

Riqualificazione fluviale in Europa: l'arte del possibile

RESTORE: report divulgativo non tecnico LIFE09/INF/UK000032

“La riqualificazione fluviale è un'avventura collettiva che riguarda tutta l'Europa ... È arrivato il momento di passare da progetti locali e sperimentali a implementazioni su vasta scala che coinvolgano tutti i fiumi europei”. Commissario europeo per l'ambiente, Janez Potočnik, Moderatore della sessione plenaria, Conferenza europea sulla riqualificazione fluviale, Vienna 2013



The RESTORE project is made possible with the contribution of the LIFE+ financial instrument of the European Community



and works in partnership with



Il ruolo di RESTORE

Fiumi: Promozione, supporto e trasferimento di conoscenze sulla riqualificazione fluviale (RESTORE)

Il progetto RESTORE si è svolto dal 2010 fino al 2013. È stato lanciato con il supporto di sei partner europei con l'obiettivo di creare un collegamento tra tutti coloro che si occupano di riqualificazione fluviale in Europa e unire gli sforzi nazionali in direzione della riqualificazione fluviale.

Le ricerche svolte in precedenza avevano dimostrato che il problema principale per coloro che si occupano di riqualificazione fluviale non è tanto la mancanza di esperienza, quanto l'impossibilità di accedere a esperienze e conoscenze condivise. Per risolvere questo problema RESTORE si è impegnato a condividere e promuovere informazioni sulle pratiche più efficaci per la riqualificazione fluviale in Europa.

RESTORE ha ricevuto finanziamenti tramite lo strumento finanziario LIFE+ dell'Unione Europea.

Report divulgativo non tecnico

Più che una semplice relazione sulle attività svolte durante il progetto, questo report divulgativo non tecnico vuole essere un documento programmatico che mette in evidenza i risultati ottenuti da RESTORE; affrontando anche temi di natura più generale, come le più importanti sfide politiche e tecniche che devono essere ancora superate affinché la riqualificazione fluviale faccia un vero passo in avanti. Il report fornisce una serie di linee guida per azioni future con l'auspicio che siano adottate dagli enti di regolamentazione e dai gestori dei bacini idrici.

Obiettivi di RESTORE

Sostenere lo sviluppo di pratiche di riqualificazione fluviale in Europa.

Potenziare le capacità di riqualificazione del reticolo idrografico

Promuovere un efficace trasferimento delle conoscenze sulla riqualificazione fluviale

Favorire la condivisione a lungo termine di conoscenze sulla riqualificazione fluviale

Messaggi chiave

Illustrare e promuovere buone pratiche di riqualificazione fluviale in Europa e indicare come è possibile:

-Raggiungere gli obiettivi della [Direttiva quadro sulle acque](#) e le [direttive Uccelli e Habitat](#)

-Mitigare l'impatto ambientale legato alla produzione di energia idroelettrica in linea con la [Direttiva UE sulle energie rinnovabili](#)

-Ottenere maggiori benefici economici e ambientali e produrre beni e servizi ecosistemici

-Illustrare e far comprendere come la riqualificazione fluviale sia in grado di mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici sugli habitat fluviali

Riqualficazione fluviale: l'arte del possibile

La società umana e il suo rapido sviluppo hanno drasticamente cambiato le modalità di sfruttamento delle risorse del territorio. I fiumi sono stati deviati e incanalati per fornire una maggiore protezione dalle inondazioni e per sfruttare al massimo i terreni destinati a edilizia abitativa, industria, infrastrutture e agricoltura. Questi cambiamenti hanno spesso creato problemi legati alla gestione delle inondazioni, al drenaggio e alla mancanza di adeguati spazi ricreativi.

Tuttavia è possibile mitigare i danni arrecati agli ecosistemi acquatici e riportare in vita i corsi d'acqua. La riqualficazione fluviale è l'arte del possibile. La riqualficazione può fungere da catalizzatore per trasformare città, paesi e paesaggi rurali in ambienti viventi, contribuendo a ristabilire i collegamenti tra i fiumi e le comunità e facendo in modo che le persone tocchino con mano i vantaggi che i fiumi sono capaci di fornire.

Bastano lungimiranza e abilità specifiche per trasformare i fiumi da canali di cemento inquinati e senza vita in vivaci ecosistemi in grado di offrire alle persone e all'ambiente acqua, cibo, fauna, energia, trasporti, spazi ricreativi, boschi ripariali, pianure alluvionali naturali, capacità depurativa, nonché strumenti per combattere i cambiamenti climatici.

Le azioni di riqualficazione analizzate in RESTORE hanno contribuito a diffondere questo approccio nell'ambito della riqualficazione fluviale. Il progetto ha avuto l'obiettivo di unire le persone, creando reti attraverso il suo sito web e un ricco

programma di eventi e conferenze, per offrire a tecnici e decisori le informazioni necessarie per riqualficare i fiumi e raggiungere un ampio ventaglio di obiettivi ambientali, economici e sociali.

Il lascito di RESTORE continuerà a contribuire alla diffusione delle conoscenze e all'ampliamento delle reti al fine di migliorare l'implementazione della riqualficazione fluviale in Europa.

Che cosa si intende per riqualficazione fluviale?

I fiumi sono la linfa vitale del paesaggio europeo, tuttavia necessitano di protezione e riqualficazione. Il ripristino delle condizioni naturali migliora la resilienza degli ecosistemi fluviali e consente di poter utilizzare fiumi ed estuari in modo sostenibile e multifunzionale.

La riqualficazione fluviale è un concetto solo vagamente definito, ma si tratta sostanzialmente di un approccio multi-disciplinare che fa riferimento a una molteplicità di misure e pratiche ecologiche, fisiche, territoriali e gestionali. Queste ultime sono finalizzate al ripristino di uno stato e di un funzionamento più naturale del sistema fluviale, a sostegno di biodiversità, ricreazione, gestione delle inondazioni e sviluppo del paesaggio.

La riqualficazione fluviale offre molteplici vantaggi ambientali, sociali ed economici. Grazie al miglioramento dell'habitat e della qualità delle acque, è possibile creare un paesaggio più attraente, che a sua volta può creare opportunità per una serie di miglioramenti economici e sociali, come la promozione di risorse ricreative avanzate, il miglioramento della qualità della vita e, come dimostrato dai dati, l'incremento dei valori fondiari.

L'obiettivo della riqualificazione fluviale non è quello di ripristinare i fiumi allo stato originale (che tra l'altro non sappiamo definire), bensì quello di creare corsi d'acqua che siano benefici per le persone e per l'ambiente e che sappiano integrarsi nei nostri attuali sistemi territoriali e nella società moderna, contribuendo al tempo stesso alla creazione di un ecosistema pienamente funzionante.

I risultati di RESTORE

RESTORE ha sviluppato un sito web, ha prodotto un bollettino mensile e ha progettato la piattaforma RiverWiki, un database interattivo in stile Wiki contenente una serie di casi di studio. I partner RESTORE hanno organizzato e partecipato a oltre 30 seminari e conferenze, inclusa la conferenza di chiusura tenutasi a Vienna, Austria, nel 2013. RESTORE ha inoltre contribuito a una decina di articoli pubblicati in riviste e bollettini e ha lavorato alla stesura del volume *Rivers by Design*, una guida sulla riqualificazione fluviale per urbanisti, progettisti e imprenditori immobiliari.

RESTORE ha assicurato la massima continuità attraverso la cooperazione con il Centro Europeo per la Riqualificazione Fluviale (ECRR). L'ECRR consiste in una rete europea di centri nazionali e persone singole uniti da una missione comune: valorizzare e promuovere la riqualificazione fluviale in tutta Europa. Da gennaio 2014, l'ECRR ospiterà il sito RESTORE, mentre la piattaforma RiverWiki sarà gestita dal [Centro di Riqualificazione fluviale \(RRC\)](#) per conto dell'ECRR. L'RRC, ubicato nel Regno Unito, è un'organizzazione tecnica no profit che offre servizi di consulenza su tutti gli aspetti relativi alla riqualificazione di fiumi e pianure alluvionali.

La piattaforma RiverWiki e il sito web del progetto saranno gestiti con le seguenti modalità.

Sito web RESTORE www.restorerivers.eu

Il sito web dedicato al progetto RESTORE rappresenta uno strumento per la condivisione di conoscenze e risorse essenziali per chiunque sia interessato alle politiche e alle pratiche di riqualificazione fluviale in Europa.

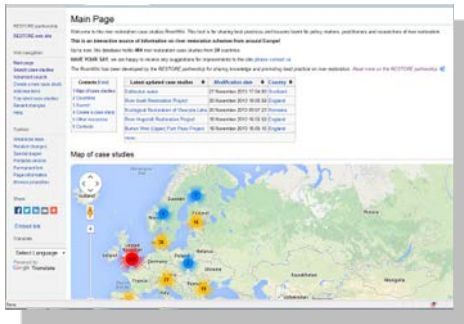
Il sito presenta i temi chiave riassumendo le più importanti problematiche della riqualificazione fluviale in Europa e offrendo una serie di link a casi di studio e risorse aggiuntive. Il sito contiene una guida dettagliata sulle procedure per la riqualificazione fluviale, una piattaforma dedicata RiverWiki, presentazioni, pubblicazioni, notizie, nonché i risultati e le considerazioni conclusive di tutti gli eventi RESTORE.

RiverWiki riverwiki.restorerivers.eu

La piattaforma [RiverWiki](#) è un risultato fondamentale del progetto RESTORE. Si tratta di un database interattivo contenente oltre 500 casi di studio provenienti da tutta Europa, oltre a una serie di esempi di riqualificazione, mitigazione, valorizzazione e riabilitazione, che illustrano i molteplici vantaggi che possono essere ottenuti attraverso progetti adeguatamente pianificati e attuati.

RiverWiki è stato sviluppato per favorire la nascita di una rete di informazione paneuropea che colleghi enti di regolamentazione, professionisti e altri soggetti interessati. Utilizzando RiverWiki, questi gruppi possono sviluppare strumenti e competenze per la riqualificazione fluviale, oltre a condividere, scoprire e commentare progetti di riqualificazione fluviale.

Gli utenti registrati hanno la possibilità di caricare casi di studio autonomamente. Grazie all'integrazione di funzionalità interattive per i social media, i progetti possono essere facilmente condivisi e valutati; si tratta pertanto di un registro trasparente e pubblicamente accessibile dei progetti di riqualificazione fluviale in Europa, capace di offrire una preziosa risorsa di ricerca e verifica.



Schermata della pagina principale di RiverWiki

RiverWiki continuerà a crescere anche dopo il termine del progetto RESTORE. Con l'aumento dei casi di studio caricati e con la pubblicazione di informazioni sempre più accurate, RiverWiki si trasformerà in uno strumento sempre più prezioso. L'obiettivo di RESTORE è quello di trasformare RiverWiki nel principale archivio di casi di studio in materia di riqualificazione fluviale in Europa, e già ora sta svolgendo un ruolo fondamentale in tal senso.

Rivers by Design: una guida per urbanisti, progettisti e imprenditori immobiliari

Il volume [Rivers by Design](#) è stato pubblicato per i professionisti operanti nei settori dello sviluppo e della pianificazione territoriale, senza che siano richieste conoscenze specifiche da parte di questi ultimi in materia di riqualificazione fluviale. Il volume offre consigli pratici e una guida dettagliata sulla riqualificazione fluviale, fornendo

una serie di casi di studio che illustrano come la gestione dei sistemi fluviali e l'integrazione dei fiumi nei piani di sviluppo territoriale possano essere estremamente utili da un punto di vista economico, sociale e ambientale.

5ª Conferenza europea sulla riqualificazione fluviale, Vienna 2013

www.restoreivers.eu/errc2013

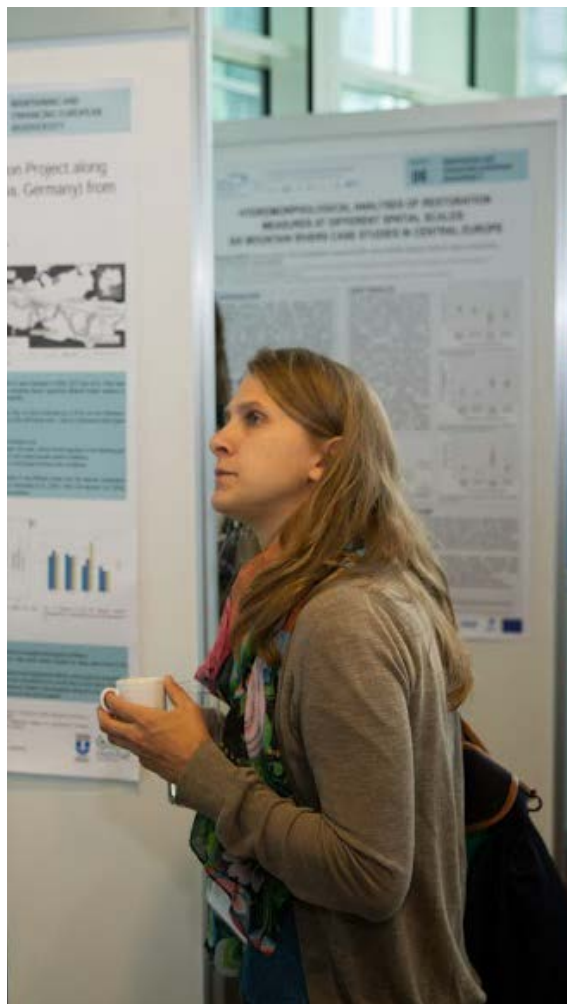
La conferenza conclusiva del progetto RESTORE ha ospitato oltre 300 partecipanti provenienti da 35 nazioni diverse. L'evento ha consentito ai professionisti della riqualificazione di presentare le proprie esperienze, condividere conoscenze e creare connessioni, per favorire il progresso della scienza, delle politiche e delle pratiche di riqualificazione fluviale in Europa.

Il programma prevedeva oltre 100 presentazioni e la copertura di 15 temi diversi. L'evento ha inoltre celebrato il conferimento del primo RiverPrize europeo, assegnato dalla International River Foundation.

La conferenza ha promosso un approccio partecipativo e definito un ruolo più forte per i diversi operatori e organizzazioni del settore. Un programma di seminari ed eventi di networking ha consentito ai partecipanti di condividere conoscenze e migliori pratiche e di conoscere strumenti come RiverWiki e il sito web del progetto RESTORE.

Il convegno è stato ripreso, fotografato e diffuso tramite Twitter, e-mail e altre forme di divulgazione. Tutto questo materiale, inclusi poster, presentazioni, i video di ciascuna sessione e il discorso programmatico, è stato archiviato sul sito web RESTORE. Questi materiali hanno contribuito a creare un importante archivio di

informazioni, che continuerà ad attirare sempre più visitatori, estendendo la portata della conferenza ben oltre gli effettivi partecipanti.



Presentazione del manifesto durante la conferenza di Vienna

Temi

Tutti gli Stati membri dell'Unione Europea si trovano di fronte a una serie di sfide e opportunità per la riqualificazione fluviale. RESTORE riunisce molti di questi temi fondamentali sul proprio sito web, integrandoli con le migliori conoscenze tecniche attualmente

disponibili, studi di casi e collegamenti a risorse aggiuntive.

Questa sezione esamina brevemente i problemi e le principali esigenze di riqualificazione fluviale e gli strumenti attualmente disponibili per rispondere a tali esigenze. Oltre ad analizzare i risultati ottenuti finora, RESTORE si concentra anche su cosa resta da fare, in termini di politica e sfide tecniche, affinché la riqualificazione fluviale faccia davvero dei passi in avanti.

Le *strategie di riqualificazione fluviale* sono il tema centrale che fa da guida a tutti gli altri contenuti del sito web e a cui è dedicata una sezione specifica del portale (descritta qui di seguito).

Tema: Strategie di riqualificazione fluviale

La riqualificazione fluviale può segnare un punto di svolta nella mentalità delle persone, in cui i fiumi non sono più visti come un problema da risolvere, o come una semplice risorsa idrica. Al contrario i fiumi sono considerati veri e propri sistemi viventi, dove la riqualificazione fluviale sostiene e valorizza la biodiversità, la qualità delle acque e la gestione delle inondazioni, fornendo inoltre una serie di vantaggi economici e sociali per le persone e l'industria.

L'impatto di RESTORE

Le pagine del sito web RESTORE dedicate alle *strategie di riqualificazione fluviale* definiscono l'approccio onnicomprensivo di RESTORE alla riqualificazione fluviale e offrono una guida passo passo per la pianificazione, la progettazione, la realizzazione e il monitoraggio di un progetto di riqualificazione. Si tratta della sezione più visitata del nostro sito. Questo evidenzia la necessità tra

gli operatori di poter contare su informazioni affidabili e facilmente accessibili sulla gestione dei naturali processi fluviali.

All'interno di questo tema, RESTORE ha messo a disposizione dei professionisti risorse educative e di altro tipo per migliorare le loro conoscenze e abilità per quanto riguarda la pianificazione, l'esecuzione e la gestione efficiente dei progetti di riqualificazione fluviale.

Per esempio, RESTORE ha organizzato un corso tecnico di due giorni a Utrecht, Paesi Bassi, rivolto a 30 professionisti e incentrato sull'importanza di comprendere i processi fluviali naturali durante la definizione di progetti di riqualificazione, per il raggiungimento di specifici benefici per l'ambiente e per gli ecosistemi naturali.

In occasione di un evento organizzato in Scozia e rivolto a 70 professionisti si è discusso, in relazione a sistemi fluviali ad alta energia, dell'impatto degli sbarramenti sui sedimenti e sulla fauna acquatica, nonché dei benefici derivanti dalla realizzazione di passaggi naturali per i pesci.

RESTORE ha organizzato eventi anche in regioni in cui i progetti di riqualificazione fluviale sono meno comuni e dove gli enti di regolamentazione e il pubblico hanno una scarsa conoscenza del problema. Per esempio, nel 2012 è stato organizzato un workshop a Ruse, in Bulgaria, destinato agli enti di regolamentazione e pianificazione dei bacini idrografici, in cui si è discussa la necessità di integrare la riqualificazione fluviale in specifiche infrastrutture, come i sistemi di protezione dalle inondazioni e le centrali idroelettriche.

I benefici offerti da simili eventi includono la diffusione di informazioni aggiornate e di una

maggiore consapevolezza circa le difficoltà incontrate dagli operatori, nonché la diffusione di nuove pratiche e modalità per informare gli enti di regolamentazione e le altre parti interessate.

Lo sviluppo di strumenti di valutazione a sostegno di interventi di riqualificazione con un buon rapporto qualità-costi è stato uno dei temi discussi in occasione di questi eventi.

Risultati chiave

Negli ultimi tre anni il feedback ottenuto in occasione delle conferenze e dei workshop RESTORE ha evidenziato una crescente consapevolezza circa la necessità di adottare interventi di riqualificazione fluviale su vasta scala e progetti di riqualificazione dei bacini su vastissima scala per ottimizzare i vantaggi di un approccio ecosistemico. Gli operatori hanno pertanto bisogno di ulteriori linee guida che siano adeguate alla portata di tale scopo.

L'approfondimento dei risultati e degli obiettivi della riqualificazione fluviale riveste un'importanza fondamentale e pertanto gli strumenti di comunicazione devono essere costantemente migliorati per raggiungere un pubblico sempre più diversificato.

Per poter espandere la visione e la portata degli interventi di riqualificazione fluviale occorre consultare le comunità locali per comprendere quali strategie di gestione e riqualificazione adottare. Ciò presuppone la ricerca di ulteriori prove sulla natura multi-funzionale e sul valore economico e sociale dei fiumi al fine di fornire argomenti convincenti.

Estendere la portata degli interventi di riqualificazione fluviale richiede anche il miglioramento delle partnership e l'approfondimento dei vantaggi e delle

opportunità relative a uno specifico segmento di utenti. Queste strategie inincidentaludono anche il riconoscimento degli errori e la capacità di imparare da questi ultimi.

La definizione di un progetto non è da considerarsi la fase finale di un processo di riqualificazione fluviale. Infatti, una volta che il team di riqualificazione avrà abbandonato il sito, il fiume continuerà a evolversi. Generalmente sono richiesti decenni prima che si possa godere dei benefici derivanti dagli interventi di riqualificazione ed è pertanto richiesto un monitoraggio efficace per valutare il successo del progetto e guidare la gestione adattativa.

Tema: Gestione del rischio di alluvione

La riqualificazione fluviale contribuisce alla riduzione e gestione sostenibile del rischio da alluvione, migliorando la capacità di laminazione dei fiumi e delle pianure alluvionali. La riqualificazione fluviale riduce la probabilità di eventi di elevata magnitudo e al tempo stesso migliora le funzioni naturali del fiume.

Gestire il rischio da alluvione tramite l'artificializzazione e rettificazione degli alveiper allontanarel'acqua il più velocemente possibile, e la costruzione di argini sempre più alti e costosi per proteggere aree residenziali e attività produttive non è vantaggioso né dal punto di vista ambientale, né dal punto di vista economico. Questo approccio porta inevitabilmente a trasferire il problema a valle, con il conseguente aumento del rischio e la necessit di sostenere ingenti costi di manutenzione.

Aniché continuare a interferire con le dinamiche naturali deicorsi d'acqua, può essere più economico e sostenibile agire in armonia con

esse, in modo da ottenere una molteplicità di benefici, tra i quali la riduzione del rischio.

L'impatto di RESTORE

Un consistente archivio di casi di studio relativi alla gestione del rischio da alluvione è attualmente ospitato dalla piattaforma RiverWiki di RESTORE e include i progetti di riqualificazione [Harbertonford Flood Alleviation Scheme](#) (Regno Unito) e [Rio San Martino e Piovega di Scandolara](#) nella Laguna di Venezia (Italia).

RESTORE ha organizzato diversi eventi sul tema, tra cui due workshop nel 2012: il primo a Lille, in Francia, per discutere della riqualificazione dei fiumi europei nell'ambito di un più ampio programma di gestione delle acque, e il secondo ad Aarhus, in Danimarca, finalizzato alla raccolta di informazioni sulle limitazioni che i professionisti impegnati nella riqualificazione delle pianure alluvionali europea si trovano a fronteggiare.

I successi ottenuti da RESTORE per quanto riguarda la condivisione delle conoscenze sull'argomento sono stati enfatizzati nella conferenza conclusiva tenutasi in Austria nel 2013. La gestione delle alluvioni è stato il tema principale di tutta la conferenza ed è stato l'argomento centrale della Sessione "gestione sostenibile del rischio di alluvione".

Risultati chiave

Ai fini della riqualificazione fluviale si è sempre proceduto puntando a dare più spazio ai corsi d'acqua, tuttavia, per intervenire in maniera efficace, tale approccio necessita di essere esteso a scala di bacino, come previsto dalla [Direttiva alluvioni](#) e dalle normative sulla pianificazione territoriale. Ciò richiede ulteriori prove e studi di casi che esplorino le opzioni a diverse scale di

riqualificazione, tuttavia c'è ancora molto lavoro da fare per modificare l'atteggiamento generale e influenzare le strategie future.

I casi di studio di RESTORE, i risultati e i feedback ottenuti dalle conferenze dimostrano che la gestione del rischio da alluvione può beneficiare di molteplici vantaggi dalla riqualificazione fluviale; pertanto essa dovrebbe essere considerata una priorità, al fine di perseguire un equilibrio tra interessi economici, sociali e ambientali concorrenti.

La riconnessione delle pianure alluvionali ai corsi d'acqua e la rimozione di argini e difese spondali negli estuari incrementa in modo sostenibile la capacità di gestione delle alluvioni. Tuttavia, questo cambiamento di approccio dipende dalla capacità di convincere le persone, le industrie, l'agricoltura e le imprese che occorre spostare l'attenzione dalla riduzione della pericolosità alla gestione del rischio. Si tratta di un approccio a lungo termine che richiede l'impegno, il coordinamento, il contributo e il consenso di questi settori.

Tema: Pianificazione del territorio

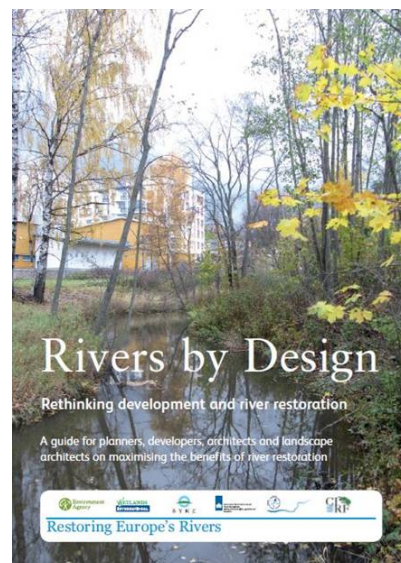
La pianificazione del territorio nelle aree sia urbane che rurali è lo strumento fondamentale per l'attuazione della riqualificazione fluviale in Europa. Infatti, è con la pianificazione che si devono creare i presupposti affinché possa essere data concreta attuazione agli indirizzi dettati dalla Direttiva quadro sulle acque (WFD), dalla [Politica Agricola Comune \(PAC\)](#) e possa essere implementato il concetto di [infrastruttura verde](#). Questa impostazione può generare benefici multi-funzionali, come riduzione dell'inquinamento, riduzione del rischio inondazioni, aumento di spazi ricreativi, ridotto

stress termico e rivalutazione delle abitazioni lungo i corsi d'acqua.

L'impatto di RESTORE

Data l'importanza della pianificazione territoriale ai fini della riqualificazione, il progetto RESTORE si è rivolto soprattutto ai settori pianificazione, progettazione e immobiliare. La guida [Rivers by Design](#) pubblicata nell'ambito del progetto RESTORE offre consigli pratici, indicazioni dettagliate e casi di studio per favorire l'integrazione della riqualificazione fluviale nella pianificazione territoriale.

RESTORE ha organizzato tre eventi di settore, inclusi due eventi di grande successo a Londra: [una gita in barca sul Tamigi](#), dedicata a decisori e tecnici impegnati nella pianificazione, e un ["breakfast talk"](#), rivolto agli imprenditori immobiliari, in cui sono stati presentati alcuni progetti di riqualificazione fluviale per la città di Londra.



Risultati chiave

La strada da percorrere per integrare la riqualificazione fluviale in settori complementari, come pianificazione territoriale e progettazione, è ancora lunga. Anche se molti professionisti del settore hanno lavorato nell'ambito di programmi incentrati sulla riqualificazione fluviale, e il problema della gestione delle inondazioni è stato ampiamente affrontato e pubblicizzato negli ultimi dieci anni, la mancanza di conoscenze circa i vantaggi della riqualificazione resta un problema fondamentale.

La necessità di comunicare con i cittadini è stata una constatazione fondamentale sotto tutti i punti di vista, ma soprattutto nell'ambito della pianificazione territoriale. Siamo consapevoli della necessità di diffondere conoscenze più mirate in questo settore, per esempio tramite la pubblicazione di casi di studio che mostrano esempi di riqualificazione fluviale promossi dalla pianificazione territoriale.

Sono necessari collegamenti e modalità di interazione più specifici per raggiungere le coloro che sono impegnati nella pianificazione e nello sviluppo territoriale, al fine di condividere informazioni e analizzarne le esigenze. A livello locale, l'adozione di canali di comunicazione e di strumenti più innovativi per coinvolgere pianificatori, progettisti, immobiliare e il pubblico in generale potrebbe portare a una maggiore cooperazione intersettoriale.

Tema: Economia

Quando è il caso di procedere alla riqualificazione fluviale? Si tratta di una premessa fondamentale in qualsiasi progetto poiché consente di individuare quali obiettivi possono essere raggiunti in base alle risorse disponibili e di

valutare se la riqualificazione sia utile dal punto di vista economico. Ma l'efficacia economica è solo uno dei fattori che concorrono alla stima dei costi di un progetto. Occorre valutare anche altri fattori, come la giustizia e l'equità sociale, in particolare nei progetti di riqualificazione finanziati con fondi pubblici.

L'impatto di RESTORE

Il sito RESTORE fornisce ai professionisti una serie di strumenti basati sulla ricerca e specifiche metodologie per la determinazione dei costi di intervento, oltre a una serie di link per consultare analisi più dettagliate su questi strumenti. Diverse metodologie vengono presentate nel [database di pubblicazioni di RESTORE](#), mentre le modalità per la stima dei costi di intervento per diversi programmi di riqualificazione possono essere consultate nei casi di studio pubblicati su RiverWiki

RESTORE ha presentato una serie di eventi e laboratori, come l'iniziativa [Benefits and costs of river restoration - Vantaggi e costi della riqualificazione fluviale](#) organizzata in Spagna nel 2011 nonché, durante la conferenza conclusiva del progetto la sessione [Soluzioni economicamente efficaci per la gestione fluviale](#)

Risultati chiave

È emersa la necessità di approfondire gli aspetti economici e politici relativi alla riqualificazione fluviale fornendo una serie di prove effettive su costi e benefici. Attualmente la riqualificazione fluviale viene spesso vista come un qualcosa che "è preferibile fare", anziché come un valido approccio a sé stante e un requisito fondamentale di numerose direttive. Questo punto di vista può inoltre essere influenzato dalla

manca di informazioni facilmente accessibili circa i costi di realizzazione e gestione di un progetto di riqualificazione fluviale.

Sono necessarie strategie di incentivazione alla riqualificazione pratiche ed efficaci, nonché strumenti per l'accesso e la partecipazione a specifici programmi di finanziamento.

Generalmente i professionisti del settore non dispongono di conoscenze specifiche sulle modalità di accesso ai finanziamenti.

Molti modelli di stima dei costi non sono adeguatamente armonizzati tra diversi Paesi. Da qui nasce la necessità di stabilire obiettivi comuni di cooperazione internazionale dal momento che una parte consistente degli interventi di riqualificazione riguarda la costruzione di una maggiore fiducia per quanto riguarda la produzione di soluzioni economicamente vantaggiose. Occorre dare priorità a interventi di riqualificazione con un buon rapporto qualità-prezzo che si basino sui processi naturali e necessitino di minore manutenzione.

Alcuni Paesi, diversamente da altri, offrono una serie di agevolazioni e incentivi per la riqualificazione fluviale, generalmente legati ai finanziamenti e alle politiche e pratiche attuali. Le prove di natura economica rappresentano pertanto un potente strumento nel settore immobiliare, e si rendono urgentemente necessari strumenti che consentano ai non-professionisti di stimare i costi e i benefici della riqualificazione fluviale legati ai servizi ecosistemici.

I casi di studio pubblicati su RiverWiki offrono una serie di informazioni, tuttavia è necessario elaborare ulteriori strumenti che consentano di fare un raffronto tra diverse strategie di

riqualificazione e di stimare il valore di tutti i servizi ecosistemici collegati ai fiumi, in particolare per quanto riguarda l'approvvigionamento di acqua pulita e il loro valore ricreativo. Tutto questo è legato alla creazione di migliori strumenti di comunicazione per fare un uso efficace di tali analisi economiche.

Tema: Energia idroelettrica

Dighe, sbarramenti e derivazione delle acque per la produzione di energia elettrica costituiscono una grave minaccia per il funzionamento dei sistemi fluviali. Questi interventi alterano il flusso di acqua e sedimenti e riducono il grado di connessione dei fiumi attraverso il paesaggio. Bloccano i percorsi migratori e riducono l'accesso agli habitat riproduttivi.

Tuttavia, l'opinione pubblica è generalmente positiva nei riguardi della produzione di energia idroelettrica poiché si tratta di una fonte di energia pulita e rinnovabile. Tuttavia, la produzione di energia idroelettrica è una delle ragioni principali che portano a classificare il fiume come un corpo idrico fortemente modificato: si tratta di una minaccia che prende sempre più piede, di pari passo con gli sforzi compiuti dall'UE per il raggiungimento degli obiettivi in materia di energie rinnovabili.

La crescente domanda di energia in Europa e la necessità di incrementare l'offerta di energia pulita e rinnovabile è pertanto in contrasto con i nostri sforzi per fermare l'ulteriore deterioramento dei corsi d'acqua. È pertanto una priorità ridurre l'impatto delle centrali idroelettriche esistenti, valutare la sostenibilità di nuove centrali e raggiungere un elevato livello di mitigazione e compensazione, in linea con gli obiettivi della Direttiva quadro sulle acque (WFD).

In alcuni Paesi è possibile ricorrere a diversi strumenti finanziari a sostegno dei programmi di mitigazione. In Svizzera, per esempio, attraverso la nuova [legislazione federale sulla protezione delle acque](#), una parte del prezzo dell'energia idroelettrica prodotta (0,1 CHF centesimi per kWh) è destinata a un fondo creato per il finanziamento delle misure di mitigazione (50 milioni CHF all'anno). Queste sono principalmente legate alla mitigazione degli effetti dell'hydropеaking (rapide oscillazioni di portata nei corsi d'acqua dovute all'attivazione e disattivazione delle centrali idroelettriche conseguente alla necessità di rispondere ai picchi di richiesta sulla rete elettrica), ma sono finanziabili anche altre misure, quali passaggi per i pesci o il ripristino della continuità dei sedimenti.

L'impatto di RESTORE

RESTORE ha affrontato il problema dell'energia idroelettrica con governi locali, produttori idroelettrici e professionisti della riqualificazione attraverso una serie di eventi e conferenze. [SYKE](#), partner finlandese di RESTORE, ha dimostrato notevoli abilità in questo settore ed è attualmente la principale organizzazione impegnata nella risoluzione di queste problematiche nella regione nordica, dove si trovano gran parte delle centrali idroelettriche.

SYKE e altri partner di RESTORE, come [CIRF](#) (Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale) e [RRC](#) (River Restoration Centre), hanno organizzato eventi dal grande seguito, che hanno permesso di raccogliere e condividere informazioni sull'energia idroelettrica e sulle misure di mitigazione adottate in Svizzera, Germania, Svezia, Norvegia e Finlandia.

Foto scattate prima e dopo la rimozione dello sbarramento di Gosham Weir, River Roch (Regno Unito)



Prima della rimozione dello sbarramento: foto gentilmente concessa di Oliver Southgate (Environment Agency, Regno Unito)



In seguito alla rimozione dello sbarramento: foto gentilmente concessa di Oliver Southgate (Environment Agency, Regno Unito)

RiverWiki offre diversi casi di studio sull'energia idroelettrica, inclusi il [Ruppoldingen](#) e il [Rheinfelden](#), due progetti realizzati in Svizzera e Germania, i quali sono riusciti a mitigare gli impatti di centrali idroelettriche, favorendo la libera migrazione dei pesci e con benefici effetti sugli habitat.

Risultati chiave

RESTORE ha raccolto un numero consistente di prove sui fattori di maggiore pressione, oltre a una serie di informazioni qualitative sul rapporto tra qualità del fiume e produzione di energia

idroelettrica. Per esempio è emerso chiaramente che gli impianti idroelettrici di piccole dimensioni non hanno necessariamente un impatto minore rispetto a quelli più grandi. Sono state inoltre raccolte informazioni tecniche dettagliate sui diversi metodi di mitigazione, accompagnati da esempi specifici (come la realizzazione di passaggi per i pesci).

Tuttavia, RESTORE ha anche constatato la mancanza di conoscenze scientifiche approfondite in merito a specifici fattori, come l'hydropeaking. Per tale motivo è ancora difficile definire adeguate misure di mitigazione.

Occorre procedere a una valutazione strategica degli impianti idroelettrici esistenti o di futura realizzazione e del loro impatto. Attualmente i diversi impianti vengono usualmente valutati su base individuale e manca una valutazione degli effetti cumulativi di progetti che interessano lo stesso bacino, come sarebbe richiesto dallo spirito della Direttiva quadro sulle acque. Questa mancanza di conoscenze risulta particolarmente critica nelle regioni alpine, dove l'industria idroelettrica è molto diffusa ed in ulteriore espansione, con gravi ripercussioni sullo stato ecologico dei corsi d'acqua.

Sono necessarie competenze e prove aggiuntive per sviluppare normative e politiche più efficaci nelle seguenti aree: adozione di indicatori più efficaci per migliorare lo stato ecologico in linea con la WFD, deflusso minimo vitale (soprattutto per quanto riguarda i bacini idrografici più grandi), impatto sulla morfologia e sul trasporto dei sedimenti, ed efficacia di habitat compensativi e passaggi per i pesci.

Il feedback ottenuto in occasione degli eventi RESTORE indica che le attività di monitoraggio e

valutazione sono fondamentali nel lungo periodo e devono essere utilizzate per fissare obiettivi realistici e per trasformare i buoni risultati finora ottenuti in vere storie di successo.

La valutazione costi-benefici della produzione idroelettrica deve essere estesa anche ad includere i benefici economici e ambientali dei servizi ecosistemici offerti da corsi d'acqua in buona salute. Questo potrebbe essere utile anche per migliorare i livelli di partecipazione del pubblico nella programmazione di nuovi impianti.

Tema: Habitat, pesca e agricoltura

La riqualificazione fluviale è un potente strumento per conservare e migliorare le condizioni della fauna selvatica e il collegamento tra habitat diversi. L'obiettivo di migliorare l'ambiente è supportato da importanti direttive, quali le direttive quadro sulle acque (WFD) e Natura 2000, e dalla nascita di nuovi approcci, come la realizzazione di infrastrutture verdi. Tuttavia, l'individuazione delle aree protette si è concentrata sui siti terrestri, trascurando aree di notevole importanza per la biodiversità acquatica. Il ritorno di popolazioni ittiche in via di estinzione verso i fiumi europei è un grande risultato, tuttavia questo non si è verificato per tutti i pesci, ed è pertanto necessaria una riqualificazione fluviale per il miglioramento degli habitat.

In Europa, il 95% di pianure alluvionali è stato danneggiato dallo sviluppo urbano o dall'agricoltura intensiva, con la conseguente frammentazione degli habitat. È generalmente condivisa la consapevolezza che il ripristino di questi habitat acquatici frammentati sia la chiave per il buon esito della riqualificazione, sia procedendo all'eliminazione delle barriere, sia collegando i corridoi fluviali alle pianure alluvionali e alle zone umide e paludose. Ne risulta che la gestione del fiume sta cambiando e

gli operatori si concentrano maggiormente sul bacino idrografico anziché sul fiume stesso per ottenere il massimo beneficio. Di conseguenza coloro che si occupano di riqualificazione fluviale devono affrontare più ampie questioni di uso del territorio che interessano ambiti e comunità urbane e rurali.



Centrale di Ruppoldingen (Svizzera), particolare delle misure adottate per il passaggio dei pesci e la conservazione dell'habitat: foto gentilmente concessa da Jukka Jormola, SYKE

L'impatto di RESTORE

La piattaforma RiverWiki di RESTORE sta aiutando gli operatori a raccogliere prove dei successi e fallimenti nell'ambito degli approcci comuni alla riqualificazione fluviale. RESTORE ha avuto un impatto significativo anche grazie a un ricco programma di conferenze, escursioni sul campo e seminari, e alla realizzazione di una piattaforma di discussione per condividere conoscenze e mantenere vivo il dibattito tra i professionisti del settore.

Per esempio, in occasione di un evento tenuto in Svezia, SYKE ha affrontato il tema dell'agricoltura e dell'energia idroelettrica; a Bruxelles la RRC ha

esaminato i benefici legati al ripristino dei processi naturali, mentre in Italia, il CIRF ha tenuto una conferenza sulla riqualificazione fluviale nell'ambito dei piani di gestione dei bacini idrografici.

Risultati chiave

Occorre sviluppare strategie di riqualificazione flessibili che possano tenere conto delle caratteristiche specifiche di ogni territorio. Devono essere stabilite migliori partnership e nuove modalità di negoziazione tra interessi concorrenti.

I cambiamenti climatici possono influenzare la biodiversità incrementando l'incidenza di eventi meteorici estremi, la riduzione delle portate e il loro riscaldamento. La riqualificazione fluviale deve essere attuata per contribuire alla riduzione di queste pressioni e per consentire alla biodiversità di adattarsi a questi cambiamenti.

È emersa la necessità di identificare i deflussi minimi vitali necessari per la salvaguardia delle popolazioni ittiche e il ripristino della biodiversità acquatica. Ciò consentirebbe di assumere decisioni locali sulla base delle esigenze complessive del bacino. Tuttavia, in molte aree le pressioni agricole, industriali e residenziali hanno ridotto le portate in alveo con un significativo impatto sulla salute dell'ecosistema acquatico.

Sono disponibili diversi esempi di riqualificazione di habitat su scala locale. Tuttavia, i fattori di pressione e le tendenze di degrado sono spesso causati da dinamiche su larga scala. Inoltre, molti Paesi considerano ancora le proprie riserve di acqua dolce e i sistemi estuari separatamente. È necessaria pertanto una migliore integrazione

dei processi su larga scala per proteggere e riqualificare gli habitat e i siti Natura 2000.

Tema: Politica – Conformità alle direttive UE

La riqualificazione fluviale è compatibile con gli obiettivi di alcune importanti politiche sulle risorse idriche in Europa. In particolare, la riqualificazione fluviale su larga scala favorisce la creazione di ecosistemi fluviali più sani e resilienti, consentendo al tempo stesso di soddisfare molteplici obiettivi di politica ambientale e sociale, come quelli dettati dalle direttive quadro sulle acque, alluvioni, Natura 2000, e il Piano UE 2020 sulla biodiversità.

Nonostante questo quadro legislativo, le alterazioni morfologiche dei fiumi e il crescente inquinamento stanno compromettendo massicciamente la salute ecologica delle acque europee, come emerge dal documento ["European waters - assessment of status and pressures"](#), pubblicato nel 2012 dalla European Environment Agency.

La WFD prevede requisiti molto rigidi, ma è stata concepita in modo piuttosto solido. È necessaria una maggiore integrazione tra le diverse politiche e direttive, come la PAC, la WFD, la direttiva alluvioni e quella sulle energie rinnovabili, in modo che le misure siano funzionali e ben integrate. La gestione integrata dei bacini idrografici e la riqualificazione degli ecosistemi su ampia scala sono necessari per favorire l'adozione di queste misure.

La riqualificazione fluviale è stata storicamente incentrata su interventi di piccola scala e sul ripristino di singoli siti. Tuttavia, le recenti linee guida dell'UE, come la *Blueprint to Safeguard*

Europe's Waters e una specifica comunicazione sulle infrastrutture verdi, riconoscono la necessità di intensificare l'utilizzo di zone umide e paludose e di altre aree naturali e semi-naturali in tutta Europa, per ottenere acque più pulite e ridurre il rischio da alluvioni.

L'impatto di RESTORE

Attraverso il suo programma di seminari e conferenze, RESTORE ha migliorato la consapevolezza e promosso una maggiore conoscenza sul legame tra pratica e politica, e sulle sfide relative all'integrazione della riqualificazione fluviale nelle politiche territoriali. Per esempio:

Brussels Policy Workshop – [Discussione sulle sfide della riqualificazione fluviale](#) tenutasi a giugno 2013.

Diversi partner RESTORE hanno presentato una serie di [contributi](#) in occasione della consultazione dal titolo "Consultation on Policy Options for the Blueprint to Safeguard Europe's Waters".

La [conferenza conclusiva](#) di RESTORE ha saputo creare un ponte tra politica e pratica e ha visto la partecipazione del commissario europeo per l'ambiente e del direttore europeo per le acque. L'evento ha dato voce alle più recenti tendenze di pensiero tra istituzioni politiche sull'integrazione della riqualificazione fluviale nella politica e nella pratica europea.



Vignetta realizzata da Christian Ridder per la conferenza conclusiva Vienna 2013

Risultati chiave

Con la nascita di nuovi approcci alla gestione delle acque, maggiormente orientati verso il dare maggiore spazio ai corsi d'acqua e l'approccio a scala di bacino, è emersa la necessità di disporre di una base solida a sostegno delle conoscenze base e dei manuali, e di ulteriori modalità per condividere esperienze e informazioni. Queste ultime includono la cooperazione transnazionale e la collaborazione con le ONG per contribuire a creare politiche di più ampia portata.

Occorre disporre di precise linee guida per la corretta implementazione delle politiche in materia, come la PAC e la politica sulle infrastrutture verdi.

La riqualificazione fluviale deve pertanto essere implementata a livello di bacino anziché a livello locale. Tuttavia, la pianificazione su larga scala richiede il coinvolgimento degli operatori a livello locale, mentre il ricorso a strumenti quali i contratti di fiume, favorisce la partecipazione attiva della popolazione locale.

Le direttive precedenti hanno contribuito in maniera significativa alla gestione delle principali fonti di inquinamento. Tuttavia, è necessario un uso più efficace delle politiche esistenti per affrontare problematiche a lungo termine, come l'alterazione idromorfologica dei corsi d'acqua e l'aumento dell'inquinamento.

La regolamentazione della gestione delle acque è importante, tuttavia molti Paesi non sono ancora riusciti a trovare una soluzione chiara per rispondere efficacemente alle pressioni legate alla diffusione dell'inquinamento e all'alterazione idromorfologica dei corsi d'acqua. Occorre spingere le imprese verso l'innovazione. La consultazione preventiva degli operatori per pianificare interventi di miglioramento appropriati è più efficace dei procedimenti penali e consente di arginare il disastroso impatto dell'inquinamento.

Le aziende sono tra le parti potenzialmente interessate dalla Direttiva quadro sulle acque. Occorre sviluppare programmi governativi per favorirne il coinvolgimento e per definire partnership innovative.

Comprendere gli ostacoli che possono pregiudicare l'attuazione delle politiche dovrebbe essere una priorità. Si registra generalmente un fallimento delle politiche territoriali a causa di obiettivi concorrenti, e le autorità locali continuano ad approvare iniziative che degradano l'ambiente.

Sarebbe auspicabile un migliore utilizzo e uno sviluppo più efficiente delle risorse disponibili, per esempio raccogliendo una solida base di prove e incorporando i pagamenti per i servizi ecosistemici nei principali strumenti di finanziamento. Il pagamento per i servizi

ecosistemici ha anche il vantaggio di aiutare utenti, parti coinvolte e organi di regolamentazione a identificare le misure ambientali più adeguate, le quali possono contribuire a loro volta ad un miglioramento dei processi decisionali.



Fiume Fletching (Regno Unito): foto gentilmente concessa dal Dott. P. Karageorgopoulos, Environment Agency (Regno Unito)

Prospettive future

I professionisti del settore e gli enti di regolamentazione hanno aderito numerosi alle iniziative di networking, alle conferenze e agli eventi organizzati da RESTORE negli ultimi tre anni. Per mantenere e sfruttare i benefici legati alle partnership internazionali e alla condivisione delle conoscenze, occorre organizzare una serie di iniziative future per migliorare il livello di consapevolezza circa la riqualificazione fluviale e la sua integrazione nelle politiche europee.

Le seguenti raccomandazioni si basano sui risultati ottenuti nell'ambito del progetto RESTORE:

- Scala: per ripristinare più compiutamente i servizi ecosistemici è necessario passare

da un approccio su piccola scala a progetti a scala di bacino,.

- La riqualificazione fluviale deve essere incorporata in qualsiasi iniziativa di sviluppo e pianificazione, tramite la realizzazione di infrastrutture verdi, l'adozione di un approccio integrato e la condivisione di conoscenze.
- Vantaggi: la riqualificazione fluviale deve offrire molteplici vantaggi ambientali, economici e sociali, con obiettivi realistici che riflettano le effettive esigenze delle comunità
- I processi decisionali devono tenere conto dell'importanza di altri settori, quali la pianificazione, lo sviluppo, l'agricoltura e l'industria per quanto riguarda il miglioramento dello stato ecologico delle acque europee.
- Coinvolgimento delle comunità locali: collaborare con le parti interessate, tenendo conto dei loro interessi e delle loro capacità di raggiungere risultati sostenibili
- Capacità e conoscenza: favorire il networking, la condivisione delle pratiche migliori e lo sviluppo di conoscenze per i gruppi chiave, come enti di regolamentazione, gestori di bacini idrografici, progettisti e urbanisti.
- Occorre raccogliere ulteriori informazioni con una solida base scientifica rispetto a: qualità e quantità dei flussi idrici, caratteristiche dei bacini idrografici e basi economiche/costi della riqualificazione fluviale.
- Monitoraggio: la raccolta di prove scientifiche sulla base dei diversi progetti migliorerà la comprensione degli effetti che le diverse misure di riqualificazione producono su fiumi e bacini.

Mantenimento dei risultati ottenuti da RESTORE

Non sarà facile mantenere e sfruttare i risultati ottenuti nell'ambito della riqualificazione fluviale, e sarà essenziale coinvolgere tutti i settori. Le reti di comunicazione create e ampliate da RESTORE rappresentano un importante strumento per il raggiungimento di specifici obiettivi da parte di professionisti, progettisti e gestori di bacini idrografici e corsi d'acqua. Le reti dei progetti ECRR e LIFE+, insieme alla piattaforma RiverWiki, avranno un ruolo decisivo per favorire lo sviluppo di saperi e conoscenze circa le pratiche di riqualificazione fluviale e di gestione delle risorse idriche.

Queste reti e strumenti consentono di colmare il divario tra la pratica scientifica e le politiche territoriali. È inoltre emersa la costante necessità di condividere conoscenze ed esperienze pratiche. In particolare, devono essere condivise informazioni specifiche sulle più recenti tecniche di realizzazione di infrastrutture verdi.

Uno dei principali aspetti emersi dal progetto RESTORE è la consapevolezza che la riqualificazione fluviale debba procedere nella direzione di un'implementazione su larga scala. Si tratta di un'importante questione che potrebbe diventare il tema centrale del programma di progetti integrati LIFE, che si concentrerà su progetti più grandi e più strategici per affrontare le sfide ambientali connesse alla direttiva su habitat e uccelli e alla direttiva quadro sulle acque (WFD).

Le reti sviluppate da RESTORE, che hanno saputo migliorare la pratica della riqualificazione fluviale favorendo una maggiore consapevolezza circa la

necessità di integrare la riqualificazione fluviale nelle politiche nazionali ed europee, sono fondamentali per lo sviluppo e la condivisione delle conoscenze. Pertanto è di vitale importanza continuare a sostenere il progetto ECRR per continuare a beneficiare degli ottimi risultati ottenuti nell'ambito del progetto RESTORE.

Glossario

Un elenco di termini tecnici relativi alla riqualificazione fluviale può essere consultato sul dizionario RiverWiki: <http://riverwiki.restorerivers.eu/wiki/index.php?title=Help%3Adictionary>

Informazioni su RESTORE

Il progetto RESTORE si è svolto dal 2010 al 2013 ed è il risultato della collaborazione tra diversi enti, in particolare: Environment Agency, Wetlands International, Servizio governativo per la gestione delle risorse idriche e ambientali (DLG - Paesi Bassi), Istituto finlandese per l'ambiente (SYKE), Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale (CIRF) e DEFRA.

RESTORE ha ricevuto finanziamenti tramite lo strumento finanziario LIFE+ dell'Unione Europea.

Da gennaio 2014, l'ECRR, [European Centre for River Restoration](#), ospiterà il sito RESTORE, mentre la piattaforma RiverWiki sarà gestita dal Centro di Riqualificazione fluviale (RRC) per conto dell'ECRR.

Recapiti

European Centre for River Restoration www.ecrr.org E-mail: info@ecrr.org

Environment Agency (Regno Unito) www.environment-agency.gov.uk/restore
E-mail: restore@environment-agency.gov.uk

Istituto finlandese per l'ambiente (SYKE) www.syke.fi/en-US E-mail: jukka.jormola@ymparisto.fi

Servizio governativo per la gestione delle risorse idriche e ambientali (DLG - Paesi Bassi) www.dienstlandelijkgebied.nl/en E-mail: a.e.koningsveld@dlg.nl

Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale www.cirf.org E-mail: a.goltara@cirf.org

River Restoration Centre (Regno Unito) www.therrc.co.uk E-mail: rrc@therrc.co.uk

Wetlands International (Paesi Bassi) www.wetlands.org E-mail: Chris.baker@wetlands.org

Department for Food and Rural Affairs (DEFRA, Regno Unito)
www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs