



**laboratori**



**attività  
con i bambini**



**attività  
con le scuole**



**esperimenti  
outlab**



**caffè  
scientifici**



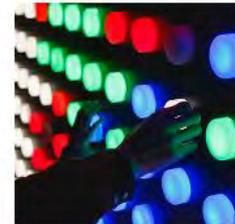
**conferenze  
seminari**



**eventi  
spettacoli**



**mostre**



**tour  
scientifici**



**SCIENZAinsieme**

**Citizen Science al banco di ...  
scuola!**

**24 settembre 2019**

## **PROGRAMMA**

**9:00 9:30 Registrazione dei partecipanti**

*Chairman: Barbara Bellomo*

**9:30 – 9:40 Saluti istituzionali**

*Stefano Laporta – Presidente ISPRA*

**9:40 – 9:50 Introduzione ai lavori**

*Barbara Bellomo ISPRA*

**9:50 – 10:20 Scienziati studenti e studenti scienziati  
... dall'educazione ambientale alla Citizen Science**

*Lorenzo Di Carlo, Alessandra Faldetta, Sabrina Preo,  
Andrea Rigo - Istituto Majorana*

**10:20 – 10:30 Una App per la Posidonia spiaggiata ...  
la storia continua**

*Luisa Nicoletti - ISPRA*

**10:30 – 10:40 Alla ricerca della banquette**

*Alfonso Scarpato - ISPRA*

**10:40 – 10:50 Nuotando tra specie mai viste**

*Stefania Chiesa - ISPRA*

**10:50 – 11:00 Hai visto un cetaceo? Postalo sui  
social, contribuirai alla ricerca!**

*Antonella Arcangeli - ISPRA*

**11:00 – 11:30 Pausa**

**11:30 – 11:40 Occhio alle meduse!**

*Roberta De Angelis - ISPRA*

**11:40 – 11:50 Citizen Science ... in barca a vela**

*Anna Maria Cicero – ISPRA*

**11:50 – 12:00 ASAP – Gli alieni sono tra noi**

*Piero Genovesi - ISPRA*

**12:00 – 12:10 ISPiR@zione**

*Maria Chiara Sole - ISPRA*

**12:10 – 12:20 Sulle tracce dei migratori**

*Arianna Aradis - ISPRA*

**12:20 – 12:30 Il consumo di suolo: puoi monitorarlo  
anche tu**

*Ines Marinosci - ISPRA*

**12:30 – 12:40 CleanAir@School: c'è aria pulita a  
scuola?**

*Barbara Bellomo- ISPRA*

**12:40 – 13:00 Conclusioni e dibattito**

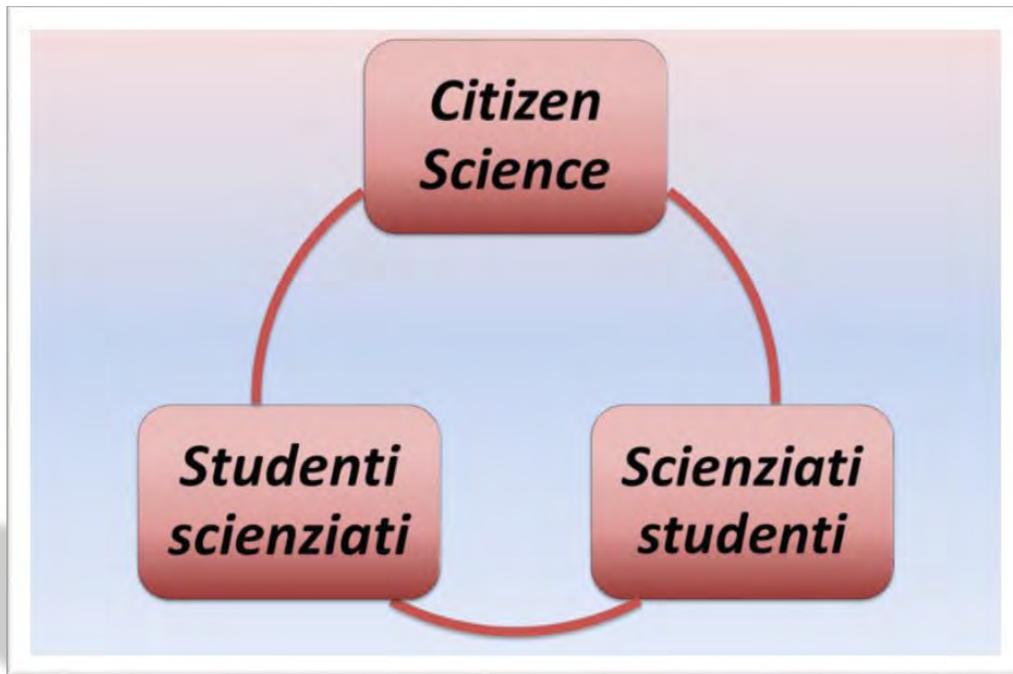
***Scienziati studenti e studenti scienziati ...  
dall'educazione ambientale  
alla Citizen Science***

***Lorenzo DI CARLO, Alessandra FALDETTA, Sabrina PREO, Andrea RIGO  
Istituto Majorana***

## Descrizione del percorso di alternanza scuola lavoro

- Introduzione alle tematiche ambientali e alle attività di Citizen Science
- Coinvolgimento di noi studenti in iniziative di Citizen Science esistenti in ISPRA
- Contributo sperimentale su un'iniziativa di Citizen Science
- Presentazione al pubblico l'attività svolta

# Citizen Science



... attività scientifica condotta da membri del pubblico indistinto in collaborazione con scienziati o sotto la direzione di scienziati professionisti e istituzioni scientifiche ...

(Oxford English Dictionary 2014 )

- Nasce nel 1900 nel campo dell'ornitologia
- Compare formalmente nel 1995 nel testo "Citizen Science" del Sociologo Alan Irwin
- Recente diffusione
- Innovazione tecnologica
- Crescente sensibilità dei cittadini ai temi ambientali

# Tipologie di Citizen Science

## **Contributiva**

- *Progetti in cui i cittadini raccolgono dati, indossano sensori, inseriscono dati su pc, ecc.*

## **Collaborativa**

- *I cittadini contribuiscono all'interpretazione di base di alcuni fenomeni*

## **Condivisa**

- *I cittadini sono coinvolti sia nella fase di definizione del problema che della raccolta dei dati*

## **Estrema**

- *Il coinvolgimento dei partecipanti include tutte le fasi del progetto, dalla definizione del problema, alla raccolta dei dati, alla analisi e interpretazione dei risultati*

*(Hacklay 2012)*

# Campi di applicazione

## Tradizionali

Natura

Biodiversità

Climatologia

Astronomia

Calcolo distribuito

Medicina



## Crescente interesse: monitoraggio ambientale

Qualità dell'aria

Qualità dell'acqua

Rifiuti e discariche abusive

Marin litter

Consumo di suolo e bonifiche

Odori

Rumore

Campi elettromagnetici

Inquinamento luminoso

Traffico veicolare

Incendi

Ecoreati/Illegalità ambientale



Ecoreati/Illegalità ambientale

Incendi

# Obiettivi e vantaggi della Citizen Science

## Ambito Scientifico

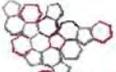
- Sviluppo di monitoraggi su grande scala spaziale e temporale raccogliendo una notevole quantità di dati
- Monitoraggio a costi contenuti
- Allerta rapido su problemi ambientali

## Ambito Sociale

- Sensibilizzazione dei cittadini alle problematiche ambientali
- Educazione a comportamenti sostenibili
- Avvicinamento e fiducia nelle istituzioni



  
**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

  
Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

 CORSO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE  
Posidonia spiaggiata una risorsa ambientale

# POSIDONIA SPIAGGIATA UNA RISORSA AMBIENTALE

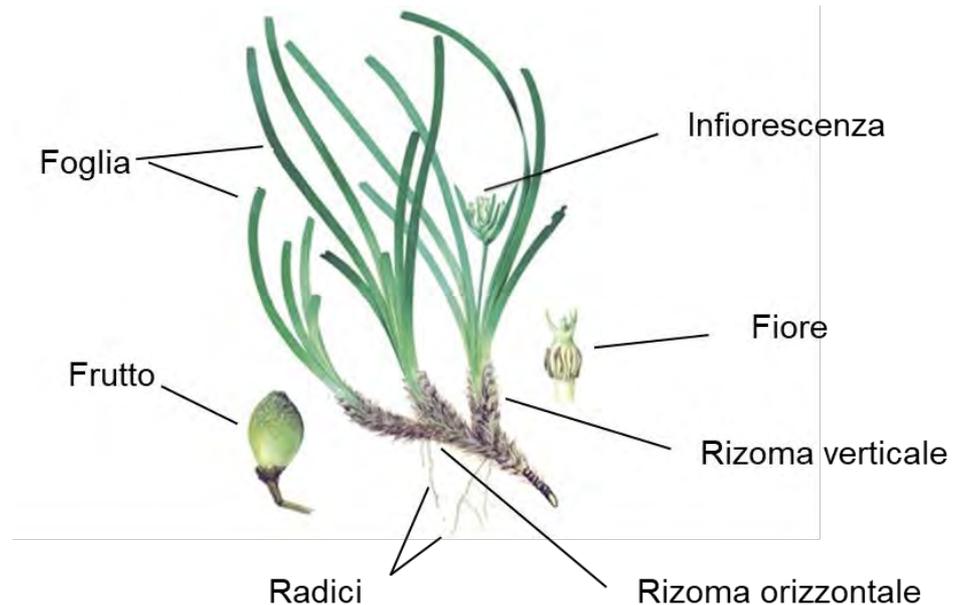
Luisa Nicoletti, Patrizia Borrello, Cecilia Silvestri  
ISPRA

naturalmente  
SPIAGGIA

# Posidonia oceanica

Che cos'è ?

- La Posidonia oceanica è una pianta
- Ha radici, fusto (rizoma) e foglie
- Le foglie sono verdi, hanno la forma di un lungo nastro, sono larghe 1 cm e possono arrivare a misurare 1,5 m di lunghezza



## Dove si trova ?

È una pianta endemica  
del Mar  
Mediterraneo.  
Vive SOLO in Mar  
Mediterraneo.  
Può formare estese praterie.



rizomi



radici

## Quale è la sua utilità ?

- Offre riparo e nutrimento a molte specie marine
- Area di nursery per molte specie di pesci
- Ruolo determinante nella protezione della costa contro l'erosione costiera
- Produce ossigeno: 20 litri di ossigeno al giorno per ogni mq di prateria



# Posidonia spiaggiata

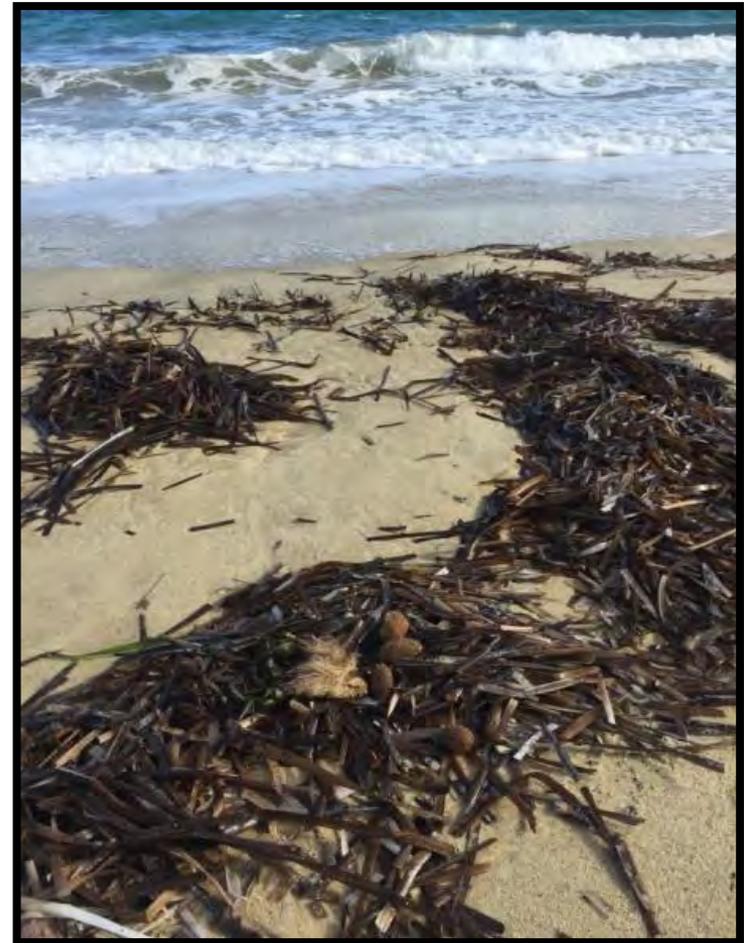
## Che cos'è ?

Le foglie che cadono specie in autunno dalla pianta di Posidonia vengono trasportate dalle onde sulla spiaggia.



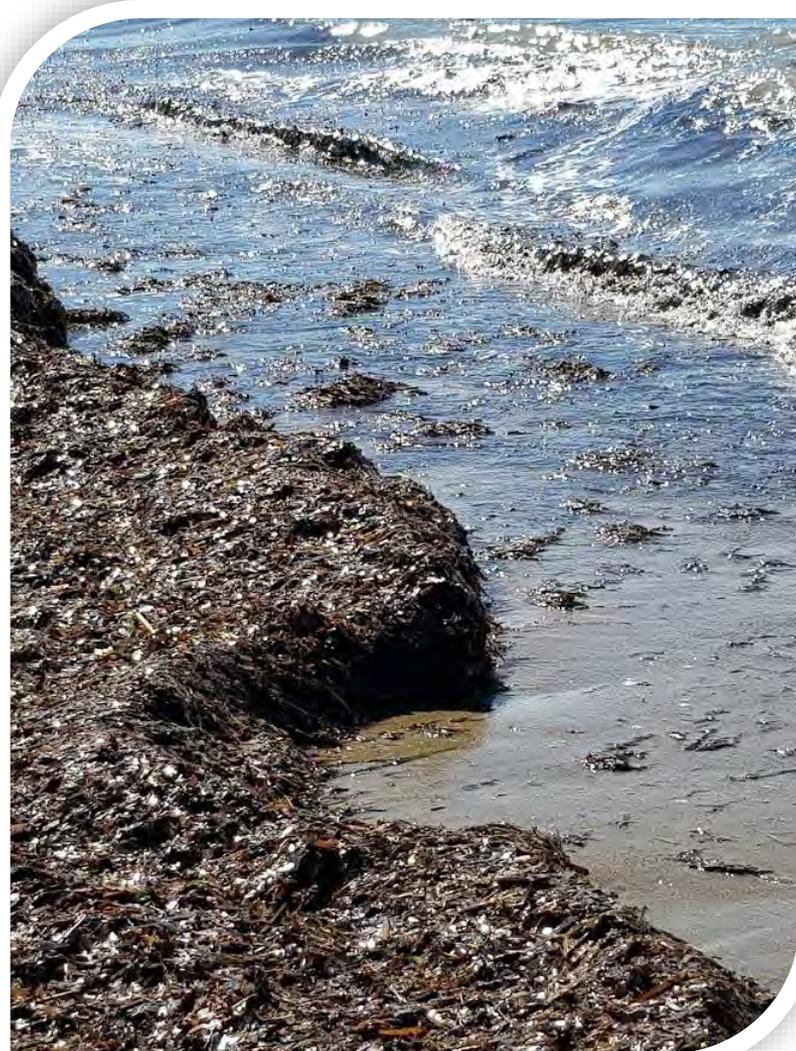


Foglie  
Pezzi di foglie  
Foglie e rizomi



## **Banquettes**

Le foglie che si staccano dal fusto sono trasportate dalla corrente sulla battigia dove si accumulano e possono formare grandi mucchi chiamati **banquettes**.



## Egagropili

Polpette di Mare

Palle di Mare

Palle di Nettuno

Patate di Mare



Formazioni sferiche  
costituite da residui della  
Posidonia modellate  
dall'azione delle onde  
sulla battigia e dal vento



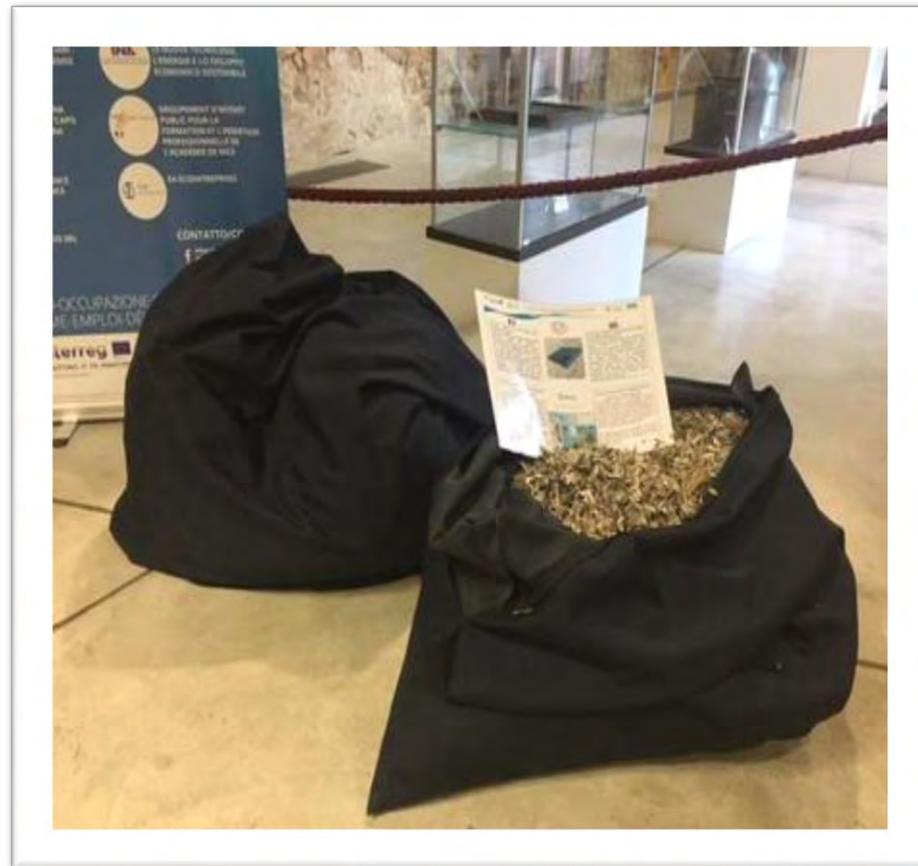
# Quale è la sua utilità ?

- Protegge la costa dall'erosione costiera
- Costituisce un habitat ideale per molti organismi
- Aiuta la formazione di dune embrionali, attraverso l'accumulo di umidità, il rilascio di nutrienti e la creazione di "rugosità" che intrappolano sabbia.



Inoltre, la Posidonia spiaggiata può essere utilizzata anche:

- nel campo della bioedilizia
- per usi agricoli come compost
- nella cosmetica
- come materiale da imbottitura nelle spiagge (con successivo svuotamento a settembre)





## SPIAGGIA ECOLOGICA E POSIDONIA SPIAGGIATA

### POSIDONIA OCEANICA: RUOLO ECOLOGICO, RISORSA E PROTEZIONE DELLE SPIAGGE

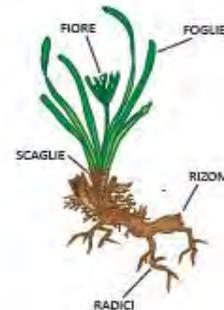


L'habitat *Posidonia oceanica* è protetto dalla Direttiva Habitat (92/43/CEE) ed è classificato come habitat prioritario (1120)



#### SEI SU UNA SPIAGGIA ECOLOGICA SE:

- LA POSIDONIA SPIAGGIATA E LE SUE BANQUETTES SONO LASCIATE SULLA SPIAGGIA ANCHE PER PROTEGGERLA DALL'EROSIONE
- ALTRI ELEMENTI NATURALI QUALI ALGHE, PEZZETTI DI LEGNO, CONCHIGLIE VENGONO LASCIATI SULLA SPIAGGIA
- I RIFIUTI DI ORIGINE ANTROPICA SONO RIMOSI MANUALMENTE
- SONO PRESENTI E SI USANO GLI ACCESSI APPPOSITAMENTE SEGNALATI PER EVITARE IL CALPESTIO DELLE DUNE



#### *Posidonia oceanica* "una specie protetta"

- È UNA PIANTA, NON È UN ALGA
- VIVE ESCLUSIVAMENTE NEL MAR MEDITERRANEO
- È IL POLMONE DEL MAR MEDITERRANEO
- È L'ECOSISTEMA MARINO A PIÙ ELEVATA BIODIVERSITÀ
- È INDICE DI BUONA QUALITÀ DELLE ACQUE MARINO-COSTIERE
- CONTRASTA L'ENERGIA DEL MOTO ONDOSO PROTEGGENDO LA SPIAGGIA DALL'EROSIONE



POSIDONIA SPIAGGIATA



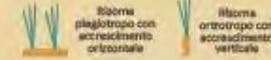
BANQUETTE



EGAGROPILI



POSIDONIA OCEANICA



# La nostra attività sperimentale

- Realizzazione di una app per il monitoraggio della Posidonia spiaggata
- Validazione in campo presso la spiaggia di Sant'Agostino ed elaborazione dei primi risultati
- Predisposizione di un sondaggio instagram e di una pagina instagram informativa
- Giornata di presentazione dell'attività presso la nostra scuola, sondaggio instagram e diffusione dell'app

## Realizzazione di una app per il monitoraggio della Posidonia spiaggiata link

### Posidonia spiaggiata

Monitoraggio della Posidonia spiaggiata

**Quanti anni hai?\***

Meno di 15 anni

Tra 15 e 30 anni

Tra 31 e 50 anni

Più di 50 anni

**In che Comune ti trovi?\***

Come si chiama la spiaggia in cui ti trovi?

**Inserisci la tua posizione**

Esri, FAO, NOAA Powered by Esri

Lat: 9.51873 Lon: 0

**Spiaggia** 

Scatta una foto alla spiaggia che stai osservando



In che tipo di spiaggia ti trovi?\*

Spiaggia libera

Spiaggia attrezzata

Stabilimento balneare

Da che materiali è costituita la spiaggia?\*

Sabbia

Ciottoli

Costa rocciosa

Mista

### Posidonia

Sai cos'è la Posidonia?\*



SI

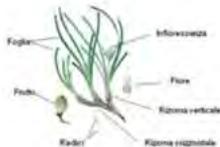


NO

### La Posidonia

*Posidonia oceanica* (Linnaeus.) è una pianta marina presente su fondi sabbiosi e rocciosi lungo molte aree costiere italiane e sui fondali sabbiosi può formare vere e proprie praterie dalla superficie fino ai 40 m di profondità in acque limpide.

È una pianta superiore appartenente alla famiglia Posidoniaceae (Tracheophyta, Magnoliopsida) provvista di strutture vegetative differenziate: radici, fusto (rizoma), foglie nastriformi, fiori e frutti.



È una pianta che necessita di una buona illuminazione, di acque limpide e di una

alle alterazioni delle condizioni ambientali (Direttiva quadro 2000/60/CE). È un Habitat prioritario (1120) e la specie è protetta ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Le foglie che cadono dalla pianta di Posidonia, specie in autunno, vengono trasportate dalle correnti marine e raggiungono le spiagge dove si possono accumulare in mucchi chiamati **banquettes**.



Spiaggiamucchi



Banquette

Queste strutture rivestono un ruolo molto importante per la protezione della costa dall'erosione costiera; la loro struttura elastica e compatta assorbe l'energia del moto ondoso, riducendone la capacità erosiva.

Costituiscono, inoltre, un habitat ideale per molti organismi e favoriscono la formazione di dune embrionali, attraverso l'accumulo di umidità, il rilascio di nutrienti e la creazione di "rugosità" che intrappolano sabbia.

Se vuoi maggiori informazioni clicca qui

[Poster ISPRA Posidonia](#)



[http://www.isprambiente.gov.it/files/temi/Cartellonistica\\_Posidonia\\_2018.pdf](http://www.isprambiente.gov.it/files/temi/Cartellonistica_Posidonia_2018.pdf)

Vedi accumuli di Posidonia spiaggiata?\*

SI  NO

Che tipo di accumuli vedi?\*

Banquettes  Spiaggiamenti

Scatta una foto della Posidonia

Press here to choose image file. (<10MB) 

Rifiuti 

Vedi rifiuti in mezzo alla Posidonia?\*

SI  NO

Che tipo di rifiuti vedi?\*

Plastica  Vetro  Lattine  Carta

Other

•Il 23 Maggio siamo andati sulla spiaggia di S. AGOSTINO (Tarquinia) per raccogliere i nostri primi dati con la nostra app e osservare gli spiaggiamenti e le banquettes di Posidonia spiaggiata.









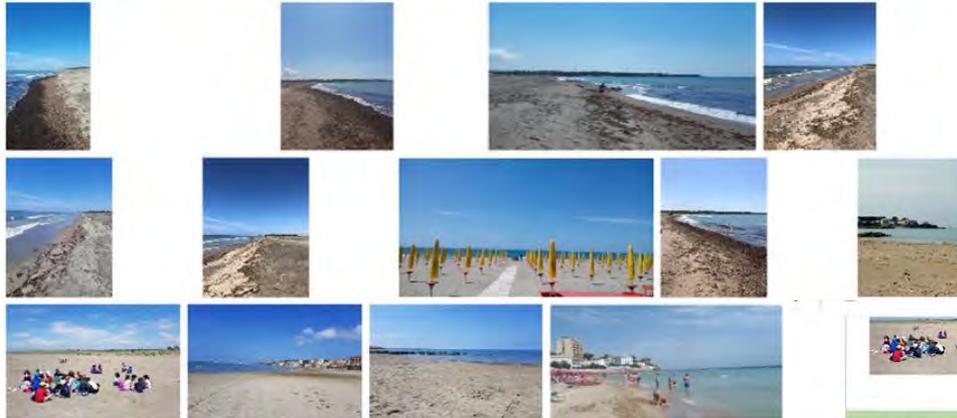
**Come si chiama la spiaggia in cui ti trovi?**

Word cloud 

### Spiaggia

● Scatta una foto alla spiaggia che stai osservando

Gallery ↗



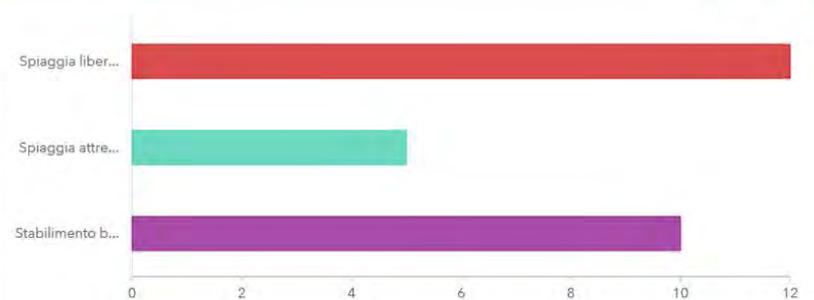
● In che tipo di spiaggia ti trovi? \*



Images: 20

● In che tipo di spiaggia ti trovi? \*

Column Bar Pie Map



[Hide table](#)

Empty categories | [T](#) | [Sort](#)

Answers	Count	Percentage
Spiaggia libera	12	44.44%
Spiaggia attrezzata	5	18.52%
Stabilimento balneare	10	37.04%

Answered: 27 Skipped: 0



### Posidonia



Answered: 27 Skipped: 0

• Vedi accumuli di Posidonia spiaggiata? \*

Column Bar Pie Map

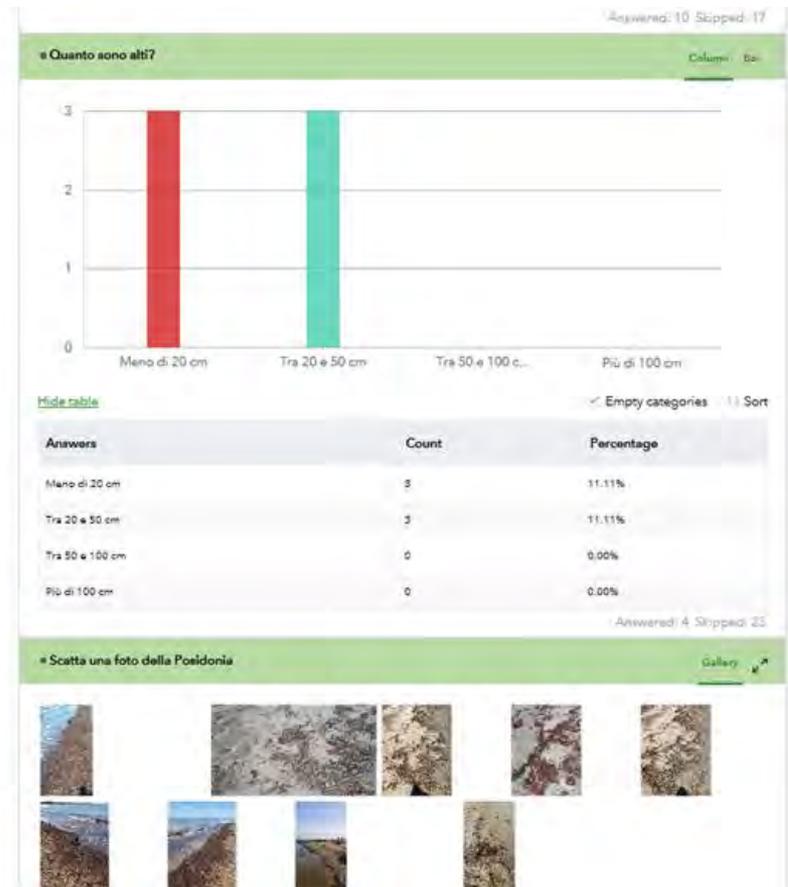
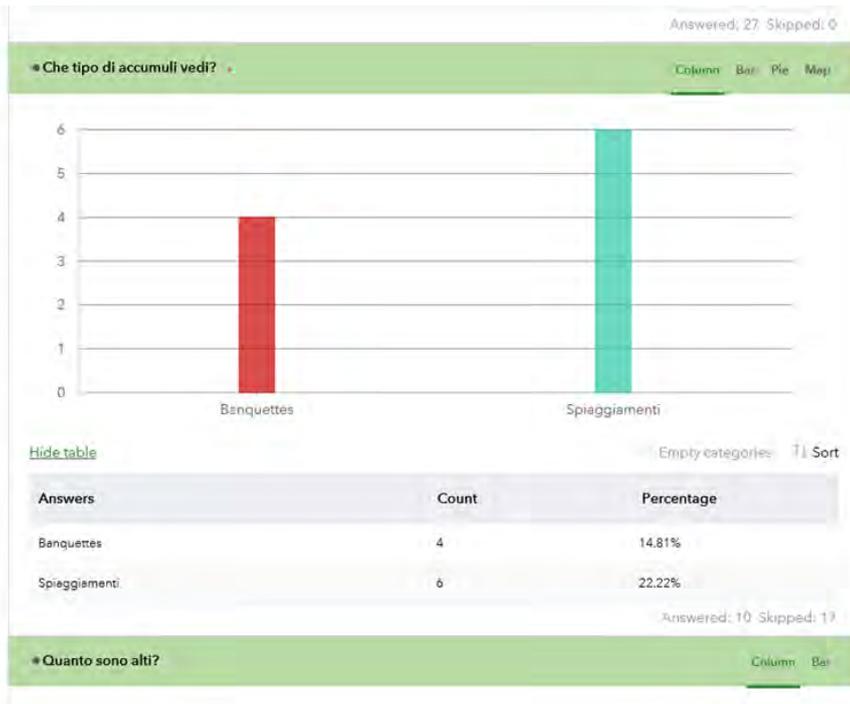


[Hide table](#)

Answers

Count

Percentage





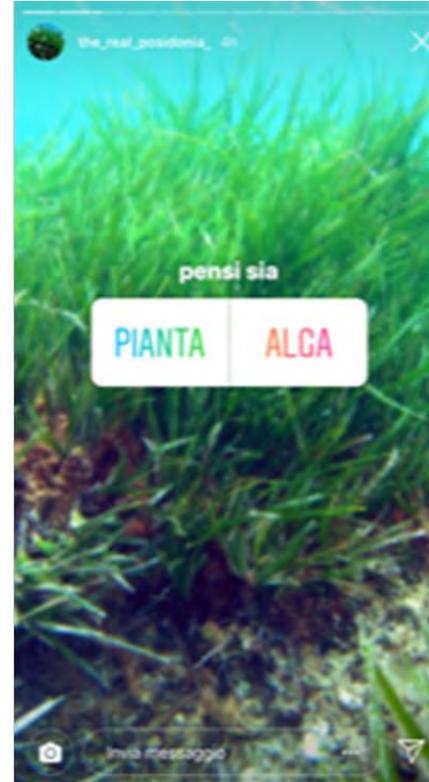
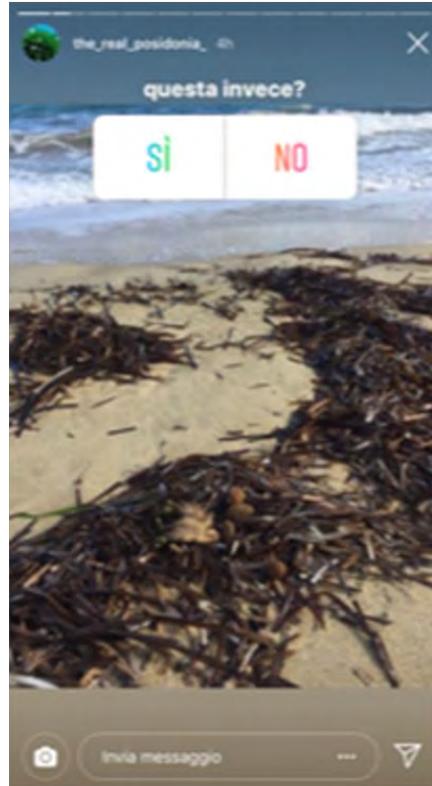
Rifiuti

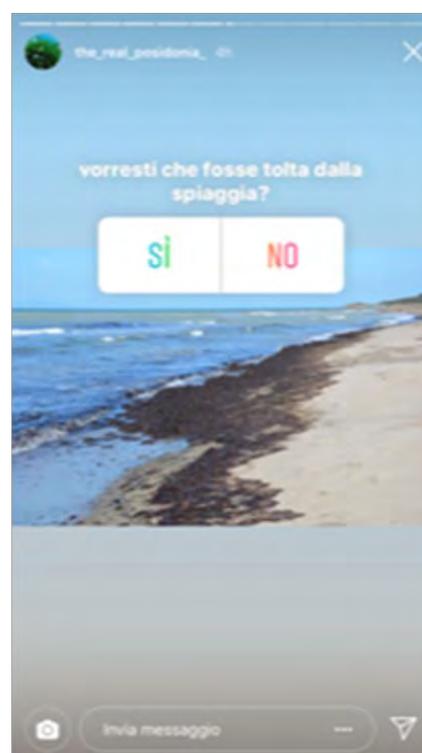
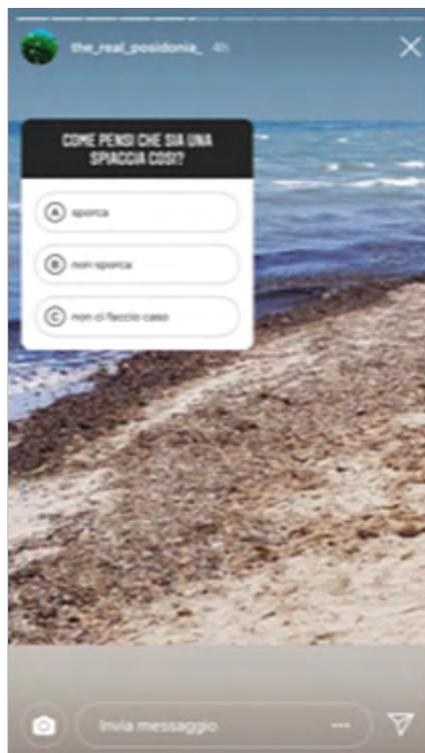


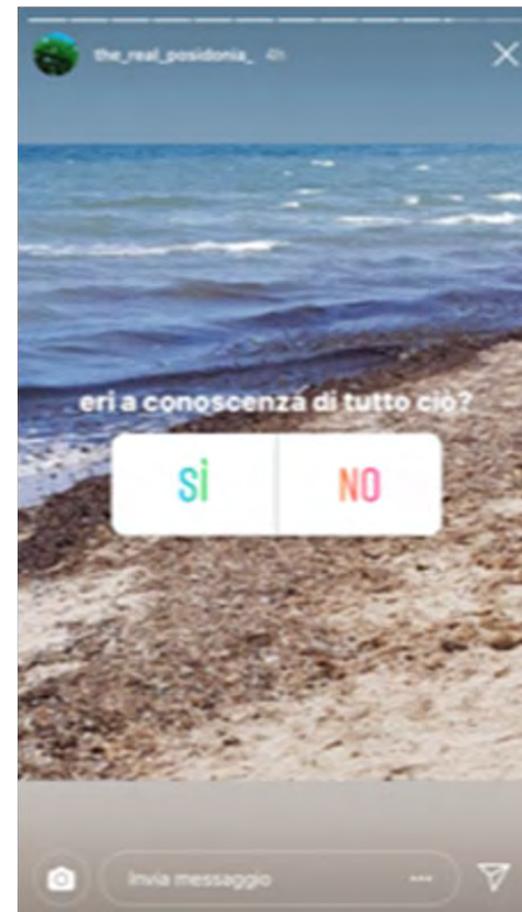
- Presentazione del lavoro svolto (4 classi)
- Illustrazione di alcune iniziative di Citizen Science in ISPRA
- Sondaggio Instagram e spiegazione sulla Posidonia
- Illustrazione della app e dei dati elaborati



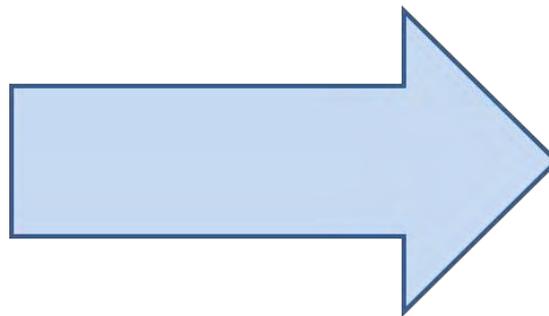
**Predisposizione di un sondaggio instagram e di una pagina instagram  
informativa**







# PRIMA

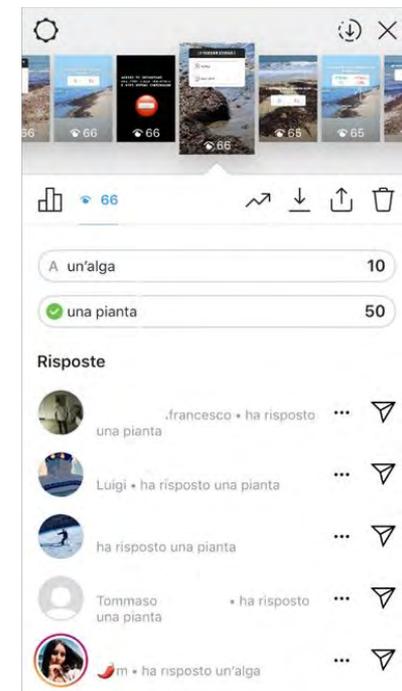
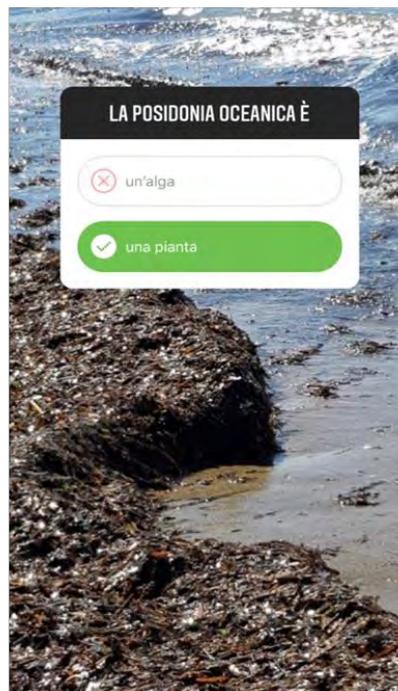
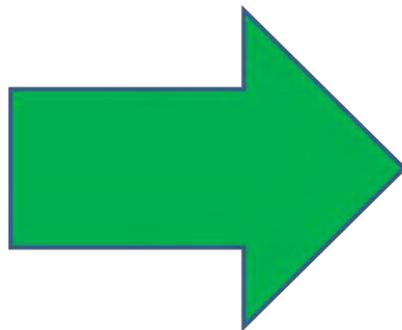


# DOPO



**PRIMA**

**DOPO**

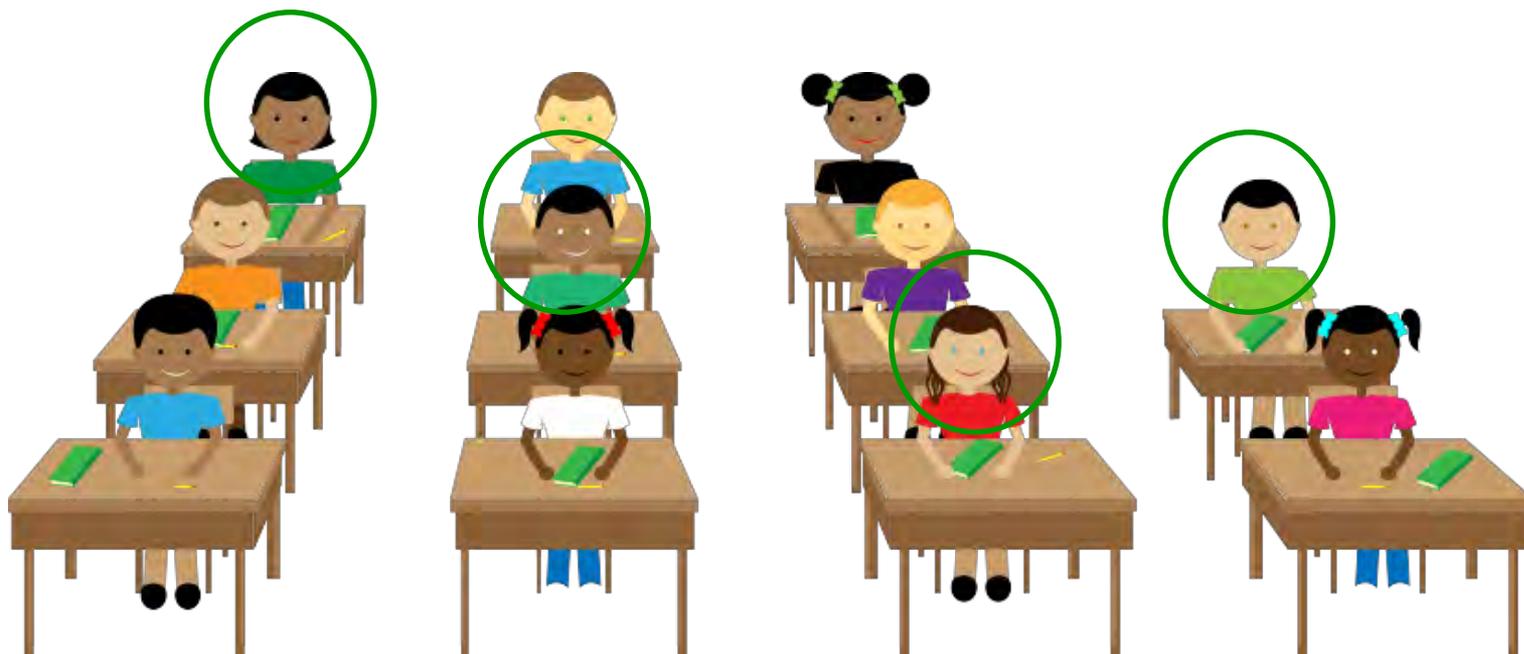




***“Una App per la Posidonia spiaggiata ... la storia continua”***

***Luisa Nicoletti, Patrizia Borrello, Cecilia Silvestri***

C'erano una volta .....



... alcuni studenti dell'Istituto Majorana

<https://arcg.is/1GuDDu>



**Citizen Science**



**INFORMAZIONI**

# Ma la storia continua....

*Facciamo l'App Posidonia*

<https://arcg.is/1GuDDu>



*AppPos*



ISPRA cercherà di creare un App istituzionale ad hoc con l'aiuto dei programmatori e degli esperti informatici, per i sistemi operativi **Android** e **iOS** (iPhone e iPad) implementando tutti quegli aspetti critici che il test della vostra App attraverso il link ha messo in risalto

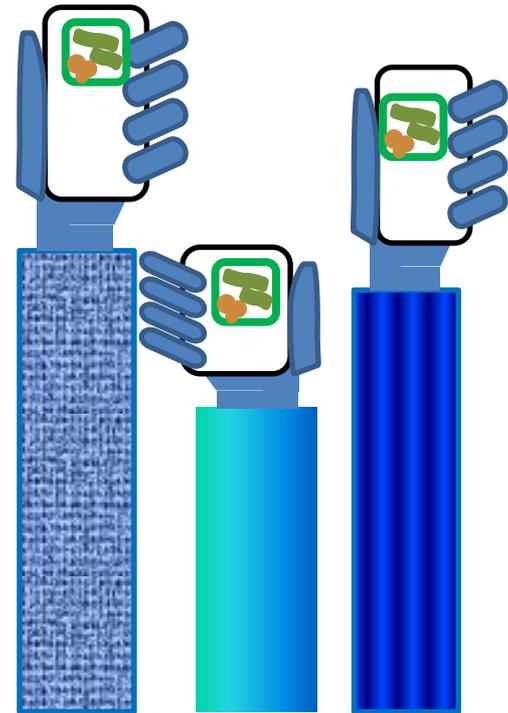
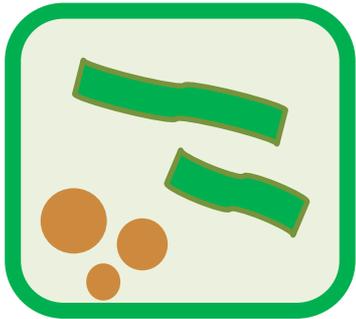
*Facciamo l'App Posidonia*

## DIFFUSIONE

ISPRA canali istituzionali e scientifici

Voi (moltiplicatori) canali scolastici, familiari, social, ecc

*AppPos*



Come la utilizzeremo?

## Raccolta segnalazioni

Che tipo di informazione può dare il cittadino ad ISPRA?



Segnalazioni di presenza di *banquettes* o spiaggiamenti nelle aree di balneazione a fruizione turistica durante la stagione estiva o in un altro momento dell'anno su tutte le coste italiane



Dati qualitativi

**Come utilizzerà ISPRA le segnalazioni del cittadino?**

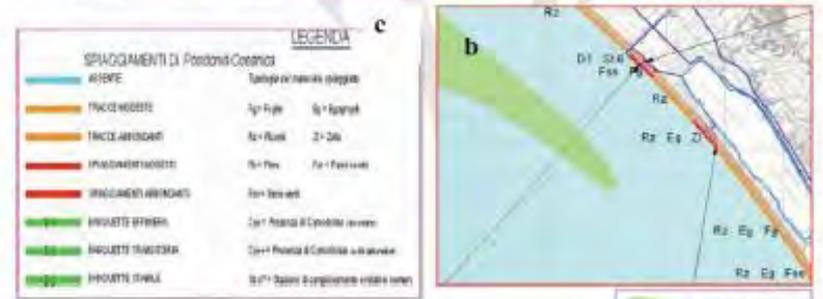
**Censimento del fenomeno a scala nazionale**



Validazione dei dati  
da esperti ISPRA

**Raccolta dati quantitativi**

**Elaborazione di una mappa tematica**



## Come utilizzerà ISPRA le segnalazioni del cittadino?

### Dopo la Validazione dei dati da parte di esperti ISPRA



Rete Tematica “tutela mare e coste” ISPRA+ARPA costiere

Tema 1 - Valutazione e gestione degli accumuli di *Posidonia oceanica* spiaggiata  
Aggiornamento Linee Guida “Gestione delle banquettes di *Posidonia oceanica* sugli arenili”



Tavolo tecnico del Ministero dell’Ambiente per la gestione delle banquettes

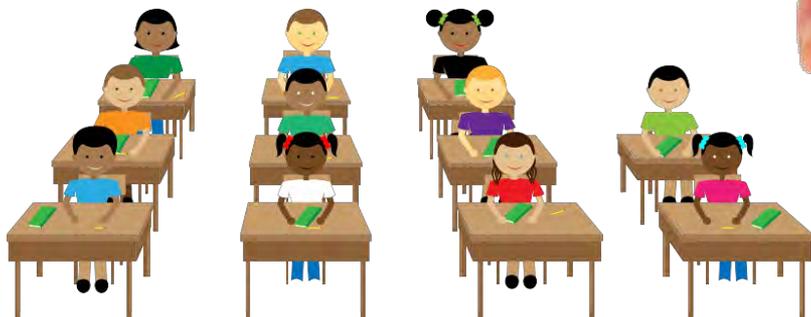


Pareri tecnici alle Amministrazioni

**Vantaggio della AppPos ➡ Grande quantità di dati in tempi rapidi**

**Il vostro compito**





## ***Alla Ricerca della banquette***



***Alfonso Scarpato\*, Luca Parlagreco, Alice Rotini e Stefania Chiesa***



7 June 2018

**EU FUNDING FOR  
RESEARCH AND INNOVATION 2021-2027**

Ricerca e Innovazione sono promosse dall'UE

**9° Programma  
Quadro Europeo**

- ⇒ ambizioso
- ⇒ equilibrato
- ⇒ **INCLUSIVO**
- ⇒ efficace



Stimola la  
partecipazione e  
favorisce la  
sensibilizzazione

Citizen Science

Permette la  
raccolta di una  
grande quantità  
di dati

***Se partecipi a qualcosa sicuramente avrai più consapevolezza  
del problema e motivazioni a risolverlo!***



La Citizen Scienze rappresenta  
uno strumento utile per il  
monitoraggio degli spiaggiamenti  
di *Posidonia* spiaggiata vista  
l'estensione e l'arco temporale di  
questo fenomeno

# 1. BARGAIN



**B**Anquette di *Posidonia*: integ**R**are le conoscenze e promuovere un modello di spia**G**gi**A** ecologic**I**ca a gestio**N**e responsabile

**1**

Favorire il  
mantenimento  
in loco

**2**

Promuovere sistemi di  
gestione nel rispetto degli  
ecosistemi costieri  
e dei bagnanti

**3**

Evitare il conferimento in  
discarica mediante  
l'adozione di metodiche  
di economia circolare

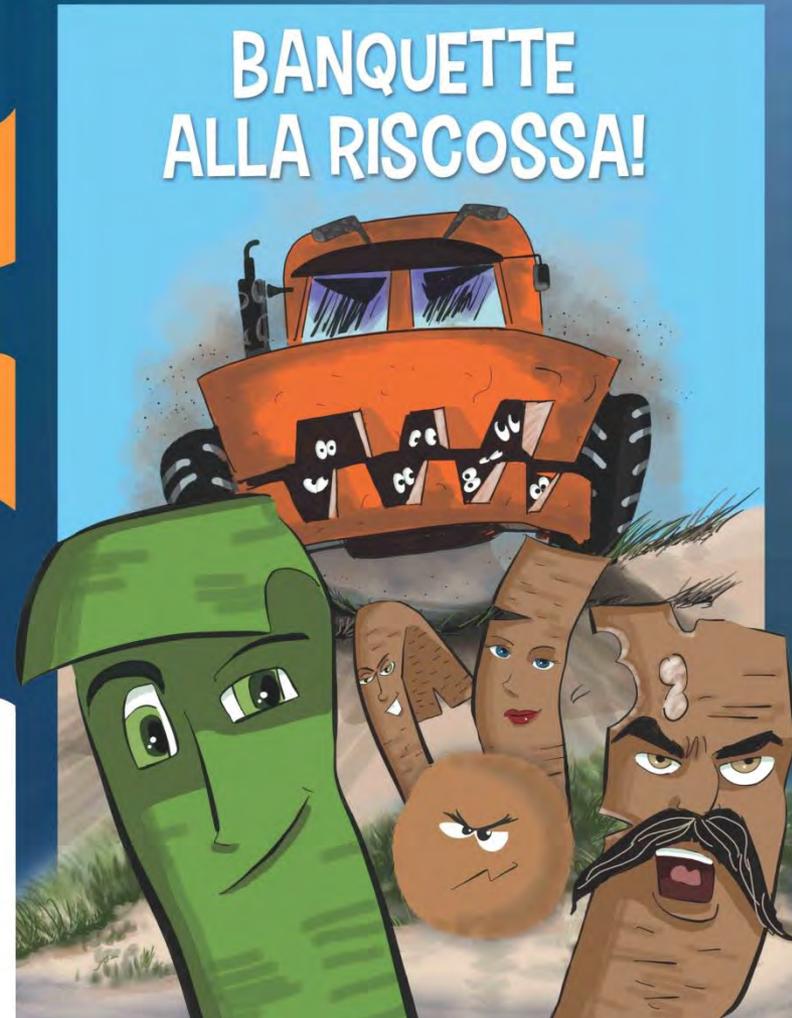
Modificare la percezione della *banquette* da rifiuto a risorsa

## Lo studio del fenomeno e utilizzo dell'App



## La realizzazione della Spiaggia ecologica





**BARGAIN** @Anquette di Posidonia:  
 Integrire le conoscenze  
 e promuovere un modello  
 di spiaggia ecologica  
 a gestione responsabile



Partner:



Programma di finanziamento:



Con il patrocinio di:



## 2. Dé.Co.U.Plages

**Progetto MED Dé.Co.U.Plages :**  
***Metodologie economiche sostenibili per il riutilizzo dei rifiuti costieri provenienti dalle spiagge***





Citizen Science per il censimento nel tempo dello spiaggiamento di plastiche e degli accumuli di *Posidonia*

Date: 2018/12/28 Time: 08:55 Contributor: JohnBetteridge Tide level: -0.08m AHD



Date: 2018/12/09 Time: 07:30 Contributor: AngelaSilver Tide level: 0.56m AHD



Esempi di Immagini raccolte tramite **CoastSnap**



*Il ruolo dei cittadini come voi è molto importante così come le buone idee al fine di affrontare insieme a noi ricercatori la sfida della protezione del mar Mediterraneo*



*Grazie per la  
vostra attenzione!*

## ***Nuotando tra specie mai viste***



***Stefania Chiesa\*, Luca Castriota, Manuela Falautano & Ernesto Azzurro***



The image is a composite illustrating the intersection of marine science and citizen science. It features three main elements:

- MarineTraffic Website:** A screenshot of the [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com) website. The browser address bar shows the URL. The page header includes "MarineTraffic" and a "Participate" button. The main content is a world map with green lines and dots representing ship tracks and locations. A sidebar on the left contains navigation icons and statistics: "64631" and "58958".
- 3D Ship Model:** A 3D model of a cargo ship with a yellow anchor logo on its side. The ship is loaded with a stack of colorful containers in shades of blue, orange, red, and green.
- School Tank:** A photograph of a rectangular school tank filled with water, green plants, and several colorful fish, including orange and white striped ones.

The background of the entire image is a photograph of a large-scale aquaculture facility, showing rows of circular tanks or pens in a body of water, with red buoys and structures visible.

# Il mare piu invaso al mondo? Il Mediterraneo!

....quasi **1000** specie aliene



© 2010 Europa Technologies  
US Dept of State Geographer  
© 2010 Tele Atlas

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
lat 31.041089° lon -2.451701° 0 m elev

Attenzione alle specie non  
riconosciute... potrebbero essere  
dei nuovi invasori!

# 1. ODDIFISH

Facebook group interface for "Oddfish".

Group Name: Oddfish (Public Group)

Navigation: Discussion, Members, Events, Videos, Photos, Files, Manage Group

Search: Search this group

Shortcuts: Oddfish, Snorkeling Italia Gro... (13)

Page Header: Ernesto Home 20+

Cover Photo: WE ARE ALL WATCHERS ON THE SEA. EXOTIC SPECIES and other oddities. Sea Watchers.

Post Creation: Write Post, Add Photo/Video, Add File, More

Members: 1,972 Members (15 new)

> 3600 partecipanti



Rapid Communication

***Percnon gibbesi* (H. Milne Edwards, 1853) and *Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896) in the Ligurian Sea: two additional invasive species detections made in collaboration with local fishermen**

Giuseppe Suaria<sup>1,2</sup>, Andrea Pierucci<sup>3</sup>, Pierpaolo Zanello<sup>4</sup>, Emanuela Fanelli<sup>5</sup>, Stefania Chiesa<sup>6</sup> and Ernesto Azzurro<sup>7,\*</sup>

<sup>1</sup>CNR-ISMAR, Institute of Marine Sciences – National Research Council, 19032 La Spezia, Italy

<sup>2</sup>Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Baleares, Palma de Mallorca, Spain

<sup>3</sup>Australian Research Council – Centre of Excellence for Coral Reef Studies, James Cook University, Townsville QLD 4811, Australia

<sup>4</sup>Microbiology and Virology Unit, Department of Biomedical, Biotechnological, and Translational Sciences, Università degli Studi di Parma, Parma, Italy

<sup>5</sup>ENEA, Marine Environment Research Centre, P.O. Box 224, 19100 Pozzuolo di Lerici (SP), Italy

<sup>6</sup>Ca' Foscari University of Venice - Department of Environmental Sciences, Informatics and Statistics, Scientific Campus, via Torino 155, 30172 Mestre (Ve), Italy

<sup>7</sup>ISPRA, National Institute of Environmental Protection and Research, Sts Livorno, Piazzale dei Marmi 2, 57123 Livorno, Italy

\*Corresponding author

E-mail: [ernesto.azzurro@isprambiente.it](mailto:ernesto.azzurro@isprambiente.it)

-  Oddfish
-  Snorkeling Italia Gro... 13
-  Caccia al Pesce Se... 20+
-  Lion Fish in Cyprus 3
-  Σε ξενίζει .... Μοιρ... 20+
-  Pesca in apnea Barletta
-  Mediterranean Ma... 20+
-  Pescatori... 20+



enti...



7:03pm

cogli dell'estremo ponente ligure, preso dal figliolo  
do da qualche giorno, (poi rilasciato in buona salute)



**Figure 2.** *Callinectes sapidus* male specimen collected on November 11<sup>th</sup>, 2016 in the Gulf of La Spezia, Italy (Photo by E. Azzurro).

## Short Communication

### Citizen science detects the undetected: the case of *Abudefduf saxatilis* from the Mediterranean Sea

Ernesto Azzurro<sup>1\*</sup>, Elisabetta Broglio<sup>2</sup>, Francesc Maynou<sup>2</sup> and Michel Bariche<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ISPRA, National Institute for Environmental Protection and Research, Piazzale dei Marmi 2, 57128 Livorno, Italy

<sup>2</sup>Institut de Ciències del Mar (CSIC) Passeig Marítim de la Barceloneta, 37-49, E-08003 Barcelona, Spain

<sup>3</sup>Department of Biology, Faculty of Arts and Sciences, American University of Beirut, PO Box 11-0236, Beirut, Lebanon

E-mail: [eazzurr@gmail.com](mailto:eazzurr@gmail.com) (EA), [broglio@icm.csic.es](mailto:broglio@icm.csic.es) (EB), [maynouf@icm.csic.es](mailto:maynouf@icm.csic.es) (FM), [michel.bariche@aub.edu.lb](mailto:michel.bariche@aub.edu.lb) (MB)

\*Corresponding author

Received: 14 May 2013 / Accepted: 5 June 2013 / Published online: 19 June 2013

Handling editor: Vadim Panov

**Figure 1.** Screenshot of 'Seawatchers', showing the posted record of *Abudefduf saxatilis*. Date of observation, location, geographical coordinates, map and pictures are reported. The full page is available at: [http://www.observadoresdelmar.es/observacio-detall.php?projecte\\_id=9&id=409](http://www.observadoresdelmar.es/observacio-detall.php?projecte_id=9&id=409)

...QUANDO UN'OSSERVAZIONE  
DIVENTA UNA SCOPERTA  
SCIENTIFICA



# 3. SUBACQUEA RICREATIVA

## VISUAL CENSUS ON INDICATOR SPECIES

5 MINUTES

TOGETHER UNDERWATER  
FOR CLIMATE  
CHANGE

MONITORING THE EFFECTS

**MPA-ADAPT**

A project to guide  
Mediterranean MPAs  
through the climate  
change era  
#MPADAPT

More info at: [mpa-adapt.interreg-med.eu](http://mpa-adapt.interreg-med.eu)

Interreg  
Mediterranean

MPA-ADAPT  
Project co-financed by the European  
Regional Development Fund



Interreg  
Mediterranean



**DAN**  
DIVERS ALERT NETWORK EUROPE



# 4. LE CAMPAGNE DI ALLERTA



## PESCE SCORPIONE *Pterois miles*

*Specie altamente invasiva, originaria del Mar Rosso e recentemente catturata in acque tunisine. Prestare attenzione alle spine della pinna dorsale, anale e pelviche. Queste sono velenose e possono causare punture molto dolorose.*



In caso di cattura/avvistamento si prega di dare immediata **comunicazione** alla Capitaneria di Porto locale, **fare una foto**, congelare il pesce ed avvertire l'ISPRA ai seguenti numeri:

091 6114044 – 091 7302574  
alien@isprambiente.it

ALLERTA SPECIE INVASIVE

Foto: F. Abburo

### ATTENZIONE al pesce palla maculato è tossico e non va mangiato!

Il pesce palla maculato, *Lagocephalus sceleratus* è entrato in Mediterraneo nel 2003 attraverso il Canale di Suez. E' una specie tropicale tra le più invasive dei nostri mari, ha colonizzato buona parte del bacino orientale ed è attualmente in espansione geografica. La sua presenza in acque italiane è stata registrata per la prima volta nel 2013, nell'isola di Lampedusa. Da allora, altri esemplari sono stati catturati nel canale di Sicilia, nel mar Adriatico ed in Spagna. Si distingue facilmente da altri pesci palla per la presenza di macchie scure sul dorso.

La tossina mantiene le sue proprietà anche dopo la cottura

**✗** Pesce palla maculato - *Lagocephalus sceleratus*  
**MOLTO TOSSICO al consumo - potenzialmente mortale**

*I pesci palla sono tutti tossici al consumo e per questo ne è vietata la commercializzazione. Si riconoscono facilmente per la pelle senza squame e per le mandibole provviste di due grandi denti molto taglienti. Le specie potenzialmente catturabili in acque italiane sono almeno tre.*

**✗** *Lagocephalus lagocephalus*  
**TOSSICO al consumo**

**✗** *Sphoeroides pachygaster*  
**TOSSICO al consumo**

**HAI CATTURATO UN PESCE PALLA ?**

- ✓ SEPARALO DALLE ALTRE CATTURE
- ✓ EVITA IL CONSUMO
- ✓ FAI UNA FOTO
- ✓ SEGNALACI LA TUA OSSERVAZIONE

Email: [pescepalla@isprambiente.it](mailto:pescepalla@isprambiente.it) Tel + 39 0650074035/34/ 88/91 Sede ISPRA di Palermo

Campagna promossa dall'ISPRA in collaborazione con la Direzione Generale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura, il Reparto Pesca Marittima del Corpo delle Capitanerie di Porto e l'ICM-CSIC di Barcellona che coordina il progetto Seawatchers [www.seawatchers.org](http://www.seawatchers.org)

Disegni: Antoni Lombarte - CSIC-Barcellona; Concetto: Ernesto Azzurro - ISPRA.

***NUOTATE CON GLI OCCHI  
BENE APERTI!!!!***

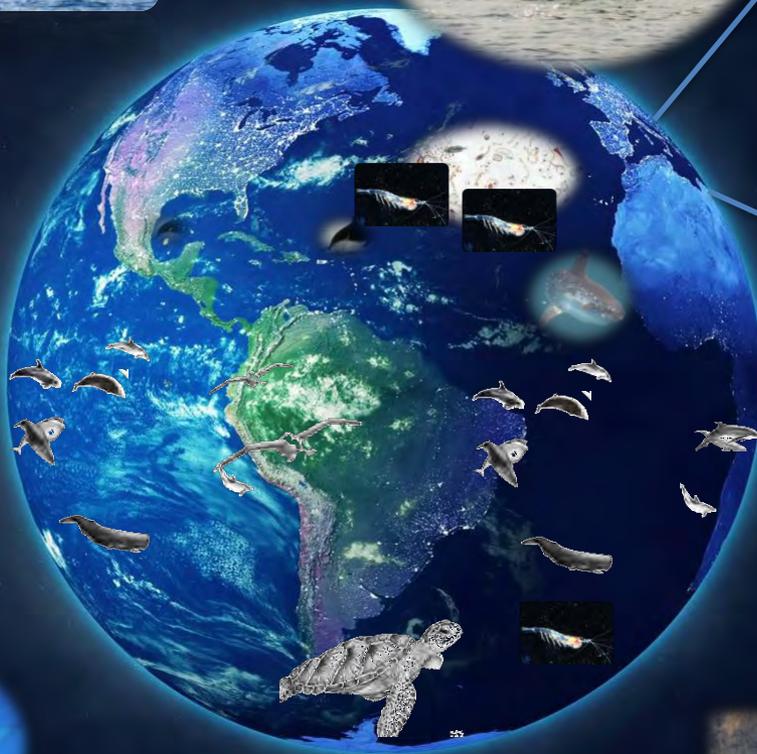


***Grazie per la  
vostra  
attenzione***

***Photo credits: Fabio Grati***

***Hai visto un cetaceo? Postalo sui social,  
contribuirai alla ricerca!***

***Antonella Arcangeli***



Capodoglio



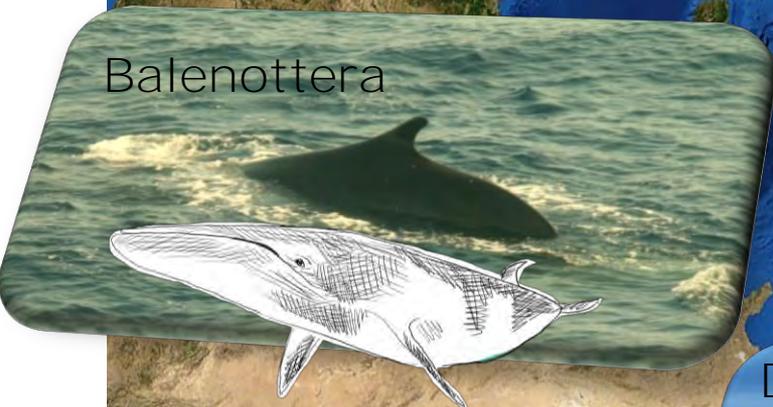
Zifio



Stenella



Balenottera



Grampo



Tursiopo



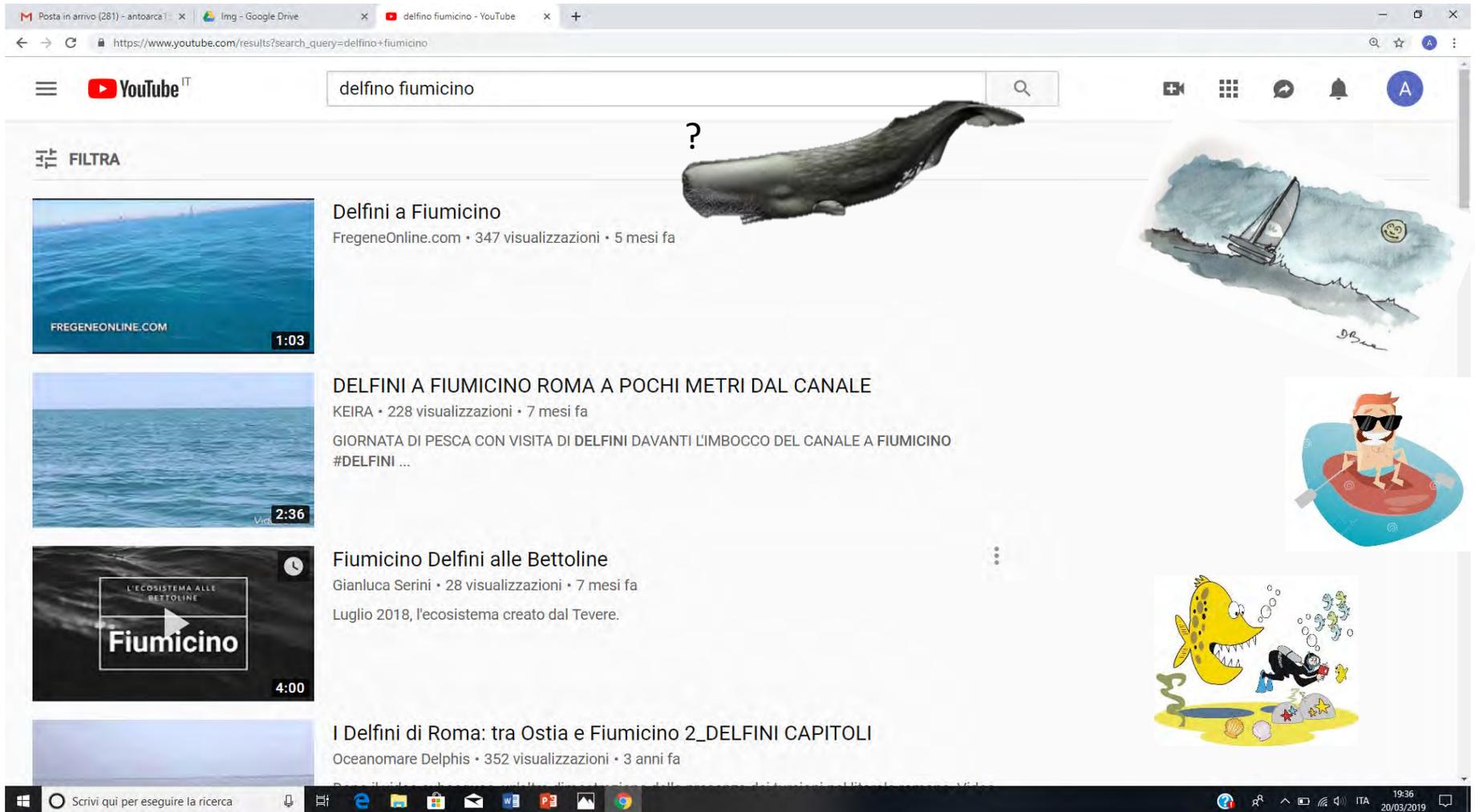
Delfino comune



Globicefalo







The screenshot shows a web browser window with the YouTube search results for 'delfino fiumicino'. The browser's address bar shows the URL: [https://www.youtube.com/results?search\\_query=delfino+fiumicino](https://www.youtube.com/results?search_query=delfino+fiumicino). The YouTube search bar contains the text 'delfino fiumicino'. Below the search bar, there is a large image of a whale with a question mark above it. The search results are listed on the left side of the page, with a 'FILTRA' button at the top left of the results area.

**FILTRA**

- Delfini a Fiumicino**  
FregeneOnline.com • 347 visualizzazioni • 5 mesi fa  
  
1:03
- DELFINI A FIUMICINO ROMA A POCHI METRI DAL CANALE**  
KEIRA • 228 visualizzazioni • 7 mesi fa  
GIORNATA DI PESCA CON VISITA DI DELFINI DAVANTI L'IMBOCCO DEL CANALE A FIUMICINO  
#DELFINI ...  
  
2:36
- Fiumicino Delfini alle Bettoline**  
Gianluca Serini • 28 visualizzazioni • 7 mesi fa  
Luglio 2018, l'ecosistema creato dal Tevere.  
  
4:00
- I Delfini di Roma: tra Ostia e Fiumicino 2\_DELFINI CAPITOLI**  
Oceanomare Delphis • 352 visualizzazioni • 3 anni fa  


On the right side of the page, there are several illustrations: a watercolor-style drawing of a sailboat on a blue sea, a cartoon illustration of a man in a red life jacket and sunglasses on a red inflatable ring, and a cartoon illustration of a yellow fish with a large mouth and a diver underwater.

At the bottom of the browser window, the Windows taskbar is visible, showing the search bar with the text 'Scrivi qui per eseguire la ricerca' and various application icons. The system tray shows the date and time: 19:36 20/03/2019.

Posta in arrivo (281) - antoarca1 - X    Img - Google Drive    delfino fiumicino - YouTube    delfini fiumicino - Ricerca di Face

https://www.facebook.com/search/top/?q=delfini%20fiumicino&epa=SEARCH\_BOX

f delfini fiumicino

Roberto Home Crea

Tutto Post Persone Foto Video Marketplace ? Pagine Luoghi Gruppi App

### Filtra risultati

**Autori dei post:**

- Tutti
- Tu
- I tuoi amici
- I tuoi gruppi e le tue Pagine
- Tutti
- Scegli una sorgente...

**Tipo di post**

- Tutti i post
- Post che hai visto

**Contenuti pubblicati nel gruppo**

- Qualsiasi gruppo
- I tuoi gruppi
- Scegli un gruppo...

**Foto** Mostra tutti

**Link** Mostra tutti

**Spettacolo nelle acque di Fiumicino: gruppo di delfini**

Italiano · Inglese · Portoghese (B...)

Privacy · Con...  
Cookie · Altro...  
Facebook © 2019

Chat (143)

facebook.com/560791640621377/photos/.../2112708745429651/?type=1&opaqueCursor=Abrg9\_WEF\_NVNPjzpwUjnIgoO4HxdfbzYnlfqJEGrkrDutgD\_X44TG1OTQ9xcEPnJWx59sW93f2YqsoJsmZb7k2nNgt0AWY0argA9c-KI-i8708SaLooQ4ORieYOOobqatbb6BdRuqkDpuJeuoXZWWZ4Lm7k7RUsayNGcqFNBU08Ah-F5YxjMjZ2ht6skjn8iYxF\_dpitVzoxSC30u0l...

Scrivi qui per eseguire la ricerca

19:37  
20/03/2019



## # Location

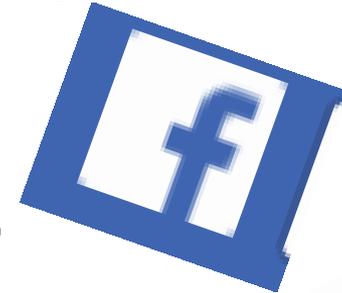
1	Albegna	Nettuno
2	Anzio	Orbetello
3	Ardea	Ostia
4	Argentario	Palmarola
5	Baia Domitia	Passoscuro
6	Capalbio	Pontine
7	Castel Volturno	Ponza
8	Civitavecchia	Porto Badino
9	Fiumicino	Porto Santo Stefano
10	Fiumara	Rio Martino
11	Foce Verde	Riva di Traiano
12	Focene	Sabaudia
13	Fondi	San Felice Circeo
14	Formia	Santa Marinella
15	Fregene	Santa Severa
16	Gaeta	Scauri
17	Giannutri	Sperlonga
18	Giglio	Talamone
19	Isola Sacra	Tarquinia
20	Ladispoli	Terracina
21	Latina	Tor Paterno
22	Lavinio	Tor San Lorenzo
23	Lido dei Pini	Torvaianica
24	Maccarese	Torre Astura
25	Minturno	Torre Paola
26	Mondragone	Ventotene
27	Montalto	Zannone
28		

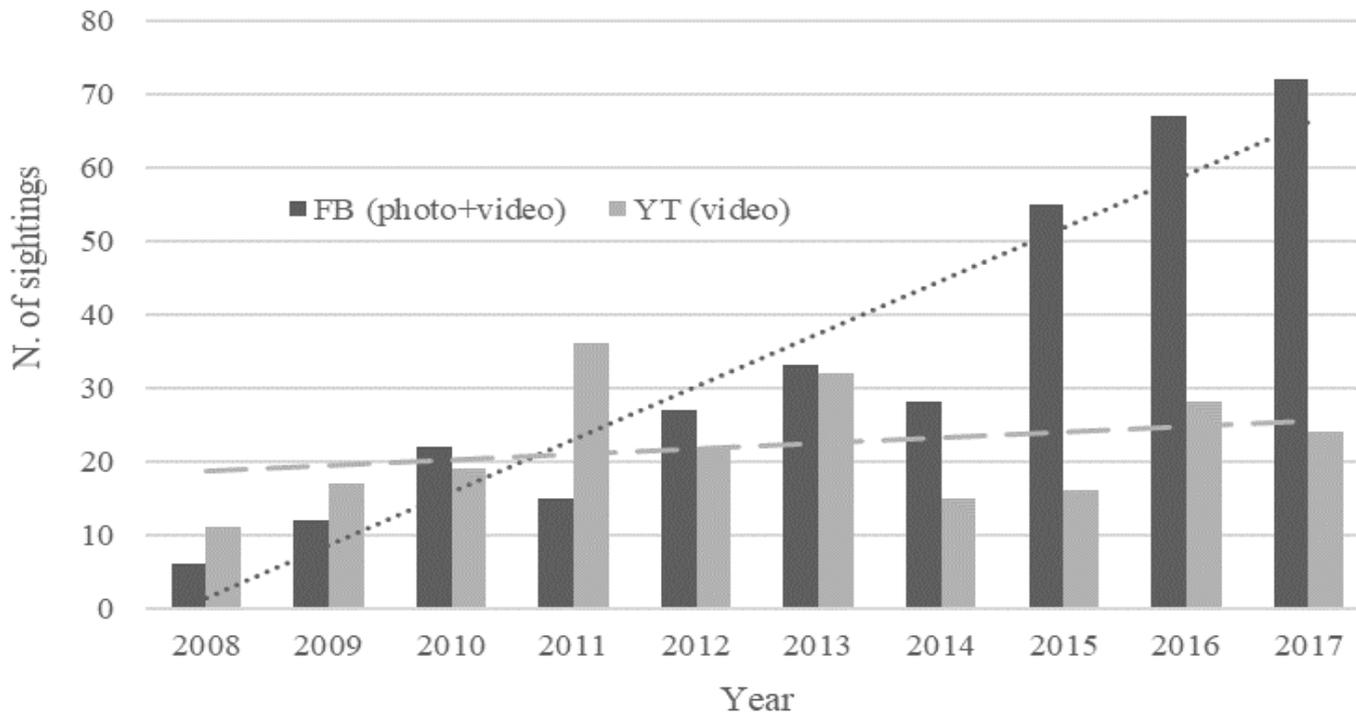
## Cetaceans

	Species (common name in English)	Species (scientific name)
Cetaceo(i)=Cetacean(s)	Tursiope (Bottlenose dolphin)	<i>Tursiops truncatus</i>
Delfino(i)=Dolphin(s)	Delfino comune (Common dolphin)	<i>Delphinus delphis</i>
Balena(e)=Whale(s)	Zifio (Cuvier's beaked whale)	<i>Ziphius cavirostris</i>
	Balenottera (Fin whale)	<i>Balaenoptera physalus</i>
	Orca (Killer whale)	<i>Orcinus orca</i>
	Gobicefalo (Pilot whale)	<i>Globicephala melas</i>
	Gramo (Risso's dolphin)	<i>Grampus griseus</i>
	Capodoglio (Sperm whale)	<i>Physeter macrocephalus</i>
	Stenella (Striped dolphin)	<i>Stenella coeruleoalba</i>

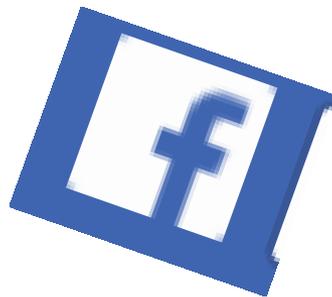


k-40261049 www.fotosearch.com





669



Data	Method	Provider	Source/Project	Period	N. of records
	Social media	Citizens	You	2008-2017	220
	Social media	Citizens	Fa	2008-2017	190
	Social media		I	2008-2017	147
	Social media/Direct reporting			2008-2017	40
	Research surveys (visual)			2008-2017	326
	Research surveys (acoustic)	Sapienza University of Rome		2012-2016	55
	Research surveys (visual and acoustic)	Sapienza University of Rome	Fishery Projects	2008-2012	35
	Research surveys (visual and acoustic)	Sapienza University of Rome	project	2017	5
	Research surveys (visual)	Systematic aerial	C. and Notarbartolo di Sciara G. 2011. Tethys Research Institute cetacean sightings 2009-2011. Data downloaded from OBIS- (http://seamap.env.duke.edu/dataset/776) on 2018-05-23.	2009-2012	37
			Canneyt, O. 2016. Observatoire Pelagis aerial surveys 2002-2015. Data downloaded from OBIS-SEAMAP (http://seamap.env.duke.edu/dataset/1404) on 2018-05-23		
			Boisseau, O. 2014. Visual sightings from ferries. Data downloaded from OBIS-SEAMAP (http://seamap.env.duke.edu/dataset/1404) on 2018-05-23		
		IFAW, Song of the Whale Team	Lanfredi, C. and ... shipboard	2014	19
		Tethys Research Institute	OBIS		
		Italo-Tunisian Cetacean Research Project	Tring		
			ferrie		
			downlo		
			(http://s		
		Tuscia University	Seabirds/E	2013-2014	9
			Stranding N	2008-2017	164
			Data downlo		
			YouTube, Face	2008-2017	19
			GeoCetus	2008-2017	8
			Data downloaded at http://geocetus.spaziogis.it/index.php on 2018-03-26		
<b>Total</b>					<b>1274</b>

**ISPRA**

**Univ. La Sapienza**

**Rete spiaggiamento cetacei**

**1274**

**Univ. Della Tuscia**



Received: 26 August 2018 | Revised: 25 February 2019 | Accepted: 6 March 2019  
DOI: 10.1002/scp.3117

RESEARCH ARTICLE

WILEY

## An integrated approach for cetacean knowledge and conservation in the central Mediterranean Sea using research and social media data sources

Daniela Silvia Pace<sup>1</sup>  | Giancarlo Giacomini<sup>1</sup> | Ilaria Campana<sup>2,3</sup> | Miriam Paraboschi<sup>3</sup> |  
Giuliana Pellegrino<sup>3</sup> | Margherita Silvestri<sup>1</sup> | Jessica Alessi<sup>4</sup> | Dario Angeletti<sup>2,5</sup> |  
Valentina Cafaro<sup>2,4</sup> | Gianni Pavan<sup>6</sup> | Giandomenico Ardizzone<sup>1</sup> | Antonella Arcangeli<sup>7</sup> 

<sup>1</sup>Department of Environmental Biology, Sapienza University of Rome, Rome, Italy

<sup>2</sup>Department of Ecological and Biological Science, University of Tuscia, Viterbo, Italy

<sup>3</sup>Accademia del Levantato ONLUS, Rome, Italy

<sup>4</sup>Associazione MARE Mediterraneo Ricerca e Sviluppo, Favara, Italy

<sup>5</sup>Centro Interuniversitario di Ricerca sui Cetacei (CIRCE), Genoa, Italy

<sup>6</sup>CIBRA, Pavia University, Pavia, Italy

<sup>7</sup>BIO Dept, ISPRA, Rome, Italy

Correspondence:  
Daniela Silvia Pace, Department of Environmental Biology, Sapienza University of Rome, Italy.  
Email: danielasilvia.pace@uniroma1.it

### Abstract

1. Sources of data other than those derived from conventional research protocols may contribute valuable information to fill gaps in knowledge about cetacean occurrences and diversity in a given area and help address conservation issues.
2. The performance of a method to examine cetacean communities based on presence records systematically derived from shared photographs and videos posted by boaters and maritime operators on social media (e.g. YouTube and Facebook) combined with patchy distributed visual/acoustic data collected by researchers has been evaluated.
3. Records (N = 1,274) gathered over a 10-year period (2008–2017) have been used to obtain insights into species' presence and habitat selection in a scattered study area of the central Mediterranean Sea (Italy). The effectiveness of the method, practical and theoretical advantages, limitations, and challenges of using data originated from social media for research and conservation purposes are discussed.
4. Seven out of the eight cetacean species regularly residing in the Mediterranean have been reported in the area, with different relative densities. Maximum entropy modelling techniques have been applied to the datasets derived from (a) social media, (b) research surveys, and (c) the combination of the two, using six fixed variables as proxies for cetacean presence. Distance from the coast and depth emerged as the main variables predicting encounters, with specificities related to the ecology of the species.
5. The approach was reliable enough to obtain broad-scale, baseline information on cetacean communities in the region, on the basis of which initial conservation recommendations and future research programmes can be proposed.
6. With the increasing need for studying whale and dolphin population ecology coming from national/international directives, support from citizens to aid research may act as a practical, inexpensive solution to gathering extensive spatial-

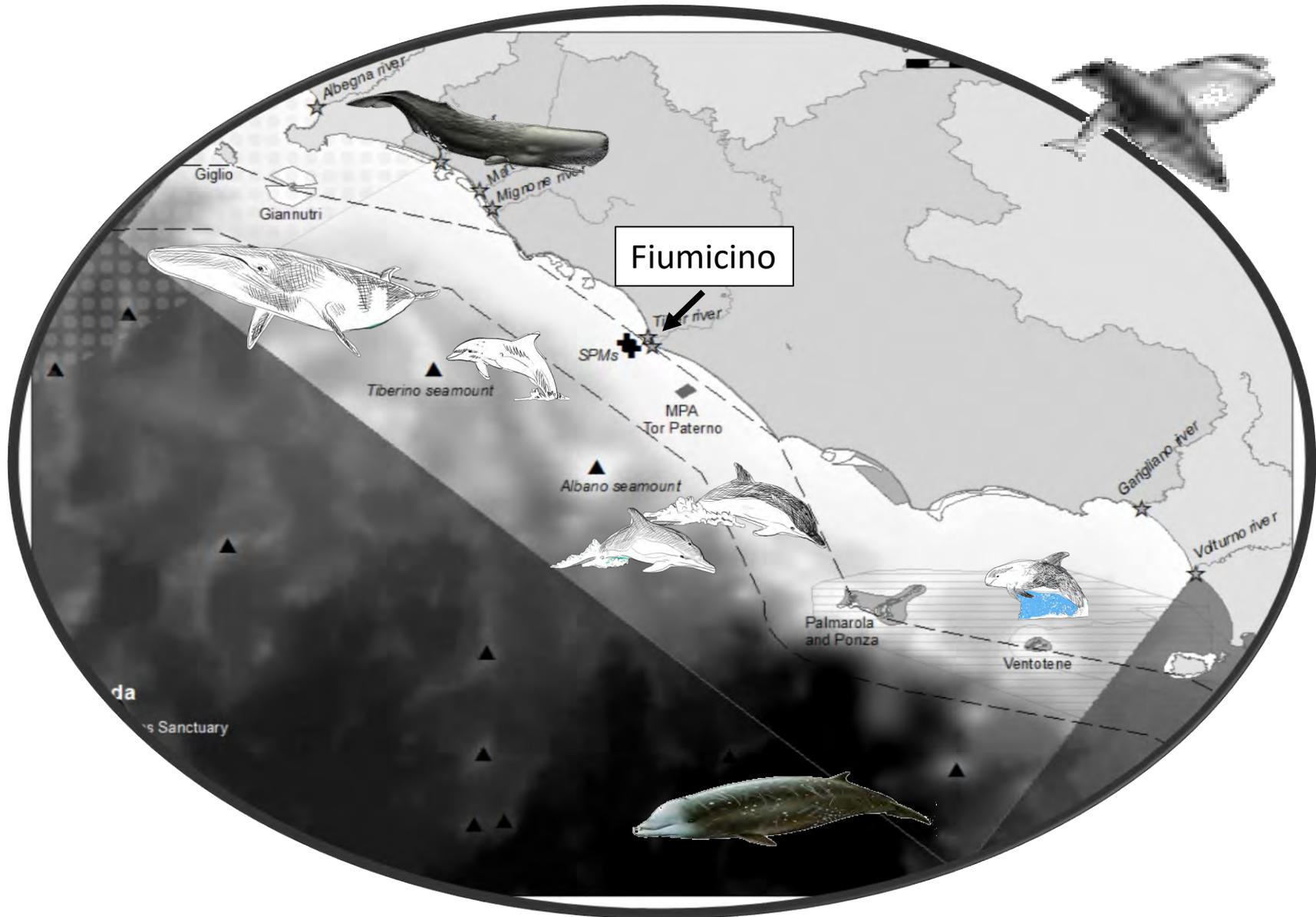
Daniela Silvia Pace and Antonella Arcangeli are contributed equally to this article

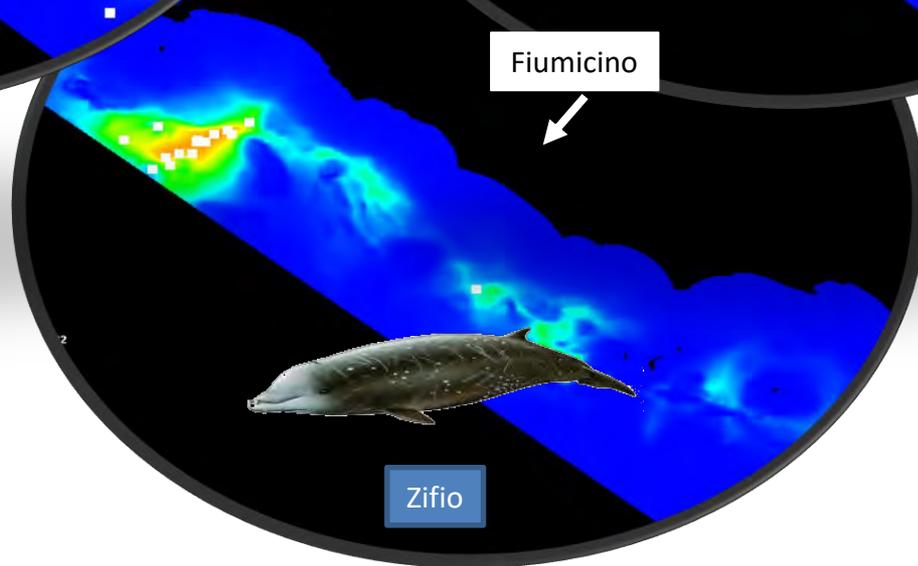
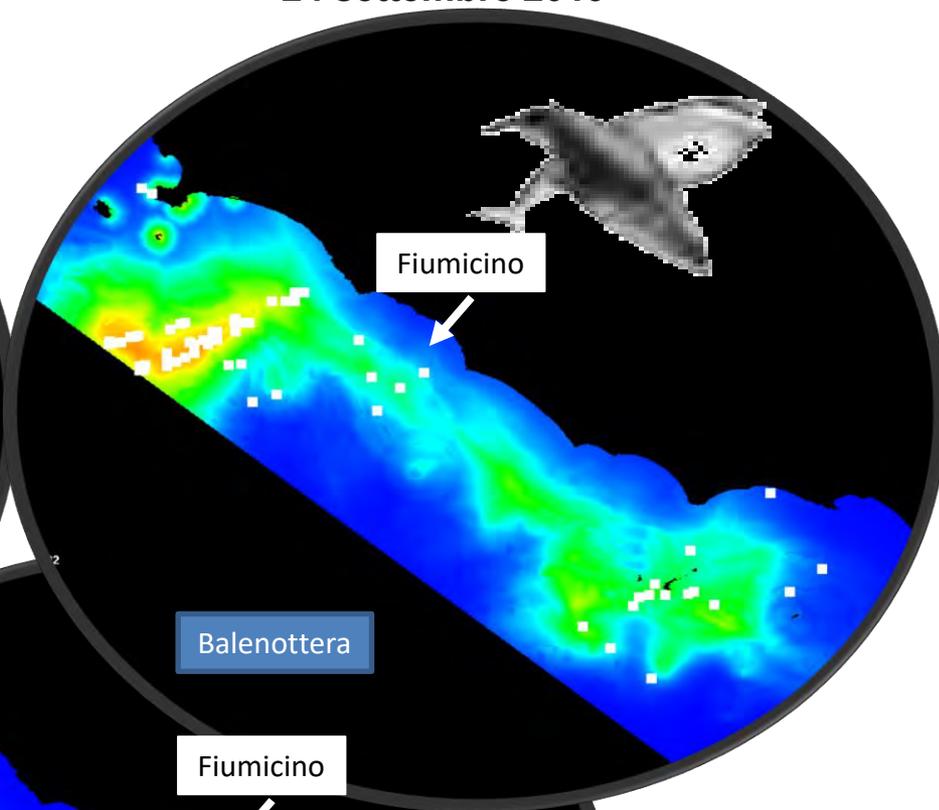
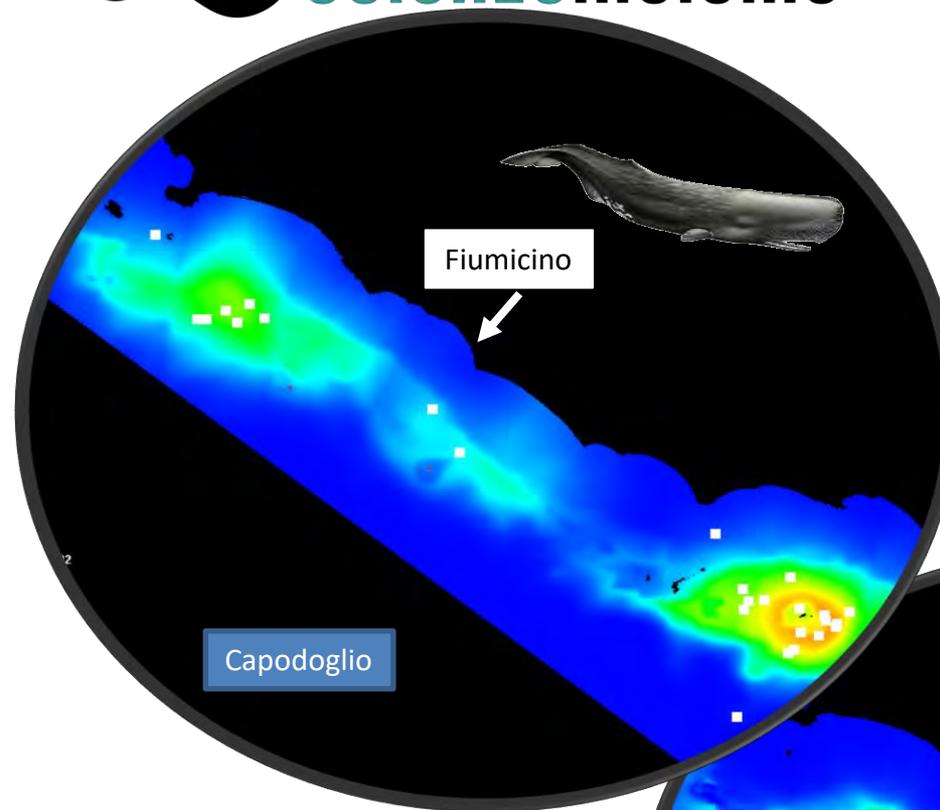
Aquatic Conservation: Mar Freshw Ecosyst, 2019, 1–22.

wileyonlinelibrary.com/journal/aqc

© 2019 John Wiley & Sons, Ltd. | 1







Watch me

Post me





*Grazie*



***Occhio alle Meduse !***

*Roberta De Angelis*

# Bloom di meduse per le aree costiere

## CAUSE

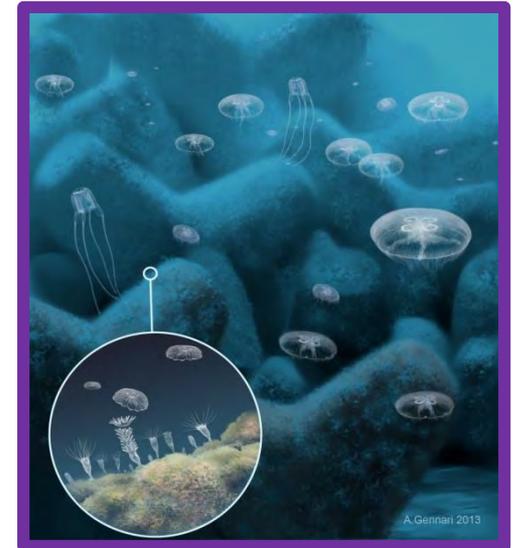
Le cause che determinano le fioriture sono molteplici, tra le principali possiamo includere:



**la pesca intensiva  
(assenza di predatori)**



**l' aumento delle temperature**



**la presenza di opere di  
difesa emerse e  
sommerse (creano  
nuovi substrati per lo  
sviluppo dei polipi)**

# Bloom di meduse per le aree costiere

## **IMPATTI**



### **Negli impianti di acquacoltura**

Le fioriture provocano carenza di ossigeno per i pesci ostruendo le pareti della gabbia. Questo stress porta a una riduzione dell'alimentazione e anche mortalità causata da danni diretti o da ferite che consentono ai patogeni di entrare nel pesce.



### **Sull'uomo**

Ogni anno, nelle acque del Mediterraneo, le meduse colpiscono oltre due milioni di persone di cui almeno 150mila, si rivolgono a un ospedale.



### **Negli impianti industriali**

Intasamento centrali elettriche e nucleari (es. a Rabin Orot in Israele, chiusura dell'impianto nucleare di Torness in Scozia)

# Campagna Occhio Alla Medusa. La Scienza Dei Cittadini

Attraverso il poster della campagna Occhio alla Medusa, i cittadini possono inviare le segnalazioni e le immagini delle specie più comuni delle principali specie di plancton gelatinoso del Mediterraneo. Il poster fornisce un servizio importante per la scienza, perché raccoglie dati su presenza, distribuzione e frequenza di questi organismi lungo le coste italiane.



**YOUR HELP IS NEEDED**

If you see a jellies, take a picture and post your record including this information:

- NAME** of the species and possibly add a picture
- DENSITY:** <10, 10-100, 100-500, >500 organisms per square meter
- LOCALITY:** name and/or geographical coordinates of the locality of the observation

**Se vedi un organismo gelatinoso, scatta una foto e posta la tua segnalazione inserendo le seguenti informazioni:**

- NOME** della specie osservata e se puoi, aggiungi una foto
- DENSITA':** <10, 10-100, 100-500, >500 individui al metro quadro
- LOCALITA':** nome e/o coordinate geografiche della località dell'osservazione

**METEO MEDUSE 2016**



**OCCHIO ALLA MEDUSA**  
La Scienza dei Cittadini

**LEGENDA:**

- IRRITANTE
- LEGGERAMENTE IRRITANTE
- NON IRRITANTE

**SE L'IMMAGINE AVVERTITO NON È TRATTA QUESTA FOTOGRAFIA È POSSIBILE CHE SIA UNA SPECIE sconosciuta.**

**IL VOSTRO AIUTO È PREZIOSO!**

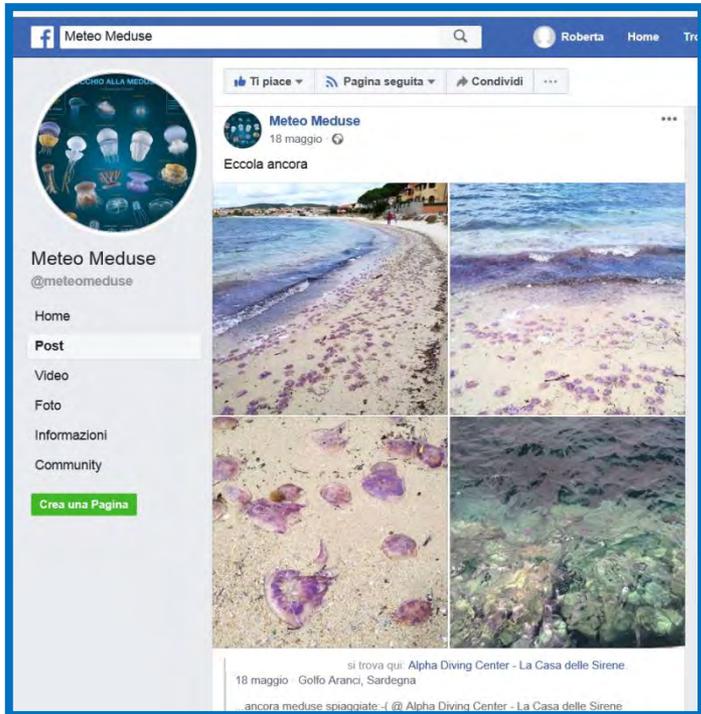
Se vedete queste specie mandate la vostra segnalazione e se potete una fotografia a <http://meteomeduse.focus.it/> oppure a [boero@unisalento.it](mailto:boero@unisalento.it) con queste informazioni:

- NOME:** se possibile con una fotografia, se non nel poster, se non è necessaria
- ABBONDANZA:** meno di 10, 10-100, 100-500, 500-1000, più di 1000
- LOCALITA':** (nome e/o coordinate geografiche) acque costiere, largo, spiaggia
- DISTANZA TRA INDIVIDUI:** 10 cm, meno di 1m, 1-5m, 5-10m, 10-20m, più di 20m
- N° DI INDIVIDUI PER METRO QUADRATO:** meno di 10, 10-100, 100-500, più di 500
- OSSERVAZIONE DURANTE:** navigazione, immersione, nuoto, camminando lungo costa

Logos: UNIVERSITÀ DEL SALENTO, MARE, PERSEUS, Focus, MUY, etc.

Siti per info e segnalazioni : <http://meteomeduse.focus.it>  
 oppure [boero@unisalento.it](mailto:boero@unisalento.it) o pagina Facebook  
 MeteoMedusa; <http://jellyrisk.com/it/>

# Segnalazioni attraverso Facebook

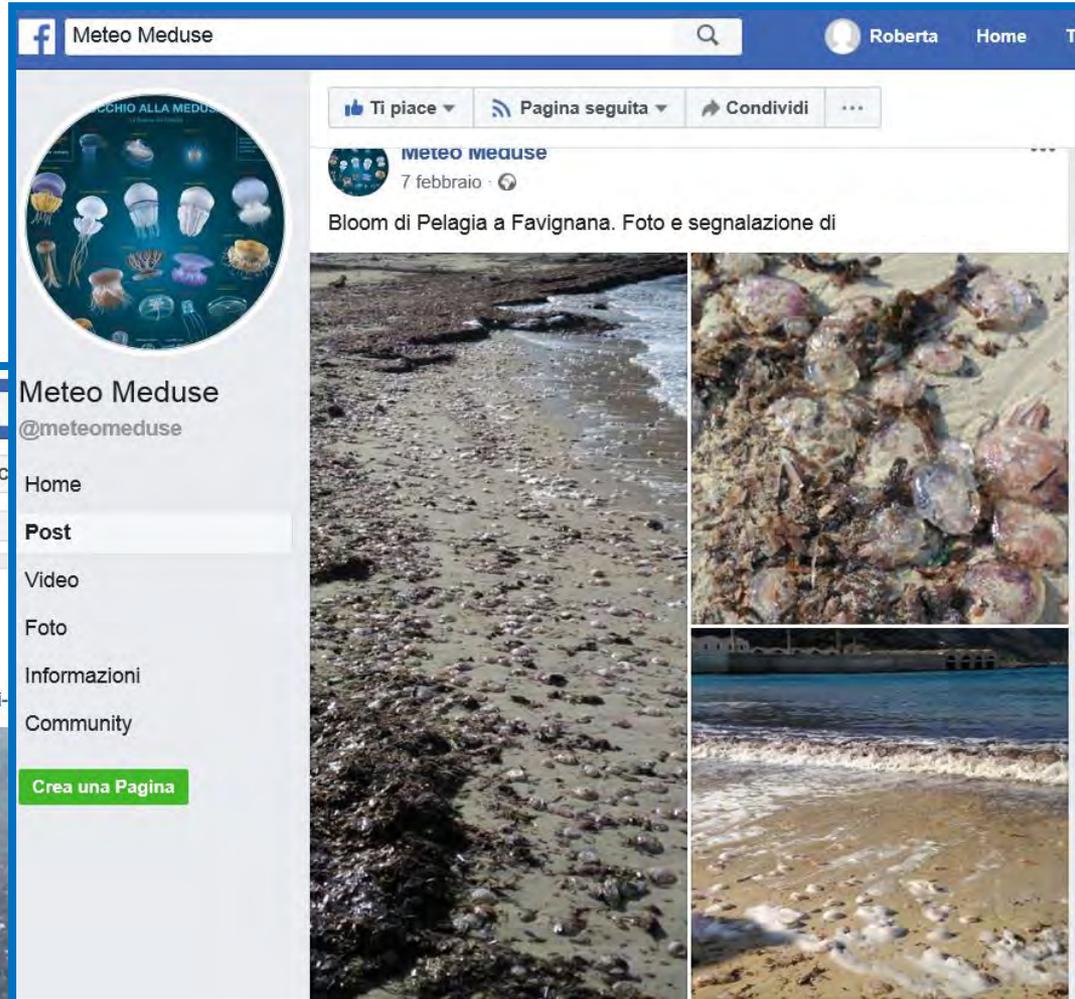


Meteo Meduse  
@meteomeduse

Home  
Post  
Video  
Foto  
Informazioni  
Community

Crea una Pagina

18 maggio  
Golfo Aranci, Sardegna



Meteo Meduse  
@meteomeduse

Home  
Post  
Video  
Foto  
Informazioni  
Community

Crea una Pagina

7 febbraio

Bloom di Pelagia a Favignana. Foto e segnalazione di



Meteo Meduse  
@meteomeduse

Home  
Post  
Video  
Foto  
Informazioni  
Community

Crea una Pagina

CALABRIANNEWS.IT

Scilla, decine di migliaia di meduse galleggiano a pelo d'acqua al porto: E' mistero sulle cause - Calabria News

## Bloom di meduse per le aree costiere

# PRESENZA e DISTRIBUZIONE

Nell'ultimo decennio si sta verificando un considerevole aumento di meduse nel Mediterraneo e nei mari italiani.

La scienza dei cittadini ci ha permesso di conoscere la distribuzione di alcune specie di meduse nel Mediterraneo ed in particolare lungo le coste italiane.



**Blu:** individui isolati  
**Rosso:** bloom

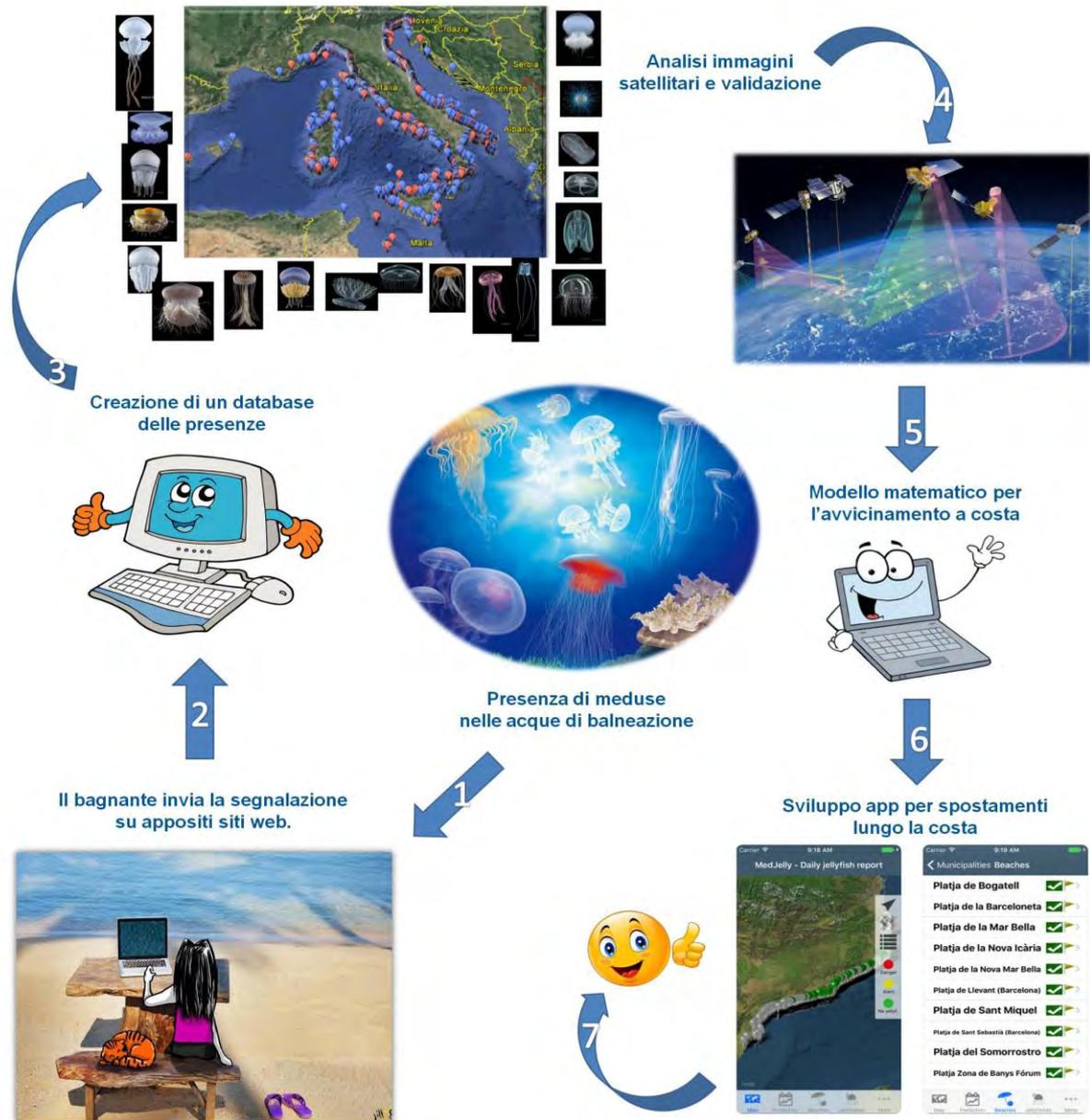
da MeteoMeduse, 2015

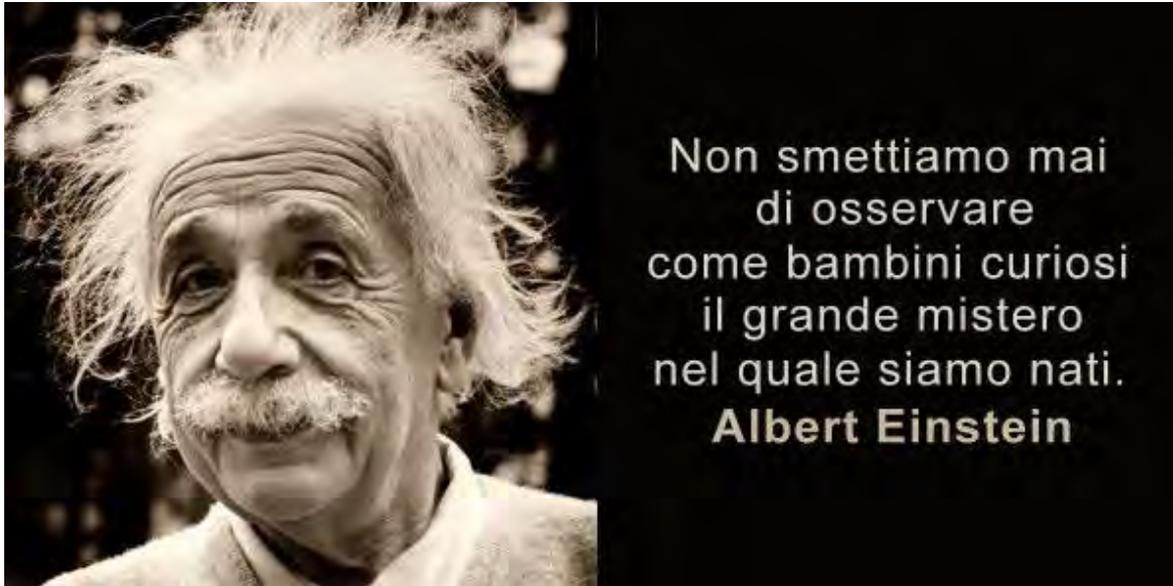
all jellies in 2015

## SISTEMA DI ALLERTA RAPIDO PER LA PRESENZA DI MEDUSE NELLE AREE COSTIERE E VALIDAZIONE ATTRAVERSO SEGNALAZIONI RACCOLTE TRAMITE PROGRAMMI DI CITIZEN SCIENCE.

ISPRA (Università del Salento e l'Università di Malta), sta cercando di sviluppare un sistema che combini immagini satellitari e la modellistica matematica per la previsione dello spostamento dei banchi di meduse.

In questo progetto le segnalazioni dei cittadini sono un strumento di validazione per il modello sperimentale, che a sua volta restituisce un servizio per i cittadini stessi.





*Grazie per l'attenzione*

Roberta De Angelis [roberta.deangelis@isprambiente.it](mailto:roberta.deangelis@isprambiente.it)

Arianna Orasi [arianna.orasi@isprambiente.it](mailto:arianna.orasi@isprambiente.it)

Antonello Bruschi [antonello.bruschi@isprambiente.it](mailto:antonello.bruschi@isprambiente.it)

# ***Citizen Science ... in barca a vela***

***Anna Maria Cicero, DG-MAR, ISPRA***

La **Lega Navale Italiana** riunisce gli **appassionati di vela che amano il mare e ne promuovono la conoscenza ed il rispetto.**

- **60.000 gli iscritti** che sono organizzati in **250 Sezioni** presenti su tutto il territorio nazionale.
- Gli iscritti si impegnano a mantenere vivo e tramandare **“lo spirito marinaro”** attraverso **l’organizzazione di regate ed eventi di aggregazione sociale e attraverso azioni di divulgazione, formazione, comunicazione e di volontariato.**
- Gli iscritti volgono l’importante ruolo di **divulgatori di buone pratiche e collaborano localmente con appassionati di altre discipline come subacquei, canoisti, associazioni di tutela ambientale, fotografi, associazioni di pesca, nel comune interesse di tutelare l’ambiente marino.**



## La collaborazione con ISPRA

Nasce dalla richiesta degli iscritti e dei simpatizzanti di diventare parte attiva nella **raccolta di dati in mare**, mettendo a disposizione le proprie imbarcazioni, per consentire la **raccolta di dati lungo le coste nazionali e le acque del Mediterraneo, durante le navigazioni consuete oppure organizzate appositamente: i *blueblitz***, ovvero eventi che prevedono la partenza contemporanea di regate di avvistamento e di raccolta dati lungo le coste italiane e nelle acque del Mediterraneo.

## Come collaboriamo?

Attraverso un **Progetto** di citizen science che prevede che i **ricercatori di ISPRA** svolgano, con gli esperti del **Centro Culturale Ambientale della LNI**, la **formazione agli iscritti** (su **specie ed habitat marini e sui rifiuti marini**) e che la **LNI** organizzi la **raccolta delle segnalazioni** sugli avvistamenti durante le regate e le immersioni ricreative promosse dalle sue Sezioni.

## Su cosa collaboriamo?

- Avvistamento di esemplari di specie marine protette.
- Avvistamento di organismi marini, vivi o morti, impigliati.
- Avvistamento di rifiuti galleggianti e sul fondo.
- Osservazioni sulla prateria di *Posidonia oceanica*





**I macrovertebrati marini protetti occasionali o rari:** impariamo a riconoscerli dalle specie più comuni, segnaliamo la loro presenza e **adottiamo buone pratiche** in caso di avvistamento

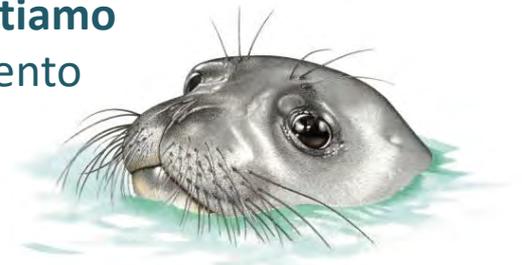




Foto Progetto INDICIT



Foto Progetto INDICIT



Foto Antonella Arcangeli, ISPRA



Foto Simone Canese, ISPRA



Foto Francesco Rende, ISPRA



Foto Progetto Life SEPOSSO

## Come si chiama questo Progetto?

Il Progetto si chiama **A.MAR.SI:**  
**formAre inforMARE benesSere ambiente**



Al Progetto, insieme ad **ISPRA** ed alla **Lega Navale Italiana**, partecipa anche **l'Istituto Superiore di Sanità** per associare, alla raccolta dei dati ambientali, la diffusione di questionari sulla **percezione del benessere percepito dai fruitori del mare**. Questa parte specifica di correlazione fra ambiente e salute, fa riferimento al Progetto **BlueHealth** che studia le **relazioni fra ambienti naturali, salute e benessere**.

## **Come utilizziamo i dati raccolti?**

I dati raccolti saranno validati, elaborati e resi disponibili per:

- implementare le conoscenze e sensibilizzare i cittadini verso una cultura del rispetto della fruizione dell'ambiente marino e della salvaguardia della biodiversità**
- implementare la conoscenza sugli effetti positivi della fruizione del mare sulla salute umana**

**Prevediamo l'organizzazione di eventi dedicati per la premiazione delle foto e delle segnalazioni più significative!**

**Vi terremo informati, appena le vele prenderanno il largo!**

**GRAZIE A TUTTI PER L'ATTENZIONE!**

## ***ASAP... gli alieni sono tra noi!!***



**Piero Genovesi**  
**Responsabile Fauna ISPRA**  
**Presidente gruppo specialistico specie invasive Unione Mondiale**  
**Conservazione Natura**

## *La minaccia delle specie aliene invasive*

Seconda causa di perdita della biodiversità nel mondo

- 33% delle specie di uccelli e 11% degli anfibi in pericolo sono minacciati da IAS
- Fattore chiave per 54% delle estinzioni animali conosciute
- il solo fattore nel 20% delle estinzioni di specie animali (*Clavero & Garcia-Berthou, 2005*)



# LE MINACCE ALLA BIODIVERSITÀ

Threats to biodiversity

---

## **HIPPO Dilemma**

**H**abitat Loss

**I**ntroduced Species

**P**ollution

**P**opulation Growth

**O**ver-consumption





# STATE OF THE WORLD'S BIRDS

---

TAKING THE PULSE OF THE PLANET

---

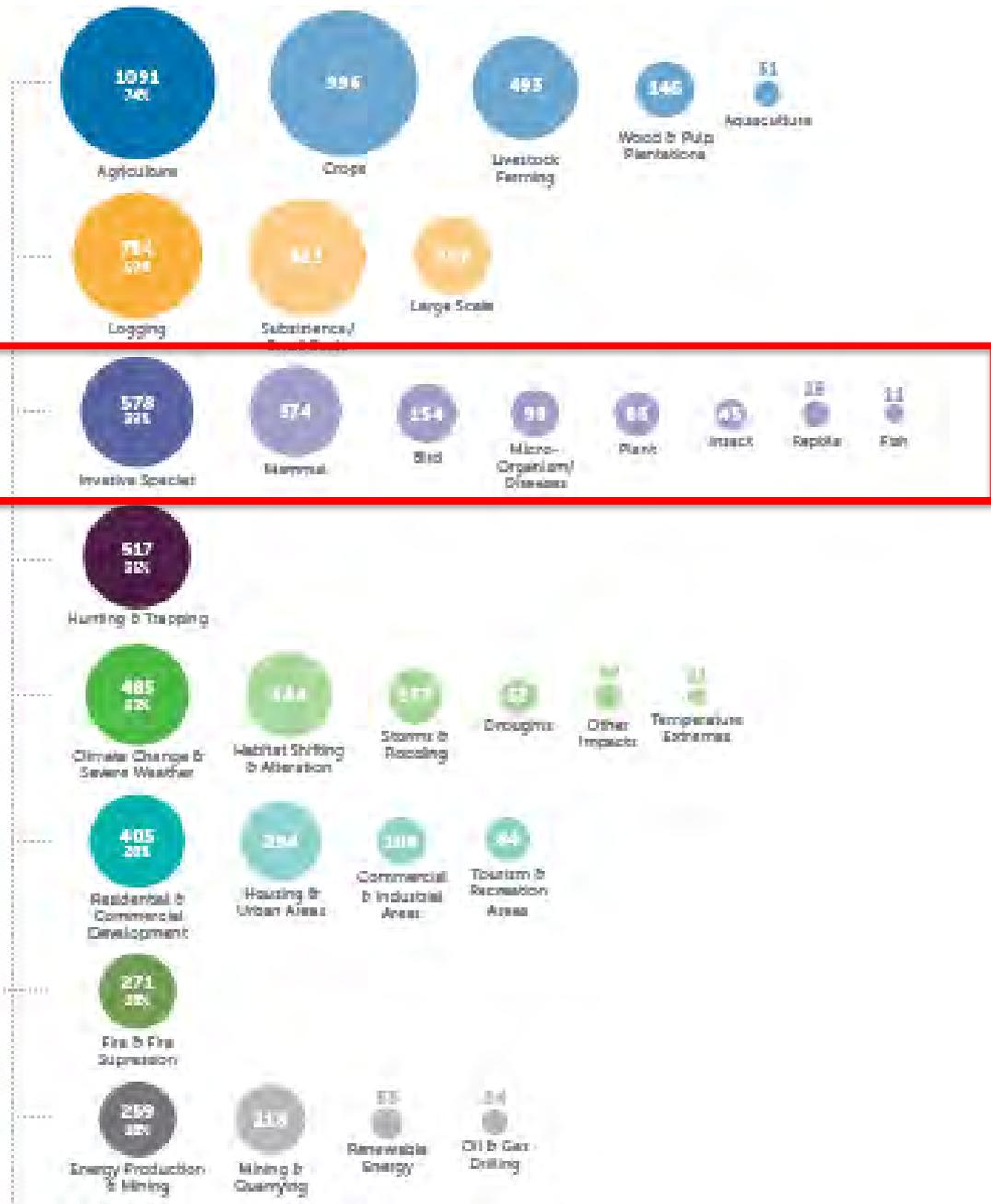
# PRESSURE: WHY BIRDS ARE DECLINING

28

A mosquito lands near the eye of an *Lei Dorealis coccyus* in Hawaii. Climate change is enabling avian malaria-carrying mosquitos to spread. PHOTO: Chris Johns/National Geographic Creative.



**1,469**  
GLOBALLY  
THREATENED  
BIRD SPECIES



## *Impatti sulle attività economiche*



**COSTI (STIME EU):  
OLTRE 20 MILIARDI € L'ANNO**



**COSTI (STIMATI GLOBALI):  
OLTRE 540 MILIARDI \$  
L'ANNO**





## Impatti sulla salute



CORRIERE DELLA SERA / CRONACHE

### Si allarga l'epidemia di chikungunya: un caso anche nelle Marche

Non si sa se è autoctono perché il 65enne che è stato contagiato (già guarito e dimesso dall'ospedale) è stato tre settimane nel Lazio dove sono stati registrati altri 47 casi

Redazione Cronache



Disinfezione notturna a Roma (L'Espresso)

CORRIERE DELLA SERA / DERMATOLOGIA

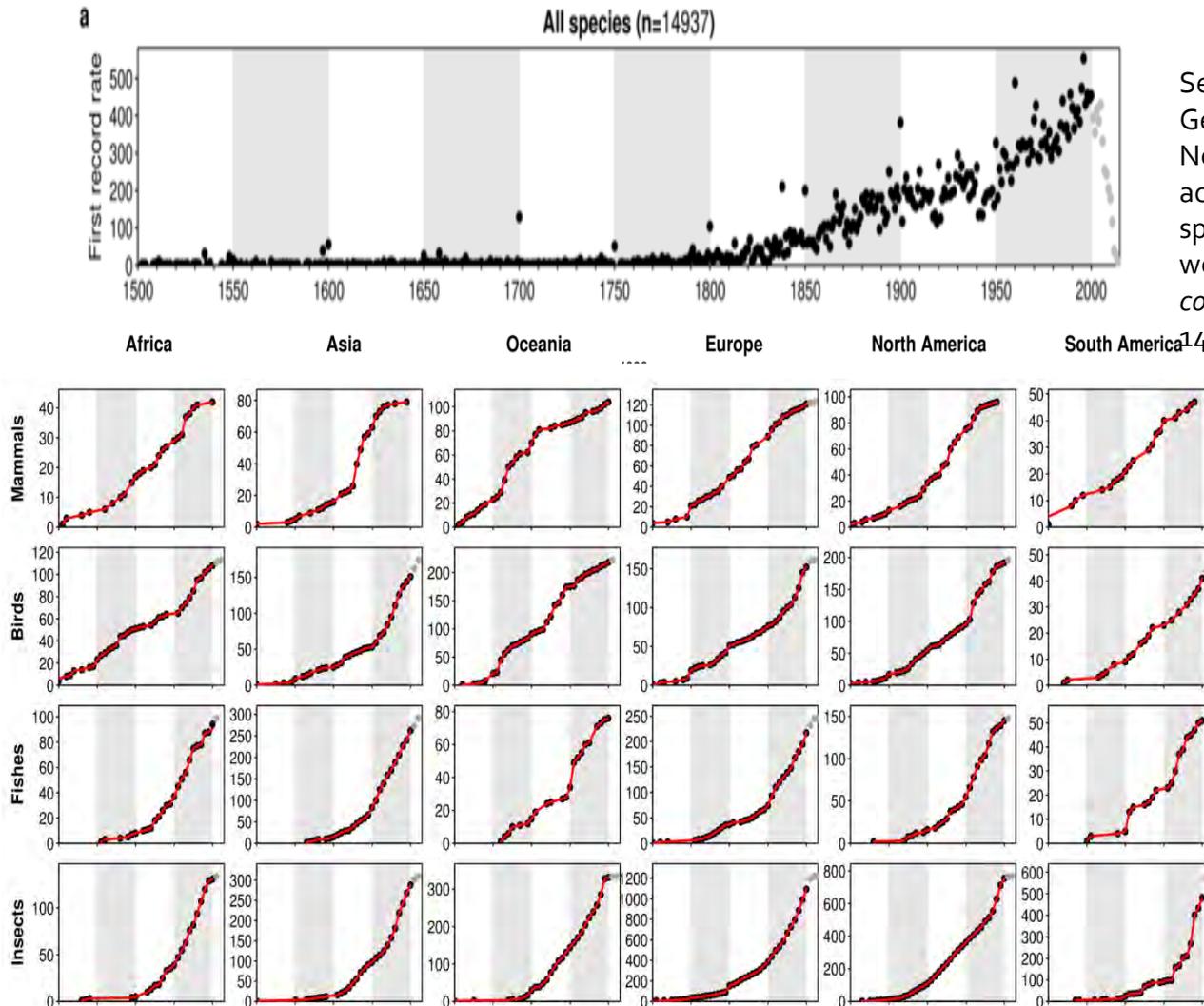
abbvie VICINI DI PELLE La psoriasi è più di quello c

### Usa, tocca una pianta tossica e rimane ustionato al volto e al braccio

Un ragazzo di 17 ha subito gravi lesioni dopo il contatto con la Panace di Mantegazza. L'arbusto può causare ustioni, infiammazioni e cecità ed è molto diffuso anche in Italia



# Fenomeno in rapida crescita



Seebens, H., ...E.,  
Genovesi, et al.(2017).  
No saturation in the  
accumulation of alien  
species  
worldwide. *Nature  
communications*, 8,  
14435.

# INVASORI POTENZIALI



Metric	Birds	Crustaceans	Fishes	Insects	Mammals	Molluscs	Other invertebrates	Vascular plants
Estimated candidate species pool	625	1,565	1,354	20,611	499	1,289	3,268	26,048
No. of alien species in analysis	406	430	478	4,992	248	441	780	7,380
Percentage of established alien species, %	65	27	35	24	50	34	24	28
Reported total no. of alien species	971*	425 <sup>†</sup>	944 <sup>‡</sup>		445 <sup>§</sup>	539 <sup>†,¶</sup>		13,168 <sup>#</sup>
Estimated true candidate species pool	1,494	1,574	2,697		890	1,585		47,029
Estimated total no. of native species on Earth <sup>  </sup>	10,000	150,000	40,000		5,500	200,000		368,000
Percentage of potential alien species among all species worldwide, %	15	1	7		16	1		13

**15%**

**1%**

**7%**

**16%**

**1%**

**13%**



• Fermiamo le specie invasive •

# Alien **S**pecies **A**wareness **P**rogram

finanziato da



LIFE15 GIE/IT/001039

beneficiario coordinatore



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

partner



**LEGAMBIENTE**



cofinanziatori



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



4 FEBBRAIO 2019

### Reddito di cittadinanza: come funziona

A quanto ammonta e a chi è riservato il [reddito di cittadinanza](#) - single e famiglie -, come chiederlo, quanto dura. A quali condizioni si conserva e come si perde. Quante proposte di lavoro e a quale distanza da casa saranno riservate ai destinatari.

a cura di *Valentina Conte*, montaggio *Elena Rosiello*

- Da Milano a Bari, volti e storie di chi ha bisogno d'aiuto
- Milano, il primo a fare richiesta è un disoccupato di origine marocchina
- Milano, in coda anche mamme e nullatenenti
- Milano, in periferia: "Bene i soldi, ma vogliamo il lavoro"
- Genova, slittano le domande: "Poco tempo per formare il personale"
- Genova, l'operaio: "In colpa per chi lavora e guadagna meno"
- Torino, partenza senza ressa nei caf e negli uffici postali
- Firenze, molte domande ma niente file
- Bologna: "Molta confusione, il governo è partito troppo in fretta"
- Roma, Poste senza code e caf senza moduli
- Bari, ultrasessantenni in coda: "La pensione non basta"
- Palermo, in coda dalle 6: ma alcuni caf sono impreparati
- Napoli, i dubbi della gente in fila: "Arriverà mai?"
- Carelli (M5S): "Spero non ci sia boicottaggio dalle Regioni"
- Il Pd ironizza con Di Maio sulla selezione dei navigator

Publicità (00:02) **Salta annuncio**

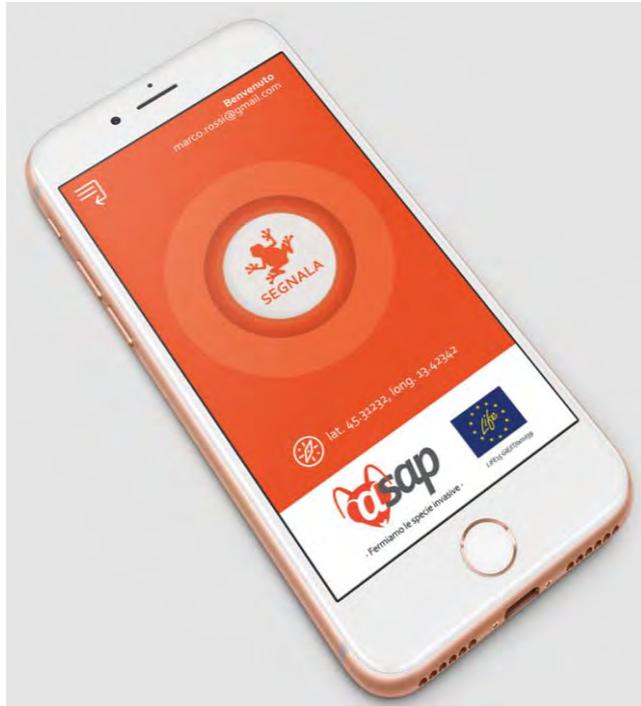
59 [Twitter](#) [Link](#) [Embed](#) Video 3:24:52

**COPERTINA**

- Aereo caduto in Etiopia, la ricostruzione ...
- Etiopia, tra i rottami dell'aereo precipit...
- Aereo Ethiopian precipitato, il figlio di ...
- Prato, l'avvocato della donna accusata di ...
- Tav, Salvini: "A giorni decrota il blocco ca...
- Tav, Moscovici (Commissione Ila):
- Vaccinazioni, Lorenzin: "La legge è stata...
- Daniela Santanchè a Vladimir Ljubicic: "I...



Video aeroporti







### Allarme alieni!

Avete mai sentito parlare di specie aliene? Sono organismi che non sono nativi di un territorio e che, una volta introdotti, possono causare danni all'ambiente, all'economia e alla salute umana. In alcuni casi, possono anche estinguere specie autoctone.

Le specie aliene sono introdotte in un territorio attraverso diverse vie: commercio internazionale, turismo, navi, aerei, ecc. Per prevenire l'introduzione di specie aliene, è importante adottare misure di prevenzione e controllo.

### SPECIE II





# GRAZIE!



• Fermiamo le specie invasive •

finanziato da

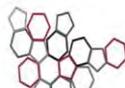


LIFE15 GIE/IT/001039

beneficiario coordinatore



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

partner



**LEGAMBIENTE**



cofinanziatori



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



PARCO NAZIONALE  
APPENNINO LUCANO  
VAL PASTO LAVOROSCI



# ***ISP(i)RAzione***

***Maria Chiara Sole***  
**DG-SINA**

## SNPA - Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente

14 gennaio 2017 nasce il Sistema Nazionale a rete per la  
Protezione dell'Ambiente (SNPA)



## SNPA - Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente

Sistema a rete che fonde in una nuova identità quelle che erano le singole componenti del preesistente Sistema, attribuendo le seguenti competenze:

- Attività ispettive
- Monitoraggio
- Controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento
- Attività di ricerca
- Supporto tecnico-scientifico alle attività degli altri enti



**Raccolta, organizzazione e diffusione dei dati ambientali**

# Il Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA)

*nel Sistema Nazionale Protezione Ambiente (SNPA)*

La rete SINANET  
(Lg.132/2016 - SNPA)

*Il SINA, i PFR e i SIRA costituiscono  
la rete informativa nazionale  
ambientale SINANET (gestione  
integrata dei sistemi informativi)*

**SINA - Sistema  
Informativo Nazionale  
Ambientale**

**PFR Punti Focali  
Regionali**

**SIRA Sistema Informativo  
Regionale Ambientale**



Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale

SNPA  
Lg. 132/2016

**II SINA**  
Art. 11 comma 5  
(comma 3)



Il SINA concorre, per le materie di propria competenza, ...alle attività promosse e coordinate dall'ISPRA ai sensi del **comma 12-quaterdecies dell'articolo 23 del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95 (L. 135/2012)** per la **catalogazione, la raccolta, l'accesso, l'interoperabilità e la condivisione, anche in tempo reale, dei dati e delle informazioni geografiche, territoriali e ambientali** generati dalle attività sostenute, anche parzialmente, con risorse pubbliche. Tali dati e informazioni devono essere forniti in forma libera e interoperabile.

ISPRA  
DG-SINA



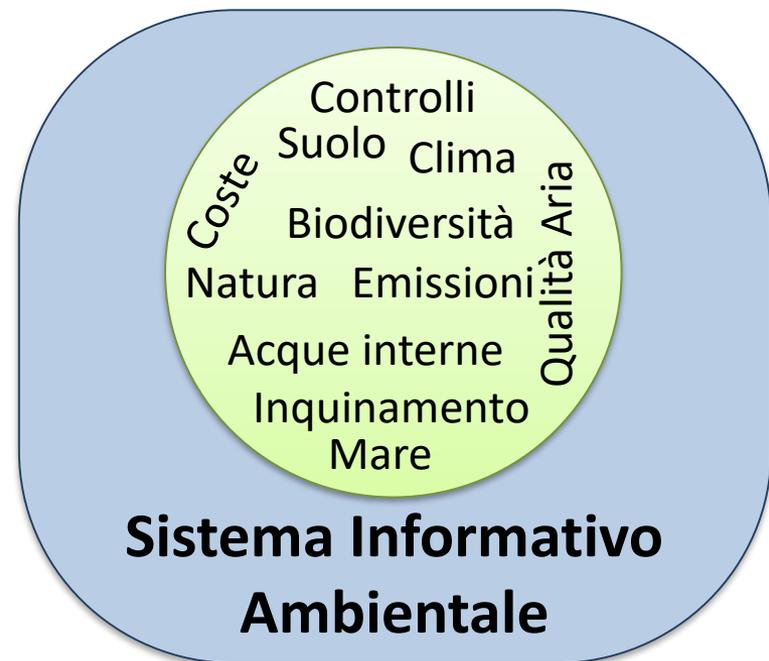
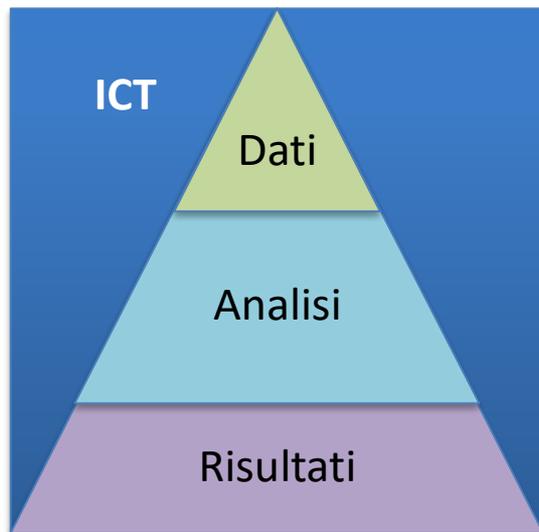
**Geoportale ISPRA**  
**Catalogo metadati**



**Rete nodi**  
**SINANET**

## Sistema Informativo Ambientale

*È un sistema tecnico-organizzativo per la raccolta, la produzione, l'archiviazione, l'elaborazione e la distribuzione dei dati e delle informazioni ambientali-territoriali di un organizzazione. È composto dai seguenti componenti: personale, infrastruttura tecnologica, sistemi di acquisizione e gestione del dato, infrastrutture di dati gis, piattaforme e applicazioni di elaborazione e disseminazione del dato. [El-Gayar & Fritz, 2006; ISO 14001]*



## ISP(i)RAzione

- Il DG-SINA, in forza delle materie che tratta e delle competenze tecniche del personale che lo compone, può coinvolgere gli studenti ad approfondire le suddette tematiche e formarli anche nell'utilizzo di strumenti GIS.
- Il progetto ISP(i)RAzione, sia il primo che il secondo anno, ha puntato a sensibilizzare ed educare i ragazzi alla sostenibilità e alle tematiche ambientali, attraverso l'utilizzo del *coding* dei sistemi informativi geografici.



**Acquisire competenze e capacità tecniche e pratiche di base  
in ambito progettuale GIS e Ambiente**

## IL PROGRAMMA

- Introduzione: ruolo di ISPRA e strumenti a disposizione dell'Istituto per le rilevazioni ambientali
- Aspetti legati alla Geolocalizzazione
- Introduzione ai sistemi GIS per la raccolta delle informazioni
- Analisi dei dati in relazione al territorio (1° anno) e agli indicatori ambientali (2° anno)
- Sistemi e sviluppo di raccolta e condivisione dati
- Strumenti di pubblicazione web e social app

## IL PERCORSO CON GLI STUDENTI

Gli studenti dopo una panoramica sulle conoscenze e competenze necessarie a sviluppare applicazioni e creare banche-dati geografiche, hanno utilizzato, anche attraverso *coding* in aula, gli strumenti tecnologici dell'era digitale per la raccolta e l'elaborazione di dati sull'impatto dei cambiamenti climatici in città.

Si sono confrontati con lo sviluppo e la creazione di mappe geografiche, utilizzando programmi detti GIS (Sistemi geografici territoriali – SIT) e, raccogliendo dati ambientali attraverso il monitoraggio sul territorio, realizzando un piccolo progetto di citizen science.

## ACQUISIZIONE DATI

- Acquisizione delle informazioni tramite il Sistema GIS
- Quali dati acquisire?

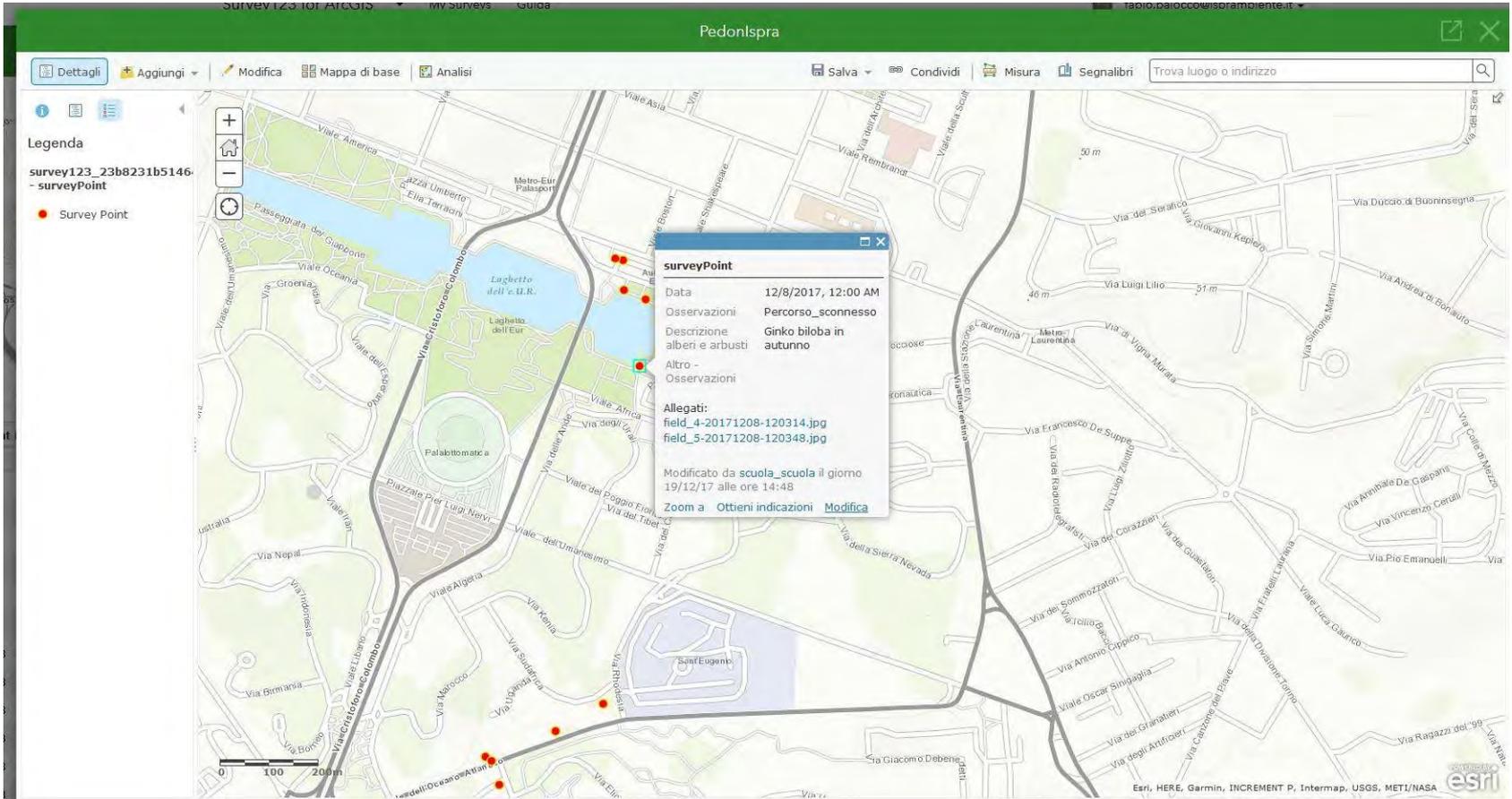
Il lavoro è stato portato avanti in gruppi. I ragazzi hanno raccolto informazioni e dati:

- sul territorio di riferimento (1° anno)
- sulla base di una serie di fenomeni ricollegabili al cambiamento climatico (2° anno)





## La trasformazione di Roma: cosa vediamo oggi



Survey123 for ArcGIS

Pedonspra

Dettagli Aggiungi Modifica Mappa di base Analisi Salva Condividi Misura Segnalibri Trova luogo o indirizzo

Legenda

survey123\_23b8231b5146 - surveyPoint

Survey Point

**surveyPoint**

Data: 12/8/2017, 12:00 AM

Osservazioni: Percorso\_sconnesso

Descrizione: Ginkgo biloba in autunno

Altro - Osservazioni

Allegati:  
field\_4-20171208-120314.jpg  
field\_5-20171208-120348.jpg

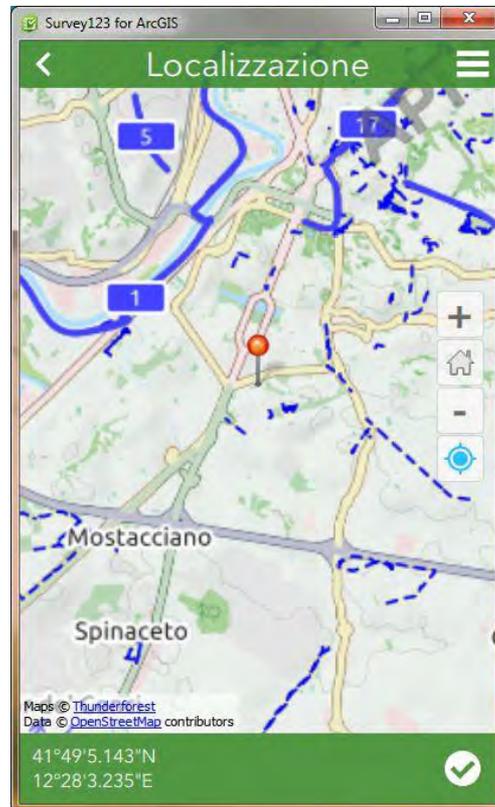
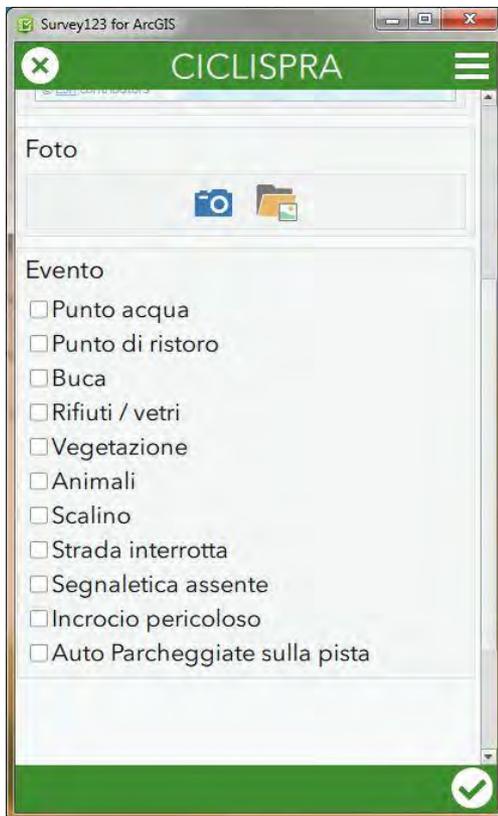
Modificato da scuola\_scuola il giorno 19/12/17 alle ore 14:48

Zoom a Ottieni indicazioni Modifica

Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, Intermap, USGS, METI/NASA

## MONITORAGGIO DEL TERRITORIO

I dati sono stati raccolti tramite l'apposito strumento di acquisizione

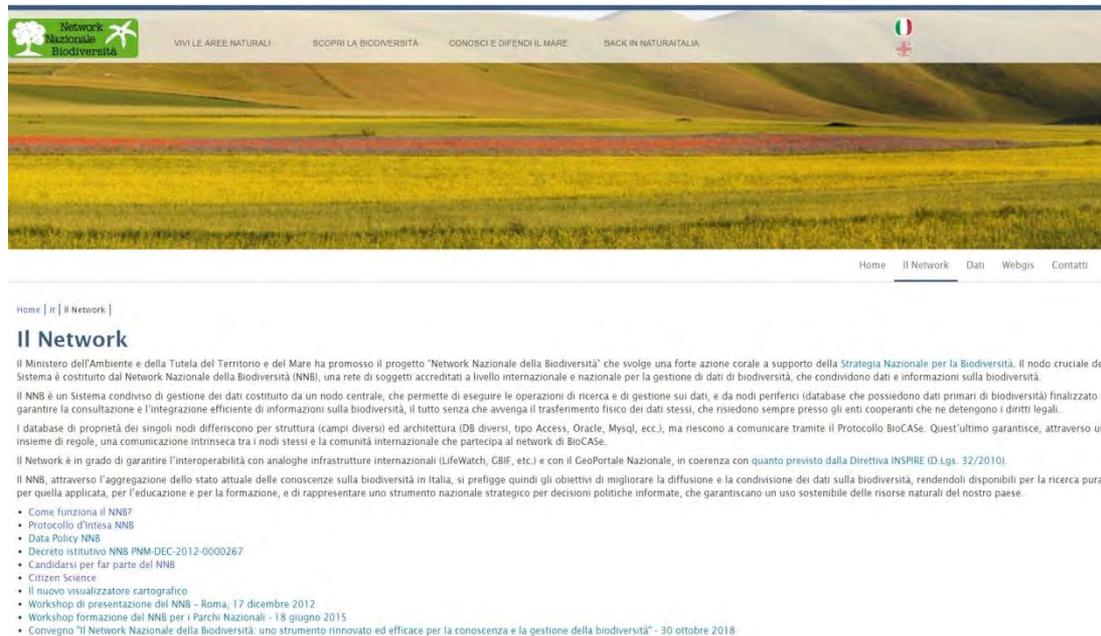


## PRESENTAZIONE FINALE

- I dati sono stati raccolti in un report finale
- Gli studenti hanno presentato il proprio lavoro
- Diffusione dell'iniziativa attraverso social, video etc.



## Il Network Nazionale della Biodiversità



Home | it | **Il Network**

### Il Network

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha promosso il progetto "Network Nazionale della Biodiversità" che svolge una forte azione corale a supporto della [Strategia Nazionale per la Biodiversità](#). Il nodo cruciale del Sistema è costituito dal Network Nazionale della Biodiversità (NNB), una rete di soggetti accreditati a livello internazionale e nazionale per la gestione di dati di biodiversità, che condividono dati e informazioni sulla biodiversità.

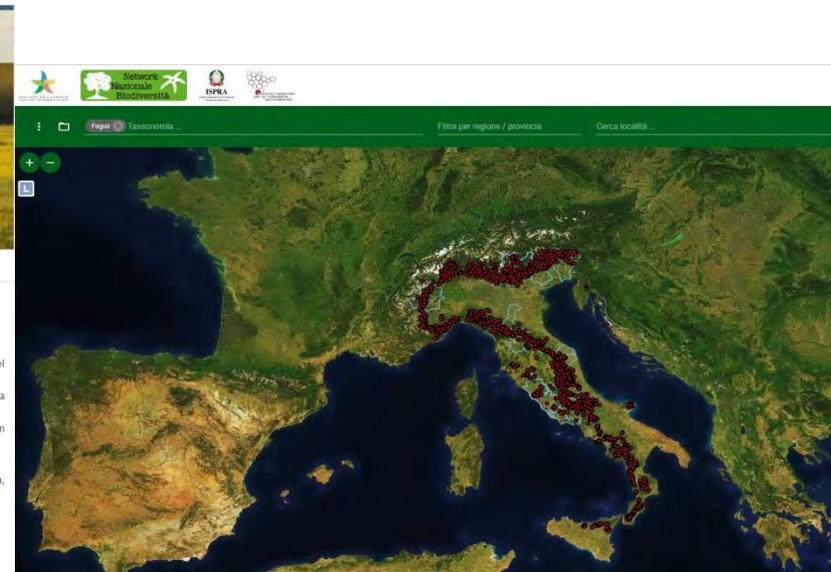
Il NNB è un Sistema condiviso di gestione dei dati costituito da un nodo centrale, che permette di eseguire le operazioni di ricerca e di gestione sui dati, e da nodi periferici (database che possiedono dati primari di biodiversità) finalizzato a garantire la consultazione e l'integrazione efficiente di informazioni sulla biodiversità, il tutto senza che avvenga il trasferimento fisico dei dati stessi, che risiedono sempre presso gli enti cooperanti che ne detengono i diritti legali.

I database di proprietà dei singoli nodi differiscono per struttura (campi diversi) ed architettura (DB diversi, tipo Access, Oracle, MySQL, ecc.), ma riescono a comunicare tramite il Protocollo BioCASE. Quest'ultimo garantisce, attraverso un insieme di regole, una comunicazione intrinseca tra i nodi stessi e la comunità internazionale che partecipa al network di BioCASE.

Il Network è in grado di garantire l'interoperabilità con analoghe infrastrutture internazionali (LifeWatch, GBIF, etc.) e con il GeoPortale Nazionale, in coerenza con quanto previsto dalla [Direttiva INSPIRE](#) (D.Lgs. 32/2010).

Il NNB, attraverso l'aggregazione dello stato attuale delle conoscenze sulla biodiversità in Italia, si prefigge quindi gli obiettivi di migliorare la diffusione e la condivisione dei dati sulla biodiversità, rendendoli disponibili per la ricerca pura, per quella applicata, per l'educazione e per la formazione, e di rappresentare uno strumento nazionale strategico per decisioni politiche informate, che garantiscano un uso sostenibile delle risorse naturali del nostro paese.

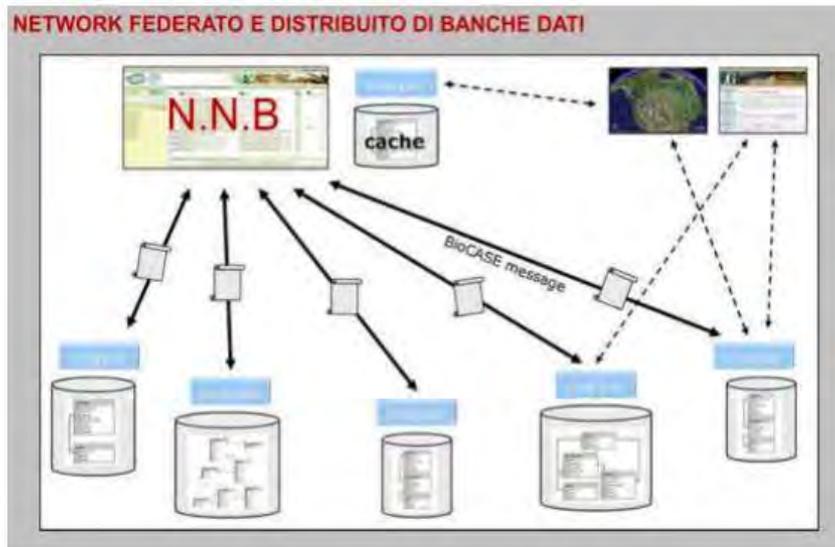
- Come funziona il NNB?
- Protocollo d'intesa NNB
- Data Policy NNB
- Decreto istitutivo NNB PNM-DEC-2012-0000267
- Candidarsi per far parte del NNB
- Citizen Science
- Il nuovo visualizzatore cartografico
- Workshop di presentazione del NNB - Roma, 17 dicembre 2012
- Workshop formazione del NNB per i Parchi Nazionali - 18 giugno 2015
- Convegno "Il Network Nazionale della Biodiversità: uno strumento rinnovato ed efficace per la conoscenza e la gestione della biodiversità" - 30 ottobre 2018



***Il Network Nazionale della Biodiversità (NNB) è un'infrastruttura tecnica e tecnologica per fornire e gestire in modo capillare informazioni geografiche sulla biodiversità su tutto il territorio nazionale***

## Il Network Nazionale della Biodiversità

Il NNB è costituito da un nodo centrale, che permette di eseguire le operazioni di ricerca e di gestione sui dati, e da nodi periferici (database che possiedono dati primari di biodiversità) finalizzato a **garantire la consultazione e l'integrazione efficiente di informazioni sulla biodiversità**



- Network di database federati di dati primari di biodiversità;
- Database dei singoli nodi diversi per struttura ed architettura;
- Comunicazione tramite il Protocollo BioCASE
- Equivalenti semantici risolti tramite ABCD.

## **Il Network Nazionale della Biodiversità e la citizen science**

**NBB integra** i dati provenienti da altre due piattaforme, **GBIF ITALIA** e **iNaturalist**, permettendo l'implementazione delle potenzialità offerte dalla *citizen science*.

Si tratta di **piattaforme in cui si può registrare ciò che si osserva in natura**, collegandosi con gli altri amanti della natura per conoscere il mondo naturale. Dagli escursionisti ai cacciatori, dagli appassionati di birdwatching, il mondo è pieno di naturalisti e molti registrano ciò che si trovano.

**I cittadini si trasformano in ricercatori sul campo, raccogliendo dati, campioni, immagini e quant'altro possa essere utile alla ricerca.** Tutto utilizzando le potenzialità delle moderne piattaforme digitali mobili – quali smartphone e tablet – al fine di facilitare la raccolta di dati in campo, e di aumentare la visibilità del progetto. Fornendo ai cittadini informazioni adeguate a coinvolgerli nella raccolta di dati, essi acquisiranno conoscenze e competenze tali da portarli a diventare, nel corso del progetto, una sorta di “**citizen expert**”, figure a metà tra il semplice curioso e il ricercatore.

## RICERCA NEI DATI GBIF E INATURALIST

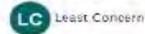
Dati  
 Ricerca tassonomica  
 Ricerca libera  
 Similia  
 Chordata  
 aves  
 Accipitriformes  
 Accipitridae  
 Accipiter  
 Accipiter nisus

Scientific name: **Accipiter nisus**

Immagini da Wikipedia



IUCN RED LIST STATUS



Elenco osservazioni

Numero di elementi totali: 4676  
Mostra  elementi

ID OSSERVAZIONE	NOME SCIENTIFICO	ANNO OSSERVAZIONE	BANCA DATI
34393	Accipiter nisus	1879	Db Collezione Uccelli Verona
34394	Accipiter nisus	1894	Db Collezione Uccelli Verona
34398	Accipiter nisus	1897	Db Collezione Uccelli Verona
34419	Accipiter nisus	1900	Db Collezione Uccelli Verona
34397	Accipiter nisus	1901	Db Collezione Uccelli Verona
34396	Accipiter nisus	1902	Db Collezione Uccelli Verona
34109	Accipiter nisus	1924	Db Collezione Uccelli Verona
3676833	Accipiter nisus	1931	Banca Dati Nazionale EPE-Euring
3740269	Accipiter nisus	1931	Banca Dati Nazionale EPE-Euring
3389805	Accipiter nisus	1931	Banca Dati Nazionale EPE-Euring
ID OSSERVAZIONE	NOME SCIENTIFICO	ANNO OSSERVAZIONE	BANCA DATI

Mostrando 1 di 10 di 4.676 elementi

Precedenze  2 3 4 5 ... 468 Prossimo

Ricerca integrata sui dati di GBIF Italia e iNaturalist Italia

***Grazie per l'attenzione!***

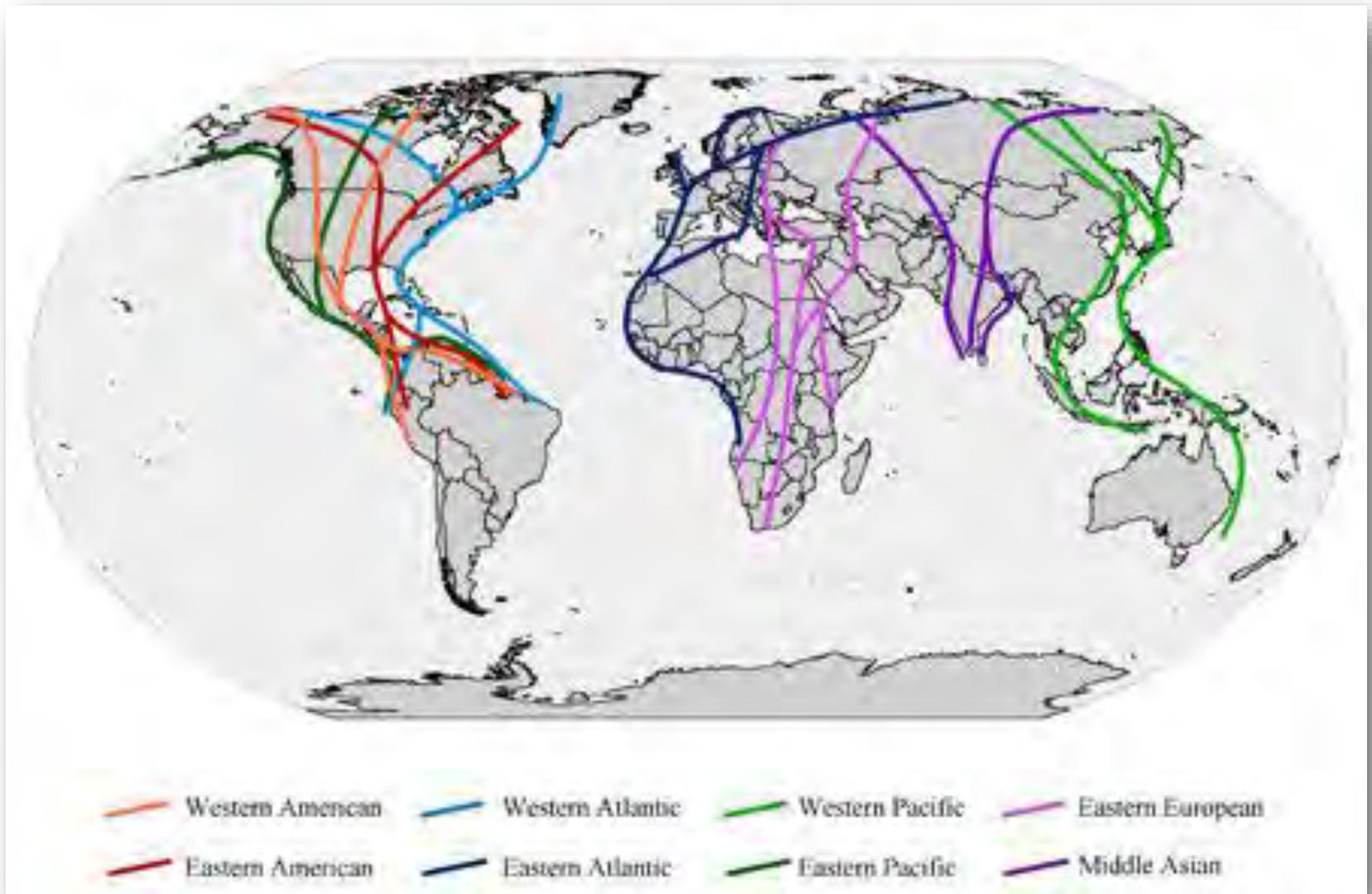
***[mariachiara.sole@isprambiente.it](mailto:mariachiara.sole@isprambiente.it)***

## ***Sulle tracce dei migratori***



***Dr Arianna Aradis***  
***Area avifauna migratrice***  
***Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la***  
***conservazione della biodiversità***

## LA MIGRAZIONE



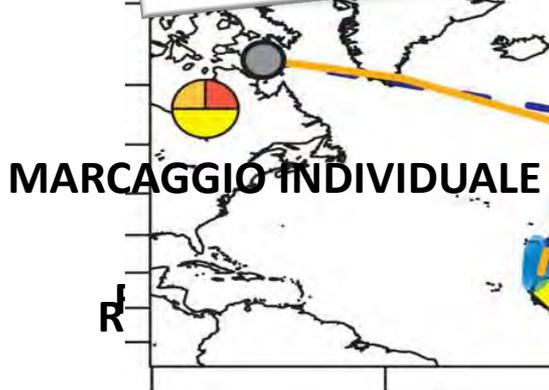
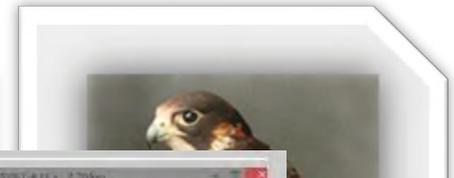


In zone geografiche con forte stagionalità gli uccelli migratori possono sfruttare estati brevi ma molto produttive per allevare i piccoli.

Il clima e/o la disponibilità di cibo variano nel corso dell'anno in gran parte del mondo.

Ciò implica che movimenti annuali, mirati ad aumentare la sopravvivenza, possono essere vantaggiosi ovunque (*Bird Ringing for Science and Conservation/ European Union for Bird Ringing*)

## COME SI STUDIANO LE MIGRAZIONI?



**Autunno: 1**  
**Primavera: stessa**

*Bairlein et al., doi: 10.1007/s11266-018-0001-0*



*Speciali anelli e varie altre marcature possono essere utilizzati per identificare gli uccelli a distanza senza necessità di catturarli nuovamente. Queste Oche lombardelle sono state marcate con collari colorati, ciascuno identificato individualmente con numeri o lettere.*



## COS'È L'INANELLAMENTO A SCOPO SCIENTIFICO?

L'inanellamento scientifico è una tecnica di ricerca basata sul marcaggio individuale degli uccelli per studiare i loro spostamenti





Il primo uccello inanellato: uno Storno da H.C.C. Mortensen a Viborg (DK), 56.28N – 09.25 E [il 5 giugno 1899](#) anello alluminio **‘Viborg 1’**



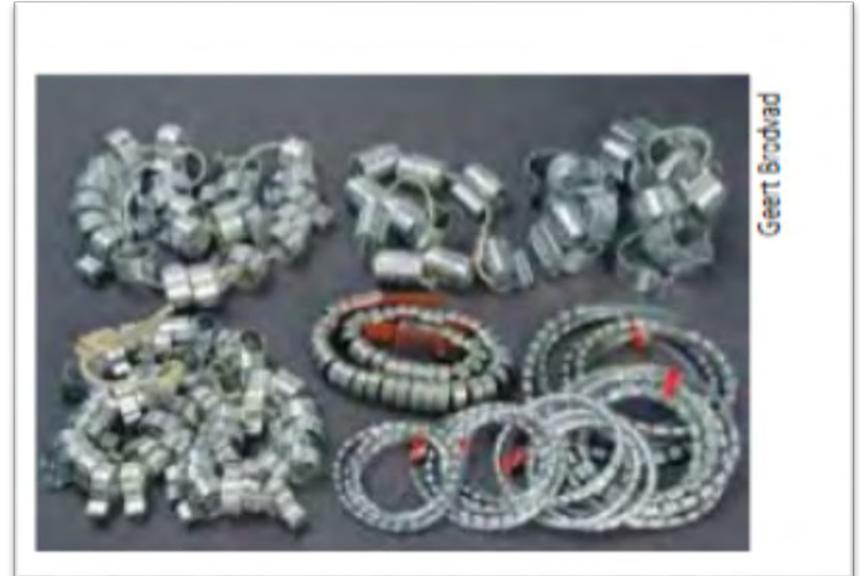
*Impianto di cattura con reti mist-nets*

## IN COSA CONSISTE

Cattura tramite reti (mist nets) specificamente progettate per ridurre i rischi di danni fisici agli animali







Gli anelli differiscono per specie, dimensioni, struttura della zampa e ambienti.

Il peso di questi anelli può essere paragonato a quello di un orologio da polso

- **1963:** nasce l'EURING, l'Unione Europea degli inanellatori:
  - 36 Paesi;
  - > 10.000 inanellatori;
  - ca. 4.000.000 uccelli inanellati/anno;
  - ca. 100.000 ricatture/anno.
  
- **fine anni '70:** nasce il moderno Centro di Inanellamento Scientifico Italiano - CNI presso l'ISPRA ex-INFS ad Ozzano Emilia.



Da Ozzano (Bo) nel mondo: dagli anni '70, tutti gli uccelli inanellati in Italia hanno anelli con dicitura **“Ozzano BO Italy”**



Dati di ricattura da:

- tutti i Paesi europei
- 38 Paesi africani
- 9 Paesi asiatici

**Inanellatori:**

Nostra risorsa primaria

**430 inanellatori + 375 coll / aspir**

CNI agli inanellatori:

- Anelli
- Strumenti misurazione
- software
- Incontri ogni 2-3 anni

Inanellatori al CNI:

- ca. 200,000 nuovi dati/anno
- ca. 300 taxa
- ca. 20,000 nuove ricatture/anno
- Codifica dati
- Informatizzazione dati
- Sostegno a progetti monitoraggio



EPE - Euring Protocol Engine - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: <http://migrasrv/UserRecoveries.asp?method=history&eventID=7EE1803683B4499C8D7B67CFB1F035138CF=5>

## EPE - Euring Protocol Engine

**SEI SU MIGRASRV**

Utente 1000 - Spina Fernando

[Scarica il PDF](#)

**Identificazione**

anello: **IAB GP....4802**  
specie: Lui grosso, *Phylloscopus trochilus*, (Linnaeus, 1758)  
tassonomia: *Sylviidae, Passeriformes*  
Info su altri marcaggi: nessun altro contrassegno presente o informazioni

**Inanellamento** effettuato da Spina Fernando

sesto: U - sconosciuto età: 4 data: 13.5.2007 (e)

località: P. Dell'Arco - Ventotene (Latina - Italy) [IA45]  
coordinate: lat.: 40° 47' 24,47" N (40,79) lon.: 13° 24' 57,56" E (13,42)   
biometria: Terza=48 mm; Peso=7,9 g; Grasso=4; Muscolo=2;

**Ricattura 1** effettuata da SVS Bird Ringing Centre - Swedish Museum of Natural History (Istituzione)

data: 31.5.2007 (accuratezza al giorno dato) ora: 05  
sesto: U - sconosciuto  
età: 4 - dopo 1° anno, nato prima della stagione riproduttiva di quest'anno, ma anno incerto  
località: Hoburgen - (Gotland - Sweden) [SV70]  
lat.: 56° 55' 0" N (56,92) lon.: 18° 8' 0" E (18,13)   
coordinate: (accuratezza alle coordinate date)  
biometria: Corda=63 mm; Peso=7,5 g; Grasso=3;  
condizioni: (8) Vivo e probabilmente in buona salute - rilasciato da un inanellatore.  
(20) Cacciato, intrappolato (incluse attività di inanellamento), avvelenato intenzionalmente dall'uomo (non sparato)  
circostanze:

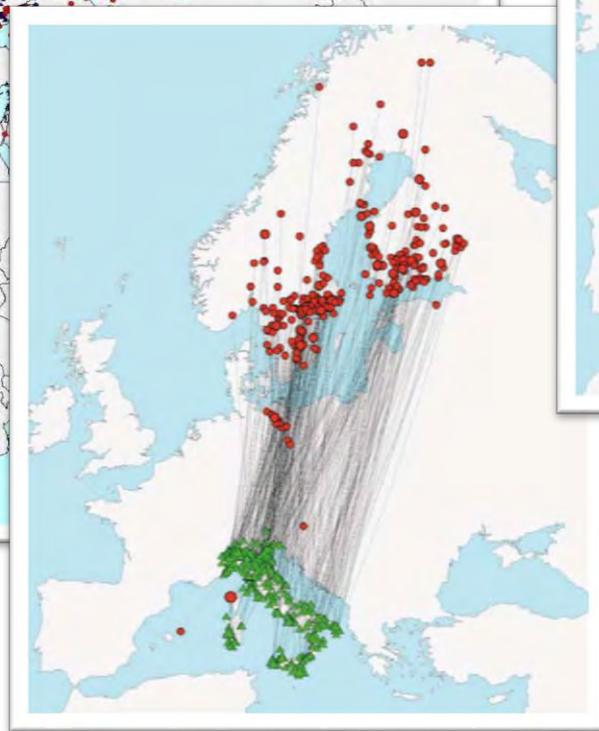
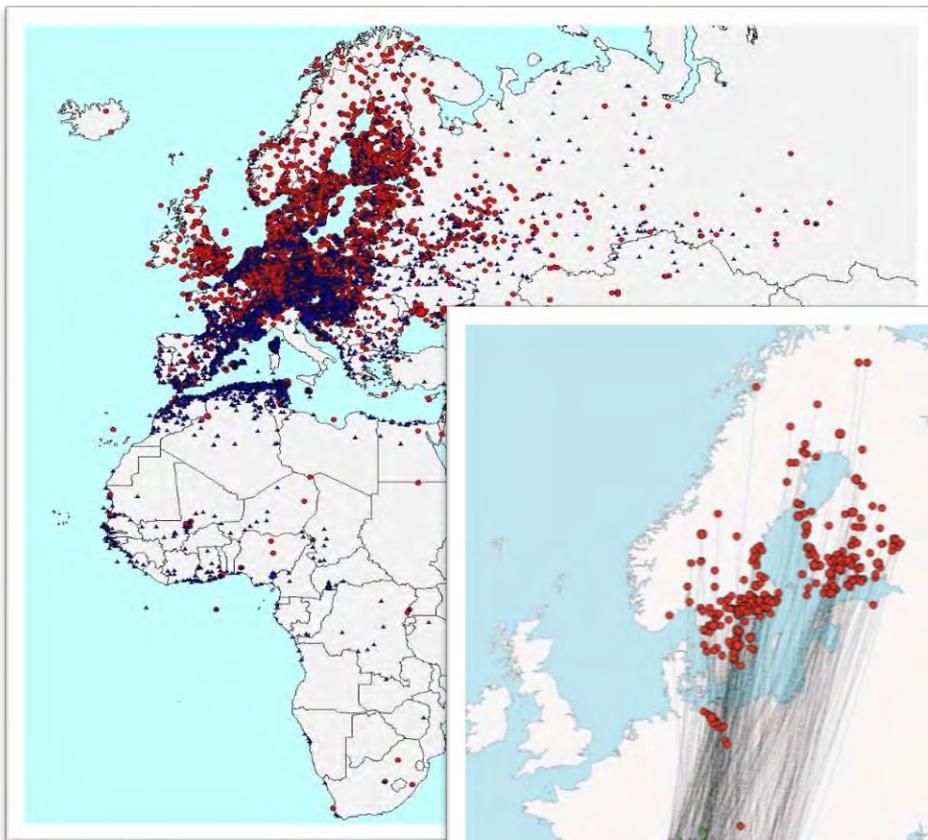
EPE - Migration Map - Microsoft Internet Explorer



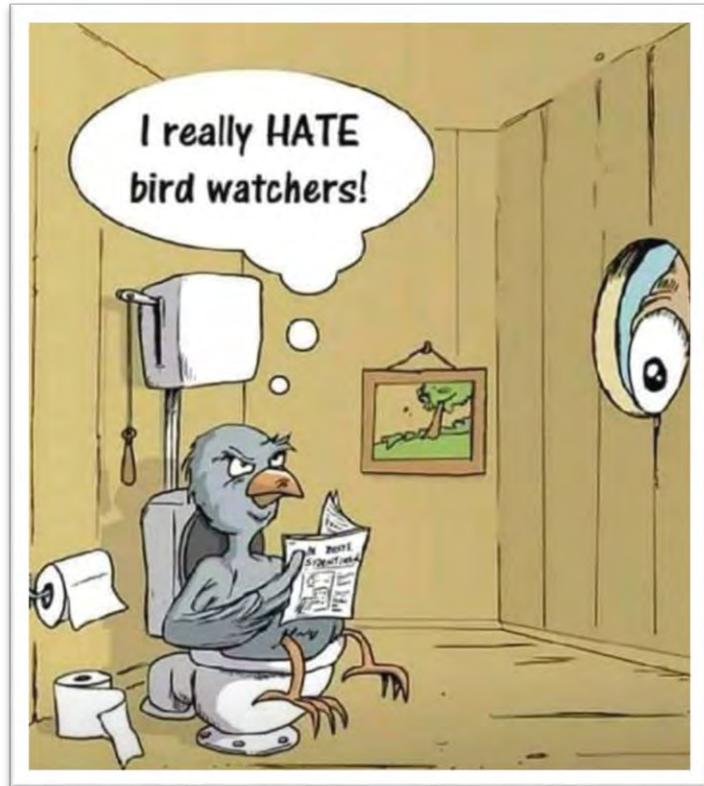
Mappa Satellite Ibrida

[Chiudi / Close window](#)

**I DATI DI INANELLAMENTO**



## COME PARTECIPARE



Per informazioni generali sulle attività di inanellamento:

[info@infs-epe.it](mailto:info@infs-epe.it)

## SEGNALARE UN UCCELLO INANELLATO

### **COSA FARE SE VI CAPITA DI TROVARE O AVVISTARE UN UCCELLO INANELLATO?**

Per segnalare la ricattura o il ritrovamento di un uccello inanellato: [recoveries@infs-epe.it](mailto:recoveries@infs-epe.it)

### **QUALE ANELLO?**

Vi preghiamo di prendere nota del numero e dell'indirizzo riportati sull'anello; se l'uccello è morto spedite per cortesia l'anello appiattito incollato sulla vostra lettera di segnalazione al seguente indirizzo:

[ISPRA- CNI , Via Ca' Fornacetta, 9 - 40064, Ozzano dell'Emilia \(Bo\)](mailto:ISPRA-CNI@infs-epe.it)

Se lo desiderate l'anello vi verrà poi rispedito.



### **DOVE?**

Indicate la località dove è stato rinvenuto l'uccello, includendo il nome del più vicino centro abitato e fornendo, se possibile, un riferimento cartografico.

**QUANDO?**

Riportate la data di ritrovamento dell'uccello inanellato

**LE CIRCOSTANZE**

Specificate se l'uccello era vivo o morto. Se morto, indicate se possibile le cause della morte, es. cacciato, investito da un'auto, preso da un gatto, trovato coperto di olio su una spiaggia. Annotate anche se l'uccello era morto di recente o già decomposto. Se l'uccello era vivo vi preghiamo di specificare quale sia stato il suo destino.

*Uccelli rinvenuti morti come questo Gufo comune trovato sul ciglio di una strada forniscono spesso dati di ricattura.*



## GRAZIE PER L'ATTENZIONE



# **Il consumo di suolo: puoi monitorarlo anche tu**

*Ines Marinosci - ISPRA*

## Cosa è il consumo di suolo?

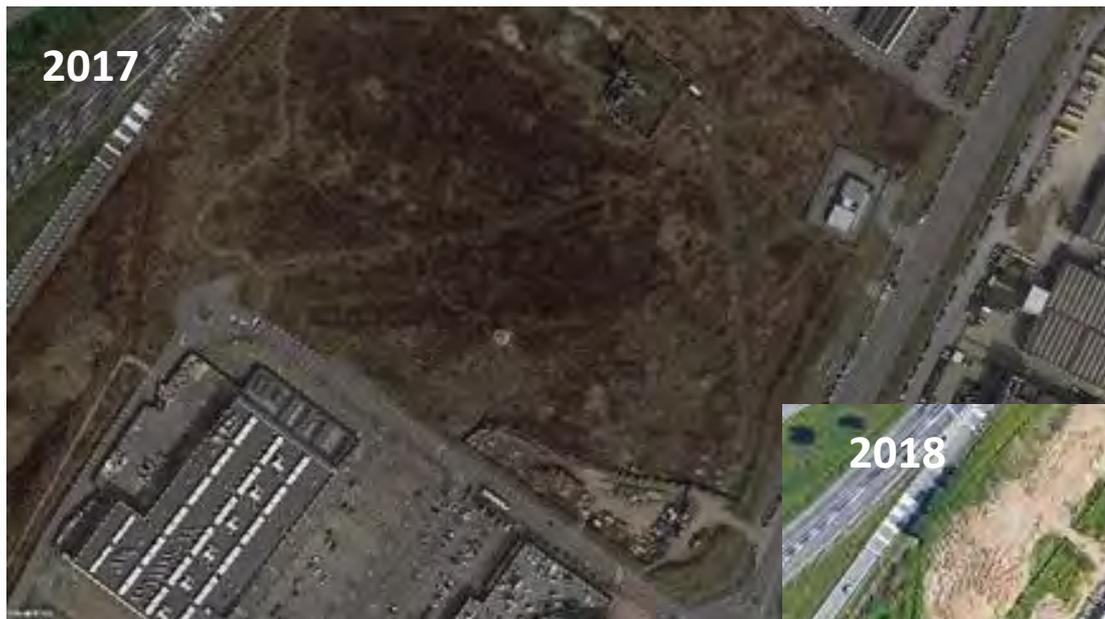
E' la variazione da una **copertura non artificiale**  
a una **copertura artificiale** del suolo

**Alcuni esempi...**



Nuova area industriale in Veneto: 120.000 mq di cui 46.000 destinati a depositi e uffici (SNPA, 2019)

**Alcuni esempi...**



Nuove costruzioni a Settimo Torinese (SNPA, 2019)

## Alcuni esempi...

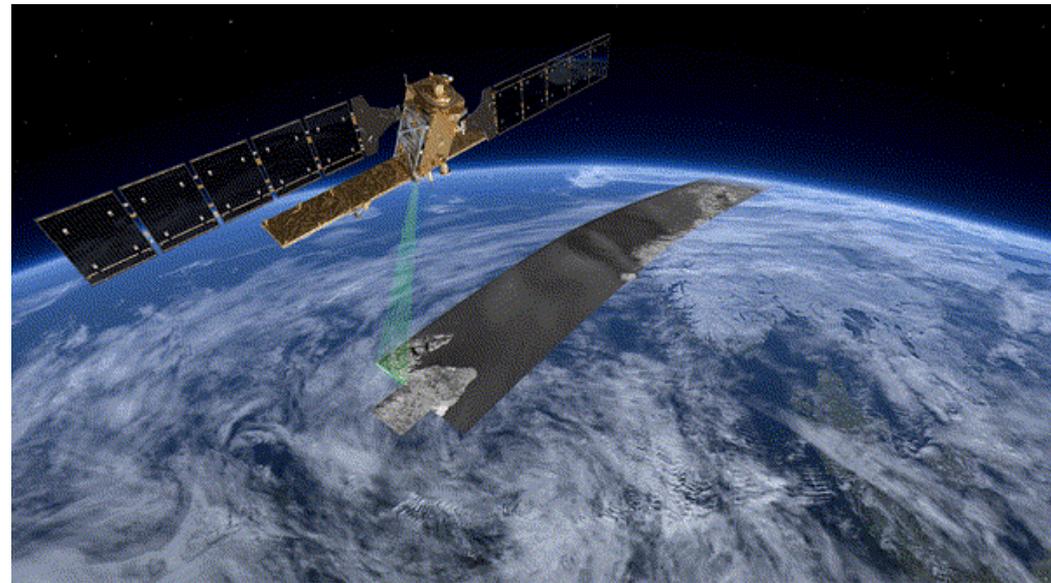


Esempio di trasformazione avvenuta dal 2017 al 2018 in Comune di Broni, in Provincia di Pavia, per una superficie complessiva di oltre 25 ettari. Si tratta di una zona precedentemente ad uso agricolo, trasformata in area produttiva e commerciale. L'area risulta inserita negli Ambiti di Trasformazione del PGT (Piano di Governo del Territorio) comunale vigente (SNPA, 2019)

Copernicus: programma di Osservazione della Terra promosso dalla Commissione Europea in partnership con ESA



Copernicus



- fornire informazioni puntuali e accessibili per migliorare la gestione dell'**ambiente** e mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici



Atmosphere



Marine



Land



Climate Change



Security



Emergency

Che cosa significa **perdere suolo?**



In sei anni abbiamo perso la possibilità di produrre **3 milioni di quintali di prodotti agricoli.....**

Ma anche.....



La differenza di temperatura estiva delle aree urbane rispetto a quelle rurali raggiunge spesso valori superiori a **2°C** nelle città più grandi (**isola di calore**)

## La velocità del consumo di suolo

Ogni **secondo** perdiamo quasi **2 metri quadrati** di suolo.  
Nell'ultimo anno abbiamo perso **50,9 chilometri quadrati**.

**Roma**, con un incremento di superficie artificiale di quasi **75 ettari**, è il comune italiano con il maggior consumo di suolo nell'ultimo anno.

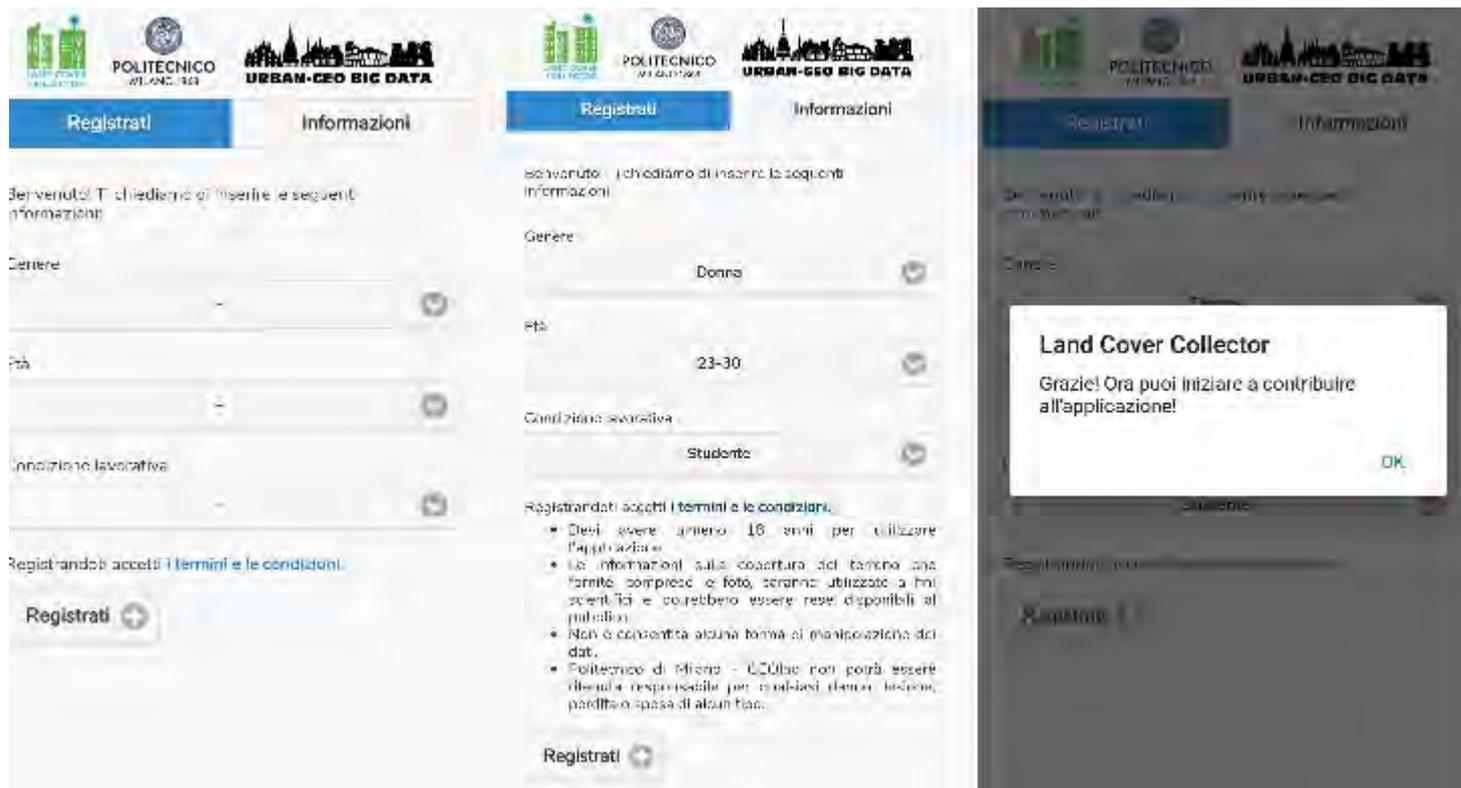
Seguono **Verona** (33 ettari), **L'Aquila** (29), **Olbia** (25), **Foggia** (23), **Alessandria** (21), **Venezia** (19) e **Bari** (18), tra i comuni con popolazione maggiore di 50.000 abitanti.

Tra i comuni più piccoli, si distingue **Nogarole Rocca**, in provincia di Verona, che ha sfiorato i 45 ettari di incremento.

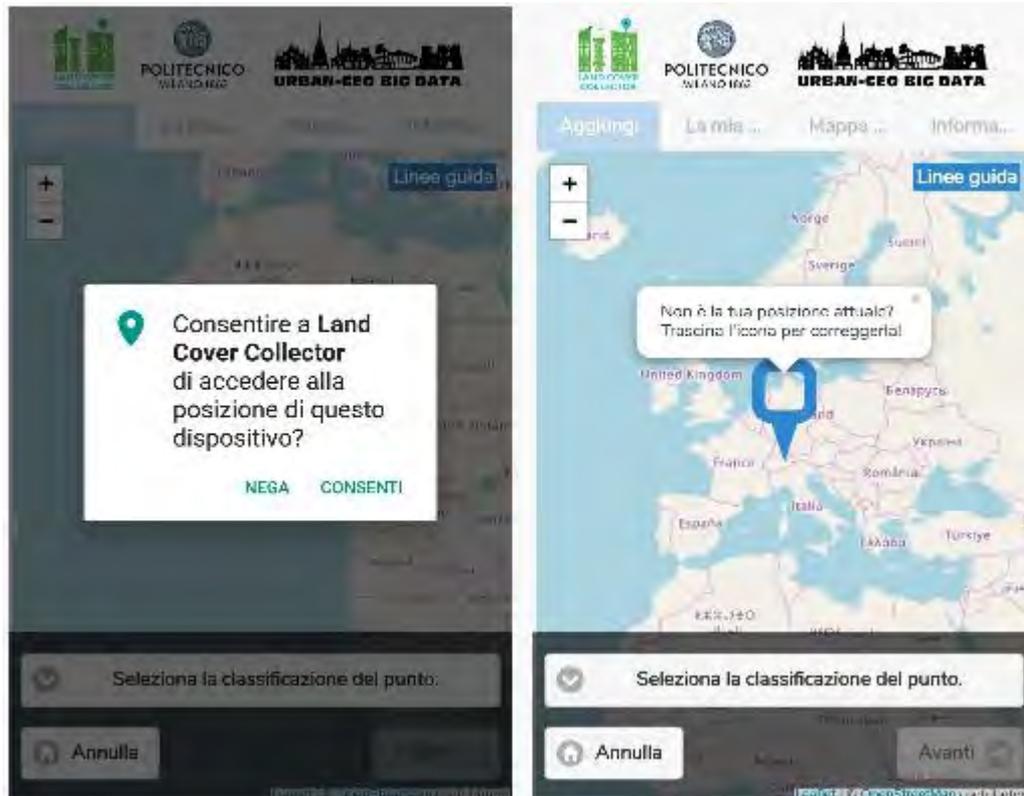
**Torino** è l'unica tra le grandi città che inizia a recuperare terreno (7 ettari di suolo riconquistati).

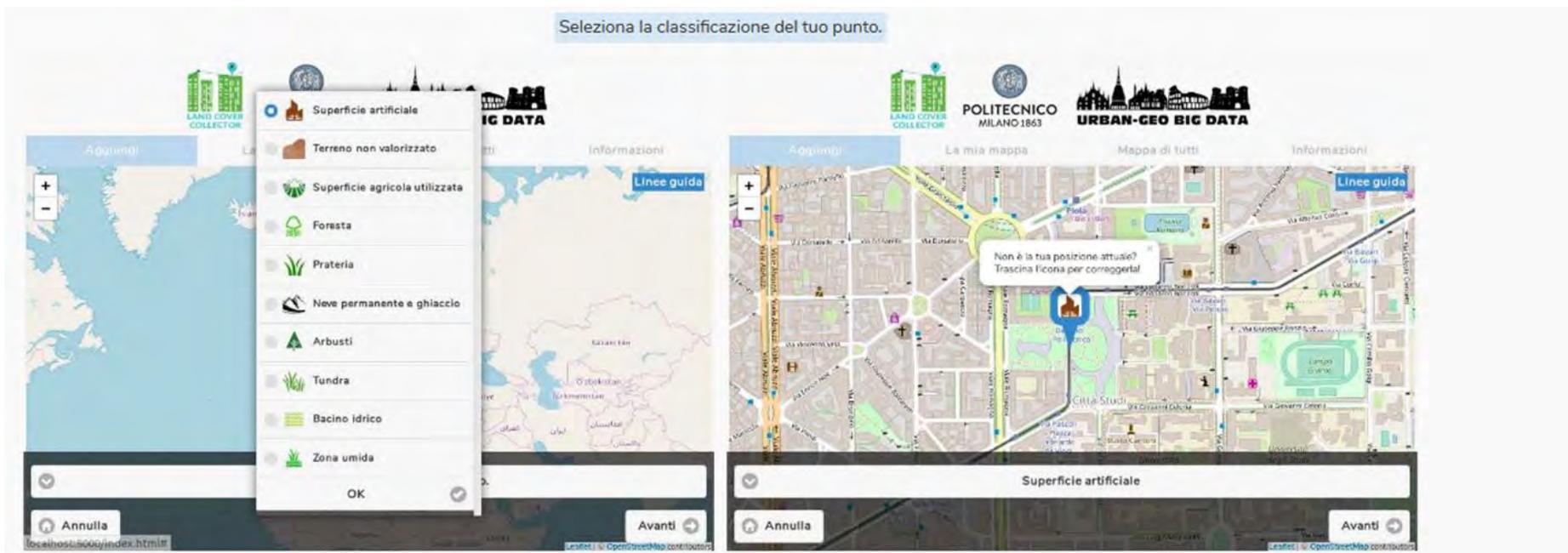
## Ci potete aiutare anche voi

**Land cover collector** è una *app* realizzata nell'ambito del progetto URBAN-GEO-BIG-DATA.

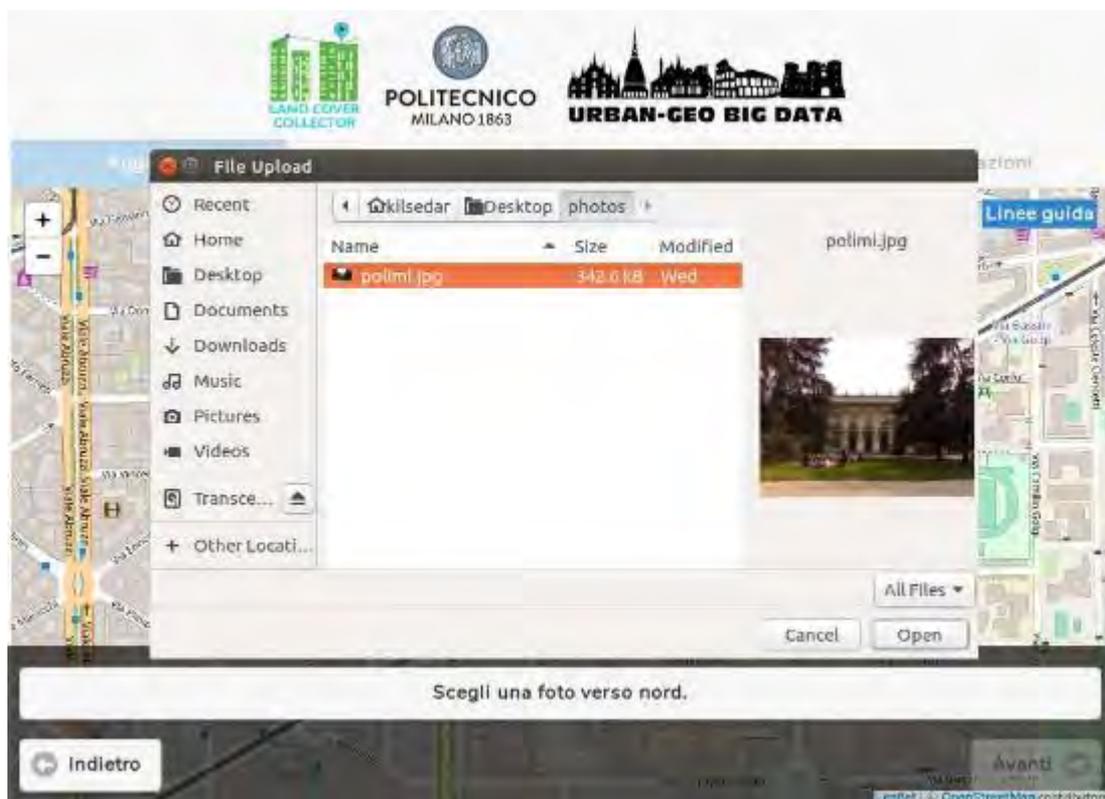


Consenti all'app di accedere alla posizione del dispositivo per posizionare il punto nella tua posizione.





Scatta una fotografia.



Il punto che hai aggiunto sarà visibile nella 'La mia mappa' con icona corrispondente alla classificazione selezionata e può essere interrogato per vedere le informazioni inserite.



The screenshot shows the 'La mia mappa' (My map) interface. At the top, there are logos for 'LAND COVER COLLECTOR', 'POLITECNICO MILANO 1863', and 'URBAN-GEO BIG DATA'. Below these are navigation tabs: 'Aggiungi', 'La mia mappa' (selected), 'Mappa di tutti', and 'Informazioni'. The main map area shows a street grid in Milan with a data point highlighted. A pop-up window displays the following information:

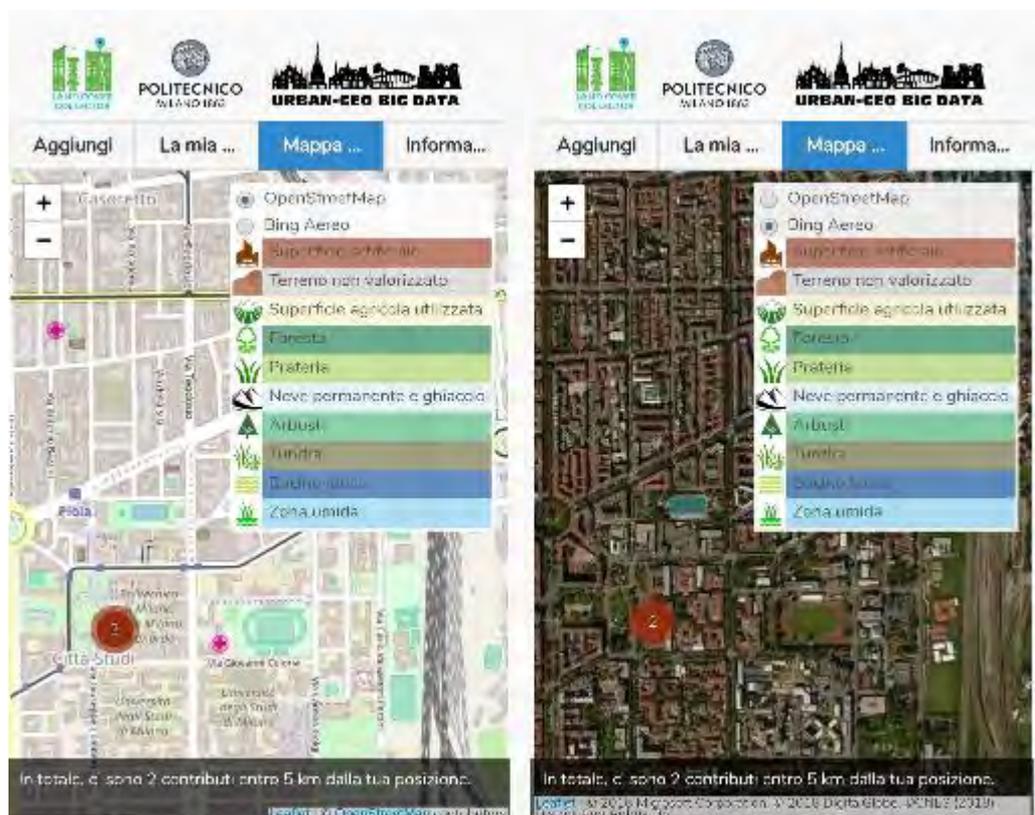
- Classe:** Superficie artificiale
- Data:** 4/3/2018, 11:44:02 AM
- Certezza della classificazione:** 100%
- Commento:** Politecnico di Milano
- Foto verso nord:** 

On the right side, there is a legend with various land cover categories and their corresponding colors:

- OpenStreetMap
- Bing Aereo
- Superficie artificiale
- Terreno non valorizzato
- Superficie agricola utilizzata
- Foresta
- Prateria
- Neve permanente e ghiaccio
- Arbusti
- Tundra
- Acqua dolce
- Zona umida

At the bottom left, it says 'In totale, hai 3 contributi.' At the bottom right, there is a small URL: 'https://citygislab.polimi.it/landcover/...'

Nella sezione '*Mappa di tutti*' i punti inseriti possono essere visti da tutti.



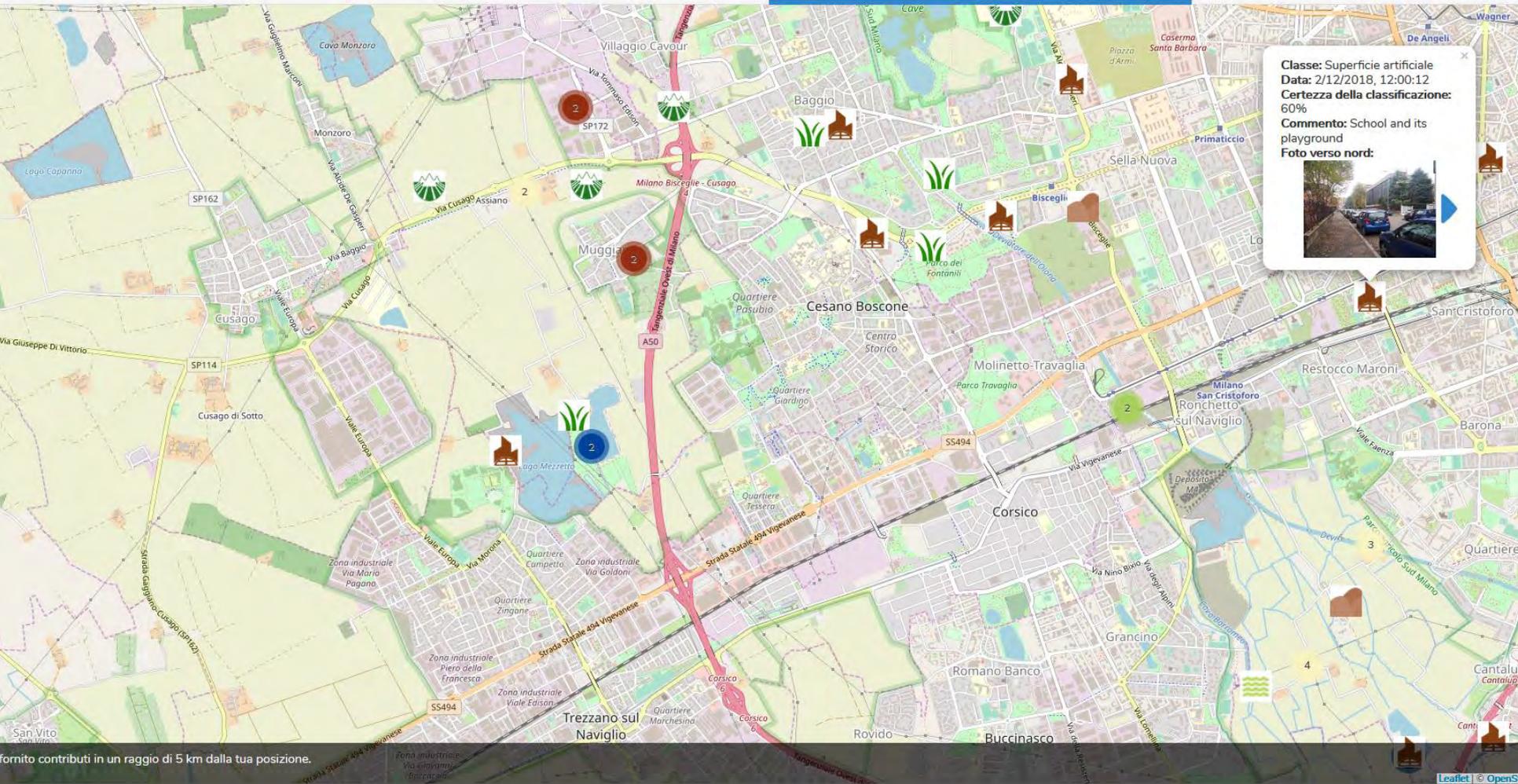


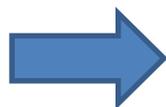
Aggiungi

La mia mappa

Mappa di tutti

Informazioni





### Land Cover Collector 4+

Politecnico di Milano

Gratis



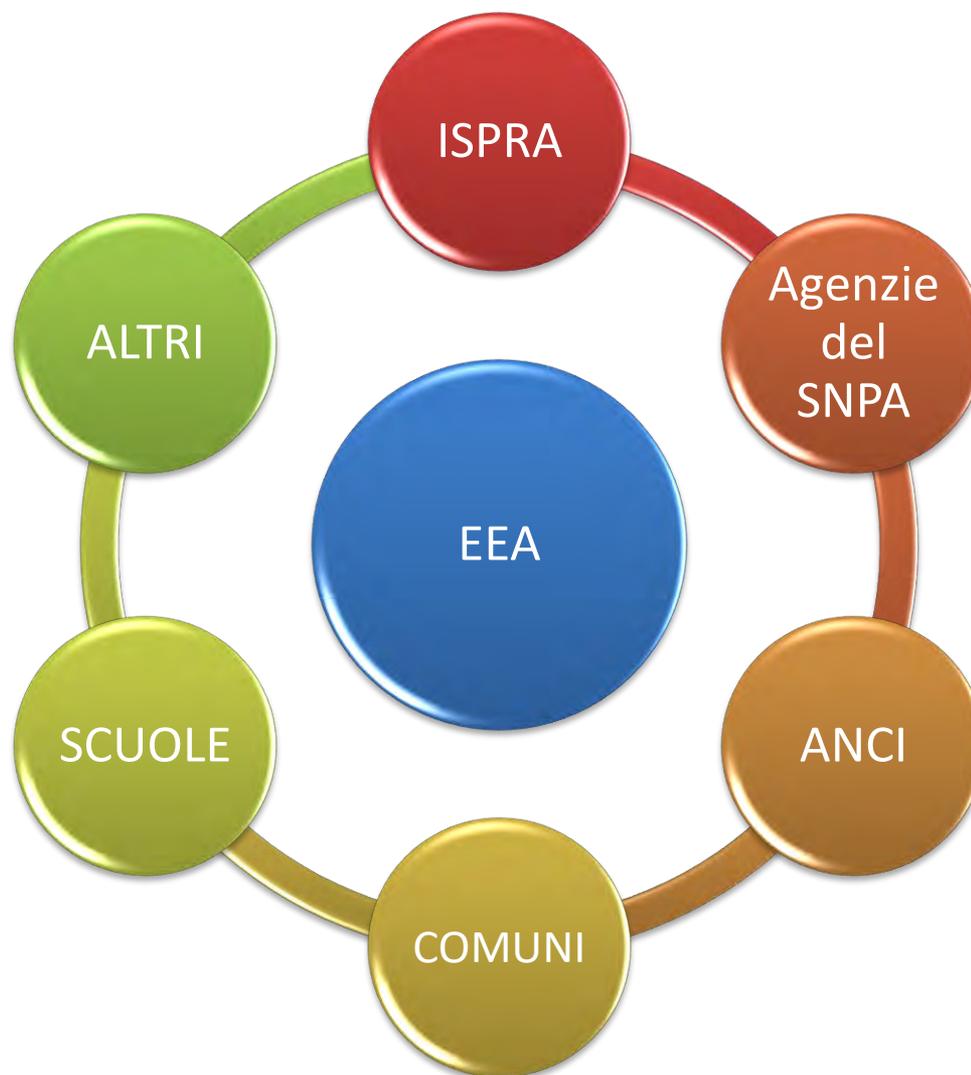
# *CleanAir@School*

***CleanAir@School:  
c'è aria pulita a scuola?***

***Barbara Bellomo  
ISPRA – DG-CSC***



# Gli attori di CleanAir@School



## I numeri di CleanAir@School



# I temi di CleanAir@School

## La qualità dell'aria e l'inquinamento atmosferico

- E' il tema principale del progetto, con particolare riferimento all'ambiente urbano

## Il monitoraggio della qualità dell'aria

- Monitoraggio del Biossido di Azoto NO<sub>2</sub> attraverso campionatori passivi installati presso le scuole

## La mobilità sostenibile

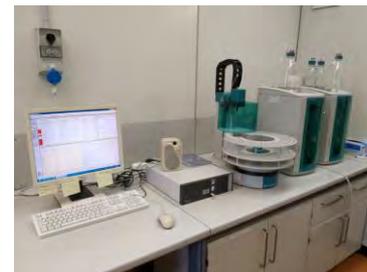
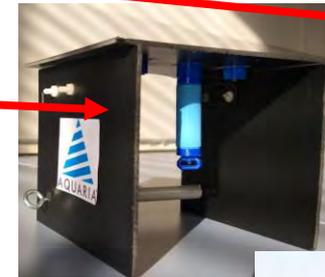
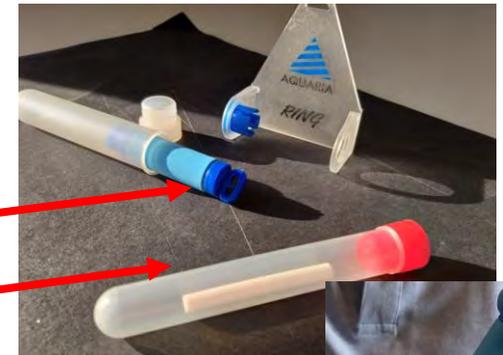
- Cambiamento di comportamento verso nuovi modelli anche in termini di mobilità, che possano avere, nel lungo periodo, una ricaduta positiva sulla qualità dell'aria

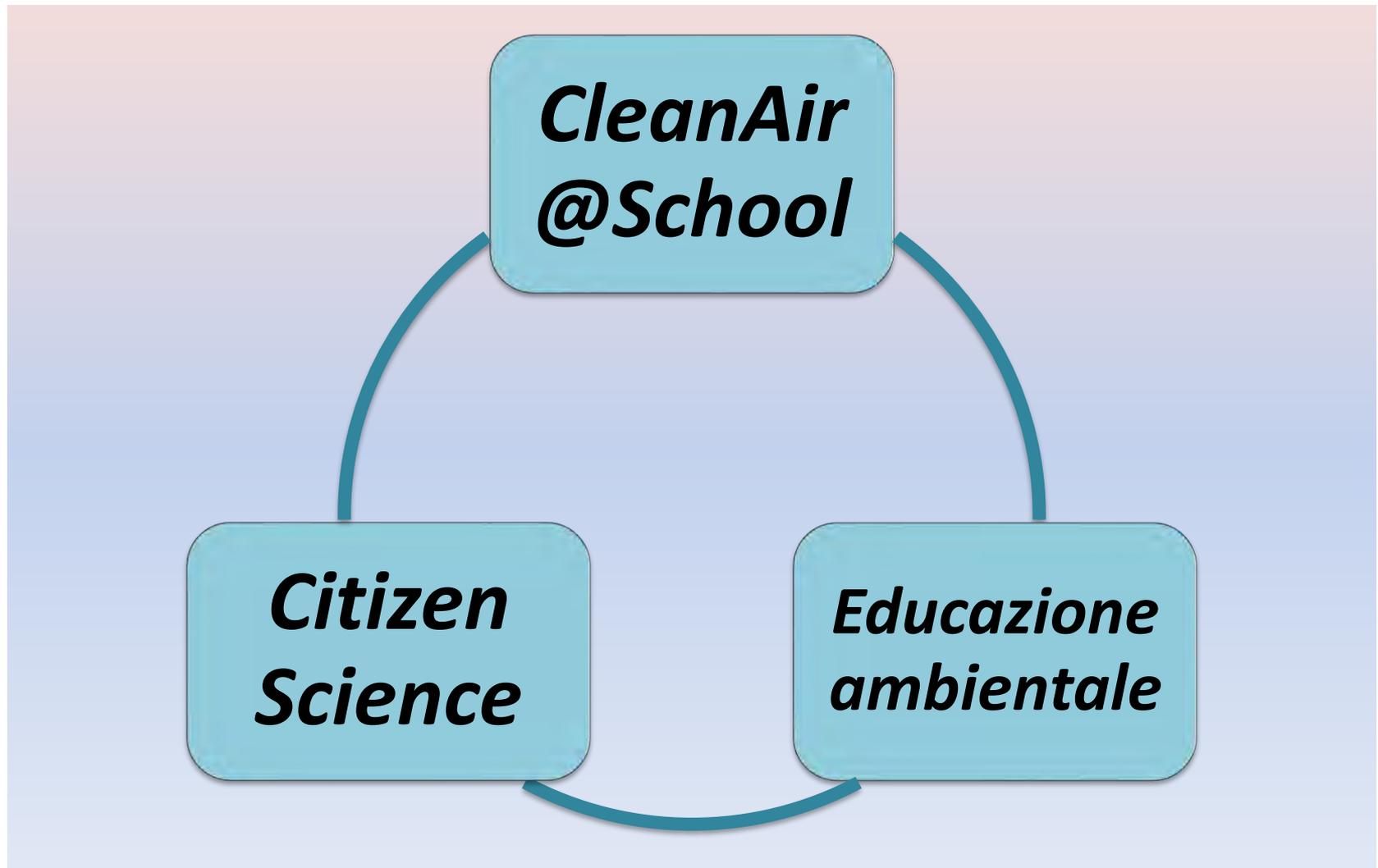
## Il monitoraggio della qualità dell'aria

- Monitoraggio del Biossido di Azoto NO<sub>2</sub> attraverso campionatori passivi installati presso le scuole
- 2 campagne di monitoraggio
  - Autunno 2019
  - Primavera 2020
- 2 punti di campionamento in ciascuna scuola
  - Uno in prossimità dell'ingresso della scuola
  - Uno in area meno esposta al traffico veicolare (giardino, cortile, campo sportivo)
- 1 punto di campionamento in prossimità di una centralina di monitoraggio fissa

## I campionatori passivi per la misura di NO<sub>2</sub>

- Sono dispositivi con i quali è possibile prelevare campioni di gas o di vapori dall'atmosfera
- Sono costituiti da:
  - Un tubicino di plastica blu (polietilene) poroso e cavo al suo interno (corpo diffusivo)
  - Un tubicino cilindrico bianco (cartuccia adsorbente) che viene inserito nel corpo diffusivo
  - Un box protettivo per proteggere il campionatore passivo dagli agenti atmosferici
- I box, contenenti ciascuno 3 campionatori, vengono posizionati su un palo per 15 giorni
- Al termine del campionamento vengono estratte le cartucce e analizzate in laboratorio dai tecnici dell'ARPA





# 5 incontri nelle scuole

## 1^ Incontro: vivere in città

- L'ambiente urbano, l'aria, la Citizen Science, posizionamento del campionario (1^ campagna)

## 2^ Incontro: quando l'aria sta male (e anche noi!)

- L'inquinamento atmosferico, la relazione ambiente e salute, raccolta cartucce (1^ campagna)

## 3^ Incontro: diamo un voto all'aria che respiriamo!

- La qualità dell'aria nella mia città, le tecniche di monitoraggio, posizionamento del campionario (2^ campagna)

## 4^ Incontro: la sostenibilità è un gioco da ragazzi

- La sostenibilità, comportamenti e buone pratiche, raccolta cartucce (2^ campagna)

## 5^ Incontro: per muoverti usa ... la testa!

- La mobilità sostenibile, i risultati del monitoraggio, il mio impegno concreto

## PIANO DI COMUNICAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE



- Organizzazione di incontri informativi e formativi
- Disseminazione delle informazioni attraverso canali divulgativi di scuole, ISPRA, SNPA, Comuni, ANCI, altri soggetti
- Invio di comunicati stampa locali e nazionali
- Produzione di kit informativi e gadget
- Organizzazione di BikeDay nei Comuni partecipanti
- Utilizzo canali di comunicazione EEA

# OBIETTIVI

**Formazione e sensibilizzazione** dei cittadini sulle problematiche dell'inquinamento atmosferico e della **qualità dell'aria**

Acquisizione di **consapevolezza** sulla differenza tra monitoraggi ufficiale e alternativi

Adozione di **comportamenti sostenibili**

**Avvicinamento dei cittadini alle istituzioni**

**Educazione ambientale**



***Grazie per l'attenzione***  
*barbara.bellomo@isprambiente.it*