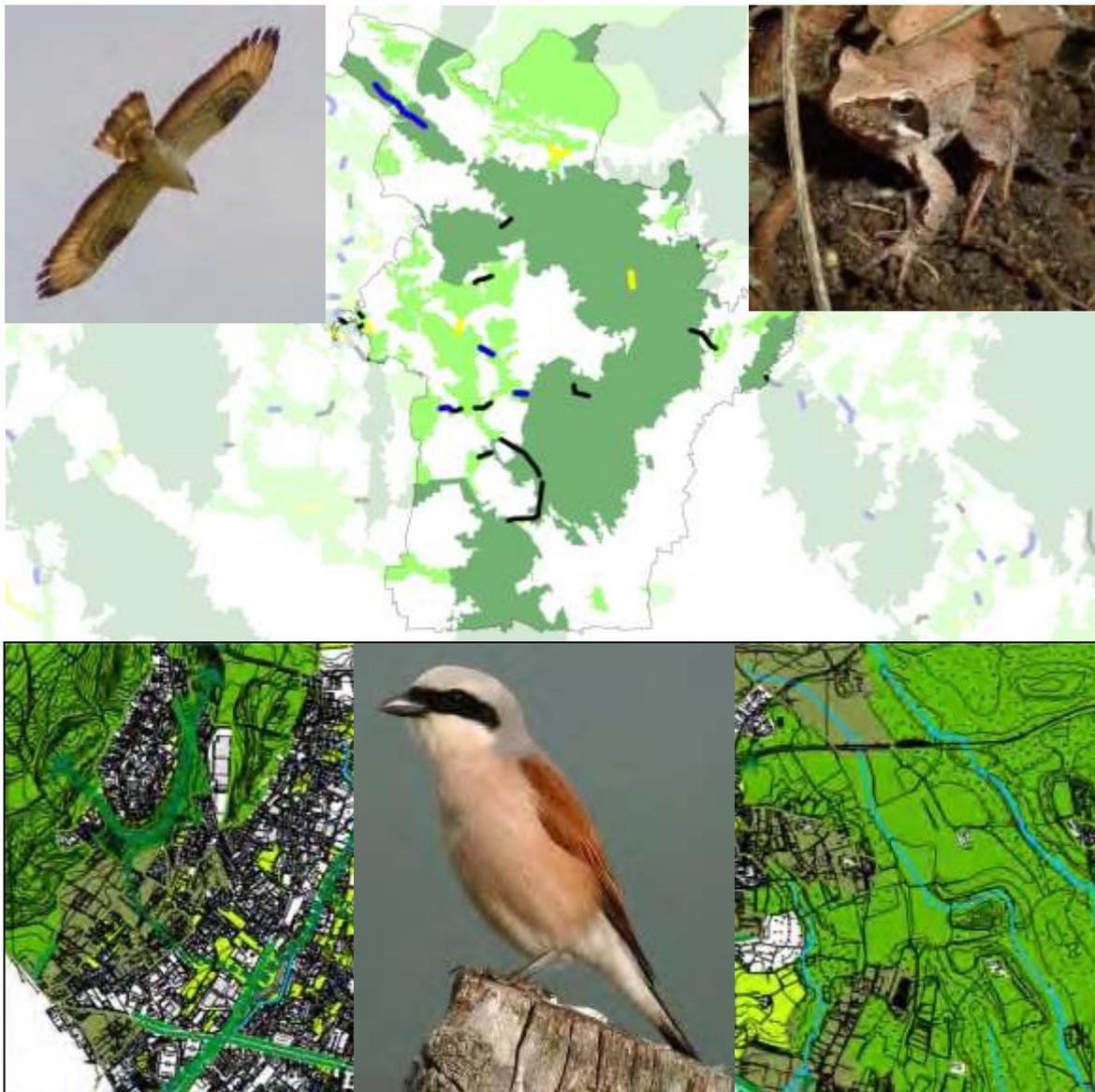


CONNESSIONE E FUNZIONALITÀ ECOLOGICA NELLA BRUGHIERA COMASCA, ELEMENTO CHIAVE PER LA RETE ECOLOGICA TRA PREALPI E PIANURA

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PROGETTO



1. Il contesto territoriale

1.1 Ambito di intervento

La seguente proposta progettuale si riferisce ad un'area di circa 23.000 ettari, a cavallo tra le province di Como e Monza e Brianza, e includente 30 comuni: Como, Tavernerio, Lipomo, Montorfano, Casnate con Bernate, Senna Comasco, Capiago Intimiano, Orsenigo, Alzate Brianza, Fino Mornasco, Vertemate con Minoprio, Cucciago, Cantù, Brenna, Inverigo, Cermenate, Carimate, Novedrate, Figino Serenza, Mariano Comense, Carugo, Arosio, Lazzate, Lentate sul Seveso, Meda, Cabiato, Misinto, Cogliate, Barlassina, Seveso. Di questi, alcuni fanno già parte di un'area protetta, il PLIS Parco Brughiera Briantea: Cabiato, Lentate sul Seveso, Meda, Mariano Comense, Carimate, Novedrate, Figino Serenza, Carugo e Brenna; Cermenate non fa parte del consorzio ma è convenzionato con il PLIS.

Questa porzione del territorio lombardo rientra tra le aree particolarmente importanti ai fini della salvaguardia della biodiversità regionale e dell'implementazione della Rete Ecologica Regionale (RER), dal momento che rappresenta un contesto di "cerniera" tra il settore prealpino, caratterizzato da valori di naturalità diffusa e da popolazioni significative di molte specie selvatiche, ed il settore pianiziale, contraddistinto da pressione antropica elevata, naturalità residua e popolazioni selvatiche spesso non in grado di auto-sostenersi senza scambi e apporti di individui provenienti da altre popolazioni. Il valore di quest'area è noto da tempo, e dagli anni '80 si propone l'istituzione di un Parco Regionale a tutela di quest'area così importante, sebbene tale passo istituzionale non sia mai stato compiuto.

Come evidenziato nella RER, mantenere e ove possibile incrementare la connessione ecologica in questo settore risulta di importanza vitale per mantenere buona parte dei valori naturalistici delle aree più a sud, all'interno delle quali molte specie ed habitat non potrebbero sopravvivere in assenza di scambi e connessione con le aree più a nord. Tale obiettivo rappresenta una vera e propria urgenza a livello conservazionistico e gestionale, dal momento che l'ambito di intervento dello studio di fattibilità è caratterizzato da una forte pressione antropica attorno a numerosi elementi di naturalità residua di altissimo valore conservazionistico.



Figura 1. Inquadramento amministrativo dell'area: 30 comuni nelle province di Como (23) e Monza e Brianza (7).

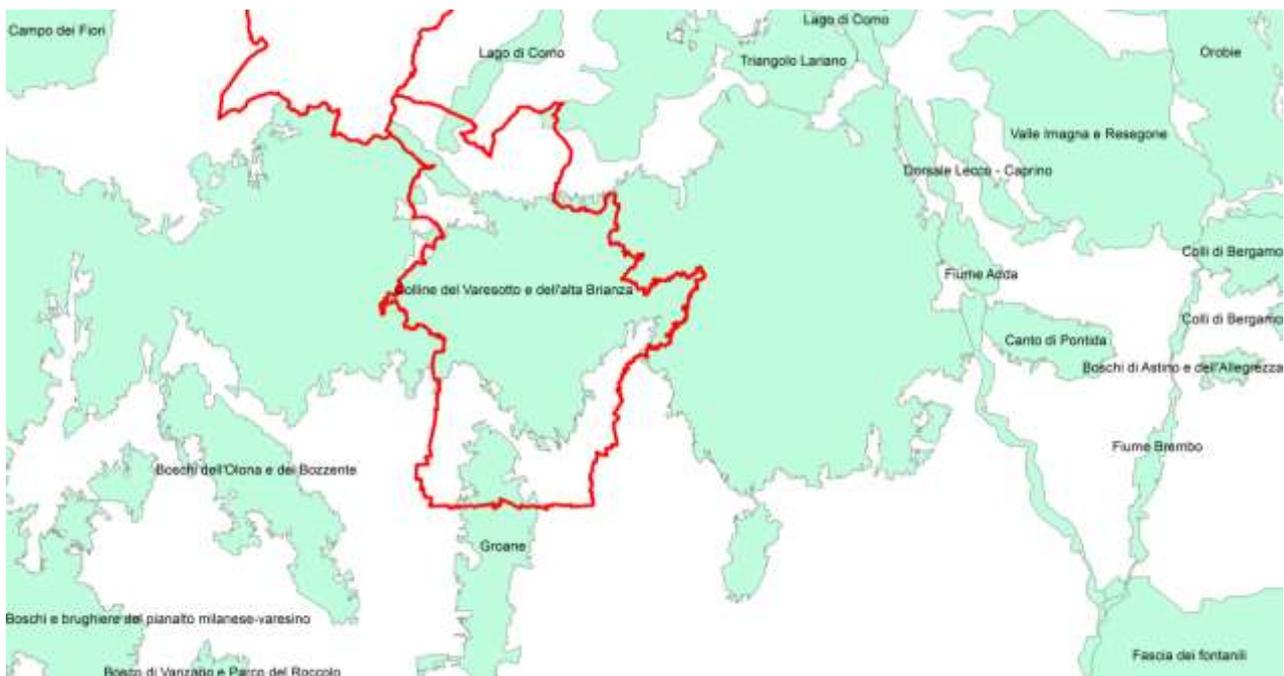


Figura 2. Rapporto con le Aree prioritarie per la biodiversità: l'area di interesse del progetto racchiude la porzione centrale dell'A.P. "Colline del Varesotto" e dell'alta Brianza e quella settentrionale della A.P. "Groane", nonché gli estremi meridionali delle aree "Lago di Como" e "Triangolo Lariano". Oltre il 50% dell'area è incluso in aree prioritarie. Dalla mappa si evince immediatamente il ruolo fondamentale rivestito dall'area di interesse per garantire la connessione tra aree prioritarie e soprattutto tra fascia prealpina e alta pianura.

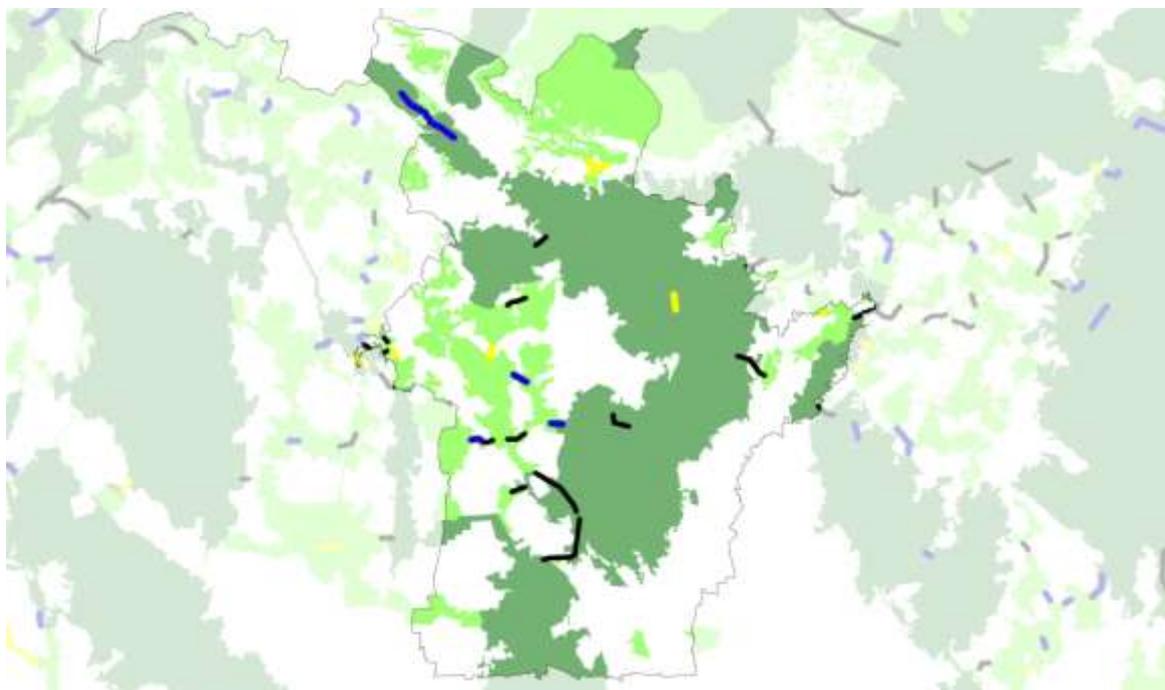


Figura 3. La Rete Ecologica Regionale (RER) nell'area: elementi di primo livello (verde scuro) di grande importanza, circondati da elementi di secondo livello (verde chiaro). La abbondante presenza di varchi (da mantenere, deframmentare, o da mantenere e deframmentare al tempo stesso) testimonia la necessità di pensare ad una strategia per mantenere, migliorare e ripristinare la connettività ecologica all'interno dell'area.

1.2 Analisi del bisogno

La connessione ecologica degli ecosistemi svolge una funzione prioritaria per la conservazione della biodiversità. Tale concetto assume particolarmente importanza in un contesto, quale quello attuale in Europa ed in Lombardia in particolare, caratterizzato da un'elevata frammentazione ed un crescente isolamento degli ambienti naturali e semi-naturali e quindi delle popolazioni delle specie selvatiche che occupano tali ambienti. La stessa Unione Europea da tempo ha adottato una strategia di conservazione della biodiversità basata sul concetto di Rete Ecologica, proprio mediante l'implementazione di Rete Natura 2000, così come sancito dalla Direttiva 79/409/CEE (detta "Direttiva Uccelli") e dalla Direttiva 92/43/CEE "Direttiva Habitat". La comunità scientifica internazionale ha più volte ribadito come la conservazione della biodiversità debba necessariamente passare attraverso il mantenimento e miglioramento della connettività tra aree naturali e naturaliformi se non si vuole generare un sistema di "isole" separate da una matrice non permeabile aumentando di conseguenza il rischio di estinzioni locali e di derive genetiche.

"La pianificazione di rete ecologica si pone l'obiettivo, sotto uno stretto profilo di conservazione della biodiversità, di mantenere e ripristinare una connettività fra popolazioni biologiche in paesaggi frammentati, con ricadute anche sui livelli superiori di organizzazione della biodiversità, sulle componenti abiotiche degli ecosistemi e sui processi ecologici in generale. Essa costituisce un paradigma di grande portata, capace di promuovere strategie di conservazione della diversità biologica e dei processi ecologici attraverso la pianificazione del territorio" (Battisti & Romano 2007).

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2001 ribadendo l'importanza della connessione ecologica e delle reti ecologiche per la tutela della biodiversità, ha fornito la seguente definizione: *"La rete ecologica può essere definita come un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggior presenza di naturalità ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambiti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuto viva una seppur residua struttura originaria, ambiti la cui permanenza è condizione necessaria per il sostegno complessivo di una diffusa e diversificata qualità naturale nel nostro paese"*. Regione Lombardia, recependo le indicazioni del Ministero, ha sviluppato con la collaborazione di Fondazione Lombardia per l'Ambiente e WWF Italia, la Rete Ecologica Regionale (RER), approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. VIII/10962 del 30 dicembre 2009 e riconosciuta dal Piano Territoriale Regionale come infrastruttura prioritaria.

Come sopra accennato, l'area oggetto della presente proposta di realizzazione di studio di fattibilità riveste una rilevanza particolarmente elevata per l'attuazione della RER e più in generale per garantire la possibilità di preservare i valori naturalistici e la biodiversità in un vasto settore del territorio regionale. L'area compresa tra Como a nord ed il Parco delle Groane a sud risulta:

- di grande valore naturalistico, includendo le seguenti aree prioritarie per la biodiversità:
- 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza;
- 05 Parco delle Groane;
- di primaria importanza nell'ambito della RER, essendo in gran parte compreso in elementi di primo livello;
- di fondamentale importanza per mantenere in connessione e garantire i flussi di individui necessari al sostentamento delle popolazioni molte specie ivi presenti:

- all'interno e tra le aree prioritarie per la biodiversità sopra elencate e tra le stesse e l'area prioritaria 30 Triangolo Lariano;
- all'interno dei settori 50 e 51 della RER.

Il ripristino della connessione e della funzionalità ecologica all'interno di questo settore strategico per l'attuazione della RER rappresenterebbe pertanto un deciso passo avanti verso la tutela della biodiversità in Lombardia e l'implementazione "concreta" della RER sul territorio regionale.

Particolarmente esemplificativa è la descrizione associata alla scheda del settore 50 della RER, che comprende la parte centrale e settentrionale dell'area interessata dalla presente proposta di progetto.

La scheda infatti evidenzia come il settore 50 sia *"in larghissima parte incluso nell'area prioritaria per la biodiversità 01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza, a testimonianza di un valore naturalistico residuo molto elevato. Buona parte dell'area è ricompresa in aree di primo livello della rete ecologica, che coincidono con una porzione di territorio molto interessante per la presenza di boschi misti e di latifoglie di valore discreto e localmente buono, brughiere residue, corsi d'acqua e risorgive in alcuni punti di valore particolarmente elevato (es. Fontana del Guercio), e di alcuni siti di eccezionale valore naturalistico, quali la Palude di Albate (Torbiere di Albate-Bassone) e alcuni dei Laghi Briantei (Montorfano, Alserio, Pusiano)"*.

Tuttavia, la stessa scheda descrittiva evidenzia alcune forti criticità in grado di compromettere l'importante ruolo di area sorgente e di area di scambio tra collina e pianura di questo settore: ***"tutta l'area è interessata da forte urbanizzazione ed infrastrutturazione, soprattutto nell'area comasco-canturina. Ciò si riflette su consumo del suolo e crescente frammentazione/isolamento delle aree naturali. La conservazione delle aree a maggior valore naturalistico in questa porzione dell'area di studio è di fondamentale importanza anche per il mantenimento di popolazioni vitali di molte specie in aree ubicate più a sud, verso Milano. Molte delle specie presenti nell'area compresa tra questo settore e Milano necessitano infatti del continuo apporto di nuovi individui da queste aree più settentrionali, dal momento che le ridotte superfici di habitat della fascia a nord di Milano non consentono il mantenimento di popolazioni sufficientemente grandi per sopravvivere ad eventi stocastici e demografici sfavorevoli. Il mantenimento quindi delle aree sorgente e delle connessioni tra tessere di habitat interne ed esterne a questo settore riveste pertanto un'importanza che va oltre alla pura conservazione di questi siti"***.

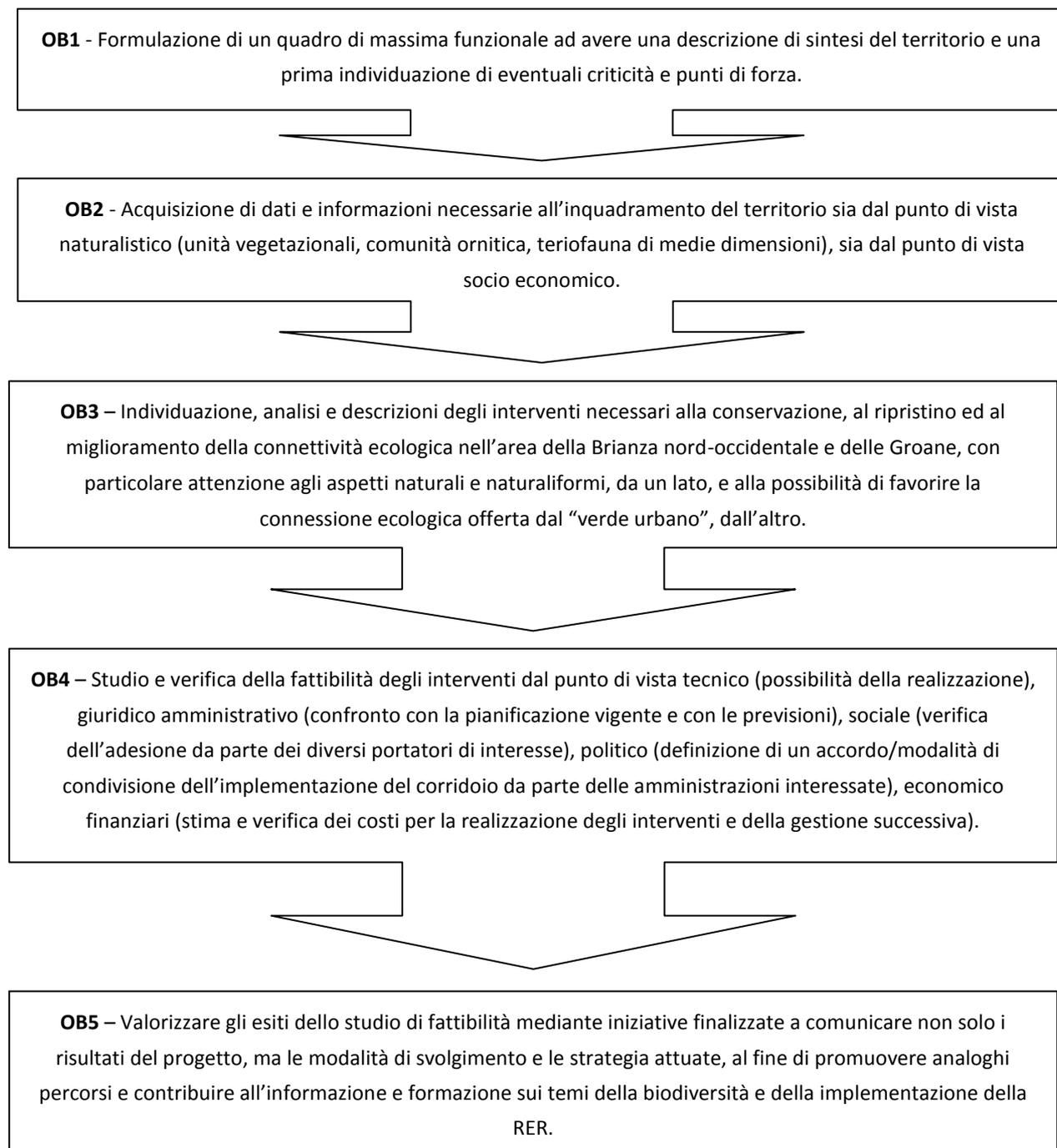
Nell'area sono presenti diversi elementi di tutela, quali SIC (IT2020011 Spina Verde, IT2020003 Palude di Albate, IT2020004 Lago di Montorfano, IT2020008 Fontana del Guercio), Parchi Regionali (Groane), Riserve Naturali Regionali (Lago di Montorfano, Fontana del Guercio), Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (Brughiera Briantea). Gli elementi di maggior spicco della RER nell'area sono gli elementi di primo livello compresi nell'area prioritaria per la biodiversità (01 - Colline del Varesotto e dell'alta Brianza, settori Brianza settentrionale e Brianza meridionale), molti Elementi di secondo livello compresi in numerose Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie. Sempre secondo la scheda del settore 50 della RER, altri elementi di secondo livello includono: boschi e brughiere tra Cantù-Como; aree agricole di Orsenigo - Anzano del Parco; aree agricole tra Inverigo e Arosio; aree comprese tra Alzate Brianza e il fiume Lambro (a particolare vocazione di connettività ecologica).

Tra le "Indicazioni per l'attuazione della rete ecologica regionale", si ribadisce l'importanza di *"mantenere buone popolazioni delle specie selvatiche per consentire la loro sopravvivenza anche in aree limitrofe, in un contesto di metapopolazioni inserite in un ambiente molto frammentato con probabili dinamiche di tipo source-sink"*.

Le criticità segnalate nella scheda riguardano essenzialmente la *“forte pressione antropica sotto forma di urbanizzazione e frammentazione dovuta all’elevata infrastrutturazione”*, che determina una necessità di *“interventi di deframmentazione per ripristinare la connettività ecologica”*. Questo contesto rende particolarmente importante ed urgente uno studio come quello qui proposto. Accanto a queste considerazioni, ci si propone di sviluppare anche un **innovativo approccio basato sulla valorizzazione dei contesti “verdi” in ambito urbano presenti nell’area**, a partire dalla significativa esperienza pilota intrapresa dal comune di Cantù con il PGT recentemente redatto. In aree caratterizzate da una matrice ambientale spesso fortemente antropizzata, anche il verde urbano può rivestire un ruolo di corridoio o garantire la presenza di ‘stepping stones’ di potenziale rilevanza per diverse specie, all’interno di una spiccata vocazione multifunzionale che associa ai valori ambientali in senso ampio quelli paesaggistici e quelli legati alla qualità della vita in ambito urbano. Una sensibilità di questo tipo è alla base dell’inclusione dei centri urbani all’interno dell’Area prioritaria 01 - Colline del Varesotto e dell’alta Brianza, dal momento che una corretta pianificazione del territorio urbano, che tenga conto delle esigenze della biodiversità e della connessione ecologica, può realmente fare la differenza per la conservazione della natura in quest’area fortemente antropizzata.

2. Obiettivi di progetto

Finalità della presente proposta di progetto è la realizzazione di uno studio di fattibilità per la conservazione, il miglioramento ed il ripristino della connessione ecologica nell'area comasco-brianzola. Al fine di raggiungere tale scopo sono state individuate azioni finalizzate al perseguimento di 5 obiettivi principali che possono essere considerati come parti essenziali del seguente iter logico-procedurale:



3. Strategia d'intervento

Di seguito viene fornita in forma schematica la declinazione delle singole azioni.

Azioni	Contenuti e finalità
Azione 1.- Descrizione del contesto territoriale e analisi delle criticità e dei punti di forza	Scopo dell'azione è focalizzare le azioni previste dallo Studio di fattibilità e individuare gli obiettivi prioritari da perseguire. Si baserà su descrizione e analisi delle componenti ecosistemiche in cui si articola il territorio oggetto, individuazione preliminare dei punti di forza e delle criticità, prima realizzazione di modelli di distribuzione per specie faunistiche, prima definizione su base cartografica delle aree in cui si potrebbe idealmente dividere l'area indagata, analisi preliminare dello stato di pianificazione territoriale.
Azione 2. Inquadramento conoscitivo dell'area di intervento	Articolata su tre livelli: socio-economico, di uso del suolo/struttura vegetazionale e faunistico, quest'ultimo comprendente taxa diversi, con mobilità, esigenze ecologiche e scale spaziali di riferimento tra loro complementari (v. sotto).
2.1 Inquadramento degli ambiti socio-economici dell'area di intervento	Definizione di un quadro conoscitivo dell'area attraverso l'analisi di dinamiche evolutive della popolazione residente, uso del suolo, attività economiche e produttive insediate, e attraverso il censimento delle realtà di associazionismo esistenti.
2.2 Analisi e definizione delle principali macrotipologie ambientali e valutazione della loro idoneità	Valutazione delle caratteristiche vegetazionali e, più in generale, di uso del suolo su tutta l'area di indagine, per caratterizzare le principali tipologie vegetazionali presenti sul territorio e valutare il loro possibile contributo al supporto delle popolazioni delle specie target e allo spostamento delle stesse (e quindi alla connessione ecologica).
2.3 Studio dell'avifauna	Studio degli Uccelli nidificanti e, secondariamente, dei migratori, allo scopo di individuare le principali necessità in termini di miglioramento ambientale ed interventi di mitigazione/rimozione dei possibili impatti legati alle attività od interferenze antropiche, incluse frammentazione ed interruzione degli habitat. Lo studio della comunità ornitica nidificante avverrà tramite la predisposizione di una rete di siti di campionamento di differenti tipologie sparsi su tutta l'area di indagine, con particolare riferimento alle aree cruciali per la funzionalità e la connessione ecologica all'interno del territorio. Le tecniche utilizzate per il censimento di campo costituiscono delle modalità standard. Tutti i siti di rilevamento e tutti i dati raccolti sul campo verranno georeferenziati. Saranno creati modelli di distribuzione per alcune specie focali.
2.4 Studio dei mammiferi di medie dimensioni	Lo studio servirà a caratterizzare le comunità che utilizzano gli ambienti dell'area indagata e, in particolare, a valutare la connessione ecologica all'interno dell'area e individuare le possibili opere di mitigazione relative alle situazioni di interruzione di continuità. La teriofauna rappresenta un buon modello biologico per la valutazione della connessione ecologica e la pianificazione coerente a scala locale/regionale. Verranno considerate tutte le specie potenzialmente utilizzabili come indicatori della connessione e della funzionalità ecologica delle diverse porzioni dell'area indagata, che saranno rilevate sul campo, rinvenute lungo la rete stradale e/o campionate dalle fototrappole.
2.5 Studio dell'erpetoфаuna	Saranno studiate la composizione dell'erpetoфаuna dell'area, in particolare nei pressi di contesti particolarmente importanti per la riproduzione degli anfibi o il passaggio delle specie più mobili, e le relazioni esistenti tra presenza e caratteristiche strutturali dei territori esplorati e del contesto ambientale, con la principale finalità di caratterizzare e definire la composizione della comunità presente e, in particolare, di contribuire a individuare le possibili opere di mitigazione relative alle situazioni di interruzione di continuità presenti nell'area di indagine e agenti ad una scala spaziale medio-piccola, dovute alla presenza di infrastrutture antropiche lineari o di altri elementi in grado di interrompere gli spostamenti di queste specie, soprattutto nei contesti più significativi per la loro riproduzione. Lo studio verrà condotto tramite analisi dei dati pregressi,

	rilevamenti di campo secondo metodiche standard, eventuali rilevamenti di animali investiti da autoveicoli.
Azione 3. Individuazione, descrizione e analisi degli interventi per il mantenimento e il miglioramento della funzionalità e della connessione ecologica	Comprenderà individuazione di dettaglio, descrizione ed eventuale attribuzione di un grado di priorità delle componenti dell'area, in particolar modo varchi della RER ed altri varchi che verranno individuati e classificati secondo lo stesso metodo. Successivamente, verranno definiti i possibili interventi per il miglioramento, l'implementazione e/o il ripristino della connettività ecologica. Verranno formulati e descritti sinteticamente i principali interventi atti a migliorare la connettività, con particolare attenzione per i varchi. L'analisi produrrà lo strumento necessario e basilare sul quale sviluppare lo studio di fattibilità nelle sue differenti componenti.
Azione 4. Fattibilità degli interventi	Sarà articolata secondo le diverse componenti previste dal bando (vedi sotto).
4.1 Fattibilità tecnica	Partendo dai risultati dell'azione precedente, per ogni singolo intervento verrà elaborata una scheda conoscitiva riguardante tipologia e caratteristiche dell'intervento di connessione, inquadramento territoriale, previsioni urbanistiche comunali sulla aree interessate dall'intervento, rilievo della presenza di fattori ostativi alla realizzazione dell'intervento, ambientali o infrastrutturali, quali reti tecnologiche interrato e/o aeree, livello della falda acquifera, rilievo della presenza di vincoli tecnici alla realizzazione dell'intervento, vincoli urbanistici, etc. Lo scopo è individuare potenziali criticità per l'intervento e, contestualmente, i fattori correttivi che, risolvendo le criticità individuate, possano consentire la realizzazione dell'intervento stesso.
4.2 Fattibilità politico-sociale	Si cercherà di far luce sugli orientamenti socio-economici della popolazione dell'area e sulle tendenze di sviluppo economico e sociale. Per l'intera durata del progetto verrà organizzato un percorso partecipativo che vedrà il coinvolgimento di Comuni, Associazioni di categoria, enti gestori delle aree protette, altre associazioni. L'obiettivo dei tavoli di partecipazione sarà quello di contribuire alla definizione dei ruoli delle realtà presenti sul territorio e di delineare le basi per una reale attuazione degli interventi emersi dallo studio di fattibilità. Con il supporto di un giurista, verrà definito un idoneo strumento giuridico-amministrativo per la condivisione e sottoscrizione di impegni da parte delle amministrazioni aderenti. La speranza del processo partecipativo è l'approvazione di tale documento condiviso, che verrà messo a punto con il contributo dei tavoli a partire dalla bozza elaborata dal Giurista. L'obiettivo fondamentale dell'Accordo è quello di finalizzare efficacemente un programma di condivisione dei contenuti tecnico scientifici relativi alla connessione ecologica fra i decisori politici e i soggetti portatori d'interesse. Ai tavoli partecipativi verranno invitati e coinvolti tutti gli attori che potrebbero contribuire al buon esito del percorso, così come quelli che potrebbero costituire eventuali ostacoli (es. enti pubblici, enti coinvolti nella realizzazione di interventi limitrofi all'area, associazioni di categoria, associazioni ambientaliste, associazioni per il paesaggio, imprese e attività con un notevole impatto ambientale sul territorio).
4.3 Fattibilità giuridico amministrativa	Includerà la verifica della fattibilità urbanistica in relazione alle previsioni dei PGT, la definizione dell'assetto proprietario delle aree interessate dagli interventi e l'individuazione degli strumenti giuridico amministrativi per l'attuazione degli interventi, l'individuazione della procedura urbanistico edilizia per la realizzazione degli interventi. Con riferimento a ciascun intervento individuato, verrà quindi elaborata una "Scheda di fattibilità urbanistica", con inquadramento generale, territoriale ed urbanistico, descrizione del rapporto con il contesto e descrizione delle prescrizioni dettate dalla normativa locale vigente. Ogni scheda conterrà infine un giudizio sintetico sulle previsioni del piano e sulla fattibilità dell'intervento in relazione allo strumento urbanistico vigente e sulla necessità di individuare azioni correttive per l'attuazione.
4.4 Fattibilità economico-	Comprenderà una previsione dei costi di massima degli interventi. L'azione

finanziaria	assumerà i risultati dell'azione 3 e delle azioni 4.1, 4.2 e 4.3. Su questi elementi saranno definiti i costi di massima articolati in costi di realizzazione, spese tecniche per la progettazione, costi di realizzazione degli interventi, costi per la messa a disposizione delle aree, costi di gestione annuale e monitoraggio, costi per la divulgazione e la sensibilizzazione. I costi di massima saranno sistematizzati in una "Scheda economica dell'intervento".
Azione 5. Piano di comunicazione	Con lo scopo di coinvolgere e ampliare il consenso nelle comunità locali coinvolte nel progetto, si prevede un piano di comunicazione integrato per presentare e diffondere gli obiettivi, i contenuti, il percorso partecipativo e le modalità operative del progetto. Il piano verrà condiviso tra i partners di progetto, avrà tempistiche adeguate alle attività progettuali, alle attività di partecipazione con i portatori di interesse, alle iniziative in tema di conservazione della natura e paesaggio già in programma sul territorio. Verranno organizzate diverse iniziative quali conferenze stampa, presentazione del progetto in eventi istituzionali, convegno/i di presentazione del progetto e dei risultati, uscite periodiche di articoli sulla stampa locale, interventi di interesse didattico rivolti alle scuole sul tema della connessione ecologica, sito internet dedicato al progetto.
Azione 6 - Coordinamento, segreteria tecnico scientifico di progetto e segreteria amministrativa	Prevede il coordinamento generale di ogni fase del progetto e la sua valutazione sia dal punto di vista tecnico-amministrativo, sia scientifico. Verranno mutate le prassi della Certificazione di Qualità, soprattutto per quanto attiene il monitoraggio dei tempi di realizzazione delle azioni previste. Particolare attenzione verrà rivolta alla interdisciplinarietà del progetto, tramite la circolazione delle informazioni finalizzate alla condivisione dei risultati fin dalle fasi preliminari, tramite la realizzazione di una mailing list interna al progetto.

3.1 Costi complessivi e ammontare del contributo richiesto

Costo complessivo	€ 240.000,00
Fondi degli enti capofila e partner (valorizzazione del personale e contributi)	€ 100.000,00
Contributi da altri soggetti	€ 0,00
Ammontare del contributo richiesto alla Fondazione Cariplo	€ 140.000,00

3.2 Dettaglio delle azioni

Azione 1.- Descrizione del contesto territoriale e analisi delle criticità e dei punti di forza

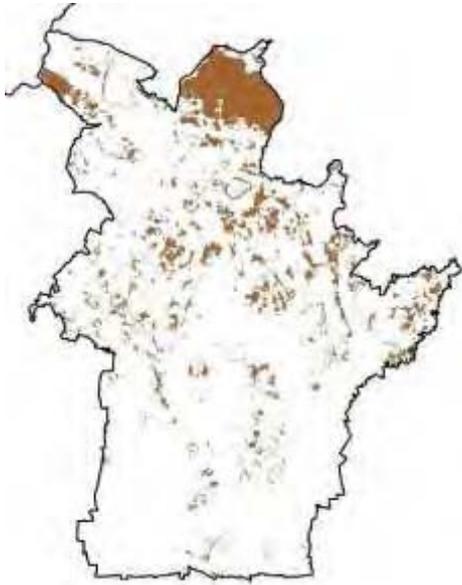
Sintesi

Scopo del quadro descrittivo di sintesi del contesto territoriale è quello di permettere di focalizzare le azioni previste dallo Studio di fattibilità e di individuare gli obiettivi prioritari da perseguire. Il quadro descrittivo si articolerà in:

- descrizione e analisi delle componenti ecosistemiche in cui si articola il territorio oggetto dello studio di fattibilità;
- individuazione preliminare dei punti di forza e delle criticità in relazione all'articolarsi degli ambienti naturali e naturaliformi vocati al mantenimento o al miglioramento della connettività ecologica all'interno dell'area indagata;
- prima realizzazione di modelli di distribuzione per alcune delle specie target in base a dati già disponibili, per evidenziare aree potenzialmente vocate ad ospitare specie indicatrici. L'utilizzo di informazioni sulla distribuzione di specie focali può fornire un valido aiuto all'individuazione sia delle *core areas* che delle principali direttrici di spostamento e connessione, consentendo di individuare interruzioni della continuità ecologica e aree particolarmente critiche. Gli esempi sottostanti si basano su modelli di distribuzione potenziale elaborati a scala regionale, con risoluzione spaziale diversa a seconda dell'ecologia delle specie, nell'ambito di precedenti lavori (Brambilla & Ficetola 2012); si tratta pertanto di esempi, la cui bontà è garantita dall'elevato potere predittivo dei modelli mostrati, ma che non hanno comunque alcuna pretesa di esaustività, essendo riferiti ad una scala geografica molto più "grossolana" rispetto a quella di progetto. L'utilizzo di modelli di abbondanza ottenuti attraverso i dati raccolti sul campo e di modelli di distribuzione basati su dati specifici relativi all'area di indagine consentirà di ottenere informazioni ancora più dettagliate ed importanti per pianificare gli interventi necessari al mantenimento, miglioramento e ripristino di connettività e funzionalità ecologica all'interno dell'area.

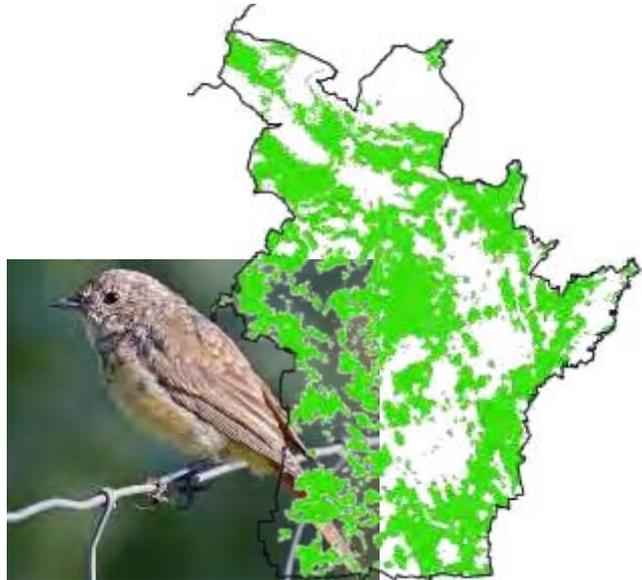
Ambienti forestali

picchio nero (boschi idonei alla nidificazione)



Ambienti urbani:

codiroso comune

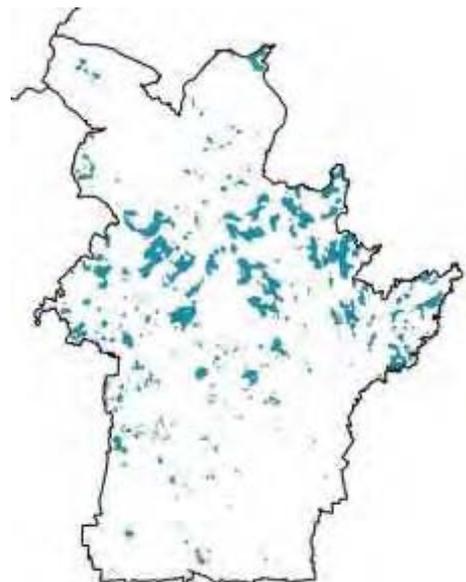


Ambienti agricoli:

civetta

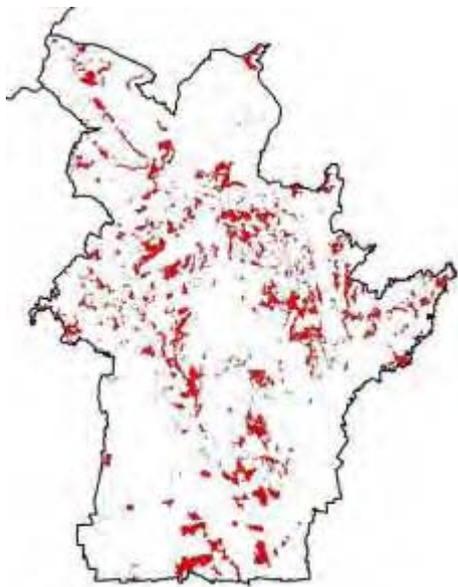


averla piccola



Brughiera e arbusteti:

succiacapre



Zone umide:

tarabusino



- prima definizione su base cartografica (mediante utilizzo di GIS – *Geographical Information System*) delle aree in cui si potrebbe idealmente dividere l'area indagata, in ragione delle caratteristiche naturalistiche a livello "macroscopico" (individuate secondo i punti precedenti), e individuazione delle principali interruzioni di continuità;
- analisi preliminare dello stato di pianificazione territoriale esistente e individuazione di massima delle eventuali criticità.

Il documento risultante dallo svolgimento dell'Azione 1 costituirà

- la base conoscitiva comune che verrà utilizzata dai professionisti del gruppo di lavoro per sviluppare le analisi di dettaglio necessarie alla realizzazione dello studio di fattibilità;
- lo strumento iniziale di informazione e condivisione del percorso/processo di partecipazione con le amministrazioni locali e i portatori di interesse presenti sul territorio.

Elaborare, condividere ed eventualmente integrare all'interno del gruppo di lavoro questo primo documento descrittivo del contesto territoriale è fondamentale per creare una base comune e condivisa di conoscenze e di obiettivi, all'interno di un progetto multidisciplinare che prevede la partecipazione di tecnici, specialisti, amministrazioni, enti, società, con competenze e compiti in ambiti diversificati, quali quelli naturalistico, ambientale, ingegneristico, legale, urbanistico, comunicativo e di promozione di processi partecipativi.

Strategie d'intervento

Di seguito viene sintetizzata la strategia di intervento individuata per la realizzazione della sottoazione:

- analisi di dettaglio delle indicazioni contenute nella Rete Ecologica Regionale e nella Rete ecologica Provinciale nell'area oggetto del presente studio di fattibilità;
- individuazione delle eventuali discordanze tra i due strumenti pianificatori e mappature delle aree critiche, dove si verificano tali discordanze;
- realizzazione di modelli di distribuzione per alcune delle specie target in base a dati già disponibili, per evidenziare aree potenzialmente vocate ad ospitare specie indicatrici;
- definizione di massima delle aree in cui si potrebbe suddividere idealmente l'area indagata per massimizzare l'efficacia delle strategie per il mantenimento/ripristino della funzione e della connessione ecologica al suo interno;
- analisi di massima dello stato di pianificazione territoriale esistente e individuazione delle eventuali criticità.

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2014 e si concluderà a fine marzo del 2014.

Organigramma

- coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;
- 1 ricercatore della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Valentina Bergero;
- Direttore tecnico Parco della Brughiera – Daniele Piazza;
- 1 urbanista senior – Fabio Arduini.

Risultati attesi e prodotti

- cartografia delle caratteristiche macro-ambientali e dei modelli di distribuzione per alcune specie target basate su dati pre-esistenti in possesso della Fondazione Lombardia per l'Ambiente;
- cartografia di massima delle aree in cui si potrebbe suddividere idealmente l'area indagata per massimizzare l'efficacia delle strategie per il mantenimento/ripristino della funzione e della connessione ecologica al suo interno ed individuazione preliminare dei varchi e delle interruzioni di continuità;
- definizione dello stato di pianificazione dei comuni.

Azione 2. Inquadramento conoscitivo dell'area di intervento

Questa azione, di fondamentale importanza per realizzare uno studio di fattibilità coerente con le caratteristiche ecologiche dell'area, con le biocenosi che la abitano e funzionale a garantire la connessione ecologica per le specie di maggior rilievo presenti, si articola su tre livelli: socio-economico, di uso del suolo/struttura vegetazionale, e faunistico. Relativamente a quest'ultimo aspetto, è importante ricordare come la risposta di un organismo alla struttura del paesaggio dipende dalla scala della sua percezione e dall'eterogeneità del paesaggio, dalla sua mobilità e dal suo profilo ecologico (Gurrutxaga et al. 2010). Di conseguenza, la connettività funzionale del paesaggio è specie-specifica (With & Crist 1995, Tischendorf & Fahrig 2000) e non esistono "corridoi universali" in grado di sostenere il movimento di tutte le specie che sono sensibili alla frammentazione degli habitat, né ci sono scale univoche e sempre valide per studiare la connessione ecologica per differenti taxa (Beier & Noss 1998, Forman 1995). Pertanto, il disegno di corridoi ecologici spesso utilizza come modello specie che si spostano su spazi ampi e che possono fare da "ombrello" per le altre specie (Gurrutxaga et al. 2010 e riferimenti ivi citati), ma la soluzione ottimale è rappresentata dal prendere in considerazione gruppi tassonomici diversi, con diversa mobilità e differenti esigenze ecologiche, che idealmente si muovono su scale spaziali almeno in parte non coincidenti, in modo da identificare aree e corridoi effettivamente funzionali per specie con requisiti ecologici differenti. Per questa ragione, nella presente proposta si sono selezionati tre gruppi faunistici diversi, con mobilità, esigenze ecologiche e scale spaziali di riferimento tra loro complementari.

Sotto-azione 2.1 Inquadramento degli ambiti socio-economici dell'area di intervento

Sintesi

Lo studio di fattibilità sarà preceduto dalla definizione di un quadro conoscitivo dell'area di intervento che indagherà e metterà a sistema gli elementi funzionali al raggiungimento degli obiettivi progettuali andando inoltre ad evidenziare l'eventuale esistenza di scenari di evoluzione futura che possano influenzare il raggiungimento degli obiettivi preposti.

Particolare rilievo si darà ai seguenti fattori di analisi:

- dinamiche evolutive della popolazione residente;
- uso del suolo;
- attività economiche e produttive insediate;
- censimento delle realtà di associazionismo esistenti.

La costituzione del quadro evolutivo della popolazione residente nell'ambito di intervento si fonderà sulla raccolta dei dati ISTAT reperibili dalle analisi territoriali a supporto degli strumenti urbanistici dei singoli comuni.

L'analisi dell'uso del suolo verrà definita comparando l'archivio regionale DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) alla soglia temporale del 2009 (DUSAF 2009) con i dati delle analisi territoriali degli strumenti urbanistici vigenti dei singoli comuni.

La definizione del sistema economico/produttivo dell'ambito di intervento sarà fondato sui dati reperibili dalle analisi territoriali a supporto degli strumenti urbanistici dei singoli comuni.

Il censimento delle associazioni di volontariato esistenti nell'ambito di intervento, finalizzato specificatamente alla potenziale individuazione dei soggetti da investire per la manutenzione delle opere realizzate, verrà effettuato sulla base dei dati comunali esistenti.

Le fonti documentali di tale quadro conoscitivo saranno:

- banca dati regionale DUSAF;
- le analisi territoriali e socio-economiche reperibili a livello comunale;
- il Piano Territoriale di Coordinamento delle Province di Como e Monza Brianza.

Strategie d'intervento

Di seguito si riporta la strategia di intervento per la realizzazione della sotto-azione:

- raccolta dei dati comunali per i fattori di analisi individuati;
- raccolta dei dati del PTCP e degli archivi regionali DUSAF;
- restituzione in griglie di lettura sistematiche dei dati raccolti;

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2014 e si concluderà a fine dicembre del 2014

Organigramma

- Direttore tecnico Parco della Brughiera – Daniele Piazza;
- Direttore tecnico Comune di Cantù – Andrea Rinaldo;
- 1 urbanista senior – Fabio Arduini.

Risultati attesi

- tendenza evolutiva della popolazione residente
- carta d'uso del suolo al 2009
- quadro sistematico della realtà economico/produttiva dell'ambito di intervento
- quadro della realtà associativa e di volontariato esistente
- restituzione ragionata del quadro conoscitivo costituito

Sotto-azione 2.2 Analisi e definizione delle principali macrotipologie ambientali e valutazione della loro idoneità

Sintesi

La vegetazione rappresenta il supporto fisico primario e indispensabile per l'esistenza e il transito della fauna, vertebrata e non; le sue caratteristiche, soprattutto in termini di struttura ma anche di composizione e di organizzazione spaziale, nonché la sua distribuzione a larga scala, rappresentano elementi di fondamentale importanza per l'individuazione, l'eventuale ridefinizione e il miglioramento di aree sorgenti e corridoi ecologici.

In questo contesto, si ritiene particolarmente importante una valutazione delle caratteristiche vegetazionali e, più in generale, di uso del suolo su tutta l'area di indagine, per caratterizzare le principali tipologie vegetazionali presenti sul territorio e valutare il loro possibile contributo al supporto delle popolazioni delle specie target e allo spostamento delle stesse (e quindi alla connessione ecologica). Da tale analisi si potranno avere indicazioni utili ad evidenziare le tipologie e le aree di maggior significato ecologico, a contribuire al miglioramento della matrice ambientale *senso lato* del corridoio e, in particolare, funzionali a incrementare la biopermeabilità per la componente faunistica.

Strategie d'intervento

Di seguito viene sintetizzata la strategia di intervento individuata per la realizzazione della sottoazione:

- analisi della documentazione ad oggi disponibile (Piano di Indirizzo Forestale, tipi forestali, dati relativi a utilizzazioni all'interno del PLIS, reticolo idrografico, cartografia tematica, pubblicazioni scientifiche, relazioni tecniche, tesi di laurea, bibliografia grigia ecc.)
- individuazione preliminare e realizzazione della cartografia (in GIS) delle principali tipologie ambientali presenti;
- realizzazione di uscite di campo finalizzate ad integrare i dati utili per confermare le tipologie ambientali e la relativa cartografia.

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2014 e si concluderà a dicembre del 2014

Organigramma

- 1 ricercatore del Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente-Valentina Bergero;
- 1 ricercatore senior con esperienza nell'utilizzo dei GIS - Mattia Brambilla
- 1 dottore forestale del Parco della Brughiera – Davide Beccarelli.

Risultati attesi e prodotti

- cartografia delle tipologie ambientali in cui si articola l'area oggetto della presente proposta di studio di fattibilità;
- relazione relativa alle tipologie ambientali finalizzata a evidenziare le cenosi di maggior significato ecologico e a fornire indicazioni per il miglioramento della qualità ambientale in senso lato;
- cartografia delle tipologie ambientali per le aree di varco e le aree a maggior importanza o criticità;

Sotto-azione 2.3 Studio dell'avifauna

Sintesi

Gli Uccelli rappresentano la classe di Vertebrati più frequentemente scelta come gruppo-modello o come indicatore ambientale per una serie di ragioni tecnico-scientifiche. Gli Uccelli infatti sono il taxon più utilizzato come indicatori biologici perché sono il gruppo per il quale le relazioni specie-habitat sono meglio conosciute ed ampiamente dimostrate, perché occupano una ampia gamma di livelli trofici, le loro popolazioni e distribuzione rispondono spesso rapidamente alle variazioni ambientali e sono quindi pertanto degli ottimi indicatori dello stato di salute dell'ambiente e delle sue variazioni. Inoltre, sono il gruppo faunistico per il quale è più facile ottenere dati relativamente completi, standardizzati ed affidabili anche a larga scala. Anche se hanno capacità di spostamento naturalmente molto elevate, molte specie risentono comunque dell'isolamento e della frammentazione degli habitat, fornendo così importanti indicazioni anche sulla connessione ecologica e sulle sue interruzioni. Per tutte queste ragioni, gli Uccelli rappresentano il gruppo faunistico più utilizzato e più indicato per l'analisi della funzionalità e connessione ecologica di un territorio e costituiscono quindi un elemento cui verrà dedicata particolare attenzione anche all'interno del presente progetto.

Lo studio interesserà principalmente gli Uccelli nidificanti, dal momento che rappresentano la componente di maggior interesse conservazionistico nell'area ed anche quella che mostra il legame più

forte con il territorio indagato e con le sue caratteristiche ambientali. Secondariamente, verranno indagati anche gli Uccelli migratori, per individuare le aree maggiormente utilizzate dagli individui in transito, utili per valutare/definire i siti di stop-over utilizzati durante le migrazioni, in un'ottica di connessione a più ampia scala; questa particolare analisi interesserà soprattutto un sub-set di zone umide e di altri siti particolarmente vocati alla sosta o al passaggio dei migratori.

Lo studio della comunità ornitica avrà quindi lo scopo di individuare le principali necessità in termini di miglioramento ambientale ed interventi di mitigazione/rimozione dei possibili impatti legati alle attività od interferenze antropiche, incluse frammentazione ed interruzione degli habitat, e permetterà di individuare le specie che, in base alle proprie caratteristiche di ecologia e distribuzione a scala locale, meglio si prestano per essere utilizzate come modelli biologici per la definizione degli interventi e della loro specifica localizzazione spaziale.

Lo studio della comunità ornitica nidificante avverrà tramite la predisposizione di una rete di siti di campionamento di differenti tipologie (punti d'ascolto, eventualmente transetti lineari, aree circoscritte sottoposte a mappaggio completo), per un totale comprendente alcune decine di stazioni di campionamento. Tali siti saranno sparsi su tutta l'area di indagine, con particolare riferimento alle aree cruciali per la funzionalità e la connessione ecologica all'interno del territorio considerato, quali i siti ipotizzati avere funzione di aree sorgente, le aree con funzione di corridoio, i varchi, come individuati nell'ambito dell'Azione 1.

Le tecniche utilizzate per il censimento di campo costituiscono delle modalità standard, ben collaudate sia in ambito internazionale che a livello regionale.

La tecnica dei punti d'ascolto rappresenta una metodologia che consente di descrivere le comunità ornitiche nel loro complesso ed ottenere dati significativi per le specie relativamente diffuse nell'area di campionamento (Bibby et al. 1992). La raccolta dati si basa su stazioni puntiformi di rilevamento (i cosiddetti "punti d'ascolto"), presso le quali vengono registrate, mediante la compilazione di apposite schede di campo, le presenze di tutte le specie ornitiche, separando quelle contattate entro 100 metri di distanza dal punto da quelle rilevate a distanze superiori.

Il censimento lungo transetti avviene seguendo percorsi solitamente lineari, lungo i quali vengono conteggiati gli individui di una o più specie, generalmente all'interno di una fascia di censimento (ad es. 100 m a destra e a sinistra rispetto al transetto) definita in base alle caratteristiche dell'ambiente e della/delle specie che si intendono censire. Possono essere localizzati all'interno di aree campione oppure disposti in modo da coprire ampie superfici rappresentative di contesti geografici più o meno significativi.

Il mappaggio dei territori in aree campione di dimensioni relativamente limitate si basa sull'osservazione e la registrazione dettagliata dei comportamenti territoriali e/o legati alla riproduzione manifestati dagli individui presenti nell'area di censimento; tali comportamenti vengono riportati su mappe dettagliate (scala 1:2000 o simile) ed al termine dei rilevamenti vengono identificati i territori delle coppie nidificanti in base ai contatti ottenuti nel corso dei censimenti, prestando particolare attenzione alle osservazioni simultanee di individui di coppie che occupano territori confinanti.

Tutti i siti di rilevamento (punti d'ascolto, transetti, aree sottoposte a mappaggio) e tutti i dati raccolti sul campo verranno georeferenziati (in formato ESRI shape files), in modo da ottenere una banca dati in ambiente GIS utilizzabile per tutte le successive analisi ed elaborazioni, inclusa la creazione di modelli di distribuzione per le specie target.

Strategie d'intervento

L'iter logico secondo il quale si svilupperà l'azione sarà il seguente:

1. analisi e sintesi delle informazioni e dei dati ornitologici preesistenti per formulare un quadro descrittivo il più esaustivo possibile;
2. individuazione a 'macroscala' delle principali aree di interesse;
3. ipotesi di localizzazione spaziale delle stazioni di campionamento (in GIS);
4. sopralluoghi sul campo per ubicazione definitiva delle stazioni di campionamento e aggiornamento dell'informazione in ambiente GIS;
5. censimento presso le stazioni di campionamento secondo le modalità prestabilite;
6. scelta delle specie focali da analizzare per la connessione ecologica;
7. definizione delle core areas e delle possibili aree di connessione;
8. individuazione delle criticità;
9. sviluppo di modelli di distribuzione reale e potenziale;
10. definizione degli interventi necessari al miglioramento, mantenimento o ripristino della funzionalità e della connessione ecologica all'interno dell'area di indagine.

A livello indicativo, si possono ipotizzare alcune delle specie o dei gruppi focali da utilizzare come modelli e indicatori biologici per l'analisi della distribuzione specifica e della funzionalità ecologica all'interno dell'area, tenendo presente la diversità ambientale che la contraddistingue. La tabella seguente include alcune delle specie potenzialmente utilizzabili come indicatori; alcune specie potrebbero essere ritenute validi indicatori per più di un ambiente.

Ambienti forestali

falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*
sparviere *Accipiter gentilis*
gufo comune *Asio otus*
allocco *Strix aluco*
picchio nero *Dryocopus martius*
cincia bigia *Poecile palustris*
rampichino comune *Certhia brachydactyla*
picchio muratore *Sitta europaea*



Ambienti agricoli

gheppio *Falco tinnunculus*
civetta *Athene noctua*
averla piccola *Lanius collurio*



Brughiera e arbusteti

lodolaio *Falco subbuteo*
succiacapre *Caprimulgus europaeus*
picchio verde *Picus viridis*
canapino comune *Hippolais poliglotta*



Zone umide: ambienti lentici

acrocefali *Acrocephalus* spp.
nitticora *Nycticorax nycticorax*
tarabusino *Ixobrychus minutus*
porciglione *Rallus aquaticus*



Zone umide: ambienti lotici

martin pescatore *Alcedo attui*



Ambienti urbani

fiorrancino *Regulus ignicapillus*
cincia mora *Parus ater*
cinciarella *Cyanistes caeruleus*
codiroso comune *Phoenicurus phoenicurus*



Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2014 e si concluderà a dicembre del 2014

Organigramma

- 1 ornitologo senior – Mattia Brambilla;
- responsabile del Settore biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – G. Matteo Crovetto;
- 1 ricercatore del Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Valentina Bergero.

Risultati attesi e prodotti

- check-list delle specie nidificanti nell'area di indagine;
- check-list delle altre specie di interesse conservazionistico presenti nell'area;
- stima della distribuzione e, qualora possibile, della consistenza delle popolazioni delle specie focali;
- descrizione delle esigenze ecologiche delle specie focali nell'area di indagine ed elenco delle priorità di conservazione in riferimento alle emergenze riscontrate;
- individuazione delle strategie di intervento e delle tipologie di interventi necessari al miglioramento, ripristino o conservazione della funzionalità e connessione ecologica nell'area.

Sotto-azione 2.4 Studio dei mammiferi di medie dimensioni

Sintesi

Lo studio dei mammiferi di medie dimensioni avrà principalmente finalità di caratterizzare e definire la composizione della comunità che utilizzano gli ambienti naturali e naturaliformi nell'area indagata e, in particolare, di valutare la connessione ecologica all'interno dell'area e contribuire a individuare le possibili opere di mitigazione relative alle situazioni di interruzione di continuità presenti nell'area di indagine, dovute alla presenza di aree urbanizzate, infrastrutture antropiche lineari (strade, ferrovie), etc., in relazione alle specie presenti ed in particolare a quelle che possono potenzialmente giovare di tali interventi di ripristino della connessione ecologica all'interno dell'area.

La teriofauna rappresenta un buon modello biologico per la valutazione della connessione ecologica e la pianificazione coerente a scala locale/regionale (Gurrutxaga et al. 2010).

Verranno considerate tutte le specie potenzialmente utilizzabili come indicatori della connessione e della funzionalità ecologica delle diverse porzioni dell'area indagata, ed in particolare Carnivori (volpe, faina, tasso, etc.), Lagomorfi (coniglio selvatico, lepre), Roditori (scoiattolo rosso, arvicole), ed altre specie rilevate sul campo o campionate dalle fototrappole.

Per ottenere un quadro conoscitivo funzionale al raggiungimento delle finalità del progetto, verranno indagate e analizzate:

- la composizione della teriofauna (con riferimento alle specie target utilizzabili per valutare la connessione ecologica alla scala indagata) che utilizza le diverse porzioni dell'area indagata ed in particolare i contesti ambientali prossimi ai varchi;
- la fenologia dei fenomeni di passaggio;
- le relazioni esistenti tra frequenza di utilizzo e le caratteristiche strutturali dei territori esplorati e del contesto ambientale.

Lo studio verrà condotto tramite:

- analisi della bibliografia disponibile e di altri dati pregressi;
- ricerca di segni di presenza quali fatte e tracce;
- conteggi di animali investiti da autoveicoli su alcuni tratti campione della rete stradale;
- utilizzo di fototrappole.

Per quanto concerne l'utilizzo delle fototrappole, queste saranno verosimilmente impiegate soprattutto in prossimità dei varchi e in altri contesti dell'area di indagine dove sia probabile l'interferenza dovuta all'urbanizzazione o alla presenza di infrastrutture lineari sulle componenti biotiche ed in particolare sulle possibilità di movimento dei mammiferi di media dimensione. In questo modo sarà possibile verificare l'effettivo utilizzo dei varchi e di altri passaggi "obbligati" da parte delle specie target e di conseguenza si potrà valutare la possibilità di migliorare/ripristinare la connessione ecologica mediante opere di mitigazione quali, per esempio, i sottopassi faunistici.

L'utilizzo di fototrappole (*camera traps*) per analisi di questo tipo e per il monitoraggio della teriofauna di medie dimensioni, è già stato ampiamente sperimentato con successo nel corso di numerose ricerche in campo faunistico (O'Connell et al. 2011) e si è dimostrato estremamente valido anche in considerazione delle abitudini particolarmente elusive della maggior parte delle specie.

La caratteristica generale di tali dispositivi di ripresa è l'associazione di una fotocamera digitale ad un sistema dotato di sensore in grado di garantire lo scatto del dispositivo automatico di ripresa al passaggio di un corpo. Tecnicamente tali strumenti sono particolarmente indicati per ricerche faunistiche, nello specifico, risulta molto funzionale il loro sistema di rilevamento del movimento, che è costituito da un sensore termico passivo PIR (Passive Infra-Red). Questo dispositivo, sensibile ai raggi infrarossi, è in grado di rilevare una differenza di temperatura nello spazio monitorato che può essere rappresentata dalla temperatura corporea di un animale a "sangue caldo" che attraversa l'inquadratura.

In relazione allo sviluppo territoriale dell'area di indagine si stima di impiegare complessivamente dalle 5 alle 7 fototrappole, che verranno poste presso i varchi e/o le aree maggiormente critiche.

L'individuazione dei varchi e delle principali interruzioni di continuità avverrà in una prima fase tramite analisi in ambiente GIS, successivamente validata mediante uscite di campo.

Strategie d'intervento

Di seguito viene sintetizzata la strategia di intervento individuata per la realizzazione della azione:

- analisi della bibliografia disponibile e di altri dati pregressi (atlanti dei mammiferi, pubblicazioni scientifiche, relazioni tecniche, tesi di laurea, bibliografia grigia ecc.);
- individuazione preliminare delle principali interruzioni di continuità ecologica nell'area indagata tramite utilizzo di GIS;
- in relazione ai risultati dell'Azione 1 – *"Descrizione del contesto territoriale e analisi delle criticità e dei punti di forza"* e all'analisi tramite GIS, individuazione dei varchi da sottoporre a fototrappolaggio;
- valutazione dell'idoneità faunistica dei varchi e successiva individuazione dei punti per il fototrappolaggio mediante uscite di campo;
- attività di monitoraggio/raccolta dati;
- analisi dei dati e individuazione delle possibili azioni di miglioramento finalizzate alla deframmentazione.

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2014 e si concluderà a dicembre del 2014

Organigramma

- coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;
- 1 ricercatore del Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Valentina Bergero;
- 1 ricercatore della cooperativa Eliante.

Risultati attesi

- check-list delle specie di mammiferi di medie dimensioni presenti nel territorio indagato;
- descrizione delle esigenze ecologiche delle specie di maggior interesse e nel territorio indagato ed elenco delle priorità di conservazione in riferimento alle emergenze riscontrate;
- individuazione e definizioni dei principali interventi di deframmentazione a livello di meso-scala all'interno dell'area indagata, finalizzati a incrementare la connettività per i mammiferi ed altre specie di medie dimensioni e mobilità media o elevata.

Sotto-azione 2.5 Studio dell'erpetofauna

Sintesi

Anfibi e rettili rappresentano un modello biologico privilegiato per indagare continuità e frammentazione ecologica ad una scala medio-piccola. La risposta fornita dalle specie di questo gruppo ai fenomeni di frammentazione e isolamento si espleta ad un livello spaziale più circoscritto rispetto ai mammiferi di medie dimensioni e risulta pertanto complementare allo studio della teriofauna.

Saranno indagate, descritte ed e analizzate:

- la composizione dell'erpetofauna dell'area, in particolare nei pressi di contesti particolarmente importanti per la riproduzione degli anfibi o il passaggio delle specie più mobili;
- le relazioni esistenti tra presenza e caratteristiche strutturali dei territori esplorati e del contesto ambientale.

Lo studio dell'erpetofauna avrà principalmente finalità di caratterizzare e definire la composizione della comunità presente e, in particolare, di contribuire a individuare le possibili opere di mitigazione relative alle situazioni di interruzione di continuità presenti nell'area di indagine e agenti ad una scala spaziale medio-piccola, dovute alla presenza di infrastrutture antropiche lineari o altre contesti in grado di interrompere gli spostamenti di queste specie, soprattutto nei contesti più significativi per la loro riproduzione.

Verranno considerate tutte le specie potenzialmente utilizzabili come indicatori della connessione e funzionalità ecologica delle diverse porzioni dell'area indagata.

Lo studio verrà condotto tramite:

- analisi della bibliografia disponibile e di altri dati pregressi;
- rilevamenti di campo secondo metodiche standard;
- eventuali rilevamenti di animali investiti da autoveicoli su alcuni tratti campione della rete stradale.

Strategie d'intervento

Di seguito viene sintetizzata la strategia di intervento individuata per la realizzazione della azione:

- analisi della bibliografia disponibile e di altri dati pregressi (atlanti, pubblicazioni scientifiche, relazioni tecniche, tesi di laurea, bibliografia grigia ecc.);
- individuazione preliminare delle principali interruzioni di continuità ecologica potenzialmente impattanti per l'erpetofauna nell'ara indagata tramite utilizzo di GIS;
- attività di monitoraggio/raccolta dati;
- sviluppo di modelli di distribuzione;
- analisi dei dati e individuazione delle possibili azioni di miglioramento finalizzate alla deframmentazione.

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2014 e si concluderà a dicembre del 2014

Organigramma

- coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;
- 1 erpetologo senior – Marco Mangiacotti.

Risultati attesi

- check-list delle specie di Anfibi e Rettili presenti nel territorio indagato;
- descrizione delle esigenze ecologiche delle specie di maggior interesse e nel territorio indagato ed elenco delle priorità di conservazione in riferimento alle emergenze riscontrate;
- modelli di distribuzione per alcune specie selezionate;
- individuazione e definizioni dei principali interventi di deframmentazione a piccola scala all'interno dell'area indagata, finalizzati a incrementare la connettività per Anfibi e Rettili ed altre specie di piccole dimensioni e mobilità ridotta.

Azione 3. Individuazione, descrizione e analisi degli interventi per il mantenimento e il miglioramento della funzionalità e della connessione ecologica

Sintesi

Parallelamente allo svolgimento dell'*Azione 2. Inquadramento conoscitivo dell'area di intervento*, e in relazione ai risultati degli approfondimenti naturalistici e urbanistici (sottoazioni 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5) si provvederà ad una definizione di dettaglio, descrizione e analisi in termini di punti di forza/criticità delle componenti in cui si può idealmente suddividere l'area indagata.

Tale fase prevederà:

1) Individuazione di dettaglio, descrizione ed eventuale attribuzione di un grado di priorità delle componenti dell'area, in particolar modo dei varchi così come definiti e suddivisi dalla Rete Ecologica Regionale (DGR 8/10962 del 30 dicembre 2009). In merito si ricorda che i varchi rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi di una rete ecologica (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche. I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le 'strozzature'), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

I varchi in relazione a quanto definito dalla Rete Ecologica Regionale verranno classificati in:

- varchi 'da mantenere' ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell'habitat perché l'area conservi la sua potenzialità di 'punto di passaggio' per la biodiversità;
- varchi 'da deframmentare', ovvero dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili;
- varchi 'da mantenere e deframmentare' al tempo stesso, ovvero dove è necessario preservare l'area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.

2) Individuazione e descrizione dei possibili interventi per il miglioramento, l'implementazione e/o il ripristino della connettività ecologica. Verranno formulati e descritti sinteticamente i principali interventi atti a migliorare la connettività, con particolare attenzione per i varchi.

Si specifica che tale documento non deve essere inteso come lo studio di fattibilità degli interventi, bensì come lo strumento necessario e basilare sul quale sviluppare lo studio di fattibilità nelle sue differenti componenti.

Come tale oltre a rappresentare il punto di partenza dal quale si svilupperà l'*Azione 4. Fattibilità degli interventi*, sarà strumento per la condivisione del progetto con le amministrazioni coinvolte, le comunità locali e i diversi portatori di interesse.

Strategie d'intervento

Di seguito viene sintetizzata la strategia di intervento individuata per la realizzazione della azione:

- individuazione dei principali varchi e delle altre 'emergenze' tramite analisi in ambiente GIS;
- attività di campo finalizzata alla definizione di dettaglio delle differenti componenti in cui si può idealmente suddividere l'area indagata e alla georeferenziazione dei varchi e delle altre criticità/emergenze;

- acquisizione dei risultati dell’Azione 2. *Inquadramento conoscitivo dell’area di intervento* analisi delle indicazioni riportate, individuazione e descrizione puntuale degli interventi;
- attribuzione di priorità degli interventi;
- realizzazione della cartografia di supporto.

Tempistica

L’azione inizierà a ottobre del 2014 e si concluderà a marzo del 2015

Organigramma

- coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l’Ambiente – Riccardo Falco;
- Studio di ingegneria;
- 1 ricercatore della cooperativa Eliante;
- 1 ricercatore senior con esperienza nell’utilizzo dei GIS - Mattia Brambilla;
- 1 dottore forestale del Parco della Brughiera – Davide Beccarelli;
- Direttore tecnico del Comune di Cantù – Serena Monti.

Risultati attesi

- cartografia in ambiente GIS delle componenti in cui si può idealmente suddividere l’area indagata, comprensiva di varchi, criticità ed emergenze;
- relazione descrittiva ed analitica delle componenti dell’area e dei possibili interventi finalizzati al mantenimento, miglioramento, ripristino della connettività ecologica e della funzionalità ecologica;
- schede descrittive dei varchi con individuazione dei possibili interventi finalizzati al miglioramento o ripristino della connettività ecologica.

Azione 4. Fattibilità degli interventi

Sotto-azione 4.1 Fattibilità tecnica

Sintesi

Si acquisiranno i risultati dell'azione 3 ovvero la classificazione dei varchi esistenti e la descrizione degli interventi di miglioramento delle connessioni. Per ogni singolo intervento possibile, con particolare attenzione ad interventi di piantumazione e realizzazione di sovrappassi e sottopassi, verrà elaborata una scheda conoscitiva che descriva:

- tipologia e caratteristiche dell'intervento di connessione;
- inquadramento territoriale;
- previsioni urbanistiche comunali sulle aree interessate dall'intervento;
- rilievo della presenza di fattori ostativi alla realizzazione dell'intervento, ambientali o infrastrutturali, quali reti tecnologiche interrate e/o aeree, livello della falda acquifera;
- rilievo della presenza di vincoli tecnici alla realizzazione dell'intervento, vincoli urbanistici non ablativi, derivanti dalla normativa vigente.

La scheda di fattibilità tecnica ha l'obiettivo di individuare potenziali criticità per l'intervento e l'individuazione o meno di fattori correttivi che, risolvendo le criticità individuate, possano dar corso alla realizzazione.

Per i comuni che hanno in corso la revisione dello strumento urbanistico generale, nel caso di rilevata criticità alla realizzazione dell'intervento, sarà prevista la formulazione di istanza al piano per l'assunzione del progetto di connessione tra le previsioni dello strumento urbanistico.

L'attività si conclude con la stesura di un rapporto che determini, in relazione ai dati delle schede compilate, la priorità degli interventi, l'elenco dei soggetti attuatori e la definizione degli enti gestori dei collegamenti ecologici ad interventi effettuati.

Strategie d'intervento

Di seguito si riporta la strategia di intervento per la realizzazione della sotto-azione:

- raccolta dei risultati dell'azione 3;
- inquadramento territoriale;
- rilievo delle previsioni urbanistiche per le aree interessate dall'intervento;
- rilievo degli eventuali fattori ostativi all'intervento e vincoli e loro natura.

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2015 e si concluderà a luglio del 2015

Organigramma

- 1 coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;
- Direttore tecnico del Parco Brughiera – Daniele Piazza;
- Studio di ingegneria;
- Direttore tecnico del comune di Cantù – Serena Monti.

Risultati attesi

- individuazione potenziali criticità alla realizzazione degli interventi;

- elaborazione istanze ai piani in corso di stesura e/o revisione;
- individuazione fattori correttivi per la realizzazione degli interventi.

Sotto-azione 4.2 Fattibilità politico-sociale

Sintesi

L'analisi delle caratteristiche socio-economiche del contesto preso in considerazione risulta fondamentale per l'attività di pianificazione e progettazione di un progetto così complesso. Attraverso l'analisi e la comparazione di dati e di indicatori si cercherà di far luce sugli orientamenti socio-economici della popolazione presa in oggetto nonché su quelle che saranno le tendenze di sviluppo economico e sociale. Gli indicatori che saranno raccolti attraverso strumenti Nazionali (Indici Istat), oppure tramite studi Regionali, Provinciali e Comunali, permetteranno di avere una base concreta per analizzare compiutamente i fenomeni relativi all'area indagata, per individuare con precisione l'area di maggior importanza per la connessione ecologica, da indagare approfonditamente nel corrente studio. Di particolare importanza risulterà raccogliere tutti i dati già presenti nei PGT già approvati, nelle linee guida provinciali per diversi comparti di potenziale interesse (ad esempio, comparto produttivo, agricolo, commerciale, residenziale).

Strategie d'intervento

Parallelamente alle attività di studio naturalistico e di verifica tecnica e urbanistica, per l'intera durata del progetto verrà organizzato un percorso partecipativo che vedrà il coinvolgimento di Comuni, Associazioni di categoria, enti gestori delle aree protette, altre associazioni operanti nelle aree comprese nei corridoi. Tale processo suggerirà metodologie ed approcci che potranno essere adattati nel tempo alle esigenze poste dai Tavoli partecipativi. L'obiettivo dei tavoli di partecipazione sarà quello di contribuire alla definizione dei ruoli delle realtà presenti sul territorio e di delineare le possibili collaborazioni per gettare le basi di una reale attuazione degli interventi emersi dallo studio di fattibilità. Inoltre i portatori di interesse coinvolti nei tavoli di partecipazione, grazie alla conoscenza del territorio, delle criticità e delle sinergie esistenti, potranno dare un contributo allo sviluppo del progetto in termini di contenuto per la definizione delle modalità di costruzione della connessione ecologica.

Da questo lavoro effettuato in grande collaborazione, ci si attende di poter operare in modo non rigido e di accogliere le necessità che via via si potranno presentare al fine di pervenire alla stesura di un accordo spontaneo, con impegni e azioni di diversa natura sia in termini di interventi concreti sul territorio di deframmentazione e/o potenziamento della componente naturale, sia di natura pianificatoria e programmatica. A tale scopo, con il supporto di un giurista, verrà definito idoneo strumento giuridico-amministrativo per la condivisione e sottoscrizione di impegni da parte delle amministrazioni aderenti.

L'azione, indirizzata al coinvolgimento dei Comuni e dei portatori di interesse necessari ad assicurare la sostenibilità e la realizzazione del progetto, si articolerà in incontri partecipativi, durante i quali si andranno a definire il contesto operativo del progetto ed in particolare, il ruolo e i contributi da richiedere alle varie categorie di attori del territorio invitate a partecipare.

La speranza più viva e di maggior interesse del processo partecipativo tende all'approvazione di un documento condiviso, un accordo come sopra detto spontaneo, che verrà messo a punto con il contributo dei tavoli a partire dalla bozza elaborata da un Giurista, da essi arricchita e modificata.

Nello specifico, l'Accordo Volontario (AV), che emergerà alla fine del percorso partecipativo sopra precisato, ha elementi caratteristici dell'accordo territoriale, a cui potranno aderire (su base volontaria) gli Enti Locali individuati dall'area oggetto dell'intervento. Tali elementi richiamano per tipicità il contratto di rete previsto per il corridoio ecologico tra Parco del Ticino e Parco del Campo dei Fiori, e il Contratto di Fiume, lo strumento giuridico-amministrativo di pubblica utilità già largamente utilizzato e con successo in ambiti simili in Lombardia.

L'obiettivo fondamentale dell'Accordo è quello di finalizzare efficacemente un programma di condivisione dei contenuti tecnico scientifici relativi alla connessione ecologica fra i decisori politici e i soggetti portatori d'interesse, come sopra individuati. L'AV svolgerebbe il compito fondamentale di migliorare la situazione ambientale attraverso la riqualificazione, ottenuta con la deframmentazione del territorio per preservare (in particolare) la connessione ecologica delle aree ad elevato valore ecosistemico, e attraverso un percorso consapevole e duraturo, condiviso e poi implementato dagli Enti Locali nel territorio di riferimento.

La realizzazione dell'AV prevede il passaggio in tre fasi, senza previsione di impegno finanziario:

- a) Fase preliminare verso l'accordo. In tale fase i soggetti interessati (decisori politici locali e portatori d'interesse) sottoscriveranno un protocollo d'intesa preliminare elaborato da un Giurista, dedicato alla definizione di un programma cronologico di incontri per organizzare il percorso partecipativo e alla definizione delle attività scientifiche e giuridico/amministrative relative all'AV. Il Giurista, una volta delineate le basi normative - le due direttive europee in materia, la 2009/14/Cee/ "Direttiva Uccelli" e la 92/43/Cee/ "Direttiva Habitat", le leggi e regolamenti regionali: la l.r. 12/2005 (che detta le norme di governo del territorio), la l.r. 2/2003 sulla Programmazione negoziata regionale, il Programma di Sviluppo Regionale della Lombardia n. 2007/2013 - supporterà i facilitatori durante gli incontri di partecipazione dei portatori di interesse.
- b) Realizzazione della bozza dell'accordo. Si prevede il recepimento e la formalizzazione delle istanze emerse dai soggetti/portatori d'interesse aderenti al percorso partecipativo; tale fase è di analisi dei contenuti, di concertazione del modello istituzionale competente per l'attuazione dell'Accordo, e, infine, di valutazione della forma giuridica migliore che deve assumere l'Accordo stesso; tale fase prevede anche la contestuale divulgazione, con i canali già in uso, alla cittadinanza secondo un metodo trasparente, dei contenuti emersi durante gli incontri della fase a) e b).
- c) Sottoscrizione dell'accordo. Si sancisce l'impegno delle Amministrazioni a implementare il modello e l'interesse dei soggetti terzi a tutelare il territorio individuato, al termine della seconda fase.

Prima della mappatura e della convocazione dei portatori di interesse da coinvolgere nel processo partecipativo verrà fatta un'analisi dei progetti di connessione ecologica realizzati, in via di attivazione o in fase di analisi di fattibilità in provincia di Monza e Brianza e di Como per verificare quali soggetti siano già coinvolti in processi partecipativi ed eventualmente per recepire modalità e strumenti utili per la costruzione della rete di soggetti territoriali. Questo passaggio sarà particolarmente utile per capire se alcuni portatori di interesse (ad esempio enti gestori di aree protette) siano impegnati su più fronti per la

realizzazione di connessioni ecologiche e di conseguenza per ottimizzare le risorse già attivate . Al fine di individuare e mettere in rete i soggetti chiave per l'attuazione delle connessioni ecologiche delle due province sopra citate verranno analizzati anche i progetti che Fondazione Cariplo ha finanziato negli ultimi due anni con il bando "Realizzare la connessione ecologica".

Il percorso e le modalità di gestione del processo partecipativo verranno proposti dall'Agenzia InnovA21 in base agli obiettivi specifici richiesti per la realizzazione dell'"accordo" e condivisi tra i partners di progetto. Si prevede di organizzare un percorso partecipativo itinerante presso le sedi dei partners di progetto e dei principali soggetti coinvolti secondo un calendario da stabilire e condividere.

Ai tavoli partecipativi verranno invitati e coinvolti tutti gli attori che, a diverso titolo, potrebbero contribuire al buon esito del percorso, così come quelli che potrebbero costituire eventuali ostacoli, in quanto mossi da finalità contrastanti o differenti rispetto a quelle del progetto.

I portatori di interesse la cui presenza sarà strategica nei tavoli partecipativi saranno i seguenti:

- enti pubblici (amministrazioni comunali, enti di gestione delle aree protette e parchi regionali o provinciali, provincia, Regione, Arpa)
- enti coinvolti nella realizzazione di interventi di connessione ecologica limitrofi all'area oggetto del progetto
- associazioni di categoria (esempio: Agricoltori, venatorie e piscatorie),
- associazioni ambientaliste (esempio: LIPU, Legambiente, WWF, FAI),
- istituti tecnici agrari ,
- associazioni per la cura del paesaggio con una relazione diretta con il territorio (esempio: SIEP - società italiana di ecologia del paesaggio, AAA - Associazione Analisti Ambientali, AIAPP - Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio, AIPIN - Associazione Italiana per l'Ingegneria Naturalistica, INU - Istituto Nazionale di Urbanistica);
- imprese e attività con un notevole impatto ambientale sul territorio .

Il lavoro sopra esposto verrà articolato organizzando una serie di iniziative, qui sotto riportate:

- Convegno di presentazione del Progetto (indicativamente a Febbraio 2014);
- Organizzazione dei tavoli partecipativi periodici aperti a portatori di interesse, partners di progetto, giurista (la periodicità di riunione dei tavoli e la composizione verranno definiti in seguito alla mappatura dei portatori di interesse);
- Convegno finale sui risultati conseguiti dal Progetto (dicembre 2015)

Tempistica

Le attività sopra specificate e con la cadenza indicata nella relativa strategia di intervento si svolgeranno da febbraio 2014 a dicembre 2015

Organigramma

- 1 giurista – Mariangela Aloe
- 1 coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;
- 1 ricercatore della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Valentina Bergero;
- Direttore di InnovA21 – Simone Paleari;

- Direttore tecnico del Comune di Cantù – Carla Segalli;
- 2 esperte di partecipazione (Innova21) – Giorgia von Berger e Serena Bellinzona.

Risultati attesi

- coinvolgimento dei Comuni interessati per assicurare la sostenibilità ambientale del corridoio ecologico;
- approvazione di un documento condiviso ("Accordo Volontario");
- Coinvolgimento delle Associazioni Agricoltori, Associazioni Ambientaliste, di altre Associazioni, dei Comuni delle province (Como e Monza e Brianza) per la ricerca di soluzioni efficaci per la costruzione di un corridoio ecologico;
- superamento delle diversità dei vari attori del territorio al fine del raggiungimento di un obiettivo condiviso da poter inserire nei PGT dei vari Comuni interessati.

Sotto-azione 4.3 Fattibilità giuridico amministrativa

Sintesi

La fattibilità giuridico amministrativa delle azioni di progetto verte su:

- la verifica della fattibilità urbanistica in relazione alle previsioni dei PGT (o agli strumenti urbanistici vigenti) dei singoli comuni e la verifica di congruenza con i PTCP delle due Province interessate (CO e MB);
- la definizione del regime proprietario delle aree interessate dagli interventi e l'individuazione degli strumenti giuridico amministrativi per l'attuazione degli interventi;
- l'individuazione della procedura urbanistico edilizia per la realizzazione degli interventi.

Di seguito viene riportata una tabella relativa ai Comuni interessati dallo studio di fattibilità e allo strumento di programmazione territoriale in essere:

COMUNE	TIPO PIANO VIGENTE	STATO PGT	DATA PUBBLICAZIONE SU BURL DI AVVENUTA APPROVAZIONE	SUCCESSIVE VARIANTI NON GENERALI
Como	PRG	PGT adottato		
Tavernerio	PRG	Procedimento avviato		
Lipomo	PGT	Approvato	10/10/2012	
Montorfano	PRG	PGT adottato		
Casinate con Bernate	PGT	Approvato	26/04/2012	
Senna Comasco	PGT	Approvato	26/04/2012	SI
Capiago Intimiano	PGT	Approvato	02/05/2007	
Orsenigo	PGT	Approvato	30/11/2011	
Alzate Brianza	PGT	Approvato	15/04/2009	
Fino Mornasco	PGT	Approvato	11/02/2009	SI
Vertemate con Minoprio	PGT	Approvato	16/03/2011	

Cucciago	PGT	Approvato	14/10/2009	SI
Cantù	PRG	Procedimento avviato		
Brenna	PRG	PGT adottato		
Inverigo	PRG	Procedimento avviato		
Ceremate	PGT	Approvato	22/07/2009	SI
Carimate	PRG	PGT adottato		
Novedrate	PGT	Approvato	11/04/2012	
Figino Serenza	PGT	Approvato	06/03/2013	
Mariano Comense	PGT	Approvato	27/03/2013	
Carugo	PGT	Approvato	09/05/2012	
Arosio	PGT	Approvato	09/03/2011	
Lazzate	PGT	Approvato	07/07/2010	
Lentate sul Seveso	PGT	Approvato		
Meda	PGT	Approvato	27/12/2012	
Cabiate	PGT	Approvato	09/12/2008	
Misinto	PRG	PGT adottato		
Cogliate	PGT	Approvato	15/09/2010	
Barlassina	PGT	Approvato	28/05/2008	
Seveso	PRG	Procedimento avviato		

L'indagine sulle previsioni dei piani urbanistici dovrà individuare prioritariamente se le aree oggetto di intervento sono interessate da ambiti di trasformazione che aumentino il consumo di suolo riducendo il suolo non urbanizzato impedendo di fatto gli interventi di implementazione o ripristino delle connessioni ecologiche (azione 3).

Con riferimento a ciascun intervento individuato, verrà quindi elaborata una **“Scheda di fattibilità urbanistica”**, riferita all'area interessata dall'intervento, con l'inquadramento generale, territoriale ed urbanistico, la descrizione del rapporto con il contesto e la descrizione delle prescrizioni dettate dalla normativa locale vigente. Anche sulla base delle banche dati e dagli strati informativi disponibili online, le schede conterranno:

- estratto cartografico con individuazione dell'area;
- estratto dell'azonamento di piano, piano delle Regole e Documento di Piano;
- estratto della carta dei vincoli;
- estratto della carta di fattibilità geologica di piano;
- sintesi delle norme tecniche di attuazione;

Ogni scheda conterrà infine un giudizio sintetico sulle previsioni del piano e sulla fattibilità o meno dell'intervento in relazione allo strumento urbanistico vigente e sulla necessità di individuare azioni correttive per l'attuazione quali:

- modifiche al progetto in relazione ai vincoli urbanistici e tecnici individuati;
- eventuale istanza di variante al piano, ovvero suggerimento propedeutico alla formazione del PGT, o osservazione allo strumento urbanistico adottato e in corso di approvazione.

La scheda ipotizzerà le azioni correttive (modifiche progettuali) da apportare ai progetti di cui all'azione 3 al fine di eliminare le criticità emerse in questa fase e ottimizzarne la possibilità di realizzazione.

Per ogni area interessata dagli interventi sarà inoltre verificata la congruenza degli stessi con le previsioni e i contenuti del PTCP e del PTR, anche sulla base degli atti di Valutazione Ambientale Strategica e delle risultanze emerse, in relazione soprattutto agli aspetti paesistici, ambientali, e alla eventuale previsione di opere infrastrutturali e viabilistiche che possano interrompere le connessioni o limitarne l'implementazione.

Per la definizione degli assetti proprietari delle aree verrà condotta una azione di consultazione con gli uffici tecnici.

L'indagine sarà completata con la formazione di un agevole database informativo degli interventi, georeferenziati e sovrapponibili alle basi aerofotogrammetriche, alle previsioni dei PGT e alla cartografia tematica di riferimento.

L'estratto del database di cui sopra e gli assetti proprietari rilevati costituiranno un allegato alla "Scheda di fattibilità urbanistica" precedentemente redatta.

Terminata l'indagine sulle previsioni urbanistiche e sul regime di proprietà delle aree interessate dagli interventi sarà definita la procedura giuridico/amministrativa necessaria alla messa a disposizione delle aree attraverso l'individuazione dello strumento giuridicamente più corretto.

L'azione si concluderà con la stesura dell'elenco dei progetti per i quali la fattibilità giuridico/amministrativa ha avuto esito positivo e/o necessita di risoluzione delle criticità individuate di concerto con le amministrazioni coinvolte. L'individuazione della procedura urbanistica e giuridico-amministrativa più opportuna da adottare per la realizzazione dell'intervento sarà sintetizzata al termine delle schede.

Strategie d'intervento

Di seguito si riporta la strategia di intervento per la realizzazione della sotto-azione:

- stesura della Scheda di fattibilità urbanistica;
- definizione assetto delle proprietà delle aree e comparazione tramite GIS con cartografia di piano;
- definizione degli strumenti giuridici per la messa a disposizione delle aree;
- sintesi della fattibilità urbanistica e giuridico/amministrativa delle azioni progettuali.

Tempistica

L'azione inizierà a gennaio del 2015 e si concluderà a fine ottobre del 2015

Organigramma

- 1 urbanista senior – Fabio Arduini;
- Direttore tecnico del Comune di Cantù – Giuseppina Ravasi;
- 1 giurista – Mariangela Aloe;
- Direttore tecnico Parco Brughiera – Daniele Piazza

Risultati attesi

- individuazione delle previsioni urbanistiche per le aree di intervento;
- proposizione di eventuali istanze urbanistiche di adeguamento delle norme tecniche di attuazione e/o di modifica dell'azzonamento dei piani alle amministrazioni comunali;
- individuazione degli strumenti per la messa a disposizione delle aree;
- individuazione delle procedure urbanistiche/edilizie da adottare per la realizzazione dei progetti.

Sotto-azione 4.4 Fattibilità economico-finanziaria

Sintesi

Il quadro della fattibilità degli interventi sarà completato con la previsione dei costi di massima degli stessi. L'azione assumerà i risultati dell'azione 3 ovvero l'individuazione degli interventi emersi dagli studi naturalistici, quali ad esempio la realizzazione di sottopassi e di piantumazioni per l'implementazione, il mantenimento e la deframmentazione dei varchi e i risultati delle azioni 4.1, 4.2 e 4.3 ovvero, in particolar modo, le azioni da porre in atto (a livello tecnico/urbanistico e giuridico) per la risoluzione delle criticità eventualmente emerse nella realizzazione.

Su questi elementi saranno definiti i costi di massima articolati in:

1. costi di realizzazione
 - a. spese tecniche per la progettazione
 - b. costi di realizzazione degli interventi (computo metrico estimativo degli stessi)
 - c. costi per la messa a disposizione delle aree
2. costi di gestione annuale e monitoraggio
3. costi per la divulgazione e la sensibilizzazione

I costi di massima come sopra definiti saranno sistematizzati in una **“Scheda economica dell'intervento”** che, per ogni progetto, costituirà la traccia per l'impegno finanziario dei fondi erogati.

La scheda economica dell'intervento conterrà tre quadri economici (secondo l'articolazione sopra esposta) che nel dettaglio definiranno le singole voci di spesa e, per ognuna, l'individuazione delle possibili risorse finanziabili attuabili (contributi enti superiori e/o contributi da soggetti privati).

Strategie d'intervento

Di seguito si riporta la strategia di intervento per la realizzazione della sotto-azione:

- recepimento dell'azione 3 e delle azioni 4.1, 4.2 e 4.3;
- elaborazione dei costi complessivi di realizzazione;

- elaborazione della Scheda economica dell'intervento.

Tempistica

L'azione inizierà a aprile del 2015 e si concluderà a fine novembre del 2015

Organigramma

- Direttore tecnico del Comune di Cantù – Andrea Rinaldo;
- 1 urbanista senior – Fabio Arduini;
- Studio di ingegneria;
- Responsabile del Settore finanziario del Parco Brughiera – Cristina Mariani.

Risultati attesi

Stima dei costi di progettazione esecutiva, realizzazione, gestione degli interventi e individuazione delle possibili fonti di finanziamento.

Azione 5. Piano di comunicazione

Sintesi

Al fine di informare, coinvolgere e ampliare il consenso nelle comunità locali coinvolte nel progetto, si ritiene indispensabile prevedere un piano di comunicazione integrato per presentare e diffonderne gli obiettivi, i contenuti, il percorso partecipativo e le modalità operative del progetto.

Il piano della comunicazione, che verrà condiviso tra i partners di progetto, prevederà tempistiche adeguate alle attività progettuali, alle attività di partecipazione con i portatori di interesse, alle iniziative in tema di conservazione della natura e paesaggio già in programma sul territorio.

Il piano, anche se verrà definito nel dettaglio in fase preliminare del progetto, prevederà attività e iniziative indirizzate a:

- i portatori di interesse e i soggetti direttamente coinvolti nella realizzazione dello studio di fattibilità e dell'accordo territoriale
- gli amministratori pubblici (Comuni, province, enti parco)
- la comunità locale dei 30 comuni coinvolti
- le scuole del territorio.

Per raggiungere i suddetti soggetti verranno organizzate diverse attività e iniziative: conferenze stampa, presentazione del progetto in eventi istituzionali (ad esempio consigli comunali, tavoli del Pgt e commissioni comunali), convegno/i di presentazione del progetto e dei risultati, uscite periodiche di articoli sulla stampa locale, interventi di interesse didattico rivolti alle scuole sul tema della connessione ecologica.

Gli strumenti che verranno utilizzati saranno: comunicati stampa per la stampa locale e per i canali di comunicazione istituzionali, mailing list e newsletter in formato elettronico, materiale informativo cartaceo (brochure di presentazione del progetto), sito internet dedicato con aggiornamento periodico dei contenuti progettuali, calendario attività, notizie e link utili.

Tempistica

Le attività si svolgeranno per tutta la durata del progetto da gennaio 2014 a dicembre 2015

Organigramma

- Direttore della Fondazione Lombardia per l'Ambiente e responsabile dei rapporti con le istituzioni – Fabrizio Piccarolo;
- responsabile del Settore editoria e comunicazione della Fondazione Lombardia – Tania Feltrin;
- coordinatore Settore Biodiversità e aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;

- Direttore di Innova21 – Simone Paleari;
- Direttore tecnico del Comune di Cantù – Carla Segalli;
- Direttore tecnico del Parco Brughiera – Daniela Piazza;
- webmaster (realizzazione sito di progetto in CMS);
- ditta per la stampa della brochure e del materiale promozionale;
- ditta per il supporto della realizzazione degli eventi.

Risultati attesi

- aumentare la conoscenza delle tematiche relative alla conservazione della biodiversità mediante l'implementazione di reti ecologiche;
- veicolare contenuti, finalità e risultati del progetto.

Azione 6 - Coordinamento, segreteria tecnico scientifico di progetto e segreteria amministrativa

Sintesi

L'attività di gestione prevede il coordinamento generale di ogni fase del progetto e la sua valutazione sia dal punto di vista tecnico-amministrativo, sia scientifico. A tal fine verranno mutate le prassi della Certificazione di Qualità, in particolar modo per quanto attiene il monitoraggio dei tempi di realizzazione delle azioni previste.

Strategie d'intervento

Organizzazione e gestione del personale dipendente, dei collaboratori e dei consulenti di progetto, attraverso incontri periodici con il personale strutturato e non strutturato ed i consulenti. Si ipotizza la realizzazione di un incontro trimestrale di tutti i collaboratori al progetto, al fine di valutare l'avanzamento del lavoro svolto da ciascun attore/partner.

Particolare attenzione verrà rivolta alla interdisciplinarietà del progetto, tramite la circolazione delle informazioni finalizzate alla condivisione dei risultati fin dalle fasi preliminari, tramite la realizzazione di una mailing list interna al progetto.

Organigramma

Il coordinamento generale del progetto verrà curato da Fondazione Lombardia per l'Ambiente, che curerà anche la segreteria tecnica. Collaboreranno al coordinamento, visto l'elevato numero di soggetti coinvolti, la superficie territoriale interessata e la complessità delle azioni, tutti gli altri partner di progetto.

- coordinatore Settore Biodiversità e Aree protette della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Riccardo Falco;
- 1 dipendente del Settore Amministrazione e contabilità della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Lorena Biffi;
- 1 dipendente Settore Segreteria generale, contratti e convenzioni della Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Chiara Pedrini;
- Responsabile Settore finanziario del Parco Brughiera – Cristina Mariani;
- Direttore di Innova21 – Simone Paleari;
- Direttore tecnico del Comune di Cantù – Serena Monti.

Tempistica

1 gennaio 2014 - 31 dicembre 2015

Risultati attesi

Gestione e controllo dell'andamento del progetto. Rispetto dei tempi. Rispetto del budget di progetto prefissato. Controllo dei risultati attesi e valutazione dell'efficacia nel tempo delle azioni svolte.

TEMPISTICA DEL PROGETTO

La durata del progetto è di 24 mesi a partire dal 1 gennaio 2014. In tabella sono sommariamente indicate le tempistiche per ogni azione prevista nel progetto.

Mesi	2014											2015												
	g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n	d	g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n	d
Azione 1																								
sotto- Azione 2.1																								
sotto- Azione 2.2																								
sotto- Azione 2.3																								
sotto- Azione 2.4																								
sotto- Azione 2.5																								
Azione 3																								
sotto- Azione 4.1																								
sotto- Azione 4.2																								
sotto- Azione 4.3																								
sotto- Azione 4.4																								
Azione 5																								
Azione 6																								

4. Organizzazioni richiedenti

1) Fondazione Lombardia per l'Ambiente (capofila)

La Fondazione Lombardia per l'Ambiente collabora nei propri programmi di ricerca e formazione con i principali Enti istituzionali atti al controllo ambientale e Enti di ricerca nazionali e internazionali tra cui: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Ministero degli Affari Esteri, APAT, ARPA, Regione Lombardia, Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", UE, OCSE.

La Fondazione, nell'ambito della salvaguardia dei rapporti uomo-ambiente in Lombardia, ha tre obiettivi principali:

- lo studio delle problematiche connesse alla tutela dell'ambiente dall'inquinamento;
- lo studio e la tutela della biodiversità e delle aree protette;
- la formazione in campo ambientale.

Da diversi anni la Fondazione collabora con numerosi enti quali Regione Lombardia, Fondazione Cariplo, LIPU, WWF e parchi nell'ambito di progetti di tutela e sviluppo relativi in particolar modo alle aree protette regionali e al sistema di Rete Natura 2000; dal 2012 FLA fa ufficialmente parte dell'Osservatorio regionale della Biodiversità istituito da Regione Lombardia.

In particolare, di seguito vengono dettagliate le attività della Fondazione nel settore Biodiversità e Aree protette.

Un corridoio ecologico per il Fiume Mella (2013 – 2014)

Il progetto prevede la realizzazione di uno studio di fattibilità per l'implementazione del Corridoio ecologico del Fiume Mella al fine di realizzare il disegno di Rete Ecologica Regionale.

L'implementazione del corridoio del fiume Mella permetterebbe, sia di contribuire alla connettività tra i sistemi collinari e pedemontani della provincia di Brescia e la bassa pianura pianiziale, sia di incrementare la tutela di aree di particolare rilevanza per la biodiversità quale ad esempio l'Area prioritaria per la biodiversità Fascia centrale dei fontanili.

Il progetto cofinanziato da Fondazione Cariplo sul bando "Connessione 2012" vede come Capofila il Parco Regionale del Monte Netto e come partner FLA e la Fondazione Castello di Padernello.

Connessioni ecologiche nel territorio del PLIS del Brembiolo e della Bassa pianura lodigiana (2013 – 2014)

Obiettivo perseguito dal progetto è l'**individuazione di dettaglio di connessioni** (Fasce di Collegamento) significative, vitali e permanenti tra le aree di maggior pregio del PLIS del Brembiolo (in un'ottica di ampliamento e sviluppo dell'area) e tra questi e la rete ecologica regionale/provinciale, fornendo indicazioni gestionali e di valorizzazione, anche attraverso una verifica delle interazioni fra studio di fattibilità e strumenti urbanistici locali (PRG/PGT).

Il progetto cofinanziato da Fondazione Cariplo sul bando "Connessione 2012" vede come Capofila il Comune di Casalpusterlengo (ente gestore del PLIS del Brembiolo) e come partner FLA.

Altopiano di Cariadeghe: conservazione di ambienti prativi di interesse comunitario e di habitat per l'avifauna nidificante e migratoria (2012-2015)

Il progetto si prefigge di eseguire interventi che migliorino lo stato di conservazione degli habitat prativi di interesse comunitario presenti nell'area protetta e delle specie ornitiche e floristiche di interesse conservazioni stico che da essi dipendono, tramite il coinvolgimento diretto delle aziende agricole locali nelle fasi di realizzazione degli interventi stessi. La realizzazione di tali interventi è prevista dal Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria "Altopiano di Cariadeghe", di recente approvazione.

Il progetto prevede le seguenti azioni:

1. studio dell'avifauna nidificante e migratoria negli ambienti prativi e arbustivi
2. gestione e conservazione di prati magri
3. gestione e conservazione di prati magri ricchi di orchidee
4. gestione e conservazione di prati da fieno
5. messa a dimora di nuove specie arbustive autoctone
6. monitoraggio floristico – vegetazionale degli habitat prativi
7. monitoraggio dell'avifauna nidificante e migratoria
8. attività di sensibilizzazione e coinvolgimento delle aziende agricole locali
9. attività di divulgazione, comunicazione e valorizzazione

Gestione e conservazione di agroecosistemi e di ambienti forestali a favore dell'avifauna di interesse conservazionistico nel Parco del Ticino (2012-2014)

Il progetto si prefigge di eseguire interventi che migliorino lo stato di conservazione degli ambienti agricoli e forestali presenti nell'area protetta, a favore dell'avifauna di interesse conservazionistico.

Le azioni in cui si struttura il progetto sono le seguenti:

1. Studio dell'avifauna nidificante negli ambienti agricoli e negli ambienti forestali
2. Messa a dimora di siepi, creazione di nuove praterie naturali, gestione di praterie naturali con pascolo bovino controllato, riqualificazione e mantenimento di prato naturale in fase di abbandono, mantenimento di fasce prative temporaneamente non falciate, creazione di tessere agroambientali a mosaico;
3. Mantenimento di marcite;
4. Miglioramenti forestali;
5. Monitoraggio dell'avifauna nidificante negli ambienti agricoli e negli ambienti forestali;
6. Inanellamento scientifico dell'avifauna;
7. Monitoraggio dell'entomofauna negli ambienti agricoli;
8. Cartografia di distribuzione reale e potenziale delle specie ornitiche;
9. Attività di sensibilizzazione e coinvolgimento delle aziende agricole locali e di divulgazione, comunicazione e valorizzazione del progetto;
10. Linee guida per la gestione degli ambienti agricoli e degli ambienti forestali

Recupero e riqualificazione di habitat planiziali nel Parco del Molgora (2012-2014)

Il progetto si prefigge di migliorare la naturalità in un PLIS che può svolgere un'importante funzione di connettività ecologica. Le azioni principali di tale progetto sono:

1. reperimento e analisi delle conoscenze pregresse relative agli habitat planiziali ed alle relative componenti faunistiche (insetti, anfibi e uccelli) nel Parco del Molgora
2. studio e monitoraggio della comunità ornitica nidificante nel Parco del Molgora
3. studio e monitoraggio dei Lepidotteri Ropaloceri e di altri ordini di insetti del Parco del Molgora
4. studio e monitoraggio degli anfibi nelle aree di realizzazione degli interventi nel Parco del Molgora
5. rinaturazione habitat forestali: miglioramenti, contenimento esotiche, piantumazione, reintroduzione specie nemorali
6. rinaturazione in habitat prativi/arbustivi: semina, fasce non falciate, contenimento rovi, piantumazioni per avifauna lepidotterofauna, rifugi per rettili
7. miglioramento ambienti umidi: nuove pozze e siti riproduttivi
8. miglioramento fruizione: sentieri, pannelli didattici, delimitazione aree sensibili
9. divulgazione: pieghevoli sul progetto, educazione ambientale, libretti, manifestazioni e convegni.

Progetto LIFE+ GESTIRE (2012 – 2015)

Il progetto **“GESTIRE - Development of the strategy to manage the Natura 2000 network in the Lombardia Region”** è promosso dalla Regione Lombardia in partenariato con l’Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), la Fondazione Lombardia per l’Ambiente (FLA), il Centro Turistico Studentesco e giovanile (CTS), Comunità Ambiente (CA) e la Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU), e con il cofinanziamento della Fondazione Cariplo.

Il progetto intende promuovere l’elaborazione di una strategia regionale integrata di gestione per l’intera Rete Natura 2000 della regione Lombardia, contribuendo dunque, in linea con la strategia europea della Biodiversità al 2020, al ripristino e/o mantenimento di uno stato soddisfacente di siti, habitat e specie in un’area, come quella lombarda, particolarmente soggetta a forti pressioni di tipo insediativo e produttivo.

GESTIRE fa parte degli 8 progetti europei, 2 dei quali italiani, che il Programma LIFE+ ha finanziato per la prima volta nel 2011 come progetti volti a formulare programmi di gestione e di ripristino della rete Natura 2000 e ad elaborare il *Prioritised Actions Framework (PAF)* a livello nazionale/regionale.

Aree agricole ad alto valore naturale in Lombardia: individuazione, conservazione, valorizzazione (2011-2013)

Una parte estremamente rilevante delle specie animali e vegetali attualmente più minacciate in Europa è propria di ambienti aperti o semi-aperti, per lo più originati e mantenuti dall’attività agricola e dalla pastorizia e dalle trasformazioni da esse create sul territorio. A titolo d’esempio, le aree agricole europee di pianura rappresentano l’habitat di 120 specie di uccelli, nidificanti o svernanti, classificate da BirdLife International come specie che necessitano di tutela in Europa (SPEC: Species of European Conservation Concern). Il preoccupante declino di tali specie, verificatosi negli ultimi decenni, risulta in larga parte dovuto sia all’intensificazione delle pratiche agricole, sia all’abbandono delle aree rurali, fenomeno tuttora in corso in gran parte d’Europa.

In tale quadro generale appare evidente come la conservazione degli habitat seminaturali legati all’agricoltura sia divenuta una priorità sia negli ambienti internazionali che nelle sedi comunitarie, tanto che la comunità scientifica ha coniato lo specifico termine di Aree agricole ad alto valore naturale (HNVF – High Natural Value Farmlands) proprio al fine di individuare: “Aree dove l’agricoltura è la principale forma d’uso del suolo e dove l’agricoltura ospita un’alta diversità di specie e di habitat, oppure ospita specie la cui preservazione costituisce particolare attenzione e impegno in Europa”.

È importante che entro il 2013, anno di attivazione della nuova PAC – Politica Agricola Comunitaria, sia completato in Lombardia un processo che porti all’individuazione delle “Aree agricole ad alto valore naturale (HNVF)” e delle relative linee guida gestionali per ogni tipologia di ambiente agricolo significativo in termini naturalistici e alla definizione di indicatori agricoli e di biodiversità per il monitoraggio degli interventi che verranno realizzati tramite fondi del PSR – Piano di Sviluppo Rurale nell’ambito della nuova PAC.

Il progetto in corso di realizzazione si propone di:

- sviluppare un metodo basato su evidenze scientifiche per definire ed individuare le HNVF;
- procedere ad una prima individuazione delle HNVF per aree campione;
- validare su agroecosistemi reali all’interno delle HNVF individuate l’effetto delle azioni di gestione per il mantenimento e la sostenibilità nei diversi contesti;
- redigere un manuale di linee

Studio di fattibilità per l'istituzione della Zona di Protezione Speciale Monte Misma - Monte Pranzà - Monte Altino (2011-2012)

Il progetto è volto alla realizzazione di uno studio di fattibilità per l'istituzione della Zona di Protezione Speciale Monte Misma - Monte Pranzà - Monte Altino. L'area oggetto di tale studio risulta, ad una prima analisi, fondamentale sia per la conservazione di specie ornitiche di interesse comunitario (Allegato I Direttiva Uccelli) sia come aree di transito di numerose specie migratrici. Inoltre la conservazione e corretta gestione delle componenti naturali presenti (habitat naturali, semi-naturali e specie), garantirebbe un apporto alla realizzazione concreta del disegno regionale della Rete Ecologica così come approvato dalla DGR n. 8/10962 del 30 dicembre 2009.

Creazione e avviamento di un database per il monitoraggio expert-based delle aree prioritarie per la biodiversità della Lombardia (2010 -2011)

Il progetto si propone di aggiornare periodicamente le conoscenze relative alle Aree prioritarie per la biodiversità approvate con DGR 8/10962 del 30/12/2009, e di sottoporre le stesse a regolare monitoraggio tramite creazione di uno specifico database periodicamente aggiornabile. Il data-base ed il relativo portale web, per le cui realizzazioni la FLA si è avvalsa anche della collaborazione di WWF Italia, garantiranno un monitoraggio in continuo delle Aree prioritarie per la biodiversità ed in particolar modo delle eventuali pressioni e minacce.

Varese: un corridoio ecologico per la biodiversità (2009-2010)

Studio di fattibilità per la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica lungo il corridoio ecologico tra Parco Lombardo della Valle del Ticino a sud e Parco del Campo dei Fiori a nord.

Progetto realizzato per la Provincia di Varese in collaborazione con LIPU e cofinanziamento della Fondazione Cariplo.

La connessione ecologica nel sistema delle aree protette del Nord Milanese (2009-2011)

Studi e interventi gestionali finalizzati a incrementare la conoscenza scientifica ed il livello di connessione ecologica tra tre aree protette del Nord Milanese: Parco Nord Milano, Parco Grugnotorto – Villorosi e Parco della Balossa.

Progetto realizzato in collaborazione con gli enti di gestione delle tre aree protette e con cofinanziamento della Fondazione Cariplo.

Piano di Gestione del Parco Nazionale della Val Grande: fauna di interesse comunitario (2009-2010)

Definizione del Piano di Gestione del Parco Nazionale relativamente alle specie faunistiche di interesse comunitario, a seguito di studi di campo e analisi di studi pregressi.

Progetto realizzato per l'Ente Parco Nazionale della Val Grande e con cofinanziamento della Fondazione Cariplo.

Bosco delle Querce: area sorgente di biodiversità (2009-2011)

Il progetto si è prefisso di verificare lo stato attuale del livello di connettività ecologica tra le aree protette del Comune di Seveso, oltrechè di eseguire interventi di miglioramento dello stato di conservazione degli ambienti naturali, anche allo scopo di migliorare lo stato di conservazione di specie faunistiche e floristiche di interesse conservazionistico, nonché di avviare un percorso di conoscenza della biodiversità presente in tali aree (avifauna, erpetofauna e lepidotterofauna) e di incrementare il livello di sensibilizzazione da parte di residenti e visitatori nei confronti delle tematiche naturalistiche.

Piano di Monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario della Lombardia (2009-2011)

Definizione di un piano regionale di monitoraggio dei Vertebrati terrestri (Uccelli, Mammiferi, Rettili, Anfibi) di interesse comunitario, secondo quanto richiesto dalla Direttiva Habitat 92/43/CE.

Il progetto prevede attività di ricerca sul campo, tramite coinvolgimento di Università e specialisti lombardi, attinente tutte le specie indagate, al fine di definire per ogni specie le metodologie di monitoraggio più efficaci.

Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Sistemi Verdi e Paesaggio.

Atlante delle Zone di Protezione Speciale della Lombardia (2009-2011)

Stesura di un volume di presentazione delle Zone di Protezione Speciale (Direttiva Uccelli) della Lombardia e delle specie ornitiche di interesse comunitario (Allegato I, Direttiva Uccelli), avente contenuti di valore scientifico e taglio divulgativo.

Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Sistemi Verdi e Paesaggio.

Rete Ecologica Regionale della Lombardia (2006-2009)

Individuazione, mappatura e descrizione della Rete Ecologica Regionale, tramite uno studio che si è svolto in due fasi:

- studio a macroscala (1:200.000) volto a individuare le “Aree prioritarie per la biodiversità”, in modo tale da ottenere un quadro generale descrittivo della situazione e delle “aree sorgente” della rete;
- analisi di maggior dettaglio (1:25.000), effettuata a scala provinciale, con il/i responsabili dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), volta a individuare gli elementi che compongono la rete ecologica: corridoi, elementi di primo livello, elementi di secondo livello, varchi ecologici.

Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Sistemi Verdi e Paesaggio e approvato con DGR.

Atlante dei Siti di Importanza Comunitaria della Lombardia (2006-2008)

Stesura di una serie di volumi di presentazione dei Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva Habitat) della Lombardia e delle specie e habitat di interesse comunitario (Allegati I e II, Direttiva Habitat), avente contenuti di valore scientifico e taglio divulgativo.

Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Sistemi Verdi e Paesaggio.

Piano d’Azione per la conservazione dell’Averla piccola (*Lanius collurio*) in Lombardia, specie di interesse comunitario (Allegato I, Direttiva 2009/147/CE) (2007-2009)

Studio delle esigenze ecologiche della specie in Lombardia, che ha portato a identificare gli elementi indispensabili per promuovere un’effettiva strategia di conservazione al fine di fornire indicazioni gestionali efficaci per la tutela di questa specie, indicatrice di ambienti agricoli o ecotonali di elevato valore naturalistico.

I risultati dello studio hanno portato alla realizzazione di un “Piano d’Azione per l’Averla piccola in Lombardia”.

Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Qualità dell’Ambiente e approvato con DGR.

Rete Natura 2000 (2004-2006)

La necessità di fare una revisione e un aggiornamento dei 176 Siti di Interesse Comunitario (SIC) della Lombardia proposti nell’ambito del progetto Rete Natura 2000 ha portato a uno studio dettagliato degli habitat e delle caratteristiche vegetazionali e faunistiche di ciascuno di essi. Si è potuto così portare un

contributo fattivo all'implementazione del progetto Carta Naturalistica della Lombardia, il cui obiettivo è quello di organizzare e rendere accessibile, in un sistema informativo georeferenziato, l'ingente patrimonio di dati raccolti in questi anni dalla Regione Lombardia in campo naturalistico-ambientale. Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Qualità dell'Ambiente.

Scoprire la biodiversità: gestione e fruizione del Parco della Vernavola e del Bosco Grande, in comune di Pavia (2002-2003)

Il progetto ha avuto come obiettivo quello di contribuire all'allestimento di itinerari didattici e alla realizzazione di due centri di interpretazione della natura in Comune di Pavia, all'interno del Bosco Grande e del Parco della Vernavola. I criteri didattici innovativi si prestano allo svolgimento di attività volte ad avvicinare la gente comune, in particolare i bambini, alla biodiversità, compiendo percorsi di conoscenza e di approfondimento sulla ricchezza della natura.

Centri di monitoraggio della biodiversità (1999-2000)

Il progetto ha voluto definire i metodi per lo studio della biodiversità che consentano di evidenziare anche i possibili fenomeni degenerativi nonché le competenze necessarie e i costi indispensabili per sostenere gli studi di analisi e di monitoraggio. Si è voluto inoltre creare anche un modello sperimentale per il coordinamento, la gestione, e la promozione di una rete di monitoraggio dello stato della biodiversità e sono state censite le aree naturali o in via di rinaturalizzazione sul territorio lombardo e attualmente non protette.

Biodiversità in ambiente urbano: il caso di Pavia (1999-2000)

Il progetto ha avuto come obiettivo la valorizzazione del patrimonio naturalistico (faunistico) delle aree verdi di un comune di medie dimensioni attraverso un approfondimento specifico della sua conoscenza e una divulgazione degli aspetti naturalistici, individuando nel contempo indicatori sintetici della biodiversità animale nell'ambiente urbano applicabili alla pianificazione, generale e di settore, anche in altri contesti urbani.

Carta Naturalistica della Lombardia (1999-2000)

Il progetto si è prefisso di creare una metodologia e realizzare una cartografia completa del territorio lombardo e delle sue "emergenze naturalistiche", ad una scala utilizzabile per la pianificazione territoriale, per la valutazione di possibili interventi che incidono sull'ambiente e per la gestione del territorio, sintetizzando cartograficamente ciò che risalta maggiormente sotto il profilo della biodiversità e della sua conservazione.

Per una cartografia tematica lombarda. Metodologie di raccolta, elaborazione e rappresentazione di dati ambientali territoriali (1999-2000)

La ricerca avviata nel 1997 e terminata nel 1998 vuole fornire una metodologia comune per la realizzazione di carte tematiche di base e derivate. La ricerca si è articolata su differenti livelli di analisi e di esplorazione del territorio, di sperimentazione e formulazioni di supporti informatici, ognuno corrispondente ad un obiettivo finale del progetto

Progetto realizzato per la Regione Lombardia, DG Qualità dell'Ambiente

2) Agenzia InnovA21 - Partner

L'Agenzia Innova21 nasce a Seveso il 27 aprile 2005, nell'ambito del processo di Agenda 21 Intercomunale avviato nel luglio 2000 dalla collaborazione dei comuni di Cesano Maderno, Desio, Meda, Seveso con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, all'interno di un territorio unito forzatamente dal disastro ambientale causato, nel 1976, dalla fuoriuscita di una nube tossica di diossina.

L'Agenzia InnovA21 è il frutto di un'esperienza concreta, in un territorio che ha investito il proprio sviluppo basandosi sugli obiettivi del Programma di Agenda 21, approvato dalla conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992.

InnovA21 è la trasformazione in Associazione no profit dell'Ufficio Agenda 21 Intercomunale, attivato nel febbraio 2002, al fine di coordinare e supportare, dal punto di vista tecnico-scientifico e organizzativo, il processo di Agenda 21 Intercomunale.

Dal momento della sua costituzione come Associazione, l'Agenzia è cresciuta non solo in termini di personale e di esperienze lavorative sul territorio, ma anche a livello di associati: nei primi quattro anni di attività il numero di soci è più che raddoppiato.

Ad oggi sono Soci dell'Agenzia Innova21: Comune di Barlassina, Comune di Bovisio Masciago, Comune di Cesano Maderno, Comune di Desio, Comune di Meda, Comune di Seveso, Comune di Saronno, Comune di Varedo, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Legambiente Lombardia Onlus.

Dal 2009 l'Agenzia Innova21 è socia di ICLEI.

Le attività che l'Agenzia promuove riguardano principalmente i seguenti settori:

- processi partecipativi;
- educazione, formazione e informazione;
- progettazione.

Le attività hanno diversi livelli di attuazione, da quello comunale, più vicino agli enti locali e ai cittadini, a quello a scala intercomunale e sovracomunale di più ampio respiro. Lo sviluppo esterno al territorio di origine dell'associazione ha permesso di consolidare l'esperienza locale rafforzando le potenzialità di autonomia e soprattutto concretizza i processi di innovazione in cui il confine comunale appare un limite. L'obiettivo della sostenibilità è il presupposto che muove la ricerca dell'Agenzia, attraverso il metodo del partenariato e della condivisione delle esperienze. L'Agenzia si sta proponendo sul territorio non come una organizzazione di consulenza ma come un'opportunità di relazione professionale ed esperienziale, come un luogo di sperimentazione e messa in rete delle conoscenze e delle buone pratiche.

3) PLIS della Brughiera Briantea - partner

Di seguito una breve cronistoria delle principali attività condotte dal PLIS Brughiera Briantea dall'istituzione ad oggi:

1985

Istituzione e riconoscimento dell'interesse sovracomunale del Parco sui territori di Lentate sul Seveso, Mariano Comense, Meda.

1986

Adesione del Comune di Cabiate

1992 – 1995

Acquisto aree in Comune di Lentate sul Seveso

1993

Interventi di miglioramento forestale in comune di Meda

1998

- Carta dei sentieri

- Avvio interventi di riassetto e manutenzione del sistema dei sentieri tramite convenzioni con associazioni di volontariato
- Cure colturali ai boschi con contributo CE 2078/92
- Avvio interventi di educazione ambientale nelle scuole
- Indagine sul reticolo idrico secondario
- Indagine su Anfibi

1999

Sistemazione sentieri e miglioramento forestale boschi di Cimnago

2001

- Sistemazione idraulico forestale torrente Terrò
- Interventi di riqualificazione percorso Cabiato – Montorfano

2002

- Azioni integrate per la conservazione di boschi di Cimnago
- Sistemazione idraulico forestale Valle di Cabiato
- Acquisto aree in comune di Mariano Comense

2003

- Progetto “Conservazione e valorizzazione del territorio rurale per l’utenza integrata” –Fondazione Cariplo
- Ampliamento del Parco nei comuni di Brenna, Carimate, Carugo, Cermenate, Figino Serenza, Noverate
- Acquisto aree in comune di Cabiato
- Studi e approfondimenti sul comparto agricolo e paesaggistico delle nuove aree inserite nel Parco

2004

- Progetto “Recupero e valorizzazione naturalistica e didattica di ambiti naturali degradati da usi impropri e microdiscariche” – Fondazione Cariplo
- Attivazione sito del PLIS Brughiera Briantea
- Interventi integrati di conservazione e riqualificazione nei boschi di Cimnago
- Interventi di ricostruzione forestale e cure colturali in località Costone
- Opuscolo divulgativo sul Parco brughiera
- Depliant informativo sulle caratteristiche del paesaggio del parco

2005

- Progetto “L’acqua per l’ambiente nella brughiera” – Fondazione Cariplo
- Organizzazione dell’iniziativa “Serate e passeggiate nel PLIS Brughiera Briantea”
- Iniziativa “Lotti boschivi” per concessione aree di taglio a cittadini
- Acquisizione di aree in affitto da Ospedale Maggiore
- Organizzazione e attivazione del servizio di educazione ambientale del Parco

2006

- Interventi di sistemazione rete sentieristica e segnaletica indicativa
- Avvio studi e redazione Programma Pluriennale di Interventi
- Iniziativa “Insieme nel Parco 2006”
- Iniziativa “Lotti boschivi” per concessione aree di taglio a cittadini

2007

- Lavori del Programma Pluriennale di Interventi
- Istituzione dell’Albo delle aziende agricole del Consorzio Parco
- Manutenzioni forestali
- Proseguo interventi di sistemazione rete sentieristica e segnaletica indicativa

- Progetto “Brughiera e zone umide” – Provincia di Milano
- Rimboschimento compensativo su area di proprietà privata
- Iniziativa “Lotti boschivi” per concessione aree di taglio a cittadini

2008

- Lavori di sistemazione idraulico forestale Torrente Lottolo
- Concorso fotografico
- Lavori di riqualificazione ambientale dell’area umida ex Roccolo di Cabiato
- Iniziativa “Lotti boschivi” per concessione aree di taglio a cittadini
- Assunzione di un Istruttore Direttivo per la gestione del settore ambientale, part time (D1)
- Sistemi Verdi 2008

2009 - 2010

- Interventi di riassetto idrogeologico del Torrente Roggia Vecchia nei comuni di Mariano e Brenna, nell’ambito del Contratto di Fiume Seveso
- trasferimento presso la nuova sede, via Aureggi, 25
- progettazione e realizzazione della nuova carta dei sentieri del Parco e allestimento del portale webGIS dedicato alla fruizione e alla rete sentieristica;
- proseguo dei progetti “Brughiera e zone umide”, nell’ambito del quadro regionale “Sistemi Verdi”

2011 – 2013

- Lavori di sistemazione idraulico – forestale del torrente Valletta in Comune di Cabiato
- Attivazione del progetto “Brughiera Briantea: per un miglioramento dell’interfaccia Parco Urbano”, finanziato da Fondazione Cariplo;
- Attivazione del progetto “Brughiera Briantea per un miglioramento dell’interfaccia Parco – Urbano” nell’ambito del bando SPAZI APERTI di Fondazione Cariplo
- Progettazione definitiva ed esecutiva di interventi di miglioramento forestale e rimboschimento per circa 500.000,00 Euro di lavori
- Annualmente: Iniziativa “Lotti boschivi” per concessione aree di taglio a cittadini
- Attivazione del progetto “Pianificazione e azioni di conservazione degli ambiti di brughiera e delle zone umide”

4) Comune di Cantù - partner

Cantù è attualmente una città di circa 40.000 abitanti, ed è situata al margine Nord della Brianza Occidentale, a una quota media 369 metri sul livello del mare. Il Comune si estende su una superficie di 23,18 kmq. ed è formato da diversi agglomerati urbani: al centro cittadino fanno da corona, infatti, numerose frazioni e località: Asnago, Cascina Amata, Fecchio, Mirabello, Vighizzolo.

Cantù costituisce la seconda città della provincia di Como ed è uno dei poli più importanti attorno ai quali si sviluppa la Brianza Occidentale: un’importante area economica, caratterizzata dalla presenza di migliaia di imprese artigiane, immediatamente ai confini settentrionali della provincia di Milano, con la quale condivide la caratteristica produttiva principale: quella del mobile.

Il territorio comunale si trova ai piedi delle Prealpi, su una cerchia di colline moreniche. Rispetto alla metà del secolo scorso la densità della zona residenziale ed urbana è praticamente raddoppiata ed ora rappresenta circa due terzi del territorio municipale; tuttavia, la caratteristica della città di essere circondata da notevoli aree boschive e da brughiere si è conservata sino ad oggi. Il territorio attuale riveste pertanto ancora un certo pregio ambientale e naturalistico e include una notevole rete di percorsi e di sentieri pedonali di rara bellezza e suggestione. Buona parte del territorio comunale non urbanizzato è compreso nell’area proposta come Parco Regionale della Brughiera Comasca, per la cui istituzione il

Comune si sta impegnando. All'interno dell'area propriamente urbana vi è comunque un buon numero di parchi, spesso caratterizzati dalla presenza di alberi di notevole età e dimensioni (ad es. parchi di Villa Calvi e Villa Argenti).

Il PGT attualmente in fase di realizzazione da parte del Comune ha 5 macro-obiettivi principali:

1. tutela delle aree di valore paesaggistico-ambientale e della rete ecologica;
2. limiti al consumo di suolo all'esterno del tessuto urbano consolidato;
3. valorizzazione e recupero dei centri storici e del tessuto urbano consolidato;
4. contenimento delle espansioni residenziali, limitazione della densità edilizia all'interno del tessuto urbano consolidato e disciplina dei diritti edificatori in equilibrio con le esigenze di tutela ambientale;
5. incremento, riqualificazione e valorizzazione delle aree produttive, al fine di mantenere, e se possibile incrementare i livelli occupazionali.

Si evince pertanto la particolare attenzione data alla tutela dell'ambiente e, nello specifico, alla rete ecologica, anche attraverso un contenimento del consumo di suolo ed una disciplina dei diritti di edificazione in equilibrio con le necessità ambientali.

Bibliografia citata:

- Battisti C., Romano B. 2007. Frammentazione e connettività. Dall'analisi ecologica alla pianificazione ambientale, CittàStudi, Roma.
- Beier P., Noss R.F. 1998. Do habitat corridors provide connectivity? *Conservation Biology* 12: 1241–1252.
- Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A. 1992. Cambridge University Press, Cambridge.
- Brambilla M., Ficetola G. F. 2012. Species distribution models as a tool to estimate reproductive parameters: a case study with a passerine bird species. *Journal of Animal Ecology* 81: 781-787.
- Forman R.T.T. 1995. Land mosaics. The ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gurrutxaga M., Lozano P.J., del Barrio G. 2010. GIS-based approach for incorporating the connectivity of ecological networks into regional planning. *Journal for Nature Conservation* 18: 318-326.
- O'Connell A. F., Nichols J. D., Karanth K. U. (Eds.) (2011) *Camera Traps in Animal Ecology. Methods and Analyses*, Springer.
- Tischendorf L., Fahrig L. 2000. On the usage and measurement of landscape connectivity. *Oikos* 90: 7–19.
- With K.A., Crist T.O. 1995. Critical thresholds in species' responses to landscape structure. *Ecology* 76: 2446–2459.

Fotografie: M. Nosedà, M. Brambilla, M. Crovetto, A. Turri.