

ISTITUTO  
DI MANAGEMENT



Sant'Anna  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



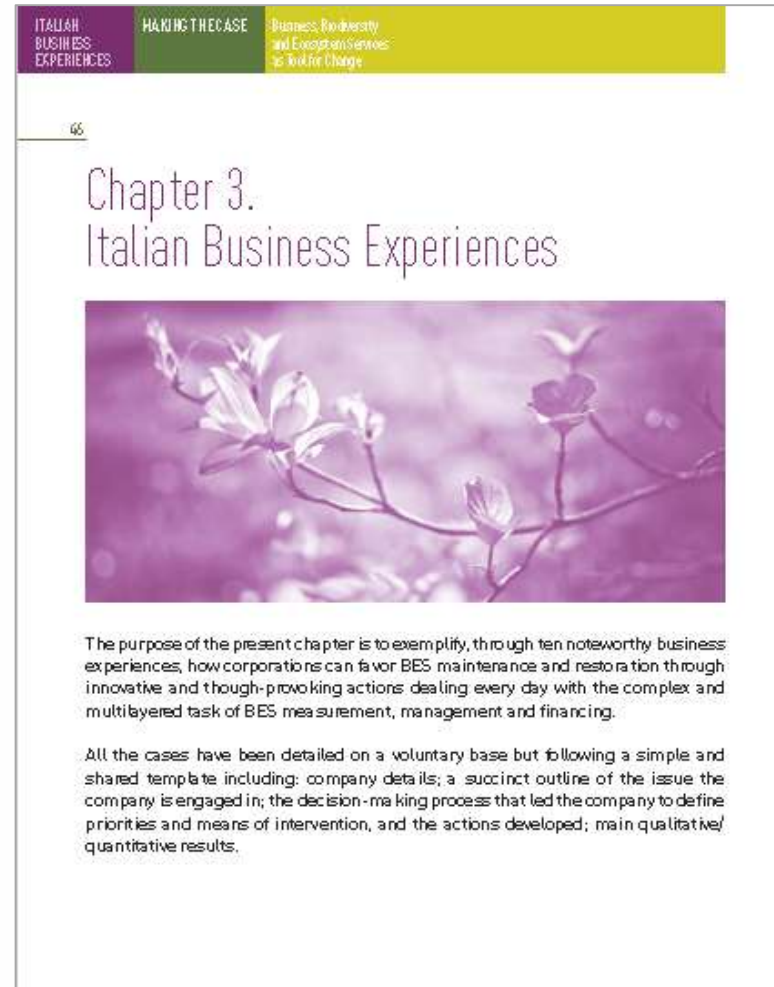
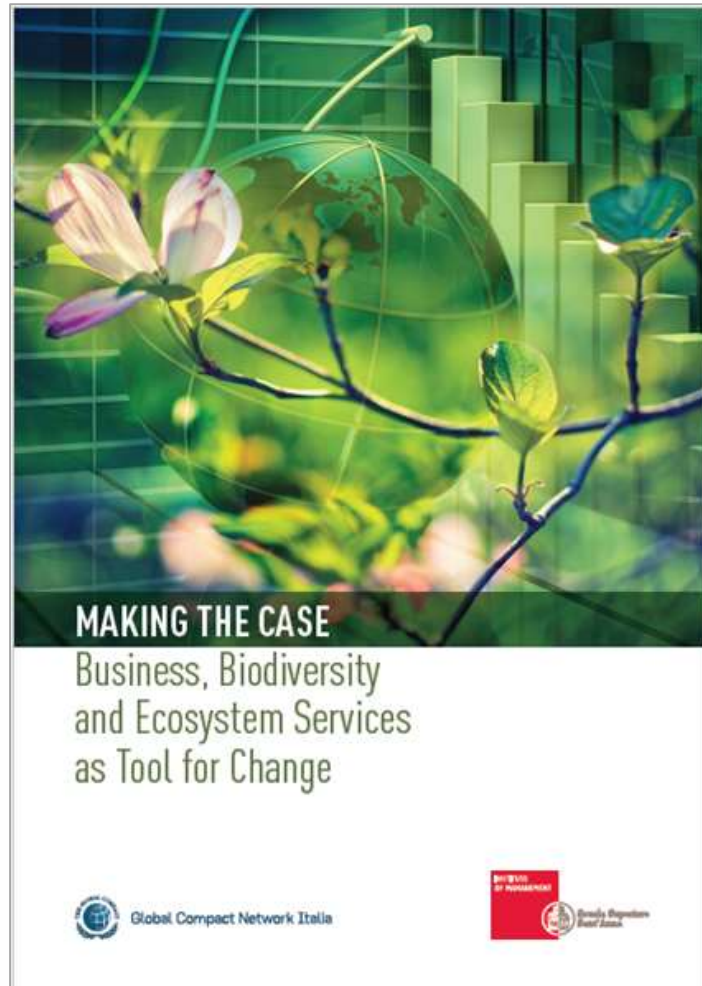
# *Capitale naturale, strumenti economici e ruolo delle imprese*

*Marco Frey*

*Stati Generali della Green Economy,  
Rimini, 5/3/2019*



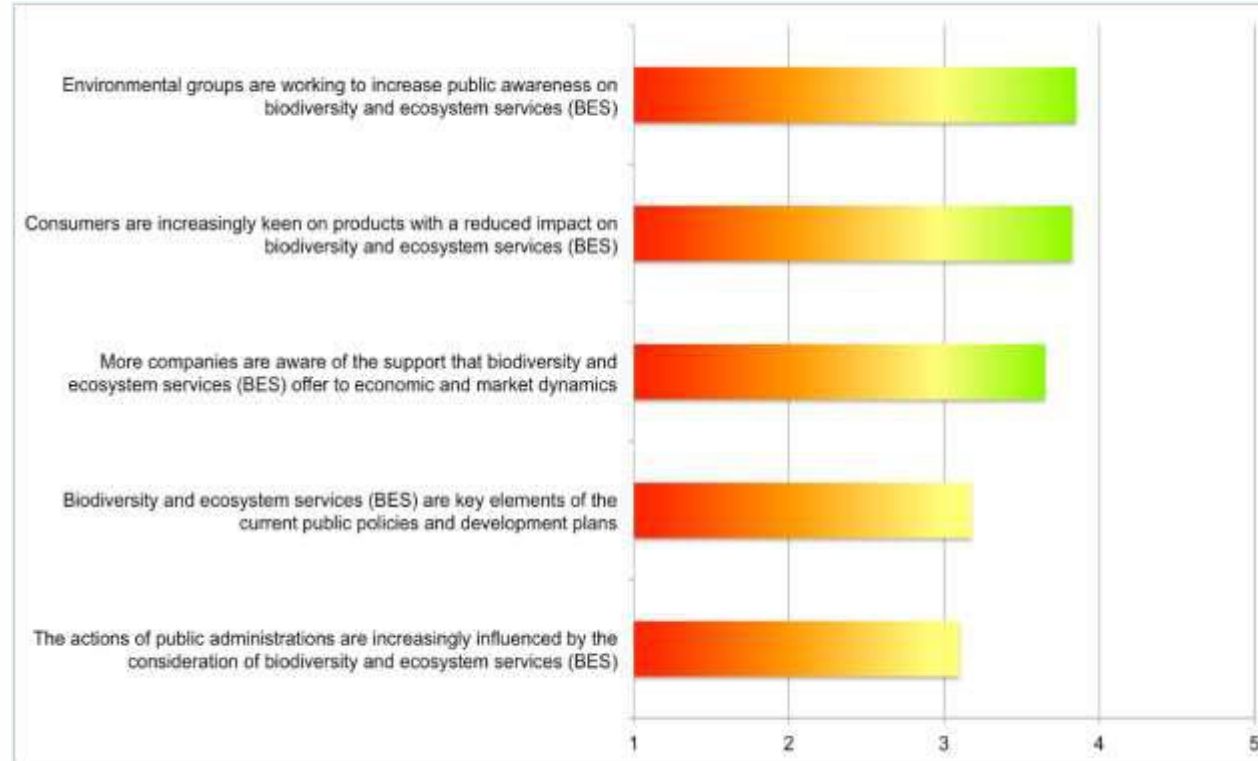
# ES e ruolo delle imprese



## La VIVA VOCE degli operatori: un'analisi quantitativa



### IL LIVELLO DI ATTENZIONE SU BES



**Buon livello** di attenzione da parte di:

- Associazioni ambientaliste
- Consumatori
- Imprese.

**Minor livello** di attenzione da parte della PA



# Il Progetto ROMAGNA ACQUE

Quantificazione dei costi ambientali e della risorsa – secondo un approccio ecosistemico - relativi alla fornitura di acqua attraverso l'acquedotto della Romagna e delle Fonti Locali

Il progetto «ERC» di Romagna Acque nasce dalla volontà/necessità di adeguarsi alle direttive comunitarie/nazionali, sviluppando contemporaneamente un approccio innovativo che valorizzi realmente la risorsa idrica e permetta di superare le attuali contraddizioni del quadro regolatorio



Scuola Superiore  
Sant'Anna



1506  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI URBINO  
CARLO BO

laboratorio  
**ref.**  
ricerche

Analisi del contesto normativo, mappatura e raccolta delle informazioni necessarie allo svolgimento della ricerca

Analisi delle metodologie implementate per il calcolo degli ERC, benchmark ed individuazione di best practices

Esatta individuazione delle categorie di servizi ecosistemici da remunerare, valutando inoltre la completezza di tale classificazione

Applicazione della metodologia idonea per il calcolo degli ERC nel contesto oggetto dello studio

Simulazione dell'impatto degli ERC sulla tariffa, analisi costi benefici delle varie opzioni.

Analisi e indicazioni per la definizione di schemi PES nel bacino



# DEFINIZIONE DI ERCs

**EC** 'consist of the economic value of the physical environmental damage costs of aquatic ecosystem degradation and depletion caused by a particular water use (e.g. water abstraction or the emission of pollutants)' and **RC** are defined as 'the opportunity costs of using water as a scarce resource in a particular way (e.g. through abstraction or wastewater discharge) in time and space'

ECO 2  
INFORMATION  
SHEET

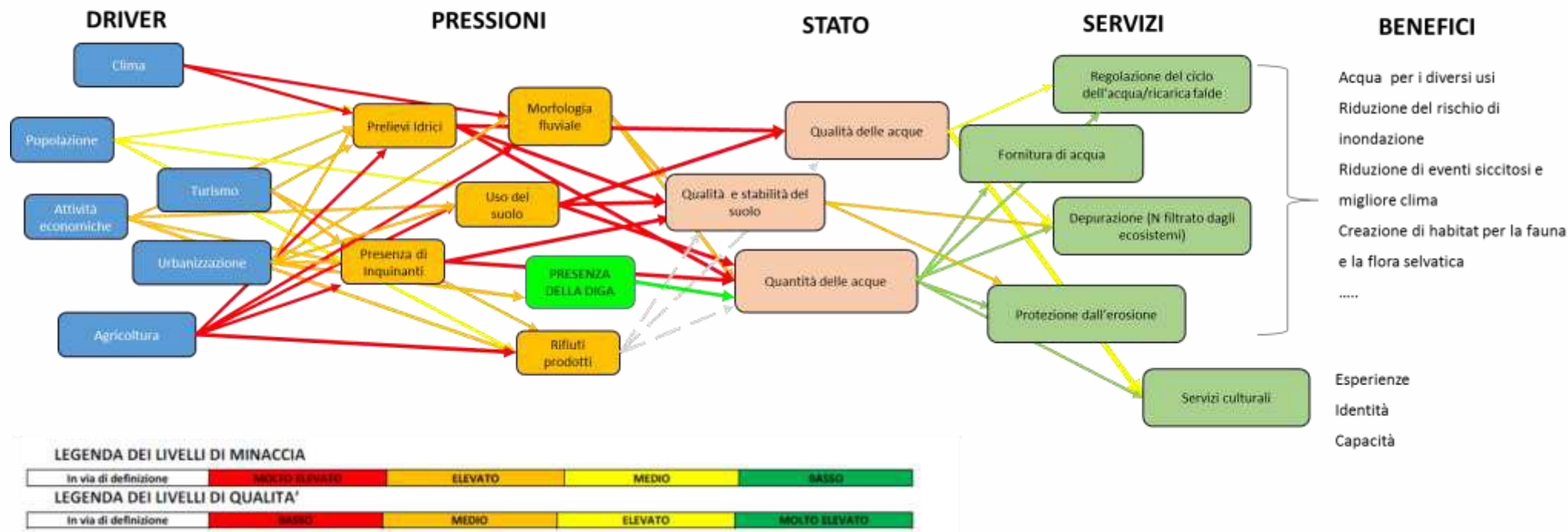
**IL VALORE ECONOMICO TOTALE DI UN INCREMENTO O MANTENIMENTO DELLA QUALITA' DEGLI ECOSISTEMI (RIPRISTINANDO IL DANNO PRODOTTO DALL'USO), LE LORO FUNZIONI E SERVIZI, IN RIFERIMENTO AD UNA SITUAZIONE TARGET**

**LA DEFINIZIONE  
NATA IN SENO AL  
PROGETTO**



# L'analisi della vulnerabilità in chiave ES

## BACINO DEL LAMONE

















5%

Secondo gli approfondimenti condotti da REF ricerche oggi destiniamo agli ERC sono il 5% della tariffa. Si tratta per lo più di costi di depurazione



# PER LA STIMA DEGLI ERC ABBIAMO APPLICATO METODI DI STIMA DEI COSTI DI RIPRISTINO (URBINO) E UNA VALUTAZIONE CONTINGENTE (WTP)

ricerche

Scenario 0 ASSENZA DI REMUNERAZIONE ERC AL 2030	Scenario 1 PARZIALE REMUNERAZIONE ERC AL 2030	Scenario 2 TOTALE REMUNERAZIONE ERC AL 2030
    <p>Sulla base delle analisi svolte, in assenza di remunerazione degli ERC in tariffa idrica - alla luce dei rischi sia in termini di equilibrio idrogeologico che in termini di godimento dei benefici ricreativi, culturali e spirituali della risorsa idrica - derivanti dai cambiamenti climatici e da una minore qualità dei territori da cui si origina la risorsa stessa, potranno verificarsi le seguenti situazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rischio di fornitura di acqua ad uso potabile con un sapore <b>meno buono</b> di quello attuale;</li> <li>rischio di <b>minore disponibilità</b> di acqua per i diversi usi domestici;</li> <li>rischio di <b>minore disponibilità</b> della risorsa per <b>usi non domestici</b>;</li> <li>rischio di <b>ridotte possibilità</b> di beneficiare della risorsa e del territorio da cui essa si origina nel tempo libero.</li> </ul>	    <p>Sulla base delle analisi svolte, grazie ad una <b>PARZIALE remunerazione degli ERC</b> in tariffa idrica, <b>potrebbero essere attuati degli interventi</b> a supporto della resilienza del territorio e della qualità e quantità della risorsa idrica, tali da consentire nel 2030, un <b>contenimento</b> dei rischi climatici, territoriali, di equilibrio idrogeologico e in termini di godimento dei benefici ricreativi, culturali e spirituali. Questi interventi consentirebbero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>fornitura di acqua di <b>sapore analogo</b> a quello attuale;</li> <li><b>nessun rischio di minore disponibilità</b> di acqua per i diversi usi domestici;</li> <li>rischio di <b>minore disponibilità</b> della risorsa per <b>usi non domestici</b>;</li> <li>rischio di <b>ridotte possibilità</b> di beneficiare della risorsa e del territorio da cui essa si origina nel tempo libero.</li> </ul>	    <p>Sulla base delle analisi svolte, grazie ad una <b>TOTALE remunerazione degli ERC</b> in tariffa idrica, <b>potrebbero essere attuati degli interventi</b> a supporto della resilienza del territorio e della qualità e quantità della risorsa idrica, tali da consentire nel 2030, un <b>contenimento</b> dei rischi climatici, territoriali, di equilibrio idrogeologico e in termini di godimento dei benefici ricreativi, culturali e spirituali. Questi interventi consentirebbero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la fornitura di acqua di <b>sapore analogo</b> a quello attuale;</li> <li><b>nessun rischio di minore disponibilità</b> di acqua per i diversi usi domestici;</li> <li><b>nessun rischio di minore disponibilità</b> della risorsa per <b>usi non domestici</b>;</li> <li><b>nessun rischio di ridotte possibilità</b> di beneficiare della risorsa e del territorio da cui essa si origina nel tempo libero.</li> </ul>
	_____ euro/anno/famiglia	_____ euro/anno/famiglia

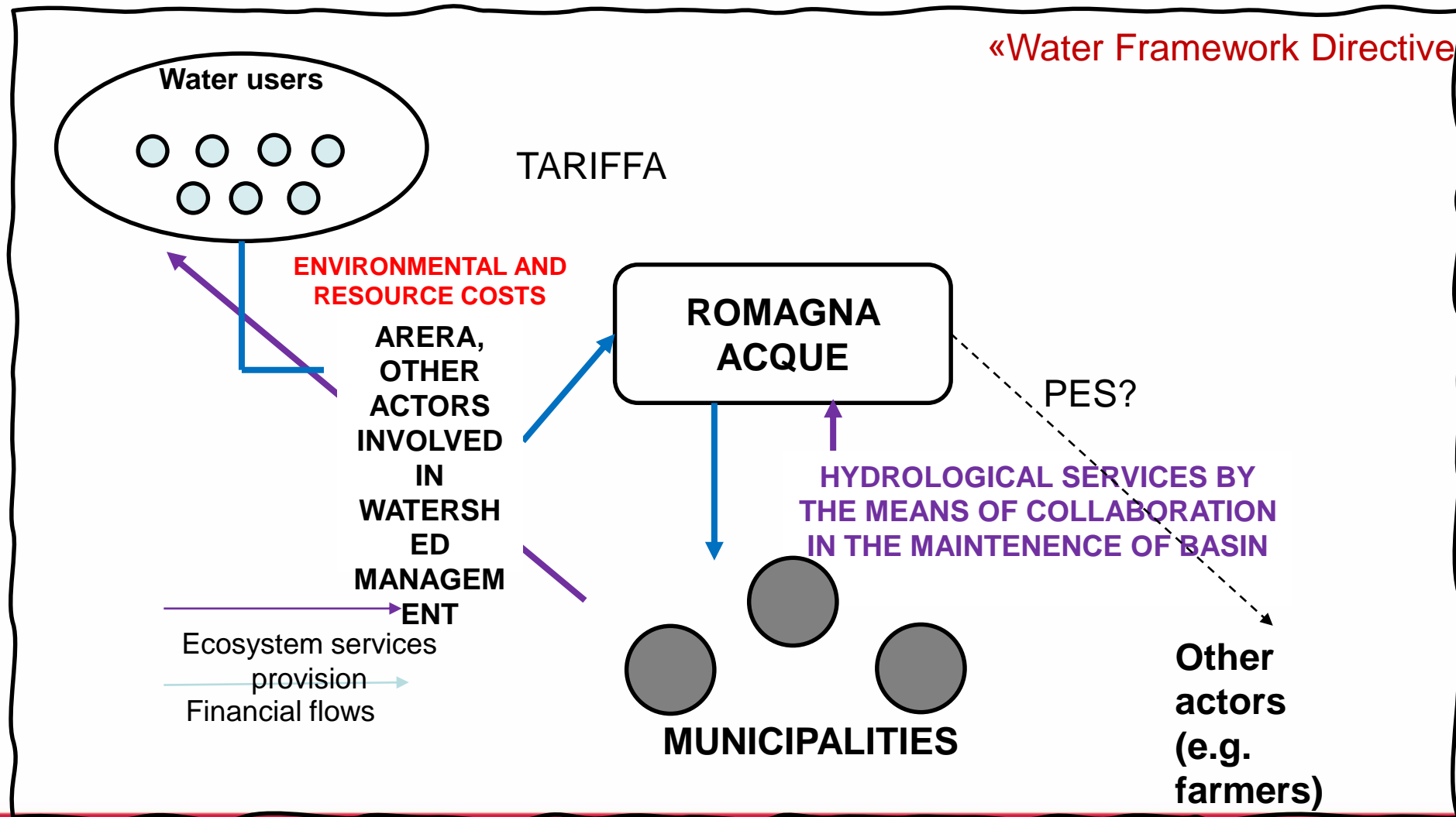
**CONSIDERANDO LE ATTUALI MINACCE, qual è la sua WTP per assicurarsi domani un'acqua di buona qualità e in buona quantità?**

518 questionnaires filled by citizens aged between 18 and 70 and living in Rimini, Ravenna, Forlì-Cesena provinces





# HYPOTHETICAL ROMAGNA ACQUE SCHEME



# Considerazioni

- ❖ Romagna Acque-Società delle Fonti S.p.A è la **Società per azioni a capitale pubblico** che gestisce tutte le **fonti idropotabili della Romagna**. Romagna Acque rifornisce Hera, l'azienda deputata alla distribuzione finale ai cittadini, ma i cittadini sanno che dietro l'acqua che bevono c'è una azienda pubblica che ne garantisce la qualità, la quantità, il sapore e la salubrità;
- ❖ La società, che nella propria mission ha «fornire acqua di ottima qualità, rispettando l'ambiente» mostra di avere introiettato il concetto di *embeddedness*, sa cioè che la propria mission può essere perseguita se e solo se il territorio delle fonti è in buona salute;
- ❖ Nella necessità di adattarsi alle indicazioni della DQA ha colto l'opportunità di sposare un approccio che consentisse di valutare e valorizzare la risorsa idrica, ma anche di legittimare forme di compensazione che ha in opera da molto tempo, ma che attualmente non vengono riconosciute dall'Autorità **volendo trasformarle in forme di remunerazione per la fornitura di uno o più servizi ecosistemici**.
- ❖ Il calcolo degli ERC come valore dei benefici totali che derivano della presenza della risorsa idrica nel territorio, probabilmente, condurrà ad un valore superiore a quello che potrebbe essere ottenuto (e riconosciuto) applicando il DM 24 febbraio 2015 (che considera solo i costi di depurazione e gli oneri locali, ossia costi ampiamente internalizzati).



# Riflessioni

❖ Il valore dei servizi ecosistemici forniti dal territorio del bacino è un valore di cui beneficiano tutti gli attori locali e non solo gli users del servizio

❖ La quota di valore internalizzata in tariffa se ben misurata può rappresentare una forma di assicurazione dai danni derivanti dalla perdita di qualità del territorio (es. danni da dissesto idrogeologico, danni da impatto del cambiamento climatico, danni dalla perdita di disponibilità di alcune risorse critiche, etc.)

❖ Il mantenimento dei servizi ecosistemici rappresenta una forma di resilienza sia del territorio di per sé che degli attori che in quel territorio operano

❖ Investire nell'incremento di resilienza è un interesse di pochi? Di molti? Di tutti? E' un interesse comune? (la misura esatta dell'interesse relativo la posso definire solo se misuro l'embeddedness)

❖ Lo sviluppo di business model ristorativi – come richiesto in ambito CE – può rappresentare un nuovo mercato in cui le imprese possono generare valore economico nella dimensione più strettamente etica della sostenibilità?

❖ .....



# GLI ERC, I PES E I CONTRATTI DI FIUME

- ❖ GLI ERC, RICONOSCIUTI IN TARIFFA ATTRAVERSO APPROCCI CHE LI VALUTINO IN MANIERA PIENA, POTREBBERO DIVENTARE UNO STRUMENTO PER **FINANZIARE LE AZIONI DEL PIANO DI AZIONE** ;
- ❖ I PES POSSONO ESSERE CONSIDERATI UNO **STRUMENTO ATTUATIVO DELLA PROGRAMMAZIONE NEGOZIATA E PARTECIPATIVA** DEL CONTRATTO DI FIUME CHE FORNISCE ANCHE UNA FORMA DI FINANZIAMENTO
- ❖ I CONTRATTI DI FIUME DOVREBBERO SUPPORTARE L'APPLICAZIONE DELL'APPROCCIO ECOSISTEMICO ANCHE AL FINE DI EVIDENZIARE LE CONNESSIONI CON GLI INVESTIMENTI NELLA **RESILIENZA** DEL TERRITORIO E QUINDI CON GLI OBIETTIVI DI **ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO**



**PROGETTO LOS\_DAMA**  
**valutazione economica dei benefici delle**  
**infrastrutture verdi**

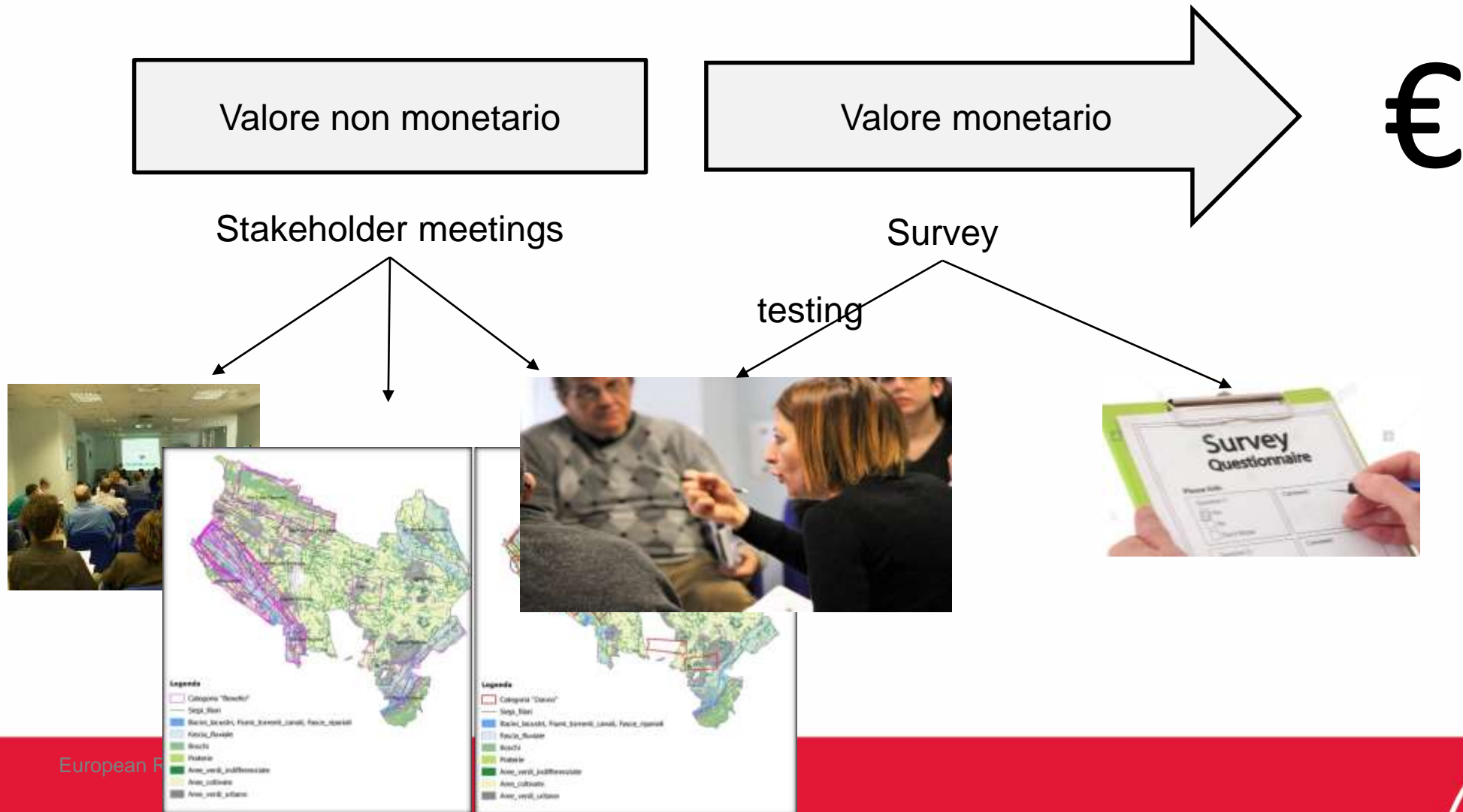


# Methods: study area






L'area pilota comprende 13 comuni nella provincia di Torino



# Il processo di valutazione economica



# LA WTP

	SCENARIO 1	SCENARIO 2
BENEFICI		
INVESTIMENTI IN BLUE E GREEN INFRASTRUCTURE		
INVESTIMENTI ADDIZIONALI IN AREE AGRICOLE		
MEDIA DELLE WTP	43,24 €/Year	36,10 €/Year





# II VALORE DEI BENEFICI DELLE GI NELL'AREA PILOTA

- Dopo l'analisi econometrica, è stato individuato il criterio di aggregazione per ottenere il valore complessivo.
- Abbiamo utilizzato la media come valore rappresentativo ed il numero di utenze nel bacino come criterio di aggregazione
- **Si ottiene un valore di 36 milioni nello Scenario 1 e di 30 milioni nello scenario 2**



**PROGETTO CORRIDOI INSUBRICI**  
**identificazione di modelli di collaborazione multi-  
attoriali per la valorizzazione del capitale naturale**



# Il progetto



## Capofila

- Progetto finanziato da Fondazione Cariplo (Bando Capitale Naturale – 2017)
- Budget 1.210.300 €, Contributo richiesto 750.0000 €

**OBIETTIVO:** realizzare una serie di interventi di diversificazione dell'ambiente naturale all'interno della «core area» e lungo i corridoi ecologici già individuati da precedenti esperienze di deframmentazione e che, in direzione Nord-Sud collegano, le aree protette del territorio



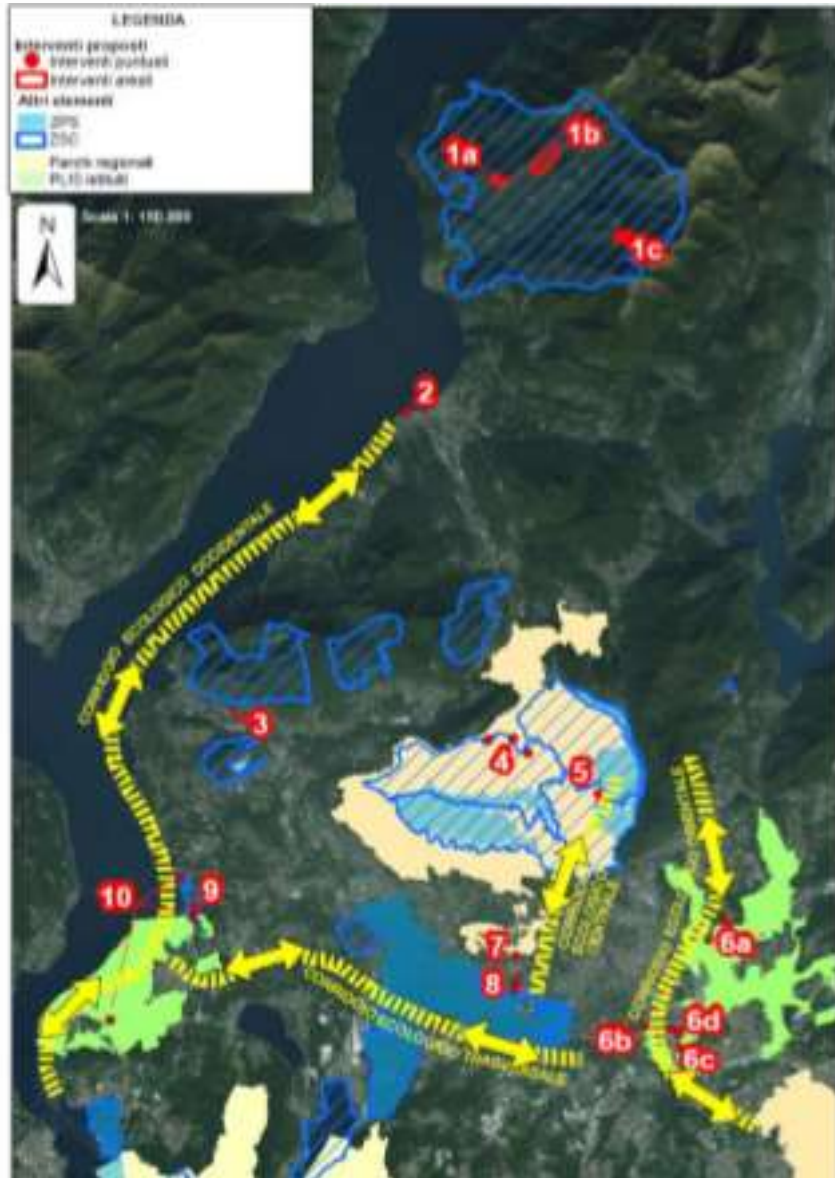
## Partner



## Finanziatori



# Il Progetto



- Il progetto sta realizzando una serie di interventi per la valorizzazione dell'ambiente naturale e il contrasto alle criticità rilevate, in alcuni habitat che costituiscono le eccellenze del capitale naturale in subrico (prati magri su suolo calcareo, pascoli a Nardo, selve castanili, canneti e zone umide, aree umide interne, sorgenti pietrificanti)
- Il progetto interessa, seppure in maniera diversa, sette Zone Speciali di Conservazione, due Zone di Protezione Speciale, tre Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, quattro gli ambiti di valore locale per la biodiversità

	ZSC Valveddasca	
	ZSC Monti della Vakuvia e Monte Sangiano	Intervento sul varco ecologico di collegamento tra i due Siti
	Foce del fiume Tresa	Area di interesse ornitologico individuata dal progetto Natura2000VA
Parco Campo dei Fiori	ZSC Versante Nord del Campo dei Fiori	
	ZSC Monte Martica	
	ZSC Monte Legnone e Chiusarella	
	ZPS Parco regionale Campo dei Fiori	
	PLIS Valle della Bevera	
	PLIS Cintura verde Sud di Varese	
	Comune di Varese (Bizzozzero)	Aree umide di interesse per la biodiversità locale
	Aree tra il Comune di Varese e il Comune di Casciago	Corridoio ecologico di collegamento tra il Parco Campo dei Fiori e il Lago di Varese
	ZPS Lago di Varese	
ZPS Canneti del Lago Maggiore	ZSC Bozza Monvallina	
	ZSC Palude Sabbie d'Oro	
	PLIS Golfo della Quassa	
	Monumento naturale Sasso Cavallaccio	



# A CHE PUNTO SIAMO OGGI

Dopo una analisi del contesto ambientale e socio economico che è servita per chiarire quali sono i servizi ecosistemici e gli habitat strategici **nell'ottica** di sviluppo di accordi come PES, PES LIKE, environmental agreement, abbiamo intrapreso la fase di coinvolgimento delle imprese e degli altri stakeholder del territorio

In particolare, abbiamo condotto un primo incontro con gli stakeholder, nel quale

- Abbiamo incontrato due grandi imprese (CARLSBERG e LINDT) e altri attori strategici del territorio (Enti del territorio, Imprese agricole, Associazioni di Categoria, Associazioni ambientaliste, Camera di commercio, etc) con **l'obiettivo di far emergere interessi, aspettative, disponibilità, possibili connessioni**
- Mettendo a sistema **l'insieme** degli spunti raccolti nel territorio, **torneremo con PROPOSTE** (di PES, di accordi ambientali, o altri) e le discuteremo nuovamente con le imprese e gli altri attori

