



**Conservare la biodiversità:
dalle strategie all'applicazione sul territorio**

Il caso di studio del gambero di fiume



Partner



Sostenuto da



Con il contributo di



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA BIODIVERSITA'



La biodiversità può essere definita come **la varietà, o ricchezza, di vita sulla terra:** piante, animali e microrganismi, i geni che essi contengono, i complessi ecosistemi che essi formano.

Questa varietà non si riferisce solo alla forma e alla struttura degli esseri viventi, ma include anche **la diversità intesa come abbondanza, distribuzione e interazione tra le diverse componenti** del sistema, incluse quelle fisiche e inorganiche.

LA BIODIVERSITA'

DIVERSITA'
GENETICA



DIVERSITA'
DI SPECIE



DIVERSITA'
DI ECOSISTEMI

La diversità genetica definisce **la differenza dei geni all'interno di una determinata specie**; essa corrisponde quindi alla totalità del **patrimonio genetico** a cui contribuiscono tutti gli organismi che popolano la Terra.

La diversità di specie comprende la ricchezza di specie, misurabile in termini di numero delle stesse specie presenti in una determinata zona, o di frequenza delle specie, cioè la loro rarità o abbondanza in un territorio o in un habitat.

La diversità di ecosistema definisce **il numero e l'abbondanza degli habitat**, delle comunità viventi e degli ecosistemi all'interno dei quali i diversi organismi vivono, **interagiscono** e si evolvono.

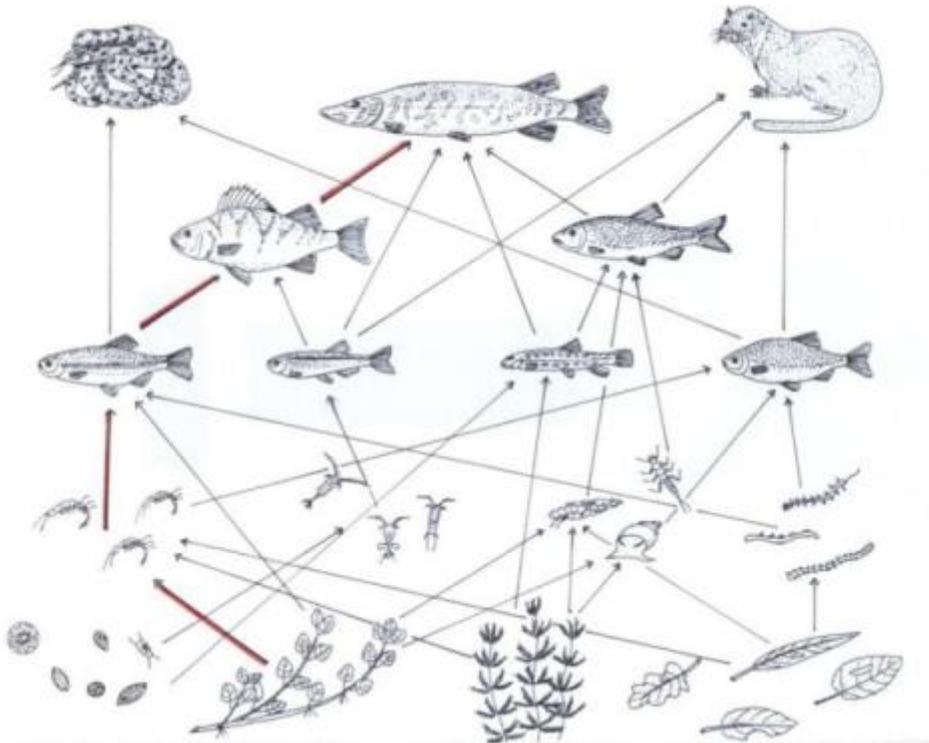
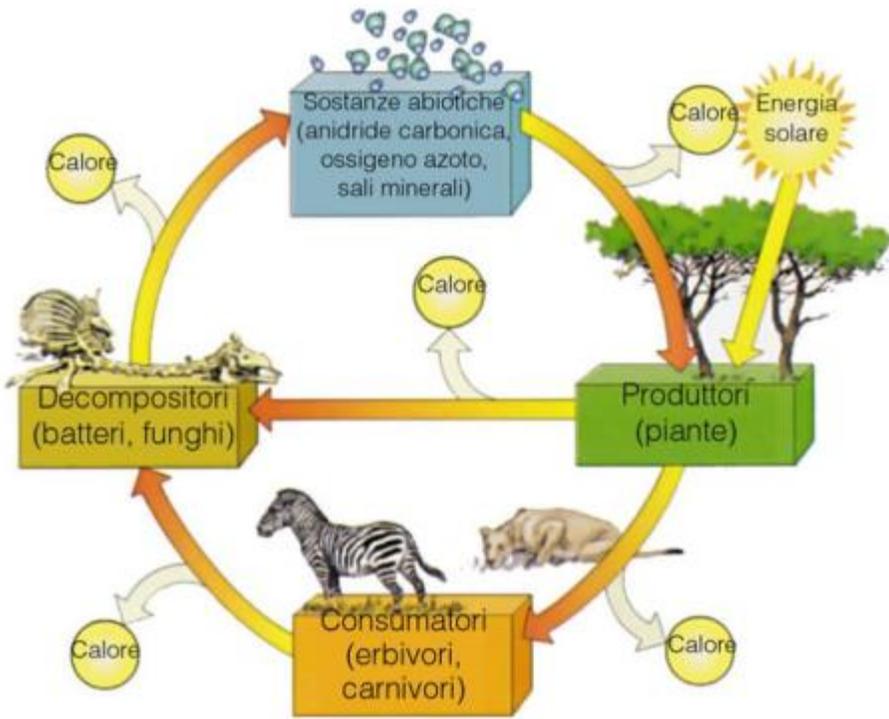


Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA BIODIVERSITA'



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA BIODIVERSITA'

Perché è importante?

SERVIZI ECOSISTEMICI

Servizi **di fornitura**: cibo, acqua, foraggio, legno e fibre...

Servizi **di supporto**: formazione di suolo, fotosintesi e riciclo dei nutrienti...

Servizi **di regolazione**: stabilizzazione del clima, assesto idrogeologico, barriera alla diffusione di patogeni e parassiti, riciclo dei rifiuti, qualità dell'acqua...

Servizi **culturali**: valori estetici, ricreativi e spirituali...

RESILIENZA AGLI SHOCK

Un sistema ricco di biodiversità è un sistema **ridondante** (o sistema *con capacità residua*), dotato di sottosistemi di riserva che funzionano all'interno o accanto alla rete principale, ma in base a principi completamente diversi.



RESILIENZA vs EFFICIENZA

«Aumentare l'efficienza di un processo equivale a diminuirne la ridondanza»



RESILIENZA vs EFFICIENZA



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



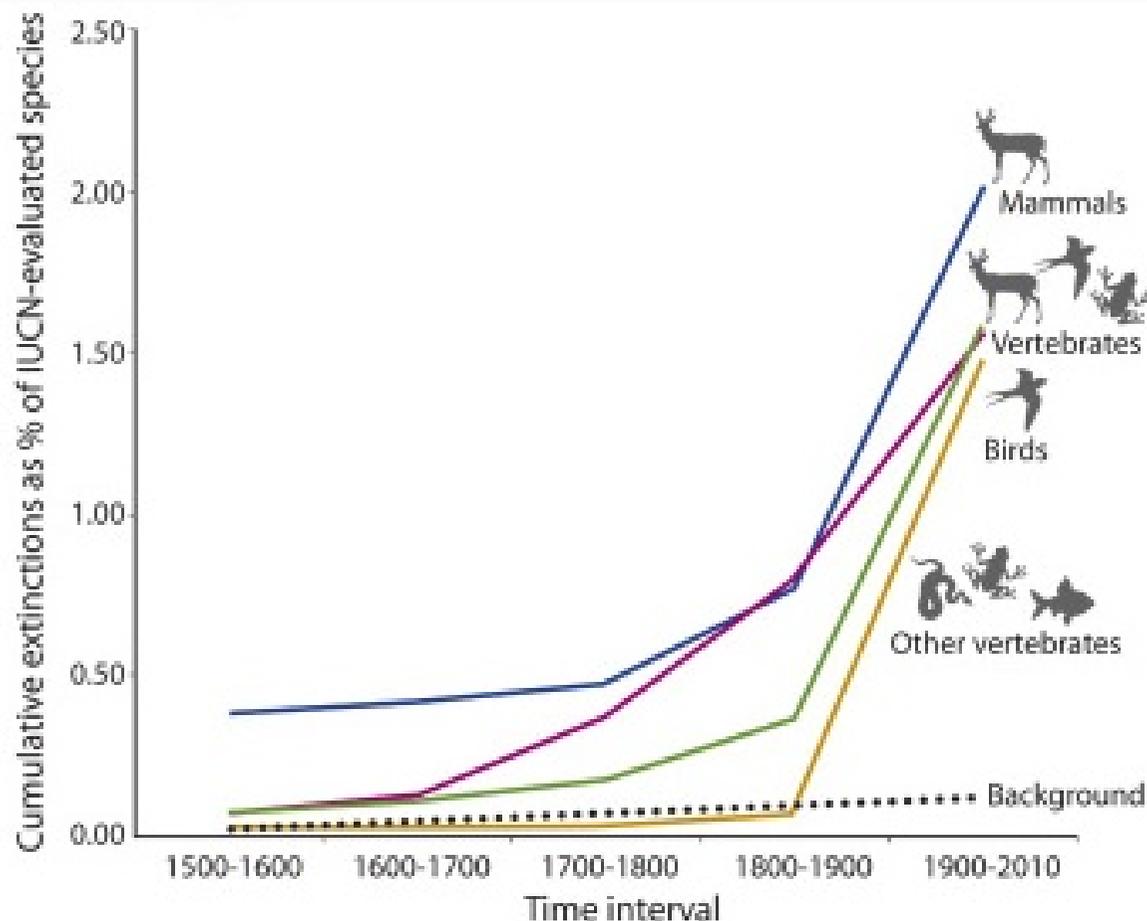
LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA BIODIVERSITA' AI TEMPI DELL'UOMO

SESTA ESTINZIONE DI MASSA

La prima causata dall'impatto diretto dell'uomo

Caccia, bracconaggio, pesca insostenibile, distruzione degli habitat naturali, monocolture, uso di pesticidi, cambiamenti climatici...



LA BIODIVERSITA' AI TEMPI DELL'UOMO

INVERTEBRATI (insetti)



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Biological Conservation

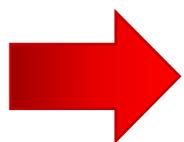
journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

Review

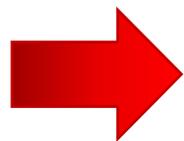
Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers

Francisco Sánchez-Bayo^{a,*}, Kris A.G. Wyckhuys^{b,c,d}

Check for updates



Perdita di specie – fino al 40% nei prossimi decenni



Perdita di biomassa – già rilevate diminuzioni fino a 60 volte rispetto alla biomassa del 1970 (da 100 a 1,7...)

«[...] Se improvvisamente l'uomo scomparisse dalla Terra il funzionamento dell'ecosistema globale non verrebbe alterato più di tanto, ma se scomparissero gli insetti scomparirebbe la vita.»



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA BIODIVERSITA' AI TEMPI DELL'UOMO



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA BIODIVERSITA' AI TEMPI DELL'UOMO



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

STRATEGIE PER LA BIODIVERSITA'



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

STRATEGIE PER LA BIODIVERSITA'



Strategia sulla biodiversità per il 2030

Obiettivo: portare la biodiversità dell'Europa sulla via della ripresa entro il 2030

Impegni e azioni specifici:

Creazione di una più ampia rete di aree protette a livello dell'UE

Ampliamento delle aree Natura 2000 esistenti, proteggendo rigorosamente le zone ad altissima biodiversità e con un valore climatico molto elevato.



Contratti di Fiume
1 marzo 2023

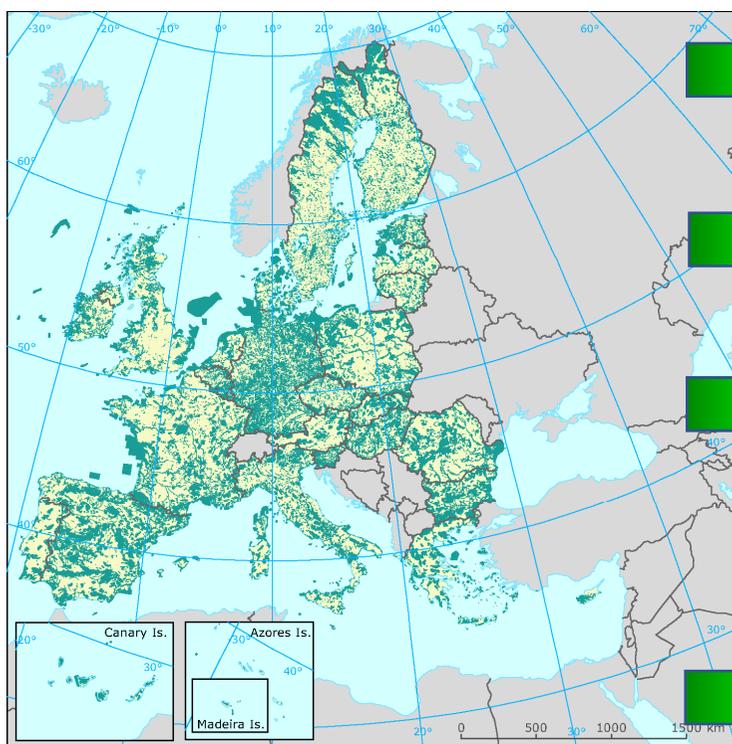


LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LA RETE NATURA 2000



Principale strumento della politica dell'**Unione Europea** per la **conservazione della biodiversità**



➔ **Rete ecologica** diffusa su tutto il territorio europeo

➔ Istituita ai sensi della **Direttiva 92/43/CEE "Habitat"**

➔ Serve per garantire il mantenimento a lungo termine degli **habitat naturali** e delle specie di **flora e fauna minacciati o rari** a livello comunitario.

➔ **18%** della superficie terrestre dell'UE

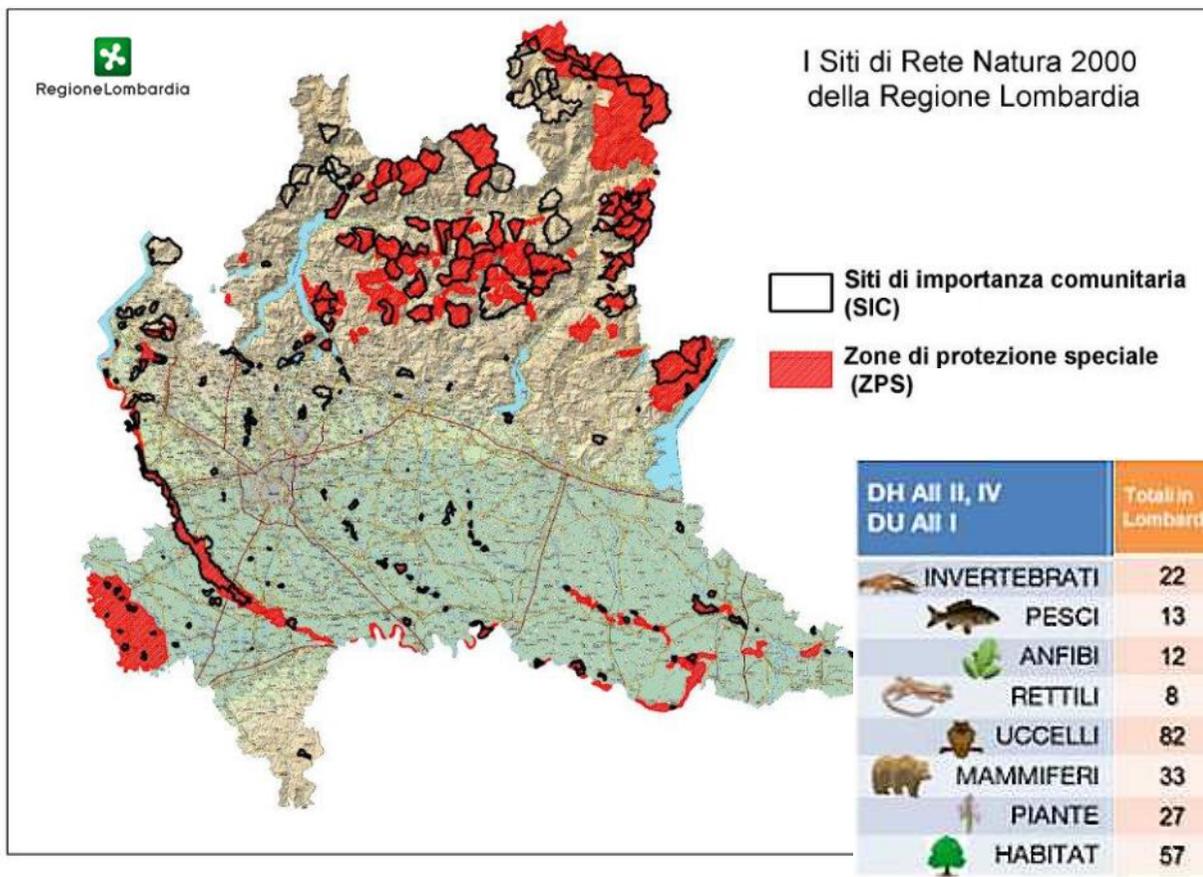


Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

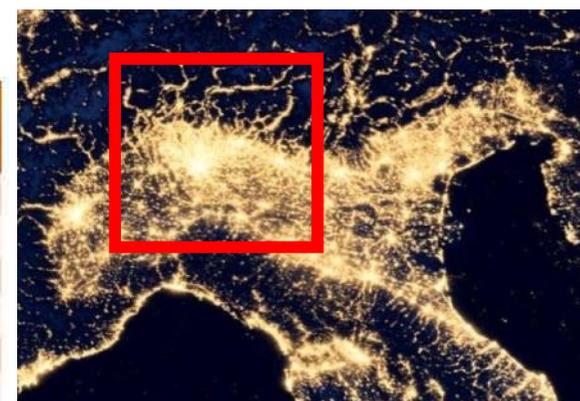
LA RETE NATURA 2000 in LOMBARDIA



245 siti

15% del territorio

molto esteso per una regione con forte sviluppo antropico



STRATEGIE PER LA BIODIVERSITA'



Strategia sulla biodiversità per il 2030

Impegni e azioni specifici:

Varo di un piano dell'UE per il ripristino della natura

Attraverso impegni e azioni concreti, l'UE mira a ripristinare gli ecosistemi degradati e a gestirli in modo sostenibile, affrontando le cause principali della perdita di biodiversità.

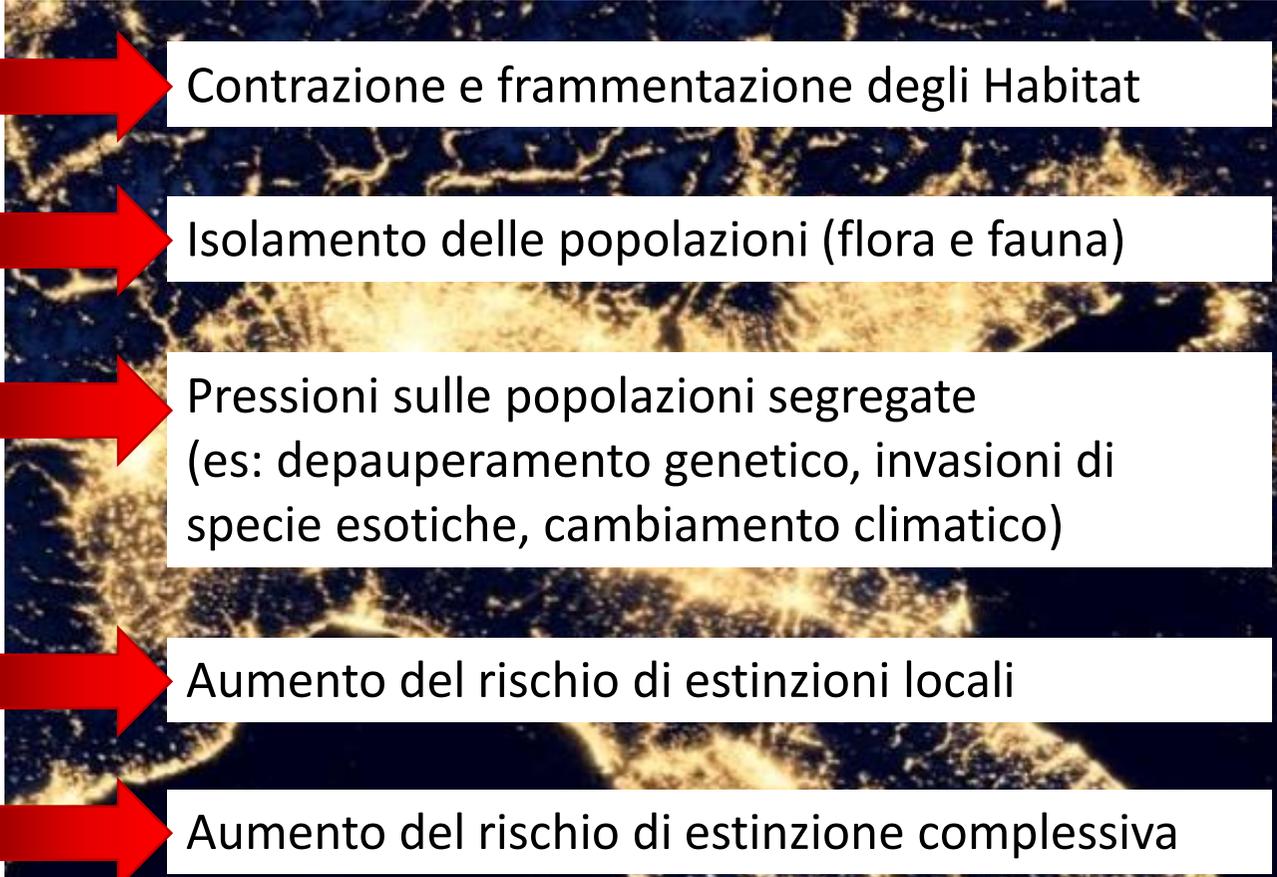


Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

ECOSISTEMI DEGRADATI



ContraZIONE e frammentazione degli Habitat

Isolamento delle popolazioni (flora e fauna)

Pressioni sulle popolazioni segregate
(es: depauperamento genetico, invasioni di specie esotiche, cambiamento climatico)

Aumento del rischio di estinzioni locali

Aumento del rischio di estinzione complessiva



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

CRITICITA' negli ECOSISTEMI ACQUATICI



- **Qualità delle acque**
- **Interruzione della continuità longitudinale**
- **Banalizzazione degli ambienti**
- **Eliminazione degli habitat di rifugio e di riproduzione**
- **Regime idraulico alterato**
- **Scomparsa dell'ecotono ripario e degli habitat connessi**
- **Introduzione di specie esotiche invasive**

STRATEGIE PER LA BIODIVERSITA'



Strategia sulla biodiversità per il 2030

Impegni e azioni specifici:

Introduzione di misure per consentire il necessario cambiamento radicale

Sblocco dei finanziamenti a favore della biodiversità e la messa in atto di un nuovo quadro di *governance* rafforzato per:

- garantire una migliore attuazione e seguire i progressi compiuti;
- migliorare le conoscenze, i finanziamenti e gli investimenti;
- assicurare un maggiore rispetto della natura nel processo decisionale pubblico e imprenditoriale.

Introduzione di misure per affrontare la sfida globale della biodiversità



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

AZIONI PER LA BIODIVERSITA'

Protezione rigorosa delle zone ad altissima biodiversità

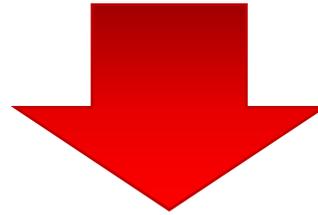
processo decisionale

migliore attuazione

ripristinare gli ecosistemi degradati e a gestirli

finanziamenti e investimenti

migliorare le conoscenze

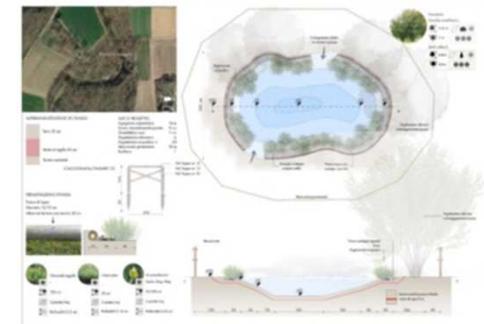
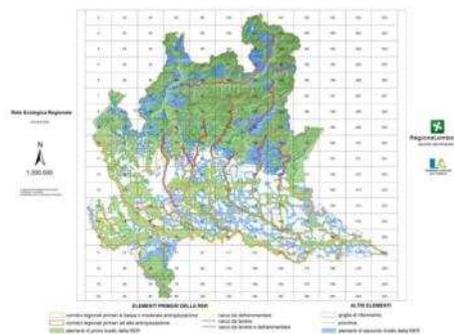


TOP-DOWN

Visione strategica di insieme

Normativa

Disponibilità di fondi



Attuazione sui territori

Consapevolezza

Monitoraggio e controllo

BOTTOM-UP



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

STRATEGIE PER LA BIODIVERSITA'



Strategia Regionale per la Biodiversità

Area d'azione	Finalità	Strumenti
Connessioni ecologiche	deframmentare il territorio e mettere in relazione habitat e specie	Piani e programmi che hanno effetto sul territorio
Habitat e specie	salvaguardare, migliorare, ampliare e integrare il patrimonio naturalistico non solo all'interno dei confini delle aree protette	Modelli di gestione del territorio e finanziamenti che orientano scelte con ricadute sulle risorse naturali (suolo, acqua, biota, ...)
Consapevolezza	incrementare la cultura di base sulla biodiversità e i suoi riflessi nel benessere umano, sociale ed economico. Aumentare le competenze delle figure professionali che hanno un ruolo nella gestione dei territori.	Piani, programmi e progetti di formazione, educazione, informazione, comunicazione rivolti al pubblico e a destinatari specifici
Monitoraggio	conoscere lo stato delle popolazioni di specie particolarmente indicatrici della qualità di un ecosistema e verificare l'efficacia delle azioni	Azioni obbligatorie per ragioni normative, azioni per raccolta dati ai fini pianificatori, azioni per raccolta dati per la valutazione di impatti, citizen science.



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

DALLA TEORIA ALLA PRATICA: IL CASO DEL GAMBERO DI FIUME



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LIFE IP GESTIRE 2020



Partner



Sostenuto da



Con il contributo di



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Strategia di **gestione integrata**, unitaria, coordinata e partecipata della RN2000

Assicurare il raggiungimento degli **obiettivi di conservazione** stabiliti nelle Direttive Habitat e Uccelli.

LIFE *Integrated Projects* (IP)

Progetti di lunga durata per attuazione della normativa ambientale ad ampia scala

Obiettivi specifici:

- A. Migliorare i modelli di **governo** e di **gestione** di Rete Natura 2000, attraverso l'incremento della *capacity building* dei diversi soggetti coinvolti;
- B. Mantenere e migliorare lo **stato di conservazione** di habitat e specie;
- C. Aumentare la **consapevolezza** e la **conoscenza** del valore e delle potenzialità di RN2000;
- D. Monitorare gli **impatti ambientali, sociali ed economici** delle azioni del progetto.

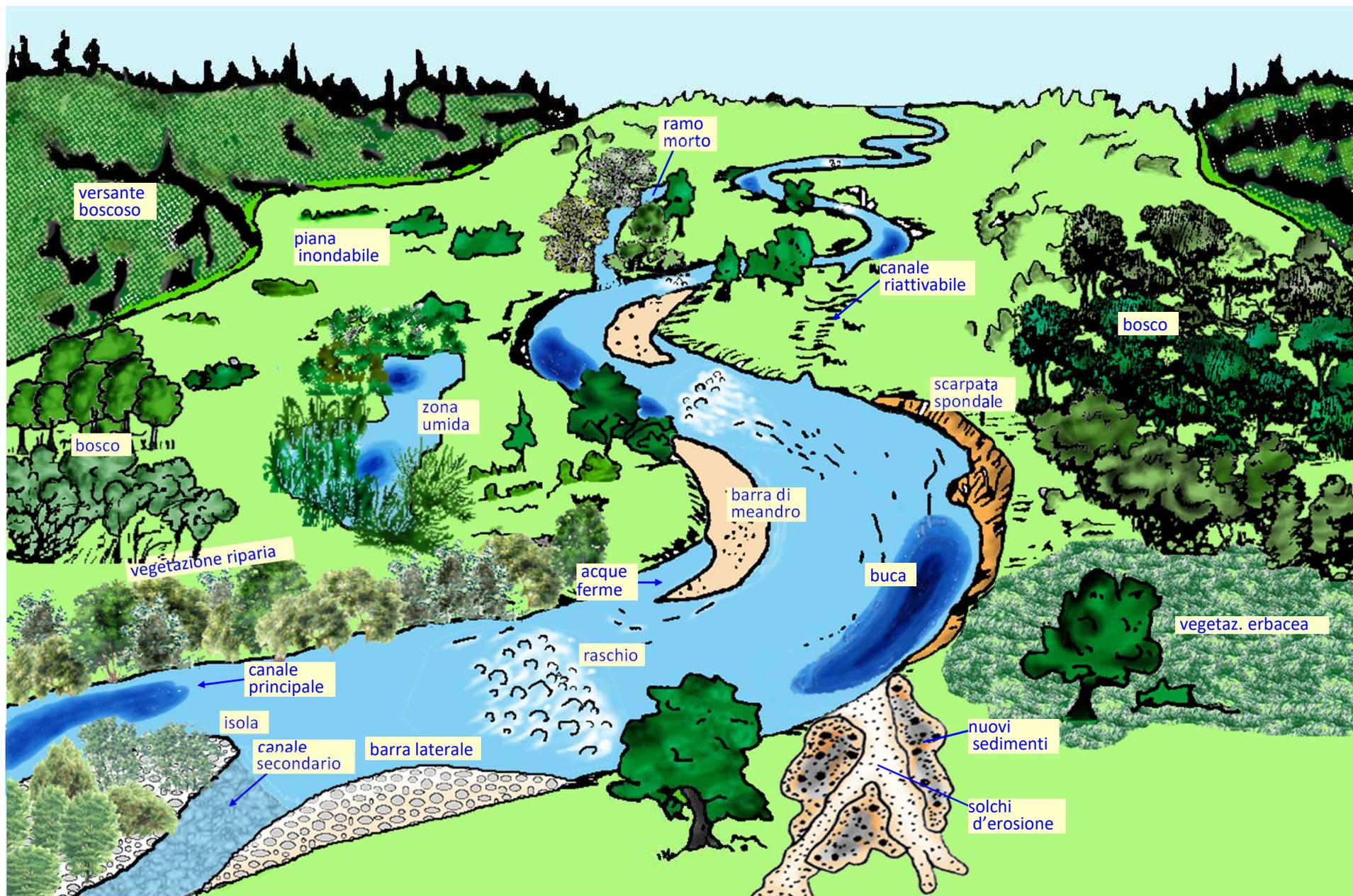


Contratti di Fiume
1 marzo 2023

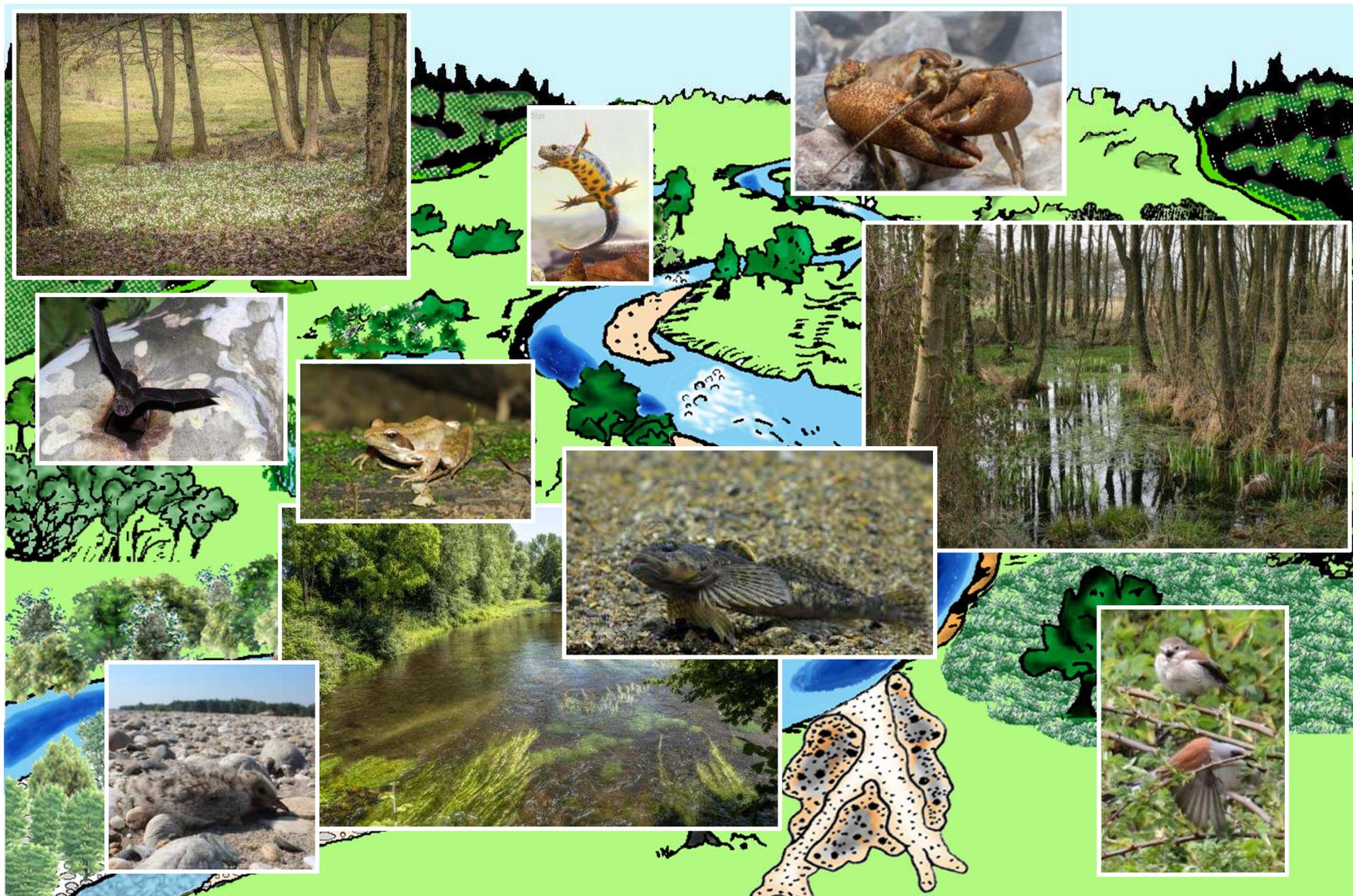


LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

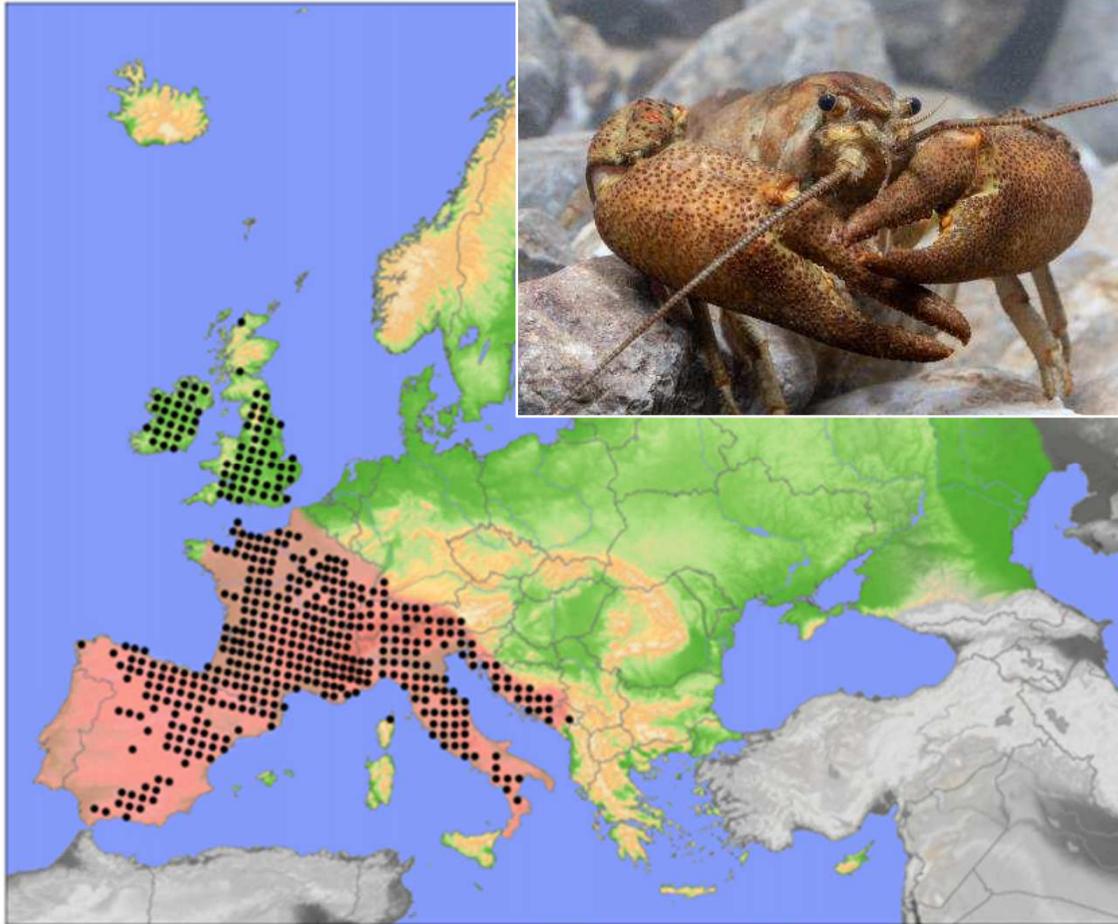
AMBIENTI ACQUATICI



AZIONI GESTIRE 2020 in AMBIENTI ACQUATICI



IL GAMBERO DI FIUME



Austropotamobius pallipes

Areale di distribuzione originario:
dalla penisola iberica ai Balcani
occidentali

Isole britanniche dal medioevo



IL GAMBERO DI FIUME



IL GAMBERO DI FIUME



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

IL GAMBERO DI FIUME



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

IL GAMBERO DI FIUME: perché è importante?

Svolge un ruolo fondamentale nella rete trofica di vari ecosistemi dulcacquicoli (soprattutto nei corpi idrici di piccole dimensioni).

La dieta è costituita sia da materiale animale, quale larve di insetti, pesci e altri animali morti, sia da materiale vegetale, fresco, come il muschio, e detritico.

REGOLAZIONE DELLE FUNZIONI ECOSISTEMICHE



IL GAMBERO DI FIUME: perché è in crisi?

*Caccia, bracconaggio,
pesca insostenibile,
distruzione degli habitat
naturali, monoculture,
uso di pesticidi,
cambiamenti climatici...*

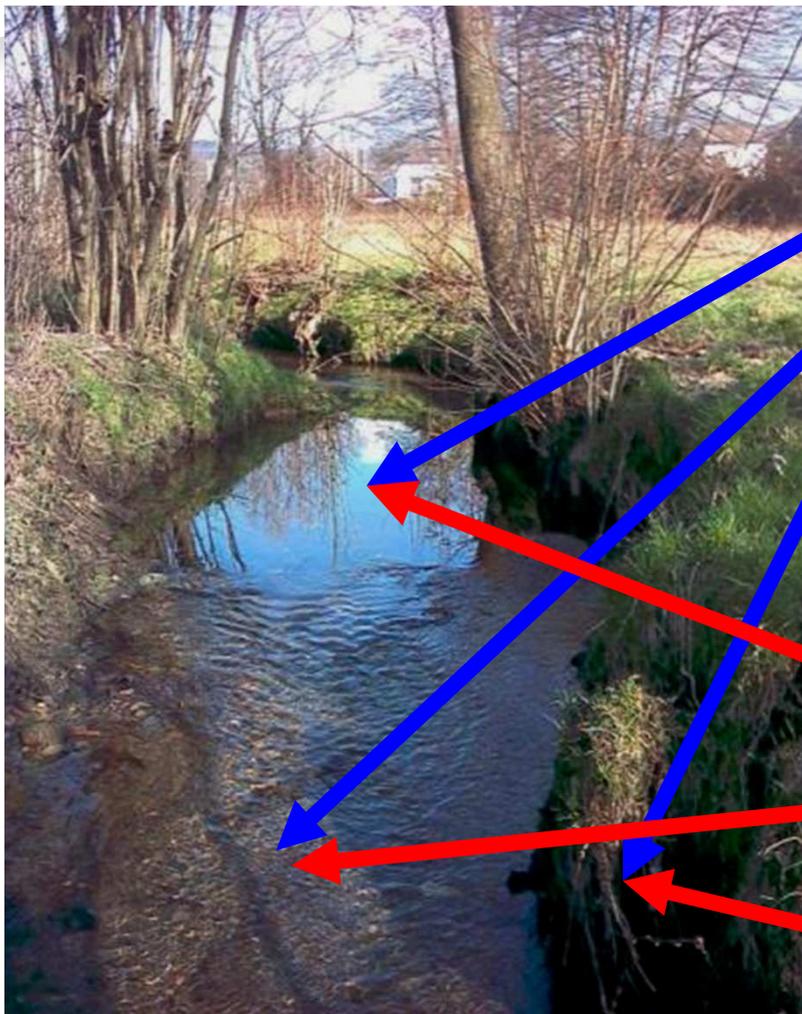


- **Qualità delle acque**
- **Interruzione della
continuità longitudinale**
- **Banalizzazione degli
ambienti**
- **Eliminazione degli habitat
di rifugio e di riproduzione**
- **Regime idraulico alterato**
- **Scomparsa dell'ecotono
ripario e degli habitat
connessi**
- **Introduzione di specie
esotiche invasive**



PERDITA DI HABITAT

**Alta specializzazione
=
Biodiversità massima**



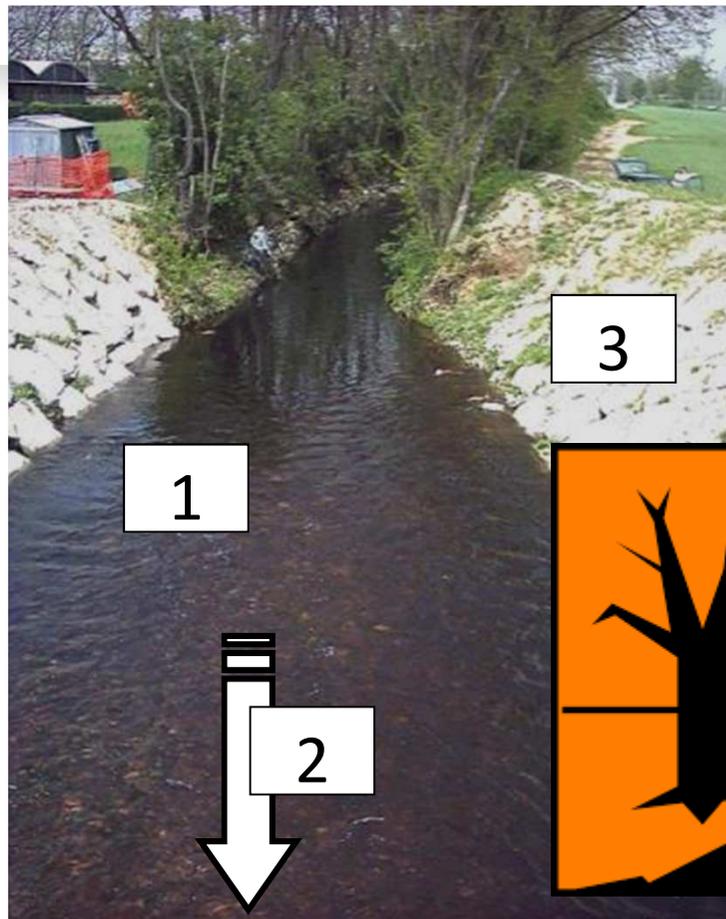
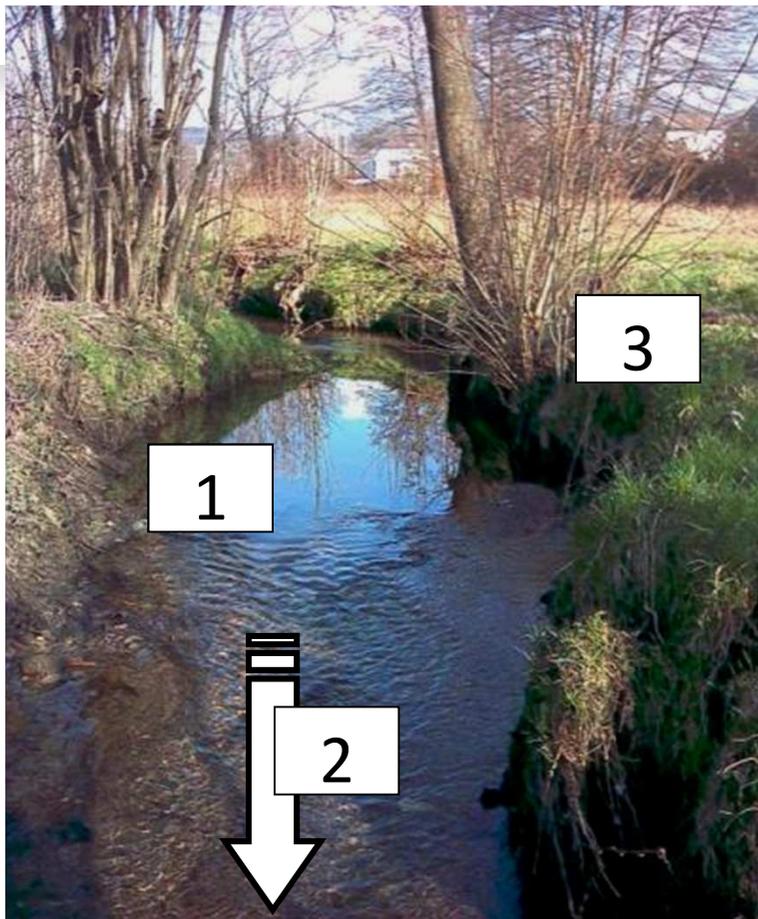
Nicchie ecologiche:

- Velocità della corrente
- Substrato
- Strutture di ritenzione (riparo, accumulo di foglie...)
- Ecc...

Equilibrio dinamico:

- Cicli idraulici
- Sedimentazione e risospensione
- Stagioni (temperatura, apporto di materia organica...)
- Ecc...

PERDITA DI HABITAT



Qualità dell'acqua (1) + Qualità del regime idraulico (2) + Qualità morfologica (3)

PERDITA DI CONNETTIVITA'



Contratti di Fiume
1 marzo 2023

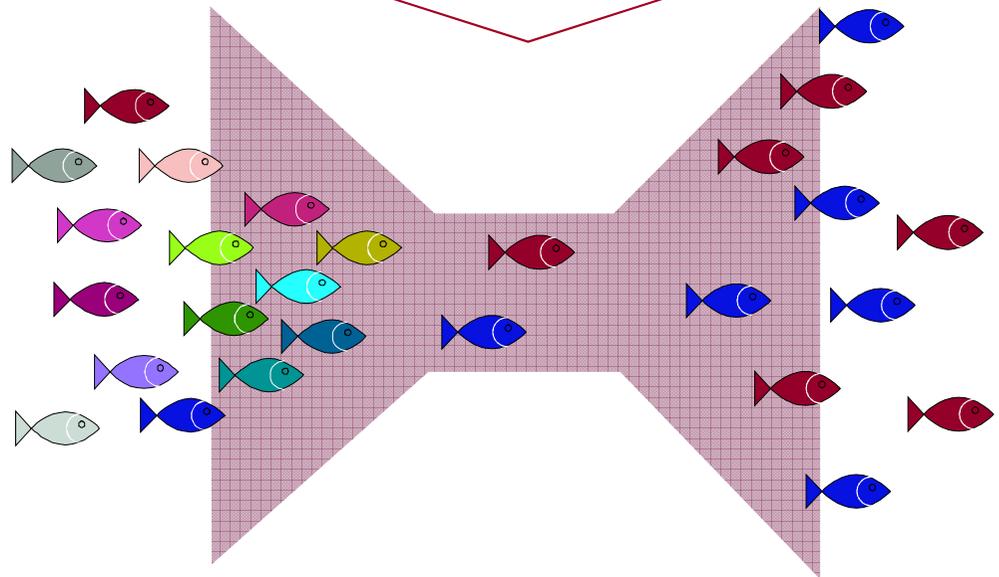


LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

PERDITA DI CONNETTIVITA'



Effetto collo di bottiglia



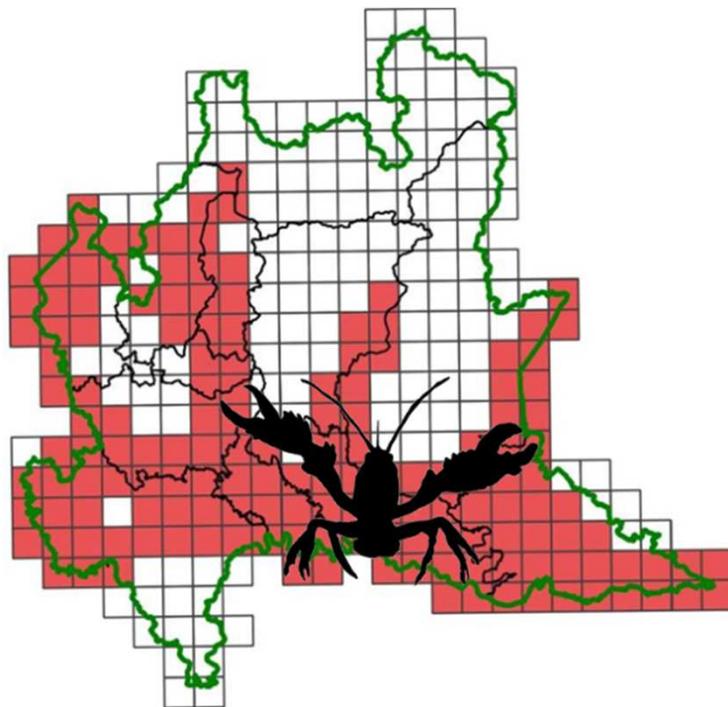
SPECIE ALIENE



Introduzione di salmonidi in corpi idrici naturalmente privi di ittiofauna
Pressione predatoria «innaturale»

SPECIE ALIENE

Procambarus clarkii



SPECIE ALIENE



Gamberi autoctoni
Austropotamobius pallipes

Gamberi alloctoni
Procambarus clarkii

almeno 3 anni

inizio età riproduttiva

5 mesi – 1 anno

1 volta all'anno

riproduzione

anche 2 volte all'anno

50 - 180

numero di uova

400 - 600

almeno 5-6 mesi

incubazione

2-3 settimane

corsi d'acqua non o poco alterati

habitat

anche corsi d'acqua molto alterati e senz'acqua



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME

5 delle 37 specie esotiche invasive di rilevanza unionale sono gamberi!

Baccharis halimifolia	(Pl.)	Orconectes limosus	(I)
Cabomba caroliniana	(Pl.)	Orconectes virilis	(I)
Callosciurus erythraeus	(M)	Oxyura jamaicensis	(A)
Corvus splendens	(A)	Pacifastacus leniusculus	(I)
Eichhornia crassipes	(Pl.)	Parthenium hysterophorus	(Pl.)
Eriocheir sinensis	(I)	Perccottus glenii	(Pi)
Heracleum persicum	(Pl.)	Persicaria perfoliata (Polygonum perfoliatum)	(Pl.)
Heracleum sosnowskyi	(Pl.)	Procambarus clarkii	(I)
Herpestes javanicus	(M)	Procambarus fallax forma virginalis	(I)
Hydrocotyle ranunculoides	(Pl.)	Procyon lotor	(M)
Lagarosiphon major	(Pl.)	Pseudorasbora parva	(Pi)
Lithobates (Rana) catesbeianus	(R.)	Pueraria lobata	(Pl.)
Ludwigia grandiflora	(Pl.)	Sciurus carolinensis	(M)
Ludwigia peploides	(Pl.)	Sciurus niger	(M)
Lysichiton americanus	(Pl.)	Tamias sibiricus	(M)
Muntingia calabura	(M)	Threskiornis aethiopicus	(A)
Myocastor coypus	(M)	Trachemys scripta	(R.)
Myriophyllum aquaticum	(Pl.)	Vespa velutina	(I)
Nasua nasua	(M)		



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME

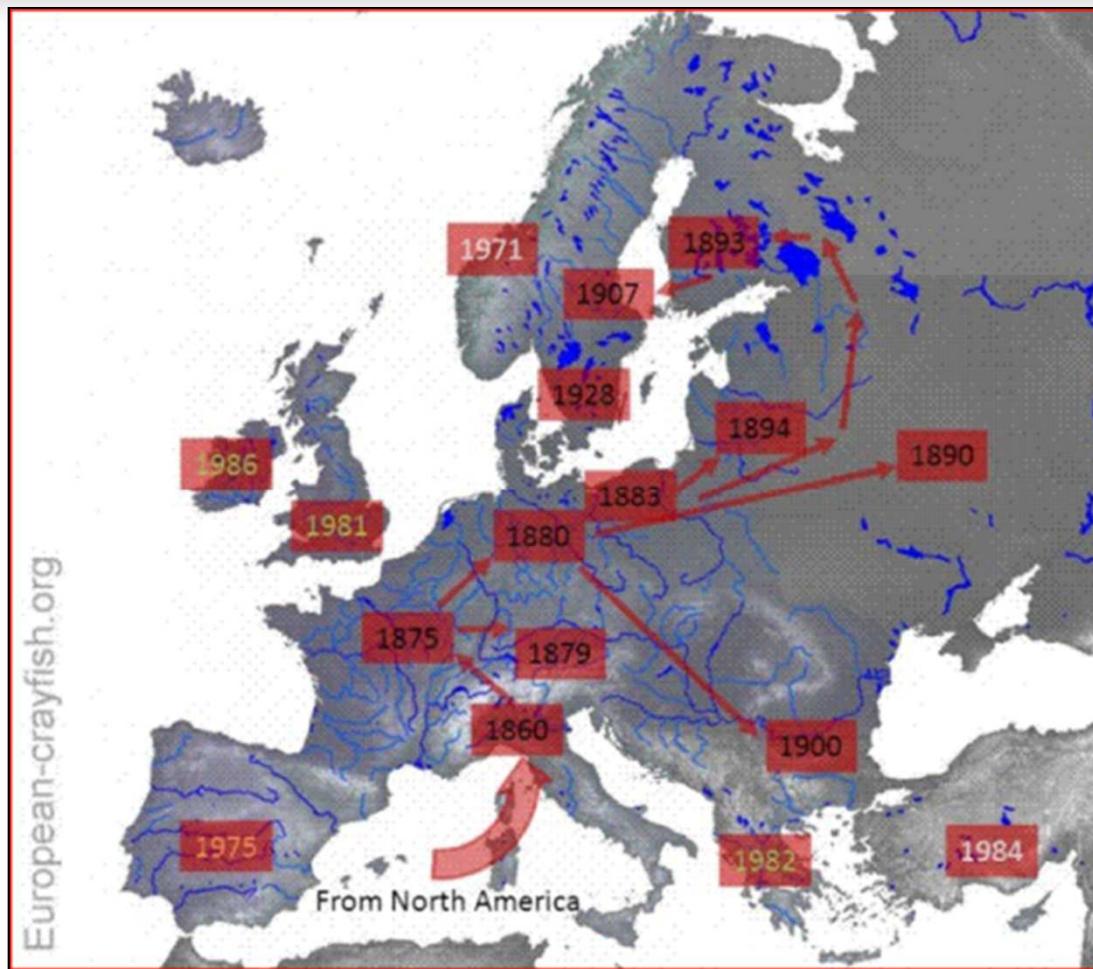


Orconectes limosus

Procambarus virginalis
In grado di riprodursi per
partenogenesi!!!



PESTE DEL GAMBERO



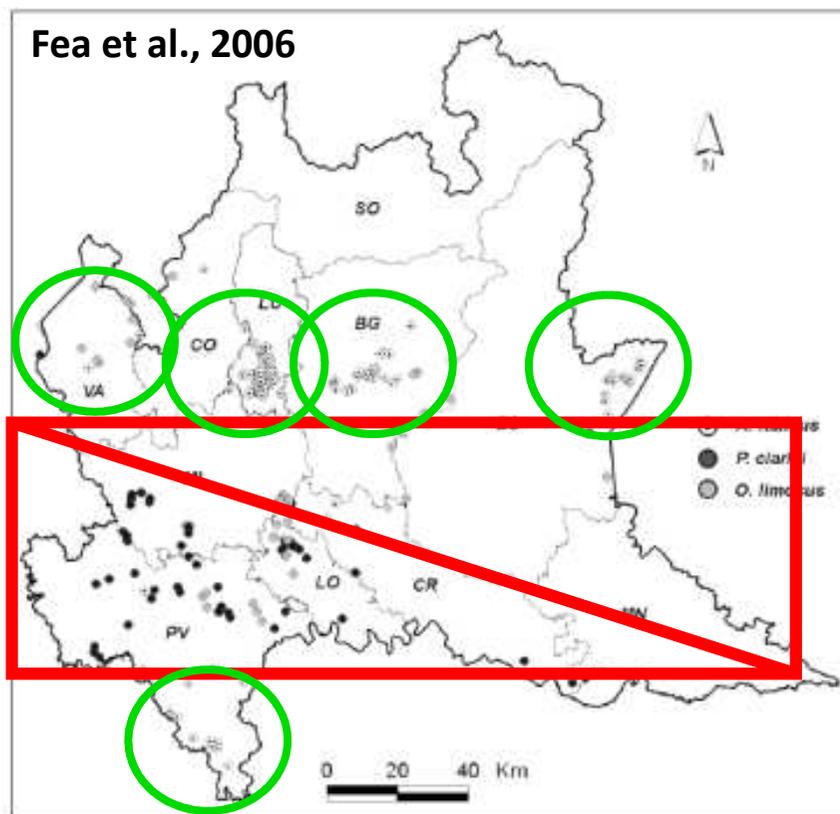
Oomicete (*Aphanomyces astaci*)

A sua volta considerata una delle 100 peggiori specie invasive al mondo (IUCN).

Primo focolaio in nord Italia nel 1860.

E' in grado di distruggere in pochi giorni intere popolazioni di gamberi europei.

LA SITUAZIONE ATTUALE



Lista Rossa IUCN:
A. Pallipes
A RISCHIO ESTINZIONE

I siti RN2000 a quote collinari sono autentiche **oasi di sopravvivenza** per la specie:
→ Prealpi e fondivalle alpini
→ Oltrepò

AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME

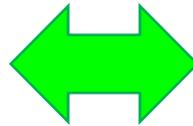


- 1. Conservazione delle popolazioni residue e del loro patrimonio genetico**
- 2. Contenimento delle invasioni**

AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME



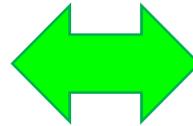
Strategie



Territorio

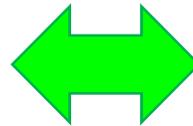


Individuazione di nuove aree da proteggere



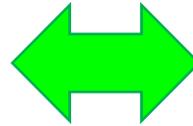
Monitoraggio, pianificazione a scala ampia (metapopolazione, RER)

Ripristino degli habitat e della connettività



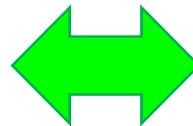
Interventi di riqualificazione

Tutela delle popolazioni



Recupero, restocking, lotta alle specie aliene

Migliore attuazione, conoscenza, consapevolezza



Comportamenti, norme, pianificazione locale (PGT)



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME

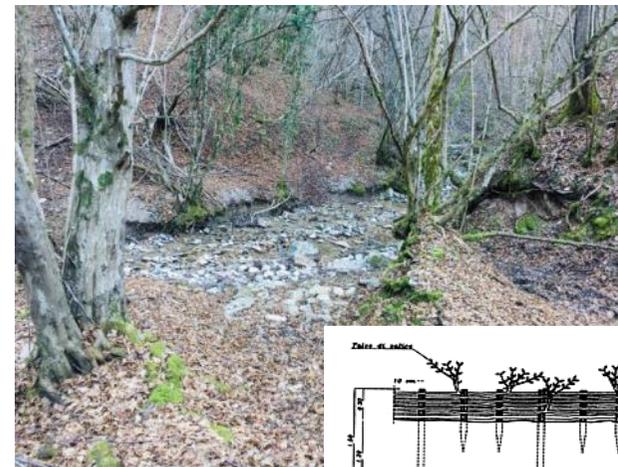
➔ Mantenimento di una metapopolazione in ambito prealpino, in siti RN2000 dalla Provincia di Varese a quella di Brescia

Equilibrio tra la necessità di evitare la segregazione delle popolazioni e impedire che eventuali focolai di peste di diffondano tra i siti

➔ Monitoraggio delle popolazioni

➔ *Restocking* e reintroduzioni con esemplari allevati in incubatoi

➔ Realizzazione di interventi per il miglioramento degli habitat



AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME

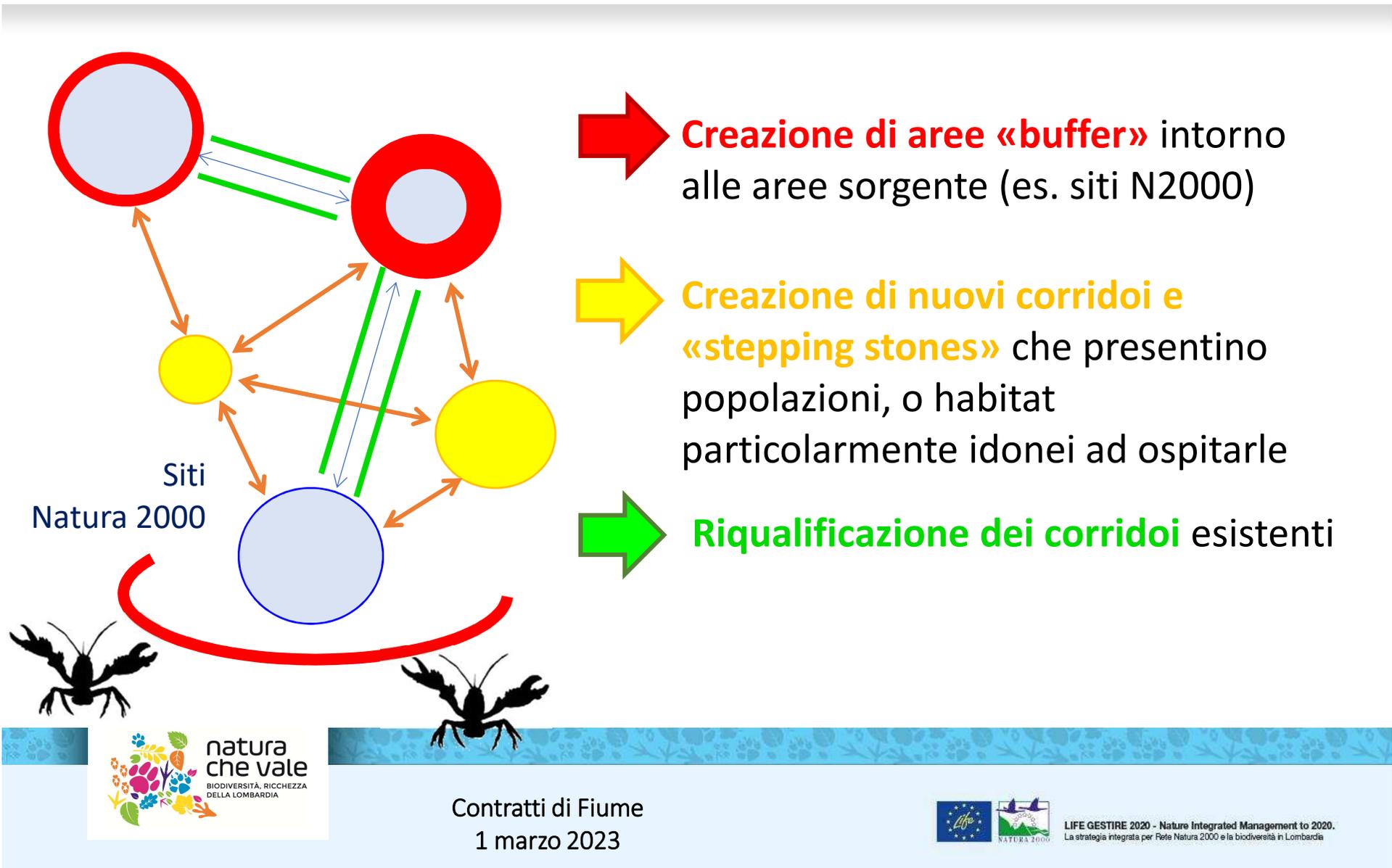


Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

HABITAT E CONNETTIVITA' ECOLOGICA



MONITORAGGIO



Presenza / Assenza

Stato di conservazione delle popolazioni

Valutazioni per restocking o reintroduzioni

ALLEVAMENTO E RIPOPOLAMENTO



FORMAZIONE DI ADDETTI – RETE TERRITORIALE



GREG: Gruppi REcupero Gamberi

- Addestramento di GEV e personale degli Enti Gestori
- Fornitura di materiali per il recupero e lo stoccaggio di popolazioni a rischio



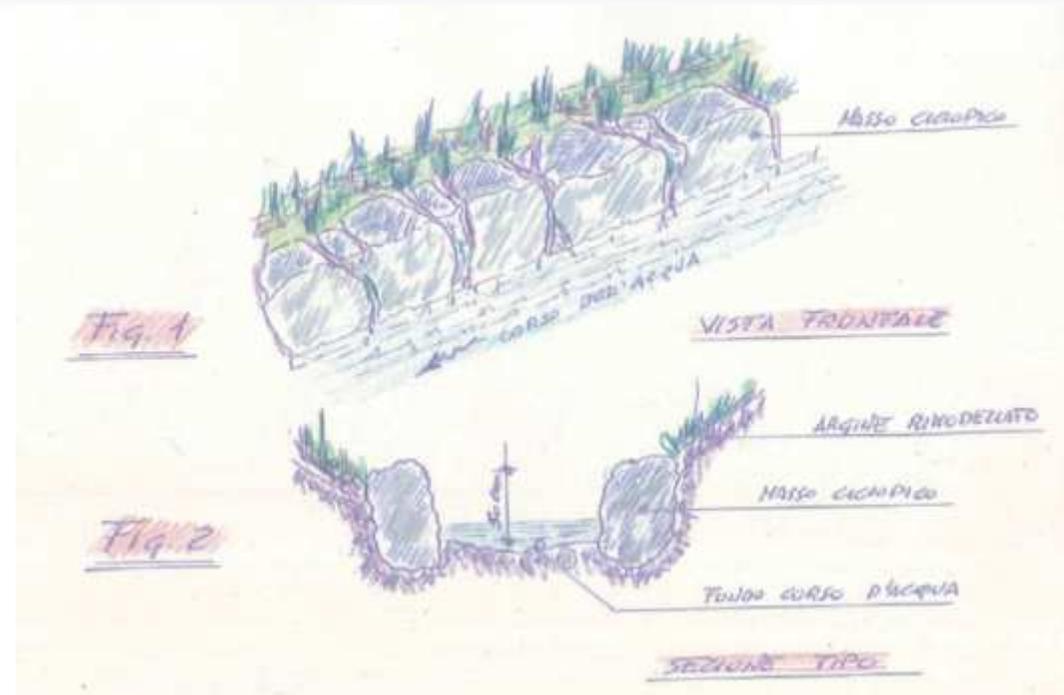
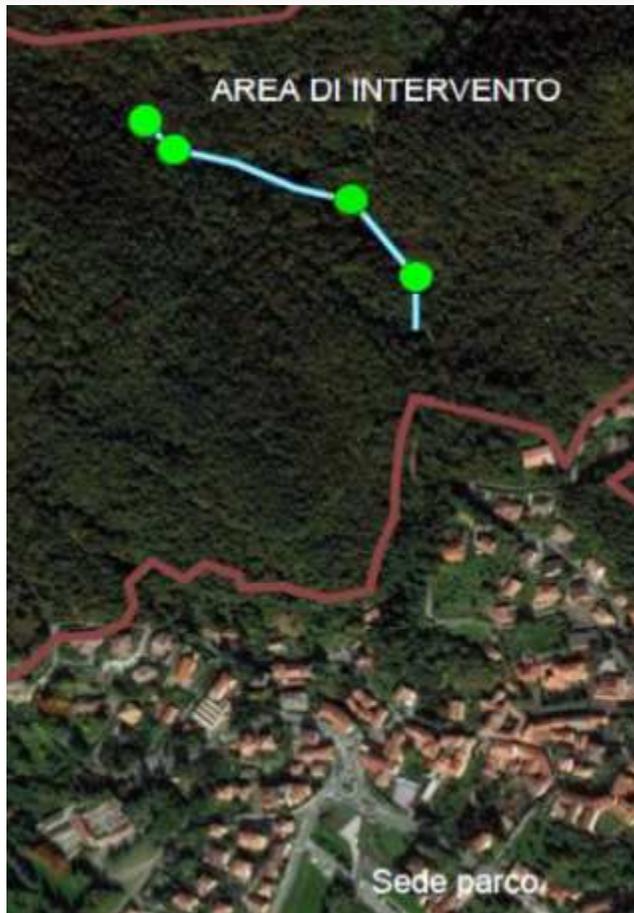
RIQUALIFICAZIONE DEGLI HABITAT

Interventi alla portata di Parchi Regionali, PLIS, Comunità Montane, singoli Comuni (BOTTOM-UP)

- Sempre un occhio alla **pianificazione** complessiva (TOP-DOWN)
- Non per forza economicamente oneroso (numero di **bandi** insospettabilmente alto... PSR, Fondazione Cariplo, Fondo Aree Verdi, LIFE, Recovery Fund, ecc)



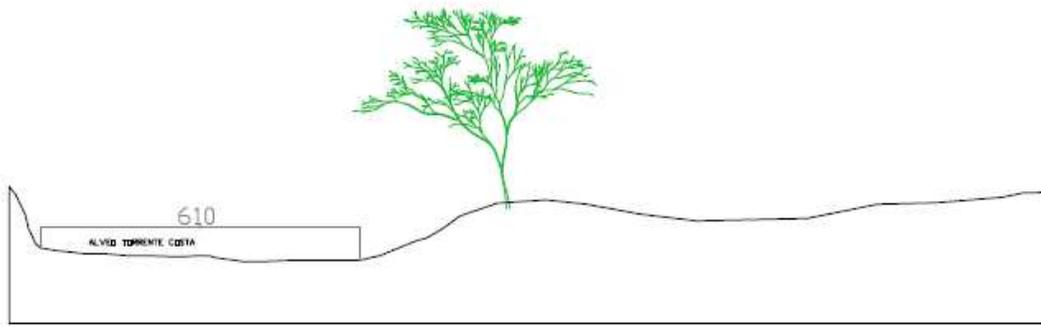
RIQUALIFICAZIONE DEGLI HABITAT



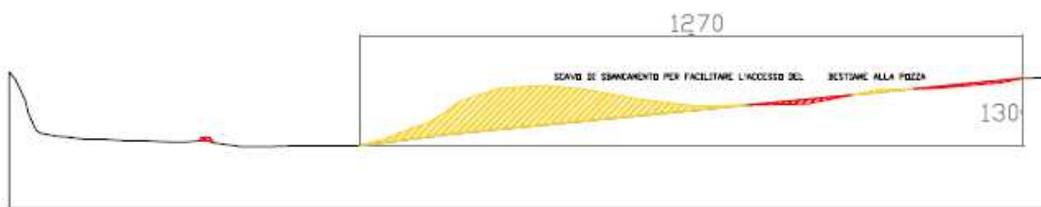
Criticità: tratto di torrente banalizzato e disturbo da parte di cinghiali

Intervento: riqualificazione fluviale, barriere.

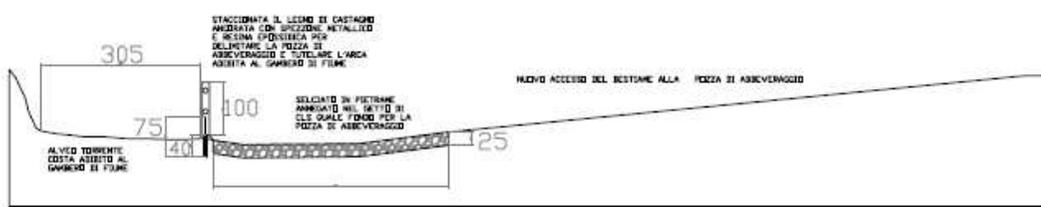
RIQUALIFICAZIONE DEGLI HABITAT



SEZIONE S2 - STATO DI FATTO

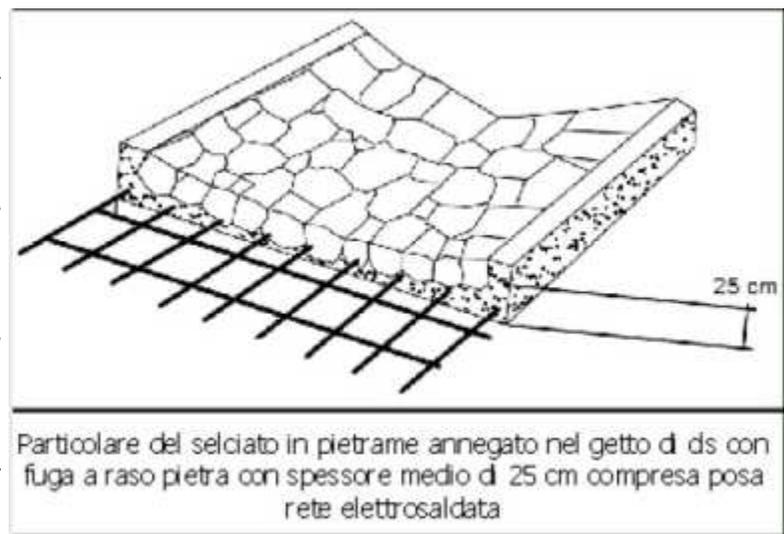


SEZIONE S2 - RAFFRONTO



SEZIONE S2 - STATO DI PROGETTO

Criticità: uso del torrente per guado e abbeverata del bestiame in un tratto con una popolazione di gamberi significativa.
Intervento: scivolo per abbeverata e staccionata.

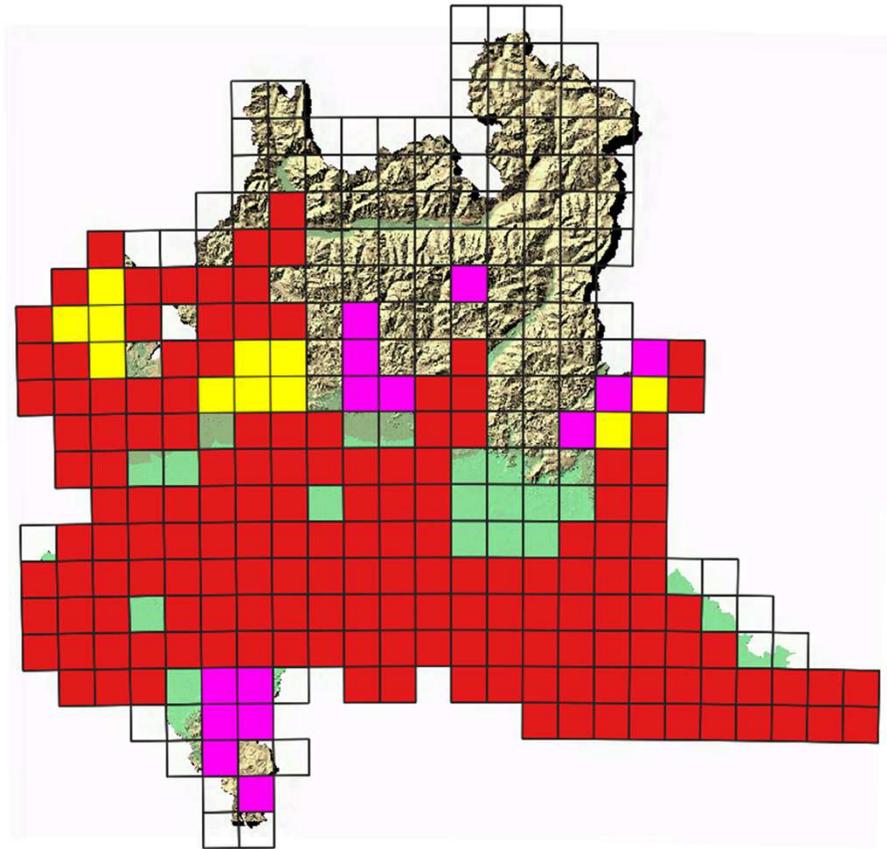


Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LOTTA ALLE SPECIE ALIENE INVASIVE



...purtroppo, solo dove ne vale la pena.



LOTTA ALLE SPECIE ALIENE INVASIVE



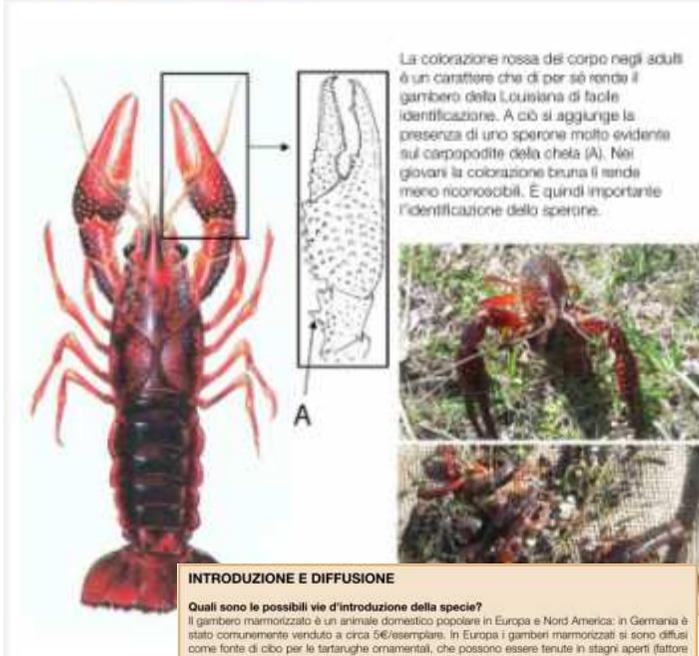
Linee guida per il contenimento delle specie alloctone di gambero in Lombardia



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

AZIONI DI CONSERVAZIONE – GAMBERO DI FIUME

2.1.1 *Procambarus clarkii* (Gambero della Louisiana o Gambero rosso delle Louisiana o gambero killer)



La colorazione rossa del corpo negli adulti è un carattere che di per sé rende il gambero della Louisiana di facile identificazione. A ciò si aggiunge la presenza di uno sperone molto evidente sui carpopodite della chela (A). Nei giovani la colorazione bruna li rende meno riconoscibili. È quindi importante l'identificazione dello sperone.

INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie?

Il gambero marmorizzato è un animale domestico popolare in Europa e Nord America: in Germania è stato comunemente venduto a circa 5€/esemplare. In Europa i gamberi marmorizzati si sono diffusi come fonte di cibo per le tartarughe ornamentali, che possono essere tenute in stagni aperti (fattore che può facilitare introduzioni accidentali del gambero). Il fatto che sia partenogenetico comporta che l'allevatore debba anche occuparsi del destino della prole: molti individui hanno raggiunto ambienti selvatici dopo essere stati liberati in natura perché indesiderati. In Madagascar esso è particolarmente diffuso in quanto venduto per il consumo umano. In Europa la specie è stata introdotta in natura deliberatamente o per errore dagli appassionati di acquari; in Madagascar è sopraggiunta probabilmente nello stesso modo e si è poi diffusa naturalmente o per il suo interesse alimentare.

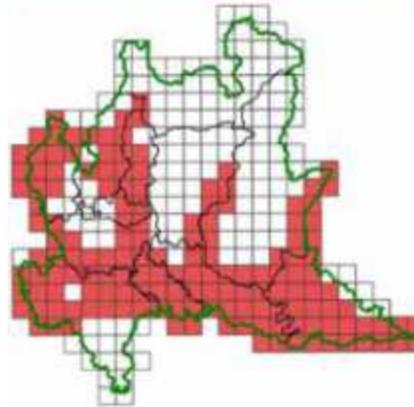
La specie in Italia si trova in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove?

Non è noto se la specie sia diffusa anche in Italia come ornamentale, ma di certo essa è riconosciuta globalmente come specie di interesse in tale ambito.

L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità?

La sua introduzione in natura è dipesa totalmente dall'azione umana, in quanto la specie è stata originata proprio in acquario. L'osservazione frequente della migrazione su terraferma suggerisce probabilmente che, come avviene per altri gamberi, si tratti di un importante mezzo di dispersione naturale.

Arece di diffusione della specie (celle 10x10 km)



Gestione		legenda	
Facilità gestione/eradicazione	[Red Box]	- Facilità gestione/eradicazione	[Red Box]
		Specie impossibile da eradicare e difficilmente controllabile	[Red Box]
		Possibilità di eradicare solo il controllo	[Yellow Box]
		Possibilità di eradicazione	[Green Box]
Assenza della specie		[Grey Box]	[Grey Box]
Impatti		legenda	
Potenziale gravità impatti	[Red Box]	- Potenziale gravità impatti - Gravità impatti in Lombardia	[Red Box]
		Specie con impatti potenziali e non molto gravi	[Yellow Box]
		Specie con impatti potenziali o non medio - alti	[Green Box]
Gravità impatti in Lombardia	[Red Box]	Specie con impatti potenziali o non medio - bassi	[Green Box]
		Specie per le quali non è necessario avviare la procedura di allerta	[Grey Box]

Modalità d'intervento

Segnalazione

Sorveglianza

Controllo

Monitoraggio

- Campagne d'informazione

- Campagne di **SORVEGLIANZA ORDINARIA**

- Campagne di **SORVEGLIANZA DEDICATE**



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LOTTA ALLE SPECIE ALIENE INVASIVE

LIFE GESTIRE 2020
Nature Integrated Management to 2020

Azione C6
Misure e interventi di conservazione di *Austropotamobius pallipes*

Eradicazione *Procambarus clarkii* dal fontanile "Gallarati Scotti"
Torrette Lavandara - Corsone di Lomagna (LC)
Sito prossimo a: IT2000096 Valle S. Croce e Valle del Curone (ZSC)

Intervento a cura di:
PARCO REGIONALE DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE
Progettato:
Dott. Luca Peloso
Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Michele Cereda
Montev ecchia, Dicembre 2019

Realizzato con il contributo del progetto LIFE14 IPE IT D18GESTIRE2020

Parco Regionale Montev ecchia e Valle del Curone

Criticità: presenza di una popolazione isolata di *Procambarus clarkii* in un fontanile attiguo ad un torrente con popolazioni di *Austrapotamobius pallipes*.

Intervento: eradicazione di P. Clarkii con vari metodi:

- Svuotamento e pulizia del fontanile
- Trattamento con biocida del canale di collegamento (deviabile con bypass)
- Controlli successivi con nasse

CONSAPEVOLEZZA E INFORMAZIONE

Collaborare con le associazioni di pesca

...che poi
manco ci sto
bene in questo
ruscelletto...



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

CONSAPEVOLEZZA E INFORMAZIONE



Informare cittadini e operatori

Meno si toccano i gamberi, meglio è

Spostare individui senza un adeguato quadro di conoscenza può causare danni immensi



Anche solo entrare in acqua con stivali e attrezzature usate anche altrove può portare la peste del gambero e distruggere un'intera popolazione

Cantieri, manutenzioni e pianificazione (PGT) possono e devono tenere conto della presenza di specie di interesse conservazionistico e rispettare i loro habitat



www.naturachevale.it
canobbio.lifegestire2020@gmail.com



Contratti di Fiume
1 marzo 2023



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia