

PROGRAMMA DI
COOPERAZIONE
TRANSFRONTALIERA



I T A L I A
S V I Z Z E R A
2007 - 2013

ITALIA



SVIZZERA



PROGETTO ORDINARIO



**USO DELL'ACQUA E SALVAGUARDIA AMBIENTALE E DELLA
BIODIVERSITÀ NEI BACINI DI ADDA, MERA, POSCHIAVINO E INN**

Descrizione tecnica di dettaglio dell'azione 3

**“REALIZZAZIONE DI INTERVENTI SPERIMENTALI DI
SVASO DI SEDIMENTO DA BACINI DI PARTICOLARE RILIEVO”**

Le attività di rimozione dei sedimenti dai bacini artificiali sono operazioni complesse, che possono dare luogo ad alterazioni ambientali, quasi sempre sito-specifiche e fortemente influenzate dalle condizioni al contorno. Per questo motivo, solo la sperimentazione sul campo delle attività, può realmente fornire una valutazione dell'efficacia delle tecniche applicabili e dei relativi effetti prodotti.

Questa Azione ha quindi l'obiettivo di dare applicazione pratica alle modellazioni ed alle linee progettuali definite nell'Azione 2, quindi di sperimentare modalità di rimozione di sedimenti che possano consentire di ridurre il grado di interrimento in alcuni bacini artificiali, così da recuperare capacità di invaso e piena funzionalità del sistema; il tutto attraverso modalità che consentano il rispetto dell'ambiente, con particolare riferimento agli ecosistemi fluviali posti a valle di tali bacini.

Contenuto importante di questa attività è la costante verifica degli effetti, nel breve, medio e nel lungo periodo, determinati dalle azioni messe in atto.

Ulteriore importante elemento preso in considerazione sarà la valutazione economica delle attività sperimentate.

L'Azione si svolgerà secondo le seguenti attività:

- Effettuazione delle operazioni di rimozione del sedimento

Saranno messe in atto le attività individuate nell'azione precedente con l'obiettivo di rimuovere i volumi di sedimento previsti dalla sperimentazione. Tali attività saranno diverse, e quindi specifiche, per le diverse tipologie (impiantistiche e ambientali) dei bacini individuati.

- Controllo delle operazioni e del processo di sedimentazione sul fiume

Questa azione ha il compito di raccogliere tutte le informazioni sperimentali di tipo fisico (idrologiche e sedimentologiche), necessarie per la descrizione quantitativa degli effetti delle diverse operazioni di svaso messe in atto e del destino ambientale del materiale asportato.

- Valutazione dei costi

Dovendo affrontare una valutazione di tipo "comparativa" dell'efficacia e applicabilità delle possibili strategie e modalità di rimozione dei sedimenti, risulta necessario acquisire informazioni di tipo economico, in relazione alle diverse opzioni in esame. Tale attività

verrà svolta in questa azione e garantirà l'acquisizione di elementi necessari per una valutazione della sostenibilità, anche in termini economici, delle proposte progettuali.

- Verifica ecologica sull'ecosistema

Le azioni di rimozione dei sedimenti da bacini artificiali non possono aprioristicamente essere considerate ad effetto ambientale nullo; per questo motivo, tramite specifici piani di monitoraggio, saranno acquisite le informazioni necessarie alla misura delle modificazioni biologiche e morfologiche prodotte sui corsi d'acqua dalla realizzazione dei piani di svaso. Verranno altresì raccolti dati sperimentali relativi ai tempi e livelli di recupero delle componenti ambientali (biologiche e fisiche) risultate modificate al termine degli svassi.

- Definizione delle metodiche che ottimizzano il rapporto fra le possibilità operative, i costi e gli effetti delle operazioni di rimozione del sedimento

Queste attività si pongono l'obiettivo di pervenire ad una definizione delle modalità sperimentali di svaso più idonee, utilizzando ed elaborando i dati acquisiti nei punti precedenti. A tale scopo, alle valutazioni di tipo operativo (cioè in quale modo attuare le attività di svaso), verranno affiancate le valutazioni di tipo ambientale (quantificazione degli effetti negativi sui recettori fluviali) ed economico (quantificazione dei costi economici relativi alle diverse opzioni di svaso). Sempre in questa azione saranno valutate le opzioni tecniche per le attività di svaso già in uso, anche in termini dimostrativi, in contesti territoriali esterni a quelli in studio individuate nell'Azione 2.

- Valutazione delle misure di mitigazione dell'impatto ambientale dello sfangamento dei piccoli invasi in Valposchiavo

Questa attività prende in esame i piccoli bacini della Valposchiavo, in relazione al problema dello sfangamento periodico cui essi sono soggetti, e dei conseguenti effetti sull'ecosistema fluviale, con particolare attenzione per l'ittiofauna. Le esperienze maturate nelle più ampie sperimentazioni in territorio italiano potranno essere proficuamente trasferite in questo ambito, per il raggiungimento degli obiettivi dell'azione.

Una delle attività oggetto di sperimentazione dei casi di studio riguarderà nello specifico l'invaso di Sernio, per il quale le azioni previste sono di seguito dettagliate.

Particolare attenzione sarà posta poi alla gestione dei sedimenti presenti nei bacini posti sulle aste fluviali del Mera (Villa di Chivenna) e del Liro (Madesimo e Isolato).

Invaso di Sernio

Considerazioni generali

L'invaso di Sernio presenta una capacità utile di invaso sostanzialmente equivalente a quella della prima messa in esercizio, con un minor volume utile misurato in circa 30 – 50 mila m³. Tale 10 variazione è conseguente a circa 70 anni di esercizio, dove si è operato in modo di limitare, per quanto possibile, l'importante interrimento, dovuto al trasporto solido di fondo del F. Adda; Ciò è avvenuto, sino ad ora, mediante le opportune manovre atte a mantenere la piena "derivabilità" all'opera di presa, oltre che la capacità di modulazione concessa. Il bacino è stato interessato dagli eventi alluvionali del 1987. Prima di tale data il F. Adda scorreva a ridosso della sponda sinistra, verso la zona di restituzione della Roggia dei Mulini, ed i materiali solidi si depositavano in una fascia centrale separando così lo scarico della centrale di Lovero, che scorreva in sponda sinistra, dalle acque del fiume. Successivamente agli eventi del 1987 le acque dell'Adda si sono spostate verso la sponda destra unendosi a quelle dello scarico della centrale di Lovero. Ne è nata una ridistribuzione dei depositi solidi che ora sono localizzati in gran parte lungo la sponda sinistra, dove si è creata una zona di calma.

Piano di gestione

Il Piano di Gestione è ancora in fase di elaborazione, in relazione alle oggettive difficoltà operative ed alle problematiche derivanti dall'applicazione di un processo di fluitazione sul modello di quello messo in atto per il soprastante invaso di Val Grosina. Sono in corso gli opportuni approfondimenti tecnico/ambientali, che dovrebbero portare alla redazione del Piano entro l'autunno del 2008.

Obbiettivi base del Piano di gestione

Di seguito la sintesi degli scopi :

- a) mantenimento della capacità utile;
- b) mantenimento dell'efficienza della derivazione;
- c) mantenimento della capacità e dell'efficienza degli scarichi;
- d) ripristino graduale della direzione di scorrimento del flusso dell'Adda ante eventi del 1987;
- e) ripristino del ricambio in corrispondenza dello sbocco della Roggia dei Mulini.

Modalità operative preliminari

Di seguito alcune modalità allo studio :

- a) neutralizzazione del serbatoio;
- b) fluitazione naturale su eventi di piena;
- c) fluitazione naturale o assistita su eventi di morbida;
- d) fluitazione naturale o assistita su eventi di esercizio;
- e) replica artificiale di eventi di morbida in condizioni di esercizio con fluitazione naturale o assistita.

Enti coinvolti e compiti nell'Azione

I Partner responsabili dell'azione sono la Provincia di Sondrio e la Regione Valposchiavo, con il supporto tecnico, in funzione delle competenze specifiche, dello STER di Sondrio, di Uninsubria delle Aziende elettriche Sponsor.