



fondazione
cariplo

Bando "Realizzare la connessione ecologica"

Interventi di riqualificazione e valorizzazione del corridoio ecologico del Fiume Ticino nell'ambito della Rete Ecologica sovraregionale



CAPOFILA



Consorzio del Ticino

Consorzio del Ticino

PARTNER



Titolo del progetto:

**Interventi di riqualificazione e valorizzazione
del corridoio ecologico del Fiume Ticino
nell'ambito della Rete Ecologica sovraregionale**

CAPOFILA



Consorzio del Ticino

PARTNER



SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ



SOMMARIO

CONTESTO PROGETTUALE	4
L'AREA DI PROGETTO.....	5
Aree protette.....	5
Siti delle rete natura 2000.....	5
Habitat e specie di interesse conservazionistico.....	5
OBIETTIVI DEL PROGETTO.....	7
OBIETTIVO GENERALE	7
OBIETTIVI SPECIFICI	7
STRATEGIA D'INTERVENTO	10
ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO	10
MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	10
AZIONI DEL PROGETTO.....	11
Azione 1 – Raccolta ed elaborazione dei dati ambientali e territoriali disponibili.....	13
Azione 2 – Individuazione e caratterizzazione delle principali criticità del corridoio ecologico.....	14
Azione 3 – Definizione condivisa delle azioni progettuali fra il Consorzio del Ticino, i Parchi e gli utilizzatori e coordinamento tecnico-scientifico	15
Azione 4 – Definizione sperimentale dei rilasci di DMV a valle delle derivazioni	16
Azione 5 – Individuazione degli interventi di compatibilizzazione delle strutture di derivazione mobili (“Filarole”).....	18
Azione 6 – Individuazione e progettazione di interventi di diversificazione degli habitat fluviali.....	20
Azione 7 – Caratterizzazione ecologica degli ambienti laterali.....	21
Azione 8 – Individuazione degli interventi di miglioramento/ripristino delle condizioni degli ambienti laterali.....	24
Azione 9 – Individuazione degli interventi di conservazione faunistica.....	28
Azione 10 – Piano di comunicazione	29
Azione 11 – Coordinamento.....	30
ORGANIZZAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	31
PROPONENTE E CAPOFILIA - CONSORZIO DEL TICINO	31
PARTNER - PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	31
PARTNER - PARCO NATURALE DELLA VALLE DEL TICINO.....	32

CONTESTO PROGETTUALE



Il **Progetto proposto intende affrontare**, individuando opportune soluzioni, le **problematiche legate alla frammentazione dei corridoi ecologici e alla conservazione della biodiversità** con riferimento specifico alla **valle del Fiume Ticino**, territorio di rilevante interesse ambientale e naturalistico.

Il Ticino rappresenta uno dei più importanti corsi d'acqua della Pianura Padana e delinea, per gran parte del suo corso, il confine tra le Lombardia e Piemonte. Le peculiarità ambientali della sua valle, nonché l'importanza intrinseca del corso d'acqua, hanno valso l'istituzione di due aree protette che estendo i loro confini entro i due territori regionali: il **Parco Naturale della Valle del Ticino** in Provincia di Novara (Piemonte) e il **Parco Lombardo della Valle del Ticino** nelle Province di Varese, Milano e Pavia (Lombardia).

I due Parchi fanno parte di un sistema di aree protette che caratterizza il territorio delle Regioni Piemonte e Lombardia, oltre che della **Rete ecologica europea Natura 2000**, comprendendo entro i propri confini Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Sui territori regionali e provinciali d'interesse sono stati individuati **schemi di rete ecologica** con lo scopo di ridurre il rischio di perdita della connessione tra aree di pregio naturalistico e di alterazione della qualità degli ambienti di margine, determinate dalla progressiva e continua antropizzazione del territorio. È infatti prioritario stabilire nuovi obiettivi di tutela ambientale che non consistano unicamente nell'istituzione di aree protette, ma che mirino anche alla realizzazione e/o al ripristino delle relative connessioni biologiche ed ecologiche al fine di garantire la salvaguardia e l'incremento della biodiversità, traducibili nella realizzazione concreta dei disegni di rete ecologica prospettati dagli Enti competenti che governano il territorio.

La Regione Lombardia, in particolare, ha dato risposta a tale esigenza con l'attuazione di un importante progetto che ha visto l'iniziale individuazione delle Aree Prioritarie per la Biodiversità, sulla base delle quali è stato poi possibile strutturare la **Rete Ecologica Regionale (RER)** approvata nella sua versione definitiva con deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 (BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010). La RER è stata riconosciuta come **infrastruttura prioritaria** del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. In particolare, tra gli obiettivi settoriali del PTR a cui la RER intende fornire un contributo determinante ai fini del relativo raggiungimento vi sono la **riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua**, il **coordinamento tra politiche ambientali e di sviluppo rurale**, la **riqualificazione e il recupero paesaggistico delle aree degradate o compromesse** e, nell'ambito degli obiettivi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento, il **miglioramento della qualità dell'acqua**.

Alla luce di tali premesse, il **presente progetto nasce in particolare con la finalità di ridurre la frammentazione della continuità ecologica fluviale e contrastare le principali minacce alla biodiversità che insistono lungo il corridoio ecologico rappresentato dal Fiume Ticino, nel suo tratto superiore compreso all'interno dei due Parchi del Ticino**.

Il **Fiume Ticino** rientra a pieno titolo nella **RER della Lombardia**, rivestendo il ruolo di **corridoio ecologico primario** (n. 1) ed attraversando lungo il suo percorso le **Aree Prioritarie per la biodiversità** n. 01 "Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza", nella porzione terrestre e settentrionale, e n. 31 "Valle del Ticino".

Il corridoio fluviale del Ticino è, inoltre, riconosciuto dalla **rete ecologica regionale del Piemonte** (parte del Piano Paesaggistico adottato con DGR n. 53-11975 del 4 agosto 2009), **sia come rete fluviale condivisa, sia, con riferimento al territorio del Parco Naturale, come core area.**

Analogamente il territorio d'interesse è parte delle reti ecologiche provinciali, descritte nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Novara (approvato dal C.R. il 05/10/2004 con DGR 383-28587) **e delle Province di Varese** (approvato con Delibera P.V. n. 27 dell'11/04/200) **e Milano** (approvato con la Deliberazione del C.P. n. 55 del 14/10/2003).

L'AREA DI PROGETTO

L'area di progetto corrisponde al tratto di corridoio ecologico fluviale del Ticino compreso tra il Lago Maggiore e il ponte autostradale MI-TO, sito all'altezza dei Comuni di Bernate Ticino in Provincia di Milano e di Romentino in Provincia di Novara.

Il corridoio ecologico del Fiume Ticino è parte dell'Area Prioritaria "Valle del Ticino" che risulta di particolare interesse per le numerose tipologie ambientali che ospita; tra gli ambienti più significativi si segnalano anche e rami laterali attivi in funzione delle condizioni di portata, formazioni boschive a latifoglie, conifere e miste, brughiere, marcite, prati stabili. Si tratta del complesso ambientale più esteso e meglio conservato della Pianura Padana e ne racchiude gran parte della diversità ambientale. L'Area Prioritaria ospita circa 5000 specie fra piante, funghi e animali, in particolare gli elementi focali che la caratterizzano sono: 26 specie o sottospecie endemiche, 27 specie inserite nella Lista Rossa IUCN, 28 specie dell'Allegato I della Direttiva Uccelli, 64 specie degli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat, due habitat prioritari secondo la Direttiva Habitat.

L'importanza del Ticino e della sua valle è, inoltre, stata riconosciuta a livello internazionale con l'inserimento nel 2002 nella Rete Mondiale delle Riserve della Biosfera, nell'ambito del programma MAB "Man and Biosphere" dell'UNESCO. Questo titolo è riservato ad aree interessanti dal punto di vista ambientale, tutelate con modalità gestionali che coniugano la tutela ecologica con la tutela e lo sviluppo economico, culturale e sociale.

Di seguito si individuano sinteticamente le principali peculiarità dell'area di progetto.

AREE PROTETTE

- Parco Lombardo della Valle del Ticino
- Parco Naturale della Valle del Ticino

SITI DELLE RETE NATURA 2000

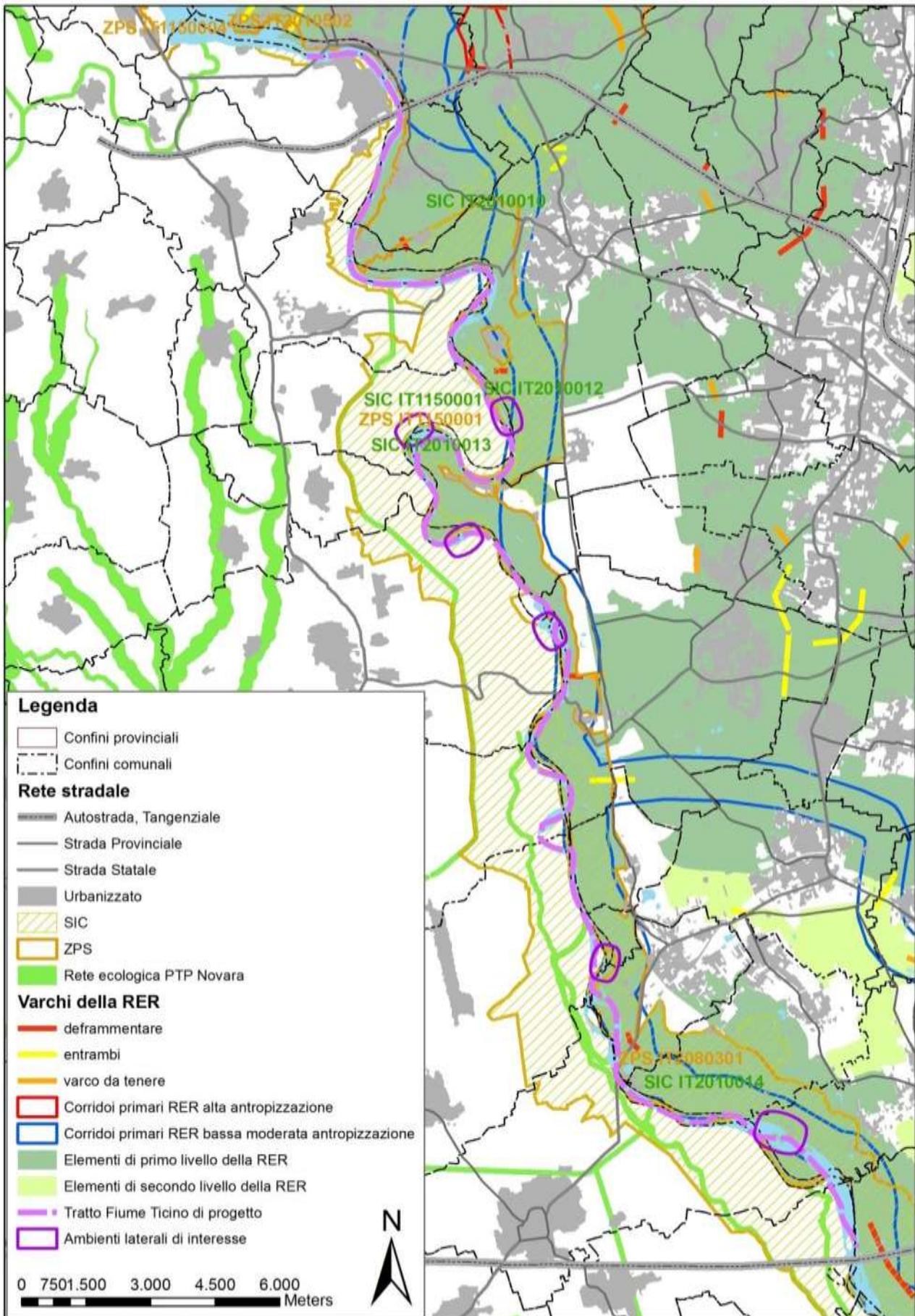
- ZPS IT2080301 Boschi del Ticino
- SIC/ZPS IT1150001 Valle del Ticino
- SIC IT2010013 Ansa di Castelnuovo
- SIC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, dotato di Piano di Gestione approvato

HABITAT E SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

I siti Natura 2000 ricadenti nell'area di progetto complessivamente annoverano 15 habitat di interesse comunitario, di cui 4 prioritari ai sensi della Direttiva Habitat (cod. 6110, 6210, 6220, 91E0), e 89 specie animali, di cui 4 prioritarie (*Osmoderma eremita*, *Acipenser naccarii*, *Acipenser sturio*, *Pelobates fuscus insubricus*).

In **allegato 1** è riportato l'elenco degli habitat e le specie di interesse comunitario (Allegato I e II Direttiva 92/43/CEE, Allegato I della Direttiva 2009/147/CE) presenti in SIC e ZPS dell'area di progetto.

Figura 1. L'area di interesse del progetto.



OBIETTIVI DEL PROGETTO

OBIETTIVO GENERALE

L'obiettivo generale del progetto è il miglioramento della continuità ecologica tra le aree di maggior pregio naturalistico lungo il tratto di Fiume Ticino sublacuale compreso tra il Verbano e il ponte autostradale MI-TO, attuando la deframmentazione e la valorizzazione della funzionalità ecologica auspicata dagli schemi di rete ecologica, realizzando conseguentemente un corridoio ecologico di vasta scala che collega aree importanti per la biodiversità.

La continuità di quest'Area Prioritaria, nonché corridoio ecologico fluviale, è da intendersi riferita sia all'asta fluviale principale, in termini di percorribilità dell'alveo per le specie acquatiche, sia agli ambienti laterali, in termini di connessione tra il corso del Ticino e gli habitat umidi la cui conservazione risulta dipendente dall'apporto idrico del fiume e della falda. Dal momento che la continuità ecologica riguarda anche le fasce spondali, rientrano in quest'ottica anche gli interventi necessari per rimuovere le interruzioni longitudinali della vegetazione riparia che, oltre ad essere una componente ecosistemica e naturalistica con un proprio valore intrinseco, è anche fondamentale quale habitat per la fauna che popola il corso d'acqua e le sue rive.

In termini generali questo progetto consentirà, operando d'intesa con i due Parchi coinvolti, di definire il programma delle Azioni da realizzare nei prossimi anni per la salvaguardia del corridoio ecologico rappresentato dal Fiume Ticino.

OBIETTIVI SPECIFICI

Gli obiettivi specifici del progetto, da perseguire nelle attività di redazione dello **Studio di fattibilità mirato alla realizzazione del corridoio ecologico del Fiume Ticino**, sono di seguito illustrati.

1. Miglioramento delle condizioni di portata nel Fiume Ticino e della disponibilità idrica lungo il corso principale e negli ambienti laterali

Il prelievo (ad uso irriguo ed energetico) che caratterizza il tratto fluviale di interesse determina una situazione di potenziale carenza idrica, con portate limitate rispetto a quelle naturali e determinate in modo significativo, nel periodo irriguo, dagli apporti della falda. La portata del Fiume Ticino si riduce infatti a seguito delle importanti derivazioni del Canale Regina Elena e poco più a valle del Canale Industriale e Villorosi, in corrispondenza dello sbarramento del Panperduto, determinando una modifica del regime naturale delle portate e dei livelli idraulici del fiume che si ripercuotono anche sugli ambienti laterali connessi al corso principale quali lanche, rami secondari e specchi d'acqua che costituiscono habitat di rilevante importanza per tutte quelle biocenosi legate agli ambienti umidi e non soltanto all'ecosistema fluviale. Il regime delle acque ad esempio, può incidere negativamente su quei corpi idrici isolati e laterali nei quali ha luogo la riproduzione di Anfibi di interesse conservazionistico tra cui il Pelobate fosco (*Pelobates fuscus insubricus*), endemismo dell'Italia settentrionale, e il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*). La situazione delle portate risulta inoltre influenzata ulteriormente dalla presenza di ulteriori prelievi, operati attraverso strutture mobili come le filarole, che incidono sul bilancio idrologico complessivo e che determinano, anche per la loro realizzazione, effetti locali anche significativi. Di contro, risulta evidente la rilevanza, non solo economica e sociale, ma anche ambientale, del contesto irriguo sostenuto dai due consorzi Villorosi ed Est Sesia nonché del rilevante ruolo di produzione di energia "pulita" da parte delle centrali idroelettriche poste in particolare sul Canale Industriale; si rende pertanto necessaria una valutazione che sappia tenere conto di esigenze diverse e solo apparentemente di difficile conciliazione.

Il presente Progetto, infatti, intende sperimentare e definire un protocollo volto ad individuare un regime di portate compatibile con le esigenze ecologiche delle biocenosi fluviali, tenuto conto degli utilizzi della risorsa idrica attualmente in atto, consentendo un miglioramento della qualità complessiva dell'ambiente fluviale. Il progetto consentirà inoltre di definire le necessità idriche degli ambienti laterali, intese come le condizioni idromorfologiche funzionali alla conservazione degli habitat umidi connessi al fiume principale quali le lanche ed i rami laterali.

2. Ripristino della piena percorribilità fluviale per la libera migrazione della fauna ittica

Per quanto riguarda la fauna ittica, la necessità di deframmentare il percorso del Fiume Ticino è un obiettivo già perseguito con importanti iniziative portate a termine, che troverebbe in questo progetto ideale conclusione, indispensabile nell'ottica di un pieno e totale recupero del corridoio per le popolazioni di specie migratrici minacciate quali lo Storione cobice; è inoltre da citare, nell'ambito dei grandi migratori, l'Anguilla, in forte contrazione numerica.

Date queste premesse, considerata l'elevata diversità (almeno in termini potenziali) della comunità ittica del Fiume Ticino e la presenza di specie di rilevante pregio naturalistico e conservazionistico, tra cui compare a titolo di esempio il pigo (*Rutilus pigus*), lo storione cobice (*Acipenser naccarii*) e la trota marmorata (*Salmo (trutta) marmoratus*) inclusi nell'Allegato II della Direttiva Habitat, appare evidente la necessità di intervenire rimuovendo gli ultimi ostacoli alla continuità longitudinale dell'alveo. Il tratto di Fiume Ticino considerato dal progetto è, infatti, interessato da due opere di derivazione mobili, le filarole da cui originano le Rogge Molinara e Simonetta-Clerici e il Naviglio Langosco, che, tranne che nei momenti di piena quando vengono rimosse, limitano la continuità longitudinale del fiume. Le filarole, infatti, dovrebbero essere costruite in modo tale da concentrare la portata rilasciata in una sezione ridotta, determinando un battente d'acqua di spessore rilevante; ciononostante per la loro natura non è garantito nel tempo il mantenimento della morfologia data al momento della costruzione. Un'ulteriore criticità è rappresentata, come detto al punto precedente, dalla quantità d'acqua rilasciata in corrispondenza delle filarole, di difficile controllo, infatti la comunità ittica, nel tratto a valle, può risultare penalizzata da tale fattore in termini di biomassa e numero di specie.

L'obiettivo del pieno ripristino della continuità longitudinale del Fiume Ticino richiede quindi la valutazione e progettazione di appositi elementi fisici che consentano il rilascio controllato del DMV e garantiscano la possibilità da parte della fauna ittica di risalire e ridiscendere tali opere trasversali. La progettazione di tali strutture dovrà specificatamente tener conto delle caratteristiche delle filarole delle quali si deve garantire il superamento, della morfologia fluviale in cui sono inserite e delle specie ittiche target che necessitano di superare tali ostacoli (avendo ciascuna specie e stadio vitale differenti capacità natatorie in termini di velocità di corrente e dislivelli superabili).

3. Incremento della diversificazione dell'alveo e dell'eterogeneità degli habitat fluviali

Si intende perseguire questo obiettivo specifico, ove possibile, attraverso la progettazione di interventi finalizzati a migliorare lo stato eco-morfologico del corso d'acqua recuperando dinamiche geomorfologiche più naturali, fondamentali nel processo di creazione e mantenimento di habitat diversificati, fondamentali nel conservare la biodiversità. Sarà valutata la possibilità di restituire al corso d'acqua almeno parte della sua naturale dinamica morfologica ed idraulica, al fine di ottenere benefici sia di tipo idraulico sia in termini di rinaturalizzazione dell'alveo nei tratti maggiormente confinati.

Accanto all'alterazione della naturale morfologia del corso d'acqua, un'ulteriore criticità è rappresentata dalla **frammentazione dell'habitat acquatico** per l'ittiofauna qui intesa non soltanto in termini di presenza di ostacoli al movimento lungo l'asta fluviale; il concetto dovrebbe infatti essere interpretato in modo più ampio considerando anche quei **tratti fluviali** che, pur essendo percorribili in entrambe le direzioni longitudinalmente, **non sono idonei ad ospitare fauna ittica** in quanto "banalizzati" da alterazioni della conformazione idraulico-morfologica naturale. Ad esempio, zone in cui l'alveo è stato rimodellato, ampliandolo e rimuovendo le strutture che costituiscono i tipici elementi di rifugio per i pesci e di diversificazione dell'habitat fluviale (come massi, tronchi, vegetazione acquatica), in cui l'acqua scorre con un basso battente, rappresentano degli ambienti non adatti ad ospitare una comunità ittica in modo stabile. Le diverse specie ittiche e, nell'ambito della medesima specie, i diversi stadi vitali, hanno infatti differenti esigenze di profondità dell'acqua, velocità di corrente sostenibile, tipologia di substrato su cui riprodursi o in cui nascondersi; l'eliminazione della variabilità naturale di questi parametri si ripercuote pesantemente sulla vocazionalità ittica reale di un tratto fluviale. Il problema si acuisce ulteriormente quando a condizioni morfologiche semplificate si sovrappongono quelle del regime idrologico, come purtroppo frequentemente accade; il depauperamento della portata naturale causato dalle derivazioni idriche aggrava infatti il problema dell'habitat acquatico, riducendo la profondità dell'acqua, la velocità di corrente e il volume vitale disponibile. Si creano così condizioni in cui i pesci sono costretti ad una

maggior competizione per spazio e cibo, sono più vulnerabili alla predazione e in cui altre variabili possono subire fluttuazioni anomale (ad esempio, le condizioni termiche).

Le azioni necessarie per affrontare questa tematica consistono nella progettazione di interventi di ingegneria naturalistica per incrementare la diversità dell'habitat idraulico–morfologico nei tratti banalizzati; è possibile indurre delle variazioni di un percorso fluviale eccessivamente rettificato attraverso un oculato inserimento di pennelli realizzati con massi ciclopici (i cui spazi interstiziali si prestano successivamente ad essere colonizzati dai pesci, che vi trovano un rifugio dai predatori e dalle correnti eccessive durante le piene), oppure aumentare la disponibilità di ripari posando gruppi di massi e ancorando tronchi presso le rive, o ripristinando la vegetazione riparia laddove è stata rimossa. Tutto ciò nella piena consapevolezza delle caratteristiche naturali del corso d'acqua e dell'energia associata alle portate di piena che possono avere un effetto non solo di modellamento della morfologia, ma anche di distruzione di interventi non oculatamente congeniati.

4. Valorizzazione e ripristino dei collegamenti tra gli ambienti laterali e il corso principale del Fiume Ticino

Le aree di maggior pregio naturalistico nel territorio d'interesse sono quelle centrali, dove si concentrano i nuclei forestali relitti della foresta planiziaria primaria e si trovano le aree di divagazione fluviale del Ticino, costituite dall'insieme dei territori interessati dall'evoluzione del fiume e delle sue articolazioni idrauliche principali e secondarie, dalle lanche, dalle mortizze e dai ghiaietti. Tali ambiti sono sottoposti a tutela assoluta, in particolare uno degli obiettivi perseguiti con l'istituzione delle aree protette è di salvaguardare l'evoluzione naturale del letto del fiume e degli habitat delle zone umide.

Gli ambienti laterali e le lanche, nello specifico, assumono un ruolo fondamentale in termini di funzionalità della rete ecologica, in quanto possono potenzialmente ospitare comunità animali e vegetali diversificate. Tali ambienti sono, però, particolarmente vulnerabili e la loro conservazione è direttamente condizionata dalla disponibilità idrica nell'alveo del fiume e dalle oscillazioni della falda superficiale. Per tali motivi **è importante perseguire la conservazione, la valorizzazione** e, dove necessario, **la riqualificazione degli ambienti laterali** in modo tale da migliorarne la funzionalità nell'ambito della rete ecologica a sostegno della biodiversità.

L'obiettivo potrà essere conseguito individuando soluzioni di tipo progettuale condivise, prevedendo interventi di natura idraulica, e gestionale, che dovranno essere valutate e definite tenendo conto della pianificazione territoriale vigente (in particolare del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del Fiume Po) e dovranno essere compatibili con le esigenze di difesa idraulica e di gestione idrica operata sul territorio. Si precisa che le analisi sviluppate nell'ambito del progetto di sperimentazione in corso dei rilasci di DMV a valle delle derivazioni sul Fiume Ticino consentiranno di definire, anche, le necessità idriche degli ambienti laterali, intese come la quantità di acqua in alveo funzionale alla conservazione degli ecosistemi umidi laterali connessi al fiume principale.

5. Condivisione con i gestori delle Aree Protette

Una delle caratteristiche più significative di questo progetto è quello di unire gli utilizzatori delle risorse idriche ed i gestori delle aree protette in un contesto di analisi e progettazione concorde e condivisa, garanzia di significatività ed efficacia.

6. Divulgazione e sensibilizzazione

Di rilevante importanza ai fini del successo di qualsiasi iniziativa a carattere ambientale è **garantire un adeguato livello di informazione dell'opinione pubblica**, attraverso la divulgazione delle finalità del progetto e dei risultati delle azioni di progettazione che da esso risulteranno; pertanto le attività divulgative saranno rivolte non soltanto al personale tecnico e amministrativo competente in materia, ma anche al pubblico che rappresenta il fruitore finale delle aree protette interessate dal progetto e verso il quale è sempre più urgente rivolgere iniziative di sensibilizzazione nei confronti della tutela, conservazione e fruizione sostenibile dell'ambiente e delle sue risorse.

STRATEGIA D'INTERVENTO

Con il progetto saranno individuati e progettati interventi finalizzati a migliorare le condizioni ambientali del Fiume Ticino quale importante corridoio ecologico avente un ruolo di primo ordine nella tutela della biodiversità. Gli interventi proposti riguarderanno l'asta fluviale, le fasce spondali e gli ambienti laterali del Fiume Ticino nel tratto compreso tra il Lago Maggiore ed il ponte autostradale della MI-TO, per una lunghezza complessiva di circa 50 km, un'area interamente compresa nel territorio dei due Parchi del Ticino, che interessa anche alcuni Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale posti lungo l'asta fluviale. Gli Enti gestori di tale territorio sono i due Parchi, a cui compete la gestione dell'area protetta nonché dei siti della rete ecologica europea Natura 2000. Fondamentale sarà il coinvolgimento e la partecipazione degli Enti territorialmente interessati, coinvolti nella gestione della risorsa idrica, al fine di garantire la piena condivisione del progetto, nonché la coerenza con gli strumenti pianificatori e programmatici vigenti.

ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO

Poiché la componente essenziale dell'ecosistema fluviale è l'acqua, con particolare riferimento alla portata del Fiume Ticino, elemento di particolare pregio di questo progetto nonché di rilevanza strategica ai fini del successo dell'iniziativa, è rappresentato dalla sinergia dei principali soggetti responsabili della gestione dell'ambiente fluviale e delle aree di pregio naturalistico, riuniti in un'unica iniziativa concordata e condivisa:

- il Consorzio del Ticino, in qualità di gestore delle portate del Fiume Ticino;
- i Parchi del Ticino lombardo e piemontese, quali gestori delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000;

supportati dall'Università dell'Insubria e dalla società GRAIA, che rappresentano i soggetti tecnici impegnati da anni nello studio del Fiume Ticino e nella progettazione di interventi di ripristino ecologico.

MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'ampia esperienza maturata da alcuni dei soggetti coinvolti nel progetto nell'ambito della gestione e riqualificazione degli ecosistemi fluviali costituisce il principale elemento che ha portato alla definizione della strategia di intervento finalizzata alla valorizzazione del corridoio ecologico del Fiume Ticino. In particolare, gli aspetti chiave dell'approccio che si intende adottare con il presente progetto riguardano:

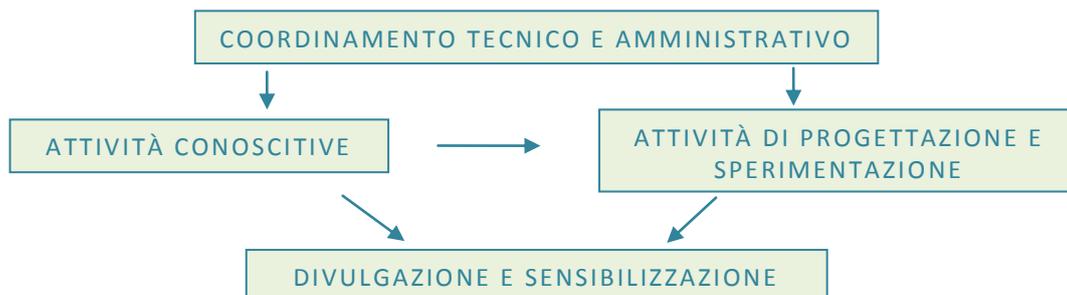
- la **conoscenza** approfondita del territorio oggetto di intervento, delle sue risorse naturalistiche che si intende tutelare e valorizzare e delle criticità ambientali di cui si propongono le possibili soluzioni. L'individuazione dei più efficaci interventi di riqualificazione e miglioramento degli habitat presuppone, infatti, un'analisi dettagliata di una serie di fattori ecologico-ambientali fondamentali per definire lo scenario attuale su cui si dovrà intervenire e che costituisce il "punto di partenza" del progetto. Nello specifico, tali fattori sono rappresentati dalle **condizioni idraulico-morfologiche** del corso d'acqua principale e degli ambienti laterali, dagli **utilizzi della risorsa idrica** in atto e dai relativi effetti prodotti sull'ecosistema fluviale, dallo **stato di conservazione degli ambienti acquatici e ripariali**, dal **quadro faunistico e vegetazionale** che caratterizza tali ambienti e, infine, dalle **problematiche che minacciano la conservazione della biodiversità** delle diverse componenti del corridoio ecologico costituito dal Fiume Ticino.
- l'**esperienza** nel settore della conoscenza, gestione e progettazione di interventi di miglioramento e riqualificazione fluviale costituisce un importante presupposto ai fini del successo delle iniziative in progetto. Il Consorzio del Ticino, il Parco del Ticino lombardo, il Parco del Ticino piemontese, la società GRAIA, nonché l'Università dell'Insubria costituiscono infatti garanzia a supporto del progetto in quanto, grazie alla pluriennale esperienza accumulata in materia, sono in grado di individuare le migliori soluzioni tecnico-progettuali in relazione agli obiettivi specifici da perseguire nell'area di interesse; il contributo di tali soggetti consentirà inoltre di affrontare e gestire al meglio eventuali difficoltà tecniche e operative che potrebbero insorgere in corso di attuazione del progetto.

- la **sinergia** con altre iniziative ed interventi in corso o conclusi. Le attività proposte dal progetto si inseriscono nell'ambito di una serie di iniziative aventi finalità analoghe (RER, Piani di Gestione dei SIC, Progetti finanziati dalla Fondazione Cariplo – Ambiente quali ad es. “Riqualificazione idromorfologica ed ecologica del Fiume Ticino e delle sue aree umide golenali” (2010), “Interventi di riqualificazione del Ramo dei Prati, in Comune di Cassolnovo (PV)” (2010), “Interventi per la conservazione dello Storione cobice (*Acipenser naccarii*) nel Fiume Ticino” (2011), “Creazione di un *network* di gestione e controllo della specie esotica invasiva *Silurus glanis* per la tutela e l'incremento della biodiversità in siti della Rete Natura 2000” (2010), “Tutela e valorizzazione della biodiversità dei SIC “Boschi Siro Negri e Moriano” e “Boschi di Vaccarizza” e della ZPS “Boschi del Ticino” - tratto pavese” (2010)). Ciò garantisce la piena coerenza degli obiettivi che si intendono perseguire con il Progetto in materia di tutela della biodiversità e di valorizzazione del corridoio ecologico, che risultano in sintonia con quanto previsto o già in atto in tale settore lungo il Fiume Ticino. Questo aspetto risulta rilevante in quanto contribuisce a consolidare e integrare le linee strategiche sinora delineate per l'area di progetto e indirizzate alla salvaguardia e valorizzazione della biodiversità dell'intero corridoio ecologico.
- la **scelta dei partner e dei sostenitori del progetto**. Uno dei presupposti essenziali per il successo dell'iniziativa è rappresentata dalla sommatoria delle competenze, capacità ed esperienze specifiche che i soggetti coinvolti hanno maturato rispetto sia al tema d'interesse che all'ambito territoriale in cui si inserisce il progetto.
- il **coinvolgimento** degli soggetti locali, fondamentale per il conseguimento degli scopi progettuali e per evitare conflittualità e/o incongruenze con gli interventi in corso e/o previsti. Ulteriore elemento di pregio del progetto è rappresentato dal fatto che i soggetti coinvolti hanno, nel complesso, non solo le capacità ma anche la funzione (amministrativa, tecnica, economica) per la realizzazione delle attività progettuali.

AZIONI DEL PROGETTO

In relazione al conseguimento degli obiettivi descritti in precedenza, il progetto si articola in 11 azioni, di seguito elencate. La strutturazione complessiva del progetto è strutturata in 4 macro-attività, come schematizzato nell'immagine che segue.

Figura 2. Struttura del progetto secondo macro-attività.



All'interno della citate macro-attività, le singole Azioni di progetto previste sono:

1. Raccolta ed elaborazione dei dati ambientali e territoriali disponibili, relativamente a:
 - a. aspetti idraulico-morfologici del corso d'acqua;
 - b. analisi degli usi in atto e degli effetti prodotti sul corridoio ecologico;
 - c. aggiornamento del quadro faunistico e vegetazionale riguardante il corridoio.
2. Individuazione e caratterizzazione delle principali criticità del corridoio ecologico
3. Definizione condivisa delle azioni progettuali fra il Consorzio del Ticino, i Parchi e gli utilizzatori e coordinamento tecnico-scientifico
4. Definizione sperimentale dei rilasci di DMV a valle delle derivazioni
5. Individuazione degli interventi di compatibilizzazione delle strutture di derivazione mobili (filarole)
6. Individuazione e progettazione di interventi di diversificazione degli habitat fluviali

7. Caratterizzazione ecologica degli ambienti laterali
8. Individuazione degli interventi di miglioramento/ripristino delle condizioni degli ambienti laterali
9. Individuazione degli interventi di conservazione faunistica
10. Piano di comunicazione
11. Coordinamento

Nella tabella che segue sono riportati in modo sintetico, per ogni azione prevista, il soggetto responsabile, i soggetti coinvolti impegnati nell'esecuzione, la durata nonché il costo. Nelle pagine che seguono, per ogni singola azione viene riportata una descrizione degli obiettivi perseguiti, delle modalità operative che verranno messe in atto, i risultati attesi e i criteri di valutazione degli esiti.

Tabella 1. Azioni progettuali previste.

AZIONE	RESPONSABILE AZIONE	SOGGETTI COINVOLTI	DATA INIZIO	DATA FINE	COSTO TOTALE AZIONE (EURO)
AZIONE 1 Raccolta ed elaborazione dei dati ambientali e territoriali disponibili	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Graia	Ott 2013	Giu 2014	27.000
AZIONE 2 Individuazione e caratterizzazione delle principali criticità del corridoio ecologico	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Graia	Gen 2014	Giu 2014	24.000
AZIONE 3 Definizione condivisa delle azioni progettuali fra il Consorzio del Ticino, i Parchi e gli utilizzatori e coordinamento tecnico-scientifico	Consorzio del Ticino Parchi del Ticino	Consorzio del Ticino / Parchi del Ticino /Università dell'Insubria / Graia	Mag 2014	Set 2015	30.500
AZIONE 4 Definizione sperimentale dei rilasci di DMV a valle delle derivazioni	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia	Giu 2014	Ott 2015	44.000
AZIONE 5 Individuazione degli interventi di compatibilizzazione delle strutture di derivazione mobili (filarole)	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino/ Università dell'Insubria/ Graia	Giu 2014	Ott 2015	40.000
AZIONE 6 Individuazione e progettazione di interventi di diversificazione degli habitat fluviali	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria/ Graia	Giu 2014	Ott 2015	43.000
AZIONE 7 Caratterizzazione ecologica degli ambienti laterali	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria/ Graia	Giu 2014	Ott 2015	40.000
AZIONE 8 Individuazione degli interventi di miglioramento/ripristino delle condizioni degli ambienti laterali	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria/ Graia	Giu 2014	Ott 2015	41.000
AZIONE 9 Individuazione degli interventi di conservazione faunistica	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria/ Graia	Giu 2014	Ott 2015	21.000
AZIONE 10 Piano di comunicazione	Parchi del Ticino Consorzio del Ticino	Parchi del Ticino / Graia / Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria	Ott 2014	Mar 2016	30.500
AZIONE 11 Coordinamento	Consorzio del Ticino	Consorzio del Ticino /Università dell'Insubria	Gen 2014	Mar 2016	10.700
TOTALE			Ott 2013	Mar 2016	351.700

Il costo complessivo del Progetto è di 351.700, di cui si richiede alla Fondazione Cariplo il contributo del 42,65% del totale, per complessivi € 150.000. La restante quota, pari a € 201.700, sarà a carico del Consorzio del Ticino, in termini finanziari e di partecipazione del personale, e dei due Parchi, in termini di partecipazione del personale.

I **sogetti che potranno beneficiare** dei risultati di quanto svolto nell'ambito del Progetto proposto sono rappresentati su scala locale dai fruitori delle aree naturali dediti al turismo e alla frequentazione dell'area di intervento (scolaresche, gruppi organizzati ...) e in senso ampio dalla collettività. I benefici in termini ambientali e conservazionistici permetteranno di accrescere la valenza dei luoghi e di conseguenza il prestigio dei territori comunali coinvolti. Il risultato delle attività svolte, inoltre, rappresenterà un utile riferimento per gli enti territoriali e ambientali responsabili dell'implementazione dei progetti individuati, anche trasponendoli ad altre situazioni analoghe.

AZIONE 1 – RACCOLTA ED ELABORAZIONE DEI DATI AMBIENTALI E TERRITORIALI DISPONIBILI

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Graia

Costo totale: 27.000 euro

Descrizione: l'azione è finalizzata sia alla raccolta ed elaborazione dei dati ambientali e territoriali aggiornati disponibili, che all'effettuazione di rilievi in campo; essa sarà svolta attraverso l'approfondimento di differenti tematiche:

- aspetti idraulico-morfologici del corso d'acqua e degli ambienti laterali quali rami intermittenti, lanche, specchi d'acqua golenali;
- analisi degli usi in atto e degli effetti prodotti dai vari utilizzi della risorsa idrica sul corridoio ecologico acquatico, con particolare riguardo non solo ai grandi prelievi presso le opere di derivazione fisse ma anche quelle mobili, rispetto al Fiume Ticino e i suoi ambienti laterali;
- aggiornamento del quadro faunistico e vegetazionale riguardante il corridoio ecologico fluviale.

Il punto di partenza per questa azione è rappresentato dall'importante patrimonio conoscitivo reso disponibile dall'attività dei partner e dei soggetti partecipanti, che, pur con diverse funzioni, rappresentano i principali utilizzatori e gestori delle risorse idriche nell'ambito di studio.

A tali informazioni sarà affiancata un'attività di rilievo in campo che consentirà di verificare l'affidabilità del quadro conoscitivo disponibile ed eventualmente integrarlo con l'acquisizione di ulteriori dati.

Saranno oggetto di particolare attenzione gli sbarramenti mobili presenti nel tratto di interesse di Fiume Ticino, la filarola di Cameri e la filarola da cui originano le Rogge Molinara e Simonetta-Clerici, le connessioni tra lanche, ambienti laterali e asta principale.

Si prevedono indagini sito-specifiche di tipo idraulico e geomorfologico volte al monitoraggio degli effetti della regolazione dei deflussi sullo stato degli habitat e delle specie floro-faunistiche che caratterizzano i siti di interesse, al fine di valutarne la sostenibilità in termini ecologici ed eventualmente ipotizzare soluzioni progettuali alternative, piuttosto che modalità di regolazione dei deflussi differenti da quelle attualmente applicate.

Un esempio di ambiente laterale di particolare interesse per la fauna ittica è rappresentato dal Canale Treccione, che origina dalle acque del Langosco e presenta caratteristiche di ecosistema acquatico di pregio e meritevole di tutela; le acque del canale, infatti, ospitano una popolazione consistente di Trota marmorata, specie di interesse comunitario nei cui confronti il Parco del Ticino da anni effettua interventi di conservazione,, che nel canale trova l'habitat adatto per lo svolgimento della fase riproduttiva del suo ciclo vitale.

Il quadro faunistico e vegetazionale verrà definito attraverso l'analisi di: studi del Parco del Ticino e delle Province; piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000; studi ambientali relativi a Valutazioni di Impatto Ambientale e Valutazioni di Incidenza, eventualmente disponibili, redatti per opere che ricadono nel territorio di interesse; tesi di laurea e di dottorato; eventuali articoli scientifici.

Risultati attesi

Il risultato dell'Azione di raccolta ed elaborazione dei dati disponibili sarà rappresentato da un Report contenente tutte le informazioni reperite, con una disamina delle stesse con riferimento specifico ai rapporti di causa-effetto rispetto alla funzionalità del corridoio ecologico. Si provvederà, inoltre, nella valutazione delle potenzialità faunistiche e vegetazionali dei siti oggetto di precipuo interesse.

Criteri di valutazione degli esiti

Per ciascuna tematica di interesse, aspetti idraulico-morfologici, sfruttamento della risorsa idrica, biodiversità, si valuterà il grado di aggiornamento delle informazioni raccolte e si evidenzieranno le eventuali carenze conoscitive.

AZIONE 2 – INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ DEL CORRIDOIO ECOLOGICO

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Graia

Costo totale: 24.000 euro

Descrizione: sulla base del quadro conoscitivo predisposto con l'Azione 1 saranno individuate e caratterizzate le criticità presenti lungo il corridoio ecologico che ne limitano o minacciano le potenzialità ai fini della funzionalità della rete ecologica.

A tal proposito, sin da ora e sulla base di quanto emerso dalle precedenti attività conoscitive e pianificatorie del territorio, è possibile prevedere che i citati elementi di criticità saranno riferiti a:

- prelievo idrico che determina potenzialmente una situazione di carenza idrica con portate limitate o non idonee a una piena funzionalità del corridoio fluviale;
- presenza di opere trasversali, filarole, che condizionano la continuità fluviale e, soprattutto, penalizzano lo stato di conservazione della comunità ittica nel tratto posto a valle, in relazione alla quantità d'acqua rilasciata;
- tratti fluviali dove è opportuno ridurre il grado di banalizzazione dell'habitat fluviale attraverso la realizzazione di interventi di diversificazione idraulico-morfologica;
- ambienti laterali quali lanche, rami morti, specchi d'acqua, che hanno perso il collegamento con l'asta fluviale o risentono di alterazioni al naturale equilibrio con il fiume, non solo in termini di apporto idrico ma anche con riferimento alla connessione ecologica;
- insufficiente estensione trasversale della fascia riparia vegetata sia lungo il Fiume Ticino, sia lungo le sponde dei principali corpi idrici laterali, con conseguente alterazione della funzione filtro della vegetazione riparia lungo alcuni tratti fluviali;
- diffusione di specie alloctone floro-faunistiche.

Ogni criticità sarà descritta in modo tale da disporre tutte le informazioni necessarie per una valutazione delle possibili soluzioni tecniche e gestionali e per definire una **priorità di intervento**, attributo importante da conoscere al fine di operare una efficace pianificazione e programmazione da parte degli Enti Parco e territoriali. Si prevede di redigere per ogni criticità riscontrata una scheda così strutturata:

- mappa redatta su una base cartografica in scala minima 1:10.000 (Carta Tecnica Regionale) con localizzazione della criticità rispetto ai vincoli amministrativi e al progetto di rete ecologica locale (comunale, se presente) e sovralocale (regionale, provinciale);
- definizione della tipologia di criticità (rispetto all'elenco precedente e ad altre eventualmente individuate);
- estensione spaziale della criticità (lunghezza della sponda con zona riparia alterata, area della lanca da rivitalizzare, ecc.);
- popolazioni faunistiche o formazioni vegetazionali che risultano minacciate o subiscono l'impatto da imputare alla criticità riscontrata e loro grado di importanza naturalistica e conservazionistica (status della specie nel territorio d'interesse e sull'intero bacino del Fiume Ticino, endemismo padano, specie o habitat inclusi negli allegati della Direttiva 92/43/CEE o della Direttiva 2009/147/CE);
- tipo di effetto e conseguenze della criticità (contrazione numerica, rischio di riduzione della diversità genetica, possibilità o causa di estinzione, ecc.).

Risultati attesi

Il risultato dell'Azione sarà rappresentato da un Report contenente la caratterizzazione delle criticità ambientali riscontrate lungo il corridoio ecologico del Ticino nell'area di Progetto, evidenziando le conseguenze sullo stato di conservazione di specie e habitat.

Criteri di valutazione degli esiti

Le criticità evidenziate saranno sottoposte all'attenta analisi di esperti conoscitori dell'area di interesse (personale tecnico dei Parchi) in modo tale da verificare la completezza delle indagini condotte.

AZIONE 3 – DEFINIZIONE CONDIVISA DELLE AZIONI PROGETTUALI FRA IL CONSORZIO DEL TICINO, I PARCHI E GLI UTILIZZATORI E COORDINAMENTO TECNICO-SCIENTIFICO

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Parchi del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: 30.500 euro

Descrizione: questa Azione prevede i momenti di condivisione delle attività progettuali fra il capofila del Progetto, Consorzio del Ticino, i partner Parco del Ticino piemontese e lombardo, i soggetti interessati (ConSORZII Irrigui), i tecnici impegnati e, più nel complesso, gli attori presenti sul territorio.

In quest'ambito, infatti, sono previste, in fase iniziale, attività di valutazione dei risultati delle Azioni 1 e 2 (di aggiornamento ed integrazione del quadro conoscitivo) da parte di tutti i soggetti interessati al fine di condividere quanto emerso sullo stato delle componenti ambientali rispetto agli usi della risorsa idrica in essere e, nel corso dello sviluppo delle altre Azioni di Progetto, attività volte alla definizione delle attività progettuali, secondo un processo partecipato.

In questa Azione infatti verranno concordati gli interventi conoscitivi e progettuali previsti dalle fasi successive del progetto. L'importanza dell'Azione 3, quindi, sarà legata alla definizione congiunta delle priorità e delle linee di progettazione, rispetto sia agli obiettivi gestionali degli Enti, sia alla coerenza con gli strumenti di pianificazione e compatibilmente con gli utilizzi della risorsa idrica in atto.

Si prevede l'organizzazione di **incontri tematici** cui saranno chiamati a partecipare i rappresentanti dei soggetti coinvolti, nel corso dei quali, per singola tipologia, saranno analizzati le possibili soluzioni progettuali adottabili con il fine del miglioramento del corridoio ecologico, ai fini di una loro analisi congiunta e di una loro valutazione preliminare in termini di fattibilità e di adeguatezza agli obiettivi.

Le scelte che si andranno ad operare nel corso del processo condiviso di analisi e valutazione potranno essere riesaminate o integrate fino alla conclusione delle attività di Progetto, alla luce di eventuali ulteriori elementi che potrebbero emergere di **carattere tecnico, politico-sociale, giuridico-amministrativo, economico-finanziario**.

Fondamentale sarà anche la partecipazione degli utenti territorialmente interessati, non soltanto nella fase di individuazione delle attività di progettazione ma, soprattutto, nella definizione delle attività connesse alla gestione delle opere di captazione.

A tal proposito sarà istituita una "**cabina di regia**" composta dai rappresentanti di tutti i soggetti coinvolti, a cui sarà affidato il compito di coordinare le attività e verificare i risultati delle diverse Azioni.

Nell'ambito di questa Azione, anche al fine di valutare la **fattibilità politico-sociale e giuridico-amministrativa degli interventi in corso di definizione**, saranno coinvolti nel processo partecipato i Comuni ed i proprietari delle aree interessate dalla possibile realizzazione di interventi.

Si sottolinea come la partecipazione al Progetto dei due Parchi sia importate per i compiti e le competenze che essi hanno in termini di tutela ambientale del Fiume Ticino, ma non costituisce vincolo alcuno rispetto alle procedure tecnico-amministrative che li vedono impegnati al di fuori dal progetto. A prescindere dalle specifiche prescrizioni e pareri da rilasciarsi in sede di autorizzazioni ai singoli progetti, per quanto di competenza, i Parchi potranno però, già in queste fasi preliminari, fornire indicazioni alla progettazione e linee di indirizzo da seguire, compatibili con le proprie norme e obiettivi di conservazione e gestione del territorio.

Risultati attesi

Il prodotto di questa Azione sarà rappresentato da un documento condiviso fra i diversi soggetti territorialmente coinvolti, contenente l'elenco delle progettazioni previste nella successive fasi del progetto.

In termini di modalità realizzative e tipologia dei contenuti, invece, il progetto di miglioramento del corridoio ecologico nel suo complesso ed ogni progetto specifico prodotto, saranno realizzati, come previsto dal bando, secondo lo schema operativo di seguito riportato.

Criteri di valutazione degli esiti

Si valuterà il grado di adesione agli incontri tematici e di condivisione delle scelte strategiche di intervento.

Figura 3. Schema operativo dell'attività progettuale.

**AZIONE 4 – DEFINIZIONE SPERIMENTALE DEI RILASCI DI DMV A VALLE DELLE DERIVAZIONI**

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: € 44.000 euro

Descrizione: L'Azione ha lo scopo di definire un regime di portate che sia compatibile con gli usi attualmente in atto ma che, allo stesso tempo, consenta un miglioramento della qualità dell'ambiente fluviale.

Il programma di sperimentazione dovrà stabilire modalità di regolazione dei flussi che tengano conto delle esigenze biologiche delle specie acquatiche presenti con particolare riferimento a quelle ittiche (deflussi modulati). Si ricorda infatti che il tratto ospita un popolamento ittico consistente e diversificato che comprende 10 specie di interesse comunitario, di cui 2 prioritarie ai sensi della Direttiva Habitat.

L'attività consiste nel mettere in atto una serie di scenari di portata diversi, in particolare a valle delle filarole, e quindi verificare sperimentalmente quali siano gli effetti, innanzitutto idraulici, ma conseguentemente ecologici, di tali rilasci.

In particolare, sarà oggetto di verifica non solo la portata fluente ma anche l'estensione delle superfici bagnate, il livello del tirante idrico, le caratteristiche di velocità e turbolenza del flusso; tali parametri rappresentano, meglio del valore assoluto di portata, l'effetto ecologico che essa può determinare.

Ai fini di poter poi modellizzare il fenomeno, i dati sperimentali di campo saranno utilizzati per l'implementazione del modello PHABSIM (Physical HABitat SIMulation), un apposito software messo a punto negli Stati Uniti (Bovee, 1982; Hardy *et al.*, 1997; Milhous *et al.*, 1989; Waddle, 2001)¹, che consente di definire una relazione tra la portata di un corso d'acqua e la disponibilità di habitat fluviale per gli organismi acquatici. Il suo impiego prevede una prima fase di rilevamento dei dati sul campo, ed una successiva fase di elaborazione al computer.

PHABSIM si basa sul presupposto che gli organismi acquatici mostrano spiccate preferenze per determinati valori di profondità dell'acqua, velocità di corrente e tipo di substrato di fondo. Quando la portata del corso d'acqua varia anche la profondità e la velocità di corrente cambiano e di conseguenza si modifica la disponibilità di habitat fluviale. PHABSIM consente proprio di simulare come si modificano la velocità e la profondità dell'acqua al variare della portata. L'analisi critica dei risultati ottenuti dall'applicazione del modello, consentirà di individuare un valore di DMV che renda massimo l'incremento di habitat disponibile in funzione di incrementi di portata compatibili con gli usi della risorsa idrica.

Si riporta un approfondimento tecnico esplicativo sul software PHABSIM in allegato 2.

Risultati attesi

Il prodotto di questa Azione sarà rappresentato da un documento condiviso fra i diversi soggetti coinvolti, che definisce lo scenario di portate da rilasciare a valle delle citate opere di presa che consenta la sintesi degli obiettivi di uso dell'acqua negli importanti contesti territoriali coinvolti senza pregiudicare i livelli idrici necessari alla tutela della biodiversità.

Criteri di valutazione degli esiti

Verifica dell'applicabilità tecnico-idraulica degli scenari di DMV individuati.

Figura 4. Il Fiume Ticino all'altezza dell'ansa di Castelnuovate



¹ Bovee K., 1982. A guide to stream habitat analysis using the Instream Flow Incremental Methodology. Instream Flow Information Paper 12. U.S. Fish and Wildlife Service, FWS./OBS-82/26: 248 pp.; Hardy Thomas B., Williamson Sam, Waddle Terry J., 1997. The Theory and Application of the Habitat Simulation System (PHABSIM). Lecture and Laboratory Manual; Milhous R.T., Updike M.A. & Schneider D.M., 1989. Physical habitat simulation reference manual - Version II. Instream Flow Information Paper 25. U.S. Fish and Wildlife Service Biological Report 89(16); Waddle, T.J., 2001. PHABSIM for Windows: user's manual and exercises. Fort Collins, CO: U.S. Geological Survey. Open-File Report 01-340, 288 pp.

AZIONE 5 – INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI COMPATIBILIZZAZIONE DELLE STRUTTURE DI DERIVAZIONE MOBILI (“FILAROLE”)

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell’Insubria / Graia

Costo totale: 40.000 euro

Descrizione: il Fiume Ticino è caratterizzato dalla presenza di sbarramenti fissi, ossia la diga della Miorina, la diga di Porto della Torre e la diga di Panperduto, e, nel tratto di interesse, di due opere mobili, le filarole da cui originano le Rogge Molinara e Simonetta-Clerici e il Naviglio Langosco. Le tre dighe di fatto non costituiscono ostacoli alla libera migrazione della fauna ittica; infatti, la Miorina, essendo una diga a porte mobili, è già valicabile, mentre in corrispondenza degli sbarramenti di Porto della Torre e Panperduto sono stati realizzati recentemente idonei passaggi per pesci nell’ambito di un importante progetto, risultato di un protocollo di intesa tra Regione Lombardia, Regione Piemonte, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Parco del Ticino Piemontese, Provincia di Varese, Provincia di Novara, Comune di Somma Lombardo, Consorzio di Bonifica Est Ticino Villosesi.

Le filarole non rappresentano un ostacolo insormontabile per la fauna ittica quando sono rispettati opportuni accorgimenti realizzativi che garantiscano:

- la presenza di un battente d’acqua di spessore sufficiente;
- una velocità media e massima dell’acqua, attraverso l’apertura compatibile, con la capacità natatoria delle specie ittiche;
- l’assenza di perdite di carico localizzate eccessive.

Le due filarole presenti nel tratto d’interesse rappresentano un elemento di criticità rispetto al conseguimento dell’obiettivo di pieno ripristino della percorribilità fluviale lungo il Ticino. Per tale motivo nell’ambito dell’Azione 5 saranno studiate le possibili soluzioni tecniche ed idrauliche, modellizzando differenti scenari progettuali, che permettano la permeabilità reale e costante di tali sbarramenti, in modo tale da evitare un forte condizionamento da parte delle condizioni idriche del fiume.

Le attività progettuali saranno realizzate secondo un percorso logico-analitico che consentirà di individuare la migliore soluzione sito-specifica in funzione delle esigenze, delle condizioni e dei vincoli locali. Le fasi della progettazione saranno principalmente le seguenti:

- acquisizione delle informazioni e dei dati esistenti;
- inquadramento ecologico e faunistico, con definizione delle specie ittiche che subiscono il maggior danno conseguente alla presenza dell’ostacolo;
- inquadramento idrologico e idraulico con rilievo morfologico della zona in cui si rende necessaria la realizzazione del passaggio e raccolta delle informazioni idrologiche necessarie alla fase di progettazione;
- individuazione della soluzione di progetto sulla base delle caratteristiche idro-morfologiche specifiche del tratto fluviale e della capacità natatoria delle specie ittiche per le quali deve essere garantita la libertà di migrazione;
- definizione della sezione idonea trasversale e longitudinale dell’apertura realizzata nella filarola per il rilascio del DMV.

Ciascuna delle fasi sopra indicate sarà svolta seguendo le indicazioni contenute nei manuali e nelle linee guida relative alla progettazione dei passaggi artificiali per pesci (AA.VV., 1984; AA.VV., 1993; Larinier *et al.*, 2002; FAO/DVWK, 2002; AA.VV., 2003; Graia, 2011); fondamentale sarà inoltre l’esperienza maturata negli anni in questo settore dai componenti del *team* di lavoro, in particolare dai collaboratori della società Graia.

Nell’ambito della vera e propria attività di progettazione, gli aspetti che dovranno essere accuratamente valutati nell’ambito del progetto preliminare riguardano:

- la quantificazione e la verifica dei parametri idraulico-morfologici (portata, quota idrica di alimentazione, dislivello, velocità di corrente, ecc.);
- la scelta della tipologia del substrato (dimensione massi ...) e il dimensionamento dell’apertura;

- lo sviluppo grafico della soluzione di progetto (mappe quotate, sezioni significative e particolari costruttivi, ecc.);

la verifica del funzionamento idraulico del passaggio, in rapporto ai livelli e in relazione alle portate di alimentazione e ausiliaria (i principali parametri da considerare sono: pendenza media, energia dissipata, dislivelli, velocità massima, funzionamento dei dispositivi di regolazione).

Figura 5. Filarola del canale Langosco



Risultati attesi

Il prodotto di questa Azione sarà rappresentato dalla predisposizione degli Studi di fattibilità relativi ai progetti per la migrazione della fauna ittica.

Criteri di valutazione degli esiti

Verifica del consenso dei soggetti pubblici e privati in merito alle misure gestionali e agli interventi individuati.

Verifica giuridico-amministrativa della fattibilità degli interventi e/o delle misure gestionali individuate.

Verifica economico-finanziaria della fattibilità degli interventi e/o delle misure gestionali individuate.

AZIONE 6 – INDIVIDUAZIONE E PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI DIVERSIFICAZIONE DEGLI HABITAT FLUVIALI

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: 43.000

Descrizione: questa azione ha quale obiettivo la progettazione di interventi di riqualificazione, innanzitutto idro-morfologica, del corridoio ecologico rappresentato dal corso principale del Fiume Ticino.

Tali interventi di rinaturalizzazione hanno un prevalente significato ecologico volto a diversificare l'habitat fluviale in corrispondenza sia dell'alveo che lungo le sponde in quei tratti che risultano alterati rispetto allo stato naturale. Il ripristino di una buona eterogeneità delle caratteristiche idraulico-morfologiche costituisce un presupposto essenziale allo sviluppo di una biocenosi fluviale ben strutturata e ricca in specie, con particolare riguardo alla comunità ittica che rappresenta il target principale su cui indirizzare e calibrare questa tipologia di interventi. Elementi quali sinuosità del tracciato fluviale, diversificazione a livello di *mesohabitat*, con alternanza di sequenze *pool-riffle* (buche-raschi), presenza casuale di grossi massi e tronchi, di vegetazione e ceppaie sommerse, rivestono un'importanza vitale per l'ittiofauna in quanto garantiscono la disponibilità di idonei siti di sosta e rifugio, alimentazione, riproduzione e accrescimento dei diversi stadi del ciclo biologico.

Nell'ambito della riqualificazione fluviale saranno anche ipotizzati interventi di arginatura e difesa spondale -o in corrispondenza di opere di questo tipo già esistenti- che consentano non soltanto di espletare la funzione di stabilizzazione delle sponde, ma anche di attuare una diversificazione dell'alveo che non banalizzi le fasce riparie interessate.

Le azioni progettuali saranno dunque finalizzate a favorire principalmente l'ittiofauna, ricreando zone di rifugio e gli habitat fondamentali per la deposizione delle uova e la crescita degli avannotti, e garantendo un adeguato spazio vitale e idonee condizioni idrauliche per le diverse specie e per i differenti stadi vitali; in particolare la progettazione riguarderà:

- interventi di diversificazione e rinaturalizzazione della morfologia fluviale nei tratti banalizzati;
- interventi di ripristino della dinamica fluviale dell'alveo nei tratti canalizzati;
- interventi di rimozione/modifica di arginature non indispensabili;
- interventi di manutenzione fluviale che prevedano l'asporto di materiale in alveo in quei tratti dove risulta particolarmente accentuata la movimentazione dell'alveo.

Per quanto riguarda le possibili tipologie di intervento, sulla base delle caratteristiche ambientali del tratto di corso d'acqua di interesse, potranno essere progettate le opere eco-compatibili di seguito descritte.

Risultati attesi

Il prodotto di questa Azione sarà rappresentato dai progetti degli interventi di diversificazione e miglioramento degli habitat fluviali lungo il corridoio ecologico costituito dal corso del Fiume.

Criteri di valutazione degli esiti

Verifica del consenso dei soggetti pubblici e privati in merito alle misure gestionali e agli interventi individuati.

Verifica giuridico-amministrativa della fattibilità degli interventi e/o delle misure gestionali individuate.

Verifica economico-finanziaria della fattibilità degli interventi e/o delle misure gestionali individuate.

AZIONE 7 – CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICA DEGLI AMBIENTI LATERALI

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: 40.000 euro

Descrizione: questa Azione ha quale obiettivo la caratterizzazione ecologica dei principali ambienti laterali presente nel tratto oggetto di studio ai fini di definirne in modo approfondito le peculiarità e le criticità.

Tale azione è necessaria e propedeutica all'azione successiva di progettazione degli interventi.

Particolare attenzione sarà posta nella definizione del rapporto con l'alveo principale del F. Ticino e con la falda. Le attività conoscitive saranno indirizzate in particolare a definire:

- la topografia e la morfologia degli ambienti acquatici laterali;
- le condizioni idrauliche che ne determinano continuità con il Fiume Ticino, in termini di apporto diretto;
- le caratteristiche chimiche e fisiche delle acque;
- le comunità vegetali acquatiche presenti;
- le comunità animali acquatiche presenti;
- le eventuali criticità presenti.

Ai fini di rendere concreta ed esplicita l'attività sono stati ad oggi individuati alcuni ambienti di seguito riportati.

Figura 6. Somma lombardo: lanca località Maddalena



Figura 7. Ansa fra Pombia e Castelnovate



Figura 8. Ramo laterale fra Marano Ticino e Oleggio



Figura 9. Lanca nord del ponte di Oleggio



Figura 10. Lanca e rami minori in località "tre salti" a Turbigo



Figura 11. Lanca e rami minori fra Galliate e Bernate



Risultati attesi

La caratterizzazione descritta consentirà l'individuazione degli interventi più utili alla conservazione di questi ambienti.

Criteri di valutazione degli esiti

Per ciascuna tematica di interesse, aspetti idraulico-morfologici, sfruttamento della risorsa idrica, biodiversità, si valuterà il grado di aggiornamento delle informazioni raccolte.

AZIONE 8 – INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO/RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DEGLI AMBIENTI LATERALI

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: 41.000 euro

Descrizione: questa azione ha quale obiettivo la progettazione di interventi di miglioramento e/o recupero della connessione tra il corso principale del Fiume Ticino e gli ambienti laterali (lanche, specchi d'acqua, aree umide, ecc.) e, più in generale, delle condizioni di alimentazione idrica di alcuni ambienti umidi.

Il principale elemento di attenzione progettuale sarà riferito agli interventi di riattivazione, riqualificazione e recupero di lanche e rami fluviali abbandonati che hanno perso la connessione con l'asta principale, ma anche di altre zone umide di pregio naturalistico quali i fontanili, finalizzati a garantire un adeguato e costante flusso idrico e migliorarne così lo stato di conservazione complessivo.

Sulla base dei dati a disposizione e della conoscenza del territorio, emerge una perdita di funzionalità dei sistemi naturali che sta velocemente compromettendo la loro biodiversità. Le soluzioni progettuali previste, implicando interventi di natura idraulica, saranno valutate e definite tenendo conto della pianificazione territoriale esistente (in particolare del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del Fiume Po) e saranno dunque assolutamente compatibili con le esigenze di difesa idraulica e gestione idrica del territorio.

Saranno considerate prioritarie per gli interventi le lanche sulle quali insiste la minaccia di interrimento ed il veloce ritiro delle acque, dovuti ai cambiamenti dei livelli della falda superficiale, a loro volta legati al regime idrico del Fiume Ticino, con conseguente riduzione della quantità di acqua in grado di "rivitalizzare" tali ambienti.

Le tipologie di intervento che si andranno a proporre potrebbero riguardare:

- la realizzazione di canali drenanti, che riportino alimentazione idrica alle lanche permettendo un veloce recupero naturale e l'eliminazione dell'effetto sedimentativo di carattere vegetale e del particolato più fine;
- il ripristino di collegamenti con il Fiume Ticino a favore della continuità ecologica tra gli ambienti;
- miglioramento delle condizioni di portata verso gli ambienti laterali;
- recupero e valorizzazione di alcuni fontanili esistenti, tramite incremento dei volumi e delle portate disponibili intercettando linee di drenaggio superficiali.

A titolo esemplificativo si riportano di seguito gli ambienti laterali che potranno essere oggetto di intervento o di misure gestionali finalizzati al miglioramento delle condizioni attuali, piuttosto che di valorizzazione; nelle immagini sono indicati gli ambienti oggetto di specifica valutazione.

Figura 12. Somma lombardo: lanca località Maddalena



Figura 13. Ansa e ramo laterale fra Pombia e Castelnovate



Figura 14. Ramo laterale fra Marno Ticino e Oleggio



Figura 15. Lanca a nord del ponte di Oleggio



Figura 16. Lanca e rami minori in località "tre salti" a Turbigo



Figura 17. Lanca e rami minori fra Galliate e Bernate



Risultati attesi

Il risultato dell'Azione sarà rappresentato dall'individuazione sito-specifica della tipologia degli interventi di miglioramento/ripristino dello stato di conservazione degli ambienti umidi laterali.

Criteri di valutazione degli esiti

Verifica del consenso dei soggetti pubblici e privati in merito alle misure gestionali e agli interventi individuati.

Verifica giuridico-amministrativa della fattibilità degli interventi e/o delle misure gestionali individuate.

Verifica economico-finanziaria della fattibilità degli interventi e/o delle misure gestionali individuate.

AZIONE 9 – INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI CONSERVAZIONE FAUNISTICA

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: 21.000 euro

Descrizione: L'Azione è finalizzata ad incrementare la biodiversità complessiva del corridoio ecologico lungo il Fiume Ticino mediante interventi di valorizzazione del patrimonio faunistico di maggiore pregio. In particolare, questa Azione prevede la predisposizione di progetti di gestione e conservazione faunistica rivolti alle principali specie di interesse comunitario o di elevato pregio naturalistico che frequentano l'area di interesse e che presentano popolazioni alterate o minacciate, quale ulteriore supporto agli interventi previsti dalle altre azioni di Progetto nel complesso finalizzati al miglioramento della qualità degli ambienti e del grado di connessione ecologica.

Le criticità che attualmente insistono a livello del corridoio ecologico del Fiume Ticino hanno determinato, per alcune specie legate all'ambiente fluviale, una minore disponibilità di habitat idonei allo svolgimento delle diverse fasi del ciclo biologico, un parziale isolamento spaziale, in via di progressivo superamento, un effetto negativo legato all'invasività di specie esotiche competitive.

Nell'ambito della definizione degli interventi, particolare attenzione sarà rivolta alla componente ittica, quale importante indicatore ambientale dei corsi d'acqua, in grado di fornire, attraverso l'analisi della composizione

in specie e della struttura delle diverse popolazioni, indicazioni utili circa lo stato qualitativo e di benessere dell'intero ecosistema fluviale.

Tra i possibili interventi che potranno essere programmati nell'ambito di questa Azione si possono individuare:

- Creazione/recupero di siti idonei alla riproduzione della fauna ittica, differenziati in funzione delle specie target.
- Attività di contenimento di specie dannose per l'equilibrio della comunità faunistica e/o il patrimonio agricolo-zootecnico; nell'ambito delle specie ittiche alloctone in espansione nel Ticino, si segnalano il Siluro (nei confronti del quale sono già state avviate azioni di contenimento), il Persico sole, il Rodeo amaro, la Pseudorasbora, il Barbo d'oltralpe e il Gardon.
- Realizzazione di stagni e ambienti idonei alla riproduzione di specie di Erpetofauna di interesse comunitario le cui popolazioni risultano fortemente contratte, come la Testuggine palustre europea, segnalata per il territorio del Parco Ticino, o il Pelobate fosco in subrico, endemismo padano.

Queste attività consentiranno, peraltro, di indirizzare le azioni faunistiche da prevedersi nei Piani di Gestione di SIC e ZPS. Si ritiene, infatti, che la definizione di strategie di gestione faunistica non condivise dai Parchi e non contemplate dagli strumenti di pianificazione siano inopportune ai fini della conservazione della biodiversità.

Risultati attesi

L'individuazione di idonee misure di conservazione delle popolazioni minacciate di specie di particolare interesse e pregio, da mettere successivamente in pratica, è da porre a garanzia per il successo del progetto di realizzazione della rete ecologica, che si va a definire con le Azioni di Progetto sopra descritte. Infatti, è fondamentale che nell'ambito di un disegno di rete ecologica in cui si vanno a valorizzare o creare corridoi ecologici si individui la presenza di aree sorgente, che con l'Azione in esame si andrebbero a potenziare mediante interventi diretti sulle specie faunistiche di interesse.

Il prodotto di questa Azione sarà rappresentato dall'individuazione di progetti o interventi specifici da implementare a favore di popolazioni e specie target, che si andranno a meglio definire in tavoli tecnici interregionali per la gestione del popolamento faunistico del Fiume Ticino, anche a supporto o completamento di attività già avviate sul territorio.

Criteri di valutazione degli esiti

Tipologie di intervento e/o misura di conservazione individuate per ciascuna specie target.

Verifica del consenso dei soggetti interessati e presenti sul territorio.

Verifica giuridico-amministrativa della fattibilità degli interventi e/o delle misure di conservazione individuate.

Verifica economico-finanziaria della fattibilità degli interventi e/o delle misure di conservazione individuate.

AZIONE 10 – PIANO DI COMUNICAZIONE

Responsabile: Parchi del Ticino / Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Parchi del Ticino / Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria / Graia

Costo totale: 30.500 euro

Descrizione: parallelamente allo svolgimento delle attività previste con le Azioni di Progetto saranno contattati e informati i portatori di interesse ed il pubblico, attraverso l'organizzazione di singoli momenti divulgativi nelle diverse aree del Parco del Ticino, in occasione dei quali saranno presentati i risultati delle attività conoscitive e di analisi delle criticità ed, infine, sarà inoltre organizzato un convegno finale in cui saranno illustrati i risultati finali dello Studio di fattibilità con illustrazione degli interventi individuati mirati alla realizzazione del corridoio ecologico.

Durante gli incontri, particolare attenzione sarà inoltre dedicata agli aspetti di sensibilizzazione del pubblico nei confronti di quelle criticità ambientali legate alla presenza antropica nei siti di maggior pregio o particolarmente fragili dell'area interessata (disturbo presso i siti di nidificazione, esercizio abusivo della pesca, ecc.), al fine di promuovere una cultura della fruizione del territorio e delle sue risorse maggiormente responsabile ed eco-compatibile, rispettosa delle esigenze di tutela e conservazione dell'ambiente naturale.

Sarà creata una pagina web sul sito internet del capofila dedicata alla descrizione del progetto, aggiornata con informazioni relative all'evolvere delle attività.

I risultati dello Studio di fattibilità saranno descritti in un opuscolo a colori.

Le attività previste dall'Azione 10 consistono, quindi, sinteticamente in:

- Processo partecipato:
 - pianificazione di incontri tematici nel corso dello svolgimento del Progetto;
 - convegno finale.
- Realizzazione del materiale divulgativo:
 - redazione di testi, impaginazione e realizzazione del progetto grafico, predisposizione dei file di stampa;
 - stampa dell'opuscolo divulgativo e/o CD-room;
 - pagina web sul sito dell'ente capofila.

Risultati attesi

L'attuazione del Piano di comunicazione garantirà il coinvolgimento dei portatori di interesse e del pubblico nel corso dello svolgimento delle Azioni di Progetto, attuando un processo di informazione e sensibilizzazione in merito alla conservazione della biodiversità attraverso sia la pubblicazione di materiale informativo (opuscolo e pagina web) sia l'organizzazione di incontri pubblici.

Criteri di valutazione degli esiti

Numero di visualizzazioni della pagina web dedicata al Progetto.

Numero di partecipanti agli incontri pubblici.

Numero di opuscoli distribuiti su richiesta.

AZIONE 11 – COORDINAMENTO

Responsabile: Consorzio del Ticino

Esecutore/i: Consorzio del Ticino / Università dell'Insubria

Costo totale: 10.700 euro

Descrizione: la realizzazione del progetto potrà contare sull'attività di coordinamento e di gestione amministrativa operata dal personale dipendente del Consorzio del Ticino, capofila del progetto, a cui si aggiunge il supporto tecnico-scientifico che coinvolge i ricercatori dell'Università dell'Insubria.

A tali attività si aggiunge la creazione di una vera e propria "cabina di regia", come descritto nell'Azione 3, a cui saranno chiamati a partecipare i funzionari delle Province coinvolte e dei Comuni, quando direttamente interessati, nonché i gestori dei Consorzi Irrigui (Consorzio Est Ticino Villoresi e Consorzio Est Sesia). Tale organismo di coordinamento e controllo delle attività si riunirà periodicamente, in funzione dell'avanzamento dei lavori e del termine delle diverse fasi. La presenza, pur senza responsabilità formali, con importanti ruoli sostanziali dei rappresentanti degli Enti locali, garantisce un'adeguata condivisione delle Azioni di progetto e dei loro risultati, premessa necessaria alla loro fase attuativa.

Risultati attesi

Il coordinamento delle attività da parte del soggetto capofila, svolto di concerto con i partner ed accompagnato dal supporto tecnico-scientifico di tecnici e ricercatori, garantirà il rispetto delle tempistiche prospettate dal Progetto qui descritto.

Il prodotto di questa Azione sarà rappresentato dagli incontri effettuati, dai verbali dei tavoli tecnici e da tutta la documentazione tecnico-amministrativa oggetto di rendicontazione.

Criteri di valutazione degli esiti

Rispetto delle tempistiche prospettate per le Azioni di Progetto.

Esito dei tavoli tecnici della cabina di regia.

ORGANIZZAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Come già illustrato nel capitolo relativo alla Strategia di intervento, al paragrafo riguardante l'organizzazione del progetto, i soggetti coinvolti nella presente proposta, che collaboreranno per garantire lo svolgimento di un'iniziativa condivisa grazie alle rispettive competenze, sono i seguenti:

- il proponente, rappresentato dal capofila del progetto, il Consorzio del Ticino, in qualità di gestore delle portate del Fiume Ticino;
- i partner, rappresentati dal Parco Lombardo della Valle del Ticino e dal Parco Naturale della Valle del Ticino, gestori delle aree protette e dei siti della rete Natura 2000;
- i soggetti coinvolti nella realizzazione delle attività, rappresentati dall'Università dell'Insubria e dalla società GRAIA, i quali, avvalendosi dei propri tecnici e ricercatori, saranno impegnati nello studio degli ambienti naturali e nella progettazione degli interventi di ripristino ecologico.

Nei paragrafi che seguono sarà descritta l'organizzazione del Consorzio del Ticino e degli Enti parco; i *curricula* di ciascuno dei soggetti coinvolti nella realizzazione delle attività, Università dell'Insubria (Prof. Giuseppe Crosa - coordinatore scientifico) e Graia, saranno riportati in Allegato.

PROPONENTE E CAPOFILA - CONSORZIO DEL TICINO

Il Consorzio del Ticino è stato dichiarato ente pubblico non economico ai sensi della legge 70/75, e provvede alla costruzione, alla manutenzione e all'esercizio dell'opera regolatrice del Lago Maggiore, nonché a coordinare e disciplinare l'esercizio delle utilizzazioni dell'acqua disponibile nell'interesse generale.

Fanno parte del Consorzio i soggetti che legittimamente usino o derivino le acque del Lago Maggiore e quelle del Ticino dallo sbocco del lago alla confluenza col Po, sia in proprio che in rappresentanza di eventuali sub-utenti.

Gli organi amministrativi del Consorzio sono: il Presidente, il Direttore, il Consiglio di Amministrazione, l'Assemblea degli Utenti, l'Assemblea Generale del Consorzio, il Collegio dei Revisori. Il Presidente, nominato con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è il capo e il rappresentante legale del Consorzio. Il Consiglio di Amministrazione è composto dal Presidente e quattro rappresentanti degli utenti.

SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA

Corso di Porta Nuova, 18 – 20121 Milano

Tel. 02/29004722 - Fax 02/29004733

e-mail: regolazione@ticinoconsorzio.it

PARTNER - PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino è stato costituito in attuazione della Legge Regionale 09/01/1974, n. 2, che ha sancito la nascita del primo Parco Regionale istituito in Italia. Ai sensi della stessa legge, fanno parte del Consorzio 47 Comuni e 3 province (Varese, Milano e Pavia), il territorio del Parco si estende per superficie di 91.410 ettari, di cui 22.249 a Parco Naturale.

Gli organi dell'Ente sono:

1. la comunità del Parco composta da un rappresentante per ciascuno degli Enti locali interessati nella persona del Sindaco per i Comuni, del Presidente per le province e del legale rappresentante per gli enti volontariamente aderenti;
2. il Consiglio di Gestione composto dal Presidente dell'ente da altri 4 consiglieri eletti dalla comunità del parco, uno dei quali su designazione della Giunta Regionale;
3. il Presidente eletto dall'Assemblea a maggioranza assoluta dei voti;
4. il Revisore eletto dalla comunità del parco tra gli iscritti all'albo ufficiale dei revisori dei conti.

SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA

Via Isonzo, 1
20013 Pontevecchio di Magenta (MI)
Tel. 02.972101 - Fax. 02.97950607
P.E.C. : parco.ticino@pec.regione.lombardia.it

CENTRI PARCO E CENTRI VISITE

- *Centro Parco Oriano*, Fraz. Oriano di Sesto Calende (VA) - Via Oriano, 51;
- *Centro Parco Ex Dogana Austroungarica*, Fraz. Tornavento di Lonate Pozzolo (VA) - Via De Amicis s.n.;
- *Centro Parco La Fagiana*, Fraz. Pontevecchio di Magenta (MI) - Via Valle;
- *Centro Parco Geraci*, Loc. Guado della Signora di Motta Visconti (MI);
- *Centro Parco La Sforzesca*, Località Sforzesca di Vigevano (PV) - Via Ronchi, 5.

PARTNER - PARCO NATURALE DELLA VALLE DEL TICINO

La gestione del Parco Naturale della Valle del Ticino, istituito nel 1978, è stata affidata, insieme a quella di altre quattro aree protette piemontesi, all'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore, con Decreto del Presidente della Regione del 30 dicembre 2011.

Il Parco copre oggi una superficie di 6.561 ettari e comprende il territorio di 11 comuni della Provincia di Novara.

Il Consiglio Direttivo, operativo dal 1 gennaio 2012, è composto dal Presidente e da tre consiglieri.

SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA

Località Villa Picchetta
28062 Cameri (NO)
Tel. 0321 517 706 - Fax 0321 517 707
e-mail: info@parcodelticinolagomaggiore.it

CENTRI PARCO E CENTRI VISITE

- *Centro Visita Cascina Casone-Montelame*, Pombia (NO);
- *Centro Visita Mulino Vecchio di Bellinzago*, Bellinzago Novarese (NO).