ENJOYBRIANZA RELOAD

INFRASTRUTTURE PER LO SVILUPPO DEL CAPITALE NATURALE

BANDO CAPITALE NATURALE 2018 – FONDAZIONE CARIPLO

CAPOFILA

PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

PARTNER

PLIS MEDIA VALLE DEL LAMBRO

PLIS GRUGNOTORTO VILLORESI

LEGAMBIENTE LOMBARDIA ONLUS

CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE NATURALISTICHE - CREN

COMUNE DI BOSISIO PARINI

COMUNE DI COSTA MASNAGA

PROGETTO

SETTEMBRE 2018

GRUPPO DI LAVORO

Parco Valle del Lambro

Dante Spinelli

Mariella Nicastro

Davide Borin

Elisabetta Cattaneo

Parco Media Valle del Lambro

Alessandro Casati

Parco Grugnotorto Villoresi

Giorgio Brioschi

Daniele Magni

Centro Ricerche Ecologiche e Naturalistiche

Riccardo Santolini

Giovanni Pasini

Elisa Morri

Giovanna Panza

Legambiente Lombardia Onlus

Simona Colombo

Marzio Marzorati

PREMESSA

Perché predisporre “ancora” un progetto per realizzare connessioni e potenziamenti della Rete Ecologica nell’area estesa del Bacino del Lambro?

Questa è la prima domanda che ci siamo posti quando abbiamo affrontato la necessità di scrivere un nuovo progetto e la risposta non è di semplice formulazione.

Prima di pensare e studiare lo sviluppo areale degli interventi abbiamo fatto il punto sui vari lavori, dal 2010 ad oggi, che avevamo sviluppato in questa macro-area (tre province e città metropolitana).

Da questa prima analisi è nata una carta composta da interventi realizzati e da interventi ipotizzati (Studi di fattibilità e Piani di Gestione), tale carta ci ha permesso di iniziare a valutare le nuove aree da sviluppare nel presente progetto, cercando di ricucire e di unire interventi passati e ipotesi future, con atti concreti.

Da qui il primo passo per il progetto Enjoy Brianza, giocando in parte sul verbo **JOINT** = *unire, congiungere, connettere* con il verbo **ENJOY** = *fruire, godere* per cercare un nuovo approccio al riconnettere dei territori contigui (??) ma ecologicamente frammentati (!!).

La genesi del progetto ha avuto nel Gruppo di lavoro diversi momenti di riflessione e approfondimenti, pensare la Rete Ecologica e le connessioni della stessa in questi territori non può non considerare anche un processo di rigenerazione degli stessi, rigenerazione che comporta un processo di **ricarica ecologica = RELOAD**.

La speranza, più che certezza, è di riuscire ad attivare processi di **REWILDING** degli ecosistemi presenti, ovvero **permettere ai processi ecologici di rimettersi in moto**, senza tentare di mantenere cristallizzati gli stessi ecosistemi (…).

“Permettere alla natura di trovare la propria strada” senza avere preconcetti legati a ipotetici punti di arrivo, senza determinare visioni rispetto a cosa un “giusto” ecosistema o un “giusto” gruppo di specie debba assomigliare.

Il nostro concetto di **ENJOY – RELOAD – REWILD** nasce dalla speranza di vedere gli ecosistemi non sotto una campana di vetro (o in un grande zoo) a permanere in una “unica vegetazione naturale potenziale o un unico bosco climax” perennemente fisso, ma secondo linee evolutive continue.

CONTESTO PROGETTUALE E ANALISI DEL BISOGNO

Il progetto è stato realizzato per dare continuità agli interventi di conservazione della biodiversità e rafforzamento della rete ecologica effettuati nei progetti realizzativi Naturalambro (cofinanziato da Fondazione Cariplo mediante il bando Realizzare la connessione ecologica 2014), SaltaFrog (cofinanziato da Fondazione Cariplo mediante il bando Realizzare la connessione ecologica 2015), NEXUS Ultima Frontiera (cofinanziato da Fondazione Cariplo mediante il bando Realizzare la connessione ecologica 2016) nell'ambito della **strategia** del Parco Regionale della Valle del Lambro di **realizzazione della Rete Ecologica Regionale**.

Come i precedenti progetti, EJOY BRIANZA RELOAD vuole ampliare e rinforzare le connessioni tra le aree protette già state oggetto di interventi di riqualificazione ambientale, ripristino della qualità delle acque e di riconnessione ecologica da parte del Parco Valle Lambro in collaborazione con numerosi partner e finanziatori. In particolare si ricordano la stipula del contratto di fiume Lambro settentrionale e la stipula del contratto di Fiume Seveso e Olona, la convenzione tra il Parco Valle Lambro e la Riserva naturale del lago di Montorfano (2014), il progetto "Lambro Vivo - LIFE11ENV_IT_004", il progetto "Manutenzione straordinaria del fiume Lambro e affluenti nel tratto tra i Comuni di Nibionno e Villasanta" (2014), il progetto "Affinamento depurativo a valle del depuratore in Comune di Merone" (2015, derivato dal un cofinanziamento Cariplo del 2011), i progetti "Contenimento delle specie esotiche del Rio Pegorino" e "Progetto di riqualificazione e recupero ecosistema vallivo del Rio Cantalupo" finanziati da Regione Lombardia e il progetto "Ragnatela - tessitura ecologica di aree naturali dell'alta valle del Lambro", il progetto "Filare - connessioni ecologiche tra i due bacini idrografici del Lambro e del Molgora in Brianza", gli studi di fattibilità della Rete Ecologica: "NEXUS - La realizzazione della Rete Ecologica tra il Parco Valle del Lambro e il Parco delle Groane", "CONNUBI – CONNessioniUrbaneBIologiche" e "BIODIVERSITA' IN RETE - Studio di fattibilità della Rete Ecologica locale tra Adda e Lambro passando per il Monte Barro" e infine i già citati "Naturalambro - interventi di completamento della rinaturazione ecologica del Lambro settentrionale" e "SALTAFROG – Interventi locali di connessione e potenziamento della Rete Ecologica del Bacino del Lambro e dei Laghi Briantei".

Le aree interessate nel complesso hanno come caratteristiche ambientali diversi **elementi principali della rete ecologica** che valorizzano il l'area di intervento (elementi di primo e di

secondo livello della Rete Ecologica Regionale, corsi idrici, aree boschive, aree lacustri, SIC, Parco Naturale e Riserve Naturali).

Tali aree sono tra gli elementi di maggior interesse e funzionalità nel territorio dell'alta Brianza per quanto concerne sia la **Direttiva Habitat** (92/43/CE) che la **Direttiva Acque** (2000/60/CE) e rivestono una primaria importanza per quanto riguarda la **funzionalità ecologica** come ecosistemi terrestri e acquatici in quanto strategici nella costruzione e **consolidamento delle reti ecologiche**.

Tuttavia pur avendo effettuato interventi con progetti già conclusi e in corso riguardanti il miglioramento e il potenziamento delle condizioni naturali, il **degrado ambientale** di queste aree è ancora forte e determinato da vari elementi negativi:

- frammentazione degli habitat
- impermeabilizzazione
- degrado boschivo
- presenza e espansione di specie esotiche (vegetali e animali)
- inquinamento idrico
- degrado idrologico

Fiumi e torrenti costituiscono uno degli **ultimi ambienti boscati** compresi in un territorio a concentrazione demografica e produttiva medio-alta: tali ambienti naturali sono generalmente confinati agli alvei dei corsi d'acqua, laddove le sponde sono troppo impervie per l'edificazione o la coltivazione. Dal punto di vista botanico, le fisionomie di bosco più varie ed importanti per l'alta pianura sono il querco-carpineto, tipico della pianura padana, e le formazioni più acidofile con querce, castagno e pino silvestre legate agli ambienti collinari; sono boschi ricchi in specie di pregio, tanto che entrambe le tipologie sono **riconosciute a livello europeo come habitat naturali protetti**.

Si osserva però come la vicinanza di aree antropizzate e laddove si fa più sentire l'impatto di interventi poco rispettosi o dell'incuria la composizione del bosco devia molto dal modello potenziale e vengono a diffondersi **specie esotiche ruderali** che via via vanno ad imporsi come **invasive**, fino a diventare le essenze **dominanti.** La principale specie esotica invasiva per la Pianura Padana è la Robinia, a cui tuttavia si accompagnano, talvolta con buona copertura, la farnia, la rovere, il carpino bianco e l'acero di monte. Molto più dannosi sono alberi apparsi di recente ma in grado di alterare fortemente gli equilibri ecologici: ciliegio

tardivo (*Prunus serotina*), quercia rossa americana (*Quercus rubra*) ed ailanto (*Ailanthus altissima*) che presentano meccanismi di competizioni tali da realizzare **formazioni monospecifiche** o quasi, portando ad un'estinzione locale di specie autoctone e quindi ad una perdita netta di biodiversità. Anche nello strato arbustivo ed erbaceo del sottobosco si hanno invasioni a vari stadi di avanzamento: spirea (*Spiraea japonica*) ed i poligoni esotici (*Polygonum virginiana* e *Polygonum filiformis*) sono molto diffusi nei boschi della valle del Lambro fino ai rilievi delle prime colline.

Questo genere di invasione va a sfruttare i corridoi ecologici e va quindi contenuta il più possibile, prima che gli ultimi varchi vadano ad essere alterati a tal punto da non avere più attrattiva per le specie che hanno necessità di spostarsi.

AMBITO DI INTERVENTO

Il progetto si sviluppa lunga l'asse centrale del corridoio ecologico primario del Fiume Lambro e dei territori contermini ad alto valore naturalistico, in quest'area gli ecosistemi sono minacciati da una diffusione dell'urbanizzato e delle infrastrutture che creano frammentazione e isolamento. La fragilità dei corridoi, dei corsi d'acqua e delle aree aperte, soggette a usi impropri, pressione edificatoria, espansione di specie esotiche, è l'elemento critico del sistema, non ancora completamente risolto.

Il progetto prevede interventi in territori interni ed esterni ad aree protette contribuendo a perseguire **l'incremento degli stock naturali** e dei **flussi ecosistemici** su vasta scala nell'ambito territoriale ecosistemico, con il coinvolgendo di numerosi soggetti pubblici (Parchi, Comuni) e privati, per un territorio complessivo di 220 Km^2 distribuito su 3 Province, 1 Città Metropolitana e 30 Comuni.

Il progetto interessa un'area vasta comprendenti le seguenti aree sorgente di biodiversità le ZSC Lago di Alserio, Lago di Pusiano, Valle del Rio Cantalupo e Valle del Rio Pegorino, la Riserva Sponda Orientale Lago di Alserio, i PLIS Zocc del Peric, PLIS Agricolo della Valletta, PLIS dei Colli Briantei, PLIS della Media Valle del Lambro, PLIS Grugnotorto Villoresi, il fiume Lambro e i territori che li collegano.

Il coinvolgimento di diverse aree protette (Parco Regionale, SIC, PLIS e Riserve), il consolidamento della valorizzazione del patrimonio naturale e il completamento dell'attuazione della RER sono le basi su cui vengono sviluppati i progetti ambientali che il Parco Regionale attua da anni, precorrendo i temi della legge di riorganizzazione delle aree protette di Regione Lombardia.

Il progetto prevede diverse azioni di rinaturazione e riqualificazione ambientale, attraverso la realizzazione e il completamento di altri interventi sulla RER (RAGNATELA, FILARE, Corridoio ecologico del Lambro, RISORGIVE, NATRALAMBRO, SALTAFROG) attuando le previsioni di alcuni studi di fattibilità (Biodiversità in Rete, NEXUS, CONNUBI e AGRICONNESSI) e piani di gestione (siti Rete Natura 2000, Riserve, Parchi e PLIS).

Il **Parco regionale della Valle del Lambro** comprende i territori del fiume Lambro nel tratto compreso tra i laghi di Pusiano e Alserio a nord e il parco della Villa Reale di Monza a sud per un'estensione di circa 25 chilometri.

I comuni del Parco sono 37, appartenenti alle Province di Como, Lecco e Monza Brianza. I centri abitati più importanti, Erba (CO) e Monza (MB), si trovano proprio all'estremità settentrionale e meridionale del Parco. L'alta urbanizzazione dell'area e la forte pressione antropica generano un elevato impatto ambientale delle aree fluviali.

Dal 2014 la gestione della Riserva naturale del lago di Montorfano è passata al Parco regionale della Valle del Lambro a seguito della soppressione del precedente consorzio. La Riserva è un'importante *stepping stone* nel corridoio ecologico dei laghi briantei che si allunga ai piedi del Triangolo Lariano.

L'importanza del Parco è determinata sia dalla funzione di tutela e protezione del territorio, sia per la funzione all'interno della Rete Ecologica Regionale (RER). Il **Fiume Lambro** è un corridoio primario fluviale che, estendendosi in direzione nord-sud, permettono di garantire la connettività tra la fascia pedemontana e la bassa pianura. La necessità di continuità nella RER rende il corridoio ecologico del fiume Lambro un elemento essenziale da tutelare. Il Lambro è, infatti, particolarmente importante nel territorio fortemente urbanizzato della Brianza dove la rete ecologica è sfilacciata dalle numerose infrastrutture legate alle necessità produttive di tale area chiave della Pianura Padana (Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2008)

L'**Emissario del lago del Segrino** si estende per tutto il tratto compreso tra la punta sud del lago Segrino, dal quale trae origine, e la costa nord-occidentale del lago di Pusiano, attraversando quindi il comune di Eupilio. Il torrente ha una larghezza variabile tra 2 e 4 m e fondo costituito principalmente da ghiaia mista a sabbia e limo.

La tipologia e la copertura delle sponde varia da tratto a tratto, e alterna zone di una certa naturalità, collocate per lo più nelle vicinanze della frazione di Penzano, a zone di altissima artificializzazione, come nel tratto urbano vicino a Corneno.

L'elemento di maggior disturbo alla funzionalità del corso d'acqua come elemento di connessione ecologica tra il Lago del Segrino e il Lago di Pusiano è costituito dalla presenza, in alcuni tratti, di recinzioni a ridosso dell'alveo e in alcuni casi trasversali allo stesso.

Il **Lago di Pusiano** fa parte della fascia dei laghi prealpini ed è compreso nel Corridoio Primario della RER. Questo territorio a tasso di urbanizzazione medio-elevato costituisce insieme un'area rifugio e un'area source naturalistica. Vi si riconosce un'alta biodiversità tanto

in termini di ambienti (canneti, torbiere, macchie di salice) quanto a livello di abbondanza in specie con esigenze ecologiche differenti legate a tali habitat. In particolare il lago di Pusiano è un'importante stepping stone e una rilevante area di rifugio per uccelli stanziali, migratori e svernanti. E' un nodo di grande interesse nel reticolo idrico e funziona da area source per le specie ittiche e per gli anfibi, in relazione alla stretta vicinanza con il complesso sistema di rogge e fontanili del Pian d'Erba, area di connessione tra i SIC di Pusiano ed Alserio.

Le rive del Lago di Pusiano, i suoi prati umidi ed i boschi presentano una notevole diversità in flora, briofite e licheni ed infine riveste un rilevante ruolo nella conservazione delle comunità di mammiferi ed invertebrati.

Il **Lago di Alserio,** compreso nel Corridoio Primario della RER, spicca anch'esso come area ad alta biodiversità in una matrice poco permeabile. Sono presenti habitat prioritari e meritevoli di conservazione in maggior numero rispetto al SIC del lago di Pusiano, con una migliore connettività interna anche se di minori estensioni. Ancora una volta, questo si riflette su un'elevata ricchezza in specie. Gli ambiti naturalistici rilevanti riguardano uccelli stanziali, migratori e svernanti, pesci, flora, briofite e licheni, i processi ecologici.

La **Roggia Durini (o Cavolto)** è un corso d'acqua che si origina dai rilievi di Fabbrica Durini, lungo lo spartiacque occidentale del bacino del Lambro, e corre in direzione Ovest - Est nella piana tra Lurago d'Erba, Anzano del Parco e Monguzzo fino alla confluenza in Lambro in comune di Merone. In totale il reticolo costituente il corso d'acqua ha una lunghezza di circa 4600 metri, affronta un dislivello complessivo di circa 165 metri (da 310 a 245 m s.l.m.) con una pendenza media di circa lo 3,4%. Il principale ramo di alimentazione sorge ai piedi dell'abitato di Fabbrica Durini, piega verso est verso una caratteristica area umida, compresa all'interno del PLIS Zoc del Peric, che ne integra o fornisce direttamente la portata. Le condizioni di naturalità in generale sono molto buone e andrebbero pertanto mantenute e valorizzate, in alcuni tratti invece la vegetazione spondale presenta la presenza di specie alloctone che se non contenute potrebbero colonizzare le aree limitrofe.

La **Bevera di Molteno** si origina da un sistema di impluvi con spartiacque collocato sulla linea Monte Crocione – San Genesio, a circa 850 m s.l.m.. L'intero sistema di alimentazione del torrente è collocato in comune di Colle Brianza (LC). Nel primo tratto il corso d'acqua ha la tipica conformazione torrentizia con salti e ottime o buone caratteristiche di naturalità. Il tratto oggetto del progetto è quello della Bevera di Molteno compreso tra il Comune di Molteno fino a quello di Costa Masnaga. Numerosi sono gli elementi di discontinuità per l'ecosistema

acquatico in questo tratto e in particolare per quanto riguarda la vegetazione spondale che dovrebbe garantire la funzione di elemento di connessione della Bevera stessa. La presenza di una fascia di vegetazione lungo le sponde permetterebbe inoltre una funzione di fascia tampone per la riduzione degli apporti di composti azotati, provenienti dalle attività agricole, nel corso d'acqua.

La **Bevera di Tabiago** è un corso d'acqua minore che si origina dai rilievi di Costa Masnaga e Bulciago, lungo lo spartiacque orientale del bacino del Lambro, incastrata tra la Bevera di Molteno e quella di Bulciago e corre in direzione Est - Ovest fino alla confluenza in Lambro in comune di Nibionno. È costituita da due principali rami di alimentazione: il primo viene alla luce in località Centemero di Costa Masnaga, il secondo nasce presso la località Campolosco in comune di Bulciago. In totale il reticolo costituente il corso d'acqua ha una lunghezza di circa 4200 metri, affronta un dislivello complessivo di circa 50 metri (da 291 a 241 m s.l.m.) con una pendenza media di circa l'1%. L'habitat risulta alterato per quanto siano presenti inizialmente alcuni campi su entrambe le sponde. Dopo i primi 200 metri sono presenti le invasioni dell'urbanizzato della fascia perifluviale: si possono trovare fabbricati produttivi che chiudono le sponde consentendo appena una sottile fascia alberata.

Il **Parco Locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S) agricolo della Valletta** . è un'area verde non urbanizzata compresa fra i comuni di Barzago, Barzanò, Bulciago, Cassago, Cremella, Monticello (LC), Besana e Renate (MB), nel cuore della Brianza.

Il nome, già attribuito dalla tradizione popolare alla roggia che la percorre a nord-ovest, le deriva dalle sue caratteristiche di zona depressa rispetto alle valli circostanti. Le interessanti caratteristiche naturali e paesaggistiche per le quali la Valletta è stata individuata come area di attenzione da tutelare e valorizzare.

Dall'anno 2018 il PLIS è convenzionato con il Parco Regionale della Valle del Lambro che assolve le funzioni tecniche e amministrative per conto dell'Assemblea dei Sindaci (Consulta) del PLIS.

Le sponde del Lambro tra Triuggio e Biassono presentano un livello di naturalità buono, anche se immerso in un paesaggio avverso: questo è uno dei tratti più problematici del Corridoio Ecologico Primario del Lambro, che si riduce a poche centinaia di metri, se non in alcuni punti in cui l'ampiezza della fascia naturale perifluviale ha a disposizione solo alcune decine di metri laddove l'urbanizzazione raggiunge quasi il letto del fiume. Per preservare la continuità ecologica e permettere la diffusione di quelle specie meno adattabili alla presenza

dell'uomo si rende necessario un intervento di deframmentazione che valorizzi gli habitat forestali di contorno al Lambro che ancora sono presenti come relitti, spesso invasi da specie alloctone.

I **boschi in sponda sinistra del Lambro** sono importanti elementi di connessione verso i PLIS della Valletta e dei Colli Briantei e, ancora più in là, il Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone. Comprendono formazioni che coprono le ripide valli scavate dai due rii Cantalupo e Pegorino e si differenziano fortemente dalla campagna agricola circostante, tanto da essere riconosciuti come habitat compresi negli allegati della Direttiva Habitat. Raggiunto il piano di campagna i boschi sono limitati ad aree relitte tra le coltivazioni o, ancora una volta, occupano le vallette dei rami delle Molgorane. Ospitano una flora varia, anche se la vicinanza dell'urbanizzato ha portato un contingente non indifferente di specie forestali esotiche invasive, ed una fauna molto ricca. In alcuni casi sono stati oggetto di progetti di riqualificazione forestale che riprendono l'elenco delle azioni previste dai Piani di Gestione redatti dal Parco Valle Lambro.

Il **Parco Locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S) dei Colli Briantei** nasce grazie all'intesa tra le amministrazioni di Arcore, Camparada, Casatenovo ed Usmate Velate ed il Parco Regionale Valle Lambro. Il territorio del parco rappresenta un corridoio ecologico sulla direttrice Nord-sud in grado di collegare le aree protette del Parco Valle Lambro e del Vimercatese con il parco regionale del Curone con il San Genesio e, di conseguenza, con il Parco Regionale del Monte Barro fino al lago di Lecco. Le colline briantee sono particolari in quanto sono orograficamente come dei grandi scalini, definiti "pianalti", cioè dei piani che si alzano gradualmente dalla pianura. I versanti meridionali e le piane sono coltivati in grandi appezzamenti, per lo più a seminativi (mais, frumento, orzo, sorgo) o prati stabili. I boschi sono diffusi lungo i versanti e le vallette incise dai torrenti dei pianalti. Il PLIS è compreso nel bacino del torrente Molgorana, affluente del fiume Lambro, e della Roggia Nava, afferente al bacino dell'Adda; questi torrenti caratterizzano e disegnano il territorio tagliando e scalfendo i pianalti da nord a sud.

Dall'anno 2017 il PLIS è convenzionato con il Parco Regionale della Valle del Lambro che assolve le funzioni tecniche e amministrative per conto dell'Assemblea dei Sindaci (Consulta) del PLIS.

La **piana di Villasanta ed Arcore** costituirebbe il corridoi ecologico ideale tra il fiume

Lambro ed i pianalti briantei: si tratta di appezzamenti coltivati a seminativi e prati stabili, con alcuni elementi lineari per lo più di valore paesaggistico. Attualmente però la continuità dell'area è interrotta da strade al alta intensità di traffico e da recinzioni che contornano proprietà private; inoltre le soluzioni di continuità tra agricoltura ed urbanizzato sono spesso brusche e non c'è mitigazione nei confronti dell'uno o dell'altro uso del suolo.

Il **Parco Locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S) della Media Valle del Lambro**, interessa oggi una superficie di circa 660 ettari e permette di collegare, lungo il fiume Lambro, il Parco regionale Valle Lambro a nord di Monza con il Parco regionale agricolo Sud a Milano.

La gestione del Parco è attualmente disciplinata dalla "*Convenzione per la promozione e la gestione del Parco della media valle del Lambro*" sottoscritta nel settembre 2015 dai Sindaci dei 5 Comuni co-interessati. Il Comune di Sesto San Giovanni è il Comune capofila del Parco, ne ospita il bilancio e ne assume gli atti.

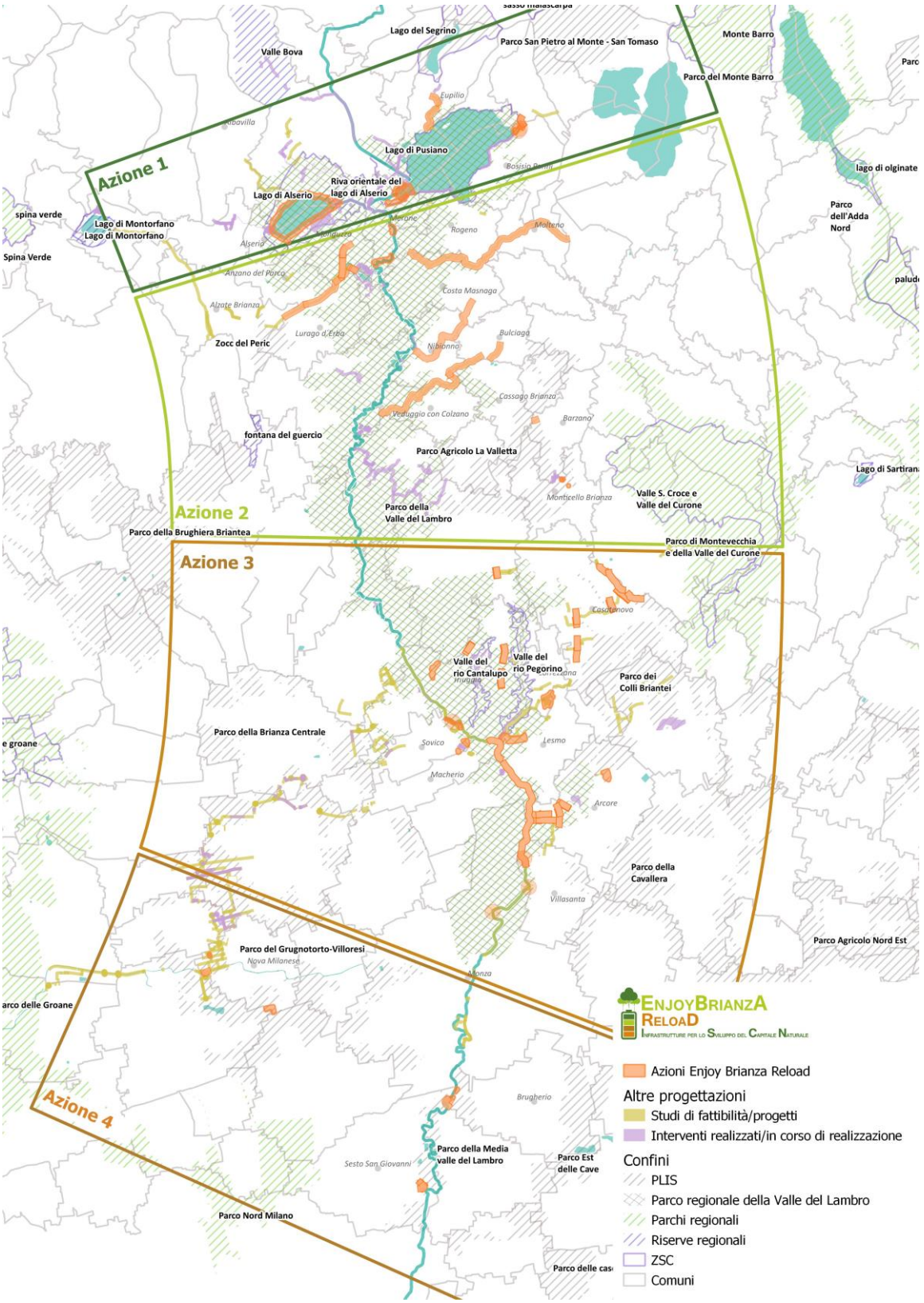
L'area è inserita in un contesto territoriale, il Nord Milano, caratterizzato dalla forte pressione urbanizzativa e dal conseguente massiccio consumo di suolo.

Il PLIS rappresenta soprattutto, nell'area metropolitana milanese, un tassello di congiunzione non solo fra le aree verdi ma anche per la porzione centrale e più fragile e compromessa del fiume Lambro, con le aree verdi e con i tratti di fiume meno compromessi nel Comune di Monza a nord e nel Comune di Milano a sud - dei quali è in corso l'inclusione nel PLIS stesso. A Monza infatti, le aree della Cascinazza, contigue alla porzione del PLIS ricadente nel territorio comunale di Brugherio, consentirebbero la connessione lungo il Lambro al centro storico di Monza e quindi al Parco della Villa Reale e al Parco Regionale della Valle Lambro. Analogamente in Milano, le aree del Parco Adriano di Crescenzago, del Parco Maserati e, soprattutto del Parco Lambro, rappresenterebbero una significativa continuità fra il PMVL e il Parco regionale agricolo Sud Milano.

Il **Parco Locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S) Grugnotorto-Villoresi** si estende in dieci Comuni a nord di Milano, interessando Bovisio Masciago, Cusano Milanino, Cinisello Balsamo, Desio, Lissone, Monza, Muggiò, Nova Milanese, Paderno Dugnano e Varedo. Si tratta di un'area che ha resistito all'edificazione e che è dedicata principalmente all'agricoltura, nascondendo in sé piccoli boschi, filari e percorsi campestri. I Comuni e il Consorzio che gestisce il Parco hanno da anni avviato, o hanno tuttora in corso, interventi importanti per la sua fruizione e conoscenza. Hanno acquisito aree, ne hanno rimboschite alcune, hanno realizzato molti tratti di piste ciclabili nel parco od ai suoi margini, hanno

promosso attività di educazione ambientale ed iniziative di coinvolgimento dei cittadini, spesso in collaborazione con le scuole e le associazioni ambientaliste e culturali attive nel parco.

Il Grugnotorto non è solo un importante polmone verde per i cittadini dei sette comuni che lo ospitano ma è, di fatto, l'anello di collegamento tra tre parchi regionali: il Parco Nord Milano, il Parco delle Groane ed il Parco Valle del Lambro. La Rete Ecologica Regionale, infatti, riconosce questi spazi con il passaggio di un corridoio primario che collega il Parco della Valle del Lambro con Il Parco delle Groane. La sua posizione strategica, anche grazie al Canale Villoresi che lo attraversa, ne aumenta quindi il valore in rapporto a tutto il sistema delle aree verdi del nord Milano e della Brianza.


Azione 1
Azione 2
Azione 3
Azione 4
Lago del Segrino
Parco San Pietro al Monte - San Tomaso
Monte Barro
Parco del Monte Barro
Valle Bova
Lago di Pusiano
Riva orientale del lago di Alserio
Lago di Alserio
lago di olginate
Parco dell'Adda Nord
spina verde
Lago di Montorfano
Spina Verde
Zocc del Peric
fontana del guercio
Parco Agricolo La Valletta
Parco della Valle del Lambro
Valle S. Croce e Valle del Curone
Parco della Brughiera Briantea
Parco di Montevecchia e della Valle del Curone
Valle del rio Cantalupo
Valle del rio Pegorino
Parco dei Colli Briantei
Parco della Brianza Centrale
Parco della Cavallera
Parco del Grugnotorto-Villoresi
Parco Agricolo Nord Est
Parco della Media valle del Lambro
Parco Est delle Cave
Parco Nord Milano
Azioni Enjoy Brianza Reload
Altre progettazioni
Studi di fattibilità/progetti
Interventi realizzati/in corso di realizzazione
Confini
PLIS
Parco regionale della Valle del Lambro
Parchi regionali
Riserve regionali
ZSC
Comuni

OBIETTIVI

Il progetto ha come obiettivo generale lo **sviluppo e il potenziamento di corridoi ecologici** che collegano importanti aree sorgenti di biodiversità individuate nella RER, andando a **ripristinare le condizioni ottimali di naturalità e ecologia** di questi sistemi complessi (lago, bosco, fiume) incrementando la naturalità e la connettività, in particolare gli obbiettivi generali sono:

- **potenziare** i corridoi ecologici di vasta scala che collegano aree sorgenti di biodiversità e individuati dalla pianificazione;
- **rafforzare** a scala locale la matrice ambientale e le caratteristiche strutturali dei sistemi idrici (rete ecologica locale e sovralocale);
- **ripristinare** la naturalità di alcune aree degradate e potenziare la biodiversità delle aree sorgenti;
- **contrastare** la diffusione delle specie esotiche;

Questi obiettivi generali verranno raggiunti attraverso la realizzazione di alcuni obbiettivi specifici:

- riduzione della frammentazione dei corridoi
- rinaturazione dei corsi idrici
- recupero delle condizioni ottimali di mantenimento dell'idrologia delle sponde dei corsi idrici
- recupero delle aree boschive degradate
- eliminazione dei nuclei di specie esotica vegetale
- deframmentazione di varchi
- coinvolgimento e sensibilizzazione delle popolazioni locali
- formazione scientifica multidisciplinare sulla Rete Ecologica
- studio e sperimentazione di schemi di PES tramite il coinvolgimento di imprenditori e stakeholder locali

AZIONI PROPOSTE

A seguito dell'analisi del territorio interessato dallo studio sono state definite alcune aree successivamente analizzate e valutate al fine di predisporre interventi di consolidamento della rete ecologica e di deframmentazione o potenziamento dei varchi.

Il progetto prevede di attivare interventi di miglioramento e valorizzazione della Rete Ecologica Regionale al fine di conservare e incrementare la biodiversità generale dell'area. La biodiversità rappresenta uno degli indicatori del buono stato di conservazione ambientale. Il maggiore responsabile dell'impoverimento della diversità biologica è il processo di frammentazione degli ambienti naturali. La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento: le superfici naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale fortemente caratterizzata dagli insediamenti umani.

Il processo di frammentazione e il conseguente isolamento degli ambienti naturali influenzano la fauna, la vegetazione e le condizioni ecologiche degli ambienti stessi, distruggendo e riducendo le popolazioni biologiche presenti. Le cause principali del processo di frammentazione degli ambienti naturali sono da attribuire alla crescita urbana e all'organizzazione territoriale delle reti infrastrutturali di trasporto.

Gli interventi mirano a incrementare i corridoi ecologici tra le aree protette e di pregio, agendo con interventi di potenziamento e deframmentazione sia dei siti sorgenti sia dei corridoi esistenti. Si sviluppano incrementando (a scala ampia) la connettività tra il fiume Lambro e le fonti di naturalità limitrofe, migliorando attivamente la qualità ambientale di territori esterni alle aree protette lungo direttrici preferenziali e realizzando una rete ecologica funzionale, mediante interventi diretti secondo percorsi condivisi con gli stakeholder.

Gli interventi sono stati in parte selezionati a partire da studi di fattibilità redatti negli ultimi anni dai partner del progetto e finanziati da Fondazione Cariplo ("NEXUS - La realizzazione della Rete Ecologica tra il Parco Valle del Lambro e il Parco delle Groane", "CONNUBI – CONNessioniUrbaneBIologiche", "BIODIVERSITA' IN RETE - Studio di fattibilità della Rete Ecologica locale tra Adda e Lambro passando per il Monte Barro" e "AGROCONNESSI - Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto–Villoresi e il Parco Nord Milano") e in parte individuati a seconda delle criticità e della necessità di garantire la funzionalità della

connessione ecologica nell'area vasta.

Questi sono stati scelti per la particolare valenza delle aree interessate, principalmente di proprietà pubblica o comunque demaniali (aree idriche) inserite in elementi importanti della Rete Ecologica (corridoi primari, SIC, Riserve).

Inoltre sono state incluse anche aree private, nell'ottica di sviluppare studi su PES inerenti i sistemi forestali.

L'analisi ad ampia scala dell'area di studio ha portato a formulare quattro zone di intervento individuando quindi le relative azioni:

- AZIONE 1 – Miglioramento della connessione ecologica tra il Triangolo Lariano e i Laghi Briantei
- AZIONE 2 – Miglioramento della connessione ecologica tra lo Zocc del Peric e la Valletta
- AZIONE 3 – Miglioramento della connessione ecologica tra il fiume Lambro e il PLIS dei Colli
- AZIONE 4 – Completamento della connessione ecologica del Lambro Settentrionale con le aree ecologiche di Cintura Metropolitana

Ogni intervento delle singole azioni è identificato da un ID univoco costituito dal numero dell'azione e il numero dell'intervento (es. azione 1 intervento 10: 1_10).

Per sviluppare invece lo studio dei servizi ecosistemici e la divulgazione del progetto sono state previste due ulteriori azioni:

- AZIONE 5 – Studio dei servizi ecosistemici dell'area vasta
- AZIONE 6 – Promozione e sviluppo territoriale

Di seguito vengono presentate le Azioni con cui si svilupperà il progetto, per quanto riguarda le Azioni di interventi diretti queste sono rimandate nel dettaglio al relativo studio di fattibilità per i singoli approfondimenti e per i tipologici indicati.

AZIONE 1 MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA TRA IL TRIANGOLO LARIANO ED I LAGHI BRIANTEI

Questa azione interessa un territorio vasto comprendente i Comuni di Erba, Merone, Eupilio, Bosisio Parini, Cesana Brianza, Alserio, Albavilla e Monguzzo in alcune aree significative del Parco Regionale della Valle del Lambro, ZSC Lago di Pusiano, Lago di Alserio e, indirettamente, Lago del Segrino, importanti sorgenti di biodiversità dell'Alta Brianza Comasca.

L'azione servirà per ricucire le fratture ambientali del territorio e gli enti pubblici gestori delle aree protette potranno con il presente progetto avere l'occasione per coordinare univocamente diverse progettualità di interventi già previsti, con il lo scopo di mettere a sistema i singoli lavori da svolgere, e con il risultato finale di migliorare complessivamente un territorio ampio, complesso e fortemente urbanizzato.

Questa azione intende potenziare la rete ecologica a livello locale sia sulle specie ittiche sia per le specie terrestri, potenziando gli elementi già presenti e solo in alcuni casi realizzare impianti ex novo. Comprende numerosi interventi che verranno spiegati nei prossimi paragrafi. Le direttive di intervento giacciono sui vettori di connessione tra il ZSC Lago di Pusiano e le aree naturalistiche ed i corridoio ecologici limitrofi.

Gli interventi in sintesi prevedono:

- aumento della percorribilità delle sponde dell'emissario del lago del Segrino con la **riduzione delle barriere** trasversali e longitudinali che limitano il passaggio della fauna;
- **controllo della vegetazione esotica** invasiva di origine antropogena che abbatte la biodiversità;
- **deframmentazione di varchi** occupati da infrastrutture;
- **mitigazione degli impatti** sui varchi ecologici da deframmentare con l'installazione di dissuasori ottici;
- **riqualificazione** del canneto a seguito di gestione discontinua o troppo invasiva;
- **diffusione** delle idee di progetto tramite l'installazione di cartelloni.

INTERVENTI PREVISTI

INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE

Intervento 1_25 - Riqualificazione e deframmentazione emissario del Segrino

Uno dei maggiori ostacoli alla connessione ecologica lungo le sponde dei corsi d'acqua che passano attraverso i centri abitati sono le recinzioni che nel corso degli anni si sono spostati fino alle sponde dello stesso: quando il fondo viene artificializzato l'ambiente diviene ancora più ostile al passaggio della piccola fauna. Se la rinaturalizzazione del fondo è un intervento molto più complesso, l'arretramento delle recinzioni in modo da ottenere una fascia naturaliforme in grado di permettere il passaggio degli animali (ma anche della flora su tempi più lunghi) è un intervento che richiede minor dispendio energetico e minor disturbo al torrente interessato. Il tipologico di riferimento è "Spostamento recinzioni".

Nello specifico l'intervento interesserà poco più di 1 km di sponde dell'emissario del Segrino nel Comune di Eupilio, partendo subito a valle dell'abitato e arrivando fino al lago di Pusiano.

Intervento 1.70 e 1_69 - Sottopasso faunistico

Le infrastrutture in posizione trasversale ai varchi della rete ecologica causano spesso la morte dell'animale che tenta l'attraversamento e danni ai veicoli di passaggio. Una soluzione consiste nel permettere un passaggio sicuro, che verrà rafforzato in particolare durante i delicati periodi di spostamenti ai fini riproduttivi. Il tipologico di riferimento è "Deframmentazione terrestre".

Lungo via Alessandro Manzoni nel Comune di Bosisio Parini ogni primavera ha luogo la migrazione di anfibi (in particolare rospo comune) dai quartieri di svernamento (i boschi limitrofi) ai siti riproduttivi (Lago di Pusiano). Per evitare l'investimento degli animali in transito su via Alessandro Manzoni, negli ultimi anni alcuni volontari, nelle prime ore della sera, si preoccupano di trasportare gli animali da un lato all'altro della strada. Per garantire un continuo passaggio sicuro degli anfibi l'intervento prevede di realizzare un sottopasso per la piccola fauna a filo del livello stradale e il ripristino di un tubo di scarico delle acque che attraversa la strada poco più a nord.

Intervento 1_30 e 1_74 - Dissuasori ottici

Le strade ad alto scorrimento, qualora risultano trasversali ai varchi della rete ecologica, creano un effetto barriera con frequenti incidenti mortali per la fauna che tenta l'attraversamento (solitamente in spostamenti notturni) e rischio di perdita di controllo per i veicoli di passaggio. I dissuasori ottici fermano la fauna prima dell'attraversamento notturno in concomitanza con l'approcciarsi di veicoli grazie alla tendenza degli animali a bloccarsi se abbagliati all'improvviso. Il tipologico di riferimento è "Dissuasori ottici".

Il progetto prevede per quest'azione l'installazione di dissuasori su via Parini nel Comune di Bosisio Parini per una lunghezza di 127 m e nel Comune di Cesana Brianza per una lunghezza di 373 m.

INTERVENTI DI CONTENIMENTO SPECIE ESOTICHE

Intervento 1_17 - Contenimento esotiche Lago di Pusiano

Le aree a maggior disturbo (antropico, ma anche naturale) sono le più soggette all'invasione di specie vegetali alloctone, che alterano gli equilibri ecologici locali fino ad abbattere fortemente la biodiversità e la funzionalità nella rete ecologica. Il tipologico di riferimento è "Eliminazione esotiche".

L'intervento previsto si realizzerà in un'area di canneto del Lago di Pusiano in Comune di Bosisio Parini, per un totale di circa 2.000 mq. La specie esotica oggetto dell'intervento è l'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), specie legata ad ambienti umidi, che in quest'area sta progressivamente sostituendosi al canneto, ambiente molto importante per la fauna e in particolare per la nidificazione dell'avifauna.

Intervento 1_79 - Contenimento esotiche Lago di Alserio

Sul Lago di Alserio negli ultimi anni è stata segnalata la presenza di una nuova specie esotica invasiva, successivamente dai primi ridotti nuclei, in poco tempo è riuscita a colonizzare quasi 1/3 delle sponde del lago. E' il caso della diffusione della *Ludwigia grandiflora,* specie alloctona invasiva che si sta velocemente diffondendo sulle aree lacuali della Regione. Gli interventi di contenimento di questo tipo sono delicati in quanto questa specie ha la capacità di diffondersi anche tramite i frammenti lasciati sul campo dopo il taglio o che si disperdono nell'acqua. Per

tale intervento è già stato redatto un progetto definitivo esecutivo che si allega alla documentazione.

L'intervento previsto si realizzerà sulle sponde del Lago di Alserio nei Comuni di Alserio, Albavilla, Erba e Monguzzo, su una superficie di circa 27 ha.

INTERVENTI DI GESTIONE DEL CANNETO

Intervento 1_15 - Gestione del canneto dell'emissario del Lago di Pusiano

Laddove il canneto è gestito troppo intensamente o dove invecchia senza seguire la naturale successione ecologica a causa del disturbo antropico (originatosi magari in aree limitrofe) è necessario intervenire per regolarne l'evoluzione. Gli interventi previsti sono a basso impatto per non disturbare la fauna eventualmente presente e per non perdere – se non per breve tempo - la fisionomia tipica dell'habitat. Il tipologico di riferimento è "Gestione canneto".

L'intervento interessa circa 6 ha di canneto in aree umide vicine o oltre lo zero idrometrico nel Comune di Merone: non si interverrà sull'intera superficie, ma soltanto con tagli di fasce selezionate per il ringiovanimento della cannuccia di palude e con la piantumazione lungo i bordi di salici arbustivi al fine di isolare maggiormente il canneto dal disturbo antropico.

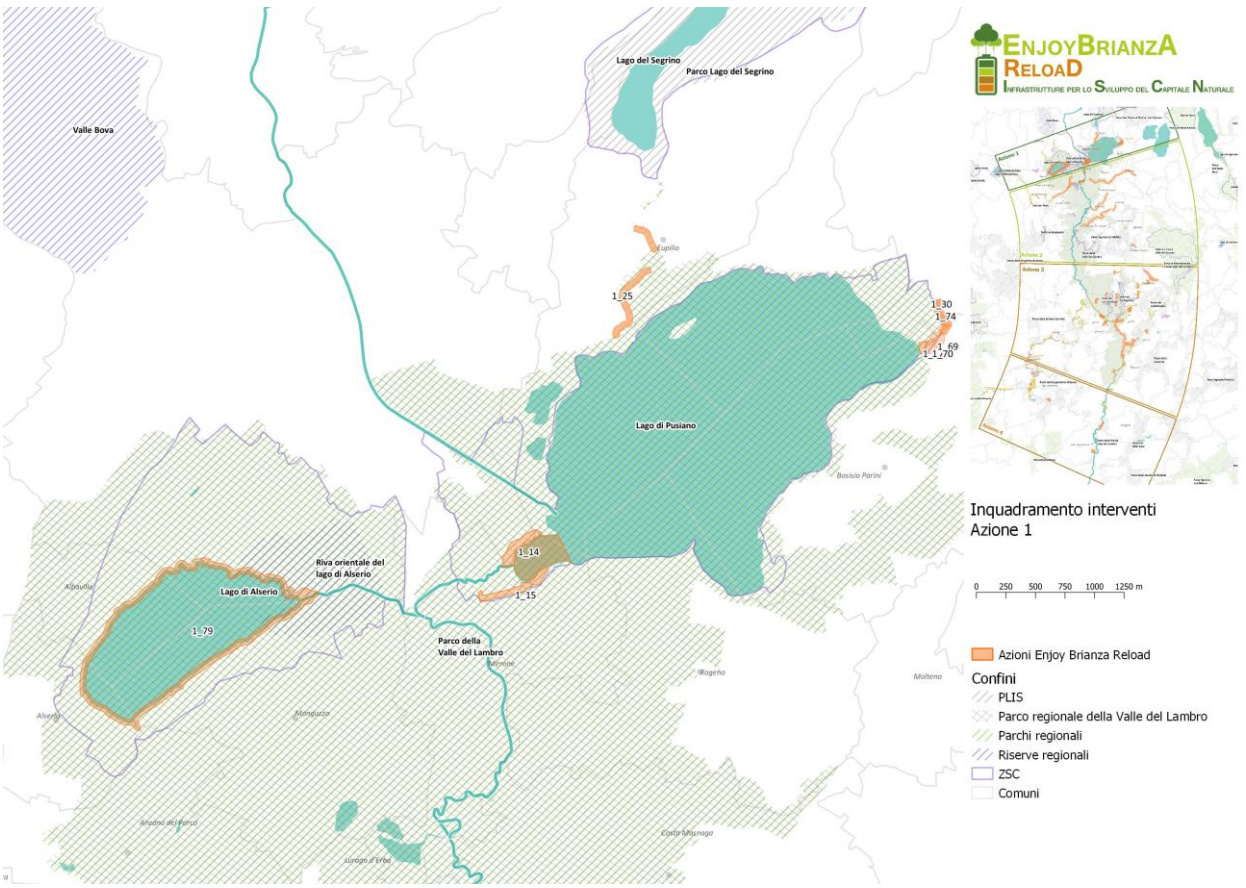
INTERVENTI DI REGOLAMENTAZIONE FRUIZIONE

Intervento 1_14 - Regolamentazione dell'attività fruitiva sul Lago di Pusiano

In un'area fortemente antropizzata come quella in oggetto le attività umane si intersecano ovviamente con le aree naturali; tuttavia la mancanza di conoscenza nella popolazione porta al perpetuarsi di abitudini sbagliate, come il disturbo della fauna selvatica, il calpestio del sottobosco, la raccolta di risorse indispensabili al corretto funzionamento della rete trofica: in queste situazioni è necessaria una diffusa opera di educazione all'ambiente. L'intervento prevede quindi l'installazione di cartellonistica informativa e di boe per evitare l'accesso ad aree importanti per la riproduzione della fauna. Il tipologico di riferimento è "Regolazione dell'attività fruitiva".

Verranno quindi installati 14 cartelli lungo le vie di accesso del Lago di Pusiano, nei tratti di

maggiore affluenza, e posizionata una fila di boe all'ingresso dell'ansa di Moiana. I Comuni interessati sono Bosisio Parini, Merone, Eupilio, Rogeno e Pusiano.



RISULTATI ATTESI

Ci si aspetta un miglioramento generale della struttura del paesaggio e della funzione di connessione ecologica (corridoio, aree di sosta, sorgenti di biodiversità) dei singoli elementi:

- riconnessione funzionale ed ecologica dei singoli ambienti umidi;
- **ripristino della comunità** del canneto a formazioni ad età varia e composizione floristica autoctona;
- riqualificazione degli habitat naturali in genere;
- **mitigazione degli impatti** antropici sugli spazi naturalistici;
- continuità nei corridoi fluviali e terrestri;
- riduzione delle difficoltà **nell'attraversamento dei varchi** da parte della fauna;
- aumento della **disponibilità trofica** e di rifugio per la fauna;
- aumento della **sensibilità della cittadinanza.**

INDICATORI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Monitoraggio comunità specie esotiche invasive

Il progetto vuole diminuire il peso delle specie esotiche invasive negli interventi 1_17 e 1_79. Un indicatore, quindi, sarà il grado di presenza di queste specie prima e dopo l'intervento (in questo secondo caso valutando la diffusione della rinnovazione alloctona). I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*, utilizzando nuove tecnologie quali il rilievo con sistemi APR (Drone) e telecamere multispettrali.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Monitoraggio dell'avifauna migratrice

Per valutare gli effetti degli interventi sulle aree a canneto dell'ansa di Moiana verranno effettuati monitoraggi sull'avifauna migratrice.

Il monitoraggio avverrà attraverso 2 mesi continuativi nella stagione autunnale, in particolare la stazione verrà attivata dal 3 settembre al 1 novembre in modo standardizzato in modo da poter confrontare i dati statisticamente.

La stazione sarà attiva da un'ora prima dell'alba a un'ora dopo il tramonto ad eccezione dei momenti con meteo avverso, quale pioggia e vento forte. L'attività verrà svolta per due anni di progetto.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Studio dell'erpetofauna in migrazione

Per valutare gli effetti sulla permeabilità dei varchi si studieranno i flussi degli anfibi in migrazione e le comunità che si ritrovano nelle aree umide presenti nell'area di studio. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*, nel periodo in cui queste specie si fanno più sentire al canto e in cui effettuano i maggiori spostamenti.

Studio della fauna mobile terrestre

Uno dei gruppi che beneficeranno del miglioramento della connessione ecologica è quello dei piccoli mammiferi e degli anfibi. Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento e gli effetti sulla permeabilità dei varchi si effettueranno delle campagne di raccolta dati con la tecnica del fototrappolaggio; gli apparecchi verranno posizionati lungo i varchi e in aree di evidente passaggio della fauna. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*. Per valutare l'efficacia dei dissuasori ottici potranno essere anche eventualmente analizzati i dati degli investimenti da parte dei veicoli della fauna selvatica.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

SOGGETTI COINVOLTI

Parco Regionale della Valle Lambro

Comune di Bosisio Parini, Comune di Cesana Brianza, Comune di Eupilio, Comune di Merone, Comune di Monguzzo

SOGGETTI BENEFICIARI

Parco Regionale della Valle Lambro

Comune di Alserio, Comune di Albavilla, Comune di Bosisio Parini, Comune di Cesana Brianza, Comune di Eupilio, Comune di Merone, Comune di Monguzzo, Comune di Erba, Comune di Rogeno

Lago di Pusiano e tutto l'ecosistema ad esso associato in termini di specie vegetale ed animali.

Rete Ecologica Regionale

Popolazione locale

TEMPI DI REALIZZAZIONE

La progettazione delle opere verrà attivata nei primi 9 mesi all'avvio del progetto, la realizzazione e la direzione dei lavori verrà effettuata nei successivi 36 mesi a seguito dell'approvazione dei progetti realizzativi. I monitoraggi saranno effettuati da febbraio a settembre una ripetizione prima degli interventi e una post interventi.

RISORSE NECESSARIE

AZIONE 1 - Miglioramento della connessione ecologica tra il Triangolo Lariano e i Laghi Briantei			Totale oneri	Parco Valle Lambro	Comune di Bosisio Parini
A2	Ristrutturazione, manutenzione e restauro di immobili	Contenimento esotiche	79.700,00 €	79.700,00 €	
		Deframmentazione	57.100,00 €	37.100,00 €	20.000,00 €
		Gestione vegetazione	20.000,00 €	20.000,00 €	
		Cartellonistica	12.000,00 €	12.000,00 €	
		Direzione Lavori	15.100,00 €	15.100,00 €	
A3	Acquisto arredi e attrezzature	Attrezzature varie	2.100,00 €	2.100,00 €	
A5	Personale strutturato	Autorizzazione e atti amministrativi opere	12.500,00 €	2.500,00 €	10.000,00 €
A6	Personale non strutturato				
A7	Prestazioni professionali di terzi	Coordinamento generale del progetto e rendicontazione	5.000,00 €	5.000,00 €	
		Progettazione	25.150,00 €	25.150,00 €	
		Monitoraggio pre e post interventi	35.500,00 €	35.500,00 €	
A8	Materiale di consumo	Vario	1.000,00 €	1.000,00 €	
A9	Spese correnti				
A10	Altre spese gestionali				
TOTALI			265.150,00 €	235.150,00 €	30.000,00 €

AZIONE 2 MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA TRA IL PLIS ZOCC DEL PERIC E LA VALLETTA

Le aree di intervento di questa azione sono localizzate lungo una linea est-ovest che congiunge idealmente il bacino del Seveso ed il bacino dell'Adda attraversando il fiume Lambro, nei Comuni di Alzate Brianza, Anzano del Parco, Lurago d'Erba, Monguzzo, Costa Masnaga, Rogeno, Molteno, Bulciago, Nibionno, Veduggio con Colzano, Barzanò e Monticello; la connessione si diparte proprio dal corridoio primario della Rete Ecologica Regionale costituito dal Lambro per mettere in comunicazione il PLIS Zocc del Peric e le aree umide limitrofe al lago di Annone e il PLIS Agricolo La Valletta. Nonostante la forte antropizzazione dell'alta Brianza, grazie alla presenza di aree boscate lungo i corsi d'acqua della roggia Durini (o roggia Cavolto), della bevera di Molteno, della Roggia di Tabiago e della Bevera di Veduggio e la presenza di boschi relitti (come quelli in Comune di Merone), anche con estensioni importanti, e la presenza di aree rinaturalizzate (l'Oasi di Baggero) o in procinto di esserlo (cava di Brenno).

L'analisi della componente vegetazionale rivela una varietà di fisionomie lungo questa direttrice: nelle aree meno umide domina la robinia, ma non mancano nuclei di querco-carpineto; più vicino al Lambro e sulle sponde più umide delle rogge si ritrovano aceri-frassineti, alneti e saliceti. Però la componente esotica ha sempre un peso importante anche nelle tipologie più naturali; oltre alla robinia sono presenti altre esotiche, come ailanto, acero negundo, quercia americana o ciliegio tardivo nello strato arboreo e fitolacca, buddleja e poligoni nello strato erbaceo/arbustivo. Nella zona i rilievi effettuati negli anni rivelano come, in situazione di abbandono ma senza un eccessivo disturbo antropico, la naturale evoluzione dei boschi composti a robinia (mista o pura) vede la sostituzione di quest'ultima da parte delle tipologie più naturali dell'acero-frassineto. La ricchezza del sottobosco varia a seconda della gestione e della storia del bosco, variando molto in struttura, diversità e quindi funzionalità ecologica. In alcuni tratti di questi corsi d'acqua invece le attività antropiche, come l'agricoltura, hanno portato alla totale assenza della fascia vegetazionale perifluviale.

L'importanza dell'area sta nell'individuazione di un corridoio ecologico precedentemente non individuato dalla cartografia RER, ma che diventa funzionale ora che si vedono i frutti degli interventi spesi sull'area, già iniziati con la rinaturalizzazione dell'Oasi di Baggero o il Progetto LIFE LambroVivo e completati con questi proposti.

Gli interventi in sintesi prevedono:

- **eradicazione specie esotiche vegetali** dall'alveo della roggia Durini (o roggia

Cavolto), della bevera di Molteno e Bevera di Veduggio e contemporaneo ripristino vegetazione autoctona sulle sponde laddove queste siano scoperte per rafforzare la continuità del corridoio ecologico;

- interventi di **riqualificazione spondale** tramite interventi di ingegneria naturalistica, in particolare di realizzazione di fascinate vive e palificate, e contemporanea riqualificazione della vegetazione spondale di un tratto della roggia di Tabiago;
- **riqualificazione dei boschi** con taglio delle esotiche e piantumazione di specie forestali autoctone per la creazione di nuovi nuclei ad alta biodiversità;
- **ripristino** di tratti di **rogge e risorgive** in forte stato di degrado a causa di fenomeni naturali e antropici
- **nuovi boschi**
- **mitigazione degli impatti sui varchi ecologici** da deframmentare con l'installazione di dissuasori ottici;

INTERVENTI PREVISTI

INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE

Intervento 2_29 - Dissuasori ottici

Le strade ad alto scorrimento, qualora risultano trasversali ai varchi della rete ecologica, creano un effetto barriera con frequenti incidenti mortali per la fauna che tenta l'attraversamento (solitamente in spostamenti notturni) e rischio di perdita di controllo per i veicoli di passaggio. I dissuasori ottici fermano la fauna prima dell'attraversamento notturno in concomitanza con l'approcciarsi di veicoli grazie alla tendenza degli animali a bloccarsi se abbagliati all'improvviso. Il tipologico di riferimento è "Dissuasori ottici".

L'intervento prevede l'installazione di dissuasori ottici su SP41 nel Comune di Monguzzo per una lunghezza di circa 1600 m.

INTERVENTI DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE

Interventi 2_2 e 2_3 - Miglioramento forestale in Comune di Merone

I boschi presenti nell'area mostrano spesso una forte componente di specie esotiche invasive, robinia e ciliegio tardivo: la loro funzione di elementi di connessione o aree di sposta per la fauna ed fonti di dispersione di biodiversità è limitata. Gli interventi prevedono il taglio delle esotiche senza che si perda la fisionomia del bosco e la sostituzione con specie autoctone tipiche. Il tipologico di riferimento è "Riqualificazione boschiva".

L'intervento interessa circa 5,1 ha di riqualificazione nel Comune di Merone: intervento 2_2 con superficie di 3,6 ha e intervento 2_3 con superficie di 1,5 ha. Si manterrà come tipologia forestale di riferimento nella scelta delle specie da piantumare l'acero frassineto, l'alneto o il saliceto a seconda della vicinanza all'acqua e all'umidità del suolo. Il calcolo del costo dell'intervento del tipologico ha tenuto conto dell'intervento a macchia previsto per alcune delle aree, che quindi non coinvolgerà la totalità dei boschi individuati.

Interventi 2_75 – Nuovo bosco in Comune di Monticello

In località Magritto del Comune di Monticello Brianza, nelle vicinanze di due risorgive, si prevede di completare la riqualificazione dell'area, iniziata già nel 2010 dal Parco Valle Lambro e dal PLIS Agricolo della Valletta, con il completamento e infittimento della macchia boscata. Tale intervento prevede la creazione di una nuova porzione di bosco umido (ontaneta). L'intervento interessa una superficie di circa 750 mq.

Il tipologico di riferimento è "Nuovo bosco".

INTERVENTI SULLA VEGETAZIONE SPONDALE

Intervento 2_28 - Riqualificazione vegetazione spondale Roggia Durini

Intervento 2_26 - Riqualificazione corso acqua Bevera di Molteno

Intervento 2_43 - Riqualificazione corso acqua Bevera di Veduggio

Per il ripristino della vegetazione spondale dei corsi d'acqua oggetto della presente azione sono previsti interventi di tagli selettivi atti a ridurre la presenza di specie vegetali alloctone, come Ailanto, Ciliegio tardivo, Fitolacca, Buddleja, vite del Canada e poligoni alloctoni, e interventi di rinnovazione artificiale dove la componente vegetale risulta fortemente destrutturata e con scarsa rinnovazione naturale. Si lavorerà anche per rafforzare il comparto del sottobosco con la piantumazione di arbusti autoctoni che producono bacche e frutti appetibili alla fauna o di salici arbustivi per le fasce più basse delle sponde. Il tipologico di riferimento è "Vegetazione spondale".

Nello specifico l'intervento 2_28 interesserà poco più di 2 km di sponde della roggia Durini (o roggia Cavolto) nei Comuni di Alzate Brianza, Anzano del Parco, Lurago d'Erba, Monguzzo.

L'intervento 2_26 interesserà circa 6 km di sponde della bevera di Molteno nei Comuni di Costa Masnaga, Rogeno e Molteno.

Infine l'intervento 2_43 interesserà circa 5 km di sponde della bevera di Veduggio nei Comuni di Bulciago, Cassago Brianza, Nibionno e Veduggio con Colzano.

Il costo al metro del tipologico è stato applicato con un rapporto del 10% in quanto, a seguito

dei sopralluoghi, si è stimato quale rapporto corretto del diradamento selettivo rapportato alla superficie totale degli interventi.

INTERVENTI DI RIPRISTINO DI CORPI IDRICI

Intervento 2_76 – Riqualificazione spondale e vegetazione perifluviale della Roggia di Tabiago

Il primo tratto della Roggia di Tabiago in località Centemero di Costa Masnaga presenta problemi di forte erosione delle sponde e di presenza di specie esotiche invasive.

Il Comune di Costa Masnaga, in qualità di partner, eseguirà i lavori sulla Roggia di Tabiago di ripristino delle sponde tramite interventi di ingegneria naturalistica e riqualificazione della vegetazione spondale.

Gli interventi di ingegneria naturalistica previsti sono: scogliera con massi ciclopici nei tratti maggiormente sottoposti al fenomeno di erosione, palificata a parete singola nei tratti dove le anse della Roggia sono parzialmente erose e viminate vive per il consolidamento delle restanti sponde.

L'utilizzo di sistemi di ingegneria naturalistica per il consolidamento delle sponde in erosione in contesti semi antropizzati permette di stabilizzare i corsi idrici ricomponendo in modo corretto le sponde grazie ai successivi rinverdimenti (taleaggio), tali tecniche a basso impatto ricreano dei sistemi ecologicamente dinamici e sostenibili per la messa in sicurezza del reticolo idrico.

La riqualificazione della vegetazione spondale prevede l'eliminazione di piante esotiche invasive (come bambù, Buddleja e somacco americano) e individui deperienti o pericolanti. Successivamente verranno messe a dimora astoni di salice arbustivo che garantirà ombra al corso d'acqua e un elemento di riferimento per lo spostamento della fauna.

L'intervento è già stato computato dal Parco ed ha quindi un proprio calcolo delle somme previste. L'intervento interesserà un tratto della roggia di circa 750 m di lunghezza totale.

Intervento 2_64 – Ripristino alveo Roggia Torricella e vegetazione spondale

La Roggia Torricella in Comune di Barzanò presenta caratteristiche ecologiche di notevole

valenza tali da ospitare popolazioni relitte di gambero di fiume europeo, specie tutelata a livello europeo. I lavori per il posizionamento di un tratto di un nuovo gasdotto hanno però modificato le caratteristiche della roggia fino alla scomparsa di un tratto dell'alveo costringendo le acque della Roggia a disperdersi nei campi adiacenti. Si prevede di ripristinare l'alveo della Roggia tramite leggera escavazione del terreno e la formazione di viminate vive in destra idrografica del corso ripristinato a tutela dello stesso per una lunghezza di circa 50 m.

L'intervento è già stato computato dal Parco ed ha quindi un proprio calcolo delle somme previste.

Intervento 2_23 – Riqualificazioni risorgive e area umida in Comune di Monticello Brianza

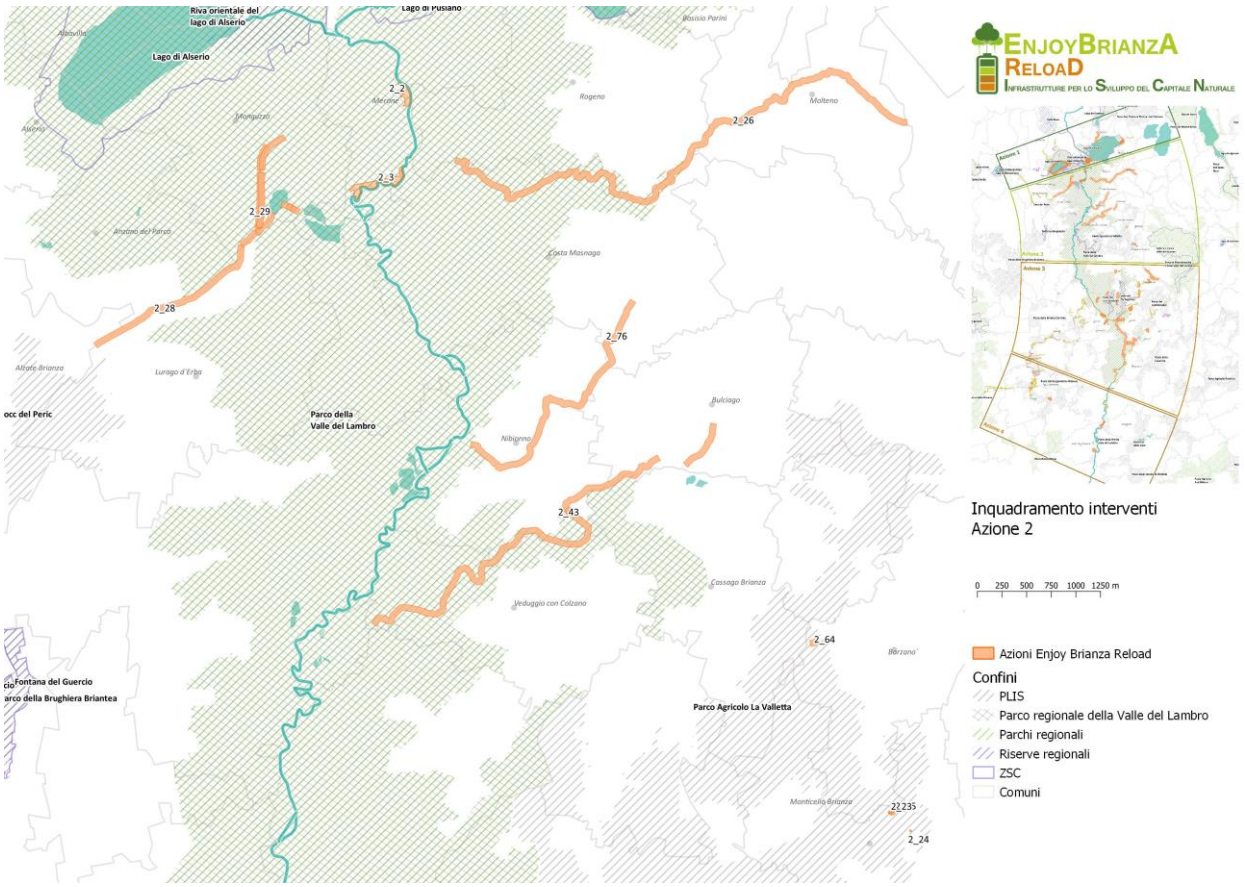
In località Magritto del Comune di Monticello Brianza sono presenti due risorgive in fase di progressivo interramento sia dell'asta che della fonte diminuendo drasticamente l'apporto di acqua. Si prevede di ripristinare le sorgenti tramite pulizia e scavo della testa della risorgiva e del primo tratto dell'asta. Anche in quest'area le rogge sono habitat per il gambero di fiume europeo. L'area presenta inoltre uno stagno idoneo alla riproduzione di anfibi e libellule che però a causa della presenza di numerosi pesci, introdotti quando l'area veniva usata come laghetto di pesca, non finalizzano la riproduzione a causa della predazione di ovature e larve; per incrementare il successo riproduttivo si prevede di rimuove i pesci presenti. L'intervento interesserà una superficie di circa 1.350 mq.

L'intervento è già stato computato dal Parco ed ha quindi un proprio calcolo delle somme previste.

Intervento 2_24 – Riqualificazioni area umida in Comune di Monticello Brianza

Nell'area di proprietà del Comune di Monticello Brianza nelle vicinanze del cimitero è presente un'area umida quasi totalmente interrata. Si prevede quali interventi la pulizia dai rovi e lo svasamento dell'area umida al fine di ripristinarne le funzioni di accumulo di acqua. L'intervento interesserà una superficie di 287 mq.

L'intervento è già stato computato dal Parco ed ha quindi un proprio calcolo delle somme previste.



RISULTATI ATTESI

Ci si aspetta un miglioramento generale della struttura del paesaggio e della funzione di connessione ecologica (corridoio, aree di sosta, sorgenti di biodiversità) dei singoli elementi:

- **riconnessione funzionale ed ecologica** boschi lungo i corsi d'acqua;
- **ripristino della comunità forestali** a formazioni ad età varia e composizione floristica autoctona;
- **riqualificazione della funzionalità ecologica** dei corsi d'acqua;
- **riduzione degli impatti** delle infrastrutture lineari sula fauna;
- **riqualificazione degli habitat** naturali in genere;
- aumento della **disponibilità trofica e di rifugio** per la fauna;

- aumento della **sensibilità della cittadinanza**.

INDICATORI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Monitoraggio comunità specie esotiche invasive

Il progetto vuole diminuire il peso delle specie esotiche invasive negli interventi 2_26, 2_28, 2_43, 2_76, 2_2 e 2_3. Un indicatore, quindi, sarà il grado di presenza di queste specie prima e dopo l'intervento (in questo secondo caso valutando la diffusione della rinnovazione alloctona). Contemporaneamente si valuterà l'espansione della componente autoctona nella comunità forestale. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Studio delle comunità ornitiche nidificanti

Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento di miglioramento boschivo (boschi nel Comune di Merone e Monticello Brianza) e dell'effetto delle piantumazioni si è scelto di monitorare l'avifauna nidificante.

I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*, nei mesi da aprile a giugno. Sono previsti all'anno almeno due ripetizioni per tipologia di rilievo.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Studio dell'erpetofauna

Per valutare gli effetti degli interventi sulle aree umide (interventi 2_23 e 2_24) sulla disponibilità di aree riproduttive per gli anfibi si studierà la presenza o meno di individui adulti e di eventuali ovature nell'area di studio. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*, nel periodo di riproduzione delle varie specie.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Studio della fauna mobile terrestre

Uno dei gruppi che beneficeranno del miglioramento della connessione ecologica (intervento 2_29) è quello dei piccoli mammiferi. Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento e effetti sulla permeabilità dei varchi si effettueranno delle campagne di raccolta dati con la tecnica del fototrappolaggio; gli apparecchi verranno posizionati lungo i varchi e in aree di evidente passaggio della fauna. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*. Per valutare l'efficacia dei dissuasori ottici potranno essere anche eventualmente analizzati i dati degli investimenti da parte dei veicoli della fauna selvatica.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Censimento del Gambero di fiume

Per valutare l'intervento sulla Roggia Toricella (2_64) verrà studiata la popolazione del Gambero di fiume presente. In particolare si indagherà la colonizzazione della specie nel tratto di roggia che si intende ripristinare.

I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*.

SOGGETTI COINVOLTI

Parco Regionale della Valle Lambro

Comuni di Alzate Brianza, Anzano del Parco, Lurago d'erba, Monguzzo, Merone, Costa Masnaga, Bulciago, Cassago Brianza Nibionno, Veduggio con Colzano, Barzanò, Monticello e il PLIS Agricolo La Valletta

SOGGETTI BENEFICIARI

Parco Regionale della Valle Lambro

Comuni di Alzate Brianza, Anzano del Parco, Lurago d'erba, Monguzzo, Merone, Molteno, Rogeno, Costa Masnaga, Cassago Brianza, Nibionno, Veduggio con Colzano, Barzanò,

Monticello Brianza, PLIS Zocc del Peric e PLIS Agricolo La Valletta

Fiume Lambro, Bevera di Molteno, Roggia Durini, Bevera di Veduggio, Roggia Tabiago e tutto l'ecosistema ad essi associati in termini di specie vegetale ed animali.

Rete Ecologica Regionale

Popolazione locale

TEMPI DI REALIZZAZIONE

La progettazione delle opere verrà attivata nei primi 9 mesi all'avvio del progetto, la realizzazione e la direzione dei lavori verrà effettuata nei successivi 36 mesi a seguito dell'approvazione dei progetti realizzativi. I monitoraggi saranno effettuati da febbraio a settembre una ripetizione prima degli interventi e una post interventi.

RISORSE NECESSARIE

AZIONE 2 - Miglioramento della connessione ecologica tra il PLIS Zocc del Perich e il PLIS della Valletta			Totale oneri	Parco Valle Lambro	Comune di Costa Masnaga
A2	Ristrutturazione, manutenzione e restauro di immobili	Deframmentazione	7.200,00 €	7.200,00 €	
		Gestione Vegetazione	36.200,00 €	36.200,00 €	
		Ripristino corpi idrici	51.250,00 €	11.250,00 €	40.000,00 €
		Vegetazione spondale	78.450,00 €	78.450,00 €	
		Direzione lavori	15.500,00 €	15.500,00 €	
A3	Acquisto arredi e attrezzature	Attrezzature varie	2.000,00 €	2.000,00 €	
A5	Personale strutturato	Autorizzazione e atti amministrativi opere	2.500,00 €	2.500,00 €	
A6	Personale non strutturato				
A7	Prestazioni professionali di terzi	Coordinamento generale del progetto e rendicontazione	5.000,00 €	5.000,00 €	
		Progettazione	25.800,00 €	25.800,00 €	
		Monitoraggio pre e post interventi	20.500,00 €	20.500,00 €	
A8	Materiale di consumo	Vario	1.500,00 €	1.500,00 €	
A9	Spese correnti				
A10	Altre spese gestionali				
TOTALI			245.900,00 €	205.900,00 €	40.000,00 €

AZIONE 3 MIGLIORAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA TRA IL FIUME LAMBRO ED IL PLIS DEI COLLI

L'area comprende la parte centro-meridionale del Parco della Valle del Lambro, identificabile con le aree dei pianalti e delle incisioni vallive degli stessi, racchiusa tra il fiume Lambro (a ovest) e il bacino del Molgora (a est).

Gli interventi si sviluppano lungo il percorso del fiume Lambro, in un tratto ben conservato con presenza di fasce boschive e prati naturali. L'ambito percorre più di 10 km di fiume e comprende sia la Valle del Lambro, sia parti delle limitrofe superfici di terrazzo, in ambiti subpianeggianti o di bassa collina, sviluppati in sponda destra idrografica. Nel tratto tra Sovico, Triuggio e Albiate, l'area presenta una "strozzatura" dovuta alla forte urbanizzazione, che talvolta lambisce le sponde del fiume. Diverse aree industriali dismesse, collocate lungo il fiume, rappresentano sia un problema, sia una futura "opportunità" ambientale.

La vegetazione lungo le sponde, seppur discontinua, è caratterizzata da boschi con farnie, carpini bianchi, aceri, ciliegi selvatici (oltre alla onnipresente robinia), nonché da un sottobosco diversificato e comprendente anche specie erbacee rare, come il centocchio garofanino, la primula, la pervinca, il geranio nodoso. Le aree a prato sono numerose e nel complesso diversificate, poiché comprendono sia graminacee che erbacee a fiore vistoso, come il fiordaliso nerastro, il tragoselino maggiore, il millefoglio, il geranio volgare.

L'asta fluviale svolge un ruolo di corridoio ecologico associato non solo alla presenza del corso d'acqua, ma anche in relazione alla vegetazione perifluviale che tende a svilupparsi lungo il fiume. Questo ruolo diviene sempre più fondamentale spingendosi verso sud, dove il grado di antropizzazione diviene molto alto ed il corso del Lambro, benché profondamente alterato e degradato, spesso rappresenta l'unico ecosistema superstite.

L'area di studio dell'azione comprende il corso del fiume Lambro: il tratto, che per sua natura non dovrebbe presentare particolari discontinuità di carattere morfologico, in realtà appare frammentato dalla presenza di briglie, traverse ed altre opere trasversali di regimazione o derivazione idrica che limitano di fatto i movimenti longitudinali della fauna ittica; gran parte di esse non sono però più utilizzate per i loro scopi originari. Alla frammentazione della continuità ecologica del fiume viene imputata l'assenza di specie caratteristiche di questo ambito biogeografico come ad esempio la Lasca e la Savetta. Anche il Barbo risente di questa limitazione, non riuscendo in alcuni tratti a raggiungere le zone migliori dove espletare il proprio ciclo riproduttivo. Probabilmente la minor stabilità demografica rispetto al Cavedano,

dovuta ad un successo riproduttivo non costante di anno in anno, è da mettere in relazione anche a questo aspetto.

La seconda area è caratterizzata da spazi aperti molto ampi, relativamente alle dimensioni dell'area briantea, rappresentati dalle porzioni distali e mediane dei terrazzi e delle forme residuali del glaciale e fluvioglaciale del Pleistocene medio della Brianza. I suoli fortemente limo-argillosi e acidi sono determinanti per il comportamento idrologico delle terre ed influenzano la composizione della vegetazione.

Sono presenti numerosi ambienti diversi (boschi di alto fusto, boschi misti di latifoglie, prati da sfalcio, incolti, siepi, coltivi). Le fasce boschive si concentrano in direzione nord-sud, seguendo i corsi d'acqua del Rio Cantalupo, Pegorino e delle Molgorane di Camparada e di Usmate. La maggior parte di esse si trova in un buono stato di conservazione per la presenza di farnie, carpini bianchi, aceri e ciliegi selvatici, nonostante siano frequenti le esotiche (es. robinia, ciliegio tardivo, quercia rossa americana). Da segnalare anche alcune piante erbacee di bosco, come il Sigillo di Salomone, la pervinca e la primula comune.

Le ampie porzioni urbanizzate si concentrano lungo gli assi infrastrutturali principali, anch'essi posti in direzione nord-sud, come la SP 154, la SP 51 e le vie comunali più trafficate, frammentando gli spazi verdi per la formazione di veri e propri blocchi impermeabili al passaggio di fauna e flora e impedendo, di fatto, la connessione ecologica in quei tratti di territorio. Alcuni dei varchi su cui ci si è concentrati nello studio sono di fatto già stati saturati: il costruito, le recinzioni e le infrastrutture costituiscono oggi impedimenti pressoché invalicabili.

Infine la terza area è inclusa nella parte nord del Comune di Arcore ed è caratterizzata da ambiti seminaturali piuttosto diversificati (boschi, piccole zone umide, prati da sfalcio, siepi e filari), tuttavia la matrice urbana imprime una forte pressione sul territorio, in particolare laddove vi siano "strozzature" dovute alle infrastrutture e all'urbanizzato. La progettazione si è concentrata anche su questi varchi, assolutamente da non occludere al fine di garantire la connessione dei diversi elementi biotici.

Da questo punto di vista la vegetazione dell'area è caratterizzata da prati da sfalcio e da nuclei boschivi piuttosto estesi, se si considera l'alto grado di frammentazione del territorio, dovuti alla presenza di parchi storici e privati e concentrati in questi. I boschi sono caratterizzati per lo più da robinia nello strato arboreo, ma non mancano nuclei con farnia, aceri (acero di monte, acero campestre) e ciliegi selvatici. Nella parte più a nord, in relazione alla reazione più acida dei terreni, si individuano anche rari nuclei con pino silvestre e rovere, mescolati all'esotica quercia rossa americana. Il terreno piuttosto compatto ha anche favorito la permanenza di piccole zone umide, importanti in questo caso soprattutto per la fauna più che per le piante: la

vegetazione igrofila necessita di luce e le pozze presenti sono perlopiù ombreggiate.

Questa azione intende potenziare la rete ecologica a livello locale sia sulle specie ittiche sia per le specie terrestri, potenziando gli elementi già presenti e solo in alcuni casi realizzare impianti ex novo. Le direttive di intervento sono nord-sud lungo il Lambro e verso est, a connessione tra il Parco Valle Lambro ed il PLIS dei Coli Briantei.

Gli interventi in sintesi prevedono:

- **eradicazione specie esotiche vegetali** dall'alveo del Lambro e contemporaneo ripristino vegetazione autoctona sulle sponde laddove queste siano scoperte per rafforzare la continuità del corridoio ecologico;
- aumento degli **elementi lineari** del paesaggio agricolo: siepi e filari storici come elementi paesaggistici tradizionali e di connessione;
- **ripristino di tratti di rogge** in forte stato di degrado a causa di fenomeni naturali e antropici
- **mitigazione degli impatti sui varchi** ecologici da deframmentare con l'installazione di dissuasori ottici;
- **riqualificazione dei boschi** con taglio delle esotiche e piantumazione di specie forestali autoctone per la creazione di nuovi nuclei ad alta biodiversità;
- **mitigazione delle barriere** alla continuità fluviale nel fiume Lambro.

INTERVENTI PREVISTI

INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE

Intervento 3_39, 3_40, 3_71, 3_50, 3_44, 3_45, 3_46, 3_47, 3_49, 3_51, 3_53, 3_55, 3_36, 3_37, 3_38 - Dissuasori faunistici

Le strade ad alto scorrimento, qualora risultino trasversali ai varchi della rete ecologica, creano un effetto barriera con frequenti incidenti mortali per la fauna che tenta l'attraversamento (solitamente in spostamenti notturni) e rischio di perdita di controllo per i veicoli di passaggio. I dissuasori ottici fermano la fauna prima dell'attraversamento notturno in concomitanza con

l'approcciarsi di veicoli grazie alla tendenza degli animali a bloccarsi se abbagliati all'improvviso. Il tipologico di riferimento è "Dissuasori ottici"; questo tipologico prevede due computi diversi a seconda se lungo le strade sono già presenti supporti su cui installare i dissuasori (delimitatori di carreggiata o guardrail) o se devono essere installati anche i delimitatori di carreggiata.

L'azione prevede l'installazione di dissuasori ottici nei Comune di Arcore, Besana in Brianza, Casatenovo e Triuggio su strade sia comunali che provinciali per una lunghezza totale di circa 5 km.

Nel dettaglio gli interventi sono:

- 3_39: 428 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Arcore su strada comunale;
- 3_40: 220 metri lineari di dissuasori in Comune di Arcore su strada provinciale;
- 3_71: 391 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Arcore su strada provinciale;
- 3_50: 152 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Besana Brianza su strada comunale;
- 3_44: 241 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada provinciale;
- 3_45: 126 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada provinciale;
- 3_46: 283 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada provinciale;
- 3_47: 221 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada comunale;
- 3_49: 254 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada comunale;
- 3_51: 382 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada comunale;
- 3_53: 394 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada comunale;
- 3_55: 257 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Casatenovo su strada

comunale;

- 3_36: 367 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Triuggio su strada comunale;
- 3_37: 770 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Triuggio su strada comunale;
- 3_38: 617 metri lineari di dissuasori e supporti in Comune di Triuggio su strada comunale;

Intervento 3_65, 3_66, 3_67 e 3_68 - Deframmentazioni fluviali

Per far sì che la connessione ecologica fluviale vada di pari passo con le migliorie in termini chimico-fisici delle acque è necessario mitigare le discontinuità idrologiche, pur mantenendo le funzioni di protezione dalle piene dei manufatti. Nel tratto di fiume in esame sono stati progettati degli interventi di mitigazione con scale rustiche che permettano la risalita dei pesci. Il tipologico di riferimento è “Deframmentazione in alveo”.

L’intervento ha individuato 4 barriere da deframmentare nei Comuni di Triuggio, Sovico, Villasanta e Monza.

INTERVENTI DI CREAZIONE DI ELEMENTI LINEARI

Intervento 3_31, 3_32 e 3_34 - Realizzazione di filari

Per incrementare le connessioni ecologiche locali, mitigare gli impatti delle aree urbanizzate e ripristinare una diversità paesaggistica tradizionale si realizzeranno dei filari. I filari riprenderanno cadenza e specie di quanto già esistente. Il tipologico di riferimento è “Filare paesaggistico”.

I filari su cui si interverrà sono composti da piante di quercia fastigiata, essenza tradizionale in questi elementi in Brianza: l’intervento completerà i tratti mancanti per ripristinare lo storico doppio filare. In totale si piantumeranno più di 963 m di filare nel Comune di Arcore.

Gli interventi 3_31 e 3_32 prevedono la ricostruzione totale del filare ormai non più presente.

Mentre il filare 3_34 è ancora parzialmente esistente quindi l’intervento andrà a ripristinare le fallanze.

Intervento 3_35 - Realizzazione di siepi

Per incrementare le connessioni ecologiche locali e mitigare gli impatti delle aree urbanizzate (inquinamento luminoso ed acustico in primis) e ripristinare una diversità paesaggistica tradizionale si realizzeranno delle siepi. Il tipologico di riferimento è “Siepi - maschermento”.

Nello specifico le siepi avranno funzione di mitigazione degli impatti, quindi si sceglieranno specie con fogliame denso e persistente e la gestione prevederà il mantenimento dell’altezza degli arbusti oltre i 3 m; sono previsti circa 480 m di siepi nel Comune di Arcore.

INTERVENTI SULLA VEGETAZIONE SPONDALE

Intervento 3_41 - Riqualificazione vegetazione spondale Fiume Lambro

Per il ripristino della vegetazione spondale sono previsti interventi di tagli selettivi atti a ridurre la presenza di specie vegetali alloctone, come Ailanto, Ciliegio tardivo, Fitolacca, Buddleja, vite del Canada e poligoni alloctoni, e interventi di rinnovazione artificiale dove la componente vegetale risulta fortemente destrutturata e con scarsa rinnovazione naturale. Si lavorerà anche per rafforzare il comparto del sottobosco con la piantumazione di arbusti autoctoni che producono bacche e frutti appetibili alla fauna o di salici arbustivi per le fasce più basse delle sponde. Il tipologico di riferimento è “Vegetazione spondale”.

Nello specifico l’intervento interesserà poco più di 4 km di sponde nei Comuni di Triuggio, Macherio, Lesmo, Biassono, Villasanta, Arcore;

Il costo al metro del tipologico è stato applicato con un rapporto del 10% in quanto, a seguito dei sopralluoghi, si è stimato quale rapporto corretto del diradamento selettivo rapportato alla superficie totale degli interventi.

INTERVENTI DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE

Intervento 3_4 e 3_7 - Riqualificazione boschiva

I boschi delle valli e sui raccordi dei terrazzi fluvioglaciali presentano spesso una forte componente di specie esotiche invasive, come ailanto, quercia americana e ciliegio tardivo: la

loro funzione di elementi di connessione o aree di sosta per la fauna è limitata e diventano aree di dispersione di queste specie alloctone. Gli interventi prevedono il taglio delle esotiche senza che si perda la fisionomia del bosco e la sostituzione con specie autoctone tipiche. Il tipologico di riferimento è “Riqualificazione boschiva”.

L’intervento prevede circa 2,5 ha di riqualificazione in boschi, di proprietà del Parco Regionale della Valle del Lambro, nei Comuni di Triuggio e Sovico. In particolare l’intervento 3_4, in Comune di Sovico, si svilupperà su una superficie di circa 0,3 ha mentre l’intervento 3_7, in Comune di Triuggio, su una superficie di circa 2,2 ha. Si manterrà come tipologia forestale di riferimento nella scelta delle specie da piantumare il querco carpineto.

Il calcolo del costo ha tenuto conto dell’intervento a macchia previsto per alcune delle aree, che quindi non coinvolgerà la totalità dei boschi individuati.

Intervento 3_6, 3_8, 3_10, 3_12 e 3_13 - Riqualificazione boschiva indiretta

I boschi delle valli e sui raccordi dei terrazzi fluvioglaciali presentano spesso una forte componente di specie esotiche invasive, tra cui robinia, ailanto, quercia americana e ciliegio tardivo. In questo caso il progetto fornirà alle proprietà coinvolte (pubbliche o private) le piantine forestali; i tagli selettivi delle specie arboree alloctone, la messa a dimora e la manutenzione sono delegati a quest'ultime. Il Parco seguirà i proprietari delle aree nella definizione dei progetti forestali di intervento, nella scelta delle imprese boschive a cui affidare i lavori e nel controllo sulla corretta realizzazione degli stessi e delle successive manutenzioni.

Il tipologico di riferimento è “Riqualificazione boschiva indiretta”.

Il Progetto ha individuato 5 aree boscate su cui intervenire, per un totale circa 19,5 ha, nei Comuni di Lesmo, Arcore, Correzzana e Sovico. La tipologia forestale di riferimento nella scelta delle specie da piantumare il querco carpineto. A seconda delle condizioni del bosco si è previsto di fornire 800 o 1660 piante all’ettaro.

L’intervento 3_6 ricade su un bosco di proprietà privata (Società Diana s.r.l) con una estensione di circa 6,8 ha per il quale sono state previste 800 piante/ha. L’intervento 3_8 ricade su un bosco di proprietà privata (Fininvest real estate & commerciale service spa) con un’estensione di circa 8,2 ha per il quale sono state previste 800 piante/ha. L’intervento 3_10 ricade su un bosco di proprietà del Comune di Sovico con una estensione di circa 1,1 ha per il quale sono state previste 1600 piante/ha. L’intervento 3_12 ricade su un bosco di proprietà del Comune di Sovico con una estensione di circa 0,2 ha per il quale sono state previste 1600 piante/ha. L’intervento 3_13 ricade su un bosco di proprietà del Comune di Arcore con una estensione di

circa 3 ha per il quale sono state previste 800 piante/ha.

Il calcolo del costo degli interventi ha tenuto conto del costo della singola pianta e del numero di piante previste da mettere a dimora.

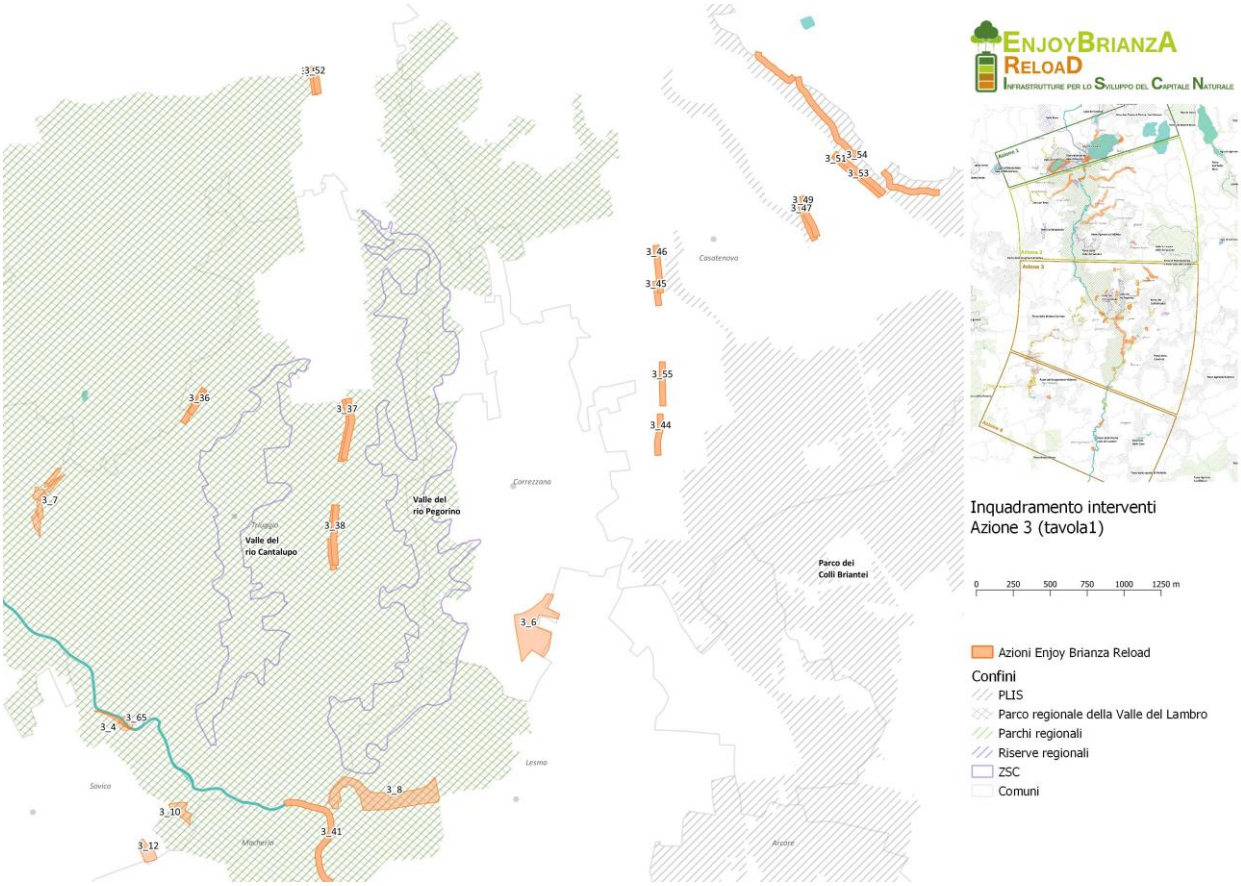
INTERVENTI DI RIPRISTINO DI CORPI IDRICI

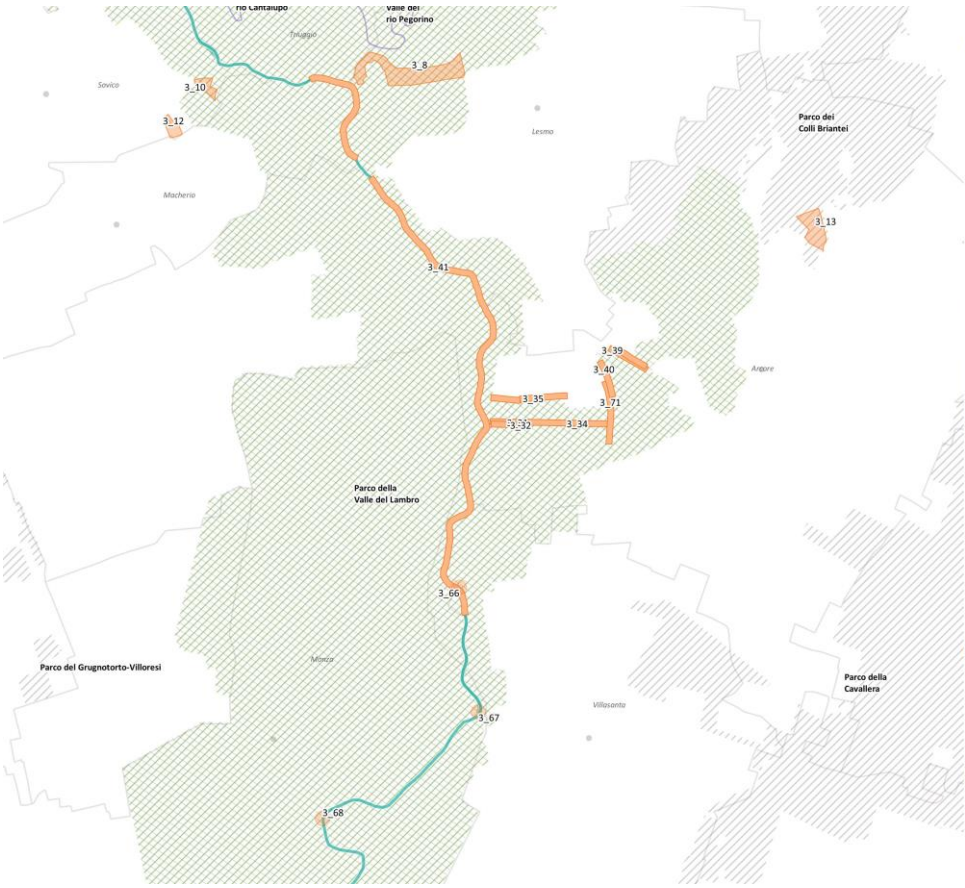
Intervento 3_54 – Ripristino delle sponde e della fascia vegetata della Roggia Nava

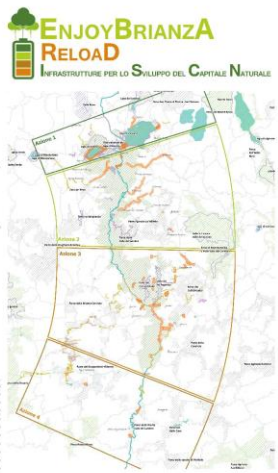
Alcuni tratti della Roggia Nava in Comune di Casatenovo sono influenzati dall'attività agricola che arriva fino a ridosso delle sponde, cancellando così la vegetazione spondale. Ne consegue una compromissione delle potenzialità naturalistiche e di connesione ecologica. L'assenza di vegetazione accentua inoltre il fenomeno di erosione.

Si prevede di ripristinare le funzioni di corridoio ecologico e di contenimento delle sponde tramite interventi di ingegneria naturalistica e riqualificazione della vegetazione spondale. in particolare si prevede di realizzare viminate vive, nei tratti che lo necessitano, che permetteranno sia di contenere il fenomeno di erosione sia di creare una fascia vegetazionale perifluviale. Il tipologico di riferimento è "Ripristino sponde".

L'intervento interesserà un tratto della roggia di circa 1000 m di lunghezza totale.


3_52
3_51
3_54
3_53
3_49
3_47
3_46
3_45
3_55
3_44
3_36
3_37
3_7
3_38
Valle del rio Pegorino
Valle del rio Cantalupo
Correzzana
Casatenovo
Parco dei Colli Briantei
3_6
3_65
3_4
Savico
Lesmo
3_8
3_10
3_41
3_12
Macherio
Arcore
ENJOYBRIANZA RELOAD
INFRASTRUTTURE PER LO SVILUPPO DEL CAPITALE NATURALE
Inquadramento interventi
Azione 3 (tavola1)
0 250 500 750 1000 1250 m
Azioni Enjoy Brianza Reload
Confini
PLIS
Parco regionale della Valle del Lambro
Parchi regionali
Riserve regionali
ZSC
Comuni





Inquadramento interventi
Azione 3 (tavola2)

0 250 500 750 1000 1250 m

Azioni Enjoy Brianza Reload

Confini
- PLIS
- Parco regionale della Valle del Lambro
- Parchi regionali
- Riserve regionali
- ZSC
- Comuni

RISULTATI ATTESI

Ci si aspetta un miglioramento generale della struttura del paesaggio e della funzione di connessione ecologica (corridoio, aree di sosta, sorgenti di biodiversità) dei singoli elementi:

- **riconnessione funzionale ed ecologica** dei singoli ambienti boschivi;
- **ripristino della comunità boschiva** a formazioni autoctone;
- **riqualificazione degli habitat** naturali;
- **mitigazione degli impatti** antropici sugli spazi naturalistici;
- **continuità nei corridoi** fluviali e terrestri;
- **riqualificazione della funzionalità** ecologica dei corsi d'acqua;
- **riduzione degli impatti** delle infrastrutture lineari sula fauna;
- aumento della **disponibilità trofica** e di **rifugio** per la fauna;
- aumento della **sensibilità della cittadinanza**.

INDICATORI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Monitoraggio comunità specie esotiche invasive

Il progetto vuole diminuire il peso delle specie esotiche invasive nelle comunità forestali individuate (interventi di gestione della vegetazione e interventi sulla vegetazione spondale). Un indicatore, quindi, sarà il grado di presenza di queste specie nella situazione ante-operam e nella situazione post-operam (in questo secondo caso valutando la diffusione della rinnovazione alloctona). Contemporaneamente si valuterà l'espansione della componente autoctona nella comunità forestale. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Studio delle comunità ornitiche nidificanti

Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento di miglioramento boschivo (vedi interventi di gestione della vegetazione) e dell'effetto delle piantumazioni si è scelto di monitorare l'avifauna nidificante.

I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*, nei mesi da aprile a giugno. Sono previsti all'anno almeno due ripetizioni per tipologia di rilievo.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Studio della fauna mobile terrestre

Uno dei gruppi che beneficeranno del miglioramento della connessione ecologica (interventi di creazione di elementi lineari, interventi di deframmentazione tramite dissuasori ottici, intervento 2_54 sulla Roggia Nava) è quello dei piccoli mammiferi. Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento e effetti sulla permeabilità dei varchi si effettueranno delle campagne di raccolta dati con la tecnica del fototrappolaggio; gli apparecchi verranno posizionati lungo i varchi e in aree di evidente passaggio della fauna. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*. Per valutare l'efficacia dei dissuasori ottici potranno essere anche eventualmente analizzati i dati degli investimenti da parte dei veicoli della fauna selvatica.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

Monitoraggio del passaggio per pesci

Per valutare l'efficacia delle scale di risalita si prevede l'allestimento di una stazione di indagine con lo scopo specifico di monitorare l'effettivo utilizzo del manufatto esistente presso lo sbarramento. Sebbene il manufatto possa essere utilizzato dalla fauna ittica sia in direzione monte-valle che in direzione valle-monte, al fine di ottimizzare gli sforzi in campo, si ritiene ragionevole concentrare le attività verso la valutazione dei movimenti di rimonta, senza dubbio più difficoltosi ed onerosi da parte dei pesci.

A tal proposito si prevede di attuare il controllo mediante un intervento di marcatura-ricattura da effettuarsi a carico di due specie target quali *Squalius cephalus* e *Barbus plebejus*, ritenute significative, in quanto interessate da importanti movimenti migratori riproduttivi. Il Cavedano inoltre è specie molto vagile, che utilizza l'intera colonna d'acqua durante i suoi spostamenti,

mentre il Barbo è una specie tendenzialmente bentonica, benché anch'esso buon nuotatore. Si tratta quindi di due specie utilizzate quali indicatori, la cui scelta è significativa in quanto decisamente abbondanti nel sito in questione.

Verranno comunque anche valutati gli spostamenti da parte di altre specie ittiche mediante apposite tecniche di videoripresa e successiva analisi dei filmati.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

SOGGETTI COINVOLTI

Parco Regionale della Valle Lambro

Comune di Triuggio, Casatenovo, Arcore, Sovico e Besana Brianza

Provincia di Monza e Brianza

Privati

SOGGETTI BENEFICIARI

Parco Regionale della Valle Lambro

Comune di Triuggio, Casatenovo, Arcore, Sovico, Macherio, Besana Brianza, Lesmo, Villasanta, Biassono, Correzzana, Monza

Privati

Fiume Lambro e tutto l'ecosistema ad essi associati in termini di specie vegetale ed animali.

Rete Ecologica Regionale

Popolazione locale

TEMPI DI REALIZZAZIONE

La progettazione delle opere verrà attivata nei primi 9 mesi all'avvio del progetto, la realizzazione e la direzione dei lavori verrà effettuata nei successivi 36 mesi a seguito dell'approvazione dei progetti realizzativi. I monitoraggi saranno effettuati da febbraio a settembre una ripetizione prima degli interventi e una post interventi.

RISORSE NECESSARIE

AZIONE 3 - Miglioramento della connessione ecologica tra il fiume Lambro e il PLIS dei Colli			Totale oneri	Parco Valle Lambro
A2	Ristrutturazione, manutenzione e restauro di immobili	Deframmentazione	82.350,00 €	82.350,00 €
		Elementi linerari	31.000,00 €	31.000,00 €
		Gestione vegetazione	15.000,00 €	15.000,00 €
		Ripristino corpi idrici	33.700,00 €	33.700,00 €
		Vegetazione spondale	25.000,00 €	25.000,00 €
		Direzione lavori	16.800,00 €	16.800,00 €
A3	Acquisto arredi e attrezzature	Attrezzature varie	1.500,00 €	1.500,00 €
		Gestione vegetazione: acquisto piante per privati	63.950,00 €	63.950,00 €
A5	Personale strutturato	Autorizzazione e atti amministrativi opere	2.500,00 €	2.500,00 €
A6	Personale non strutturato			
A7	Prestazioni professionali di terzi	Coordinamento generale del progetto e rendicontazione	5.000,00 €	5.000,00 €
		Progettazione	27.900,00 €	27.900,00 €
		Monitoraggio pre e post interventi	32.000,00 €	32.000,00 €
A8	Materiale di consumo	Vario	1.500,00 €	1.500,00 €
A9	Spese correnti			
A10	Altre spese gestionali			
TOTALI			338.200,00 €	338.200,00 €

AZIONE 4 COMPLETAMENTO DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA DEL LAMBRO SETTENTRIONALE CON LE AREE ECOLOGICHE DI CINTURA METROPOLITANA

Le aree di intervento di questa azione sono localizzate nella cintura metropolitana a nord di Milano e in particolare in due PLIS che fungono da congiunzione tra la città di Milano e le aree naturali della Brianza: Il PLIS Grugnotorto Villoresi e il PLIS Media Valle del Lambro.

La fascia fluviale del Lambro è stata oggetto negli ultimi decenni di una pesante alterazione e di un conseguente forte dissesto geo-morfologico prodotti dalla forte pressione antropica, segnatamente imputabili alla passata attività di escavazione di inerti per l'edilizia ed alla più recente realizzazione del Peduncolo autostradale.

Gli interventi proposti per il PLIS della Media Valle del Lambro sono da ritenersi complementari agli interventi di AIPO in corso ed in linea con gli indirizzi ecologici degli studi di fattibilità CONNUBI e RE LAMBRO. Il progetto prevede la realizzazione di interventi naturalistici nei Comuni di Sesto San Giovanni e Brugherio, nell'area mediana del Parco Media Valle Lambro. L'area in via della Mornera in Comune di Brugherio, sulla spinta del PLIS Media Valle Lambro, è stata un'area oggetto di costanti progettualità e interventi di recupero e riqualificazione negli ultimi anni: a partire dal 2008, dopo decenni di incuria e abbandono, il Comune, in collaborazione con il Parco Media Valle del Lambro, ha promosso la progressiva acquisizione e riqualificazione delle aree tra l'argine del fiume Lambro e la roggia Molinara, utilizzando le risorse del Fondo regionale Aree Verdi.

L'area di via Pisa nel Comune di Sesto San Giovanni, sulla spinta del PLIS Media Valle Lambro, è stata un'area oggetto di costanti progettualità e interventi di recupero e riqualificazione negli ultimi anni. L'area è inserita nel contesto territoriale sestese caratterizzato dalla forte pressione urbanizzativa e dal conseguente massiccio consumo di suolo, ma anche da usi impropri e da episodi di degrado ambientale.

Le aree nel PLIS del Grugnotorto Villoresi oggetto della presente azione ricadono nel Comune di Nova Milanese, e sono caratterizzate da un'ampia stanza agricola circondata ad est e ad ovest da urbanizzazione densa, ricalcando più che in altri casi la definizione di corridoio. Lo spazio aperto è punteggiato da aggregazioni industriali relativamente poco estese, cave o aree di movimentazione terra, recinzioni, piccole frazioni ed è attraversata da strade con un discreto carico di traffico. Al centro domina l'area del Parco Lago Nord di Paderno Dugnano, verso nord si hanno altri spazi aperti tra Nova, Desio e Varedo, verso sud l'urbanizzato diventa più

compatto. L'area è attraversata dal Canale Villoresi: quest'ultimo possiede già delle potenzialità come corridoio ecologico, tuttavia manca di aree naturali sufficientemente ampie (*stepping stone*) che forniscano rifugio alla fauna in movimento.

La rete ecologica locale mantiene alcuni elementi lineari ben strutturati, ma che, in quanto isolati l'uno dagli altri, perdono spesso la loro funzionalità di connessione. I risultati dei censimenti faunistici confermano tale risultato, riportando una frequentazione in alcuni casi anche costante da parte di animali a mobilità elevata e capaci di attraversare matrici periurbane o agricole senza particolari difficoltà, mentre sono poco presenti animali con maggiori difficoltà di movimento.

Gli interventi in sintesi prevedono:

- **recupero e rinaturalizzazione** di due aree utilizzate in modo improprio nei Comuni di Brugherio e Sesto San Giovanni;
- realizzazione di un **nuovo bosco** nell'ex cava di Nova Milanese, area oggetto di un progetto di recupero ambientale su lungo periodo;
- **rinaturalizzazione** e successiva **realizzazione** di **fascia boscata** su area sequestrata per edificazione abusiva;
- **completamento di siepi** lungo il Canale Villoresi in Comune di Nova Milanese.

INTERVENTI PREVISTI

INTERVENTI DI CREAZIONE DI ELEMENTI LINEARI

Intervento 4_58 e 4_49 - Realizzazione di siepi paesaggistiche

Per incrementare le connessioni ecologiche locali e ripristinare una diversità paesaggistica tradizionale si realizzeranno delle siepi paesaggistiche. Il tipologico di riferimento è "Siepi".

Nello specifico le siepi avranno funzione di completamento degli elementi lineari già esistenti lungo il Canale Villoresi nel Comune di Nova Milanese. Le siepi riprenderanno cadenza e specie di quanto già esistente e si svilupperanno per una lunghezza di circa 100 m.

Intervento 4_73 – Nuovo bosco ex cava Nova Milanese

L'area dell'ex cava di Nova Milanese è da anni oggetto di pianificazione per il suo recupero totale dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e fruitivo. L'area è stata inoltre oggetto di uno studio di fattibilità (AGRICONNESSI), finanziato da Fondazione Cariplo, per studiare l'area all'interno di un contesto più ampio rispetto a quello comunale al fine di far diventare l'area un tassello di un progetto di connessione ecologica tra il Parco Nord e il Parco delle Groane.

Questo intervento prevede la realizzazione di un nuovo bosco nella porzione sud est dell'ex cava ricadente nel Comune di Nova Milanese. L'area negli scorsi anni è stata oggetto di bonifica e successivamente adibita a area agricola per due anni in modo da incrementare la qualità del terreno.

Il tipologico di riferimento è "Nuovo bosco".

L'intervento interessa una superficie pari a 2 ha.

Intervento 4_72 – Nuovo bosco area sequestrata Nova Milanese

L'area identificata catastalmente alla particella 72 foglio 9 è stata acquisita di diritto gratuitamente al patrimonio del Comune di Nova Milanese in quanto oggetto di un abuso edilizio non sanato ai sensi dell'articolo 31 del D.P.R. 201 n. 380 e s.m.i..

Per riqualificare l'area il Parco Gugnotorto Villoresi provvederà a demolire tutte le strutture abusive e riqualificare l'area tramite la creazione di una fascia boscata.

L'intervento interessa un'area di 1580 mq. Il Comune di Nova Milanese, comune convenzionato del Parco Grugnortorto Villoresi, ha già valutato i lavori di demolizione con relativo computo, che viene allegato al progetto. La fascia boscata viene realizzata per una superficie di 1000 mq. Il tipologico di riferimento è "Nuovo bosco".

Intervento 4_ 21 – Recupero aree degradate Comune di Brugherio

L'area in via della Mornera lungo il Fiume Lambro in Comune di Brugherio, sulla spinta del PLIS Media Valle Lambro, è stata un'area oggetto di costanti progettualità e interventi di recupero e riqualificazione negli ultimi anni: a partire dal 2008, dopo decenni di incuria e abbandono, il Comune, in collaborazione con il Parco Media Valle del Lambro, ha promosso la progressiva acquisizione e riqualificazione delle aree tra l'argine del fiume Lambro e la roggia Molinara, utilizzando le risorse del Fondo regionale Aree Verdi: l'area diventata, negli anni, un deposito

abusivo è stata bonificata rimuovendo tutti i materiale presenti.

Con tale intervento si punta a rinaturalizzare l'area dandole una funzione ecologica sia come elemento di connessione sia come stepping stone per la fauna.

L'intervento interessa un'area di 12.000 mq adiacente al fiume Lambro e prevede il completamento dei precedenti interventi con la realizzazione di un'area umida di 500 mq, la realizzazione di 2 aree boscate e di una fascia boscata di mascheramento lungo l'argine del Fiume.

Intervento 4_ 22 – Recupero aree degradate Comune di Sesto San Giovanni

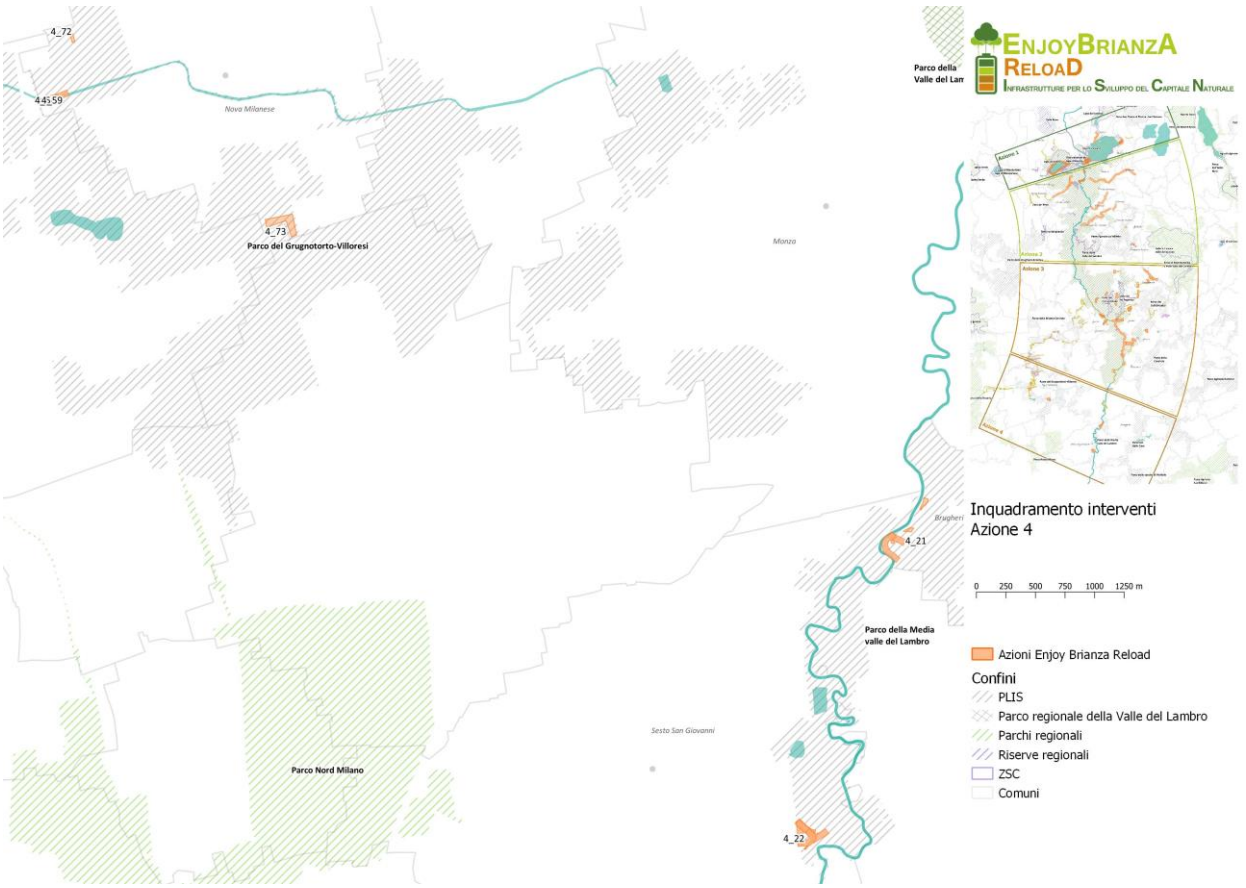
L'area di progetto, come per l'area brugherese, sulla spinta del PLIS Media Valle Lambro, è stata un'area oggetto di costanti progettualità e interventi di recupero e riqualificazione negli ultimi anni.

L'area di progetto, ubicata tra il prolungamento di Via Pisa, il confine con il Cimitero Nuovo e il cavalcavia della tangenziale Est, è caratterizzata dalla forte pressione urbanizzativa e dal conseguente massiccio consumo di suolo, ma anche da usi impropri e da episodi di degrado ambientale.

Nel 2002 il ritrovamento di materiale abbandonato, nei pressi del cantiere per la realizzazione della nuova viabilità di accesso da via Pisa verso Cascina Colombo, ha portato all'interdizione dell'area, mediante sequestro giudiziario. Il materiale depositato è presumibilmente proveniente da demolizioni di strutture edili. L'area, recentemente dissequestrata, è stata oggetto di un progetto di caratterizzazione e dalla conseguente bonifica, già finanziati con risorse messe a disposizione dal PLIS.

Con tale intervento si punta a completare gli interventi di rimozione degli inerti presenti e di recuperare l'area dal punto di vista ecologico.

L'intervento interessa un'area di 16.000 mq e prevede rimuovere le recinzioni che rendono impermeabile l'area per la fauna, eradicare numerose specie esotiche vegetali presenti (principalmente ailanto, fitolacca e poligoni alloctoni), realizzare una fascia boscata di mascheramento del rilevato della tangenziale, una siepe arbustiva lungo via Pisa e la riqualificazione del sottopasso ecologico che attraversa la Tangenziale Nord Milano.


4_72
4_59
Nova Milanese
4_73
Parco del Grugnotorto-Villoresi
Monza
Brugherio
4_21
Parco della Media valle del Lambro
Sesto San Giovanni
Parco Nord Milano
4_22
ENJOYBRIANZA RELOAD
INFRASTRUTTURE PER LO SVILUPPO DEL CAPITALE NATURALE
Inquadramento interventi
Azione 4
0 250 500 750 1000 1250 m
Azioni Enjoy Brianza Reload
Confini
PLIS
Parco regionale della Valle del Lambro
Parchi regionali
Riserve regionali
ZSC
Comuni

RISULTATI ATTESI

Ci si aspetta un miglioramento generale della struttura del paesaggio e della funzione di connessione ecologica (corridoio, aree di sosta, sorgenti di biodiversità) dei singoli elementi:

- **riconnessione funzionale** ed ecologica lungo i corsi d'acqua;
- **riqualificazione degli habitat** degradati in genere;
- creazione **nuovi boschi**;
- **mitigazione degli impatti** antropici sugli spazi naturalistici;
- **aumento degli habitat** naturali in genere;
- aumento della **disponibilità trofica** e di **rifugio** per la fauna;
- aumento della **sensibilità della cittadinanza**.

INDICATORI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Studio delle comunità ornitiche nidificanti

Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento e dell'effetto delle piantumazioni si è scelto di monitorare l'avifauna nidificante.

I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*, nei mesi da aprile a giugno. Sono previsti all'anno almeno due ripetizioni per tipologia di rilievo.

Studio della fauna mobile terrestre

Uno dei gruppi che beneficeranno del miglioramento della connessione ecologica è quello dei piccoli mammiferi. Per valutare gli effetti di miglioramento delle condizioni dell'area di intervento e effetti sulla permeabilità dei varchi si effettueranno delle campagne di raccolta dati con la tecnica del fototrappolaggio; gli apparecchi verranno posizionati lungo i varchi e in aree di evidente passaggio della fauna. I rilievi saranno svolti una volta *ante operam* e una volta *post operam*. Per valutare l'efficacia dei dissuasori ottici potranno essere anche

eventualmente analizzati i dati degli investimenti da parte dei veicoli della fauna selvatica.

La metodologia del monitoraggio viene riportata in allegato.

SOGGETTI COINVOLTI

Parco Regionale della Valle Lambro, PLIS Media Valle del Lambro, PLIS Grugnotorto Villoresi

Comune di Nova Milanese, Brugherio e Sesto San Giovanni

SOGGETTI BENEFICIARI

Parco Regionale della Valle Lambro, PLIS Media Valle del Lambro, PLIS Grugnotorto Villoresi

Comune di Nova Milanese, Brugherio e Sesto San Giovanni

Fiume Lambro, Bevera di Molteno, Roggia Durini tutto l'ecosistema ad essi associati in termini di specie vegetale ed animali.

Rete Ecologica Regionale

Popolazione locale

TEMPI DI REALIZZAZIONE

La progettazione delle opere verrà attivata nei primi 9 mesi all'avvio del progetto, la realizzazione e la direzione dei lavori verrà effettuata nei successivi 36 mesi a seguito dell'approvazione dei progetti realizzativi. I monitoraggi saranno effettuati da febbraio a settembre una ripetizione prima degli interventi e una post interventi.

RISORSE NECESSARIE

AZIONE 4 Completamento della connessione ecologica del Lambro Settentrionale con le aree ecologiche di cintura metropolitana			Totale oneri	Parco Valle Lambro	Comune di Sesto San Giovanni	PLIS Grugnotorto Villoresi
A2	Ristrutturazione, manutenzione e restauro di immobili	Elementi linerari	1.037,95 €			1.037,95 €
		Gestione vegetazione	73.962,05 €			73.962,05 €
		Recupero aree degradate	110.000,00 €		110.000,00 €	
		Direzione lavori	11.600,00 €	6.600,00 €	5.000,00 €	
A3	Acquisto arredi e attrezzature	Attrezzature varie	1.500,00 €	1.500,00 €		
A5	Personale strutturato	Autorizzazione e atti amministrativi opere				
A6	Personale non strutturato					
A7	Prestazioni professionali di terzi	Coordinamento generale del progetto e rendicontazione	5.000,00 €	5.000,00 €		
		Progettazione	16.150,00 €	11.150,00 €	6.000,00 €	
		Monitoraggio pre e post interventi	19.000,00 €	10.000,00 €	9.000,00 €	
A8	Materiale di consumo	Vario	1.000,00 €	1.000,00 €		
A9	Spese correnti					
A10	Altre spese gestionali					
TOTALI			240.250,00 €	35.250,00 €	130.000,00 €	75.000,00 €

AZIONE 5 – STUDI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DELL'AREA VASTA - ANALISI E VALUTAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DI CARATTERE BIOFISICO COME SUPPORTO AL MONITORAGGIO DELLA BIODIVERSITÀ, DELLA CONNETTIVITÀ E DELLA RESILIENZA AMBIENTALE DI UN TERRITORIO

L'indicazione per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale è il mantenimento di popolazioni vitali di specie selvatiche in modo che, in un ambiente molto frammentato anche in aree limitrofe alle aree core, possano generarsi dinamiche di tipo source-sink. Al di là delle fondamentali analisi di tipo faunistico necessarie per capire la distribuzione delle metapopolazioni delle specie target, occorre analizzare il sistema da un punto di vista funzionale, cercando di approfondire il ruolo delle tipologie ambientali (laghi, corsi d'acqua, boschi, arbusteti ecc.) nel gestire quelle risorse che sono fondamentali per la vita e soprattutto capirne la funzionalità in un contesto ambientale più ampio (Santolini et al 2016).

Infatti, sulla base dell'organizzazione gerarchica dei sistemi ecologici, la struttura ecosistemica è caratterizzata da componenti fondamentali che per Odum e Barrett (2005) sono comunità, flussi di energia e cicli della materia, mentre in una revisione più recente e funzionale, Jørgensen (2012) evidenzia i concetti di biomassa, interazioni e informazioni. La Notte et al. (2016), enfatizzano gli aspetti legati alla complessità dei sistemi, sottolineano come un servizio ecosistemico (SE) sia un processo determinato dai rapporti gerarchici verticali e orizzontali in cui ogni livello è vincolato/condizionato dai livelli superiore ed inferiore (ecosistema/paesaggio) e dai rapporti orizzontali (tra ecosistemi o componenti) recuperando anche qui i concetti propri dell'Ecologia del Paesaggio (Forman e Godron 1986). Di fatto le interazioni verticali e orizzontali costituiscono la proprietà emergente (Odum e Barrett, 2005) del sistema che ne caratterizza la funzione e che può diventare servizio.

Di conseguenza, il beneficio è una componente singola, valutabile con una unità di misura ed è il veicolo per godere del servizio, mentre il servizio è il risultato di un articolato processo a cascata (La Notte et al., 2016), complesso, che parte dalle componenti fondamentali che formano la struttura biofisica dell'ecosistema, di cui la biodiversità è il motore fondamentale.

Il funzionamento del sistema quindi, è garantito da funzioni di regolazione e di supporto alla vita che sono l'architettura fondamentale e funzionale delle "unità di lavoro" (gli ecosistemi) (Elmqvist et al 2011) e percepiti come tali dalle popolazioni (Christopher 2009), che formano il

Capitale Naturale la cui naturale e costante azione favorisce l'erogazione degli altri servizi (approvvigionamento e culturali).

FUNZIONI FISIOLOGICHE: I CLUSTER DI SE

Sul territorio queste funzioni assumono una maggiore importanza nella valutazione ecologica economica dei SE poiché anche a scala locale, garantiscono il funzionamento dell'ecosistema (flusso di energia, di informazioni e lavoro) e come tali possono essere usate per stimare le soglie di criticità d'uso rispetto agli altri SE.

Di conseguenza, in un processo di Pianificazione, di VAS o di sviluppo di Pagamento di Servizi Ecosistemici ed Ambientali (PSEA Art. 70, LN 221/2015), la valutazione dei SEA di carattere "fisiologico" o biofisico (supporting/regulating) diventa necessaria per determinare la dimensione critica minima dell'impatto a salvaguardia nel tempo della funzione collettiva del bene cioè l'utilità sociale (fissazione di C, trattenimento del suolo, di acqua ecc.) e il benessere derivante, nonché per mantenere intatte o incrementare le sue funzioni (commi a e b art. 70) rispetto agli usi diretti delle risorse compreso il suolo.

Inoltre, queste funzioni possono produrre un effetto integrato e interdipendente che spesso dipende dagli stessi fattori ambientali che le determinano e le guidano. In un ecosistema forestale ad esempio, le funzioni ecologiche del ciclo dell'acqua (depurazione, riduzione tempi di corrivazione, stoccaggio, laminazione) sono fortemente in relazione alle funzioni del ciclo dei sedimenti (es. trattenimento del suolo) sviluppando SE di regolazione di tipo integrato (WES, Water Ecosystem Services, Martin Ortega et al. 2015).

Questi processi che hanno una dimensione territoriale spiccata e definita si prestano ad un bilancio ecologico-economico più completo ed efficace se sviluppate all'interno di una unità territoriale (bacino idrografico o sottobacino) in cui le aree protette possono essere l'elemento core del sistema a salvaguardia delle funzioni collettive (supporting/regulating) del Capitale naturale nel tempo. In questo modo, si possono evitare molteplici fallimenti con conoscenze, incentivi e istituzioni appropriati.

Questo permette di promuovere regimi di gestione innovativi, in cui le azioni e gli interventi sugli ecosistemi, vengono commisurate alla funzionalità ecosistemica in modo da integrare gli obiettivi della strategia sulla biodiversità con le finalità della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE – DQA) e della Direttiva relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi di alluvioni (2007/60/CE), sviluppando quelle attività del settore pubblico e/o privato con azioni

volte a preservare e valorizzare gli ecosistemi ed i relativi servizi, mediante l'infrastruttura verde e blu e il ripristino degli ecosistemi degradati.

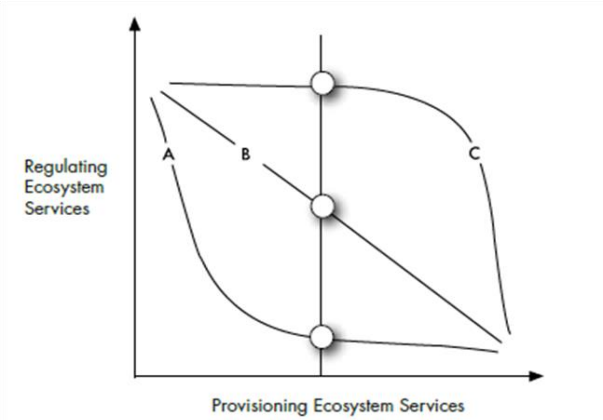


Fig. 1. Le diverse opportunità tra servizi di approvvigionamento (ad esempio cibo, legname) ed i servizi di regolazione (es. manutenzione della qualità del suolo, impollinazione, regolazione dell'acqua). A seconda del tipo di trade-off (tipo A, B o C), l'offerta di servizi di regolazione può essere bassa, intermedia o alta per livelli simili di servizi di fornitura (Elmquist et al. 2011).

In Fig. 1 viene illustrata la gamma delle possibili opportunità tra i SE di approvvigionamento e i SE di regolazione. Nella risposta di tipo A si registra un forte calo della regolamentazione dei servizi con un moderato aumento della produzione di servizi di approvvigionamento. Nella risposta di tipo B, esiste una relazione lineare e nei livelli di tipo C i servizi di provisioning possono aumentare fino a livelli molto elevati. A seconda del tipo di risposta, la fornitura di servizi può essere bassa, intermedia o alta per un livello simile di servizi di fornitura.

Distinguere tra tipologie di servizi diventa fondamentale anche per fornire una chiara comprensione della distribuzione spaziale del flusso del SE (Morri et al. 2014) all'interno di un territorio (Unità Ecologico Funzionale): dal luogo in cui si sviluppa la funzione, in cui la prestazione del servizio può essere valutata, e in ultima analisi, i luoghi in cui i benefici possono venire apprezzati. In particolare i SE di regolazione e legati all'acqua, possano fornire soglie di usabilità da parte degli altri servizi e sviluppare quindi modelli di gestione sostenibile e potenziali meccanismi di finanziamento.

I servizi sono in realtà concettualizzazioni (etichette) di "cose utili" che gli ecosistemi "fanno" per le persone, direttamente e indirettamente per cui bisogna essere consapevoli che i SE possono cambiare livello di utilità, mentre il sistema ecologico rimane in uno stato relativamente costante nel tempo ed i SE di regolazione sono le funzioni che ne scaturiscono e producono benefici indiretti. Sviluppare l'analisi valutativa in un territorio definito, rende le

valutazioni più stabili nel tempo e meno dipendenti da fattori di alterazione fuori scala, legandole più efficacemente al territorio.

PROCESSO PARTECIPATIVO

Facendo leva sulle precedenti esperienze di stakeholder engagement nel territorio oggetto di studio e dunque sulle relazioni ivi già costruite, la **metodologia di lavoro** proposta **si ispira ad esperienze virtuose** di progetti relativi ai SE (in particolare, *Life MGN* ed *Ecopay Connect Oglio sud*) anche se con opportuni adattamenti dettati dal contesto e dagli obiettivi specifici del progetto. Di seguito sono descritte nel dettaglio le **fasi del processo partecipativo**:

1. **Individuazione e coinvolgimento** di eventuali stakeholder che dovessero rendersi necessari per procedere ad una più approfondita conoscenza del territorio oggetto di studio (es. tramite interviste).
2. **Stakeholder identification/mapping/analysis,** ovvero individuazione di portatori d'interesse primari (fornitori, beneficiari/acquirenti di SE) e secondari attraverso database, cartografia GIS, sopralluoghi e interviste. A titolo d'esempio, si citano tra i probabili stakeholder coinvolti: agricoltori, proprietari di aree verdi, enti parco, comuni, aziende, associazioni di categoria, enti regionali, imprese turistiche, associazioni ambientaliste e culturali, etc.
3. **Individuazione condivisa di schemi di PES e valutazione della loro fattibilità** attraverso il coinvolgimento degli stakeholder individuati in attività di consultazione e co-progettazione. Il numero e la tipologia di incontri e la metodologia di coinvolgimento saranno stabiliti in itinere a seconda dei SE individuati, dell'importanza degli stakeholder mappati e dell'interesse dei soggetti invitati a partecipare. Incontri plenari si alterneranno a momenti di confronto ristretti solo ad alcuni soggetti specifici per ogni SE (o per categorie di stakeholder).

I risultati degli studi e del processo partecipativo saranno condivisi con il pubblico attraverso la produzione di **report degli incontri** che verranno resi disponibili attraverso i numerosi canali di comunicazione attivati dalle opportune fasi di progetto.

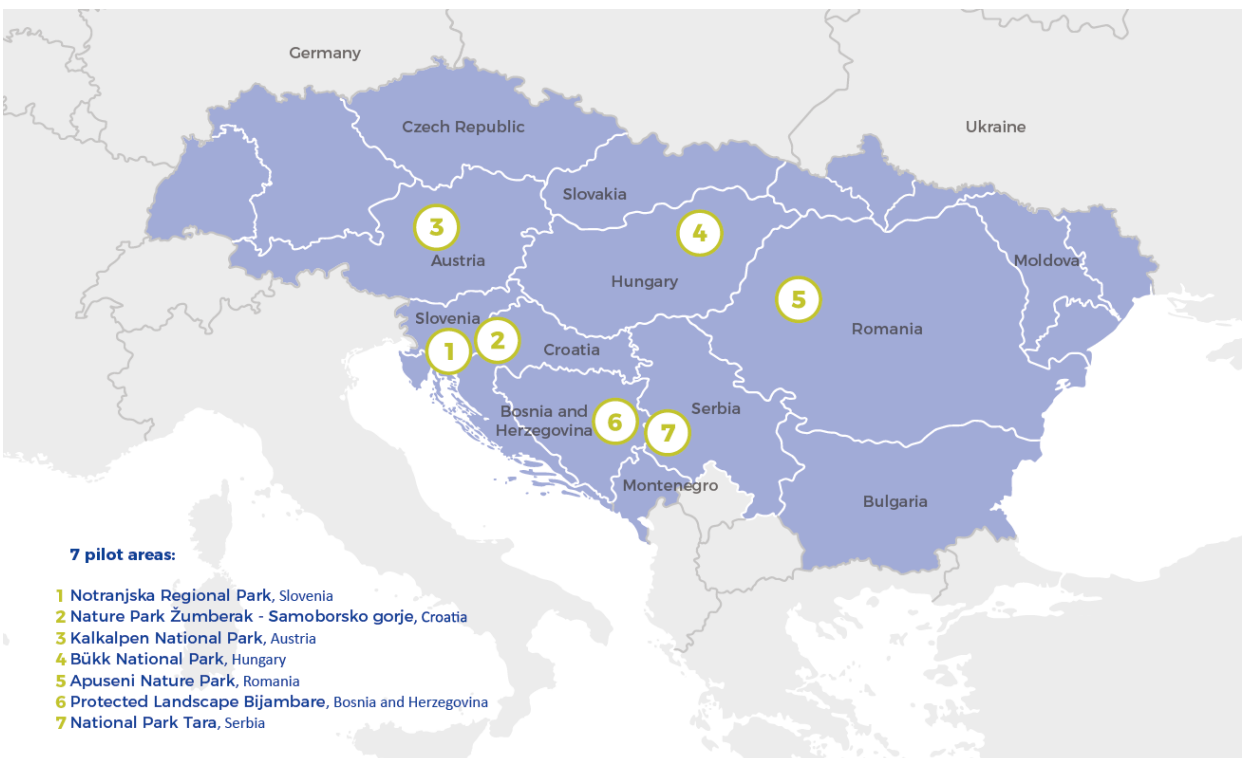
WORKSHOP INTERNAZIONALE

Nello sviluppo degli studi sui servizi ecosistemici si propone una interessante collaborazione con il Parco Naturale degli Apuseni della contea di Bihor – Romania.

Da ormai 15 anni il Parco degli Apuseni collabora con alcuni Parchi della Lombardia (Parco Valle Lambro, Parco Adda Nord) nello sviluppo di progetti condivisi e di scambio di esperienze e know out.

Da questo rapporto consolidato nel tempo è nata la possibilità di confrontarsi sulle rispettive esperienze di studio e riconoscimento dei servizi ecosistemici. Il Parco degli Apuseni partecipa insieme ad altri partner di 7 paesi europei al progetto "ECO KARST -Ecosystem services of karst protected areas - driving force of local sustainable development" – INTERREG Danube Transnational Programme (http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/eco-karst).

Interreg
Danube Transnational Programme
ECO KARST



Slovenian Forest Service (Lead partner – Slovenia), Notranjska Regional Park (ERDF partner –

Slovenia), Public Institution “Nature Park Žumberak - Samoborsko gorje“(ERDF partner - Croatia), Kalkalpen National Park (ERDF partner – Austria), Global Nature Fund – International Foundation for Environment and Nature (ERDF partner – Germany), Bükk National Park Directorate (ERDF partner - Hungary), Centre for Ecological Research, Hungarian Academy of Sciences (ERDF partner – Hungary), RNP Romsilva - Apuseni Nature Park Administration R.A. (ERDF partner – Romania), Parks Dinarides – Network of Protected Areas of Dinarides (IPA partner – Montenegro), Cantonal Public Institution for the Protected Natural Areas Sarajevo (IPA partner - Bosnia and Herzegovina), Public utility „National park Tara” (IPA partner - Serbia), CENER 21 - Center for Energy, Environment and Resources (IPA partner - Bosnia and Herzegovina), Republic of Slovenia, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (Associated partner – Slovenia), Bihor County Council (Associated partner – Romania), Canton Sarajevo – Ministry of Physical Planning, Constructions and Environmental Protection (Associated partner - Bosnia and Herzegovina), Alpine Association of Slovenia (Associated partner – Slovenia).

La realizzazione di questi workshop prevede di avere almeno 6 incontri da effettuare in Italia, presso il Parco Regionale della Valle del Lambro, e in Romania, presso il Parco Naturale degli Apuseni, con lo scopo di condividere le problematiche (comunicazione, informazione, analisi, scelte), le diverse modalità di risoluzione dei problemi e le diverse soluzioni di proposte di schemi di servizi ecosistemici.

All’interno del progetto è prevista la copertura dei costi di trasferta.

AZIONI DA SVILUPPARE

I cambiamenti di uso del suolo, le trasformazioni ambientali, modificando la struttura dell'ecotessuto, sono in grado di influenzare la diversità biologica (dalle specie agli ecosistemi) e quindi la funzionalità del sistema paesistico, sviluppando criticità per tutte le componenti ecosistemiche con riflessi negativi sulle attività antropiche sostenibili insediate in quel territorio e che, al contrario, ne avrebbero potuto mantenere la funzionalità. Di conseguenza le attività da sviluppare sono le seguenti:

- Analisi descrittiva degli effetti sulla funzionalità ecologica e sui servizi ecosistemici ritenuti significativi oltre ai WES (water Ecosystem Services) delle diverse azioni di miglioramento e completamento della connessione ecologica nelle diverse aree d'indagine secondo i criteri delle Natural Based solution (AAVV 2015);

- Applicazione del modello di valutazione dei servizi ecosistemici selezionati e della relativa mappatura utile allo sviluppo di azioni di monitoraggio allo scopo di promuovere interventi di completamento per la protezione e riqualificazione territoriale;

- Definizione del modello di valutazione economica dei servizi ecosistemici selezionati tramite l'adozione delle più idonee metodologie per una successiva eventuale valutazione di azioni mirate alla riduzione delle pressioni ambientali;

- Definizione dei relativi schemi PES (Wonder 2015), adottabili da parte dei soggetti che operano nelle aree di riferimento, sulla base degli output forniti dalle analisi ecologico-economiche dei SE tenendo conto delle esigenze di pianificazione territoriale.

CONSIDERAZIONI PROGETTUALI

Se a livello territoriale possediamo una buona dotazione di SE di regolazione, significa che gli ecosistemi caratterizzanti il nostro paesaggio, funzionano in modo integrato, determinandone un alto livello di plurifunzionalità e bassa vulnerabilità relativa. Questo comporta una maggior "ricchezza" pro-capite in termini di capitale naturale, ma anche una maggiore salute e resilienza dei territori (sistemi socio-ecologici) (BES 2016).

La funzionalità degli ecosistemi diventa così patrimonio della collettività nel momento in cui risulta evidente l'effetto benefico indotto dalle funzioni ecosistemiche per l'uomo e le sue

attività offrendo un contributo significativo al suo benessere. Queste funzioni diventano servizi ecosistemici, che compongono lo stock di risorse del capitale naturale, non sostituibili con quelle del Capitale antropico, ed attualmente gratuitamente erogate ed utilizzate poiché senza valore di mercato nell'economia tradizionale.

Nel momento in cui esse vengono riconosciute, rappresentano, al contrario, un importante risorsa economica che valorizza i territori ricchi di funzionalità e di attività ecologicamente compatibili in contrapposizione a quelli urbani e industrializzati che usano e consumano tali servizi e risorse, attualmente senza il minimo riconoscimento economico per chi li produce. Per questo è sempre più sentita la necessità di considerare il ruolo funzionale ed economico della Natura e in particolare delle zone umide in un'ottica di ecologia economica (Santolini e Morri, 2017) che rivaluti le risorse di un paesaggio e riequilibri i sistemi economici di un territorio tra chi produce e mantiene servizi ecosistemici e chi li utilizza attraverso l'integrazione delle direttive europee acque, alluvioni e biodiversità.

La consapevolezza di tale patrimonio e della sua disponibilità a favorire la qualità della vita in modo sinergico, possono dare forza al fenomeno dell'aggregazione ed all'unità intercomunale soprattutto se questa è giustificata da un punto di vista della funzionalità del Capitale Naturale produttore di SE per la collettività. Questo dovrebbe a sua volta essere riconosciuto in un nuovo sistema di bilancio ecologico economico e di perequazione territoriale tra chi produce risorsa e chi la usa (LN 221/2018), indicando le sue future possibili caratteristiche e mostrando ampiamente la sua grande novità rispetto alla pianificazione tradizionale.

RISULTATI ATTESI

I risultati attesi del progetto sono molteplici e sono riassumibili nei seguenti punti:

- Analisi, mappatura e valutazione dei SE ritenuti significativi oltre ai WES (water Ecosystem Services) per la ricostruzione della connettività ecologica;
- Cartografia di dettaglio (Uso del suolo integrato con carta forestale e della vegetazione o relativa fotointerpretazione, se necessaria);
- valutazione del grado di vulnerabilità e criticità territoriali imputabile agli ecosistemi che insistono sulle aree campione in relazione ai cambiamenti climatici;
- Valutazione ecologica ed economica dei SE selezionati;

- Mappe di funzionalità ecosistemica;
- Valutazione dell'efficacia degli interventi progettati;
- Banca dati sugli indicatori di funzionalità ecosistemica legata ai SE di regolazione (WES es. regolazione ciclo dell'acqua, capacità di depurazione, regolazione dell'erosione e trasporto) per sviluppare uno schema di monitoraggio delle funzioni base del Capitale naturale;
- Definizione, costruzione ed eventuale applicazione di modelli di PSEA (Art. 70, LN 221/2015) tramite il coinvolgimento di imprenditori e stakeholder locali nonché la condivisione e partecipazione delle popolazioni locali al progetto;
- Schemi di PES e valutazione della loro fattibilità;
- Indirizzi per la comunicazione e l'organizzazione locale di eventi sui SE;
- Indirizzi per una gestione innovativa e partecipata che consideri i SE.

INDICATORI E CRITERI DI VALUTAZIONE

RL = Regione Lombardia; ARPAL = Arpa Lombardia

Determinanti	Fonte possibile	Scala
Turismo, agricoltura, popolazione, industria, cambiamenti climatici		
Variazioni T e precipitazione + tendenze (2021-2050)	ARPAL	Comunale e regionale x tendenze
n. di imprese per settore di attività e dimensione (codice SCI), numero di addetti, Numero di imprese forestali sul totale, Numero e localizzazione di impianti IED/AIA, Numero e localizzazione impianti a rischio di incidente rilevante	ISTAT 2011	Comunale
Distribuzione di N in agricoltura (t)	Su base ISTAT	Sottobacino/comune
Numero di aziende agricole	ISTAT 2010, RER, 2013	Comune
Estensione media azienda per comune (ha)	ISTAT 2010	Comune
SAU (ha) x tipologie di colture	ISTAT 2010	Comune
% aree urbanizzate sul totale	RL su base uso del suolo	Sottobacino/comune
Popolazione residente, densità km2, n. di famiglie	ISTAT 2017, 2011	Comune
Saldo naturale popolazione e saldo migratorio popolazione	ISTAT 2016	Comune
n. sistemi locali del lavoro	ISTAT	Comune
n. imprese turistiche (classificazione ATECO sez.I), presenze turistiche, n. di posti letto	ISTAT, osservatorio regionale, 2016	Comune/area di studio

indicatori Determinanti per descrivere le aree di studio e sviluppare le elaborazioni relative all'analisi dei SE

Indicatori di pressione	Fonte possibile	Scala
Pressioni significative sui corpi idrici	RL e ARPAL	Tratti fluviali
Indice Morfologico verso Monte Semplificato (0-1)	RL-ARPAL	Bacino
Prelievi idrici per tipologia (m3): industria, agricoltura, domestico	ente gestore	Comune
Variazione di superfici urbanizzate e artificiali "Serie storiche"	RL su base uso del suolo	Sottobacino
n. depuratori e scarico acque reflue urbane depurate	ente gestore	Sottobacino
N da sfioratori di piena	RL	Sottobacino
N da scarichi acque reflue industriali	RL	Sottobacino
N da scarichi non allacciati in fognatura	RL	Sottobacino
N da dilavamento terreni agricoli (N infiltrato in falda e per scorrimento superficiale)	ARPA L	Celle 1kmx1km
Surplus di azoto (Nexport INVEST)	Bilancio da INVEST	Sottobacino
% seminativi su SAU	ISTAT 2010	Comune
Estensione e % superfici a seminativo	uso del suolo	Sottobacino
Numero e tipologia di scarichi di acque reflue industriali in corpo idrico superficiale e/o suolo, Presenza e caratteristiche siti soggetti a bonifica, Presenza aree soggette a inquinamento diffuso	ARPA L	

indicatori di Pressione per descrivere le aree di studio e sviluppare le elaborazioni relative all'analisi dei SE

Indicatori di stato	Fonte possibile	Scala
Trend variazione uso del suolo "Serie storiche" (2 livello suolo)	Uso del suolo RL	Sottobacino
% aree boscate e seminaturali rispetto al totale	Uso del suolo RL	Sottobacino

Cartografia e % aree protette sul totale	RL+geoportale	Sottobacino
Cartografia e % habitat di interesse comunitario (rete natura 2000) sul totale	RL+geoportale	Sottobacino
Aree agricole ad alto valore naturalistico	CREA 2010	Celle 10x10km2
Indice di contattosità (funzionalità tra elementi naturali in contatto-Santolini et al., 2015)	ns elaborazione	Sottobacino
Stato ecologico e stato chimico delle acque superficiali e sotterranee del corso d'acqua principale	ARPA L	Sezioni di Bacino
Lunghezza reticolo idrografico	geoportale nazionale	Sottobacino
Variazione di aree ambiente umido e delle acque "Serie storiche"	Uso del suolo RL	Sottobacino
Disponibilità di risorsa idrica	INVEST	Bacino/sottobacino
Erosione del suolo	Modello RUSLE	Bacino/sottobacino
% di classe uso del suolo agricolo rispetto al totale	Uso del suolo RL	Sottobacino
Presenza di aree vulnerabilità ai nitrati	Cartografia RL, ARPA LER	Bacino

indicatori di Stato per descrivere le aree di studio e sviluppare le elaborazioni relative all'analisi dei SE

PRODOTTI

- Banca dati indicatori di funzionalità ecosistemica legata a SE di regolazione;
- Mappatura dei SE e integrazione con le mappe di distribuzione delle specie target attraverso una map overlap;
- Quadro ecologico economico del valore dei SE;
- Mappa stakeholder locali da coinvolgere nel processo partecipativo e per la definizione di schemi di PES;
- Indirizzi per una gestione innovativa e partecipata che consideri i SE.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI ESITI

- Analisi dei risultati ottenuti utili ad una valutazione del contesto progettuale prima e dopo l'applicazione delle azioni di riqualificazione ecosistemica;
- Valutazione comparativa dei risultati ottenuti finalizzata alla validazione del modello sui SE e dei relativi schemi PES, predisponendo eventuali azioni correttive.
- Condivisione finale dei risultati ottenuti tra i partner coinvolti nel progetto e diffusione ad altre autorità regionali target.
- % stakeholder attivi rispetto a quelli contattati/invitati ad aderire al processo;
- N. di schemi di PES individuati e/o avviati.

SOGGETTI COINVOLTI

- CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE E NATURALISTICHE Analisi, valutazione e mappatura dei SE; Individuazione condivisa di schemi di PES e valutazione della loro fattibilità con produzione di report che verranno resi disponibili attraverso i numerosi canali di comunicazione attivati dal progetto.
- GAL QUATTRO PARCHI LECCO BRIANZA Supporto locale alla comunicazione e alla

organizzazione di eventi

- CENTRO TECNICO NATURALISTICO PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
- LEGAMBIENTE LOMBARDIA

SOGGETTI BENEFICIARI

- Parco Regionale della Valle Lambro;
- Plis Media Valle del Lambro
- Plis Grugnotorto Villoresi
- Regione Lombardia in qualità di promotore della RER;
- Portatori d'interesse primari (fornitori, beneficiari/acquirenti SE) e secondari.

TEMPI DI REALIZZAZIONE

Ottobre 2018- maggio 2022 (44 mesi)

RISORSE NECESSARIE

AZIONE 5 Studio dei servizi ecosistemici			Totale oneri	Parco Valle Lambro	CREN
A3	Acquisto arredi e attrezzature		2.000,00 €		2.000,00 €
A5	Personale strutturato	Rendicontazione	2.500,00 €	2.500,00 €	
A6	Personale non strutturato	Coordinamento studio dei servizi ecosistemici	8.000,00 €		8.000,00 €
		Analisi bibliografica, raccolta dati e creazione di un data bank dedicato ai SE	6.000,00 €		6.000,00 €
		Sviluppo di una cartografia di dettaglio per analisi SE	10.000,00 €		10.000,00 €
		Analisi criticità territoriali per i SE	4.000,00 €		4.000,00 €
		Quantificazione biofisica dei SE	12.000,00 €		12.000,00 €
		Mappatura SE	6.000,00 €		6.000,00 €
		Valutazione economica dei SE	8.000,00 €		8.000,00 €
		Analisi stakeholder	5.000,00 €		5.000,00 €
		Individuazione condivisa di schemi di PES e valutazione della loro fattibilità	9.000,00 €	€	9.000,00 €
		Missioni (viaggio, vitto e alloggio) per workshop con Parco Nazionale Apuseni	7.000,00 €	7.000,00 €	
A7	Prestazioni professionali di terzi	Coordinamento generale del progetto e rendicontazione	2.500,00 €	2.500,00 €	
		Supporto locale alla comunicazione e alla organizzazione di eventi	10.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
A8	Materiale di consumo	Vario			
A9	Spese correnti				
A10	Altre spese gestionali				
TOTALI			92.000,00 €	17.000,00 €	75.000,00 €

- Personale CREN (Ecologo Senior, Riccardo Santolini; Ecologo/analisi economiche SE, Elisa Morri; Naturalista/informatico/analisi cartografiche e GIS, Giovanni Pasini; Ecologo/Naturalista/analisi SE, Giovanna Panza);
- Personale GAL QUATTRO PARCHI LECCO BRIANZA;

- Spazi per lo svolgimento degli incontri presso le sedi dei partner;
- Database contatti stakeholder predisposto in precedenti progetti.

AZIONE 6 – PROMOZIONE E SVILUPPO TERRITORIALE - COMUNICARE IL CAPITALE NATURALE

L'azione di comunicazione e partecipazione nei progetti di realizzazione di interventi di connessione ecologica per valorizzare il capitale naturale è fondamentale per garantire il consenso dei cittadini e i fruitori delle aree naturali coinvolte.

Le opere proposte richiedono un impegno di risorse umane, tecniche ed economiche pubbliche e private significative, che spesso non vengono comprese dai "non addetti ai lavori".

Per questo le attività di sensibilizzazione, conoscenza e divulgazione che saranno messe in atto, hanno lo scopo di rendere consapevoli i diversi portatori d'interesse dell'importanza del patrimonio naturale nel quale vivono. Nel caso del progetto Enjoy l'acqua rappresenta il generatore di biodiversità è l'acqua, nelle sue differenti forme: fiume, laghi, torrenti, rogge, aree umide...

All'acqua sono legati tutti gli ambienti che la circondano, come le aree di sponda, di esondazione, di connessione ecologica, che garantiscono la conservazione della biodiversità locale. Le specie "chiave" di tali territori sono i piccoli mammiferi e gli uccelli, la cui presenza, assenza, quantità numerica permettono di verificare lo stato di salute delle aree coinvolte dal progetto e l'efficacia degli interventi proposti.

Per questa ragione le iniziative di comunicazione e partecipazione coinvolgeranno proprio queste specie, come ricci, tassi, passeriformi.

Infine negli ultimi anni, al concetto di patrimonio naturale viene associato il termine di "servizi ecosistemici" e relativi pagamenti.

Tuttavia tali considerazioni sono ancora confinate a un ristretto gruppo di esperti e portatori d'interesse. Lo scopo quindi delle attività di comunicazione sarà anche quello di far conoscere la logica di base dei servizi ecosistemici e delle motivazioni che hanno portato alla loro diffusione in campo ambientale ed ecologico per valorizzare il patrimonio naturale.

Per un'efficace diffusione e comunicazione dei risultati di progetto sarà predisposto un piano di comunicazione specifico, che farà riferimento ai diversi destinatari delle azioni previste e ai territori coinvolti.

In dettaglio l'attuazione del piano di comunicazione prevedrà:

- l'immagine coordinata del progetto, con un logo e format di comunicazione da

utilizzare durante lo svolgimento delle attività, in modo da garantire la riconoscibilità del progetto;

- predisposizione contenuti della pagina web dedicata sul sito del capofila del progetto, con gli stati d'avanzamento e con il cronoprogramma degli interventi. I siti dei partner di progetto avranno un link a tale pagina;
- infografiche sulle tematiche trattate nel progetto come strumento divulgativo adattabili ai diversi portatori d'interesse individuati;
- pillole video che "racconteranno" l'andamento del progetto su youtube e con link sui canali di comunicazione dei partner di progetto;
- attività di comunicazioni durante il progetto sui social media dei partner di progetto, FaceBook, Twitter, Instagram…
- manuali e raccolta di documenti dai corsi e incontri di approfondimento realizzati durante il progetto.

Attività di ufficio stampa per diffondere i contenuti del progetto sui media locali e supportare le attività di partecipazione. Si prevede almeno il lancio di un comunicato stampa per la partenza del progetto, uno di diffusione dei risultati a metà progetto e uno di chiusura che descriverà i risultati ottenuti dal progetto.

Le azioni di partecipazione e coinvolgimento della cittadinanza che si intendono realizzare sono le seguenti:

AZIONE 6.1 - PASSEGGIATE "A PASSO DI RICCIO": ALLA SCOPERTA DEL TERRITORIO SEGUENDO LE TRACCE DEI PICCOLI MAMMIFERI

Saranno organizzate almeno 4 camminate ex ante e ex post interventi di progetto per "vivere" in prima persona le difficoltà e le opportunità che il territorio presenta ai piccoli mammiferi.

Le escursioni saranno rivolte a tutti i cittadini per far comprendere l'importanza delle reti ecologiche per la conservazione e tutela della biodiversità.

Dato che gli interventi realizzativi previsti dal progetto andranno ad agevolare gli spostamenti della piccola fauna locale, le uscite sul territorio saranno anche l'occasione per conoscere e verificare l'efficacia delle opere.

Durante una delle escursioni previste sarà anche lanciato un concorso fotografico estemporaneo dal titolo “Natura interrotta”, che proporrà ai partecipanti di fotografare ambienti, situazioni, spazi di natura, non più connessi, a causa di barriere e ostacoli.

Al termine dell’iniziativa una giuria di esperti premierà la foto migliore.

Tutte le opere realizzate saranno esposte sui social media e sito dei partner di progetto.

L’obiettivo del concorso è rendere consapevoli i partecipanti della necessità di mantenere e tutelare la rete ecologica attraverso la ricerca e l’osservazione diretta.

AZIONE 6.2 - IL CAPITALE NATURALE E IL SUO RUOLO NELLA GESTIONE DEL TERRITORIO

I decisori politici spesso non comprendono pienamente il valore del patrimonio naturale che si trovano a gestire, essendo inserito in una pianificazione più complessa del territorio.

Per tale motivo sarà organizzato un corso di approfondimento dedicato agli amministratori pubblici, durante il quale saranno realizzati laboratori, workshop e seminari, come momenti di confronto e dialogo. Durante tali incontri gli amministratori pubblici potranno approfondire le tematiche ambientali e naturali con esperti e tecnici. Inoltre avranno l’opportunità di confrontarsi con altri soggetti che si occupano di pianificazione e gestione del territorio.

Il corso prevedrà 4 incontri territoriali con alcuni temi base: biodiversità locale, specie alloctone e autoctone, l’importanza della rete ecologica e le necessità di pianificare in rete, superando il concetto di confini istituzionali.

AZIONE 6.3 - ALLA SCOPERTA DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

Per poter promuovere il concetto di “servizi ecosistemici” non solo agli addetti ai lavori, saranno organizzati 3 laboratori di formazione per conoscere e comprendere tali servizi.

A diversi portatori d’interesse (enti pubblici, gestori di area naturali, professionisti, associazioni di volontariato...), saranno proposti tre incontri:

1. Cosa sono e a cosa servono i servizi ecosistemici: dalla funzione al servizio
2. Il Parco Valle Lambro e i suoi servizi ecosistemici
3. Servizi ecosistemici e i pagamenti (PES): la logica di base

In tal modo i partecipanti avranno l’opportunità di avvicinarsi alla tematica dei servizi

ecosistemici e avere a disposizione strumenti utili per conoscere e approfondire i temi proposti. In particolare sarà introdotta l'idea dei Pagamenti dei servizi ecosistemici (PES), come nuove forme di scambio, meccanismi di mercato volti a tradurre valori ambientali non di mercato in reali incentivi finanziari per gli attori locali.

In tal modo si inizierà a far conoscere e presentare casi studio di azioni che, con atti volontari, buone pratiche, comunicazione ambientale, promuovano e supportino il mantenimento delle molteplici funzioni ecologiche offerte dalla biodiversità e dal capitale naturale.

AZIONE 6.4 - ENJOY BRIANZA SI PRESENTA AL TERRITORIO: LABORATORI DI CONOSCENZA, CONDIVISIONE E PARTECIPAZIONE

Durante tutto lo svolgimento del progetto saranno realizzati almeno 3 incontri di conoscenza e condivisione delle attività progettuali.

Tali momenti saranno delle preziose e utili occasioni di avere allo stesso tavolo di lavoro professionisti, esperti, tecnici con i cittadini che abitano e vivono nel territori coinvolti dal progetto. In tal modo si potranno avere veri e propri monitoraggi dello stato d'avanzamento delle opere previste e ottenere informazioni puntuali e strategiche dalle comunità locali, che potranno meglio indirizzare gli interventi.

Tali eventi saranno organizzati all'inizio, a metà e al termine del progetto.

SOGGETTI BENEFICIARI

- Cittadini residenti nei comuni coinvolti nell'area di azione del progetto.
- Rappresentanti di associazioni locali presenti nel territorio e operanti in campo ambientale.
- Amministrazioni locali
- Scuole

RISULTATI ATTESI

- infografiche sulle tematiche trattate nel progetto
- pillole video su youtube e con link sui canali di comunicazione dei partner di progetto;
- attività di comunicazioni durante il progetto sui social media dei partner di progetto, FaceBook, Twitter, Instagram...
- almeno 4 camminate ex ante e ex post interventi di progetto
- 4 incontri territoriali per decisori politici
- 3 laboratori di formazione sui servizi ecosistemici
- 3 incontri di conoscenza e condivisione delle attività progettuali

INDICATORI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per verificare la qualità dei risultati dell'azione dedicata alla comunicazione e alla partecipazione verrà valutata la capacità di diffusione delle informazioni relative al progetto, sia quantificando il numero di iniziative previste sia a livello territoriale valutando la partecipazione e la tipologia dei soggetti coinvolti. In particolare:

- Numero di partecipanti alle iniziative di Uscite pubbliche su organi di stampa e mezzi di comunicazione.
- Livello di partecipazione dei decisori politici del territorio
- Coinvolgimento delle associazioni locali nelle azioni e attività del progetto.

TEMPI DI REALIZZAZIONE

L'azione accompagnerà tutto il progetto anche se le varie iniziative, a seconda della loro natura, avranno tempistiche di realizzazione differenti e specifiche.

RISORSE NECESSARIE

AZIONE 6 Comunicazione e partecipazione			Totale oneri	Parco Valle Lambro	Legambiente Lombardia
A3	Acquisto arredi e attrezzature	Attrezzature per laboratori eventi pubblici	400,00 €		400,00 €
A5	Personale strutturato	Coordinamento e gestione eventi pubbilci	13.000,00 €		13.000,00 €
		Organizzazione corso per decisori politici	5.000,00 €		5.000,00 €
		Organizzazione incontri servizi ecosistemici	5.000,00 €		5.000,00 €
		Coordinamento e gestione piano di comunicazione (conferenze stampa, video, tavoli di monitoraggio..)	9.000,00 €		9.000,00 €
A6	Personale non strutturato				
A7	Prestazioni professionali di terzi	Coordinamento generale del progetto e rendicontazione	2.500,00 €	2.500,00 €	
		Supporto gestione piano di comunicazione (realizzazione video, social network)	4.800,00 €		4.800,00 €
		Collaborazione organizzazione eventi pubblici	6.000,00 €		6.000,00 €
		Supporto organizzazione concrso fotografico	1.200,00 €		1.200,00 €
		Collabroazione organizzazione tavoli di monitoraggio	2.400,00 €		2.400,00 €
A8	Materiale di consumo	Materiali divulgatiivi (stampe, poster, infografiche...)	1.200,00 €		1.200,00 €
A9	Spese correnti	Utenze (luce, internet, telefono....)	2.000,00 €		2.000,00 €
A10	Altre spese gestionali				
TOTALI			52.500,00 €	2.500,00 €	50.000,00 €

ORGANIZZAZIONI PARTECIPANTI

SOGGETTO PROPONENTE

PARCO REGIONALE VALLE DEL LAMBRO - WWW.PARCOVALLELAMBRO.IT

Responsabile legale: Presidente Eleonora Frigerio

Responsabile Scientifico del progetto: Dr. Dante Spinelli

Il Parco Regionale della Valle del Lambro è stato istituito con Legge Regionale numero 82 del 16 settembre 1983. Al momento comprende 37 Comuni e le Province di Monza e Brianza, Lecco e Como.

Di seguito sono riportati i progetti più importanti portati avanti dal Parco per la salvaguardia e la fruibilità del territorio.

PROGETTO	FINANZIAMENTO
Progetto Life "Conservazione del Gambero di fiume nel SIC Valle del Rio Cantalupo"	Comunità Europea
Progetto Life "Riqualificazione delle acque del Lago di Alserio"	Comunità Europea
Dai Parchi alla Rete Ecologica Regionale	Regione Lombardia
Progetto "Oasi Stellare"	Fondazione Cariplo
Riqualificazione "Bosco del Chignolo"	Fondazione Cariplo – Regione Lombardia
Percorso Ciclopedonale fra Valle Lambro, Bevera e Lago di Pusiano	Provincia di Lecco
Progetto "Piroga" per la riqualificazione delle acque del Lago di Pusiano	Fondazione Cariplo
Redazione Piani di Gestione dei SIC all'interno del territorio del Parco	Regione Lombardia – Fondazione Cariplo
Programma di Cooperazione Trasfrontaliera Italia-Svizzera	
Riqualificazione fluviale del Fiume Lambro	Regione Lombardia
Redazione PIF	Provincia Monza e Brianza
Corridoio ecologico del Lambro: interventi per il consolidamento e l'implementazione della connettività e della biodiversità	Fondazione Cariplo
Lamber risorsa di Brianza	Fondazione Cariplo
Interventi di miglioramento degli habitat acquatici e	Regione Lombardia

della fauna dei laghi di Alserio e Pusiano	
Contratto di fiume	**Regione Lombardia**
Sistemazioni idraulico forestali Rio Pegorino 2010	**Provincia Monza e Brianza**
RAGNATELA	**Fondazione Cariplo**
FILARE	**Fondazione Cariplo**
BIODIVERSITA' IN RETE	**Fondazione Cariplo**
Sistemazioni idraulico forestali Rio Pegorino	**Provincia Monza e Brianza**
NEXUS	**Fondazione Cariplo**
CONNUBI	**Fondazione Cariplo**
NATURALAMBRO	**Fondazione Cariplo**
RISORGIVE	**Fondazione Cariplo**
Potenziamento di microaree umide e contenimento di specie esotiche nel SIC Valle del Rio Pegorino IT20500003	**Regione Lombardia**
Riqualificazione e recupero ecosistema vallivo del SIC Valle del Rio Cantalupo IT20500004	**Regione Lombardia**
SALTAFROG	**Fondazione Cariplo**
Progetto salvaguardia Biodiversità SIC Lago di Pusiano – Rete Natura 2000	**Regione Lombardia**
NEXUS – Ultima frontiera	**Fondazione Cariplo**

La struttura del Parco che ha sviluppato il progetto e che si occuperà delle fasi realizzative è il Centro Tecnico Naturalistico.

Struttura aperta nel 2010 è composta da un team multidisciplinare con le seguenti figure:

- Dr. Dante Spinelli – Agronomo Coordinatore
- Dr.ssa Mariella Nicastro – Faunista
- Dr.ssa Elisabetta Cattaneo – Ingegnere
- Dr. Davide Borin – Botanico
- Dr.ssa Elena Savarese – Agronomo
- Dr. Elia Galbusera – Agronomo
- Dr. Giacomo Oddo – Forestale
- Dr. Alessandro Monti – Erpetologo
- Dr. Alessandro Marieni – Idrobiologo
- Dr.ssa Antonella Anzani – Idrobiologa

PARTNER

COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI – PLIS DELLA MEDIA VALLE DEL LAMBRO

Il PLIS Media Valle Lambro, istituito da Regione Lombardia nel 2002 per i Comuni di Brugherio e Cologno Monzese, è stato ampliato al Comune di Sesto San Giovanni nel dicembre 2006 dalla Provincia di Milano e ai Comuni di Monza e Milano nel 2015.

Il Parco interessa oggi una superficie di circa 660 ettari e permette di collegare, lungo il fiume Lambro, il Parco regionale Valle Lambro a nord di Monza con il Parco regionale agricolo Sud a Milano.

La gestione del Parco è attualmente disciplinata dalla *"Convenzione per la promozione e la gestione del Parco della media valle del Lambro"* sottoscritta nel settembre 2015 dai Sindaci dei 5 Comuni co-interessati. Il Comune di Sesto San Giovanni è il Comune capofila del Parco, ne ospita il bilancio e ne assume gli atti.

Lo strumento di pianificazione/programmazione scelto per il Parco della Media Valle del Lambro è il Programma Pluriennale degli Interventi (PPI), che individua le opere e le azioni da realizzare nel periodo di validità ed indica le risorse economiche e le modalità di finanziamento necessarie in relazione agli strumenti di programmazione economica dei Comuni cointeressati.

Gli obiettivi strategici del PPI del Parco della Media Valle del Lambro sono: (i) il recupero della qualità ecologica dell'area mediante l'individuazione delle azioni e degli interventi, di rinaturalizzazione del sistema fluviale, di mitigazione degli impatti ambientali, ed in particolare di contenimento, o eliminazione, dei fenomeni di dissesto idrogeologico; (ii) la connessione ai fini ambientali e fruitivi delle aree a verde del Parco locale, esistenti e previste, fra loro, e con il sistema dei parchi, del verde e dei percorsi storici anche fluviali di area più vasta, creando o valorizzando le relazioni esistenti o potenziali con il più vasto contesto territoriale; e (iii) la fruizione del Parco da parte della cittadinanza sia ai fini ricreativi che didattico-culturali anche al fine di consolidare la conoscenza del territorio ed innescare logiche di presidio diffuso del suo territorio.

Per perseguire la salvaguardia e la qualificazione degli spazi aperti del Parco, recependola all'interno dei propri strumenti di governo del territorio, gli Enti co-interessati hanno optato per una forma di gestione leggera, sottoscrivendo nel luglio 2006 una convenzione di gestione, ai sensi dell'art. 30 del D.lgs. 267/2000 T.U. Enti Locali, ed approvando successivamente il già citato Programma Pluriennale degli Interventi, oggetto di co-finanziamento da parte della

Provincia di Milano nell'ambito del "Bando Parchi 2005", redatto dall'arch. Francesco Borella secondo i contenuti di cui alle D.G.P. n. 941/2002 e D.G.R. n. 6148/2007, ed approvato nel luglio 2008 dai Consigli comunali delle 3 Amministrazioni co-interessate.

Inquadrando poi il Parco Media Valle Lambro nel contesto e nelle politiche territoriali più ampi, le Province di Milano e di Monza e della Brianza promuovono, lungo la fascia a nord del Parco, la realizzazione della Dorsale verde, una fascia di territorio protetto, lunga 65 chilometri, di larghezza variabile (da 17 km a 50 metri) e di 29 mila ettari di superficie, che collega parchi regionali e parchi locali, dal Parco del Ticino fino a quello dell'Adda Nord, attraverso la nuova Provincia e l'Alto Milanese e che compensa la forte urbanizzazione di questa fascia metropolitana, dove, fra l'altro sono previste rilevanti opere per la mobilità che potrebbero ridurre ulteriormente gli spazi liberi residuali (Pedemontana, TEM, Tangenziale Nord da Paderno a Rho, la strada del Sempione, TAV e linea del Gottardo). Ai margini di questa infrastruttura verde si trovano altri parchi locali, il cui perimetro è connesso con il tracciato della dorsale e che ne rappresentano la naturale espansione, come avviene, ad esempio, proprio per il Parco Media Valle Lambro verso sud, collegando potenzialmente la dorsale verde alla città di Milano. La dorsale è parte del progetto strategico di Rete ecologica regionale, la cd. RER, che costituirà l'infrastruttura ambientale portante dell'intero territorio lombardo.

A partire dalla sua istituzione, il Parco ha inoltre avviato una serie di interventi volti a promuovere il vasto disegno territoriale di rilevanza strategica regionale sopra descritto ed ha attivato iniziative volte a coordinare l'azione delle tre Amministrazioni locali tra loro e con altri Enti, quali ad esempio la Regione Lombardia, le Province di Milano e di Monza e Brianza e l'Autorità di Bacino del Fiume Po, nonché iniziative volte a promuovere il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini e delle associazioni.

CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE E NATURALISTICHE (C.R.E.N. SOC. COOP. A R.L.)

Il Centro Ricerche Ecologiche e Naturalistiche (C.R.E.N. Soc. Coop. a r. l.) è una Società Cooperativa di Produzione Lavoro che opera attivamente nel campo della ricerca scientifica e della consulenza ambientale.

Fondato nel giugno del 2001, il C.R.E.N. è composto da professionisti, laureati in diverse discipline scientifiche, esperti nel campo delle scienze naturali ed ambientali e dell'ecologia del paesaggio che, individualmente o in collaborazione con altri gruppi di lavoro, hanno svolto

importanti attività inerenti in particolare lo studio dell'ambiente e la pianificazione territoriale, il monitoraggio biologico e l'educazione ambientale.

Il C.R.E.N. possiede specifiche competenze nel settore dell'ecologia applicata, del recupero ambientale, della comunicazione ambientale, della progettazione del verde territoriale ed elabora progetti specifici anche in collaborazione con gruppi di lavoro interdisciplinari in Italia ed all'estero e con ricercatori universitari.

Principali ambiti in cui opera il Centro Ricerche Ecologiche e Naturalistiche

- Analisi territoriale ed ecologia del paesaggio
- Cartografia ed elaborazioni GIS a supporto della pianificazione territoriale
- Modellistica ambientale
- Elaborazioni a supporto dell'analisi dei Servizi Ecosistemici (SE)
- Comunicazione ambientale
- Didattica naturalistica
- Studi di Impatto Ambientale
- Valutazioni di Incidenza Ambientale per i siti di Rete Natura 2000
- Analisi delle comunità animali e vegetali
- Progetti di recupero ambientale e paesaggistico
- Monitoraggio biologico dell'ambiente e dei siti a rischio ambientale, tramite indicatori ecologici

LEGAMBIENTE LOMBARDIA ONLUS – WWW.LEGAMBIENTE.ORG

Più di 30 anni di attività, oltre 115.000 soci, 1000 gruppi locali. **Legambiente** è oggi la principale associazione ambientalista italiana, impegnata contro l'inquinamento, attiva nell'educazione ambientale, ha sviluppato idee innovative sulle aree protette, contro le ecomafie, l'abusivismo edilizio. Opera attraverso grandi campagne nazionali, ma anche con microprogetti locali all'insegna di un ambientalismo che coniuga scientificità dei dati e umanesimo delle relazioni.

E' riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente come associazione d'interesse ambientale (Gazzetta Ufficiale n. 48, 27.02.1987), fa parte del Bureau Européen del l'Environnement

(B.E.E.) e della International Union for Conservation of Nature (IUCN). Dal Congresso Nazionale di Firenze del 19 dicembre 1999 è un'Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale (Onlus).

Le attività in Lombardia

I 110 Circoli della Lombardia sono coordinati da un ufficio regionale che ha sede a Milano. Dal Congresso Straordinario Milano (13 giugno 1998 Ufficio del registro Atti Privati Milano n. 011555 serie 3A del 3.7.1998), in conformità al D. Lgs. 460/97, Legambiente Lombardia è un'Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale (Onlus).

Legambiente Lombardia Onlus declina le attività nazionali rispetto alle particolarità del territorio lombardo a favore delle aree protette e dei tanti piccoli comuni lombardi. Tramite le sue iniziative sorveglia la salubrità dei fiumi e dei laghi lombardi, sostiene le buone pratiche di gestione dei rifiuti e di risparmio energetico, si affaccia alle nuove problematiche delle nanotecnologie e degli ogm, promuove il turismo culturale e i campi di volontariato, propone con determinazione una filosofia del trasporto non più incentrata sulle automobili.

Inoltre l'associazione organizza e promuove percorsi educativi e formativi per scuole, tecnici ed enti pubblici per diffondere consapevolezza e responsabilità civile nella salvaguardia dell'ambiente.

Il Consumo di suolo è una delle priorità dell'associazione in Lombardia. L'obiettivo di Legambiente è aprire una discussione che coinvolga diversi ambiti di competenza che affronti diverse problematiche, come la sostenibilità ambientale della fiscalità locale e che elabori strumenti per fermare il consumo di suolo e difendere il territorio attraverso politiche e misure di ricostruzione del paesaggio e dell'ambiente naturale.

Attraverso il coinvolgimento della società civile è stata attivata la campagna di CUSTODIA DEL TERRITORIO che si propone di conservare il suolo libero attraverso la partecipazione dei proprietari della terra sia privati che pubblici - www.custodidelterritorio.it.

Infine negli ultimi 10 anni Legambiente Lombardia si è impegnata particolarmente ad affrontare la tematica ACQUA nelle mille sfaccettature e problematiche che la riguardano: sia con campagne di sensibilizzazione rivolte ai cittadini e ai gestori di locali pubblici.

CRONOGRAMMA PROGETTO

Da ottobre 2018 a maggio 2017 (44 mesi)

	ANNO	2018			2019												2020												2021												2022			
AZIONE	Attività	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Azione 1	Interventi e manutenzioni																																											
	Progettazione																																											
	Direzione Lavori																																											
	Monitoraggi																																											
Azione 2	Interventi e manutenzioni																																											
	Progettazione																																											
	Direzione Lavori																																											
	Monitoraggi																																											
Azione 3	Interventi e manutenzioni																																											
	Progettazione																																											
	Direzione Lavori																																											
	Monitoraggi																																											
Azione 4	Interventi e manutenzioni																																											
	Progettazione																																											
	Direzione Lavori																																											

ANNO		2018			2019												2020												2021												2022				
AZIONE	Attività	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
	Monitoraggi																																												
Azione 5	Individuazione stakeholder																																												
	Stakeholder identification mapping analysis																																												
	Individuazione schemi PES																																												
	Workshop internazionali																																												
Azione 6	Azione 6.1																																												
	Azione 6.2																																												
	Azione 6.3																																												
	Azione 6.4																																												

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- AAVV, 2015. Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities. Publications Office of the European Union, Luxembourg, pp 72.
- BES – ISTAT, 2016. http://www.misuredelbenessere.it/
- Brauer I., Marggraf R., 2004. Valuation of Ecosystem Services Provided by Biodiversity Conservation: An Integrated Hydrological and Economic Model to Value the Enhanced Nitrogen Retention in Renaturated Streams. Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Cavatassi R., 2004. Valuation Methods for Environmental Benefits in Forestry and Watershed Investment Projects. ESA Working Paper No. 04-01, FAO.
- Christopher M. R., Bryan B. A., MacDonald D. H, Cast A, Strathearn S., Grandgirard A, Kalivas T., 2009. Mapping community values for natural capital and ecosystem services. Ecological Economics, 68: 1301–1315.
- Costanza et al., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Science 387, 253-260.
- De Groot R., Wilson M., Boumans R., 2002. The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. Ecological Economics, Special Issue, 41 (2002), 393-408.
- Farber S., Costanza R., Wilson M., 2002. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. Ecological Economics 41, 375-392.
- Elmqvist T., Tuvendal M., Krishnaswamy J. and Hylander K., 2011. Managing Trade-offs in Ecosystem Services. Division of Environmental Policy Implementation, Paper N° 4, pp15, The United Nations Environment Programme.
- Forman R.T.T. e Godron M., 1986. Landscape Ecology. Wiley, New York.
- Gunatilake H.M., Vieth G.R., 2000. Estimation of on-site cost of soil erosion: a comparison of replacement and productivity change methods. Journal of soil and water conservation, second quarter, 197-204.
- Heal et al., 2005. Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision Making. The National Academies Press, Washington, DC.
- Howarth R., Farber S., 2002. Accounting for the value of ecosystem services. Ecological Economics 41, 421-429
- Limburg K.E., O'Neil R.V. Costanza R., Farber S., 2002. Complex systems and valuation. Ecological Economics 41, 409-420.
- Jørgensen, S., 2012. Introduction to Systems Ecology. CRC Press.

- La Notte A., D'Amato D., Mäkinenc H., Paracchinia M. L., Liquetea C., Egohd B., Geneletti D. Crossman N. D., 2017. Ecosystem services classification: A systems ecology perspective of the cascade framework. Ecological Indicators 74: 392–402.
- Maes, J., Egoh, B., Willemen, L., Liquete, C., Vihervaara, P., Schägner, J. P., Grizzetti, B., Drakou, E. G., Notte, A. L., Zulian, G., Bouraoui, F., Luisa Paracchini, M., Braat, L. & Bidoglio, G. (2012). Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union Ecosystem Services', vol 1, pp. 31-39.
- Martin-Ortega J, Jorda-Capdevilla D, Glenk K, Holstead K., 2015. What defines ecosystem services based approaches?. In: Martin-Ortega J, Ferrier R, Gordon I, Kahn S (eds): Water Ecosystem Services: A Global Perspective. Cambridge University Press, Cambridge.
- MEA [Millennium Ecosystem Assessment], 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005. Ecosystem and human well-being: a framework for assessment. Island Press, Washington, DC.
- Ming J. et al., 2007. Flood mitigation benefit of wetland soil - A case study in Momoge National Reserve in China. Ecological Economics 61, 217-223.
- Morri E., Pruscini F., Scolozzi R., Santolini R., 2014. A forest ecosystem services evaluation at the river basin scale: Supply and demand between coastal areas and upstream lands (Italy). Ecological Indicators 37: 210– 219.
- Odum E. P. e Barrett G. W., 2005. Fundamentals of ecology. Brooks/Cole, Thomson Learning, Inc. pp 594.
- Palomo, I., Martín-López, B., Potschin, M., Haines-Young, R. & Montes, C., 2013. National Parks, buffer zones and surrounding lands: Mapping ecosystem service flows. Ecosystem Services, vol 4, pp. 104-116.
- Pasek J., 1992. Obligation to future generations: a philosophical note. In World Development, vol XX:513-521.
- Pearce D., 2001. The economic value of forest ecosystems. Ecosystem Health, vol. 7 n. 4.
- Perrings, C., Folke, C., Mäler, K.G., 1992. The ecology and economics of biodiversity loss: the research agenda. Ambio 21: 201-211.
- Santolini R., Morri E. & D'Ambrogi S., 2016. Connectivity and Ecosystem Services in the Alps. In: C: Walzer (a cura di) ALPINE NATURE 2030– Concepts for the next generation from Protected Areas to an ecological continuum. German Federal Ministry for the Environment, Munchen, pp 107-114.
- Santolini R., Morri E., 2017. Criteri ecologici per l'introduzione di sistemi di valutazione e remunerazione dei Servizi Ecosistemici (SE) nella progettazione e pianificazione. In: La dimensione europea del consumo di suolo e le politiche nazionali, CRCS Rapporto 2017,

pp149-154, INU ed., Roma.

- Santolini R., Morri E. and D'Ambrogi S., 2016. Connectivity and Ecosystem Services in the Alps. In: C: Walzer (ed.) ALPINE NATURE 2030– Concepts for the next generation From Protected Areas to an ecological continuum. German Federal Ministry for the Environment, Munchen.
- Santolini R., 2007. Biodiversità, Naturalità e Paesaggio. In: La "selva antica" di Ravenna a cento anni dalla legge Rava. Angelo Longo Editore, Ravenna, 73-83.
- TEEB, 2010. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. http://www.teebweb.org/Portals/25/TEEB%20Synthesis/.
- Wunder, S., 2015. Revisiting the concept of payments for environmental services. Ecol. Econ. 117:234-243.
- http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/teeb_en.htm.
- http://ipbes.net
- www.teebweb.org