



WWF  
REPORT  
2021

# LIBERIAMO I FIUMI

## Campagna 2021



### A cura di

Andrea Agapito Ludovici, Aaron Iemma, Rita Runza

### Hanno collaborato

Gennaro Cirillo (FICK), Mario Narducci (SCI)

### Si ringraziano

Donato Artoni (WWF Mantovano), David Belfiori (WWF), Gloria Bozza (WWF Friuli Venezia Giulia), Andrea Goltara (CIRF), Gennaro Iadicco (WWF Caserta), Raffaele Lauria (WWF Campania), Francesco Nigro (WWF Emilia Romagna), Renato Perillo (WWF Caserta), Emanuela Pietrobelli (WWF), Isabella Pratesi (WWF), Lucia Ruffato (Freerivers), Anna Sollazzo.

### WWF Italia ONLUS

Via Po 25 C 00198 Roma

### Federazione Nazionale Canoa Kayak

Viale Tiziano n.70 - 00196 ROMA - <http://www.federcanoaitalia.it/italia-in-canoa-pagaiando-per-l-ambiente>

### Spinning Club Italia

Via San Vito 18 - 20123 Milano - <https://spinningclubitalia.it/>

È vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza autorizzazione

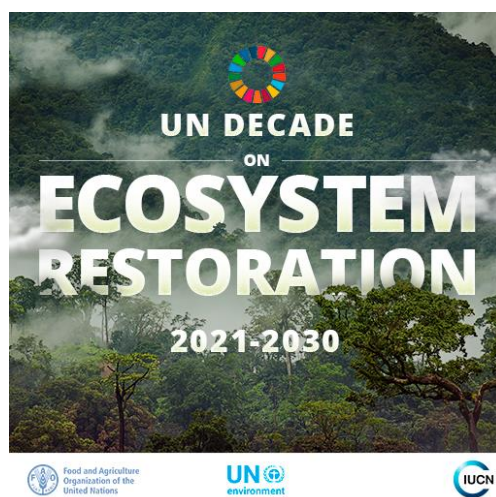
### Immagine di copertina

Fiume Tirino (Abruzzo)

ISBN 978-88-894-5615-2-4

Settembre 2021

–	Sommario .....	2
–	Summary .....	3
–	Introduzione .....	4
–	La Strategia Europea per la Biodiversità .....	5
–	La continuità fluviale .....	5
–	“Barrier Tracker” una app per la riqualificazione fluviale .....	8
–	La situazione in Europa .....	13
–	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e il progetto di rinaturazione del Po .....	14
–	La situazione in Italia .....	17
	Box “Amate la canoa” .....	18
	Box “Non solo pesci” .....	19
–	Il mini idroelettrico .....	20
–	La campagna “LiberiAmo i fiumi” .....	22
–	Il Caso del Torrente Idice .....	27
–	Le dighe in Italia .....	29
–	Dam removal .....	30
–	Conclusioni e proposte .....	34



# SOMMARIO

I nostri fiumi non sono in buona salute e necessitano di una diffusa azione di riqualificazione per contribuire alla sicurezza dal rischio idrogeologico, aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici, tutelare la biodiversità e riqualificare gli ecosistemi d'acqua dolce.

**WWF Italia, Federazione Italiana Canoa Kayak e Spinning Club Italia** hanno lanciato l'iniziativa di *Citizen science* “**LiberiAmo i fiumi**” per sensibilizzare sullo stato dei nostri corsi d'acqua. Volontari, canoisti e pescatori dal 22 marzo (*World Water Day*) al 26 settembre 2021 (*World Rivers Day*), hanno censito le barriere artificiali lungo molti corsi d'acqua. È stato così possibile integrare le 630.000 segnalazioni inserite nell'*Atlante Pan-Europeo delle Barriere In-Stream* del progetto europeo *Adaptive Management of Barriers in European Rivers* (AMBER).

Ad oggi, anche grazie all'iniziativa “LiberiAmo i fiumi” e all'utilizzo dell'APP Barrier Tracker, la stessa utilizzata nel progetto europeo, sono **state identificate 11.054** barriere (dighe, traverse, rampe, chiuse...) alla continuità ecologica e geomorfologica dei nostri fiumi.

Molte barriere sono obsolete e controproducenti e potrebbero essere rimosse; questa azione contribuirebbe all'impegno di riconnettere e riqualificare 25.000 km di fiumi entro il 2030 come richiesto nella Strategia Europea per la Biodiversità.

In Europa sono state identificate 830 barriere, tra le oltre 600.000 censite, che sarebbe importante rimuovere e ad oggi sono state rimosse ben 111 tra dighe e traverse in Europa. In Italia ancora non si muove nulla ed è necessario redigere urgentemente un **piano di ripristino ambientale**, come richiesto dalla Strategia Europea per la Biodiversità, e un programma di rimozione di barriere..

Il Piano dovrebbe indicare come l'Italia intenda contribuire a ripristinare la connettività e a rimuovere opere obsolete per contribuire, con almeno 1600 km di fiumi riqualificati, all'obiettivo europeo di 25000 km entro il 2030.

Il tempo per agire è quasi scaduto e per questo si ritiene che se da un lato sia necessario iniziare a rinaturalizzare i nostri fiumi, dall'altro lato è cruciale bloccare ulteriori interventi di mini-idroelettrico lungo i corsi d'acqua naturali ed evitare la costruzione diffusa di invasi, che aumentano la frammentazione del reticolo idrico superficiale e la vulnerabilità ai cambiamenti climatici del territorio.

# SUMMARY

The Italian rivers are not in good health and need widespread rehabilitation that contributes to: hydrogeological risk mitigation, increase resilience to climate change, protect biodiversity and ecological restoration of freshwater ecosystems.

**WWF Italy, Federazione Nazionale Canoa Kayak and Spinning Club Italy** have launched “**LiberiAmo i fiumi**”, a *Citizen science* initiative to raise awareness about the state of Italian waterways. Volunteers, canoeists and fishermen from March 22 (World Water Day) to September 26, 2021 (World Rivers Day), have surveyed the artificial barriers along many waterways. It was thus possible to integrate the 630,000 reports within the “Pan-European Atlas of In-Stream Barriers” of the European project “Adaptive Management of Barriers in European Rivers (AMBER)”.

To date, also thanks to the “LiberiAmo i fiumi” initiative and the use of the Barrier Tracker APP, the same used in the European project, 11.054 barriers (dams, weirs, ramps, locks...) to ecological and geomorphological continuity of our rivers have been identified.

Many barriers are obsolete and counterproductive and could be removed. This action would contribute to the commitment to reconnect and rehabilitate 25,000 km of rivers by 2030 as required in the European Biodiversity Strategy.

In Europe 830 barriers have been identified, among the more than 600,000 surveyed, which it would be important to remove. To date 111 dams and weirs have been removed in Europe. In Italy nothing is moving yet and it is necessary to draw up urgently a **Plan for environmental restoration**, as required by the European Strategy for Biodiversity, and a barrier removal program.

The Plan should indicate how Italy intends to help restore connectivity and remove obsolete works to contribute, with at least 1600 km of rehabilitated rivers, to the European target of 25000 km by 2030.

The time to act has almost expired and for this reason it is believed that if on the one hand it is necessary to start to rehabilitate our rivers, on the other hand it is necessary to stop further mini hydropower turbines along natural rivers and avoid the widespread construction of reservoirs, which increase the fragmentation of the surface water network and the vulnerability to climate change.

# INTRODUZIONE

La salute dei fiumi è una **garanzia per la riduzione dei devastanti impatti del cambiamento climatico** in atto: un corso d'acqua con una ricca vegetazione ripariale e in buono stato e ampie zone di esondazione è meno pericoloso di uno "canalizzato". A questo si aggiunge il fatto che un ecosistema fluviale con boschi ripariali e zone umide costituisce una "spugna" naturale in grado di assorbire acqua durante le piene (favorendo la ricarica delle falde) e riducendo i picchi di piena, rallentando la velocità delle acque e disperdendo l'energia in un fronte più ampio restituendola gradualmente all'alveo durante i periodi più siccitosi; un'azione regolatrice essenziale e fondamentale per ridurre la vulnerabilità dei nostri territori sottoposti a sempre più frequenti e straordinarie sollecitazioni climatiche.

Tra le azioni prioritarie per rivitalizzare i nostri corsi d'acqua, non va dimenticato il recupero della continuità fluviale - spesso compromessa da traverse, barriere e dighe - fondamentale per garantire la migrazione dei pesci verso le aree di riproduzione o il trasporto dei sedimenti a valle e al mare.

**WWF Italia, Federazione Italiana Canoa Kayak e Spinning Club Italia** hanno lanciato l'iniziativa "**LiberiAmo i fiumi**" per sensibilizzare sullo stato dei nostri corsi d'acqua attraverso una vasta azione di *citizen science* che ha visto volontari, canoisti e pescatori impegnati a censire le barriere artificiali al libero scorrimento dei nostri fiumi.

"**LiberiAmo i fiumi**" vuole essere un contributo per identificare quegli interventi di recupero della continuità fluviale che l'Italia deve intraprendere per contribuire all'obiettivo europeo; un impegno cruciale affinché il nostro Paese ridia continuità a almeno 1600 km di fiumi.

L'iniziativa italiana, che segue la campagna "*Dam removal*"<sup>1</sup> del WWF Internazionale, è stata lanciata nella Giornata Mondiale dell'acqua, **22 marzo** (World Water Day) per concludersi nella Giornata Mondiale dedicata ai fiumi, il **26 settembre 2021** (World Rivers Day) e ha permesso di arricchire la banca dati di Amber Tracker censendo dighe, traverse, barriere che interrompono la continuità fluviale con conseguenze gravissime sia sulle biocenosi acquatiche sia sulle caratteristiche geomorfologiche dei corsi d'acqua, causate dall'alterazione del trasporto solido di ghiaie, sabbie e limi con conseguenze anche sulla stabilità della linea di costa.

---

<sup>1</sup> [https://wwf.panda.org/wwf\\_news/?2128466/50000km-of-European-rivers-could-be-freed-by-strategic-dam-removals](https://wwf.panda.org/wwf_news/?2128466/50000km-of-European-rivers-could-be-freed-by-strategic-dam-removals)

# LA STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITA'

“LiberiAmo i fiumi” vuole contribuire a sensibilizzare le istituzioni nell’applicazione della **Strategia Europea per la biodiversità per il 2030**<sup>2</sup> che chiede un impegno straordinario ai Paesi membri per una rinaturazione diffusa nella decade che stiamo vivendo. La strategia pone infatti l’ambizioso obiettivo di redigere un **piano di ripristino della natura** per *“migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove e riportare una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi: per far ciò occorre ridurre le pressioni sugli habitat e le specie e assicurare che gli ecosistemi siano sempre usati in modo sostenibile; occorre anche sostenere il risanamento della natura, limitare l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione urbana e contrastare l'inquinamento e le specie esotiche invasive”*.

In particolare sui fiumi afferma che *“occorre adoperarsi di più per ristabilire gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei fiumi. Uno dei modi per farlo consiste nell'eliminare o adeguare le barriere che impediscono il passaggio dei pesci migratori e nel migliorare il flusso libero dei sedimenti: s'intende così ristabilire lo scorrimento libero di almeno 25 000 km di fiumi entro il 2030*<sup>3</sup>”.

Un obiettivo concreto e sfidante, anche per l’Italia che dovrebbe essere declinato nella Strategia Italiana per la biodiversità dove dovrebbero essere indicati i circa 1600 km di fiumi che l’Italia vuole riconnettere e riqualificare per contribuire all’impegno europeo.

## LA CONTINUITÀ FLUVIALE

Il fiume è un ecosistema complesso, condizionato da una forte dinamica evolutiva, dovuta all’azione di modellamento delle acque correnti, condizionato dal bilancio idrico, dal regime idraulico e pluvio-meteorologico della regione. Schematicamente l’ecosistema fluviale può essere ricondotto all’alveo del corso d’acqua e alle aree di pertinenza fluviale ad esso collegate; queste ultime sono, in pratica, rappresentate dalle zone o fasce naturali ripariali strettamente legate all’azione dinamica e idrologica

---

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/DOC/?uri=CELEX:52020DC0380&from=EN>

<sup>3</sup> L’obiettivo di 25 000 km si basa sulla valutazione della Commissione su quanto è raggiungibile nell’UE entro il 2030.

del fiume: lanche, saliceti, alneti, prati igrofilo generalmente si trovano (o si trovavano!) in questa zona.

Il “*River Continuum Concept*” propone una visione unitaria dell’ecosistema fluviale “*che richiama l’attenzione sulla stretta dipendenza della struttura e delle funzioni delle comunità biologiche dalle condizioni geomorfologiche ed idrauliche medie del sistema fisico.*”<sup>4</sup>

Il fiume è così un “*continuum ecologico*”, nel quale si possono riconoscere dei gradienti ambientali dalla sorgente alla foce, determinati da pendenza, portata, morfologia del territorio, tipo di substrato, chimismo delle acque e dalle condizioni climatiche della regione. La complessità delle interrelazioni esistenti tra i processi di ritenzione morfologico-fisici e quelli biologici operati dalle comunità sono in parte spiegati, oltre che temporalmente e spazialmente secondo il gradiente monte-valle, anche verticalmente (alveo-zona interstiziale-falda) e trasversalmente (alveo-rive-bacino).

A ciò si collega anche il più recente concetto di “*flood pulsing*” dell’ecosistema fluviale, l’idea cioè che le funzioni fisiche e biotiche dell’ecosistema fluviale (rappresentato dal letto e dall’intera fascia di esondazione del fiume) siano dipendenti dalle variazioni dinamiche della portata d’acqua del fiume stesso<sup>5</sup>. Un’attenzione al regime idrologico - che si ritrova nell’esigenza, chiaramente espressa dall’Autorità di distretto del PO<sup>6</sup>, di garantire il **deflusso ecologico** (che è il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d’acqua, appartenente a un corpo idrico, così come definite nel Piano di Gestione del distretto idrografico vigente) - è conforme con il raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell’art.4 della Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE).

Un corso d’acqua può essere anche visto come un ecomosaico dove riconoscere numerosi e differenti microambienti che determinano l’habitat di moltissime specie. Vi sono, ad esempio, ambienti legati alla loticità delle acque (il fiume propriamente detto), alle fasce ripariali (es. i boschi ripariali), alle acque lentiche (zone umide perialveali), alle condizioni morfologiche del fiume (aree di deposizione: sabbioni, greti, delta...; aree in erosione: pareti...). Questa grande varietà di ambienti consente l’insediamento di biocenosi molto complesse e caratterizzate generalmente da un’alta diversità biologica.

---

<sup>4</sup> ANPA, 2003 - I.F.F. *Indice di funzionalità fluviale. Manuale ANPA/2° Edizione*

<sup>5</sup> (Middleton B., 1999 - *Wetland restoration* Wiley)

<sup>6</sup> In data 14 dicembre 2017 con la deliberazione n. 4 la Conferenza Istituzionale Permanente dell’Autorità di distretto idrografico del fiume Po ha adottato la “*Direttiva Deflussi Ecologici*”.



L'interruzione della continuità fluviale altera fortemente la dinamica morfologica ed ecologica del fiume e crea squilibri che hanno ripercussioni a monte e a valle delle barriere fino al mare, destinazione ultima delle acque e dei sedimenti fluviali.

Se poi l'interruzione fluviale è per scopi idroelettrici e/o agricoli le conseguenze sui corsi d'acqua sono ancora maggiori in quanto vi è una sottrazione, anche se momentanea e/o parziale di acqua. Il regime idrologico nel tratto sottostante alla derivazione diviene, infatti, solitamente modesto e costante, con repentini aumenti di portata in occasione delle piene. In sintesi, l'intervento dell'uomo determina sull'ecosistema fluviale i seguenti gravi impatti:

- interruzione della continuità ecologica;
- alterazione dei naturali regimi idrologici;
- alterazione del trasporto solido e della qualità delle acque;
- variazioni delle temperature ed effetti sul microclima;
- perdita di habitat caratteristici e formazione di nuovi ambienti spesso più banali.



Fig.1 Il re delle Alpi: il Tagliamento

# “BARRIER TRACKER” UNA APP PER LA RIQUALIFICAZIONE

## FLUVIALE

WWF Italia, Federazione Italiana Canoa Kayak e Spinning Club Italia hanno promosso il censimento delle strutture che ostacolano il deflusso delle acque attraverso un’APP specificatamente costituita; Barrier Tracker<sup>7</sup>. Volontari, canoisti, pescatori e chiunque abbiano a cuore i nostri fiumi hanno potuto scaricare facilmente la app nel proprio smartphone (sia per IOS che per Android) e partecipare a “LiberiAmo i fiumi”.

L’uso della App “BARRIER TRACKER” è molto semplice e permette di fotografare, classificare e georeferenziare qualsiasi barriera, traversa o diga. In questo modo è possibile definire un quadro ampio della situazione della nostra rete superficiale - e della relativa frammentarietà - e identificare le barriere da rimuovere, a partire da quelle ormai obsolete, inutili e spesso controproducenti.

**AMBER**, che sta per *Adaptive Management of Barriers in European Rivers* (Gestione Adattativa delle Barriere nei Fiumi Europei), è un progetto di ricerca finanziato dal programma quadro Horizon 2020 dell'Unione Europea che cerca di applicare una gestione adattativa delle barriere nei fiumi europei, al fine di ripristinare in modo efficiente la connettività nei fiumi e nello stesso tempo affrontare gli impatti causati dalla frammentazione determinata dalla presenza di barriere. L’utilizzo dell'app Barrier Tracker consente di far parte della crescente comunità *Citizen science* di AMBER, dove tutti si preoccupano degli effetti delle barriere sull'ecologia dei nostri fiumi.

Il contributo di ognuno consente di mappare, con sempre maggior precisione, tutto ciò che ostacola artificialmente i nostri corsi d’acqua creando una banca dati europea delle barriere. Il progetto di *citizen science* di AMBER aiuta anche ad approfondire le problematiche legate alla gestione e tutela dei fiumi in Italia e in Europa.

Di seguito si riportano le definizioni delle principali tipologie di barriere.

---

<sup>7</sup> [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.natural\\_apptitude.amber&hl=it&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.natural_apptitude.amber&hl=it&gl=US)

La **diga** è uno sbarramento che blocca o limita il flusso d'acqua e aumenta il livello idrico a monte. Per **grande diga** s'intende uno sbarramento di ritenuta (diga o traversa fluviale) di altezza superiore a 15 m o che realizza un serbatoio artificiale di volume superiore a un milione di metri cubi di acqua.

La **briglia** è una barriera finalizzata a regolare le condizioni di flusso e il livello dell'acqua.

La **tombinatura** è una struttura realizzata per consentire il passaggio di un fiume o torrente al di sotto di infrastrutture.

Il **guado** è una struttura che crea localmente una riduzione della profondità di un fiume o torrente per l'attraversamento pedonale o con un veicolo.

La **chiusa** è uno sbarramento mobile finalizzato a controllare i livelli e le portate di acqua nei fiumi e nei torrenti.

La **rampa o soglia di fondo** è una struttura di piccole dimensioni finalizzata a stabilizzare e ridurre l'erosione del letto del fiume.

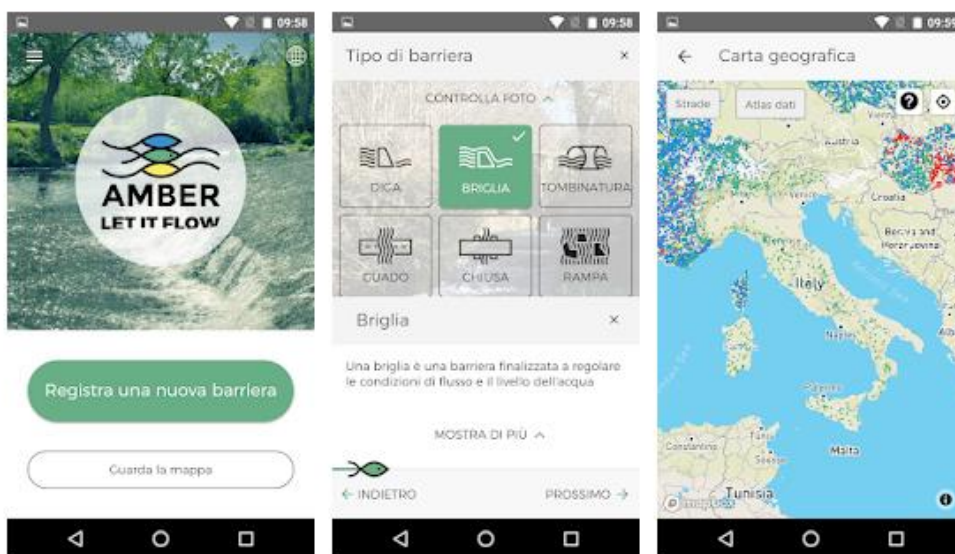


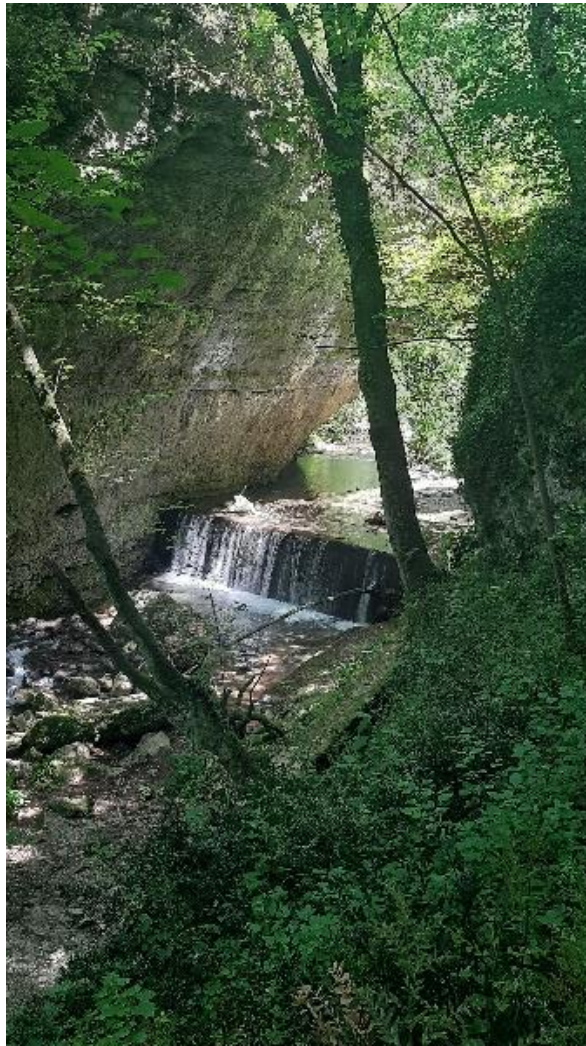
Fig.2 AMBER, Barrier Tracker la piattaforma



**Fig.3 Livenza. Chiuse (foto Gloria Bozza)**



**Fig. 4 Sbarramento sull'Adda. Centrale idroelettrica Taccani (Trezzo d'Adda)**



**Fig.5** Briglia Valle dell'Orfento a Caramanico Terme



**Fig.6** Centrale idroelettrica di Isola Serafini sul Po (Pc)



Fig.7 Pennello di navigazione sulPo (foto Donato Artoni)



Fig.8 Traverse sul Toce

## LA SITUAZIONE IN EUROPA

Il WWF Internazionale ha già fornito una prima vasta descrizione della situazione della frammentarietà dei fiumi in Europa censiti con una prima lista di progetti per la rimozione di dighe, traverse e barriere<sup>8</sup>.

Secondo la ricerca<sup>9</sup>, i fiumi d'Europa sono congestionati da più di 1 milione di barriere. La scala della frammentazione fluviale registrata dallo studio è allarmante, rendendo l'Europa il paesaggio fluviale più ostruito del mondo. Queste barriere – come dighe, sbarramenti, rampe, traverse e guadi – hanno un impatto terribile sui corsi d'acqua, influenzando la salute del fiume, la qualità e la disponibilità dell'acqua, e minacciando la sopravvivenza delle specie vulnerabili.

L'**Atlante Pan-Europeo delle Barriere In-Stream**, prodotto dal progetto dell'UE Horizon 2020 *Adaptive Management of Barriers in European Rivers* (AMBER), è la panoramica più completa della frammentazione fluviale in Europa fino ad oggi e contiene informazioni su 630.000 barriere. Tuttavia, dopo aver percorso 2.700 km di corsi d'acqua in 28 paesi, i ricercatori di AMBER hanno scoperto che più di un terzo delle barriere non sono registrate, portando il totale in Europa a ben oltre 1 milione.

Tradizionalmente, i gestori dei fiumi hanno la tendenza a considerare la frammentazione dei fiumi come causata esclusivamente da grandi dighe, ma dalla ricerca di AMBER è emerso che in realtà questi casi sono rari. In Europa, **oltre l'85% delle barriere è costituito da briglie e altre piccole strutture**. Tutte le barriere, qualunque sia la loro dimensione, hanno un impatto sulla salute dei fiumi: cambiano il flusso naturale del corso d'acqua, bloccano le rotte di migrazione dei pesci – influenzando quindi gli stock ittici e la sopravvivenza delle specie vulnerabili – intrappolano i sedimenti e alterano in questo modo il trasporto solido, contribuendo conseguentemente all'arretramento delle linee di costa. Inoltre, **molte delle barriere mappate sono obsolete, inutilizzate e potrebbero essere rimosse abbastanza facilmente migliorando la continuità fluviale**.

Quasi nessun fiume è rimasto a flusso libero in Europa; la situazione emersa dallo studio si aggiunge a un quadro già desolante per gli ecosistemi fluviali: **il 60% delle acque dell'UE non è attualmente**

---

<sup>8</sup> [https://wwf.panda.org/wwf\\_news/?22128466/50000km-of-European-rivers-could-be-freed-by-strategic-dam-removals](https://wwf.panda.org/wwf_news/?22128466/50000km-of-European-rivers-could-be-freed-by-strategic-dam-removals)

<sup>9</sup> [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_potential\\_of\\_barrier\\_removal\\_report\\_under\\_embargo\\_until\\_19\\_04\\_1.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_potential_of_barrier_removal_report_under_embargo_until_19_04_1.pdf)

**in buono stato di salute** e la biodiversità degli ecosistemi d'acqua dolce è tra le più compromesse e minacciate in Europa.

Nell'UE c'è speranza: la Commissione europea recentemente ha confermato la **validità della Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE)** e dei suoi obiettivi, in particolare del raggiungimento del “buono stato ecologico” dei corpi idrici entro il 2027; inoltre, come si è detto, la Strategia Europea per la biodiversità impegna i Paesi UE a riconnettere e riqualificare 25.000 km di fiumi entro il 2030.

Non dimentichiamo, infine, che con la “**Next Generation EU**”, l'Europa si è dotata di uno strumento innovativo a cui sono stati assegnati dal Consiglio europeo nel luglio del 2020, **750 miliardi di euro** di nuovi fondi europei.

Gli strumenti e gli impegni ci sono, ma sono superflui se non pienamente implementati, applicati e soddisfatti con ambizione e volontà politica. Gli Stati membri dell'UE devono fare tutto il possibile per assicurare che la Direttiva Quadro Acque funzioni, che gli obiettivi della Strategia Europea per la biodiversità siano concretamente perseguiti e che i fondi per *Next Generation EU* siano spesi nel migliore dei modi, al fine di garantire quella transizione ecologica necessaria per affrontare le grandi sfide che abbiamo davanti a cominciare da quella dei cambiamenti climatici.

## IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA E IL PROGETTO DI RINATURAZIONE DEL PO

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è stato redatto dall'Italia per impegnare i 190 miliardi messi a disposizione dall'Europa nell'ambito del *Next Generation EU*. Il Piano si articola su tre assi principali: la digitalizzazione e innovazione, la transizione ecologica e l'inclusione sociale. Raggruppa i progetti di investimento in **16 componenti** e **6 Missioni** che rappresentano le aree “tematiche” strutturali di intervento; tra le **Missioni spicca la Missione 2 “Rivoluzione Verde e Transizione ecologica”** che discende direttamente dallo *European Green Deal* e dal doppio obiettivo dell'UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento rispetto allo scenario del 1990 entro il 2030.

L'accesso ai finanziamenti del *Recovery and Resilience Facility* (RRF) è condizionato dal fatto che i Piani nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) includano misure che concorrano concretamente alla



transizione ecologica per il 37% delle risorse e che, in nessun caso, violino il principio del *Do Not Significant Harm (DNSH)*, ossia non arrechino un danno significativo all'ambiente.

Inoltre, nel PNRR, la Missione 2 intitolata “**Rivoluzione Verde e Transizione ecologica**”, consiste di 4 Componenti tra cui la C4 “*Tutela del territorio e della risorsa idrica*” per la sicurezza del territorio, intesa come la mitigazione dei rischi idrogeologici, con interventi di prevenzione e di ripristino, e la **salvaguardia delle aree verdi e della biodiversità**, con interventi di forestazione urbana, azioni per rendere il Paese più resiliente agli inevitabili cambiamenti climatici e per proteggere la natura e la biodiversità.

Nella Missione 2 Componente 4 è prevista la Linea di intervento 3 “**Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine**” e, in essa, è presente il **Progetto di Rinaturazione del Po**, inserito dal Ministero della Transizione Ecologica nell'Investimento 3.3 del PNRR, su proposta di WWF Italia e ANEPLA (Associazione Nazionale Estrattori Produttori Lapidei Affini) e con il patrocinio dell'Autorità di distretto del Po e di AIPO (Agenzia Interregionale del Po).

“... *Se si esclude la novità promettente del programma di “rinaturazione del Po”, nel PNRR sembrano assai limitate, rispetto alle stime di ISPRA, le misure più specifiche di cura del territorio con interventi integrati sui sistemi fluviali, sul sistema forestale, sull'edificato (anche con demolizioni e ricostruzioni) o con riferimento alle aree sismiche*” Così un commento sulla rivista L'Espresso dell'8 agosto<sup>10</sup>, che evidenzia come l'opportunità di utilizzare bene gli ingenti fondi del *Next Generation EU* per avviare una seria transizione ecologica purtroppo non è stata colta a pieno.

Il Progetto Po prevede uno stanziamento di 357 milioni di euro ed è focalizzato alla rinaturazione del tratto pianiziale del Po, coinvolgendo prevalentemente Lombardia ed Emilia Romagna ma interessando anche Veneto e Piemonte. Sono state individuate 37 aree da rinaturalizzare prioritariamente lungo il tratto medio padano più 7 sul Delta del Po. Gli obiettivi del progetto sono:

- **il riequilibrio dei processi morfologici attivi**, attuato anche con l'abbassamento dei pennelli per la navigazione, divenuti negli anni troppo alti per essere sormontati dalle portate ordinarie del Po;
- **il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica**, diminuendo il più possibile le sollecitazioni idrodinamiche in corrispondenza delle arginature in frodo e garantire gli usi in atto.

---

<sup>10</sup> Articolo “Italia fragile. SPENDERE NON BASTA PIÙ. Le opportunità del PNRR richiedono un'idea di Paese. A partire dalle sue disuguaglianze. Ricominciare dai territori per evitare altri disastri” di Lanzani e Pessina, docenti del Politecnico di Milano, L'Espresso 8 agosto 2021

- La **tutela della biodiversità** e il **recupero del corridoio ecologico** rappresentato dall'alveo del fiume e dalla fascia naturale perfluviale, costituita da una notevole diversità di ambienti (greti, isole, sabbioni, boschi ripariali, lanche, bodri...) che è importante tutelare, come dimostrato anche dai numerosi siti di Rete Natura 2000 presenti (37), ripristinandoli laddove necessario.

Si tratta di un grande progetto di **adattamento ai cambiamenti climatici**, volto a restituire resilienza al Territorio e a ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici in atto. Sono previsti interventi di ripristino e riattivazione dei rami laterali e delle lanche, di abbassamento dei pennelli di navigazione (attività correlate alla riduzione delle barriere lungo i fiumi e a favorire la connessione ecologica), di riforestazione naturale consolidando ed ampliando le fasce boscate presenti (questo anche con una funzione protettiva) e infine di contenimento ed eradicazione di specie vegetali alloctone invasive. Nei progetti esecutivi si garantirà un'adeguata diversità di habitat, tenendo prioritariamente conto delle specie di interesse comunitario presenti lungo il Po.

Purtroppo nel PNRR vi sono anche interventi che vanno in senso contrario a quello di adattamento ai cambiamenti climatici del Po; vi è un piano invasi da 800 milioni di euro, stanziati a favore del settore agricolo e sotto la pressione diretta delle associazioni di categoria: si tratta di un'ulteriore infrastrutturazione e frammentazione del territorio, fatta passare per opera verde, che avrà solo ulteriori conseguenze negative sull'intero ciclo delle acque; gli appelli di associazioni come il CAI<sup>11</sup> affinché la proposta venisse bloccata sono purtroppo caduti nel vuoto.



Fig. 9 Il PO (Foto Francesco Nigro)

---

<sup>11</sup> <https://www.cai.it/appello-del-cai-al-governo-no-a-18-miliardi-del-pnrr-per-nuove-1000-dighe-e-invasi-in-montagna/>

## LA SITUAZIONE IN ITALIA

Le nostre acque interne non versano in buono stato di salute, infatti solo il 43% dei fiumi è in un “buono stato ecologico”, come richiesto nella Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE), mentre i laghi lo sono addirittura solo al 20%. Inoltre, la situazione è aggravata dalla canalizzazione dei corsi d’acqua, dai dragaggi negli alvei, dall’occupazione delle aree naturali di esondazione, dalla distruzione delle fasce riparie naturali, dall’interruzione della continuità a causa di sbarramenti, traverse e dighe, fino agli eccessivi prelievi d’acqua rispetto alle disponibilità effettive, che hanno fortemente danneggiato la biodiversità degli ecosistemi acquatici, ridotto i servizi ecosistemici e aumentato il rischio idrogeologico.



Fig. 10 Volontari del WWF, della Federazione Nazionale Canoa e Kayak e Voltornia Kayak lungo il Volturno.

La situazione delle biocenosi acquadulcicole è, purtroppo, ben rappresentata dallo stato di conservazione dei pesci autoctoni in Italia che come indicato nella “Lista Rossa” dell’Unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN)<sup>12</sup>, è particolarmente negativo e peggiore rispetto alle altre classi di vertebrati. Quasi la metà delle specie ittiche d’acqua dolce è a elevato

<sup>12</sup>AAVV, 2013 Lista rossa dei vertebrati italiani. Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, Federparchi, IUCN Comitato italiano

rischio di estinzione (48%), mentre le percentuali sono del 36% per gli anfibi, del 19% per i rettili, del 29% per gli uccelli e del 23% per i mammiferi. I pesci, inoltre, presentano anche la maggiore percentuale di specie già estinte in Italia, pari al 4% del totale. Per la fauna di acqua dolce si prevede un tasso di estinzione del 4% per decennio a fronte di un tasso di estinzione dell'1% previsto per gli ecosistemi marini e terrestri.

**AMATE LA CANOA.**



La Federazione Italiana Canoa Kayak e il Comitato Sport per Tutti hanno lanciato la nuova campagna ambientalista per 2021. In occasione di tre importanti giornate ecologiche, riconosciute a livello globale (la giornata mondiale dell'acqua, il 22 marzo; la giornata nazionale del mare 11 aprile e la giornata mondiale della terra 22 aprile), le società sul territorio hanno organizzato eventi e manifestazioni di sensibilizzazione per far conoscere lo sport della canoa e la sua grande vocazione ambientalista: pagaiate ecologiche (raccolte della plastica), turistiche, paesaggistiche e attività educative.

La Campagna di Federcanoa si è ben conciliata con l'iniziativa "LiberiAmo i fiumi", dove i canoisti della federazione si sono uniti ai volontari del WWF e di Spinning Club Italia per censire gli ostacoli artificiali lungo i fiumi che, non solo hanno un grave impatto sull'ecosistema fluviale, ma non consentono nemmeno di vivere a pieno e in sicurezza questi ambienti.

Federazione Nazionale Canoa e Kayak

## NON SOLO PESCI



Le scienze biologiche sono ormai da tempo arrivate alla conclusione che lo stato delle popolazioni di pesci autoctoni, ossia evolute in maniera autonoma in un certo ambiente naturale, sono uno dei migliori indici della condizione di salute di ciascun habitat acquatico. Fra le diverse specie esistenti ve ne sono però alcune – quelle predatrici – che rappresentano la massima sintesi di tale caratteristica, perché essendo poste all’apice della catena alimentare risentono di qualsiasi alterazione del proprio ecosistema, tanto da essere definite per questo specie “ombrello”. Il nostro interesse di pescatori praticanti tecniche rivolte a tali tipologie di pesce, ci ha perciò permesso da lungo tempo di toccare con mano l’entità del danno subito dai corsi d’acqua nazionali attraverso la verifica della progressiva riduzione di numero, dimensioni e areale dei pesci predatori autoctoni. Di fronte a tale situazione abbiamo deciso di agire in prima persona ponendo in atto azioni e progetti volti a mitigare i guasti e contribuire a ricostituire per quanto possibile l’integrità degli ambienti acquatici. Fra le molte cause della triste situazione dei fiumi italiani, l’artificializzazione dei corsi, troppo spesso equiparati a meri condotti idraulici, ne rappresenta una delle maggiori. In particolare gli ormai eccessivi sbarramenti privi di adeguate scale di monta per pesci vengono a impedire le naturali migrazioni stagionali o riproduttive che sono essenziali per l’intera vita acquatica. Indiscutibile è stata quindi la conferma dell’ormai storica collaborazione con WWF nell’occasione della campagna LiberiAmo i Fiumi, collaborazione ora allargata alla Federazione Italiana Canoa e Kayak. Diventa ogni giorno più evidente come la buona condizione del nostro stesso habitat sia in larga parte determinata da quella degli ecosistemi acquatici che ci circondano

**Spinning Club Italia**

## IL MINI-IDROELETTRICO

Il 25 gennaio 2020, 18 associazioni nazionali<sup>13</sup> si sono mobilitate con sit-in e flash mob su 100 fiumi e torrenti italiani per chiedere al Governo lo stop ai progetti idroelettrici, per salvaguardare gli ecosistemi fluviali dall'impatto dei troppi progetti soprattutto di mini-idroelettrico, incompatibili con la tutela biodiversità. Prelievi eccessivi e nuovi cantieri ad alta quota, in luoghi per lo più incontaminati, minacciano la vita di centinaia di corsi d'acqua naturali. Si è svolta così una grande mobilitazione, denominata **“La protesta dei pesci di fiume”**, per chiedere al Ministro dell'Ambiente il rispetto della Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE), anche quando si tratta di energia idroelettrica. L'obiettivo era quello di bloccare i nuovi progetti nei corsi d'acqua naturali che accedono agli incentivi previsti dal nuovo Decreto Rinnovabili FER 1 che provocherebbero un ulteriore danno ai nostri fiumi, già provati dagli effetti della crisi climatica, a fronte di un irrisorio contributo di energia rinnovabile. Nel 2017<sup>14</sup> su un consumo di energia elettrica pari a 301,9 TWh e una produzione da fonte idroelettrica di 35,8 TWh solo 3,3 TWh sono prodotti da 3070 impianti idroelettrici di potenza inferiore a 1MW, il cosiddetto mini-idroelettrico.



Figg. 11 e 12 Il simbolo de “la protesta dei pesci” e un gruppo di attivisti di diverse associazioni in Valtellina

<sup>13</sup> Free Rivers Italia, Legambiente, Alpi Kayak, Arci Pesca Fisa, CIPRA Italia, CIRF, Federazione Italiana Canoa Turistica, Federazione Nazionale Pro Natura, Federrafting, Forum Italiano Movimenti per l'Acqua, Italia Nostra, Lipu, Mountain Wilderness, Salviamo il Paesaggio, Spinning Club Italia, Unione Nazionale Pesca a Mosca UNPeM, Tavolo Nazionale Contratti di fiume, WWF Italia.

<sup>14</sup> *Le fonti rinnovabili e i meccanismi incentivanti per il settore: prospettive e obiettivi* Documento n. 227-6 aprile 2016 Camera dei deputati “Rapporto statistico energia da fonti rinnovabili in Italia anno 2017” GSE

Nel mirino delle associazioni era finito il decreto Rinnovabili FER 1 che non ha eliminato gli incentivi agli impianti idroelettrici nei corsi d'acqua naturali, come invece previsto nella bozza originale, ma ha fissato dei criteri da rispettare previsti dalle Direttive europee, che ora si vuole anche aggirare nella loro applicazione. Nello specifico, il Decreto stabilisce che, per poter accedere all'incentivo, il sistema ARPA/SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) deve verificare e certificare che la concessione di derivazione sia conforme alle Linee Guida del Ministero Ambiente per le valutazioni ambientali ex ante delle derivazioni idriche (approvate con D.D. n. 29/STA del 13.02.2017, in particolare alle tabelle 11 e 13 dell'allegato 1 del decreto). Le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) stanno applicando, al posto delle tabelle SNPA, quelle meno tutelanti delle Direttive Derivazioni Distrettuali, emanate dagli otto Distretti Idrografici italiani; per questo le Associazioni hanno aperto un contenzioso, chiedendo all'Europa di porre fine a questa situazione. Purtroppo per una produzione irrisoria di energia idroelettrica si creano ulteriori danni all'ambiente, in barba al principio di "non deterioramento" della Direttiva Quadro Acque e in totale controtendenza con quanto esplicitamente chiede l'Europa nella Strategia Europea per la Biodiversità: l'impegno di "liberare" e riconnettere almeno 25.000 km di fiumi entro il 2030!



Fig. 13 Centralina idroelettrica in costruzione (bacino del Tagliamento)

## LA CAMPAGNA “LIBERIAMO I FIUMI”

Le segnalazioni raccolte con la APP Barrier Tracker da parte dei volontari di WWF, Federazione Nazionale Canoa e Kayak e Spinning Club Italia, sostanzialmente concentrate tra maggio e agosto, sono state 342 e sono state poi integrate con ulteriori dati derivanti da fotointerpretazione e da bibliografia e/o siti specialistici<sup>15</sup>. Ad oggi sono **state identificate 11054 strutture** ad ostacolo della continuità ecologica e geomorfologica dei nostri corsi d’acqua; si tratta certamente di un dato in difetto, soprattutto per le barriere più piccole; per questo si ritiene di poter e dover implementare ulteriormente la raccolta dati continuando ad usare la APP e soprattutto si chiede che le istituzioni si facciano carico di mappare compiutamente le barriere per individuare quelle rimovibili. La ripartizione delle tipologie è illustrata in figura 15.



Figg. 14 La campagna “LiberiAmo i fiumi” è stata anche l’occasione per organizzare discese sui fiumi in canoa tra volontari di più associazioni: il 13 giugno scorso, ad esempio, volontari del WWF, della Federazione Nazionale Canoa e Kayak e Voltornia Kayak hanno censito insieme il Voltorno dal Comune di Cancellò e Arnone (Caserta) in canoa.

<sup>15</sup> <https://www.itcold.it/>



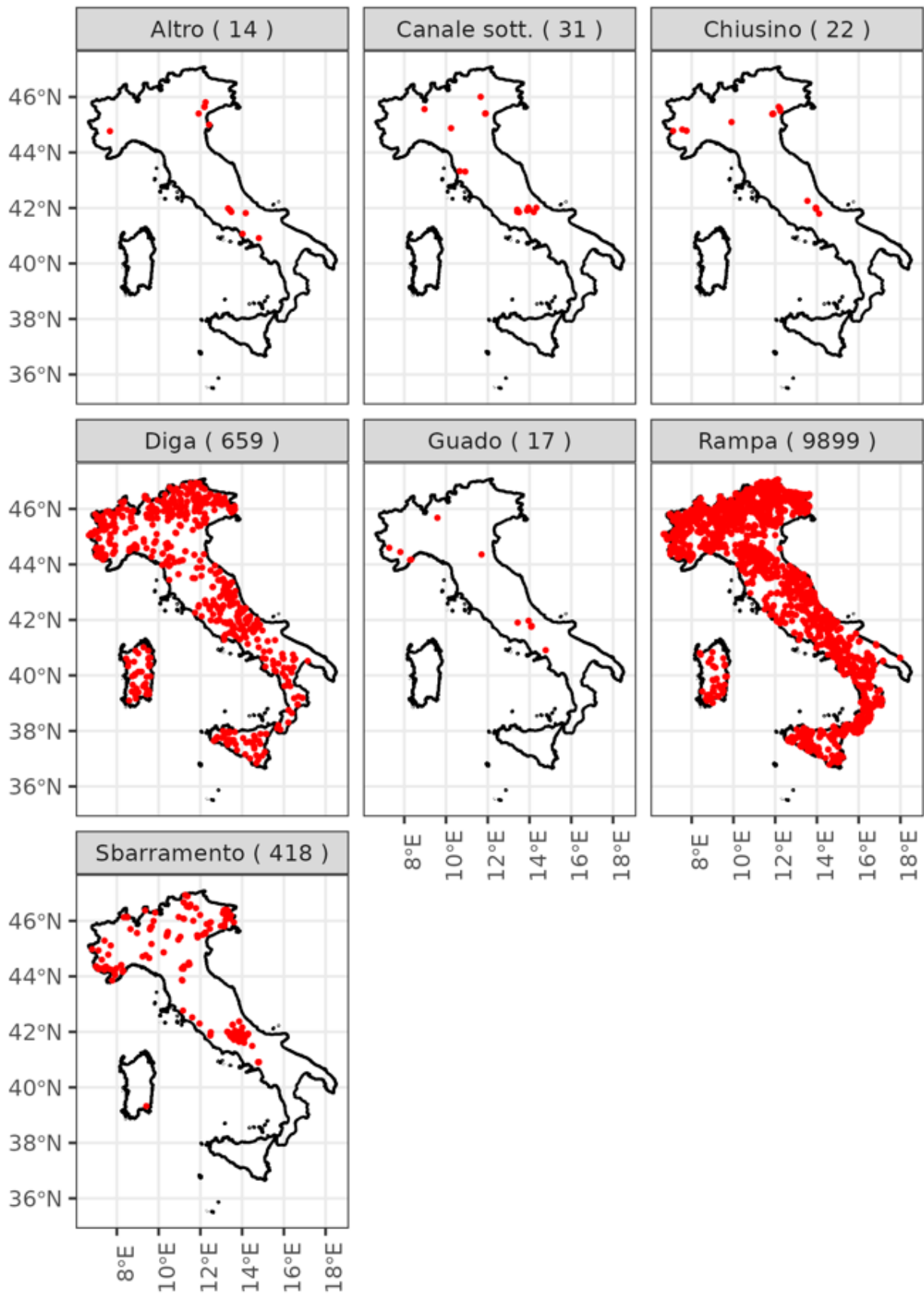


Fig.15 Ripartizione delle 11054 tipologie di ostacolo e distribuzione

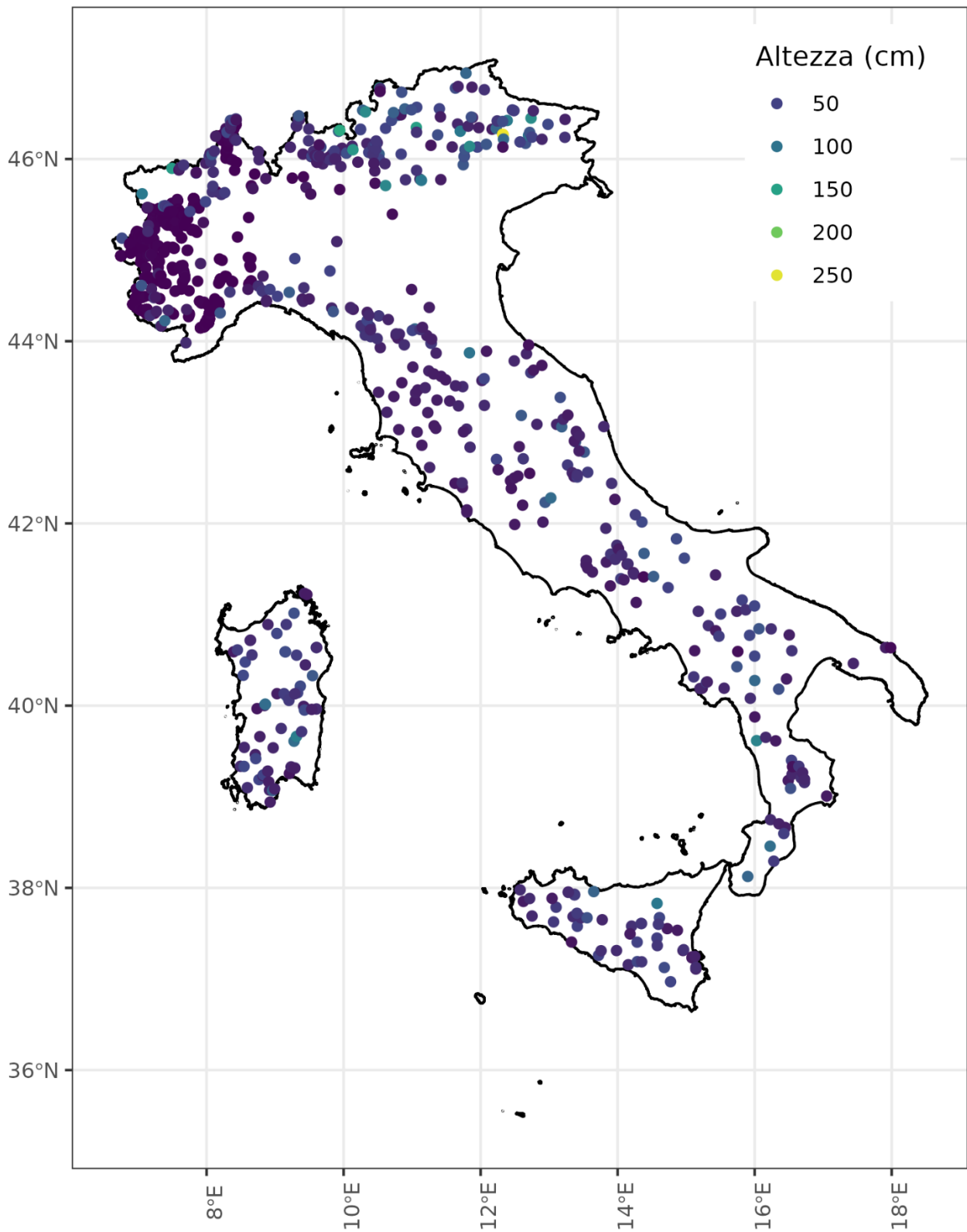


Fig.16 Distribuzione delle altezze delle barriere secondo quanto rilevato su Amber

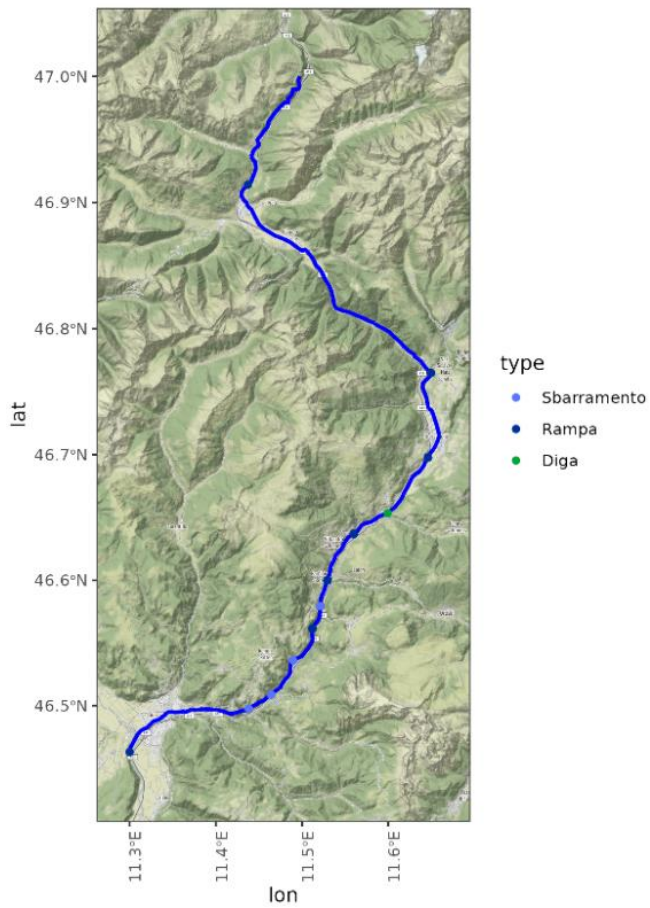


Fig. 17 Frammentazione fluviale sull'Isarco

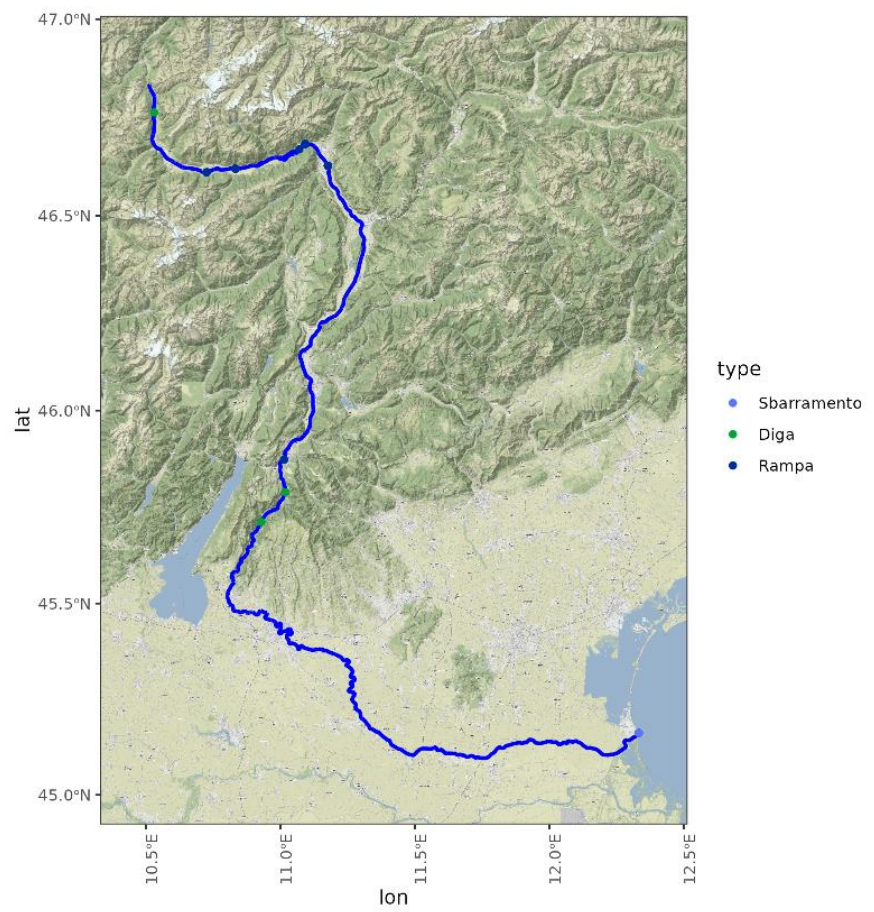


Fig. 18 Frammentazione lungo l'Adige



Fig. 19 La diga del Vajont, per non dimenticare

## IL CASO DEL TORRENTE IDICE

I volontari del WWF Bologna metropolitana<sup>16</sup> hanno seguito a piedi il torrente Idice, in comune di San Lazzaro, nel tratto fra l'Oasi WWF del Molino Grande e l'Area di Riequilibrio Ecologico del Torrente. Il tratto da via Pedagna al ponte sulla Ferrovia a valle della via Emilia è stato attraversato



Figg.20 e 21 Ponte su via Pedagna con soglia e pozza relitta

completamente a piedi, per 3 chilometri, seguendo il corso del torrente che, ad inizio di agosto, si presentava in secca, con le pochissime raccolte d'acqua ridotte a pozze di piccole dimensioni. Ulteriormente a valle dell'imponente sistema di briglie del ponte ferroviario, il torrente scorre fra numerose anse strette, profondamente inciso rispetto al piano di campagna. Si riportano alcune esplicative immagini del percorso.



Fig. 22 Ponte di via Palazzetti 3



Fig. 23 Briglia di via Andreoli Dino Idice, con captazione del Canale dei Mulini di Idice

<sup>16</sup> Francesco Nigro, delegato WWF Emilia Romagna è l'autore delle foto e del censimento



Fig.24 e 25 Ponte sulla via Emilia



Figg. 26 e 27 Ponte ferroviario

Un tratto relativamente breve di un corso d'acqua, estremamente esemplificativo, dello stato in cui versano i nostri corsi d'acqua. In pochi chilometri vi sono diverse tra briglie, traverse, soglie che frammentano irrimediabilmente la continuità ecologica; inoltre in agosto l'alveo è praticamente asciutto per poi improvvisamente gonfiarsi durante le precipitazioni autunnali.



Figg. 28 e 29. Viadotto autostradale e particolari

# LE DIGHE IN ITALIA

Le dighe sono opere che, sbarrando una sezione di un corso d'acqua, ne intercettano i deflussi e ne provocano l'accumulazione temporanea nel tronco, a monte della sezione sbarrata. In Italia, quando una diga produce un invaso superiore al milione di metri cubi, o è alta più di 15 m, prende il nome di "grande diga" e il suo controllo spetta direttamente allo Stato. Quando supera i 10 m di altezza o i centomila metri cubi risulta essere sotto il controllo delle regioni. Per dimensioni inferiori, il suo controllo spetta al gestore che può essere anche privato.

In Italia ci sono 635 dighe di cui 532 grandi dighe di interesse nazionale e recentemente, soprattutto a seguito del crollo del Ponte Morandi e in ricordo di altre tragedie (tragedie di Gleno nel 1923 e del Vajont nel 1963), sono state messe tutte sotto osservazione dal Governo. Vi sono infatti rischi diffusi e, in molti casi, problemi di manutenzione.

La Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione civile<sup>17</sup>, già alcuni anni fa, aveva evidenziato il potenziale rischio di queste grandi opere. «*I recenti eventi hanno prodotto importanti episodi di fagliazione superficiale, che ripropongono il problema della sicurezza delle infrastrutture critiche quali le grandi dighe*», scrivevano i tecnici in un report del 20 gennaio 2017<sup>18</sup>. Vi sono zone che destano particolare preoccupazione, come il **lago di Campotosto**, in provincia de L'Aquila, dove sorgono tre sbarramenti artificiali. Uno di questi, quello di Rio Fucino, è lambito dalla faglia sismica dei Monti della Laga, ritenuta attiva dai sismologi.

Il *Rischio diga*, vale a dire il rischio legato alla presenza di invasi in un territorio, è generalmente dovuto a due aspetti: eventi naturali e stabilità strutturale dell'opera. Ci sono poi diversi parametri da prendere in considerazione per poter definire la pericolosità di una struttura, tra cui la vetustà, le dimensioni, le caratteristiche strutturali, la stabilità dei versanti circostanti e la sismicità dei luoghi. Per questo è necessaria un'attenta ricognizione per individuare quali dighe, fra le oltre 500 presenti sul territorio nazionale, possano risultare potenzialmente più pericolose, partendo anche da elenchi già esistenti<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> <https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/commissione-nazionale-dei-grandi-rischi>

<sup>18</sup> <https://medium.com/@magzinemagazine/le-grandi-dighe-e-il-rischio-sismico-in-italia-38ff49146ea9#.fzwtv4ddc>

<sup>19</sup> [http://umap.openstreetmap.fr/it/map/mappa-delle-maggiori-dighe-ditalia-e-aree-di-peric\\_124140#6/42.326/17.051](http://umap.openstreetmap.fr/it/map/mappa-delle-maggiori-dighe-ditalia-e-aree-di-peric_124140#6/42.326/17.051)

## DAM REMOVAL

Una valutazione approfondita può portare alla necessità di dismettere una diga, perché non risponde più alle necessarie esigenze di sicurezza, perché l'impatto ambientale è divenuto insostenibile, perché economicamente non più conveniente. Si possono quindi determinare le condizioni per cui è meglio la dismissione e rimozione dell'opera, ricostruendo la continuità ecologica del corso d'acqua che ha sbarrato.

In diverse parti del mondo si è iniziato a rimuovere sbarramenti e grandi dighe per favorire la migrazione dei pesci, soprattutto per salvaguardare importanti popolazioni di salmoni che, con lo sbarramento delle dighe, rischiavano di estinguersi. Molte dighe nei fiumi europei sono vecchie, abbandonate e fuori uso e per questo è stati creati movimenti<sup>20</sup> e campagne internazionali, come quella del WWF “*Dam removal*” finalizzata a ridare vita ai fiumi e intervenire su tutte quelle opere che ormai sono controproducenti.

In Europa sono state rimosse 101 tra dighe e sbarramenti come riporta il sito <https://damremoval.eu/> dove è possibile anche vederne la localizzazione; tra queste ne ricordiamo alcune: la diga di Lostunets in Ucraina, sbarramenti sul fiume Ribble (Samlesbury Weir, Gran Bretagna), gli sbarramenti nel Delta del Danubio e la diga di Yecla de Yeltes (Spagna)



Fig.30 Il logo della campagna Dam Removal Europe (<https://damremoval.eu/>)

---

<sup>20</sup> <https://damremoval.eu/>





Fig. 31 La diga di Lostunets è stata una delle 3 dighe rimosse in Ucraina (2020). Il WWF-Ucraina, sostenuto dal WWF-Paesi Bassi, ha lanciato il progetto di rimozione delle dighe a caduta durante l'estate 2020 per rimuovere queste dighe lungo i torrenti e i fiumi del bacino del fiume Cheremosh (Parco Nazionale Verkhovynskiy e oltre) situato nella regione di Ivano-Frankivsk, vicino al confine statale ucraino-rumeno.



Fig. 32 Samesbury Weir, fiume Ribble (Gran Bretagna). Un escavatore che sta per iniziare il lavoro con la cortina di sabbia sul posto e una barriera di sacchi di sabbia per contenere il cemento rotto (maggio 2020).

Il **Delta del Danubio**, un'area di 4.000 chilometri quadrati, è il più grande delta fluviale naturale dell'UE e una delle più grandi zone umide rimaste in Europa. Copre aree di Romania, Ucraina e Moldavia. Il Delta contiene un gran numero di habitat diversi, da foreste, steppe, corsi d'acqua e canneti, a dune, lagune, saline e spiagge. Vi è una grande biodiversità caratterizzata da 300 specie di uccelli e oltre 100 specie di pesci, comprese quattro specie di storioni.



Fig. 34 Mappa che mostra le posizioni delle dighe che sono state rimosse (nn. 2-11). La breccia nella diga n. 1 è stata allargata durante il progetto. Le brevi linee gialle indicano la posizione degli argini di argilla. La linea rossa è il confine della Riserva della Biosfera del Danubio.

È stata progettata la **rimozione di dieci sbarramenti**, situati all'estremità settentrionale della laguna vicino alla città di Tartabunary; si trattava di grandi terrapieni costruiti in argilla con altezze che variavano da 1-2,6 metri, larghezze tra 7-10 metri e 30-300 metri di lunghezza. Obiettivo di questo progetto è stato ripristinare i processi idrologici naturali, il deflusso ecologico che avrebbe portato alla creazione di circa 20 chilometri di nuovo habitat lungo i fiumi, compresi i prati allagati

La **diga di Yecla de Yeltes** si trova nel fiume Huebra nella Spagna occidentale, nella provincia di Salamanca (regione di Castilla y León), al confine con il Portogallo, all'interno di siti della rete Natura 2000. La diga era alta 22 metri ed è stata costruita nel 1958 per fornire acqua potabile al villaggio di Vigudino. Tuttavia, la diga non funzionava più e aveva un forte impatto negativo sui pascoli e l'ambiente. I diritti d'acqua sono recentemente scaduti e l'Autorità di Bacino del fiume Duero (*Confederación Hidrográfica del Duero*, CHD) ha deciso di rimuovere la diga. La CHD è responsabile della gestione delle acque del bacino spagnolo del Duero e della manutenzione delle infrastrutture che possiede nel suo bacino. Essi facilitano l'uso dell'acqua per l'agricoltura, la produzione di acqua potabile, la ricreazione e la natura. Quando le barriere artificiali non sono più in uso, possono essere rimosse evitando costi di manutenzione e migliorando lo stato ecologico dei loro fiumi.

Nell'aprile del 2018, CHD ha iniziato la demolizione della diga di Yecla de Yeltes. Rimuovendo questa diga, 27 km di fiume sono stati ricollegati. Diverse specie beneficeranno della rimozione di questa diga obsoleta, come per esempio: la lontra, la testuggine palustre europea, diverse specie ittiche e in particolare la Sarda (*Achondrostoma salmantinum*), una specie endemica in pericolo.



Fig. 35 e 36 La diga prima e dopo la rimozione<sup>21</sup>

La rimozione di questa diga avrà due effetti, soprattutto nella parte bassa del fiume Huebra:

- eliminerà un ostacolo per tutte le specie di pesci, specialmente i piccoli ciprinidi (endemici e in pericolo secondo la lista delle specie della Direttiva Habitat) che potranno muoversi liberamente lungo il fiume, e

<sup>21</sup> <https://damremoval.eu/portfolio/yecla-de-yeltes-dam-spain/#:~:text=https%3A//cipriber.eu/en/index.html%23area>

- migliorerà le condizioni dell'habitat del fiume con un conseguente miglioramento generale dei parametri utilizzati per valutare lo stato di conservazione (stato ecologico come definito dalla direttiva quadro sulle acque) perché contribuirà a rinaturalizzare questo tratto di fiume.

## CONCLUSIONI E PROPOSTE

I fiumi europei sono i più frammentati del mondo, portando a una drammatica perdita di biodiversità e spingendo pesci e altre specie d'acqua dolce verso l'estinzione. Nel 2020, il progetto AMBER, finanziato dall'UE, ha registrato oltre 600.000 barriere su fiumi e torrenti in tutta Europa e ha stimato che il numero totale di barriere potrebbe essere più di 1 milione; l'Italia contribuisce drammaticamente a questo quadro con non meno di 11.000 barriere (sappiamo che il numero è fortemente in difetto). Molte di queste barriere sono obsolete, non servono nemmeno più allo scopo per cui sono state costruite e dovrebbero essere rimosse quanto prima per ridare continuità ai corsi d'acqua, in coerenza con gli impegni della Strategia Europea per la biodiversità.

In Europa, nell'ambito del progetto AMBER, sono state identificate 830 barriere da rimuovere prioritariamente (in Tabella 1 sono indicati i criteri utilizzati per la definizione delle strutture da rimuovere) offrendo benefici significativi in termini di ripristino del flusso naturale, trasporto di sedimenti, miglioramento degli habitat di acqua dolce e ripariali e ripristino delle migrazioni.

In Italia c'è senza dubbio bisogno di un **maggior approfondimento**, soprattutto per le piccole barriere ed è urgente che le istituzioni direttamente coinvolte nella gestione dei fiumi, come Autorità di distretto e Regioni, definiscano un quadro condiviso della situazione e redigano, nell'ambito del piano di ripristino ambientale (vedi successivi punti), un urgente programma per la rimozione di barriere.

Si ritiene fondamentale, coerentemente con quanto chiesto nella Strategia Europea, redigere **un piano di ripristino della natura** per *“migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove e riportare una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi”*; in particolare il piano dovrebbe evidenziare come l'Italia intenda contribuire al raggiungimento degli impegni della Strategia, individuando, ad esempio, i corsi d'acqua da ripristinare e le opere obsolete che interrompono la continuità fluviale da rimuovere, per arrivare ai 1.600 km di cui il nostro Paese dovrebbe farsi carico entro il 2030.

<b>Criteri di prioritizzazione</b>	<b>Descrizione e motivazione del criterio</b>
Lunghezza del fiume ricollegato	Fornisce la lunghezza misurata del tratto di fiume continuamente libero a monte, importante per la migrazione dei pesci e il trasporto dei sedimenti.
Copertura dell'habitat naturale nel tratto di fiume ricollegato	Misurata all'interno di un buffer intorno al tratto di fiume ricollegato, fornisce un indicatore in generale dell'integrità del fiume.
Parte della zona ripariale (pianura alluvionale) nel tratto fluviale riconnesso	Indicatore aggiuntivo per l'importanza del tratto fluviale a monte per quanto riguarda la riconnessione della pianura alluvionale (che è vitale per la riproduzione dei pesci, il ripristino dell'habitat e la ritenzione/rimozione dei sedimenti). Misurato anche all'interno di un buffer intorno al tratto di fiume riconnesso.
Parte del tratto ricollegato inclusa in un'area protetta	Un altro indicatore per l'integrità e l'importanza ecologica del tratto di fiume a monte da ricollegare, misurato anche all'interno di un buffer attorno al tratto di fiume ricollegato
Posizione della barriera in un'area protetta	Dà la priorità alla rimozione della barriera all'interno di un'area protetta.

Tabella 1: Criteri per la definizione delle strutture da rimuovere prioritariamente<sup>22</sup>

Inoltre, un'azione diffusa di rinaturazione fluviale può contribuire a un altro impegno contenuto nella Strategia Europa per la Biodiversità, **al 30% di specie e habitat** per i quali dovremmo migliorarne lo stato di conservazione, tenendo presente che le biocenosi delle acque interne sono tra le più compromesse.

**Strumenti legislativi ci sono per promuovere azioni di rinaturazione**, ma non vengono usati; è il caso degli *interventi integrati per ridurre il rischio idrogeologico e per il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, promuovendo in via prioritari gli interventi tutela e recupero degli ecosistemi e della biodiversità*”, come espressamente previsto dall'articolo 7, comma 2, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, rifacendosi anche a quanto indicato dalla Commissione Europea (2013/249) riguardo le “infrastrutture Verdi.

Purtroppo c'è ancora molto da fare, il tempo per cercare di “adattarci” ai cambiamenti climatici è praticamente scaduto e per questo si ritiene irresponsabile una politica che incentivi l'ulteriore frammentazione delle nostre acque e la loro ulteriore infrastrutturazione; è quello che succede nel settore del mini-idroelettrico ma anche in quello agricolo.

Infatti, l'impatto dei “piccoli sbarramenti”, come emerso anche a livello europeo, è di gran lunga la causa principale della frammentarietà ed è per questo indispensabile **bloccare gli incentivi per il mini-idroelettrico** e, visto che sono stati ahimè recentemente e infelicemente rinnovati, che almeno

<sup>22</sup> Ulrich Schwarz, 2021 - *The potential of barrier removal to reconnect Europe's rivers*. WWF - [https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_potential\\_of\\_barrier\\_removal\\_report.pdf](https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf_potential_of_barrier_removal_report.pdf)

si garantisca il rispetto dei criteri previsti dalle Direttive europee come definiti dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente.

Infine, si continua a pensare di poter ovviare ai problemi della mancanza d'acqua disseminando il territorio di piccoli invasi, ignorando il fatto che la priorità dovrebbe essere riposta su serie politiche di gestione della risorsa idrica e su azioni di *Nature Based Solutions* per migliorare la resilienza e ridurre la vulnerabilità del nostro territorio.



Perché siamo qui.  
Per far sì che il pianeta dei nostri e nostro futuro si sia  
possa vivere in armonia con la natura.

[wwf.it](http://wwf.it)

