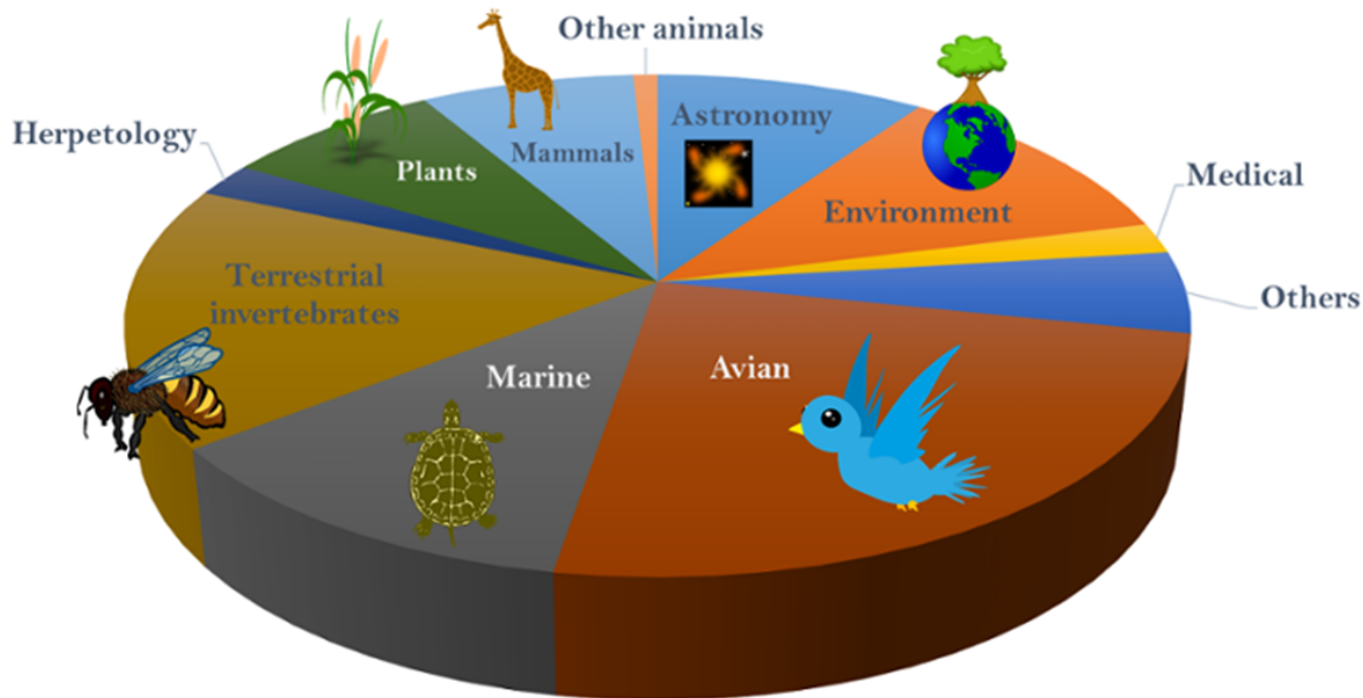


# LA CS NON È UN CONCETTO NUOVO

Un'interazione tra società civile e comunità scientifica nei diversi campi della ricerca: biologia, ecologia, climatologia, rischio, astronomia, medicina etc. Molto spesso si limitava alla partecipazione di cittadini «amatoriali» nella raccolta di dati, a volte utilizzati nella produzione scientifica.



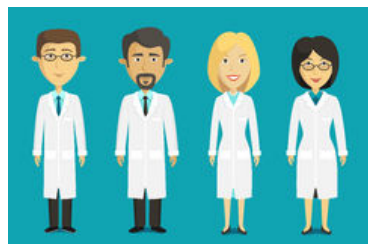
# COS'È OGGI LA CITIZEN SCIENCE

Un ecotono/interfaccia d'incontro tra ricercatori e cittadini

Processo di integrazione attivo che si autoalimenta



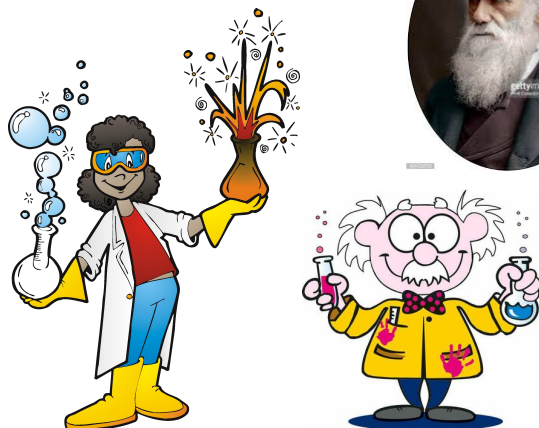
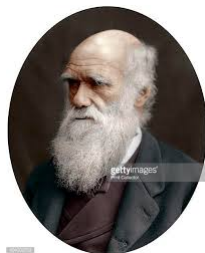
Divulgazione



Raccolta dati



Formazione



Nuove idee





# OBIETTIVO PRINCIPALE DELLA CS

## La conservazione e la riqualificazione del patrimonio naturale del nostro territorio

Scienza: Un numero elevato di dati determinano conoscenze più solide

Società: maggiori conoscenze aumentano la percezione corretta dell'ambiente e il piacere di contribuire nella ricerca a vari livelli

Inoltre: Maggiori possibilità di effettuare monitoraggi a lungo termine




## CITTADINI ATTIVI





# OSSERVATORIO DI CITIZEN SCIENCE



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

- **Prof. Bruna Gumiero,**
- **Francesco Di Grazia, Dr. Stefano Fabbri**
  - **Prof. Giovanni Gabbianelli**
  - **CIFLA - Fondazione Flaminia**



# OSSERVATORIO DI CITIZEN SCIENCE



## ATTIVITA' PRINCIPALI:

- Progetti Pilota
- Scuole
- Servizi
- Ricerca

### CITIZEN SCIENCE OSSERVATORIO

GUMIERO B. \*, FABBRI. S. \*, DI GRAZIA F. \*,

\*Dpt of Biological Geological and Environmental Science (BiGeA), Bologna University, Via Selmi, 3 - 40126 Bologna, Italy



**Mission:** promote responsibility and membership in CS pilot projects, create a permanent and inclusive interface between science and society ([www.osservatoriocitizenscience.org](http://www.osservatoriocitizenscience.org)).



#### EDUCATION

e.g. Develop international exchange programs between Italian and foreign schools

#### A C T I V I T I E S

#### PILOT PROJECTS

Projects with Protected Areas  
Authorities within FreshWater Watch program (see specific poster)



#### CITIZEN SCIENCE SERVICES

Develop idea / project on CS . HOW?

- Find the best method and APP available
- Adapt what already exist
- Develop new methods for example simplifying a propely scientific ones see PHOTOGRAMMETRY →

#### RESEARCH AND THESIS

##### e.g. PHOTOGRAMMETRY

Qualitative and quantitative CITIZEN monitoring on vegetation habitats, based on digital models obtained thanks to a simplified photogrammetry technique just mounting a camera on a telescopic pole.



Examples of outcomes

What need for?

To keep controlled small area of high environmental interest like dune, gypsum outcrops or alien species colonization.



# PROGETTI PILOTA: FreshWaterWatch

Monitoraggio globale della qualità delle acque dolci all'interno del progetto FreshWater Watch (FWW)



**Perché:** struttura solida con una rete internazionale che mette a disposizione strumenti ben standardizzati e semplici da usare

**Con chi?**



# PROGETTI PILOTA: FWW

1. Misura della qualità dell'acqua
2. Rilievo di dati ambientali
3. Questionari per la valutazione degli aspetti sociali

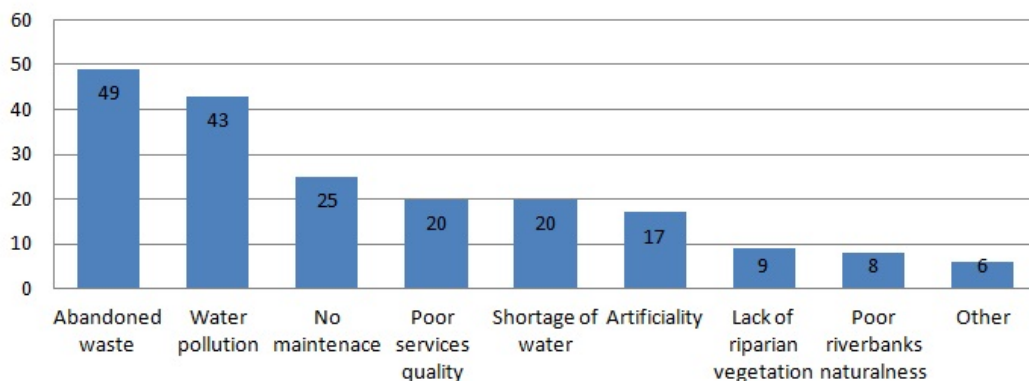
## QUESTIONARI :

- PERCEZIONE DELL'AMBIENTE PRIMA E DOPO
- CARATTERIZZAZIONE DEI GRUPPI DI

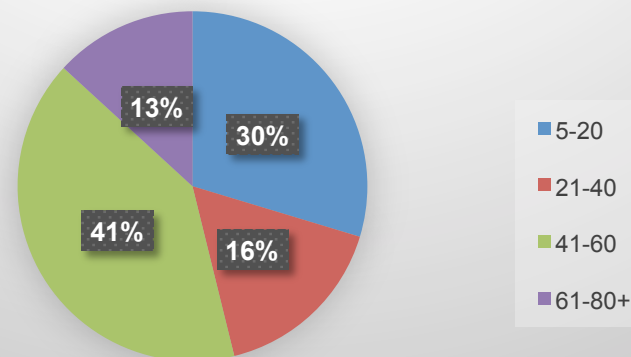


Ad oggi **92** partecipanti

7. In your opinion, what are the main problems that persist along the ecosystem you observed?



Class Age



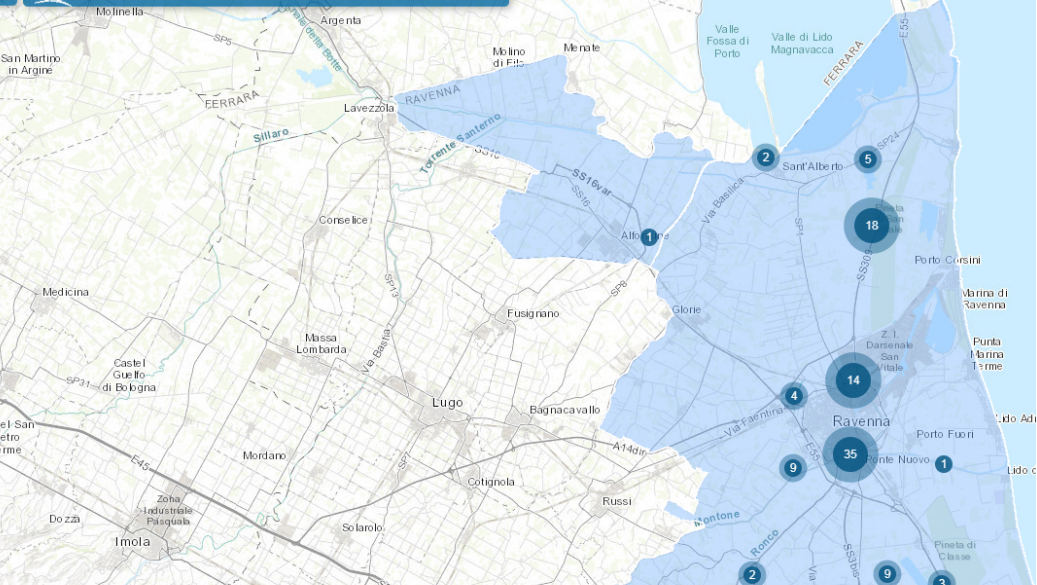
5 e 6 maggio 2018

- Più di 200 partecipanti
- Più di 100 siti studiati

COUNT	AVG: Nitrati - NO3 (mg/L)	AVG: Fosfati - PO4 (mg/L)
103	0,989	0,138

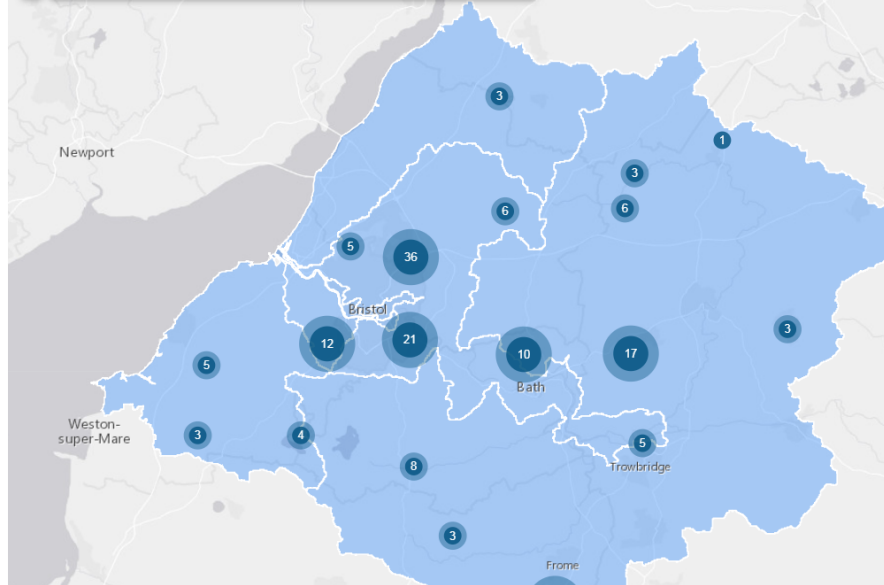


# Ravenna WaterBlitz - Maggio 2018



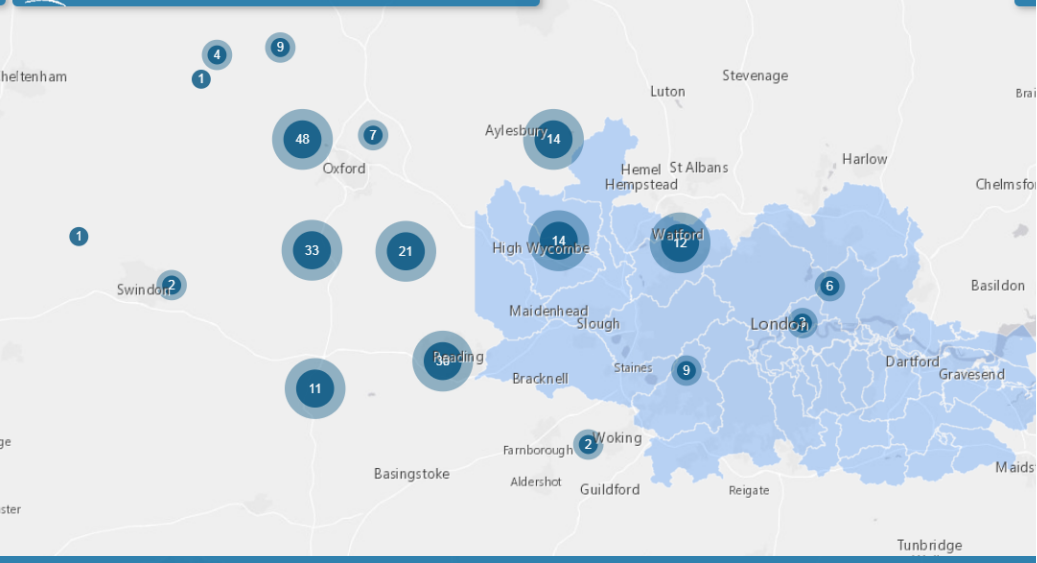
COUNT	AVG: Nitrate - NO3 (mg/L)	AVG: Fosfati - PO4 (mg/L)
103	0.989	0.138

# Bristol WaterBlitz



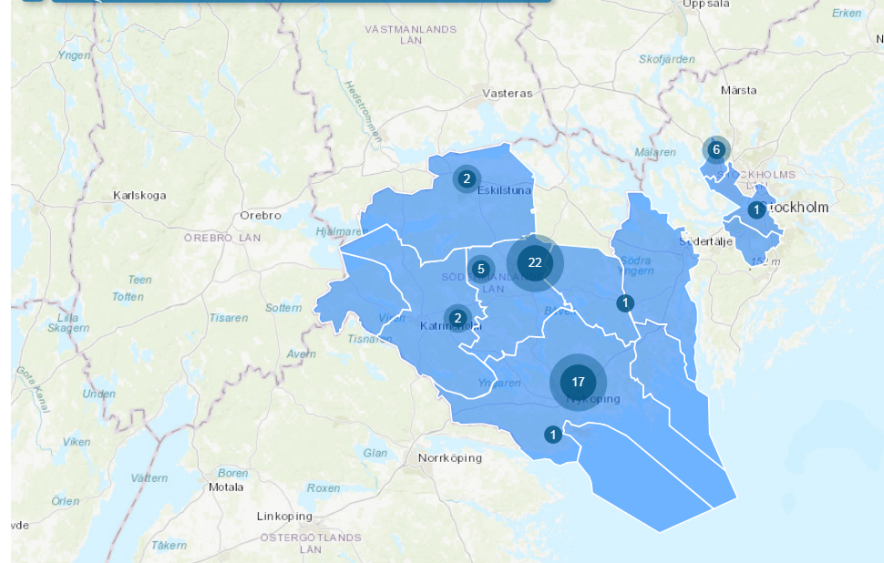
COUNT	AVG: Nitrate NO3 (mg/L)	AVG: Phosphate PO4 (mg/L)
161	4.172	0.104

# Thames WaterBlitz - Spring 2018



COUNT	AVG: nitrate	AVG: phosphate
227	5.369	0.112

# Sormland Vatten Blitz



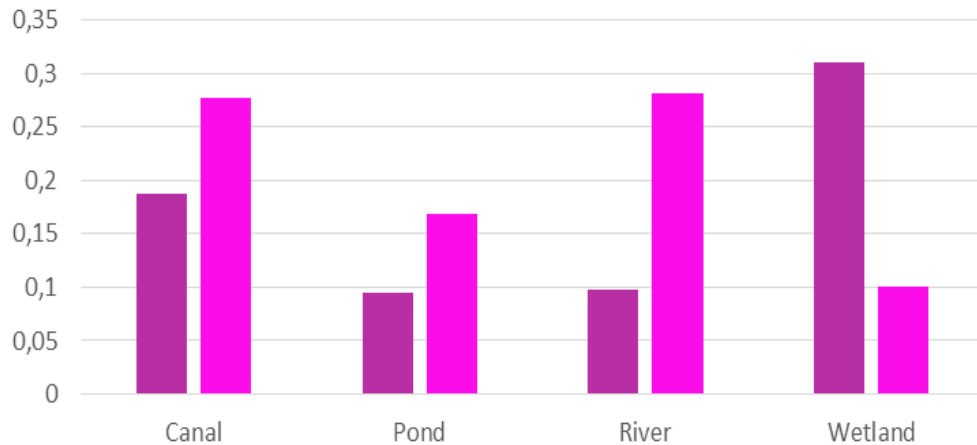
COUNT	AVG: Nitrates NO3	AVG: Phosphate PO4
57	0.168	0.071

# RISULTATI

Average of Phosphate2

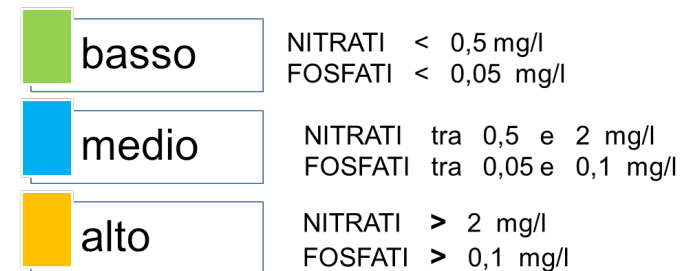
Average of Nitrate2

## Sum of Nitrate2 by Correct FW body type



Correct FW body type

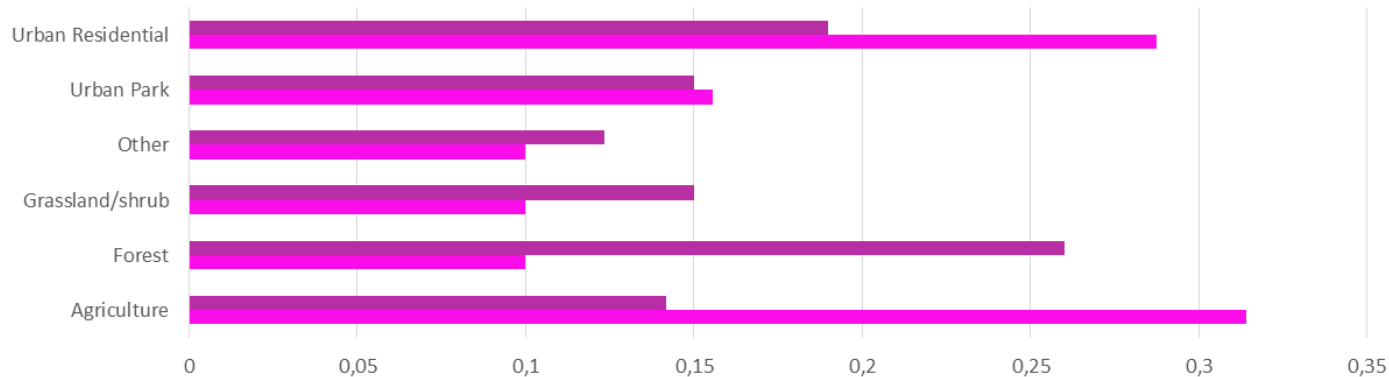
## Livello di inquinamento



Average of Nitrate2

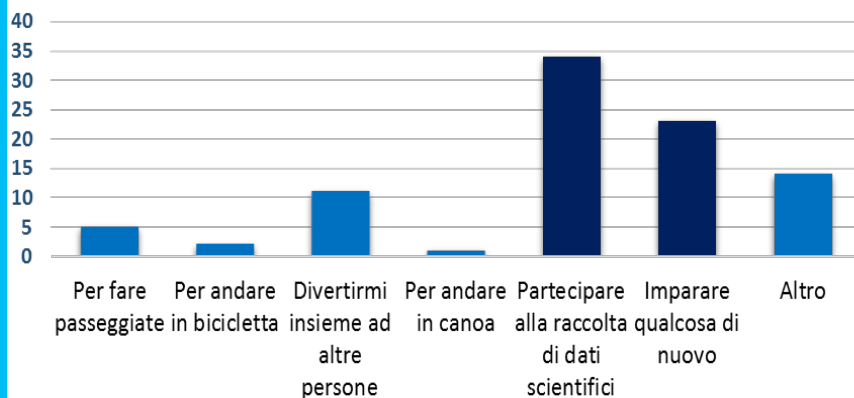
Average of Phosphate2

## Sum of Nitrate2 by What is the land use in the immediate surroundings?

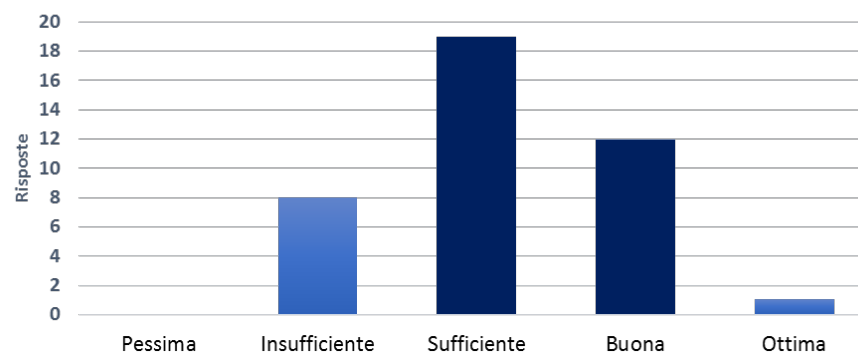


# QUESTIONARI WATER-BLITZ

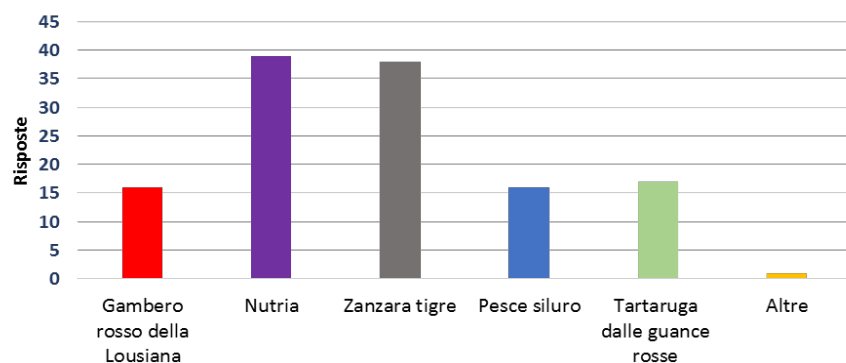
## Perchè hai partecipato al WaterBlitz?



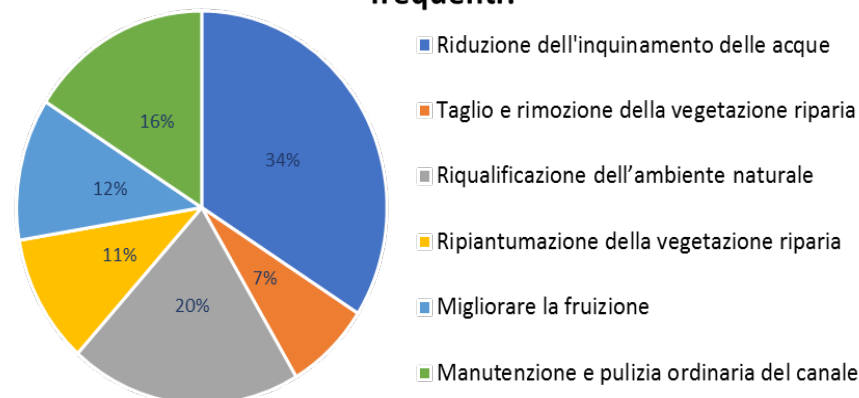
## PERCEZIONE AMBIENTE: Come consideri la fruibilità e qualità dell'ambiente acquatico?



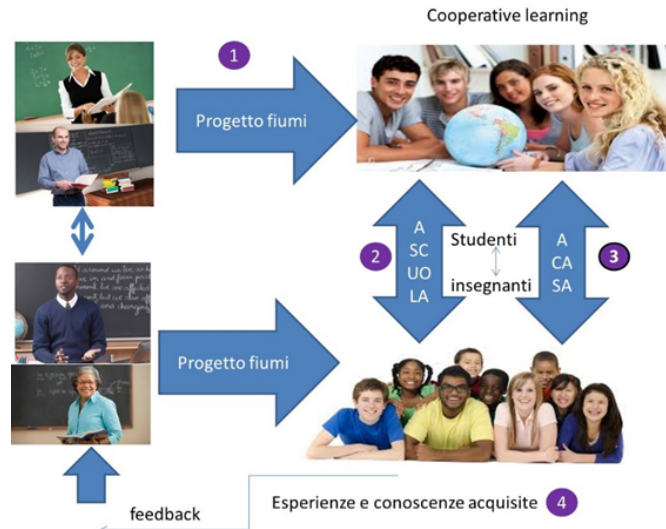
## Quale/i di queste specie aliene qui sotto elencate vedi/hai visto frequentando gli ambienti acquatici?



## Quali interventi vorresti vedere realizzati nell'ambiente acquatico che maggiormente frequenti?



# EDUCAZIONE: SCUOLE



Ecological category (Condition)	River category	
	Sandy Type	Rocky Type
Unmodified (NATURAL condition)	> 6.9	> 7.9
Largely natural/few modifications (GOOD condition)	5.8 to 6.9	6.8 to 7.9
Moderately modified (FAIR condition)	4.9 to 5.8	6.1 to 6.8
Largely modified (POOR condition)	4.3 to 4.9	5.1 to 6.1
Seriously/critically modified (VERY POOR condition)	< 4.3	< 5.1

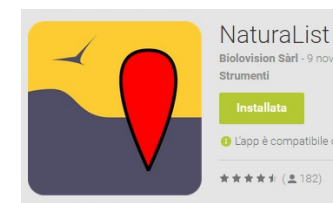
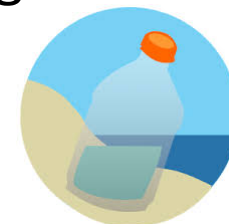


# SERVIZI PER LA CITIZEN SCIENCE



# SERVIZI PER LA CITIZEN SCIENCE

- **Step 1** trovare i metodi e gli strumenti più adeguati che già esistono a livello nazionale e internazionale



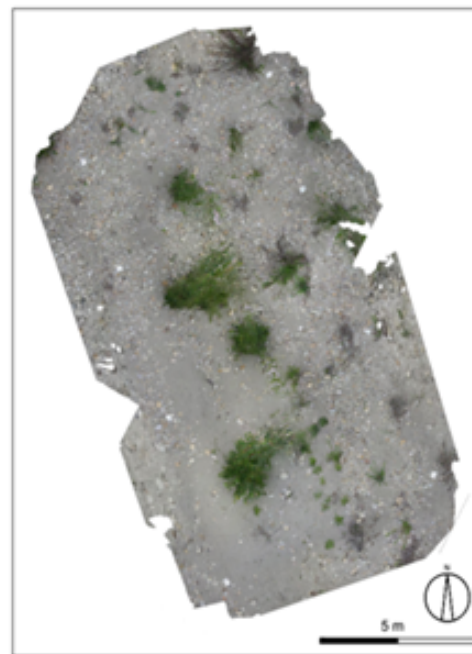
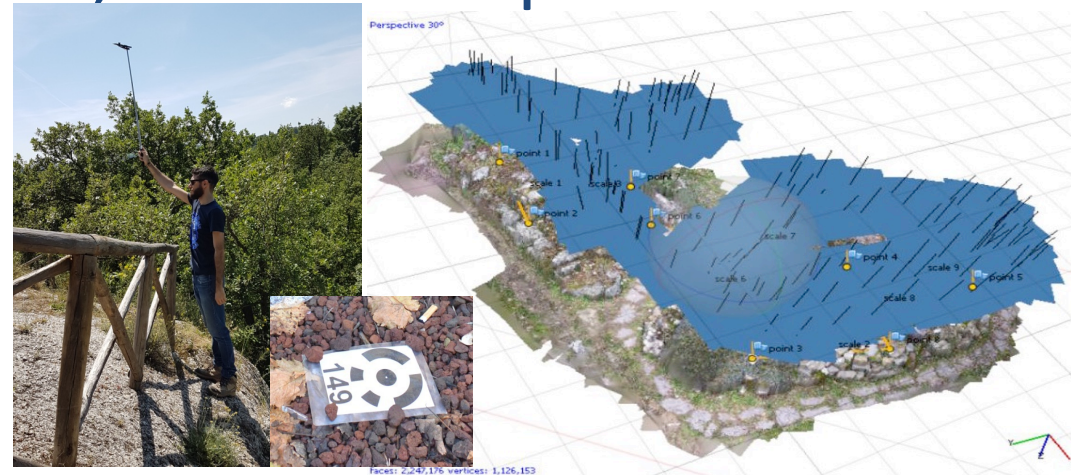
- **Step 2** adattare metodi e strumenti già esistenti
- **Step 3** sviluppare nuovi metodi per venire incontro ad esigenze specifiche



# RICERCA E TESI:

semplificare, se possibile, metodi complessi e costosi

- FOTOGRAMMETRIA terrestre
- Al fine di monitorare piccole aree di particolare interesse conservazionistico naturalmente caratterizzate da vegetazione sparsa come le dune o gli affioramenti gessosi
- Tenere sotto controllo l'espansione di specie vegetali invasive o al contrario specie ecologicamente rilevanti



# RICERCA E TESI:



Work in **Progress**

PROGETTO MONITORAGGIO  
VEGETAZIONE RIPARIA

URBAN BIODIVERSITY

INVASIVE ALIEN SPECIES





# GRAZIE

[www.osservatoriocitizenscience.org](http://www.osservatoriocitizenscience.org)

**PROGETTO**  
FreshWaterWatch

**RICERCA**  
UNO DEI PROBLEMI PIU' IMPORTANTI:  
LA QUALITA' DELL'ACQUA

**PROGETTI SCUOLA**

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

