

“Life REFLOW Mincio”

“Urgent actions to Reverse biodiversity and ecosystemic Functions Loss in SIC/ZPS Valli del Mincio Wetland”

(Interventi urgenti per contrastare la perdita di biodiversità e funzioni ecosistemiche nell’area umida SIC/ZPS Valli del Mincio).

Le azioni proposte nel progetto e le attività di monitoraggio di biodiversità e servizi in *real time*, su scala vasta grazie all’impiego di avanzate tecniche di telerilevamento, permetteranno di ripristinare meccanismi a cascata come il miglioramento della trasparenza, la diffusione di specie di interesse conservazionistico tra cui macrofite sommerse, l’ossigenazione delle acque, il sequestro del carbonio, la diversificazione degli ambienti bentonici e la creazione di aree *nursery* e rifugio per pesci, macroinvertebrati e anfibi. Un target importante è il controllo dell’eccessiva proliferazione di specie fortemente invasive e alloctone come il fior di loto a favore di porzioni di acqua con vegetazione sommersa e, nella parte più lacuale del bacino, un deciso decremento della biomassa algale.

In definitiva, le azioni previste consentiranno il recupero delle funzioni ecosistemiche di una delle zone umide più importanti d’Europa con ripercussioni durature e positive sul potenziamento delle reti ecologiche e della biodiversità, e mira ad abbattere le maggiori criticità del sistema puntando ad ottenere **risultati misurabili** in termini percentuali così riassunti: aumentare la superficie dei suoli saturi di almeno il 30% agendo sui livelli delle acque nelle valli; aumentare la superficie delle porzioni di canali e specchi d’acqua trasparenti di almeno il 16%; ridurre di almeno l’80% l’estensione dei nuclei di recente colonizzazione di *Nelumbo nucifera* e *Ludwigia*; raddoppiare l’estensione delle praterie di macrofite sommerse; ridurre il carico di solidi sospesi e nutrienti dai principali immissari del 15%; incrementare la biodiversità delle popolazioni faunistiche e floristiche legate agli habitat oggetto di intervento.

Innovazione, sostegno all’economia locale, trapianti di biodiversità

Ecco le principali azioni previste

- **Riattivazione e ripristino della circolazione idrica** all’interno del sistema Valli del Mincio, in canali particolarmente sedimentati, tramite la rimozione del sedimento fine depositato sul fondo. In totale verrebbero interessati 4.5 km. di canali e 8,5 Km. di fossi che corrispondono rispettivamente **al 90% e al 70% dell’estensione lineare delle due tipologie di ambienti**.

La tecnica di scavo prevista è diversa da quella canonica: le terre scavate e depositate ottengono un rialzo massimo di circa 5-10 cm. per consentire la colonizzazione delle elofite. In passato invece i rialzi erano più consistenti e provocavano la colonizzazione da parte di specie arboree a scapito del canneto. Attuatore: Parco del Mincio.

- **Ripristino delle praterie sommerse di piante acquatiche** mediante creazione e posizionamento di apposite **unità di trapianto** in canali interni alle Valli e in **zona di foce nei canali Goldone e Osone** immissari del fiume Mincio, e aree lacustri adiacenti a isole di vegetazione flottante. A monte dell'abitato di Goito e a valle di Pozzolo ci sono circa 8 Km lineari di fiume caratterizzati da un elevato grado di naturalità dove è possibile reperire un gran numero di macrofite autoctone che saranno raccolte e posizionate sulla superficie di sedimento nudo, non vegetato, nelle aree oggetto di intervento.

L'intervento sarà monitorato mediante un GPS, per avere corrispondenza tra progettazione e realizzazione sul campo. Obiettivi: ossigenazione dei sedimenti, assimilazione dei nutrienti, abbattimento dei flussi di metano e anidride carbonica, aumento dei tassi di nitrificazione e denitrificazione, aumento della biodiversità di pesci, macroinvertebrati e batteri, stabilizzazione dei sedimenti, controllo dei solidi sospesi.

L'intervento è innovativo, a basso costo, non ha impatto sull'ambiente e contribuisce, mediante l'utilizzo di materiali ricavati in situ (Framiteto e cariceto usati come substrato su cui innestare le piante da trapiantare), a intrappolare il carbonio nei sedimenti e al ripristino di praterie di macrofite e, di conseguenza, al miglioramento della trasparenza delle acque.

Attuatore: Università di Parma.

- **Ripristino del grado di umidità dei terreni** interni alle Valli tramite la realizzazione di sostegni tipici delle Valli ad integrazione della fitta rete dei canali. I sostegni saranno realizzati con le tecniche tradizionali utilizzate dagli agricoltori nelle Valli e serviranno ad estendere in maniera programmata le aree inondate. Si realizzeranno n. **4 nuove paratoie** che unite a quelle già esistenti consentiranno il controllo programmato.

Attuatore: Parco del Mincio.

- **Gestione attiva di *Nelumbo nucifera* (fior di loto) e *Ludwigia spp.*** al fine di limitare l'estensione e l'invasività delle specie, e di rimuovere biomassa alleggerendo il carico interno della zona umida. I tagli selettivi e mirati seguiranno le indicazioni derivate dalle modellizzazioni idrauliche in modo da ottimizzare e favorire un flusso idrico positivo per il sistema Valli del Mincio.

Si interviene su **12 ettari** di cui 10 di fior di loto (aree di recente formazione) e 2 di *Ludwigia spp.* nelle Valli e nel lago Superiore.

Si applicheranno i protocolli realizzati dalla Provincia di Varese in un progetto Life già attuato.

Soggetto attuatore : Parco del Mincio

- **Incentivare l'uso sostenibile della biomassa** prodotta nelle Valli; è prevista una azione specifica per lo **sviluppo delle filiere produttive della canna palustre per usi in bioedilizia, in zootecnica, nel settore delle energie rinnovabili e nel manifatturiero**. L'obiettivo è stimolare l'attività privata al fine di diffondere le pratiche di governo delle erbe palustri nell'ottica anche di riattivare economie rurali locali e pianificare usi produttivi delle aree compatibili con gli obiettivi di conservazione.

Soggetto attuatore: Parco del Mincio

- Realizzazione di opere di **consolidamento e rinaturalizzazione di tratti di sponda** sottoposti a fenomeni di erosione per uno sviluppo lineare di circa **220 metri** per ricreare habitat ripariali funzionali ad ospitare fauna autoctona. L'area di intervento è in comune di Mantova, sponda destra e sinistra del lago Superiore. Nei tratti tra Rivalta e i laghi è previsto l'inserimento di 5 manufatti ("nasi idraulici") idrorepellenti e funzionali anche a creare rifugi per la fauna autoctona, soprattutto l'anguilla e proteggerla dalla predazione delle specie alloctone.

Soggetto attuatore AIPO

- **Acquisto di un terreno** in comune di Curtatone (il privato ha già dato il proprio assenso) per realizzare un'area di sedimentazione e selezione forzata del carico solido e realizzazione di un'area di **sedimentazione e selezione forzata sul canale Osone** per limitare l'apporto alle Valli di solidi sospesi e quindi ridurre l'interrimento e l'intorbidimento delle acque.
Soggetto attuatore: Parco del Mincio.
- Realizzazione di opere di **vagliatura dei materiali flottanti sul canale Osone (sgrigliatore in grado di raccogliere almeno il 90% del materiale flottante)**
Soggetto attuatore: STA
- Valutazione degli effetti delle azioni di conservazione e miglioramento degli habitat direttamente o indirettamente interessati dalle azioni di progetto mediante un sistema di **monitoraggio multidisciplinare innovativo**, basato sull'integrazione di tecniche di telerilevamento e di analisi in situ, in grado di validare in tempo quasi reale l'efficacia delle azioni o nel caso di correggerle.
Soggetto attuatore : Università di Parma
- **Monitoraggio degli indicatori faunistici** ante e post-operam. Saranno condotti censimenti delle specie faunistiche target, invertebrati (libellule e farfalle), pesci, anfibi (*Rana latastei*), rettili e uccelli.
Soggetto attuatore: Parco del Mincio
- Realizzazione del piano di comunicazione e **azioni di disseminazione** del progetto.
Soggetto attuatore: Parco del Mincio.

Come "tenere d'occhio" l'efficacia del progetto Innovazione anche nei monitoraggi

L'idea progettuale nasce dall'analisi della cartografia di dettaglio, basata su una profonda conoscenza della topografia e dell'idraulica del complesso sistema, accoppiata ad un modello di circolazione delle acque all'interno dell'area umida. E' stata realizzata una griglia di poligoni di lato 10 m in maniera da coprire l'intera superficie di studio interna al sito SIC-ZPS. La mappa degli habitat è stata incrociata con il modello digitale per classificare le differenze tipologie di habitat a seconda dell'altezza del terreno su cui ricadono ed è stata sovrapposta ai dati spaziali ottenuti dalla modellazione idraulica, ottenendo una ulteriore classificazione delle aree habitat in relazione alle altezze idriche fornite dal modello.

L'ultimo passo ha riguardato la caratterizzazione della griglia di poligoni 10mx10m in modo da ottenere una mappa di classificazione spaziale in cui sono evidenziati i vari tipi di habitat in base al range potenziale di presenza idrica e biodiversità.

E' la base conoscitiva di partenza e servirà come riferimento per quantificare mediante i monitoraggi delle azioni e il grado di efficacia ed i risultati raggiunti.

Ulteriore novità, in linea con la struttura dei progetti Life, è l'interscambio dei risultati con due enti: il Parco regionale del Delta del Po e l'Università di Klaipedia in Lituania con i quali condividere i risultati e informazioni non solo dopo il termine del progetto ma soprattutto durante la realizzazione dello stesso.