bonifica**, sebbene essi siano quasi sempre di origine artificiale. In questo caso, la **capacità autodepurativa** deve essere **associata alla volontà dei Consorzi** di bonifica che gestiscono i canali **di modificarne la conformazione al fine di aumentare la diversificazione morfologica ed ecologica**.





Esempio di intervento di riqualificazione morfologico-vegetazionale di un canale

Mappatura della Carta del sistema ambientale e Mappatura del SE

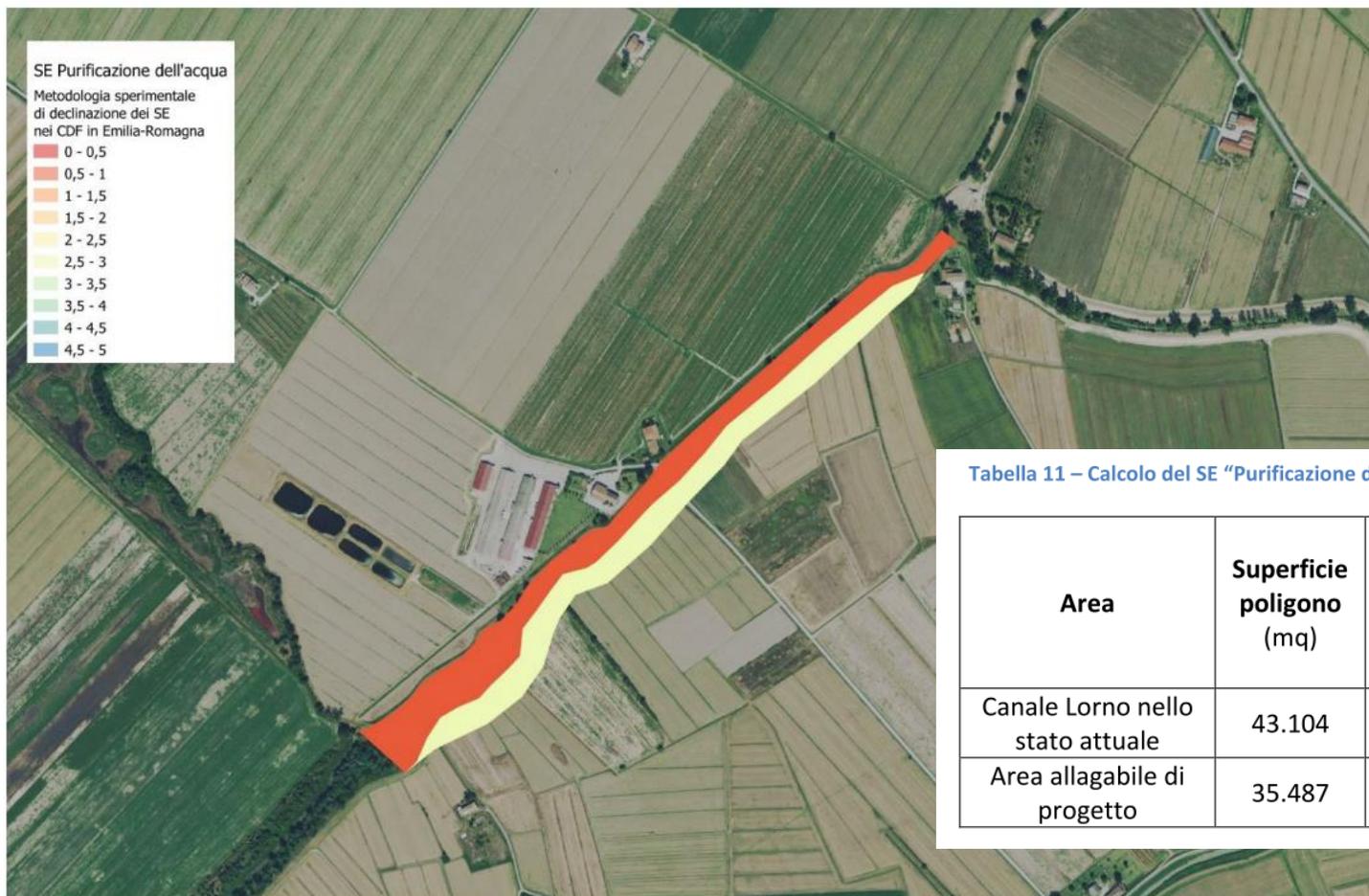


Tabella 11 – Calcolo del SE “Purificazione dell’acqua”

Area	Superficie poligono (mq)	Superficie occupata da vegetazione (mq)	% Superficie vegetazione/Superficie poligono (mq)	SE “Purificazione dell’acqua” (su una scala da 0 a 5)
Canale Lorno nello stato attuale	43.104	10.000	0.23	1
Area allagabile di progetto	35.487	20.000	0.56	3

Figura 22 – SE “Purificazione dell’acqua”

SE “Qualità dell’Habitat”

Il “IV Rapporto sullo stato del Capitale Naturale in Italia” (Comitato Capitale Naturale, 2021) specifica che *“Il servizio ecosistemico relativo alla qualità degli habitat consiste nella **fornitura di diversi tipi di habitat essenziali per la vita di qualsiasi specie e il mantenimento della biodiversità stessa, e rappresenta uno dei principali valori di riferimento nella valutazione dello stato ecosistemico del territorio in quanto **la biodiversità è strettamente connessa con la produzione di tutti i servizi ecosistemici**”.***



Mappatura del SE

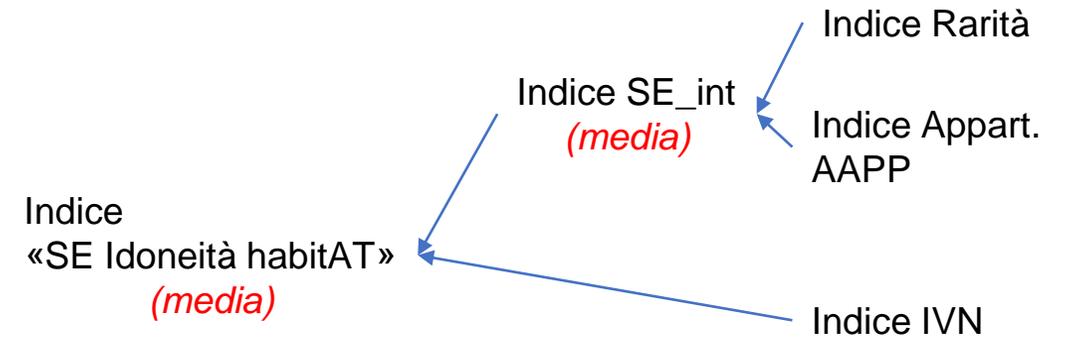


Tabella 6 Risultati del calcolo dell'indice SE, suddivisi nelle 5 classi

Classi SE	n. Classi SE	% Classi SE
1	0	0%
2	49	6%
3	343	44%
4	313	40%
5	79	10%
	784	100%

Figura 11 - Esempio di mappatura dell'indice SE Qualità dell'habitat



SE “Servizio ricreativo”

Il SE “Servizio ricreativo”, secondo l’accezione fatta propria dalle LG Pian., si riferisce al “**potenziale di ricreazione fornito dagli ecosistemi**, per cui viene dato un valore potenziale di usabilità e di frequenza da parte dell’uomo di determinati ecosistemi. Obiettivo dell’analisi è valutare quale sia la disponibilità di aree dove sviluppare attività di tipo ricreativo in relazione alla loro distanza dai territori urbanizzati. Tuttavia, **il senso dell’indicatore è valorizzare gli elementi del capitale naturale e la loro capacità ricreativa e ricettiva e non quella legata alle strutture antropiche già preposte alla ricettività (es. campeggi, etc.; aree adibite alla balneazione, etc).**”



La *Metodologia di declinazione dei SE nei CDF* indica gli aspetti di cui tener conto per mappare il SE in oggetto:

- **Distanza dai centri urbani:** si assume che più un elemento del capitale naturale si trova vicino e facilmente raggiungibile dal cittadino, più sarà fruito;
- **Distanza dalle aree stradali e dalle reti ciclopedonali:** la fruibilità di un'area è direttamente collegata all'accessibilità, pertanto, la vicinanza delle reti stradali viene valutata come fattore che aumenta la potenzialità di fornitura del SE;
- **Distanza dalle aree protette:** la vicinanza ad aree protette (parchi e aree Rete Natura 2000) può determinare una maggior attrattività in relazione al servizio di tipo ricreativo. Fonte: carta uso del suolo RER.



Conclusioni della sperimentazione

- La «**Metodologia di declinazione dei SE nei CDF**» può permettere di eseguire un **focus sui SE specificatamente prodotti dai corsi d'acqua e dal territorio del bacino idrografico**
- Questa metodologia può basarsi in parte su **informazioni di base reperibili nei Quadri Conoscitivi della componente ambientale disponibili nella pianificazione territoriale e/o settoriale** (es. PdG, PTA, PTAV – Piani Territoriali di Area Vasta), e in parte richiede **approfondimenti per i corsi d'acqua considerati** (es. info su geomorfologia fluviale)
- La metodologia è quindi **replicabile ad altri CDF**, specificandola e adattandola ai contesti specifici, anche in base ai dati esistenti
- I **CdF** possono essere **ambiti particolarmente privilegiati** per l'applicazione e la sperimentazione dei **PES** legati all'acqua





Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



grazie

acqua@regione.emilia-romagna.it
contrattidifiume@regione.emilia-romagna.it

Verso il Contratto di fiume «Valle dell'Enza»

23 aprilev2024