

# Strategia di conservazione di *Salmo cettii*



Coordinatore beneficiario

Beneficiari associati



Ente Parco di  
Montemarcello-Magra-Vara  
Parco Naturale Regionale



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



LEGAMBIENTE

noesis

European Development Consulting



Parco Nazionale  
dei Monti Sibillini



Parco Nazionale  
del Lollino



Regione Marche



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

## Aree di intervento

- ✓ P.R. Monte Marcello Magra
- ✓ P.N. Foreste Casentinesi
- ✓ P.N. Maiella
- ✓ Regione Sardegna
- ✓ P.N. Monti Sibillini
- ✓ P.N. Pollino

**DURATION:** 01/09/2019 - 30/11/2023

**Beneficiario Coordinatore:** P.N. Maiella

**Beneficiari Associati:** P.R. Monte Marcello Magra, P.N. Foreste Casentinesi, Forestas, P.N. Monti Sibillini, P.N. Pollino; UNIPG, ISPRA, Legambiente, Noesis

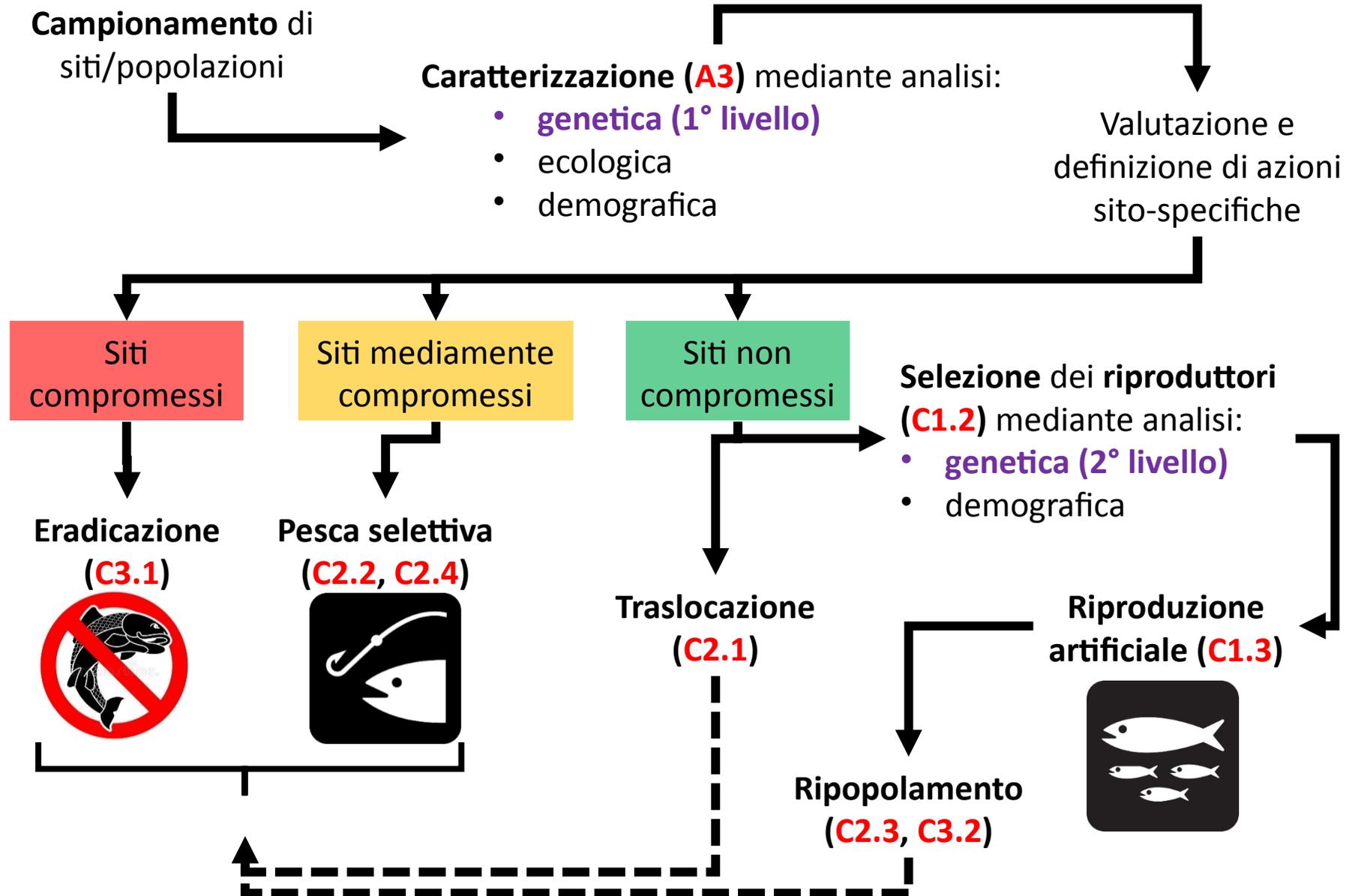


## Obiettivi e Strategia

**LIFE STREAMS** mira a progettare e applicare a tutto l'areale della specie una strategia integrata per migliorare lo stato di conservazione della trota mediterranea attraverso una serie di azioni combinate volte ad eliminare le fonti di introgressione, migliorare la qualità degli habitat e combattere il fenomeno delle immissioni illegali.



# LIFE STREAMS - WORK FLOW DEL PROGETTO



## AZIONE A.3

# Campionamento delle popolazioni e dell'habitat

- ✓ **70 corsi d'acqua**
- ✓ **86 stazioni di campionamento**

**1. Parametri chimico-fisici:** ossigeno disciolto e valore di saturazione, pH, conducibilità e temperatura dell'acqua.

**2. Rilievo della velocità di corrente e della portata**

**3. Campionamenti ittici**

Determinazione dell'età dei pesci (Metodo scalimetrico), abbondanza (densità e biomassa areale), struttura di popolazione, peso relativo



## Campionamento genetico

Fase 1.

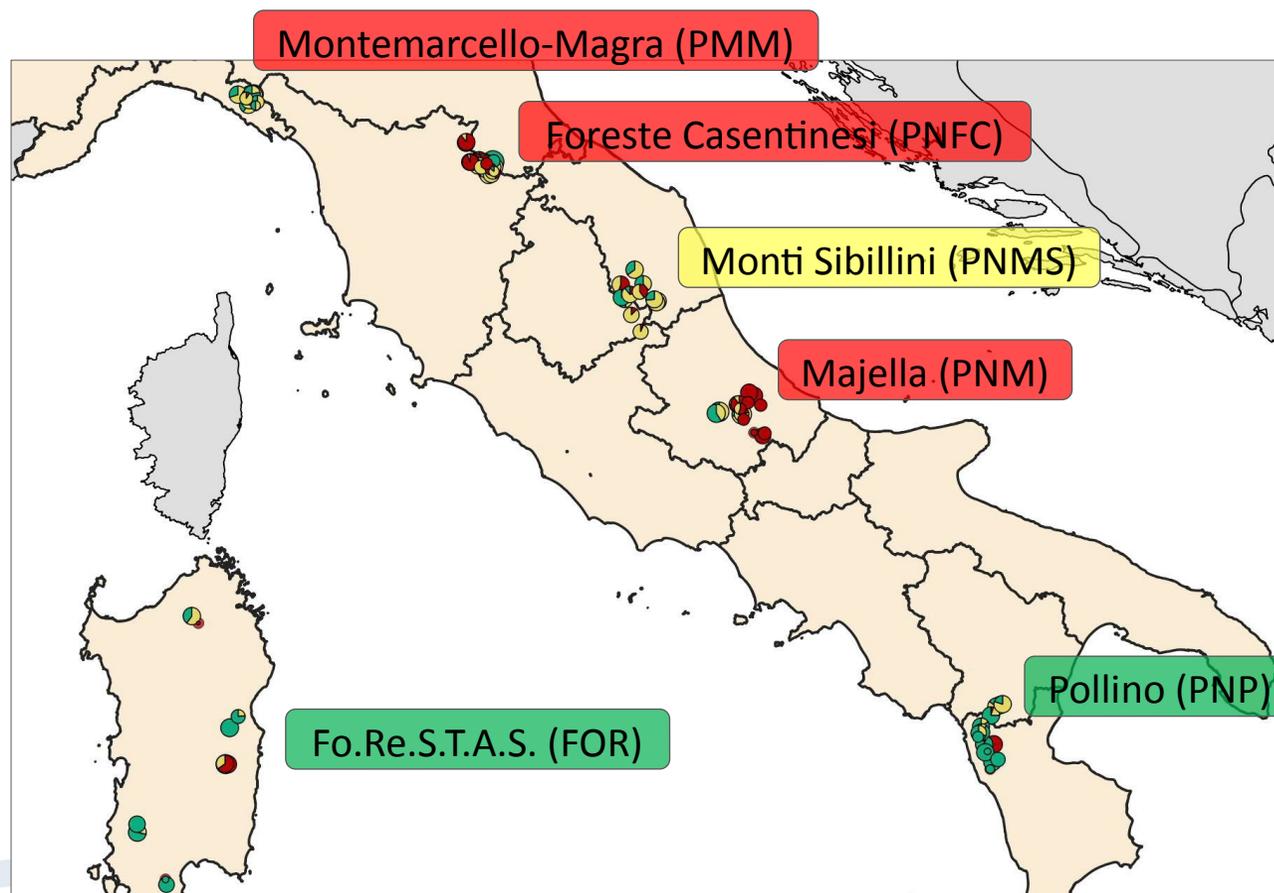
Caratterizzazione di solo due marcatori: una porzione della regione di controllo del DNA mitocondriale e una del gene nucleare LDH-C1.

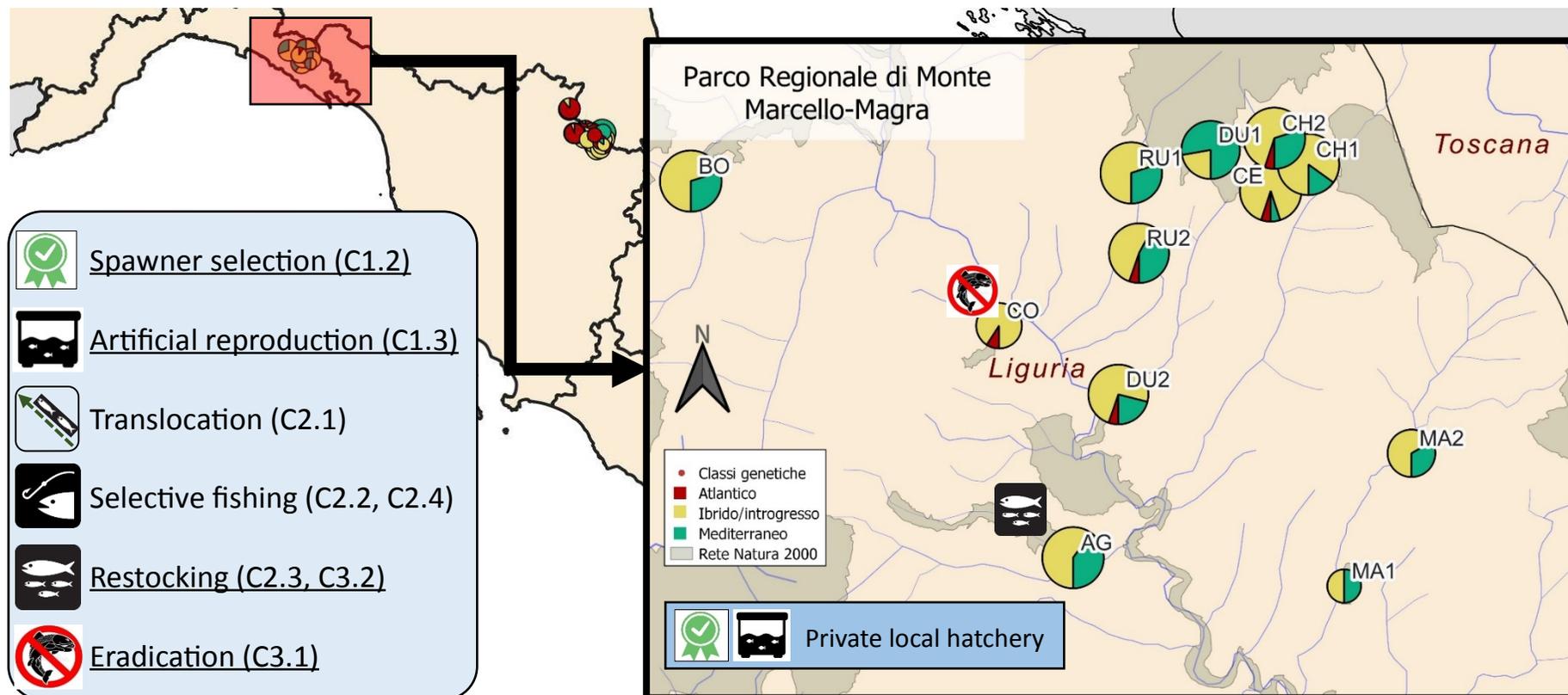
Genotipo LDH-C1	Aplogruppo D-loop	Attribuzione
A/A	AT	Atlantico ( <i>Salmo trutta</i> )
A/M	AT, AD, ME, MA o dato mancante	Ibrido/introgresso
A/A	AD, ME o MA	Ibrido/introgresso
M/M	AT	Ibrido/introgresso
M/M	AD, ME o MA	Mediterraneo ( <i>Salmo ghigii</i> , ex <i>Salmo cetti</i> )
dato mancante	AT, AD, ME, MA o dato mancante	Non applicabile

**Tabella 1: Criteri di valutazione dello status individuale interando l'informazione genetica di LDH-C1 e D-loop.**

# CARATTERIZZAZIONE GENETICA DELLE POPOLAZIONI SELVATICHE: SINTESI DEI RISULTATI

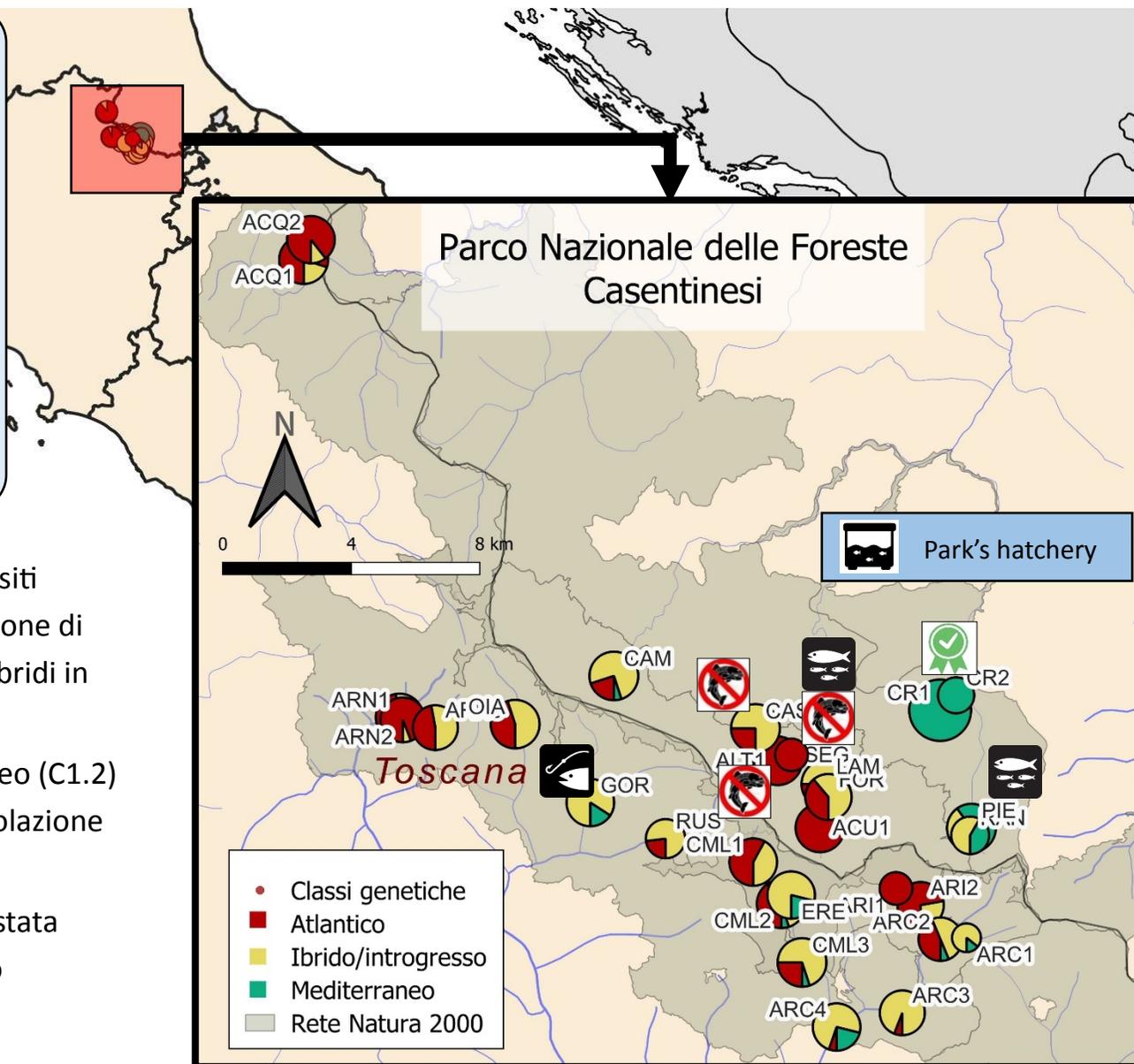
- Le analisi genetiche “di base” hanno coinvolto complessivamente 1885 trote provenienti da 94 siti (circa 20 individui/sito) in sei aree pilota. Lo stato di conservazione delle popolazioni selvatiche varia notevolmente tra le aree



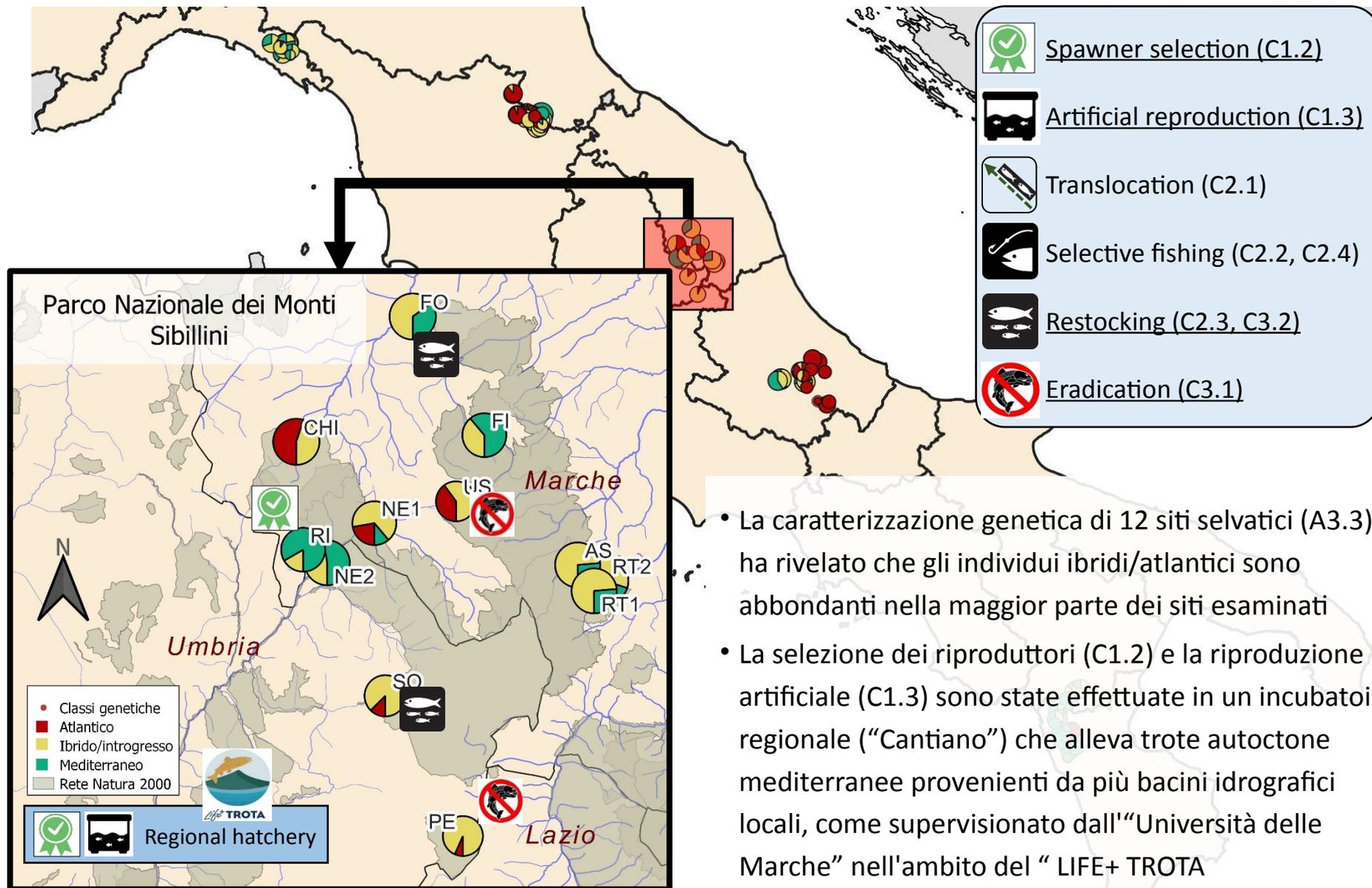


- La caratterizzazione genetica di 12 siti selvatici (A3.3) ha rilevato che gli individui ibridi predominano in quasi tutti i siti esaminati, quindi nessun sito era geneticamente adatto a raccogliere riproduttori selvatici nativi
- Sia la selezione dei riproduttori (C1.2) che la riproduzione artificiale (C1.3) sono state effettuate in un incubatoio privato ("Petrolini") che alleva trote autoctone mediterranee

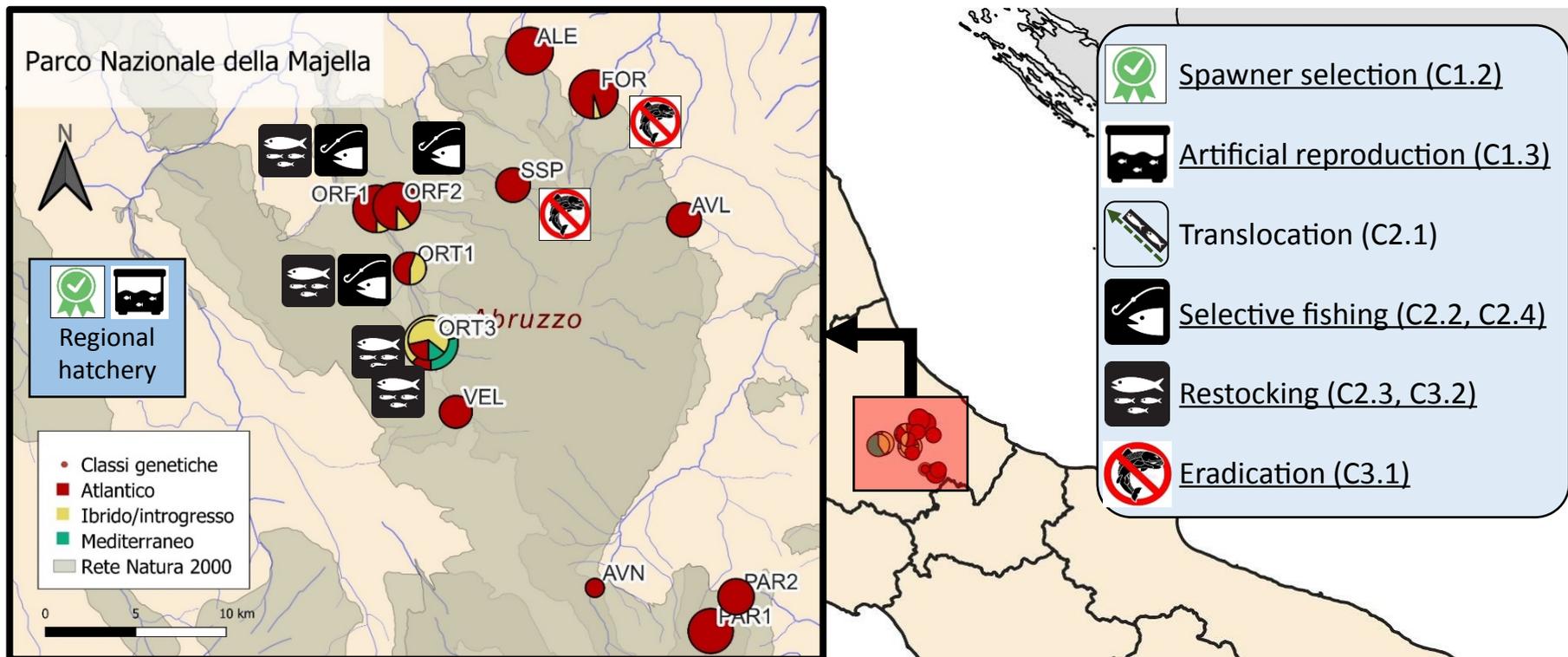
-  Spawner selection (C1.2)
-  Artificial reproduction (C1.3)
-  Translocation (C2.1)
-  Selective fishing (C2.2, C2.4)
-  Restocking (C2.3, C3.2)
-  Eradication (C3.1)



- La caratterizzazione genetica di 29 siti selvatici (A3.3) ha rivelato la diffusione di individui esotici dell'Atlantico e/o ibridi in tutti i siti
- I riproduttori nativi del Mediterraneo (C1.2) sono stati raccolti da un'unica popolazione selvatica
- La riproduzione artificiale (C1.3) è stata effettuata nell'incubatoio del Parco ("Premilcuore")



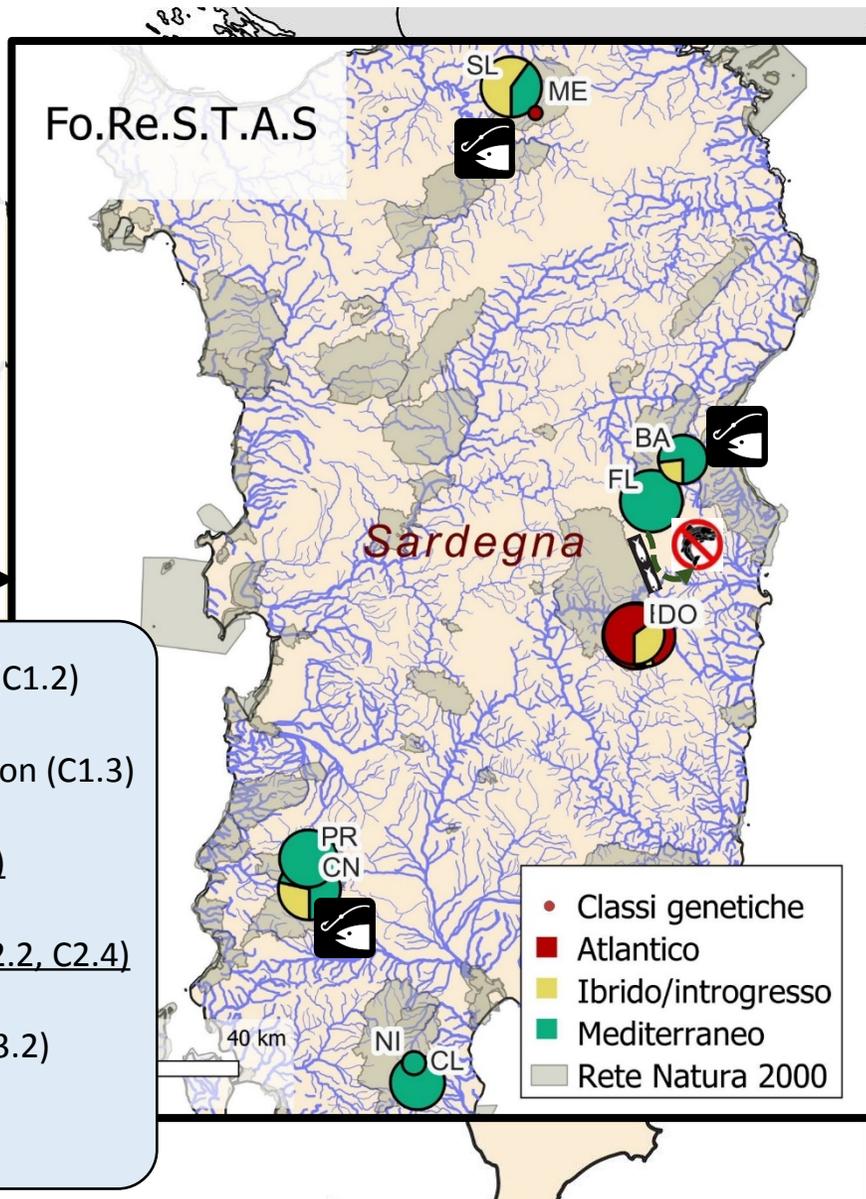
- La caratterizzazione genetica di 12 siti selvatici (A3.3) ha rivelato che gli individui ibridi/atlantici sono abbondanti nella maggior parte dei siti esaminati
- La selezione dei riproduttori (C1.2) e la riproduzione artificiale (C1.3) sono state effettuate in un incubatoio regionale ("Cantiano") che alleva trote autoctone mediterranee provenienti da più bacini idrografici locali, come supervisionato dall'"Università delle Marche" nell'ambito del " LIFE+ TROTA



- Caratterizzazione genetica di 13 siti selvatici (A3.3)
- La maggior parte dei siti è interamente composta da esotiche trote fario dell'Atlantico
- nessun sito era geneticamente adatto alla raccolta di riproduttori selvatici autoctoni del Mediterraneo
- Sia la selezione dei riproduttori (C1.2) che la riproduzione artificiale (C1.3) sono state effettuate in un incubatoio regionale ("C.I.S.I.") che alleva trote autoctone del Mediterraneo.

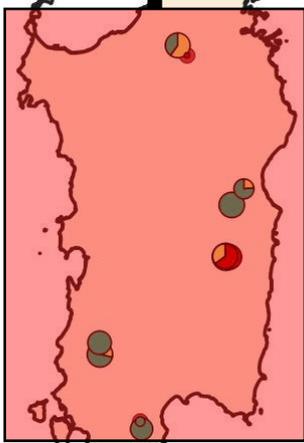
**A3 GENETIC RESULTS AND CONSERVATION ACTIONS**

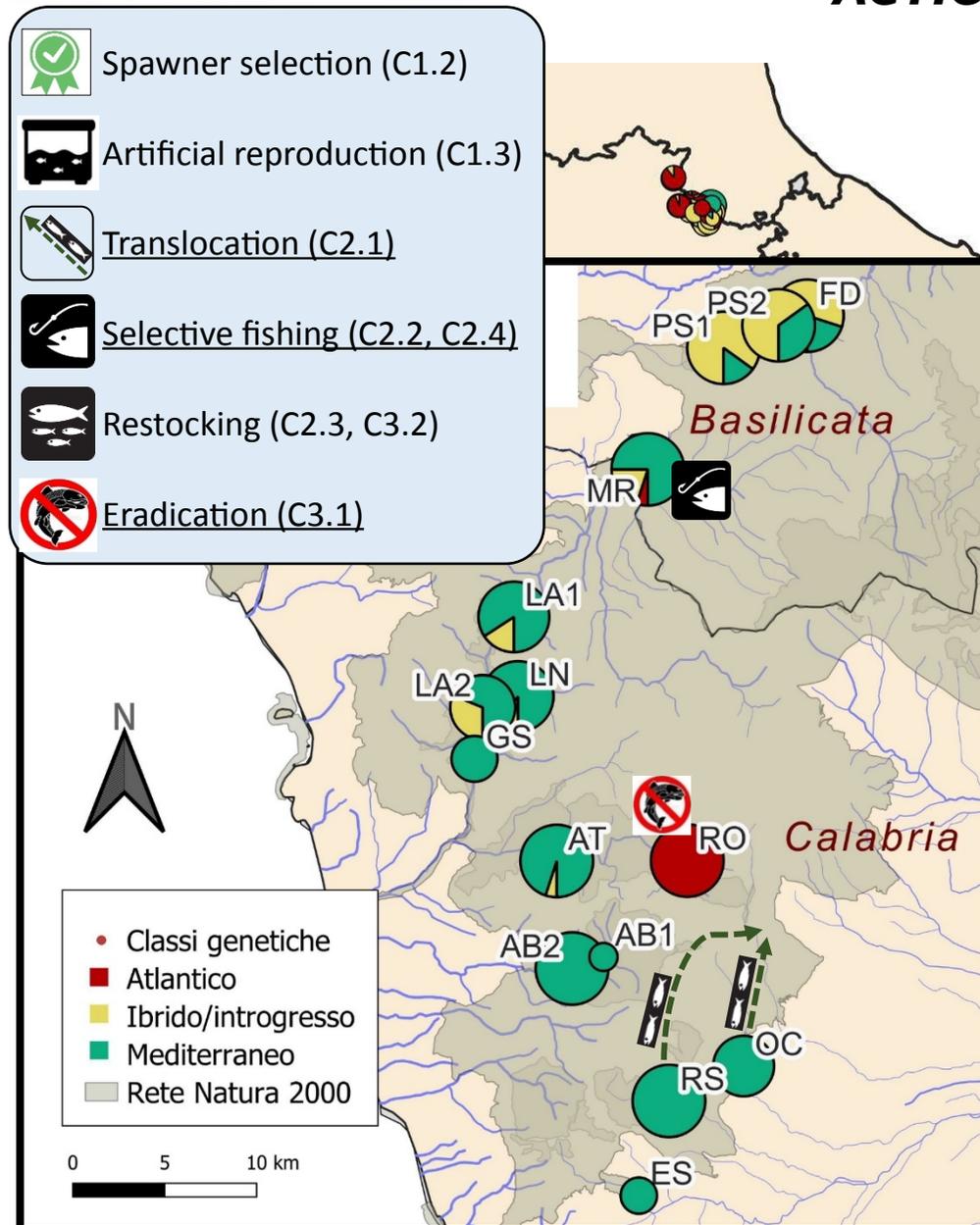
- La caratterizzazione genetica di 11 siti selvatici (A3.3) ha rivelato uno stato di conservazione complessivamente buono della maggior parte dei siti esaminati
- Gli individui ibridi/atlantici sono scarsi e localizzati
- Sono stati identificati più siti di origine di riproduttori selvatici (C1.2)



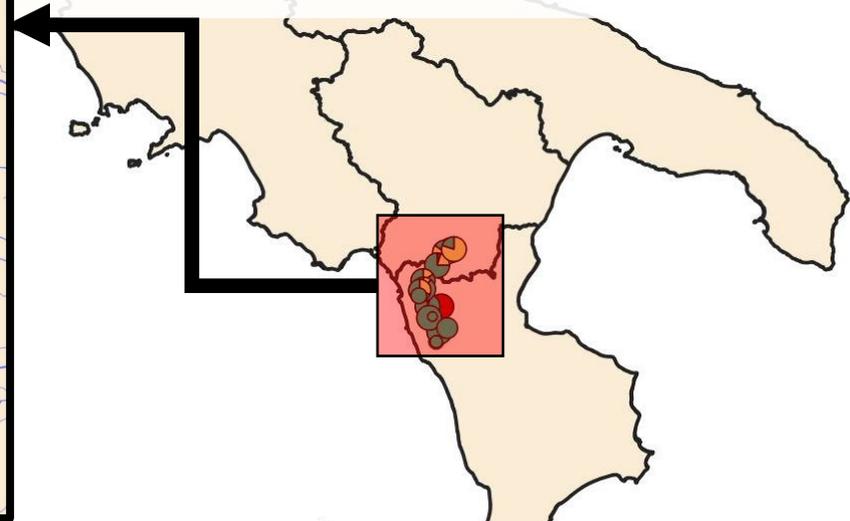
- Spawner selection (C1.2)
- Artificial reproduction (C1.3)
- Translocation (C2.1)
- Selective fishing (C2.2, C2.4)
- Restocking (C2.3, C3.2)
- Eradication (C3.1)

- Classi genetiche
- Atlantico
- Ibrido/introgresso
- Mediterraneo
- Rete Natura 2000





- La caratterizzazione genetica di 15 siti selvatici (A3.3) ha rivelato uno stato di conservazione complessivo eccellente della maggior parte dei siti esaminati
- Gli individui ibridi/atlantici sono scarsi o localizzati
- Abbiamo identificato più siti di origine di putativi riproduttori selvatici (C1.2) per ciascun bacino idrografico



## AZIONE C.1 - RIPRODUZIONE DA RIPRODUTTORI PURI SELVATICI

**obiettivo**: produrre stock di trota mediterranea pura da utilizzare per il ripopolamento e/o reintroduzione

### **COME**

- Impianto di incubazione per riproduzione artificiale nei SIC/ZSC
- Selezione genetica: selezione di riproduttori per riproduzione artificiale
- Riproduzione artificiale in 2 stagioni



Coordinatore beneficiario

Beneficiari associati



Ente Parco di  
Montemarcello-Magra-Vara  
Parco Naturale Regionale



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



LEGAMBIENTE

noesis

European Development Consulting



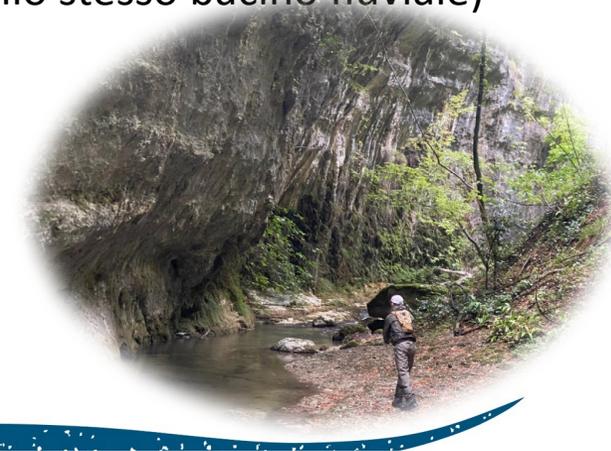
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

## AZIONE C.2 - STRATEGIE DI CONSERVAZIONE SUPPLEMENTARI

**obiettivo:** migliorare la condizione della popolazione nei fiumi con un'introggressione media (circa il 50%) attraverso strategie supplementari

### COME

- ✓ C.2.1 - Traslocazione diretta di trote selvatiche pure da "siti di origine"
- ✓ C.2.2 - Pesca selettiva impegnando i pescatori debitamente selezionati e addestrati
- ✓ C.2.3 – Rilascio di avannotti autoctoni di origine locale (cioè, dallo stesso bacino fluviale) per sostenere la popolazione autoctona
- ✓ C.2.4 - Pesca selettiva e stoccaggio con avannotti autoctoni combinando le due precedenti strategie



Coordinatore beneficiario

Beneficiari associati



Ente Parco di  
Montemarcello-Magra-Vara  
Parco Naturale Regionale



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



LEGAMBIENTE

noesis

European Development Consulting



Parco Nazionale  
dei Monti Sibillini



Parco Nazionale  
del Lollino



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

## AZIONE C.3 - RIMOZIONE DELLE SPECIE ALIENE

**obiettivo**: eliminazione delle fonti di introgressione genetica e di competizione.

### **COME**

- Eradicazione
- Ripristino della popolazione nativa



Coordinatore beneficiario

Beneficiari associati



Ente Parco di  
Montemarcello-Magra-Vara  
Parco Naturale Regionale



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



LEGAMBIENTE

nosis

European Development Consulting



Parco Nazionale  
del  
Monti Sibillini



Parco Nazionale  
del  
Lollino



Regione Marche



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

## AZIONE C.4 - MIGLIORAMENTO DELL'HABITAT DI ACQUA DOLCE

**obiettivo**: la rimozione delle barriere che frammentano il corridoio fluviale e bloccano il movimento dei pesci lungo l'asta fluviale.

### **COME**

- Rimozione di barriere fisiche
- Rimozione di barriere idrauliche



Play Store



StreamsApp

Coordinatore beneficiario

Beneficiari associati



## AZIONE C.5 - LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DI *SALMO CETTII*

**obiettivo**: produzione di Linee guida per la conservazione e la gestione delle popolazioni di *S. cetti*.

### **COME**

La definizione delle linee guida sarà mediata da discussioni a livello locale con le parti interessate:

- i) le amministrazioni direttamente coinvolte nel progetto STREAMS;
- ii) altre autorità locali non direttamente coinvolte nel progetto, le Regioni (settori biodiversità e acqua) e Autorità di Bacino;
- iii) associazioni di pesca sportiva al fine di identificare i problemi e valutare possibili soluzioni con l'obiettivo principale di mettere a punto le linee guida proposte.

Coordinatore beneficiario



Beneficiari associati



Ente Parco di  
Montemarcello-Magra-Vara  
Parco Naturale Regionale



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



noesis  
European Development Consulting



Parco Nazionale  
del  
Monti Sibillini



Parco Nazionale  
del  
Tullino



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

## AZIONE C.6 - AZIONI CONTRO LE INTRUZIONI DI ITTIOFAUNA

**obiettivo**: sviluppare una strategia per contrastare il fenomeno delle immissioni di alloctoni, attraverso la sensibilizzazione e aumento della consapevolezza della parti interessate, del miglioramento del sistema di sorveglianza territoriale, del miglioramento del quadro normativo e legislativo

### **COME**

- Selezione e formazione dei gruppi di sensibilizzazione delle parti interessate e delle guardie volontarie
- Controllo dei siti

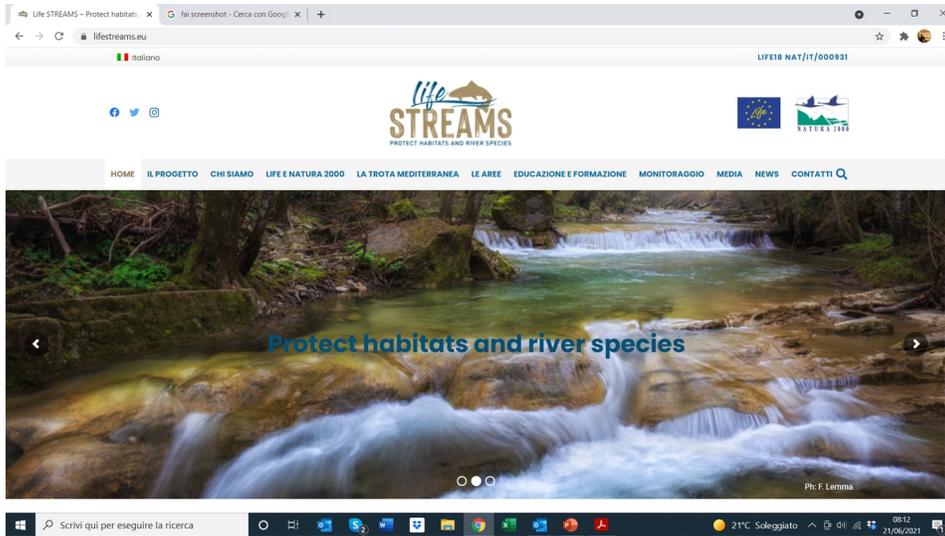


Coordinatore beneficiario

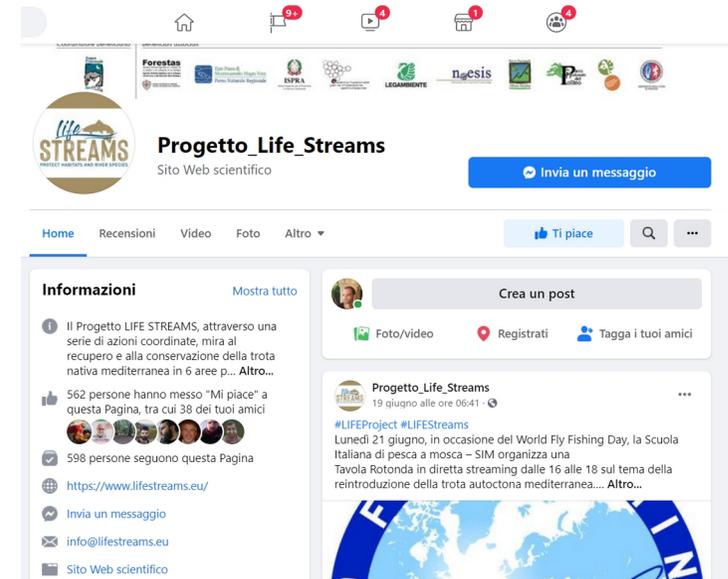
Beneficiari associati



# Grazie per l'attenzione



<https://www.lifestreams.eu/>



[www.facebook.com/Progetto\\_LifeStreams-107594467631219](https://www.facebook.com/Progetto_LifeStreams-107594467631219)