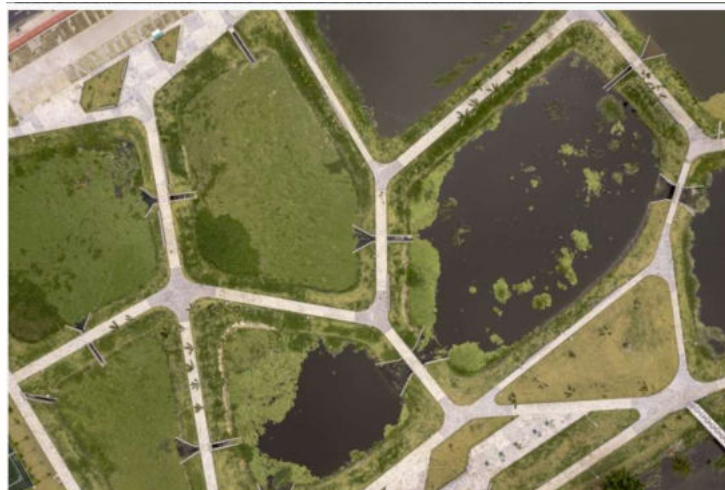


NATURA E CITTÀ: LE MOLTEPLICI FUNZIONI DEGLI AMBIENTI ACQUATICI

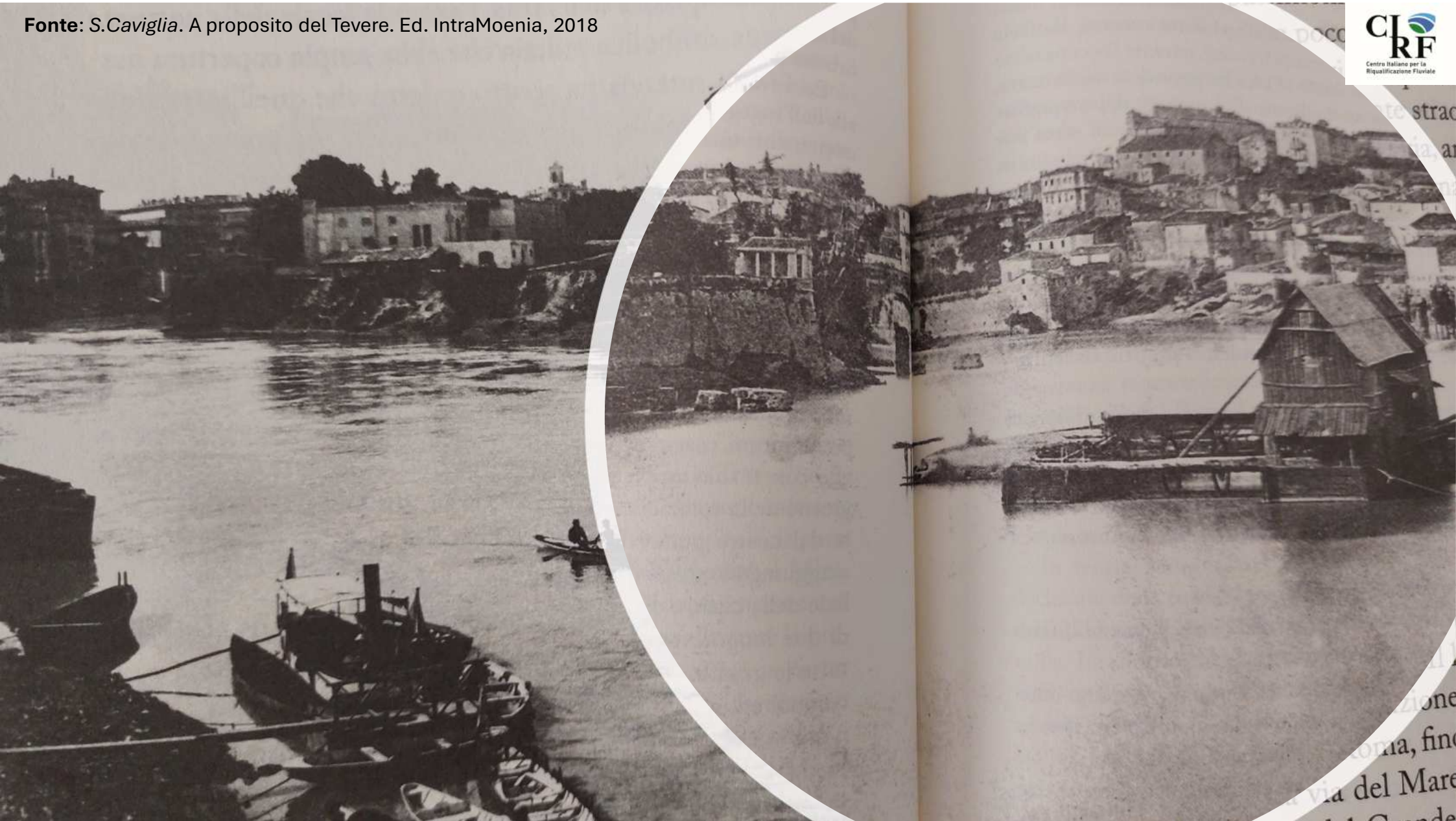
Giuseppe Dodaro - CIRF



Fonte: www.theoutdoormag.it

**I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA**
20 marzo 2025

Fonte: S.Caviglia. A proposito del Tevere. Ed. IntraMoenia, 2018





Il fiume è diventato uno spazio residuale della pianificazione o, peggio, della non-pianificazione urbana, fino a diventare esso stesso ambito di trasformazione con **azioni di canalizzazione, tombinamento e sovra-insediamento**, superstiti solo nella conoscenza di alcuni tecnici, nella memoria di pochi cittadini e occasionalmente nella toponomastica urbana. Ritorna palese solo nell'emergenza idraulica: **le città sono tra i principali nodi idraulici che manifestano la fragilità dell'attuale assetto e gestione dei bacini idrografici**. Nelle città spesso si concentrano gli episodi alluvionali più drammatici.



Cheonggye-cheon - **SEOUL - COREA**

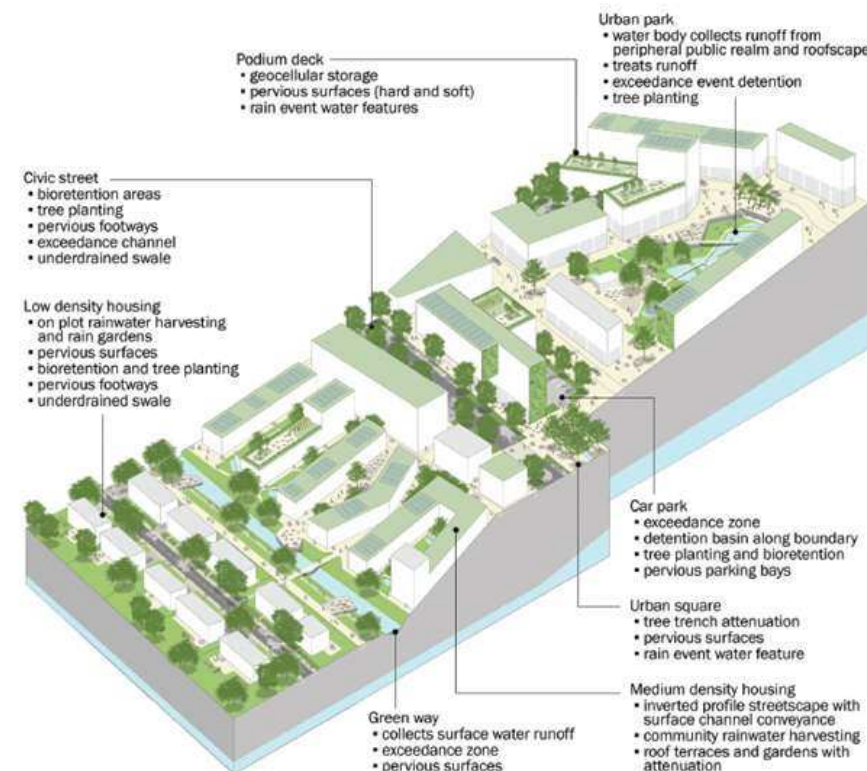
A partire dalla metà degli anni '70, la dismissione delle aree produttive perfluviali (industrie e porti) e la contestuale domanda sociale di nuovi spazi e modalità per il godimento del tempo libero (aree verdi e servizi per lo sport) hanno concorso a **ripensare il ruolo delle riviere fluviali, generando anche un considerevole mercato immobiliare.**

Si tratta di interventi che hanno una preminente funzione urbanistica, in cui **il recupero della salute ecologica è solo un fattore di completamento** di una ricostruzione estetica del corso d'acqua in ambito urbano

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

5 REGOLE PER LA SOSTENIBILITÀ “IDRICA” URBANA

1. Minimizzare i volumi prelevati.
2. Minimizzare la circolazione “artificiale” dell’acqua, restituendola più vicino possibile al punto di prelievo.
3. Garantire una buona efficacia depurativa (possibilmente contenendo i costi), commisurata a mantenere in buone condizioni il corpo idrico che riceve gli scarichi.
4. Permettere il riuso e la corretta reimmissione dei nutrienti nei cicli biogeochimici naturali.
5. Minimizzare la superficie impermeabilizzata, evitare l’afflusso in fogna e rallentare i deflussi superficiali.



Fonte: www.igidra.eu

Minimizzare la superficie impermeabilizzata

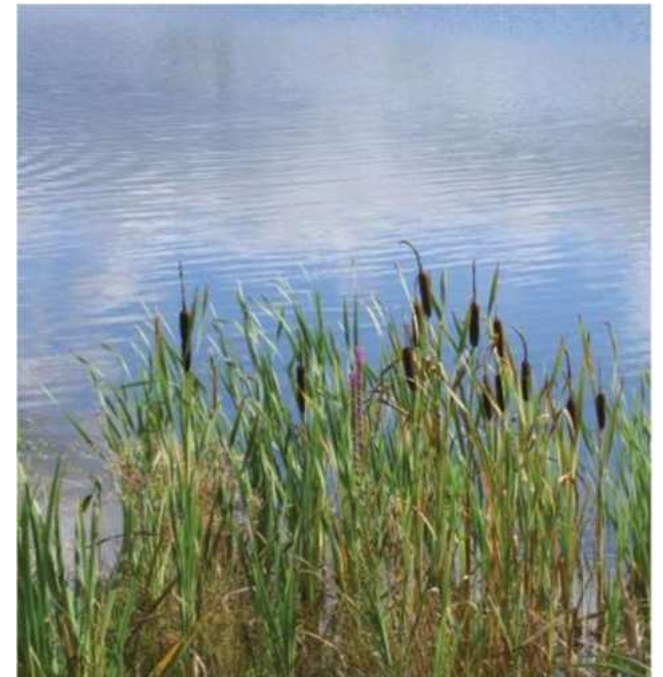
Infiltration trenches and dry detention basins



Swales



Ponds and wetlands



Bioretention systems (rain garden)



Tree box filters



Fonte: Wetland community expertise in the new Nature-Based Solution and Circular Economy vision: links and new research and design trends. A.Rizzo - IRIDRA, 2022.



Fiumi tombati, Musumeci: aprire una breccia nel muro di indifferenza sulla prevenzione

20 giugno 2024



"Il fiume tombato o tombinato è una delle principali cause delle alluvioni che colpiscono il territorio italiano. Incanalare e intubare un fiume, coprirlo con un solaio di cemento per costruirci sopra una strada, una piazza o una casa è un atto davvero irresponsabile. Quando arriva, l'acqua abbondante non vuole trovare limiti e ostacoli lungo il suo percorso. E se li trova sono disastri per le aree che attraversa. Purtroppo in Italia sono centinaia e centinaia i fiumi tombati. La prevenzione di protezione civile, che finora è mancata su questa materia, vuole adesso un censimento dei corsi d'acqua coperti per individuare possibili interventi e misure di precauzione.

Ne abbiamo parlato in un apposito incontro a Roma con il collega Pichetto Fratin, amministratori, esperti e addetti ai lavori".

Così il ministro per la Protezione civile Nello Musumeci a margine del convegno 'I fiumi tombati, non mettiamoci una pietra sopra' che si è tenuto a Roma nella sede della Protezione Civile di via Vitorchiano.

I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA
20 marzo 2025



Le fasce lungo i corridoi fluviali spesso costituiscono una delle maggiori riserve di naturalità residua in ambito urbano.

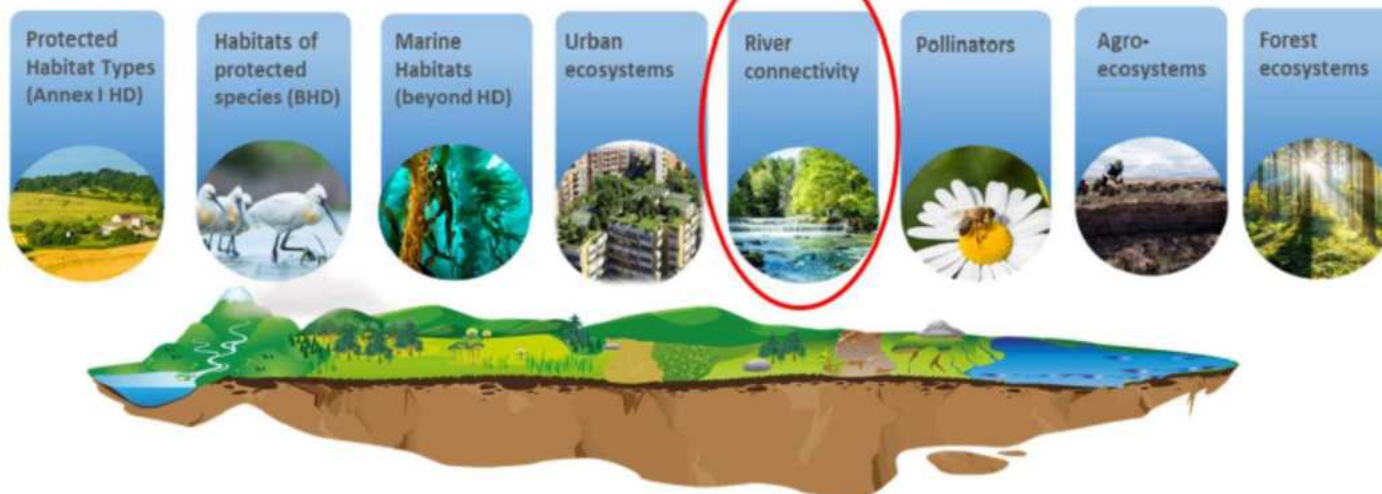
Intervenire sulla situazione attuale richiede però visioni chiare sulla multifunzionalità dei corsi d'acqua, nuovi approcci pianificatori e la promozione di modi integrati per prendere le decisioni.

Effetti del progetto di riquilificazione fluviale nell'area urbana di Breda. **Fonte:** Arts et al., 2004

NATURE RESTORATION LAW

Nature Restoration Regulation- Specific restoration targets

Art.9



Criteria for identifying free-flowing river stretches for the EU Biodiversity Strategy for 2030

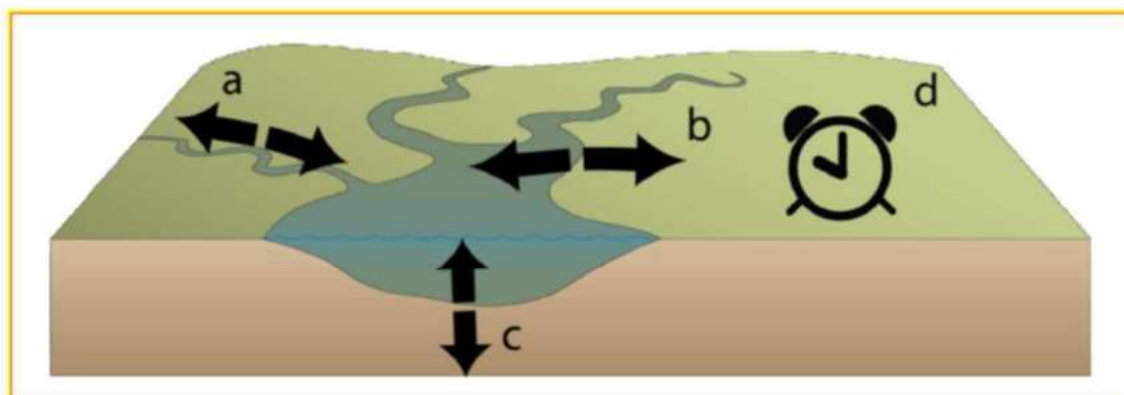
van de Bund, W., Bartkova, T., Belka, K., Bussetini, M., Calleja, B., Christiansen, T., Goltara, A., Magdalenho, G., Mühlmann, M., Ofenböck, G., Parasiewicz, P., Peruzzi, C., Schmitt, K., Schultze, A., Reckendorfer, W., Bastino V.

2024

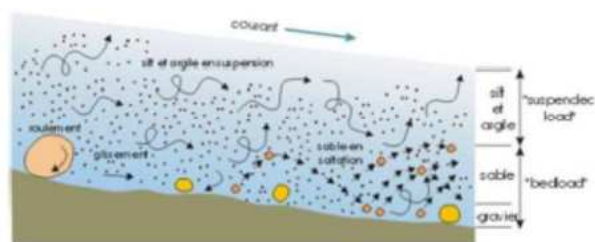


I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA
20 marzo 2025

LE COMPONENTI DELLA CONNETTIVITÀ FLUVIALE



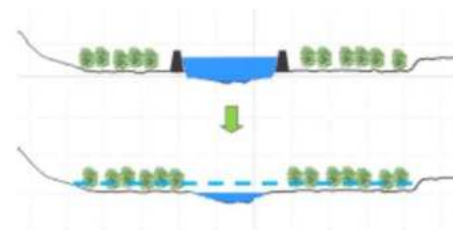
- a) longitudinale
- b) laterale
- c) verticale
- d) temporale



Longitudinale - sedimenti



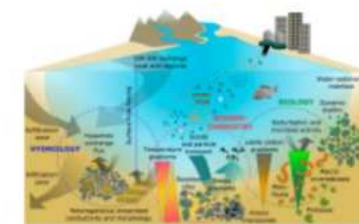
Longitudinale – fauna ittica
(valle-monte e monte-valle)



Laterale - inondazione



Laterale –
erosione/
mobilità alveo



Verticale (interazione
tra deflussi superficiali
e sotterranei)

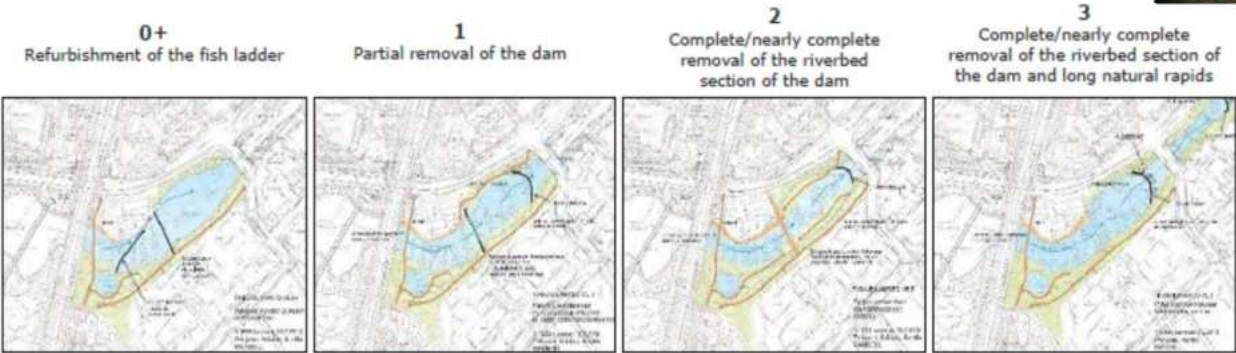
Fonte: A.Goltara. Workshop “Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni”. ANCI-CIRF, 28 gennaio 2025

Rimozione di briglie e dighe



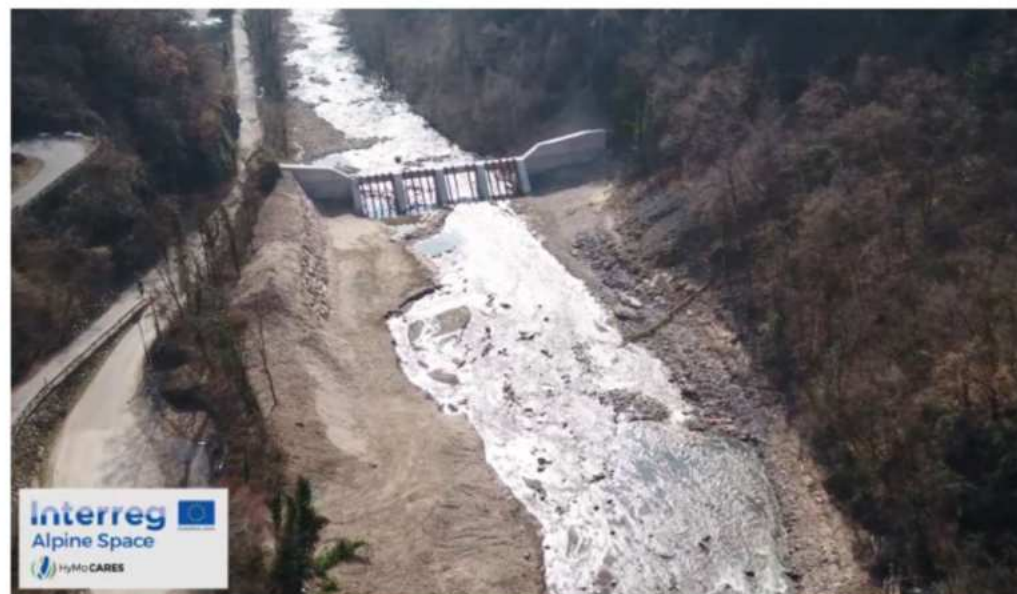
BACINO	PÄRNU
Problema	Rarefazione popolazione di salmoni, scomparsa di habitat
Obiettivo	Ripristinare la continuità, ampliare l'offerta di fruizione
Interventi	Eliminazione della diga di Sindi
Dimensioni	Larghezza 150 m, altezza 4,5 m
Tempi	2015-2019
Costi	Circa 1.300.000 euro

Rimozione di briglie e dighe



	0+	1	2	3
Fisheries	0/+	+	+	++
Fish production	0	+	+	++
Other benthos	0	+	+	++
Fishing	0	+	+	+
Water landscape	0	?	?	?
Recreational use of waterfront and	0	+	+	0/+
Cultural history value	0	-	-	-
Construction costs	0	-	-	-
Costs for upkeep	-	-	0	0
Effects on water level	0	Low	High	Medium

BACINO	KERAVA
Problema	Rischio idraulico, costi manutenzione, scomparsa di specie ittiche
Obiettivo	Ricostituire la continuità, aumentare il valore estetico, incrementare gli usi ricreativi
Interventi	Eliminazione della diga di Tikkurila
Dimensioni	l 47 m, h 4,5 m
Tempi	2015-2020
Costi	Circa 800.000 euro



Torrente Talvera a monte della città di Bolzano - Rimozione di due briglie di trattenimento e realizzazione di una briglia filtrante per bloccare solo massi e legname

Fonte: A.Goltara. Workshop “Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni”. ANCI-CIRF, 28 gennaio 2025

**I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA**
20 marzo 2025

10 anni dalla riqualificazione del rio Mareta

Peter Hecher e Kathrin Blaas

Agenzia per la Protezione Civile della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige

Peter.Hecher@provincia.bz.it; Kathrin.Blaas@provincia.bz.it



Storia pregressa



- Anni 80: sistemazione
- Cambiamento dell'alveo: alveo intrecciato → alveo rettificato
- Interruzione della continuità longitudinale
- Abbassamento dell'alveo fino a 8 m



Evoluzione



Prima dei lavori



1 anno dopo i lavori



8 anni dopo i lavori

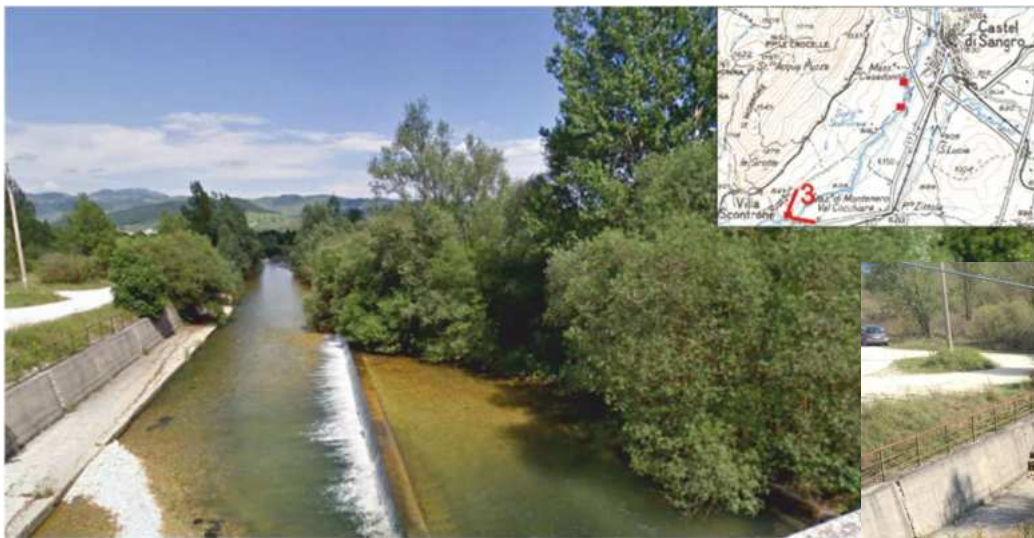
CONNETTIVITÀ LATERALE



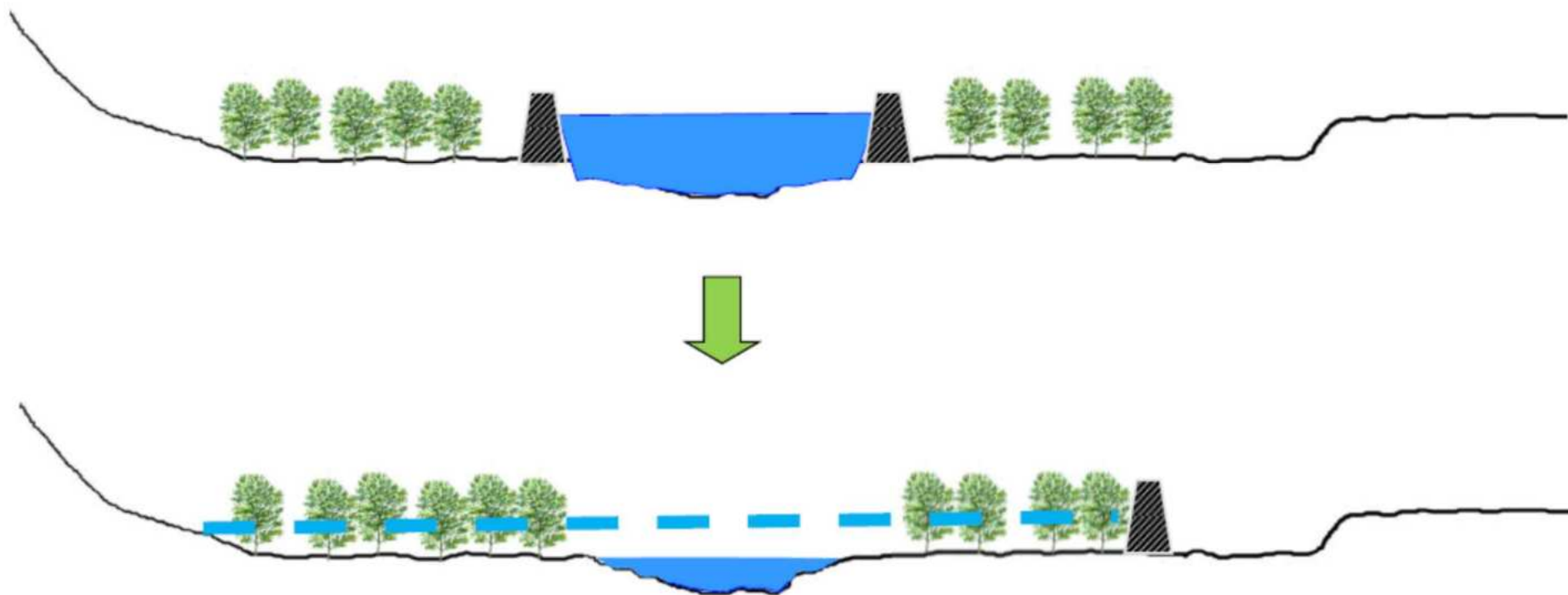
Monte/valle ponte di Villa Scontrone (1984)



Loc. *Prato Cardillo* Castel di Sangro



ARRETRARE GLI ARGINI



TEMATICHE DEL PROGETTO GENERALE: 1° ELIMINARE ARGINI (LAMINAZIONE)





www.lacompagniedesforestiers.com

Deculverting fiume Ondaine, (St-Etienne, Francia), nell'ambito di un progetto di riqualificazione urbana in un'ex-area industriale



Fonte: A.Goltara. Workshop “Connettività fluviale e mitigazione del rischio di alluvioni”. ANCI-CIRF, 28 gennaio 2025

**I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA**
20 marzo 2025

FRUIZIONE E BIODIVERSITÀ

Fiume Manzanarre - Madrid

- Rimozione di vecchie opere trasversali
- Incremento della complessità e diversità idraulica utilizzando materiali di granulometria grossolana in alcune sezioni
- Rimozione di vegetazione esotica e di vegetazione igrofila invasiva in alveo
- Impianto di vegetazione riparia
- Realizzazione di rampe per pesci
- Cartellonistica e sentieri



FRUIZIONE E BIODIVERSITÀ

Fiume Manzanarre - Madrid



**I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA**
20 marzo 2025

FRUIZIONE E BIODIVERSITÀ

Fiume Isar - Monaco

Tra il 2000 e il 2006 la città di Monaco, insieme allo stato tedesco della Baviera, ha implementato uno dei più significativi progetti di RFU a livello europeo.

Gli interventi hanno interessato un tratto di circa 8 km del fiume Isar che dalla periferia meridionale di Monaco arriva fino in centro città.

Il progetto ha previsto la rinaturazione del corridoio fluviale urbano riportando la città ad affacciarsi su un vero e proprio torrente. Gli interventi hanno previsto: allargamento della sezione con rimozione delle difese in cemento; risagomatura delle sponde; creazione in alveo di morfologie diversificate. Complessivamente è stata ricreata una fascia di mobilità confinata da difese dormienti all'interno della quale il fiume può esprimere il suo carattere torrentizio



FRUIZIONE E BIODIVERSITÀ

Fiume Isar - Monaco

Aumento di habitat e specie
Attività ricreative
Attrattiva turistica
Effetto positivo sul clima locale
Migliore regolazione delle
piene





ACQUE RISORGIVE
CONSORZIO DI BONIFICA

FRUIZIONE E BIODIVERSITÀ



I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA
20 marzo 2025



FRUIZIONE E BIODIVERSITÀ



I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA
20 marzo 2025

La manutenzione «ordinaria»



Canale di corrente



Stefano Raimondi
Consorzio di Bonifica Acque Risorgive VE

Canale sinuoso



ARNO A FIRENZE



ARNO A FIRENZE



**I PIANI COMUNALI DEL VERDE:
STRUMENTI PER RIPORTARE LA NATURA NELLA NOSTRA VITA**
20 marzo 2025

GRAZIE

