

Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni

Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

GIOV&Go:

GIOVENCO LIBERO DI SCORRERE

PROGETTO PER LA RINATURALIZZAZIONE DEL FIUME GIOVENCO IN LOCALITA' LE PRATA

Progetto finanziato da Open Rivers Programme e da Rewilding Apennines

Ileana Schipani

Consulente tecnico di Rewilding Apennines



REWILDING APENNINES



GRUPPO DI LAVORO DEL PROGETTO GIOV&GO

<https://rewilding-apennines.com/>



*Coordinatore del progetto
(Mario Cipollone RA)*



*Ecologa fluviale
(Ileana Schipani)*



*Ingegnere ambientale
(Giandomenico Mercuri)*



*Ingegnere idraulico
(Nino Minicucci)*



*Ittiologo
(Amilcare D'Orsi)*



*Biologo
(Filippo Castellucci)*



*Esperta in comunicazione
(Angela Tavone)*



**Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali**

28 gennaio 2025


[Grants](#)
[Projects](#)
[Resources](#)
[News](#)
[About](#)
[Why dam removal](#)








GIOV & GO – Towards a free-flowing Giovenco

Prepping to remove five dams in the Apennine area - Italy's first-ever weir removal project






[HOME](#)
[ABOUT](#)
[NEWS & EVENTS](#)

[TOOLBOX](#)
[CONTACT](#)





DRE Barrier Removals 1st 2023
February 2023
Open in Google Earth or download the map



DAM REMOVAL EUROPE MAP

Giov&Go 1° progetto di rimozione di sbarramenti fluviali nell'area appenninica. Sito pilota replicabile in realtà simili.

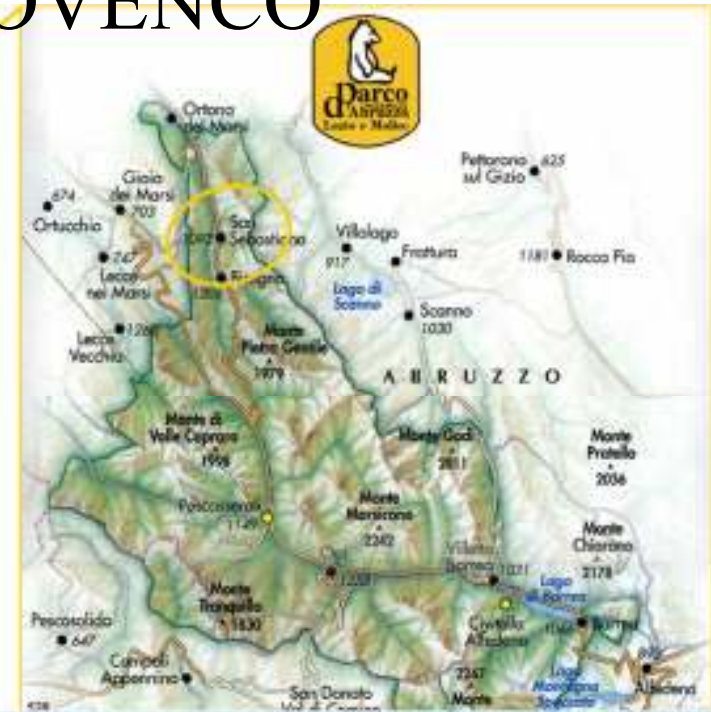
Febbraio/dicembre 2023 : finanziamento ORP a Rewilding Apennines per SFTE

Agosto/dicembre 2024: finanziamento ORP per esecuzione dei lavori

LA VALLE DEL GIOVENCO

Il fiume Giovenco:

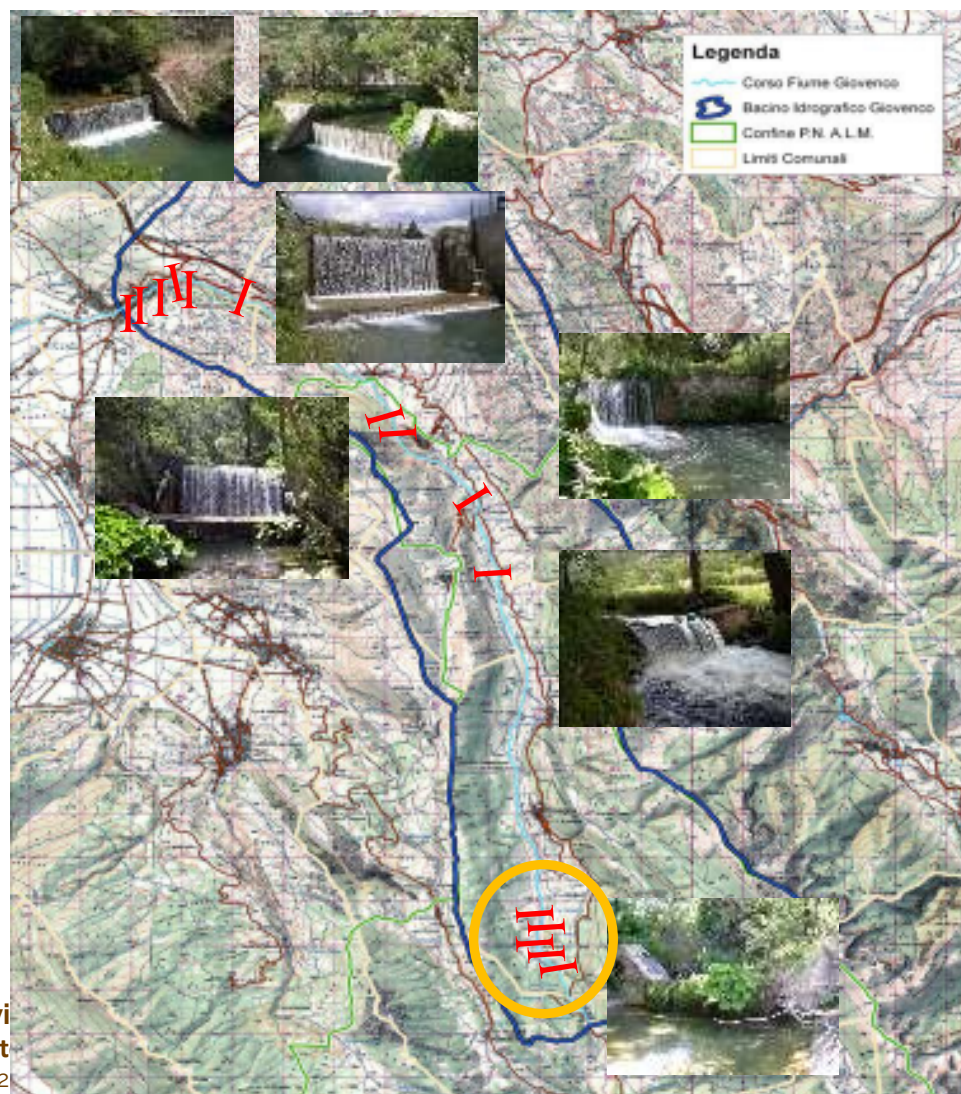
- Nasce a 2.000 mslm
- Percorre 25 km
- Raggiunge la piana del Fucino



IL GIOVENCO E LE BRIGLIE



Lungo il Giovenco sono presenti 15 briglie, costruite a scopi idroelettrici, irrigui, di sistemazione idraulico-forestale.



Connettivi
Nature Rest
28 gennaio 2020



GLI STUDI PREPARATORI (SFTE) PER LA RIMOZIONE



- Fonti bibliografiche + indagini sul campo
- Valutare effetto idraulico a valle con e senza sbarramenti.
- Valutare gli aspetti ecologici
- Costruire e supportare il procedimento amministrativo



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

IL PROGETTO DI SISTEMAZIONE IDRAULICO FORESTALE DELLA COMUNITÀ' MONTANA (1980)

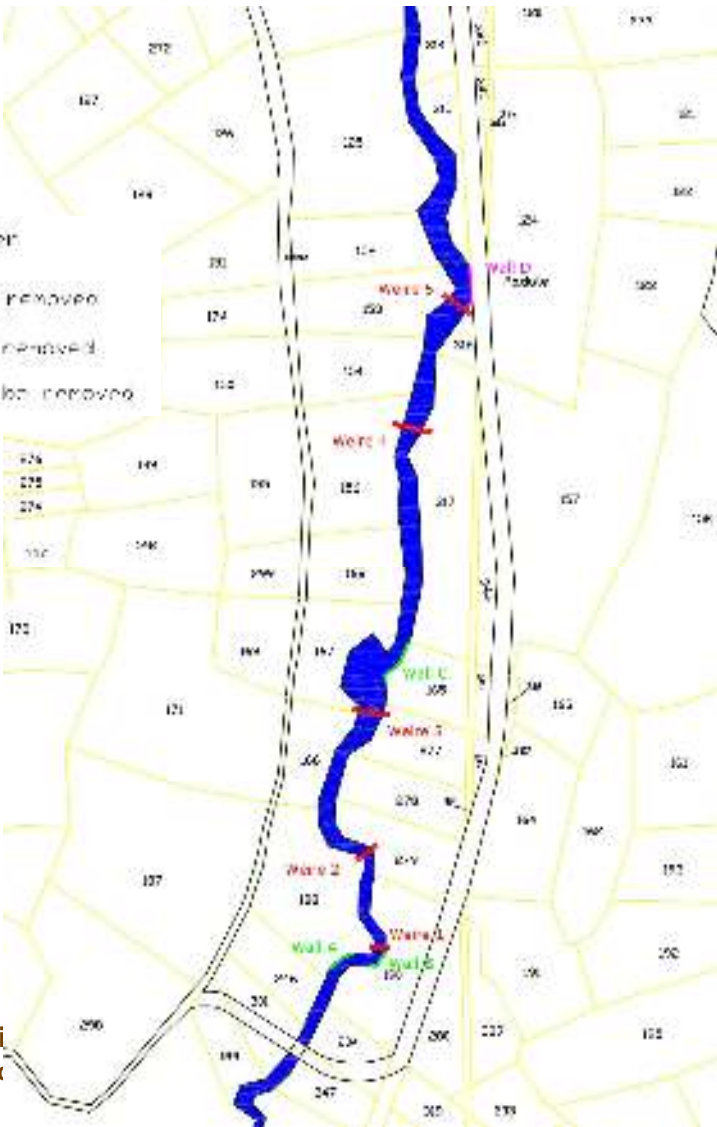
- Area pianeggiante
- 5 briglie in calcestruzzo (a ca. 100 m di distanza l'una dall'altra)
- 4 muretti spondali (A-D)

Obiettivi della sistemazione idraulico-forestale

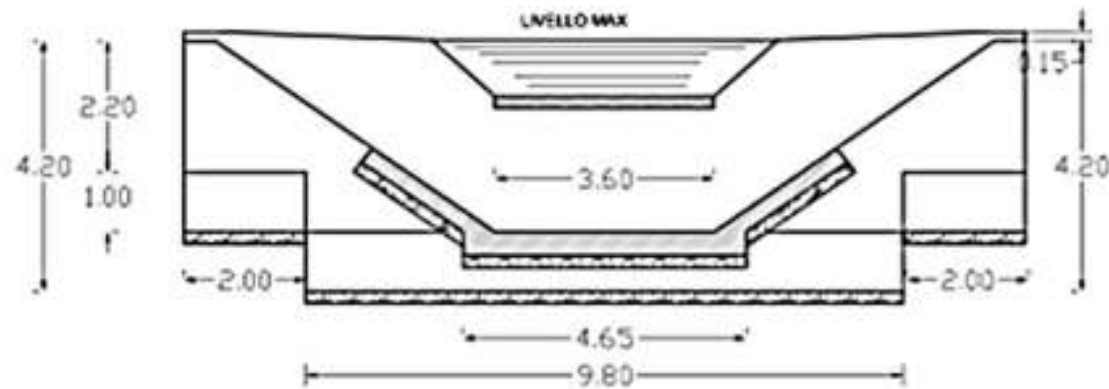
- Stabilizzare l'alveo
- Ridurre l'erosione

WEIR	widht overflow (m)	thickness (m)	height (m)	widht raft (m)	length raft (m)	crest widht (m)	tot m³
1	3,6	1	3,95	9,8	5,9	13,8	68,848
2	3,6	1	4,25	9,8	5,9	14,7	68,365
3	3,6	1	4,2	9,8	5,9	14,2	72,326
4	3,6	1	4,2	9,8	5,9	14,2	72,326
5	3,6	1	4,2	9,8	5,9	14,2	72,326
tot							354,2
WALL	length (m)	widht (m)	height (m)	tot m³			
A	11,1	1,2	1,5	9,99			
B	8	1,2	1,55	7,44			
C	18,8	1,9	2	71,11			
D	24,8	4,9	2,5	493,56			
tot				88,87			

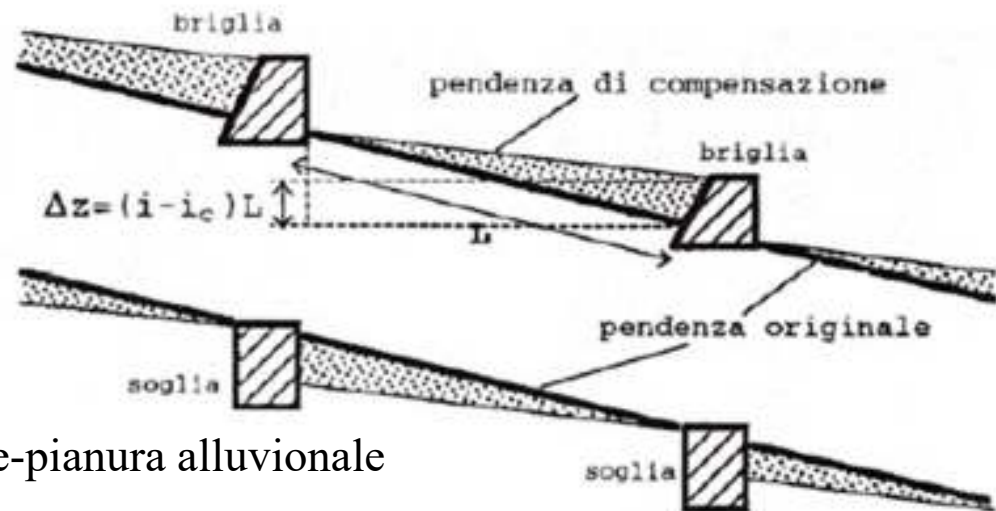
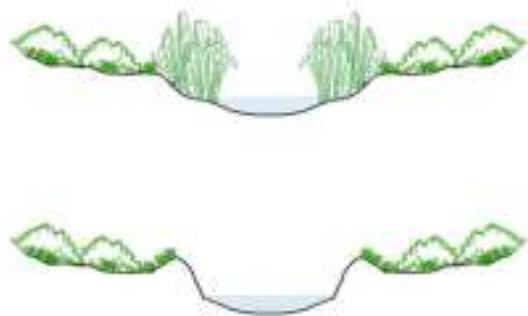
- Gavorana River
- Weir to be removed
- Walls to be removed
- Wall to not be removed



Connettività fluviale e miti
Nature Restoration Law e oppo
28 gennaio 2025



Costruzione di 5 briglie di consolidamento in calcestruzzo
 Costruzione di difese spondali in alcuni tratti (4 muri in cemento)
 Riprofilatura dell'alveo per approfondirlo e confinarlo (argini in terra)



Canalizzazione → eliminazione interazione fiume-pianura alluvionale

ALTERAZIONI MORFOLOGICHE ED ECOLOGICHE INDOTTE DALLE BRIGLIE (IN 40 ANNI)



Effetti sulla **regolazione del flusso idrico**, sul **trasporto solido** e sulla **morfologia d'alveo**

A monte:

- Volume (limitato) di sedimenti trattenuti e rallentamento corrente (bacinizzazione)
- Sedimentazione/ lentificazione dell'habitat

A valle:

- erosione (alveo e sponde)
- pozze profonde («trappole ecologiche»)

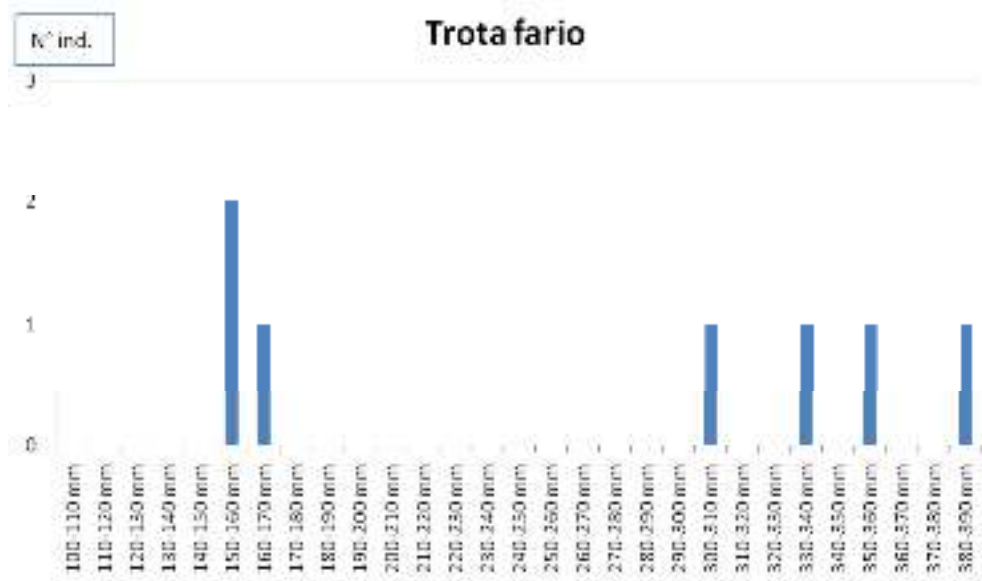


Connettività fluviale e
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

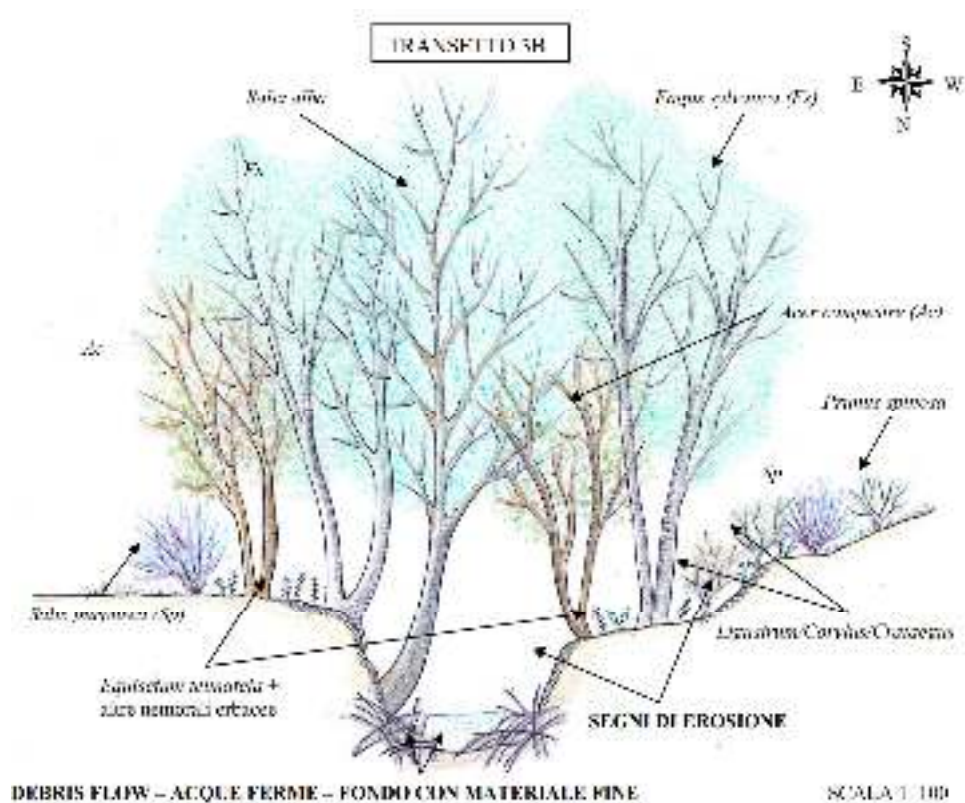
EFFETTI SULLA MIGRAZIONE DEI PESCI

- Lungo il tratto campionato del Giovenco (superiore) è presente solo *Salmo (trutta) trutta*
- Il n. di individui catturati diminuisce drasticamente da valle a monte (8 individui, 7 a valle della briglia V, 1 a monte della briglia IV);
- La popolazione presenta tre classi di età con un numero molto ridotto di individui.



EFFETTI SULLA VEGETAZIONE RIPARIA (REGIME DI BASSA PORTATA)

- vegetazione destrutturata con scarsa o nulla componente erbacea ed arbustiva;
- prevalenza di specie arboree con elementi residui del bosco misto caducifoglio;
- presenza di salici e pioppi, alveo omogeneo, assenza di detriti legnosi.



OBIETTIVI PERSEGUITI



- Riconnettere oltre 11 km di fiume.
- Riattivare la dinamica fluviale, il trasporto solido e la morfologia d'alveo (continuità longitudinale). Registrare le trasformazioni in assenza di briglie (monitoraggio)
- Migliorare l'idoneità ambientale per pesci, macroinvertebrati e vegetazione riparia
- Sperimentare progetti di conservazione delle specie (ad es., reintroduzione di gambero d'acqua dolce e trota mediterranea).
- Disporre di un sito pilota territoriale, modello per ulteriori interventi di rimozione sbarramenti trasversali
- Promuovere educazione ambientale e fruizione naturalistica nella valle



Connettività fluviale e mitigazione dei rischi
Nature Restoration Law e opportunità per gli stakeholder

28 gennaio 2025

ENTI E PORTATORI DI INTERESSE



Parco Nazionale d'Abruzzo
Lazio e Molise



Soprintendenza Archeologia, Belle
Arti e Paesaggio per le province
di L'Aquila e Teramo



Autorità di Bacino Distrettuale
dell'Appennino Meridionale



Genio Civile AQ
Regione Abruzzo



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025



Comuni di Bisegna, Ortona dei Marsi e Pescina

Comuni del Contratto di Fiume Giovenco

COMUNE DI BISEGNA
PROVINCIA DI L'AQUILA

COPIA

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N° 52
DEL 10-11-2023

OGGETTO
CONDIVISIONE E SOSTEGNO PROPOSTA PROGETTUALE GIO&GO-
RINATURA E RIZZAZIONE FIUME GIOVenco IN LOCALITÀ "LE PRATA"

- Associazioni
- Scuole
- Cittadini
- Agricoltori
- Allevatori
- Pescatori

INCONTRI CON SOGGETTI ISTITUZIONALI E PORTATORI DI INTERESSE



- Entusiasmo per l'iniziativa di riqualificazione del Fiume Giovenco
- Scarsa conoscenza delle briglie (funzione ed effetti) e dell'ecologia fluviale
- Timori nei confronti del tema rischio idraulico
- Ricchezza di fauna acquatica nella memoria storica



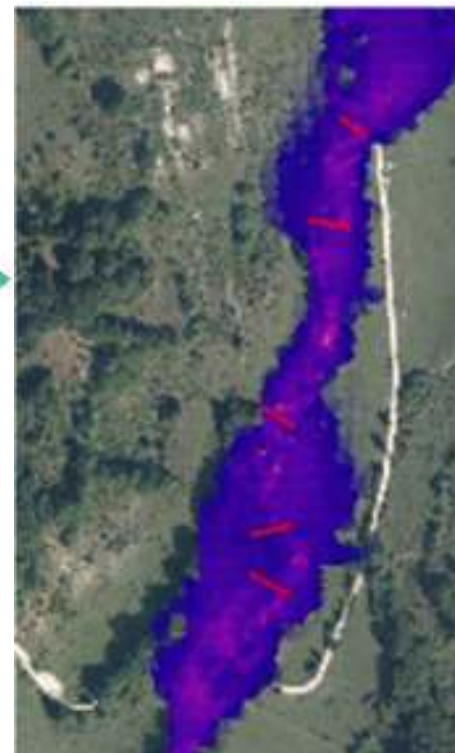
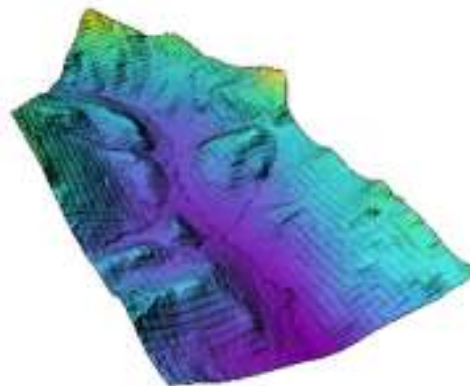
Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI: ANALIZZARE E INFORMARE



- Valutazioni idrodinamiche: con modellazione digitale del terreno
 - pioggia critica e portata di piena
 - software di calcolo della portata
 - scenario con e senza sbarramenti



→ *Dimostrazione di non interferenza col rischio idraulico*

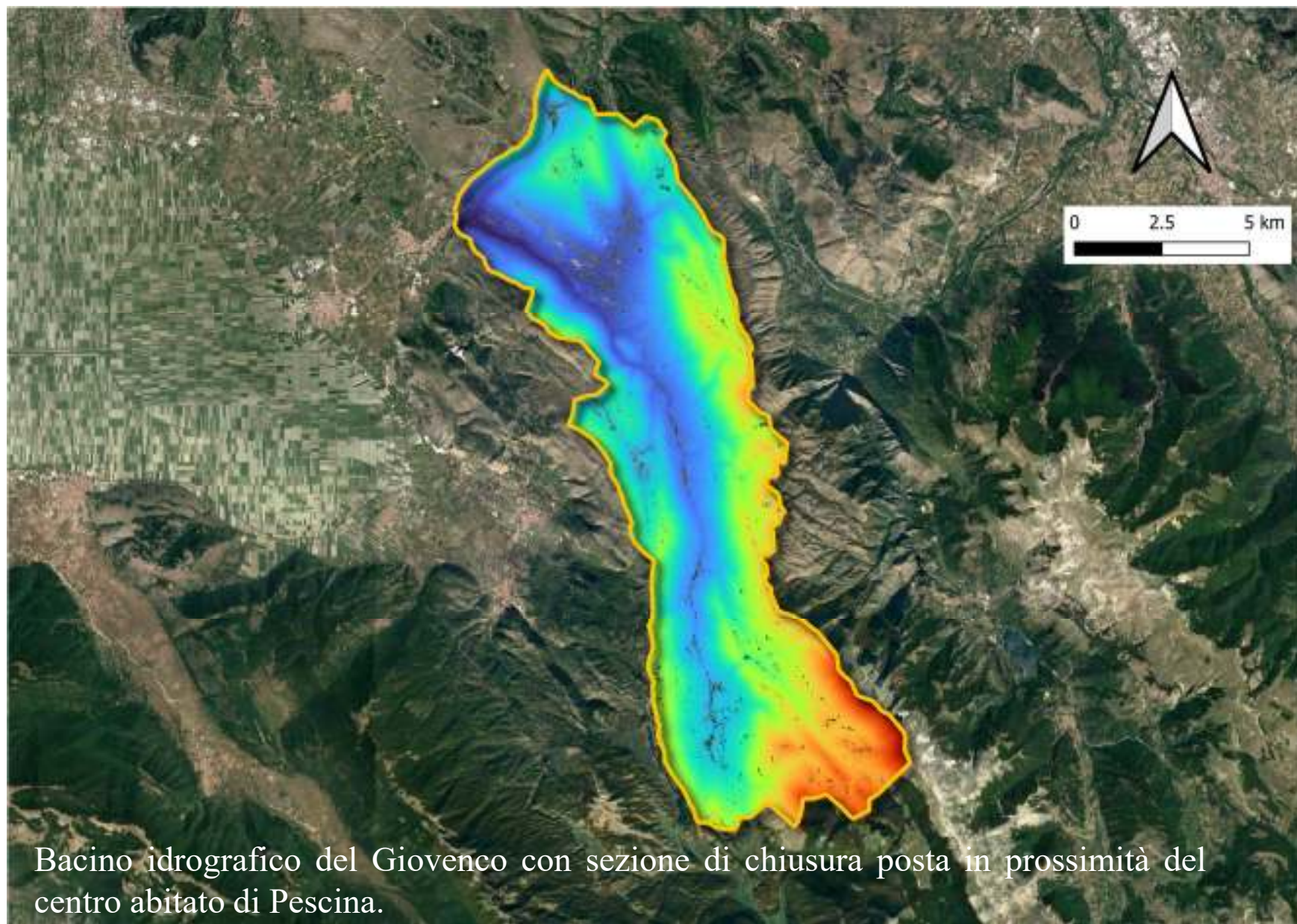


- Ottenimento dell'autorizzazione idraulica da Genio Civile regionale
- Comunicazione con portatori di interesse e autorità



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025



Bacino idrografico del Giovenco con sezione di chiusura posta in prossimità del centro abitato di Pescina.

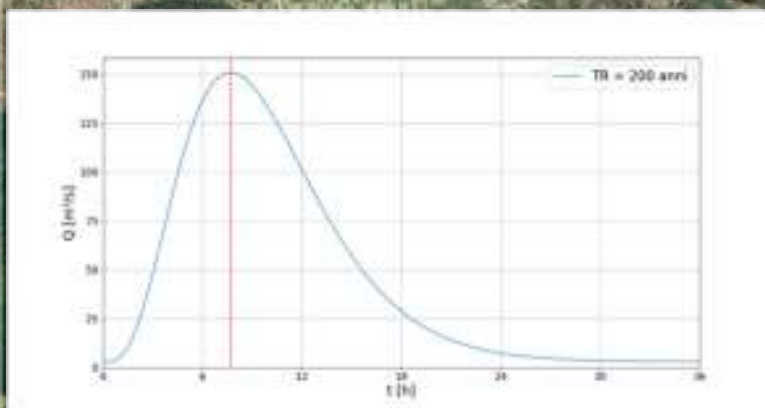
Parametri:

- Area del bacino: 107,09 km²
- Lunghezza asta principale: 30,33 km
- Tempo di corrivazione: 7,686 h

Portata di picco per il tempo di ritorno di 200 anni:

$$Q_{200} = 151,00 \text{ m}^3/\text{s}$$

Idrogramma di piena per il tempo di ritorno di 200 anni:



Asta principale (fiume Giovenco) per le successive analisi idrologiche.

MODELLAZIONE NUMERICA E ANALISI DEI RISULTATI:

Profondità del tirante idrico zona briglie

Scenario S1



Scenario S2



Zona delle briglie: la rimozione non comporta significative variazioni in termini di profondità del tirante idrico e di velocità della corrente.

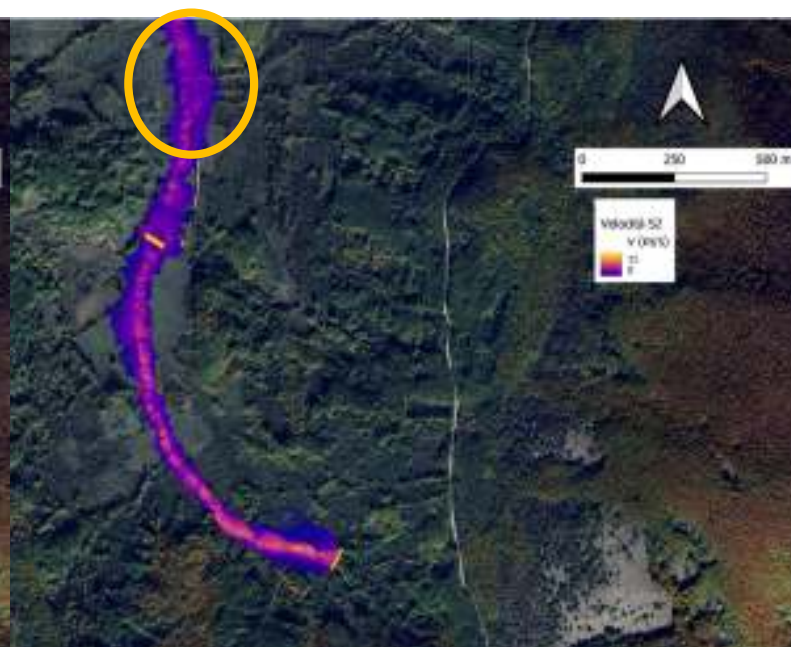
In seguito alla rimozione (scenario S2): la corrente viene canalizzata principalmente all'interno degli argini fluviali, riducendo l'estensione dell'area allagata

MODELLAZIONE NUMERICA E ANALISI DEI RISULTATI: VELOCITÀ DELLA CORRENTE ZONA BRIGLIE

Scenario S1



Scenario S2



MODELLAZIONE NUMERICA E ANALISI DEI RISULTATI: PROFONDITÀ DEL TIRANTE IDRICO - ZONA OUTFLOW (PESCINA)

Scenario S1



Scenario S2



Identiche
condizioni

MODELLAZIONE NUMERICA E ANALISI DEI RISULTATI: VELOCITÀ DELLA CORRENTE - ZONA OUTFLOW (PESCINA)

Scenario S1



Scenario S2



Identiche
condizioni

Nei pressi dei centri abitati di Pescina e San Benedetto dei Marsi: **la rimozione delle briglie non comporta alcuna variazione significativa in termini di profondità del tirante idrico e di velocità della corrente.**

A distanza di circa 1 km a valle dell'ultima briglia, l'effetto della rimozione delle briglie non è più riscontrabile:



A partire da 1 km a valle delle briglie gli scenari idraulici CON e SENZA BRIGLIA sono del tutto identici

*Alla luce di ciò, è evidente che **la rimozione delle briglie non comporti un aumento del rischio idraulico nei pressi dei centri abitati di Pescina e San Benedetto dei Marsi.***

RISULTATI DEGLI STUDI



	Con le briglie	Senza briglie
<u>Idraulico</u>	Nessun effetto laminazione per le portate critiche. Salti idraulici inducono erosione di fondo e laterale.	Nessuna interferenza con rischio alluvioni per le aree urbane a valle. Migliori condizioni di acqua corrente (ecosistema lotico).
<u>Morfodinamico</u>	Sbarramento al trasporto solido.. Presenza di elementi rigidi di discontinuità	Libero flusso di acqua e sedimenti. Ripristino dei processi di dinamica fluviale.
<u>Ecologico</u>	Comunità ittiche assenti o destrutturate; frammentazione habitat e impoverimento biologico; omogeneità fasce riparie	Miglioramento dell'idoneità ambientale per fauna ittica/macroinvertebrati acquatici. Aumento eterogeneità strutturale e distribuzione spaziale per vegetazione acquatica/riparia. Nuovi siti di per la vegetazione ripariale. Progetti di conservazione delle specie.
<u>Economico</u>	Manutenzione degli sbarramenti (ripristino/obsolescenza opere).	Monitoraggio (post rimozione).
<u>Paesaggio</u>	Degrado/detrattori ambientali	Valorizzazione e tutela dell'integrità della valle fluviale

CONNETTERE I PORTATORI DI INTERESSE PER RICONNETTERE IL FIUME



Aspetti educativi:

- Struttura e funzione delle briglie
- Pensare il fiume come un organismo
- Cultura del ripristino ecologico



Attività di formazione:

- Webinar per un vasto pubblico
- Incontri di condivisione delle informazioni
- Laboratori scolastici

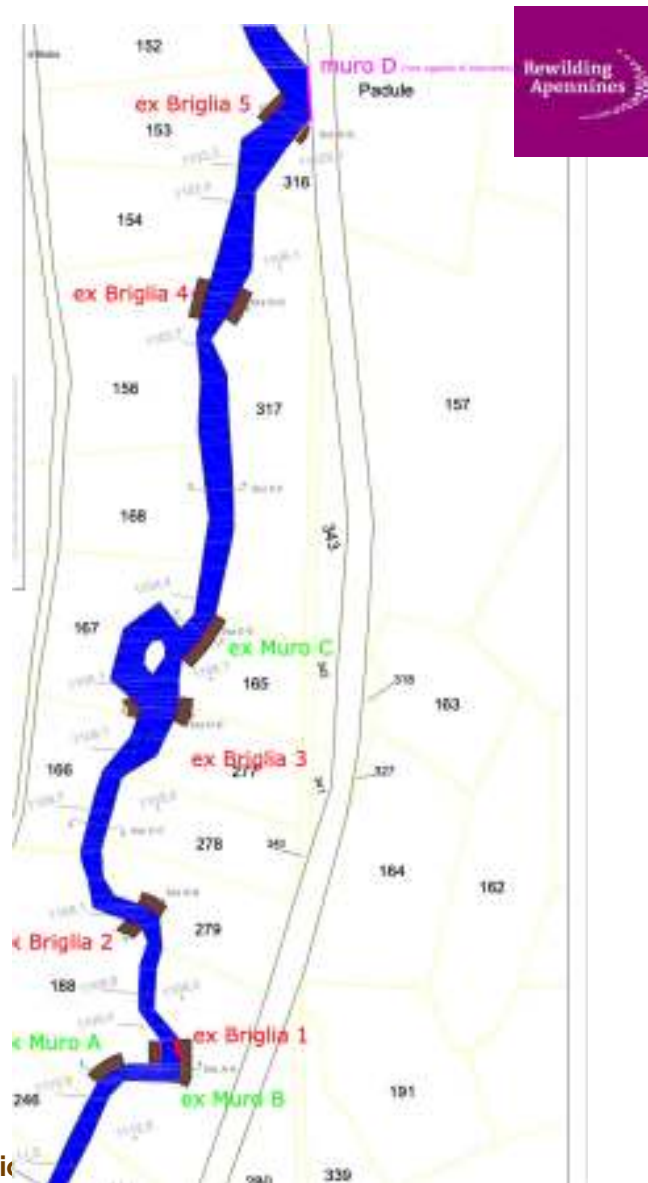


Connettività fluviale e
Nature Restoration Law e
28 gennaio 2025

IL PROGETTO ESECUTIVO

Interventi

- Allestimento cantiere
- Preparazione accessi
- Spostamento sedimenti a tergo briglia
- Demolizione briglie e smaltimento
- Interventi di ingegneria naturalistica
- e rimodellazione scarpate
- Forestazione



REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI



- Allestimento cantiere
- Taglio alberi e arbusti in corrispondenza degli accessi al fiume
- Spostamento sedimenti intrappolati dietro i muri delle briglie
- Demolizione manufatti
- Carico su autocarro delle macerie
- Trasporto a centro di recupero



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI



- Modellazione morfologica scarpate e tratto monte/valle briglie
- Realizzazione palificate e fascinate
- Forestazione
- Smobilizzo cantiere



Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

PRIMA E DOPO

BRIGLIA I



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali
28 gennaio 2025

BRIGLIA I

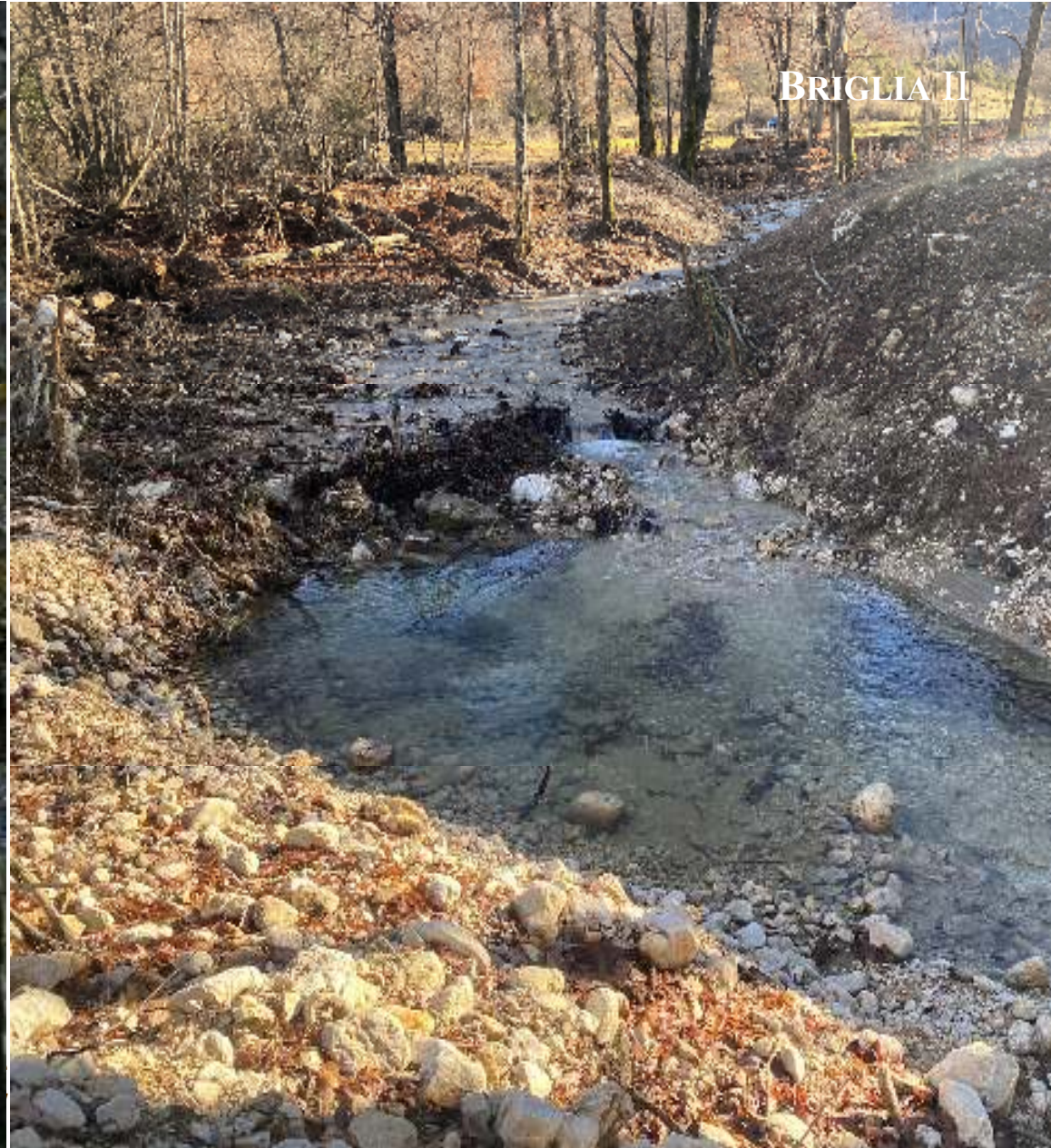


ità fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
oration Law e opportunità per gli Enti Locali

BRIGLIA I



16 gennaio 2023





ale
aw



BRIGLIA II



BRIGLIA II





BRIGLIA III



BRIGLIA IV





BRIGLIA IV



BRIGLIA V



BRIGLIA V



BRIGLIA V



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali
28 gennaio 2025

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO REALIZZATO ALLE COMUNITÀ LOCALI



**GIOVENCO
LIBERO DI SCORRERE**

**Incontro pubblico
sul progetto "Giov&Go"
per la rimozione di 5 barriere sul fiume Giovenco**

Antonio Mercuri, Sindaco di Bisegna
Salute e Introduzione

Mario Cipellone - Team leader di Rewilding Apennines
Fiumi liberi di scorrere: dal sogno alla complessa realtà

Filippo Castellani - Coordinatore Scientifico di Rewilding Apennines
Ecologia e ripristino fluviale: benefici per la natura e per le persone

Giandomenico Mercuri, Ileana Schipani - consulenti di Rewilding Apennines
Giov&Go: un progetto innovativo

Carmelo Gentile, Responsabile Area Scientifica del PNALM
Un primo passo verso la Nature Restoration Law

6 OTTOBRE 2024 ORE 17:00 SAN SEBASTIANO,
BISEGNA
EX SCUOLA



la fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
ation Law e opportunità per gli Enti Locali

IL FIUME GIOVENCO SI RIGENERA!

4 NOVEMBRE 2024
ORE 9:00
AREA PIC NIC
SUL FIUME,
PESCINA

Pranzo al sacco!



CLEAN UP & VISITA AL LUOGO DI RIMOZIONE DELLE BARRIERE

Inter@winding.openrivers.com





A. Scalfone



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali
 28 gennaio 2025

il fiume
GIOVENCO
RIGENERARE PER VIVERE MEGLIO
Dialogo aperto tra esperti e cittadini

Intervengono
 Mario Cipollone
 Team leader di Rewilding Apennines
 Iuliano Sammarone
 Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise
 Patrizio Schiazza
 Tavolo Nazionale Contratto di Fiume
 Regione Abruzzo
 Grandomenico Mercuri & Ileana Schipani
 Consulenti tecnici Rewilding Apennines

Seguirà un momento conviviale

16 DICEMBRE 2024 ORE 17:00
CENTRO VERDE
ORTONA DEI MARSI





Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali
 28 gennaio 2025



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali
 28 gennaio 2025

ATTIVITÀ' IN CORSO E SVILUPPI FUTURI



Appena conclusi

- Rilievo topografico
- Rilievo morfologico (SUM)

In continuo

- Piano di monitoraggio (morfologico ed ecologico)
- Comunicazione/Divulgazione

Sviluppi:

- Fiume Giovenco modello per la Nature Restoration Law
- Valutazione degli effetti ecologici
- Turismo didattico-naturalistico
- Contributo al contratto di Fiume



11,2 km



Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni
Nature Restoration Law e opportunità per gli Enti Locali

28 gennaio 2025

A photograph of a small, clear stream flowing through a lush forest. The water is shallow and reflects the surrounding greenery. The banks are covered with various plants and trees, creating a serene natural setting.

Un tratto del Giovenco è tornato a fluire libero!

Grazie

ileana.schipani@yahoo.it

giandomenico.mercuri@gmail.com