



Co-funded by
the European Union



SMALL FISH,
SMALL STREAMS,
BIG CHALLENGES

Conservation
of endangered species
in tributaries of the
upper Po river

Piccoli pesci, grandi sfide: il progetto LIFE MINNOW

Stefano Fenoglio



UNIVERSITÀ
DI TORINO



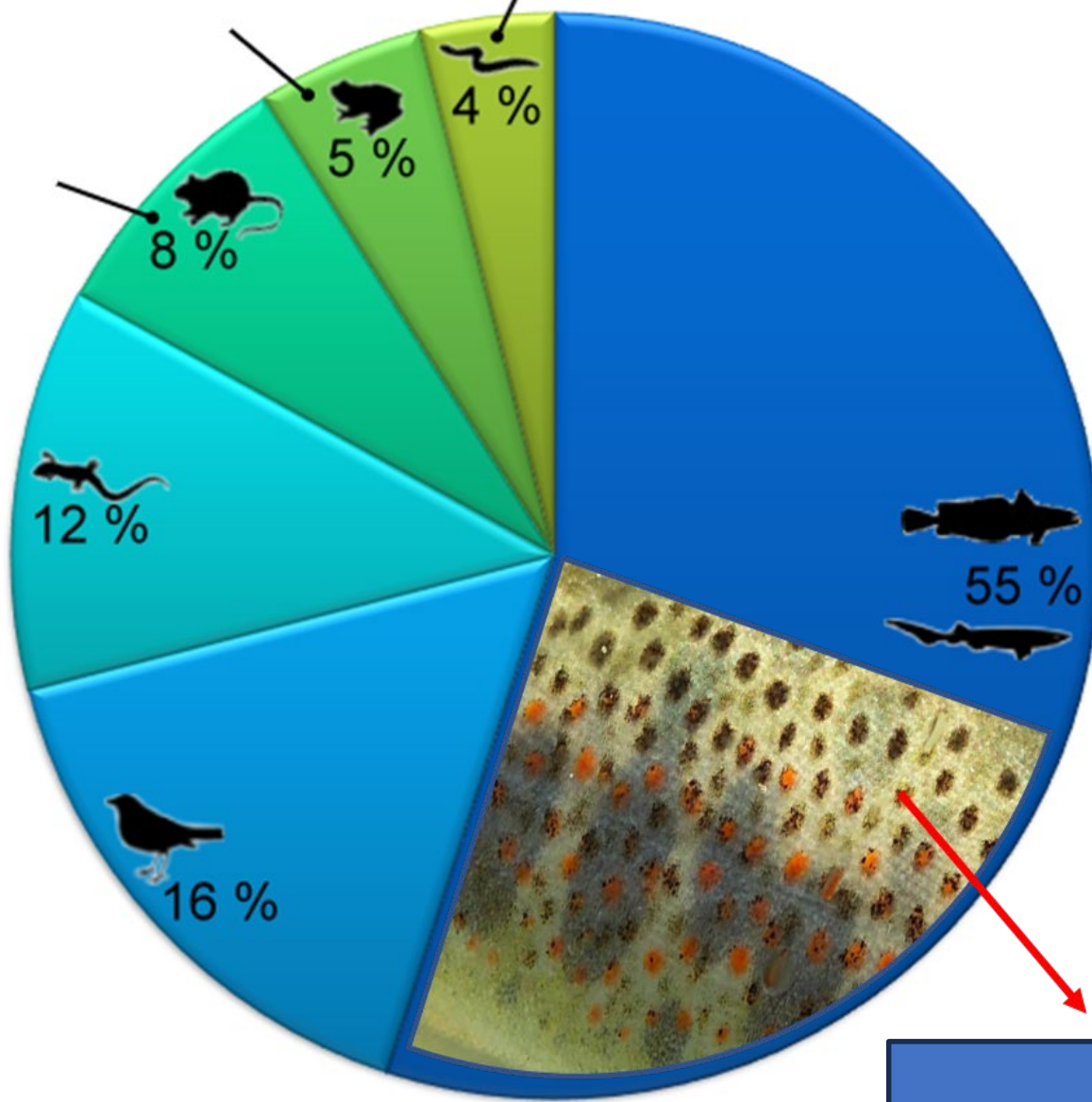
Cuneo 1/12/2025

stefano.fenoglio@unito.it

0,8 % della superficie terrestre



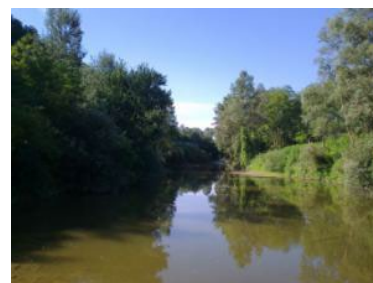
Dal 7 al 9 % della biodiversità terrestre



Un quarto dei Vertebrati del Pianeta sono
pesci d'acqua dolce

Freshwater biodiversity in the rivers of the Mediterranean Basin

J. Manuel Tierno de Figueroa ·
Manuel J. López-Rodríguez · Stefano Fenoglio ·
Pedro Sánchez-Castillo · Romolo Fochetti



Pesci d'acqua dolce in Italia: un tesoro....minacciato!

52 specie native (di cui il 60 % endemico)

51 specie introdotte

> 100 specie ittiche nelle nostre acque interne



frontiers
in Environmental Science

MINI REVIEW
published: 27 July 2021
doi: 10.3389/fenv.2021.634737



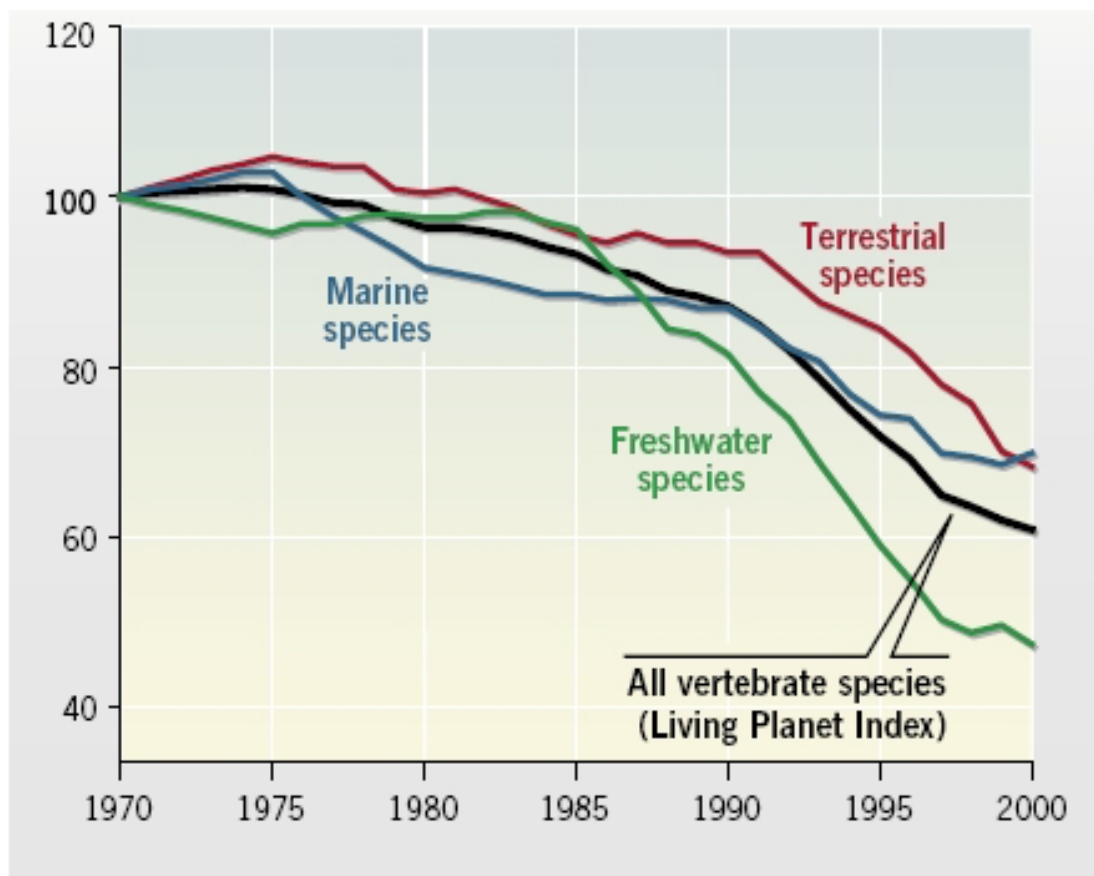
Habitat Preferences of Italian Freshwater Fish: A Systematic Review of Data Availability for Applications of the MesoHABSIM Model

Giovanni Negro^{1*}, Stefano Fenoglio², Emanuele Quaranta³, Claudio Comoglio¹, Isabella Garzia¹ and Paolo Vezza¹

¹Department of Environment, Land and Infrastructure Engineering (DELTA), Politecnico di Torino, Turin, Italy; ²Department of Life Sciences and Systems Biology (DISSB), University of Turin, Turin, Italy; ³European Commission Joint Research Centre, Ispra, Italy



Purtroppo, la biodiversità delle acque dolci sta collassando in modo drammaticamente veloce



Source: World Wide Fund for Nature and UNEP
World Conservation Monitoring Centre⁴

Indici di biodiversità segnalano

- 37 % per ambienti di acqua dolce
- 25 % per ambienti marini
- 22 % per ambienti terrestri

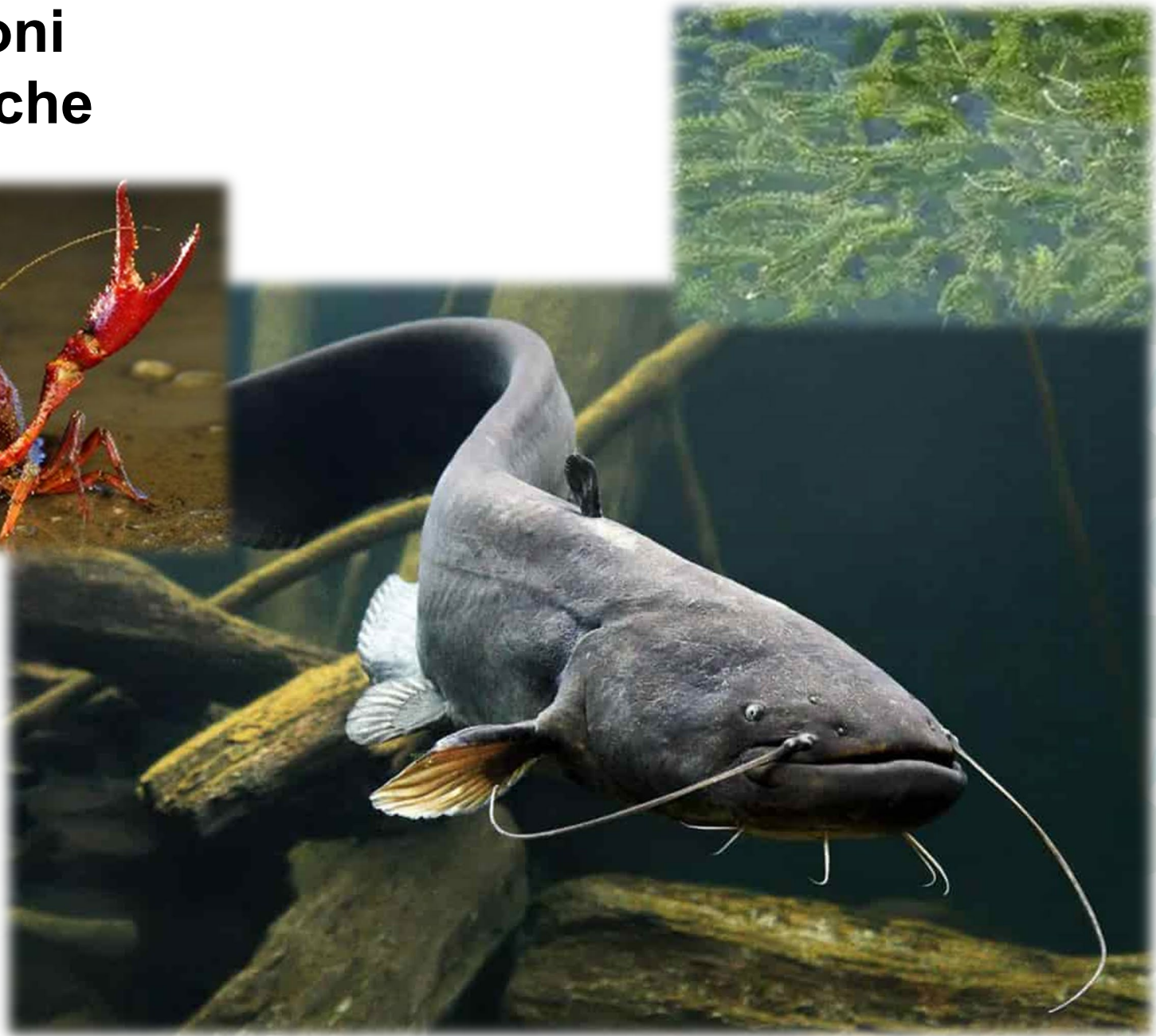
Alterazioni che agiscono a livello locale...



..e a livello globale...



Invasioni biologiche



Per contrastare questa situazione, è assolutamente prioritario attivare strategie per la conservazione della fauna ittica delle nostre acque interne



life minnow

**SMALL FISH, SMALL STREAMS,
BIG CHALLENGES**

Conservation of endangered species
in tributaries of the upper Po river

Obiettivo è contrastare il declino di sei specie di pesci incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat



Le sei specie:

1. Lampreda padana *Lethenteron zanandreae*
2. Cobite mascherato *Sabanejewia larvata*
3. Lasca *Protochondrostoma genei*
4. Savetta *Chondrostoma soetta*
5. Scazzone *Cottus gobio*
6. Vairone *Telestes muticellus*

(Ann. II Dir. Habitat)

COORDINATOR

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI TORINO – UNITO/DBIOS



UNIVERSITÀ
DI TORINO

**PARTNERS**

1. ISTITUTO DELTA ECOLOGIA APPLICATA SRL - IDECO;
2. CITTA' METROPOLITANA DI TORINO- CMTO;
3. POLITECNICO DI TORINO – POLITO;
4. PROVINCIA DI CUNEO- PROVCN;
5. PROVINCIA DI VERCELLI- PROVVC;
6. PROVINCIA DI ALESSANDRIA – PROVAL;
7. ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE DEL PO PIEMONTESE – PARCOPO;



Aree protette
Po piemontese

**COFINANZIATORI**

- REGIONE PIEMONTE – TUTELA ACQUE
- IREN

Project duration: 60 months

Total amount: € 5 461 316

Project area

A satellite map of a mountainous region, likely in the Alps, showing a project area outlined in yellow. The area is characterized by steep, forested slopes and several snow-capped peaks. A network of rivers and streams is visible, with some sections highlighted in blue and green. The project area is located in the central part of the map, extending from the mountains down towards the coast.

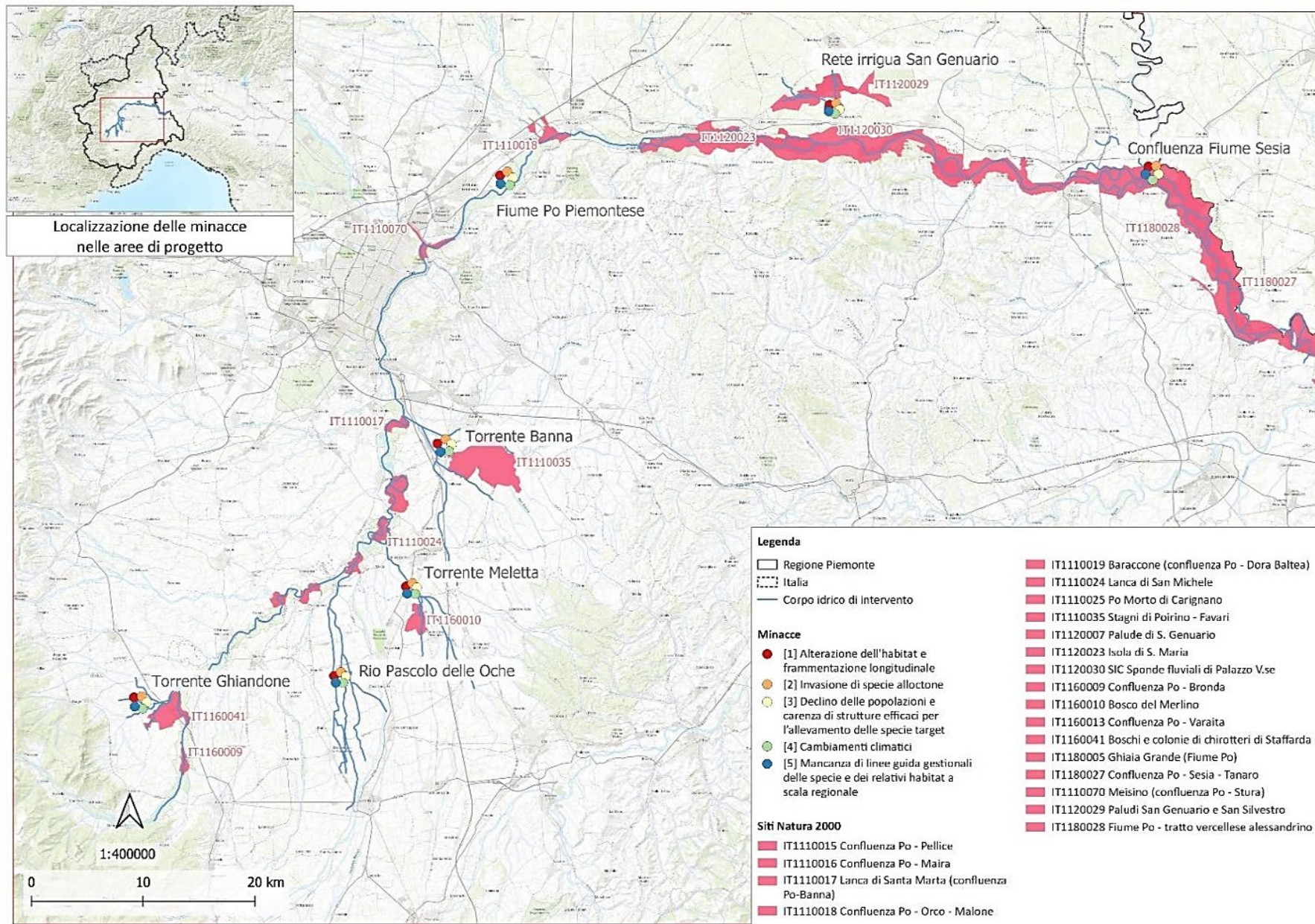
Objective 1

21 water bodies, 20 Natura 2000 sites, 122 km of rivers and streams

Objective 2

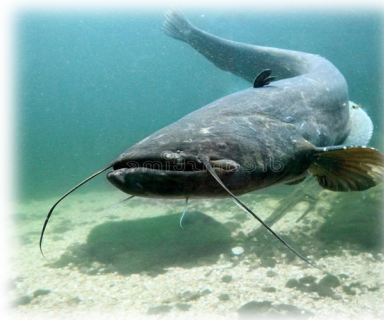
9 nature sites 200m 170 km of rivers and streams

Objective 3
440 km of rivers and streams



Quali sono le cause che hanno portato al declino di queste specie nell'area oggetto dello studio?

- 1) Alterazione dell'habitat e frammentazione longitudinale
- 2) Invasione di specie alloctone
- 3) Declino della popolazione e mancanza di strutture efficaci per l'allevamento delle specie in oggetto
- 4) Cambiamenti climatici
- 5) Mancanza di linee guida per la gestione delle specie e dei relativi habitat su scala regionale.



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

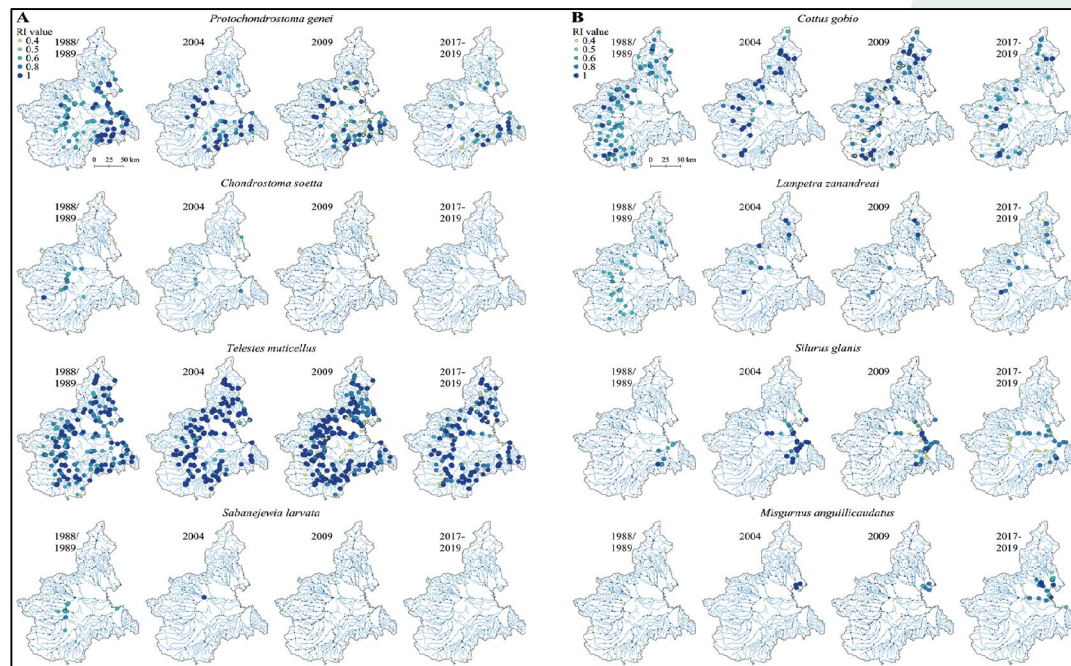
1) Qual'è la situazione attuale??

ORIGINAL ARTICLE

Distribution of fish species in the upper Po River Basin (NW Italy): a synthesis of 30 years of data

Margherita Abbà,^{1,2*} Carlo Ruffino,^{1,2} Tiziano Bo,^{1,2} Davide Bonetto,³ Stefano Bovero,⁴ Alessandro Candiottio,⁵ Claudio Comoglio,⁶ Paolo Lo Conte,⁷ Daniel Nyqvist,⁸ Michele Spairani,⁸ Stefano Fenoglio^{1,2}

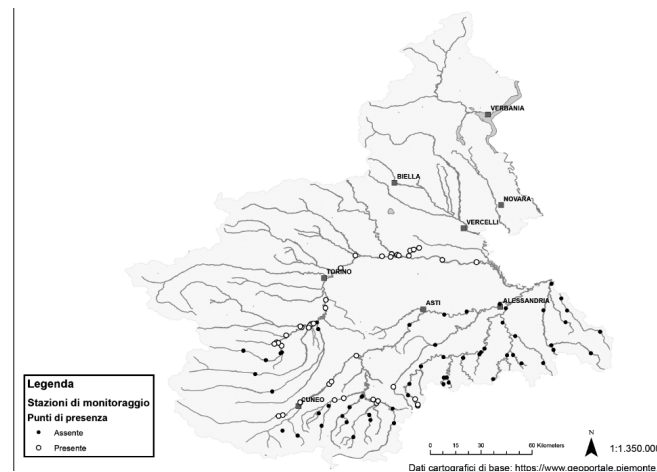
¹Department of Life Sciences and Systems Biology (DBIOS), University of Turin; ²ALPSTREAM - Alpine Stream Research Center, Parco del Monviso, Ostana (CN); ³Provincia di Cuneo, Settore Supporto al Territorio, Ufficio Caccia e Pesca, Cuneo; ⁴"Zirichiltaggi" Sardinia Wildlife Conservation NGO, Sassari; ⁵Individual firm Alessandro Candiottio, Predosa (AL); ⁶Department of Environment, Land and Infrastructure Engineering, Politecnico di Torino; ⁷Funzione specializzata Tutela Fauna e Flora, Metropolitan City of Turin; ⁸Flume Srl, Loc. Alpe Ronc, Gignod (AO), Italy



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

2) Incremento delle conoscenze relative alle specie che intendiamo proteggere

Lampreda padana *Lethenteron zanandreaei*



Rivista piemontese di Storia naturale, 44, 2023: 221-225

ISSN 1121-1423

ALESSANDRO CANDIOTTO* - DAVIDE BONETTO ** - STEFANO FENOGLIO ***
STEFANO BOVERO **** - TIZIANO BO *****

Nuovi dati sulla distribuzione della Lampreda padana *Lampetra zanandreaei* Vladykov, 1955 nel bacino occidentale del Po

a) Dove si può ancora trovare?

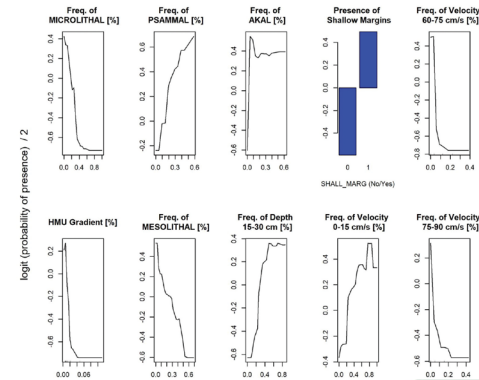
ABSTRACT - *New data on the distribution of Adriatic brook Lamprey Lampetra zanandreaei Vladykov, 1955*

This short note reports the results of a research campaign focused on improving the knowledge of the distribution of the Adriatic brook lamprey, an endemic, rare, and vulnerable species. For the first time, the presence of this species is reported in numerous watercourses on the right side of the Po river. It is likely that, due to its behavioral habits and particular ecological niche, this species is particularly elusive and difficult to find and its diffusion may therefore be underestimated.

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

2) Incremento delle conoscenze relative alle specie che intendiamo proteggere

Lampreda padana *Lethenteron zanandreae*






b) Quali sono le sue esigenze ecologiche in termini di substrato e corrente?

The European Zoological Journal, 2023, 556–567
Vol. 90, No. 2, <https://doi.org/10.1080/24750263.2023.2226680>

 Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

 Check for updates

Ecological notes on an endemic freshwater lamprey, *Lampetra zanandreae* (Vladykov, 1955)

G. NEGRO ^{1*}, A. MARINO^{2,3}, S. FORTE¹, P. LO CONTE⁴, T. BO^{2,3}, S. FENOGLIO ^{2,3}, & P. VEZZA ¹

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

2) Incremento delle conoscenze relative alle specie che intendiamo proteggere

Lampreda padana *Lethenteron zanandreae*

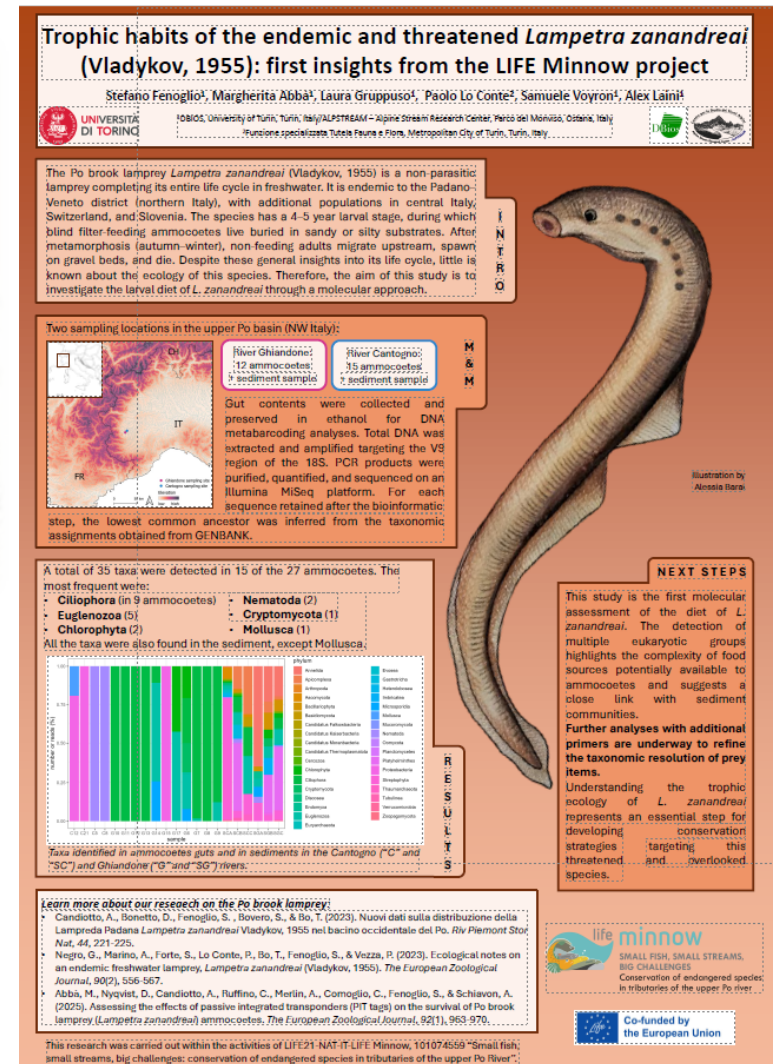


c) Quali sono le sue esigenze ecologiche in termini di alimentazione?



SMALL FISH, SMALL STREAMS, BIG CHALLENGES

Conservation of endangered species in tributaries of the upper Po river



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

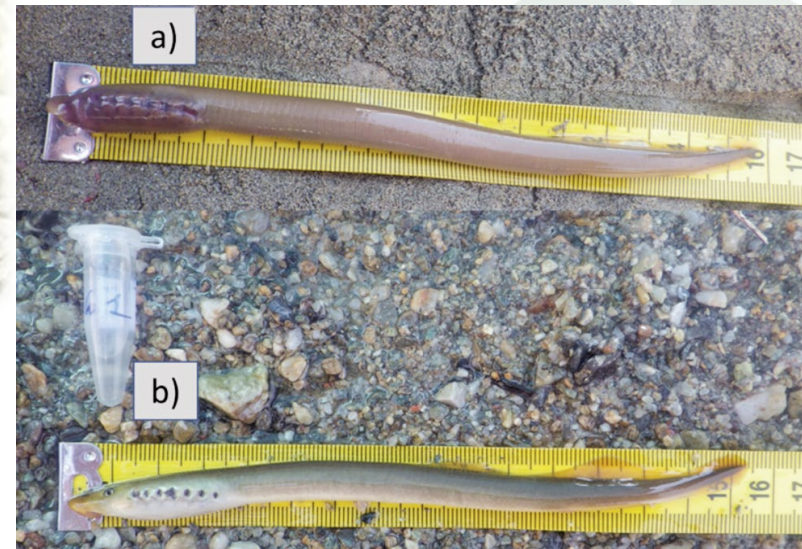
2) Incremento delle conoscenze relative alle specie che intendiamo proteggere

Lampreda padana *Lethenteron zanandreae*



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

c) Qual'è la diversità genetica
delle popolazioni?



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

2) Incremento delle conoscenze relative alle specie che intendiamo proteggere

ORIGINAL ARTICLE

Movement and habitat use of native and non-native small benthic fish in a high conservation value agricultural environment

*Corresponding author: carlo.ruffino@unito.it

Key words: *Misgurnus*, *Cobitis*, *Gobiidae*, macrophytes; spring stream; telemetry.

Citation: Ruffino C, Abba M, Candiotti A, et al. Movement and habitat use of native and non-native small benthic fish in a high conservation value agricultural environment. *J Limnol* 2025;84:2216.

Edited by: Pietro Volta, CNR-IRSA Water Research Institute, Verbania-Pallanza, Italy.

Contributions: DN, CC, MS, AC, SB, CR, conceptualization; DN, CC, MS, AC, SB, CR, MA, methodology; DN, MA, data analysis; DN, MA, CR, original draft preparation; CC, SF, project administration and funding acquisition; all authors, investigation, writing-review and editing. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interest.

Carlo Ruffino,^{1,2*} Margherita Abba,^{1,2} Alessandro Candiotti,³ Michele Spairani,⁴ Stefano Bovero,⁵ Stefano Fenoglio,^{1,2} Claudio Comoglio,⁶ Daniel Nyqvist.^{6,7}

¹Department of Life Sciences and Systems Biology (DBIOS), University of Turin, Italy; ²ALPSTREAM - Alpine Stream Research Center, Ostana (CN), Italy; ³Individual firm Alessandro Candiotti, Predosa, Italy; ⁴Flume Ltd., Gignod (AO), Italy; ⁵"Zirichitaggi" Sardinia Wildlife Conservation NGO, Sassari, Italy; ⁶Department of Environment, Land and Infrastructure Engineering, Politecnico di Torino, Turin, Italy; ⁷Department of Aquatic Resources, Institute of Freshwater Research, Swedish University of Agricultural Sciences, Drottningholm, Sweden

ABSTRACT

Assessing the effects of passive integrated transponders (PIT tags) on the survival of Po brook lamprey (*Lampetra zanandreae*) ammocoetes

M. Abba, D. Nyqvist, A. Candiotti, C. Ruffino, A. Merlin, C. Comoglio, S. Fenoglio & A. Schiavon

To cite this article: M. Abba, D. Nyqvist, A. Candiotti, C. Ruffino, A. Merlin, C. Comoglio, S. Fenoglio & A. Schiavon (2025) Assessing the effects of passive integrated transponders (PIT tags) on the survival of Po brook lamprey (*Lampetra zanandreae*) ammocoetes, The European Zoological Journal, 92:1, 963-970, DOI: [10.1080/24750263.2025.2542469](https://doi.org/10.1080/24750263.2025.2542469)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/24750263.2025.2542469>

Biol Invasions (2025) 27:17
<https://doi.org/10.1007/s10530-024-03492-2>

ORIGINAL PAPER

Hitchhiker diatoms on *Silurus glanis*: when invasive fish favour other invaders

E. Falasco¹ · T. Bo² · F. Bona³ · A. Candiotti · S. Fenoglio⁴

Articles

Survival and swimming performance in small-sized South European Cypriniformes tagged with passive integrated transponders

Daniel Nyqvist¹  Alfredo Schiavon²  Alessandro Candiotti, Fabio Tarena³  & Claudio Comoglio⁴ 

Pages 248-258 | Received 20 Oct 2023, Accepted 10 Jan 2024, Published online: 31 Jan 2024

 Cite this article  <https://doi.org/10.1080/24705357.2024.2306419>



ORIGINAL ARTICLE

Survival and swimming performance of a small-sized Cypriniformes (*Telestes muticellus*) tagged with passive integrated transponders

Alfredo Schiavon,^{1,2*} Claudio Comoglio,³ Alessandro Candiotti,⁴ Franz Hölker,^{1,2} Muhammad Usama Ashraf,³ Daniel Nyqvist³

¹Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Berlin, Germany; ²Department of Biology, Chemistry, and Pharmacy, Freie Universität Berlin, Germany; ³Department of Environment, Land and Infrastructure Engineering, Politecnico di Torino, Italy;

⁴Freelance ichthyologist, Predosa (AL), Italy

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

3) Ripristino della connettività longitudinale

Realizzazione di scale di risalita che permettono ai pesci di superare sbarramenti trasversali



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

3) Ripristino della connettività longitudinale

Realizzazione di scale di risalita che permettono ai pesci di superare sbarramenti trasversali



Partner /lotto	Importo da p	Descrizione da GA	tipo di intervento	Importo totale da computo progetto definitivo (IVA e oneri compresi)
UNITO	49.428 €	Realizzazione intervent Traversa bialera del Principe	passaggio per pesci (rampa su soglia del Consorzio)	€ 37.178,90
CMTO	103.041 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Stellone_1	Passaggio pe pesci (rampa)	€ 157.712,47
CMTO	124.403 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Stellone_3	Passaggio pe pesci (rampa)	€ 98.980,62
CMTO	45.772 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Stellone_2	Passaggio pe pesci (rampa)	€ 58.756,39
CMTO	139.778 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Stellone_4	Stessa tipologia d'intervento. Infase di progettazione definitiva con rilievo puntuale è stata valutata la necessità di realizzare meno salti per la rampa	€ 85.746,60
CMTO	113.941 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Banna_2	Stessa tipologia d'intervento. Infase di progettazione definitiva con rilievo puntuale è stata valutata la necessità di realizzare meno salti per la rampa	€ 75.203,30
CMTO	33.232 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Meletta_1	Stessa tipologia d'intervento. Infase di progettazione definitiva con rilievo puntuale è stata valutata la necessità di realizzare più salti per la rampa	€ 69.815,57
CMTO	28.750 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Meletta_2	In linea con GA	€ 34.238,99
CMTO		Rio Martinetto	Passaggio per pesci	
ProvCN	125.400 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Meletta_3	Passaggio per pesci	€ 45.378,82
PARCOPO	76.653 €	Intervento per la realizzazione del passaggio per i Pesci Banna 1	Passaggio pe pesci (tecnico)	75.170 €

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

3) Ripristino della connettività longitudinale



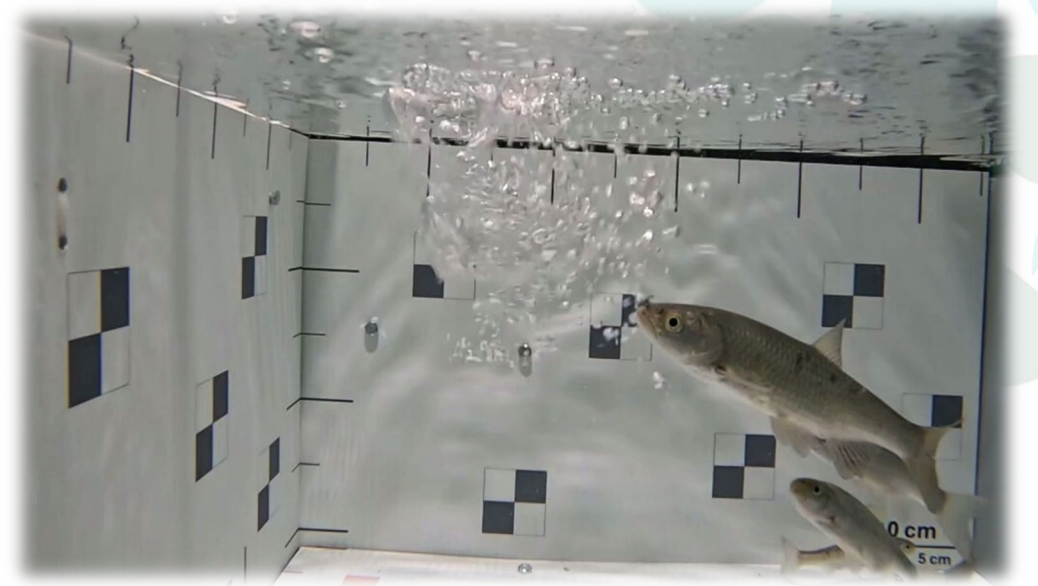
Ecological Engineering
Volume 219, September 2025, 107713



Passage performance of three small-sized fish species in a Vertical Slot Fishway with and without overhead cover

Fabio Tarena ^{a b} , Claudio Comoglio ^a , Michele Spairani ^c , Alessandro Candiotti ^d,
Muhammad Usama Ashraf ^{a e} , Margherita Abbà ^{f g} , Carlo Ruffino ^{f g} ,
Daniel Nyqvist ^{a h}

[Show more](#)



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

4) Contenimento delle specie alloctone

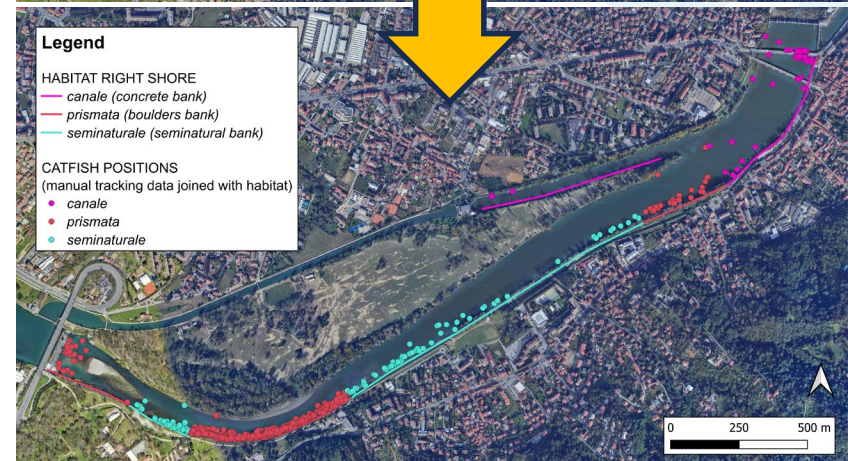
Campagna di contenimento dei Siluri (e altri alloctoni)



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

4) Contenimento delle specie alloctone

Radiotracking su 31 esemplari di siluro nel Po torinese finalizzato a valutare l'ecologia ed il comportamento del siluro e perfezionare le strategie di gestione di questa specie aliena invasiva.



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

4) Contenimento delle specie alloctone



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

5) Miglioramento degli habitat

I fontanili

a) Fontanile **Melano**

b) Fontanile **Mogliacche**

c) Fontanile **Capolea**

d) Fontanile **Carpice**



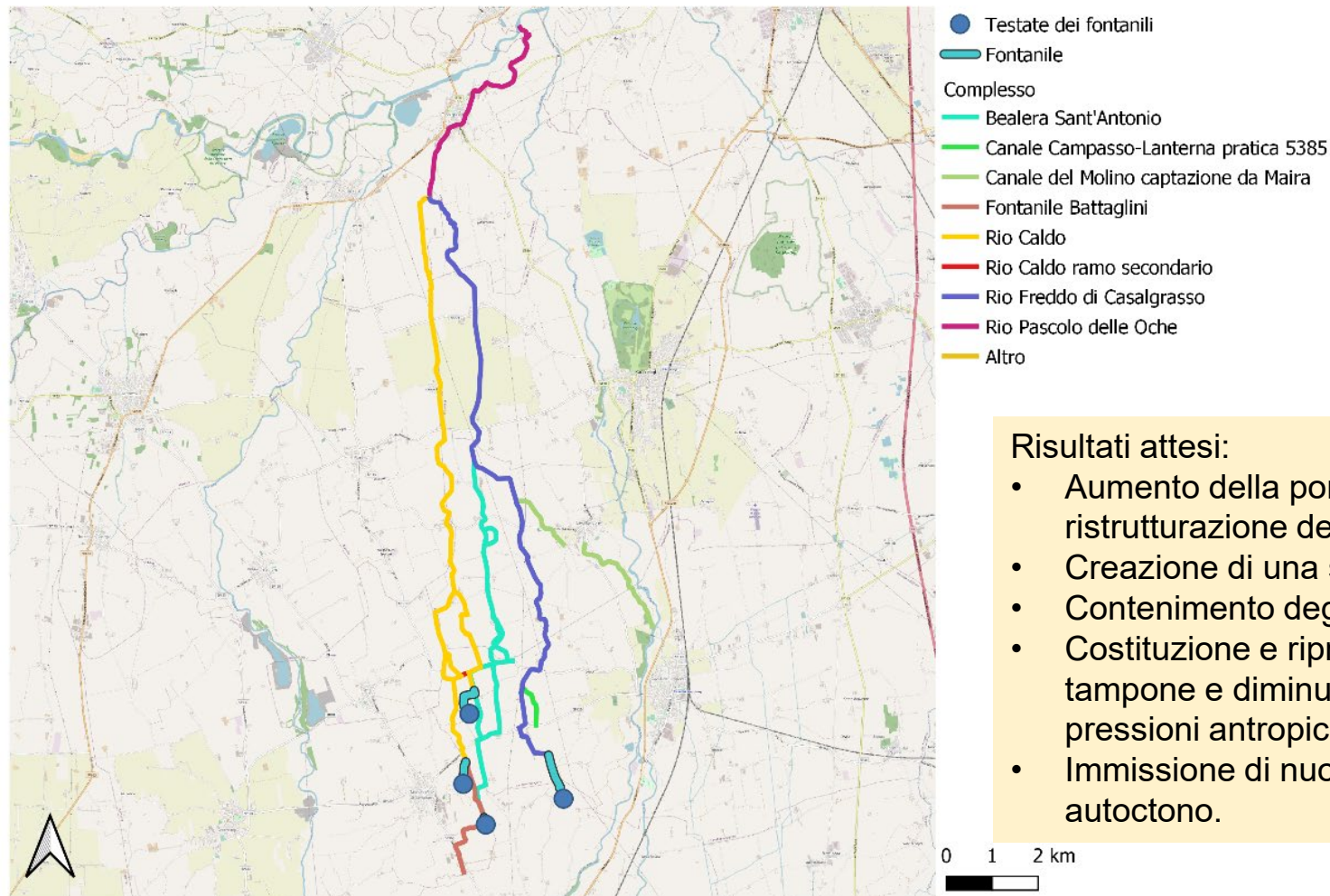
Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

5) Miglioramento degli habitat



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

5) Miglioramento degli habitat



Risultati attesi:

- Aumento della portata tramite: ristrutturazione dei fontanili;
- Creazione di una scala di rimonta;
- Contenimento degli alloctoni;
- Costituzione e ripristino delle fasce tampone e diminuzione delle pressioni antropiche;
- Immissione di nuovo materiale autoctono.

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

6) Riproduzione ex-situ di alcune specie minacciate



Riproduzione e allevamento di Savette (!!)



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

6) Riproduzione ex-situ di alcune specie minacciate



Spremitura di Vaironi a Porte



Piccoli di Lasca nato in incubatoio a Carmagnola



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

6) Riproduzione ex-situ di alcune specie minacciate



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

7) Attività didattica

Progetto '**Gocce di Scienza**' ideato e gestito dalla Provincia di Vercelli



Novanta ragazze e ragazzi degli Istituti superiori vercellesi ragazzi sul fiume!

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

7) Attività didattica



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

7) Attività didattica



lifeminnow

Luserna

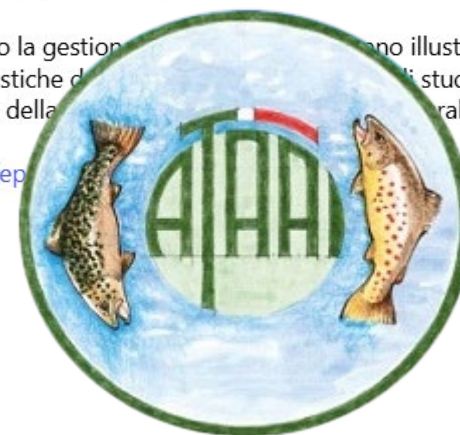


lifeminnow 📍 Città Metropolitana di Torino e Università di Torino hanno organizzato un'escursione didattica all'incubatoio provinciale di Luserna 📍

🔍 Sotto la gestione di [lifeminnow](#) hanno illustrato finalità e caratteristiche di [lifeminnow](#) di studenti del corso di Biologia della [lifeminnow](#) generali 🌱

#life #lifep

30 sett



ioittico



Piace a **sgari81** e altri

28 aprile



Aggiungi un commento...

[Pubblica](#)

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

7) Attività didattica

Attività di **didattica universitaria** gestite da UNITO e POLITO in collaborazione con le province e i parchi



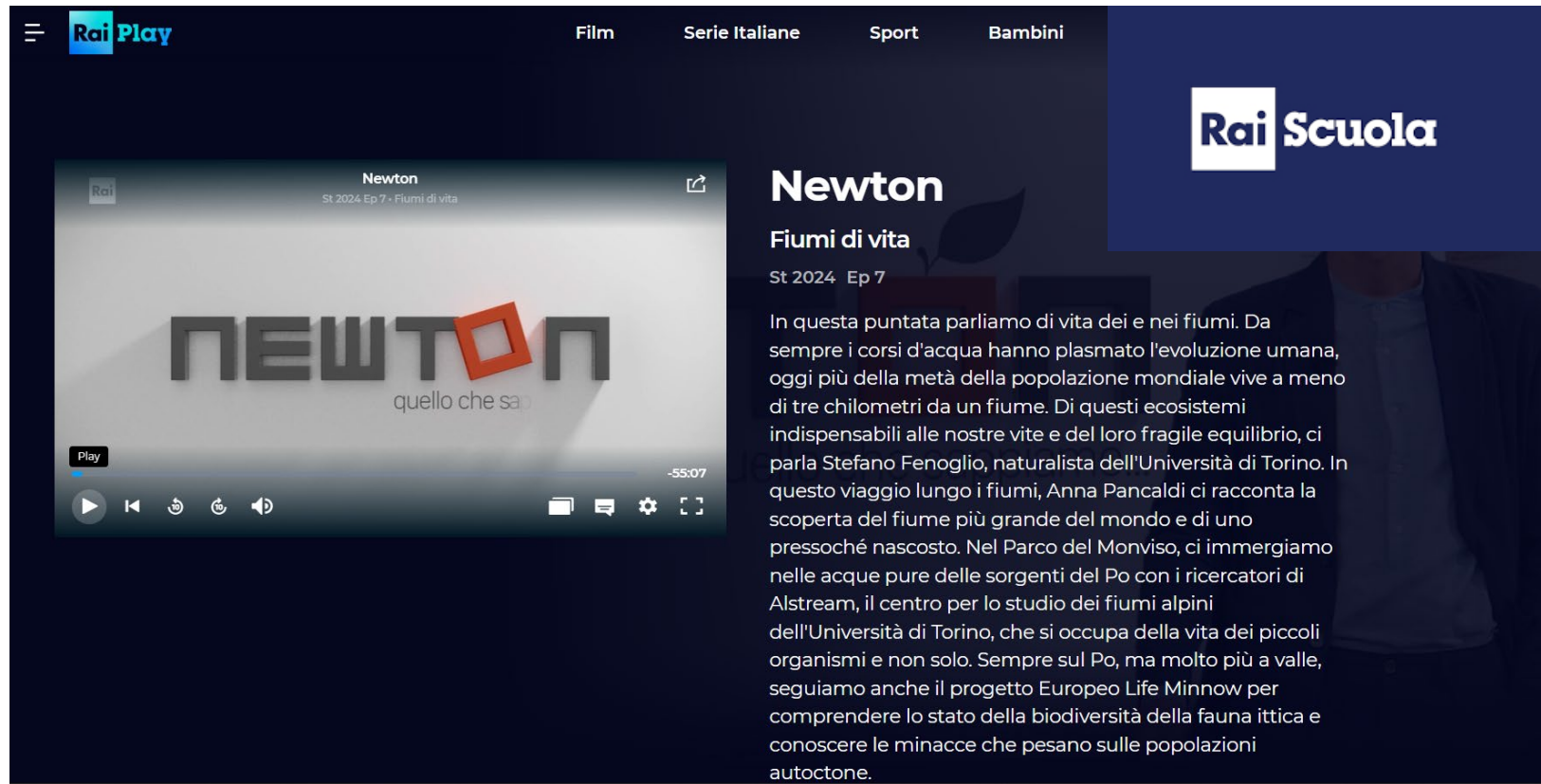
SMALL FISH, SMALL STREAMS, BIG CHALLENGES

Conservation of endangered species in tributaries of the upper Po river

Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

8) Attività divulgativa

Numerosi interventi in media nazionali, regionali e locali



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

8) Attività divulgativa



PIEMONTE PARCHI PARCHI PIEMONTESI PARCHI NEL MONDO TERRITORIO NATURA AMBIENTE

"LIFE MINNOW": UN PROGETTO PER LE SPECIE MINACCIATE

Nelle Aree protette del Po piemontese un progetto per proteggere le specie di piccoli pesci d'acqua dolce in pericolo



SMALL FISH, SMALL STREAMS, BIG CHALLENGES
Conservation of endangered species in tributaries of the upper Po river

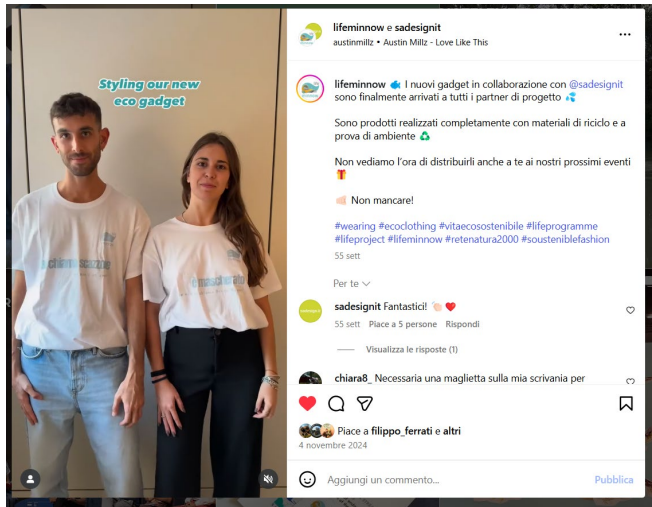
Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

8) Attività divulgativa



Alcune attività e risultati ottenuti sinora:

8) Attività divulgativa



É fuori il trailer del video d... Altro...



youtube.com
LIFE Minnow - Trailer

LIFE MINNOW è un progetto al quale, come UNITO, partecipa il gruppo ALPSTREAM



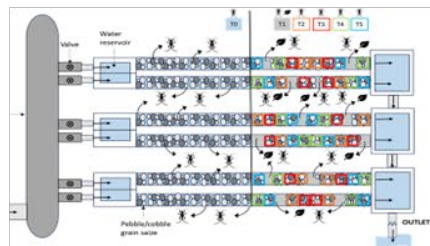
**MONVISO
BIOSPHERE**



**UNIVERSITÀ
DI TORINO**



**Politecnico
di Torino**





Grazie per l'attenzione!

