



KFKS/SCES

Koordinationsstelle Flusskrebse Schweiz
Service Coordination d'Ecrevisse Suisse

Su mandato dell'ambiente UFAM

www.flusskrebse.ch | info@flusskrebse.ch



Barriere di protezione dei gamberi

Con la costruzione di barriere di protezione dei crostacei si cerca di fermare la diffusione dei gamberi alloigeni in favore delle specie indigene. Le correnti molto forti combinate ad una superficie liscia oppure uno scoscendimento sporgente rappresentano ostacoli insormontabili. Questo opuscolo offre una sintesi sulle nozioni e l'esperienza raccolta nell'ambito della realizzazione delle barriere di protezione dei gamberi di fiume.

Perché le barriere sono necessarie?

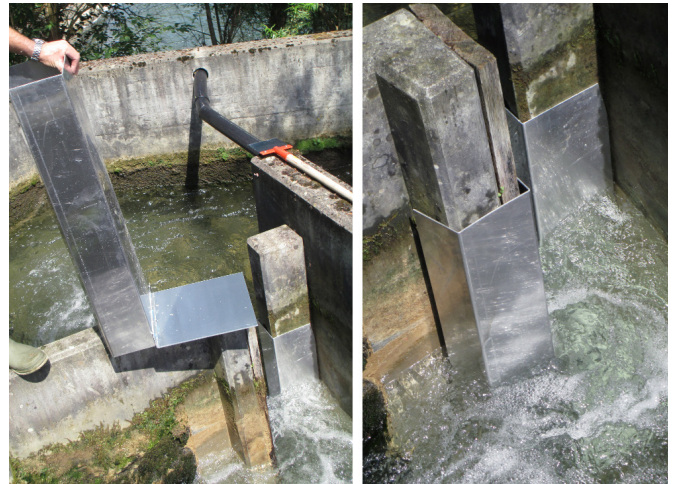
Come è noto le specie invasive di gamberi americani si impongono sulle popolazioni di gamberi indigeni. Per questa ragione la Confederazione suggerisce, oltre ad alcune misure precauzionali, di limitare la diffusione di specie alloigene utilizzando delle barriere per crostacei («Aktionsplan Flusskrebse Schweiz, 2011»). Lo scopo è di proteggere le popolazioni indigene in particolare nei corsi d'acqua superiori. Queste barriere impediscono inoltre ad altre specie invasive di propagarsi (p. es. Gobidi).

La creazione di queste barriere è in conflitto con l'interruzione della continuità dei corsi d'acqua. La decisione di inserire una barriera richiede di ponderare i rischi che questa comporta per altre animali acquatici (p. es. popolazioni di pesci che nuotano con difficoltà) e nel caso questa rappresentasse un ostacolo per altre specie è necessario rinunciare alla posa. A tutt'oggi l'installazione di barriere dei gamberi è possibile solo nei canali e nelle Passaggio per pesci e in presenza di un deflusso costante.

Cosa sappiamo sulla costruzione delle barriere di protezione dei gamberi?

Se i gamberi non si possono attaccare ad un punto fisso e la loro abilità di fuga e nuoto all'indietro è troppo poco sviluppata per permettere di superare una corrente contraria il passaggio della barriera all'interno dell'acqua è praticamente impossibile. Queste condizioni vengono raggiunte grazie alla superficie liscia della barriera e tramite una corrente di almeno 0.65 m/s.

Per la costruzione delle barriere si suggerisce l'uso di materiali quali acciaio inossidabile o vetroresina e per ridurre i costi di manutenzione si consiglia di applicare prodotti non biocidi (p. es. SEAWAX) contro la crescita di alghe e funghi, anche se al momento questi non sono ancora stati testati nell'ambito delle barriere dei gamberi. La liscezza della superficie deve venire controllata e pulita periodicamente per evitare che ne perda le sue caratteristiche.



Esempio di una barriera di protezione per gamberi di restrizioni del passaggio nelle acque a Münchensetin (BL). Gli ultimi dati raccolti indicano che è necessario installare ulteriori lastre alle pareti delle acque e l'angolo di 90°C deve essere perfezionato.

È importante che le barriere non offrano passaggi sul terreno circostante poiché i crostacei sono buoni scalatori e sono in grado di superare ostacoli che abbiano una superficie ruvida anche posti perpendicolarmente e possono sopravvivere a lungo fuori dall'acqua in ambienti umidi.

Al fine di raggiungere una maggior sicurezza, dove possibile, si possono installare due barriere conseguenti una all'altra così che, se un gambero dovesse riuscire a superare la prima, potrebbe rimanere incastrato fra le due barriere e venire di conseguenza riposto nel suo bacino d'origine.

È stato dimostrato che i gamberi riescono ad sfruttare le cozze zebrate (*Dreissena polymorpha*) che si insediano negli angoli delle barriere come supporto per aggirare l'ostacolo. Questo fenomeno può essere limitato dall'utilizzo di barriere con angoli arrotondati.

Per il mantenimento, la costruzione e l'eliminazione o per la sostituzione di pezzi danneggiati, è importante che la barriera si modulare.

Barriere di protezione dei gamberi nelle scale di risalita

L'installazione di restrizioni del passaggio nelle acque avviene nelle ramificazioni dei ruscelli (Figura 1) e deve essere inserita in più punti. Delle coperture specifiche o le superfici lisce delle installazioni devono impedire il passaggio fra



Barriere di protezione nel fiume Lützel (Basilea Campagna): i pilastri permettono il reinserimento laterale dei gamberi impedendo che la barriera venga aggirata via terra.

ruscelli. Siccome un abbassamento delle acque provoca una diminuzione del flusso e questo diminuisce drasticamente l'efficienza della barriera, è necessario includere nei lavori una strategia che preveda questi eventi. La barriera deve essere funzionale sia in condizioni normali (acque alte) che durante lavori di pulizia e manutenzione (assenza o diminuzione drastica del flusso).

Punti essenziali:

- Utilizzare superfici lisce e resistenti (acciaio inossidabile, vetroresina)
- Permettere alle acque di avere un flusso minimo di 0.65 m/s
- Impedire il passaggio sul terreno (superficie liscia)
- Utilizzare angoli arrotondati all'interno delle acque
- Installare almeno due barriere conseguenti una all'altra
- Accertarsi che non sia possibile il passaggio anche in caso le acque si dovessero abbassare o fossero assenti (assicurare un'altezza minima di 30 cm di altezza o scoscendimento sporgente)
- Effettuare controlli e manutenzione regolarmente
- Pianificare la strategia per acque basse o mancanti
- Per ulteriori informazioni contattare il Centro di Coordinamento dei Gamberi di Fiume Svizzero (KFKS)

Barriere di protezione nei corpi idrici naturali

Durante studi sul campo si è osservato che i gamberi di fiume della specie *Pacifastacus leniusculus* cercano di evitare l'ostacolo rappresentato dalla barriera risalendo almeno quattro metri sul terreno e nemmeno un pendio scosceso sembra inibirli. Per evitare che i gamberi cerchino di evitare la barriera passando dalla terra, è necessario che la barriera racchiuda gli argini del fiume fino ad una distanza die due metri (Fig. 2). In questo modo si spera che i gamberi siano circoscritti nelle acque di origine e rimandati verso il basso, queste tesi sono state confermate dai primi esperimenti.

Per mantenere bassi i costi di queste operazioni viene consigliato di installare le barriere in posti che abbiano conformazioni naturali adeguate quali cascate, passaggi, ponti e posti in cui le acque virano. Nei casi di ponti e passaggi, la barriera va inserita solo nell'acqua.

Il Centro di Coordinamento dei Gamberi di Fiume (KFKS) è a disposizione per consulenze. Grazie ai primi dati sul campo e ad una collaborazione internazionale vengono raccolte periodicamente nuove informazioni. Vi preghiamo quindi di contattarci per approfittare delle ultime scoperte.

