

La CS nel monitoraggio degli ecosistemi d'acqua dolce

Bruna Gumiero

PhD in Ecology

bruna.gumiero@unibo.it

11-12

NOVEMBRE

2021

2016 OSSERVATORIO DI CITIZEN SCIENCE

MISSIONE: sviluppare una struttura permanente sulla Citizen Science che coinvolga in modo attivo e continuativo i cittadini.



- *Bruna Gumiero,*
- *Francesco di Grazia,*
- *Prof. Giovanni Gabbianelli*
- *Fondazione Flaminia*



FONDAZIONE FLAMINIA
CENTRO PER L'INNOVAZIONE



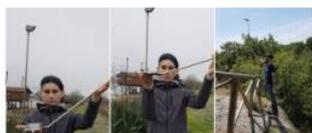
OSSERVATORIO DI CITIZEN SCIENCE



PROGETTO
FreshWaterWatch



RICERCA & TESI
UNO DEI PROGETTI IN CORSO:
FOTOGRAMMETRIA



**PROGETTI
SCUOLA**



CITIZEN SCIENCE SERVICE

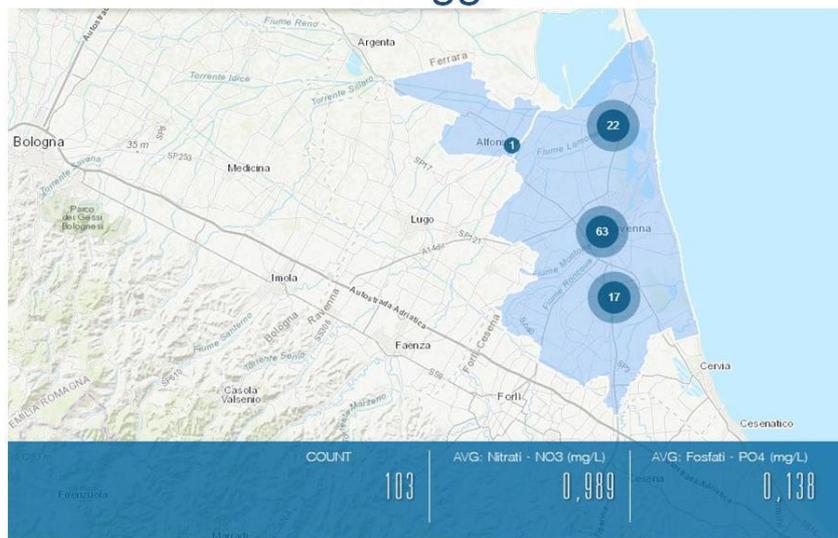
TI AIUTEREMO AD AVVIARE IL TUO
PROGETTO CITIZEN SCIENCE
COSA ASPETTI? CONTATTACI!



www.osservatoriocitizenscience.org

RAVENNA WATERBLITZ

5 e 6 maggio 2018



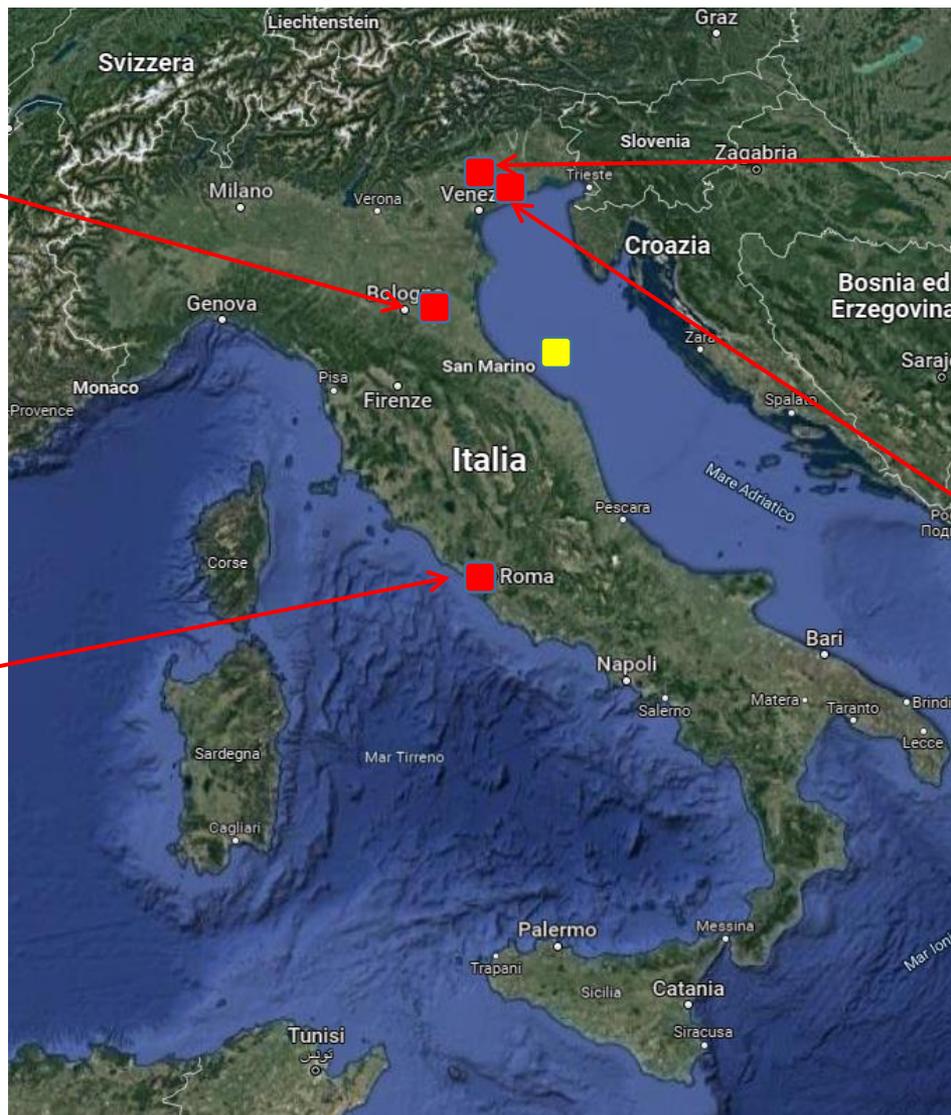
Progetti attivi di CS sulle acque dolci

Progetto Idice

Progetto MICS-Marzenego

Progetto Tevere

Progetto Basso Piave



Progetto Basso Piave: qualità dell'acqua

Servizi Ecosistemici
del Basso Piave:
il nostro approccio

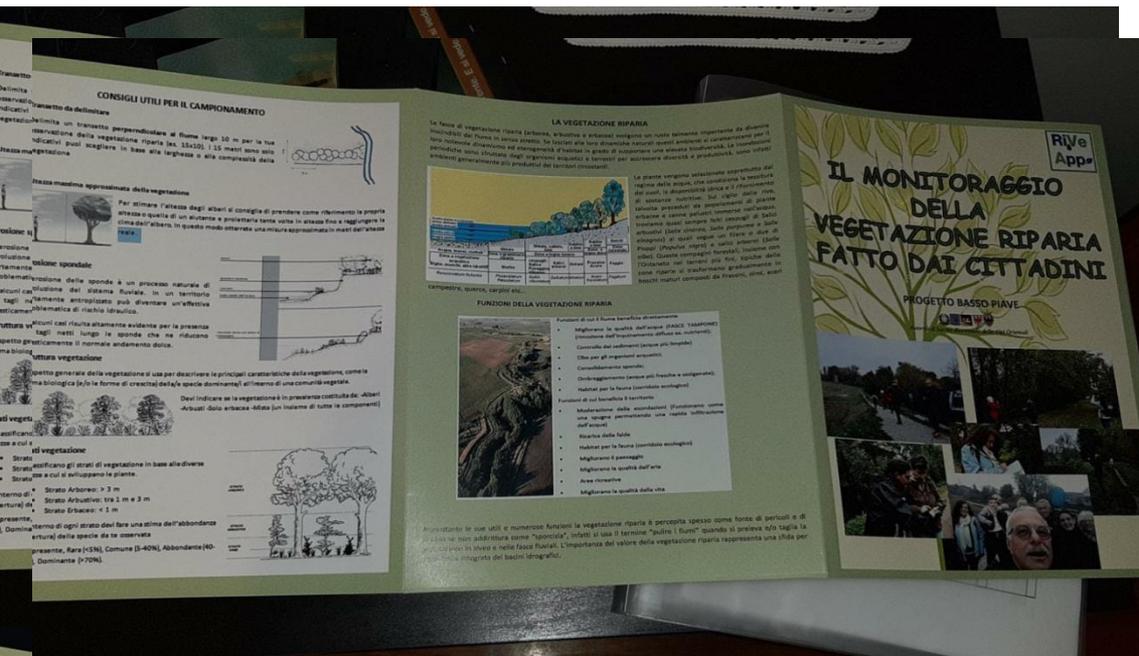


**Basso Piave: 20 stazioni, 146
campioni, 7 cittadini attivi, 1
anno e mezzo**



Basso Piave

Progetto Basso Piave: Vegetazione Riparia



SCHEDA MONITORAGGIO VEGETAZIONE RIPARIA

Progetto Basso Piave

Nome osservatore/i:

E-mail: Data monitoraggio:

Nome del sito:

Latitudine: Longitudine:

Scatta 2 foto della zona presa in esame (una esterna e una vicina al fiume) da allegare ai dati.

1. Ti trovi in: pianura (da 0 a 150 m) collina (da 150 a 800 m) montagna oltre 800 m

2. Indica la lunghezza del transetto dell'area osservata (es. 15x10):

3. Altezza massima approssimativa della vegetazione (m):

4. Erosione delle sponde:
 No Lieve Evidente

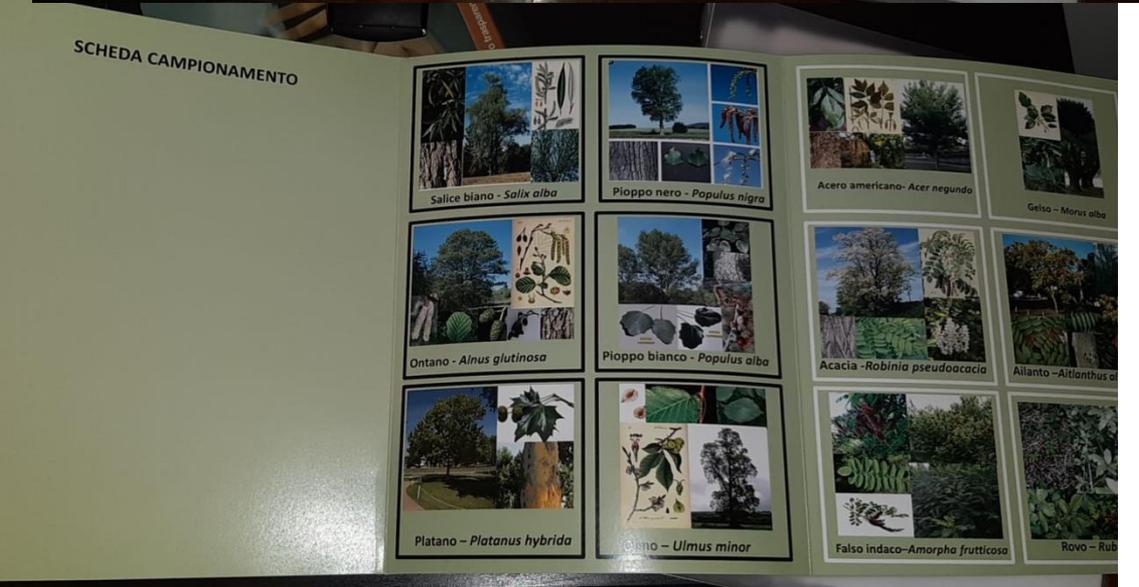
5. Le sponde sono:
 Naturali Artificiali Parzialmente modificate

6. Alberi pericolanti, morti o caduti in alveo
 No 1 2-5 >5

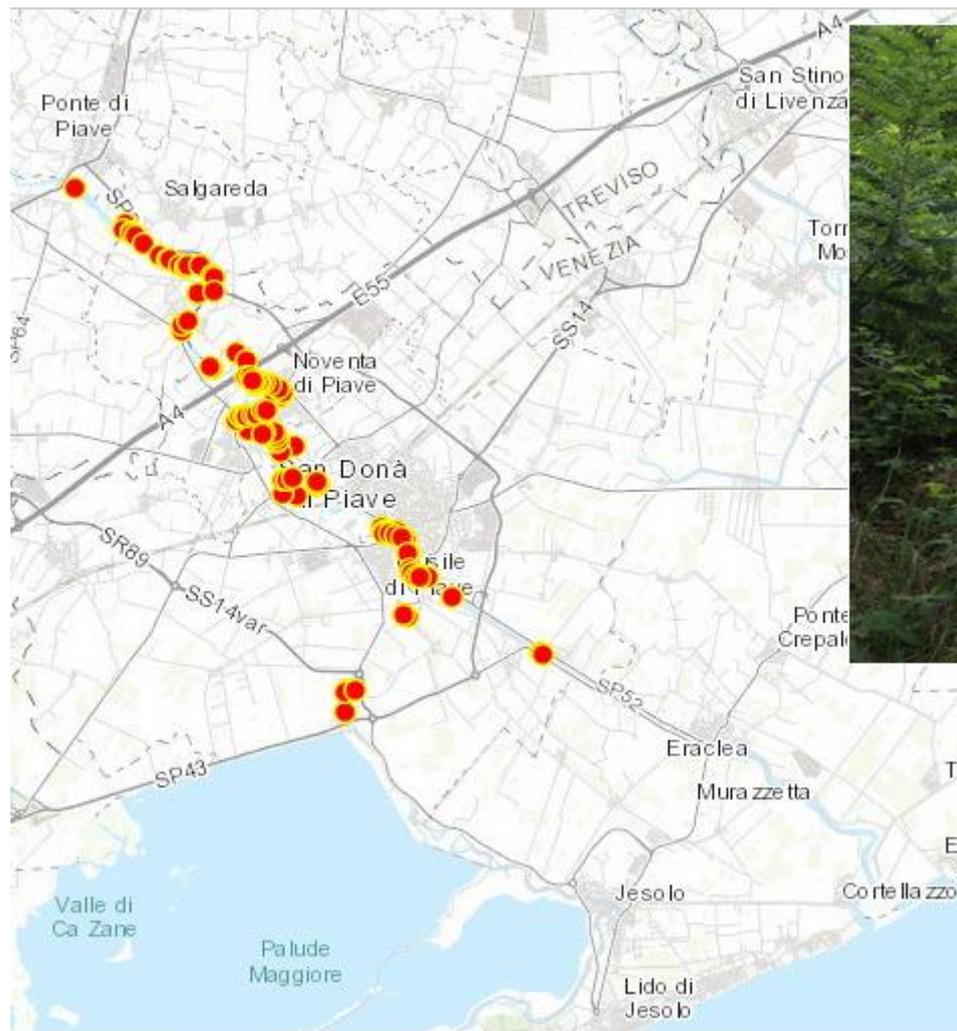
7. Struttura vegetazione
 Prevalenza Alberi Prevalenza Arbusti Mista Solo Erbacea

8. Indica la presenza nei diversi strati e l'abbondanza delle specie rilevate. Nei riquadri liberi puoi segnalare una specie abbondante/dominante che riconosci e non presente in lista (puoi fare una foto ad una specie se hai dubbi nel riconoscimento, devi fare la foto alla specie nuova da te indicata e allegarla ai dati).

SPECIE	STRATO ARBOREO maggiore di 3 m				
	ASSENTE	RAREFATTA (1-5%)	COMUNE (5-40%)	ABBONDANTE (40-70%)	DOMINANTE (70-100%)
Pioppo nero - <i>Populus nigra</i>					
Pioppo bianco - <i>Populus alba</i>					
Salice bianco - <i>Salix alba</i>					
Ontano - <i>Alnus glutinosa</i>					
Platano - <i>Platanus hybrida</i>					
Olmo - <i>Ulmus minor</i>					
Acero Americano - <i>Acer negundo</i>					
Gelso - <i>Morus alba</i>					
Rovo - <i>Rubus sp.</i>					
Robinia - <i>Robinia pseudoacacia</i>					
Ailanto - <i>Ailanthus altissima</i>					
Falso indaco - <i>Amorpha fruticosa</i>					



Progetto Basso Piave: Vegetazione Riparia



I nostri rilevatori in azione – 115 rilievi

Progetto MICS

Verso l'organizzazione
del Network

Il Progetto MICS (Measuring Impact of Citizen Science)

MICS è un progetto europeo (Horizon 2020) che riunisce un consorzio di partners internazionali, provenienti da Inghilterra, Olanda, Italia, Romania e Ungheria

Obiettivo di MICS:

- **Quantificare** l'effetto della **citizen science** (scienza dei cittadini) sulla società, scienza, ambiente, governance, ed economia.



Preparations



Co-design of
Citizen Science
activities



Technical review
& CS tool set up



Validate
functional &
technical design



Plan & launch
Citizen Science
activities



Enhance & sustain
CS tools & activities

Progetto MICS-Marzenego

Verso l'organizzazione del Network

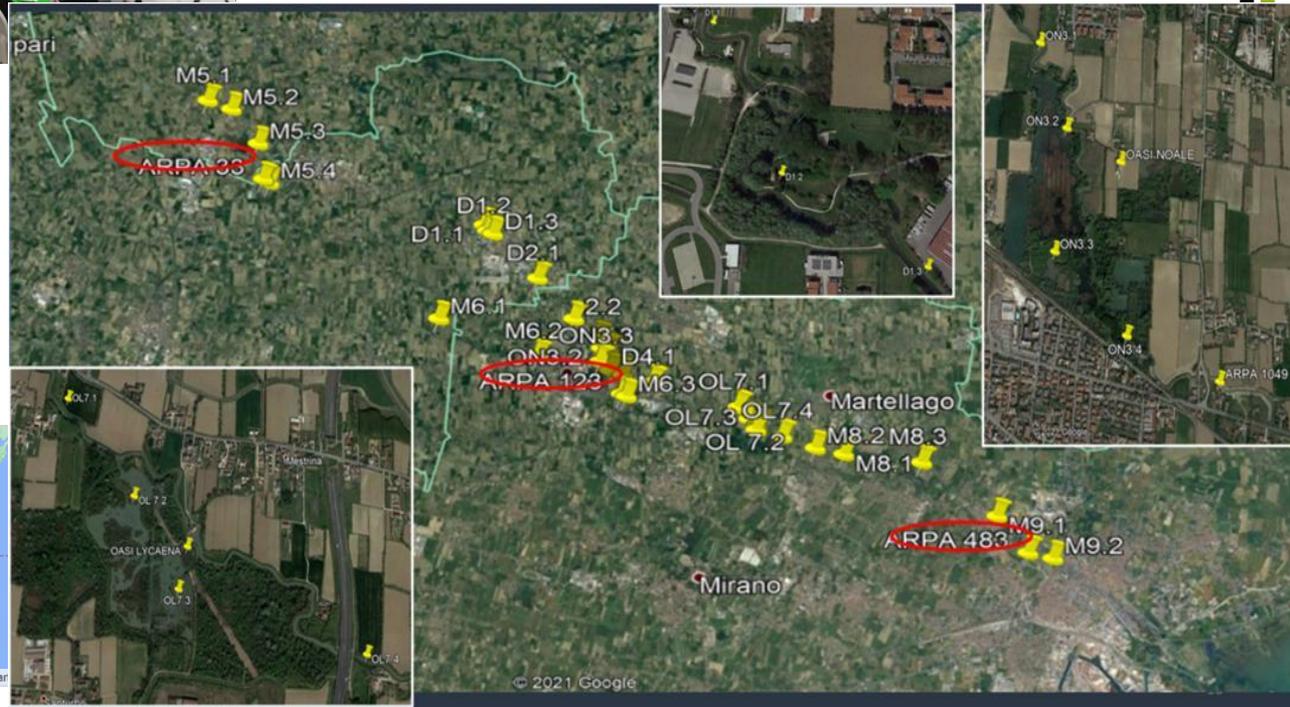
Co-design



training



Marzenego: 20 stazioni, 121 campioni, 9 cittadini attivi, 1 anno



Progetto MICS-Marzenego

Verso l'organizzazione del Network

Indicazioni utili per il riconoscimento - Copertura

Copertura totale della comunità = 100%

- copertura taxa A = 25%
- copertura taxa B = 50%
- copertura taxa C = 25%

Indicazioni utili per il riconoscimento - Profilo delle rive

IL MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE ACQUATICA FATTO DAI CITTADINI

Le zone umide, aree in cui il terreno è saturo d'acqua in modo permanente o stagionale, formano ecosistemi naturali che ospitano flora e fauna altamente specializzate. Nonostante il riconoscimento globale e locale della loro importanza, le zone umide sono minacciate da molti fattori, come l'eccessivo uso del suolo e l'inquinamento. Anche i cambiamenti climatici globali e la sempre maggiore diffusione delle piante aliene invasive costituiscono gravi minacce alla biodiversità di questi ecosistemi.

La vegetazione spontanea delle aree umide, costituita da piante acquatiche e palustri, è molto vulnerabile. Per salvaguardare le zone umide e la loro biodiversità è perciò necessario monitorare costantemente l'evoluzione dei diversi microhabitat e, se necessario, intervenire con appropriati interventi.

LE PIANTE ACQUATICHE - IDROFITE

Le piante acquatiche sono in grado di nutrirsi e respirare sott'acqua, ma non possono vivere all'aria perché la loro epidermide non protegge dal disseccamento. Alcune piante acquatiche possono vivere soltanto se sono completamente sommerse dall'acqua, mentre altre, libere o radicate nel fondale, portano in superficie i fiori e alcune foglie.

LE PIANTE PALUSTRI - ELOFITE

Le piante palustri vivono bene dove il terreno è periodicamente sommerso dall'acqua, ad esempio lungo le sponde di laghi, torrenti e fiumi: in questi terreni in genere non c'è aria, ma le radici di queste piante sono in grado di nutrirsi senza soffocare o marcire.

LE PIANTE ALIENE

Gli ambienti acquatici possono essere facilmente danneggiati dall'arrivo di organismi estranei che con il loro sviluppo modificano il delicato equilibrio ecologico e riducono la biodiversità, facendo spesso scomparire le specie originarie.

MICS
MONITORAGGIO CITTADINI
MARENAGO & DRAGANTIOLO
Centri di Ricerche Ambientali della Città di Venezia

Juncus

Lemna minor

Myriophyllum spicatum

Iris pseudacorus

Algae

Potamogeton pectinatus

Vallisneria spiralis

Carex

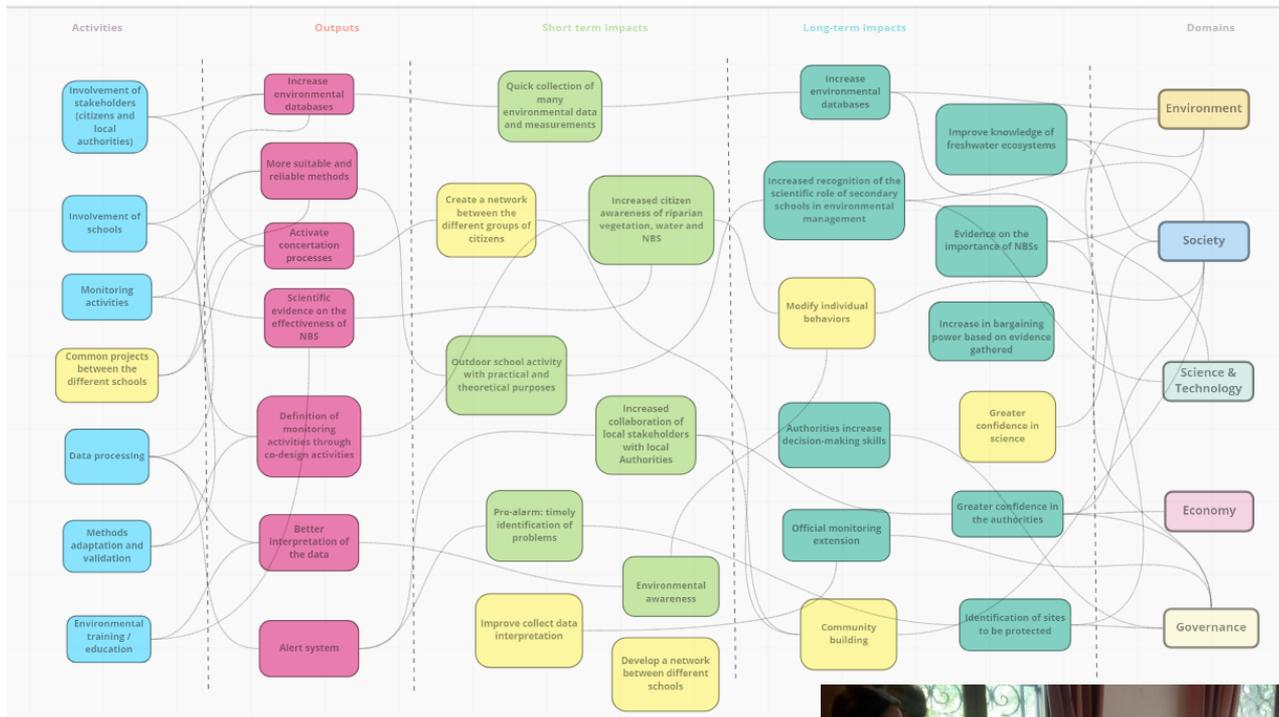
Sparganium erectum

Phragmites australis

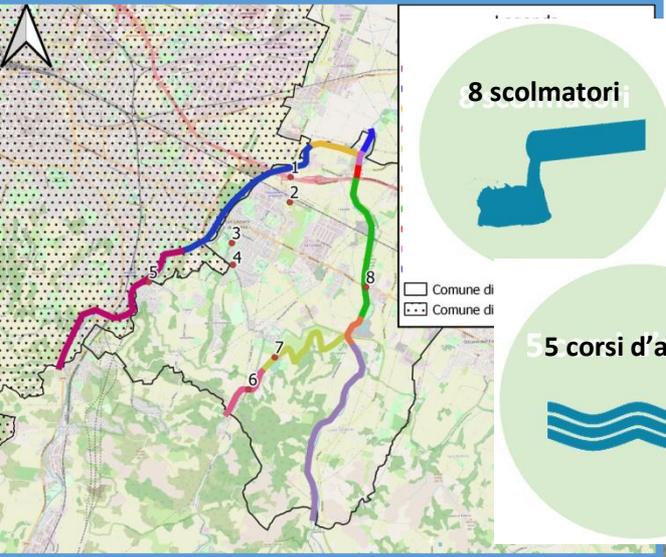
Potamogeton natans



Progetto MICS-Marzenego Impatti



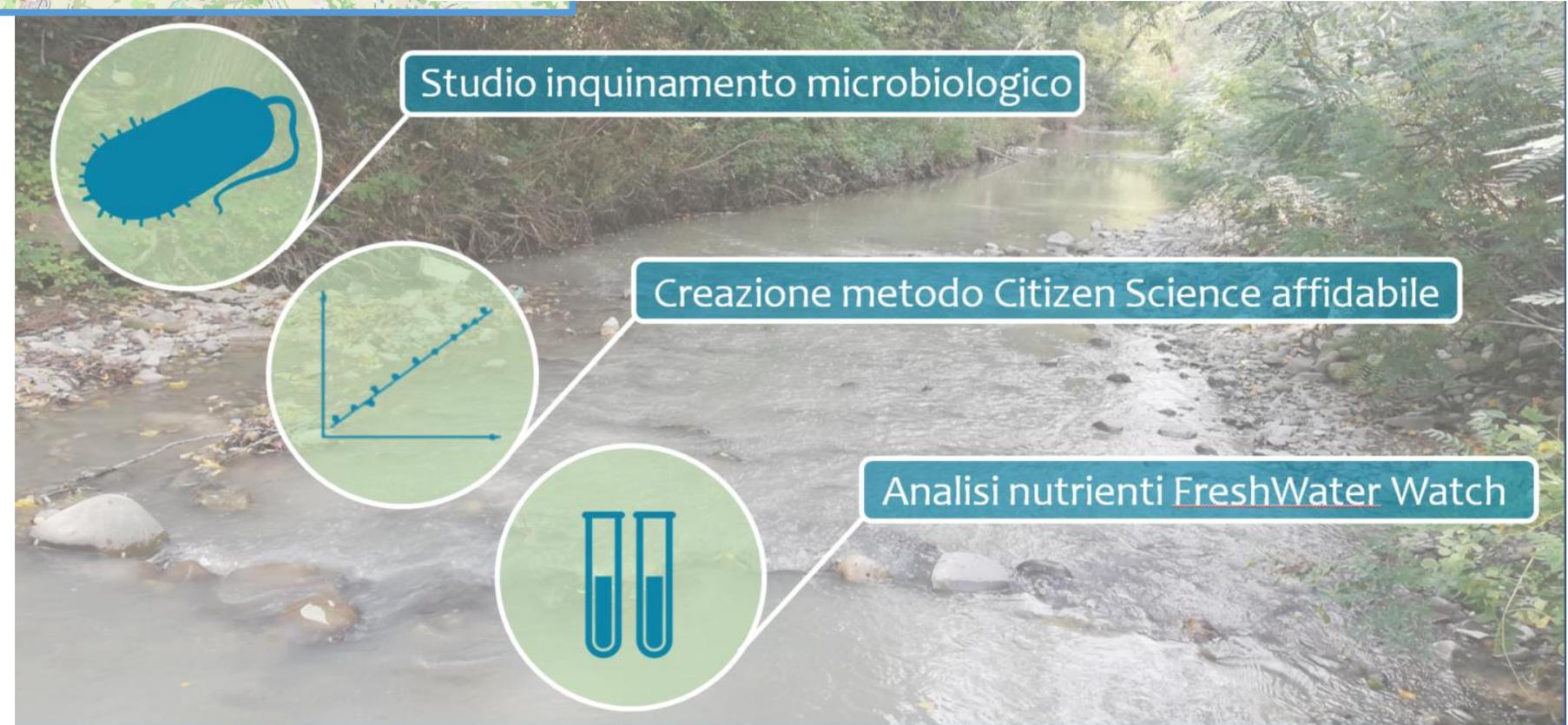
Progetto Idice



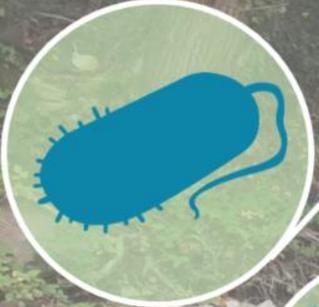
8 scolmatori

3 punto di campionamento

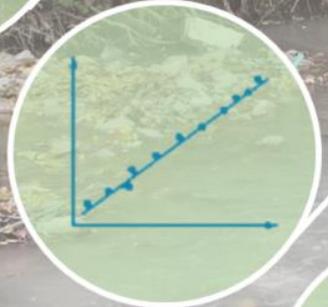
5 corsi d'acqua



Studio inquinamento microbiologico



Creazione metodo Citizen Science affidabile



Analisi nutrienti FreshWater Watch



Progetto Tevere



Morie di pesci

- *Analisi acque,*
- *Escherichia coli*



VANTAGGI della CS nel monitoraggio delle acque superficiali

Qualità delle acque

1. Più capillarità nel territorio
2. Maggior frequenza
3. Campionamento in momenti critici

monitoraggio di parametri non previsti dalla WFD

Vegetazione Riparia

Escherichia coli

Consigli utili per il campionamento

Alcune caratteristiche della vegetazione

La vegetazione riparia

IL MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE RIPARIA FATTO DAI CITTADINI

Funzioni della vegetazione riparia

Scheda campionamento

Castenaso Area di Riequilibrio Ecologico. Fiume Idice

RiVe App

Metodo culturale standard

Metodo Citizen Science

1:10

402006 E 05/2022

Sd EC

Sviluppi futuri

Verso l'organizzazione del Network

Macroinvertebrati

Plastiche/rifiuti

Pesci

Vegetazione acquatica





Foto di Bruno Boz

bruna.gumiero@unibo.it

