



Misure di conservazione per i siti senza un Piano di gestione e misure per la connessione dei siti della Rete Natura 2000

Azione C.1

Rapporto Tecnico Attività

15 ottobre 2015

Realizzato da:

ERSAF, Regione Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e LIPU



Progetto di



Regione Lombardia

Con il contributo di



Partner



Sostenuto da



SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
2. IL PROCESSO PARTECIPATO CON GLI ENTI GESTORI	7
3. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE PER I SITI NATURA 2000 CON PIANO DI GESTIONE IN REDAZIONE, IN ADOZIONE, APPROVATI DOPO IL 2013 (PERCORSO A).....	11
4. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE PER I SITI NATURA 2000 SENZA PIANO DI GESTIONE (PERCORSO B)	19
4.1. FASE I – INDIVIDUAZIONE DEI DOCUMENTI E DELLA LETTERATURA DI RIFERIMENTO	21
4.2. FASE II - INDIVIDUAZIONE DI HABITAT E SPECIE PRESENTI NEI SITI	22
4.3. FASE III - VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE INDIVIDUATE E INDIVIDUAZIONE DELLE PRESSIONI E MINACCE POTENZIALMENTE PRESENTI.....	24
4.4. FASE IV – CONDIVISIONE E RISCONTRO DEGLI ENTI GESTORI SU PRESSIONI E MINACCE SITO-SPECIFICHE.....	25
4.5. FASE V - IDENTIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICI PER OGNI HABITAT E PER OGNI SPECIE.....	26
4.6. FASE VI - IDENTIFICAZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE PER OGNI HABITAT E PER OGNI SPECIE.....	28
4.7. FASE VII – CONDIVISIONE E RISCONTRO DEGLI ENTI GESTORI SU OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE	29
5. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE NECESSARIE PER GARANTIRE L'INTERCONNESSIONE DEI SITI NATURA 2000 MEDIANTE LA RETE ECOLOGICA REGIONALE	32
6. VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SU ALCUNE SPECIE FAUNISTICHE TARGET	42
7. ELABORAZIONE DEL DOCUMENTO UNICO DI PIANIFICAZIONE	50

Allegati

I. DUP - Documento Unico di Pianificazione	
II. Relazione tecnica “La conservazione della connettività ecologica nel sistema Natura 2000 lombardo e il ruolo della Rete Ecologica Regionale”	
III. Relazione tecnica “Valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su specie indicatrici e implicazioni per la conservazione”	
IV. Modello Scheda A per i siti Natura 2000 con Piani in redazione, adozione o approvati dopo il 2013	
V. Elenco Habitat e specie di interesse comunitario presenti nei 29 siti Natura 2000 senza Piano di Gestione, per i quali sono state elaborate specifiche Misure di conservazione	
VI. Modello scheda proposte pressioni/minacce sito-specifiche per Habitat e specie vegetali	
VII. Modello scheda proposte pressioni/minacce sito-specifiche per specie faunistiche	
VIII. Modello scheda proposte Misure di conservazione sito-specifiche per Habitat e specie vegetali	
IX. Modello scheda proposte Misure di conservazione sito-specifiche per specie faunistiche	
X. Elenco codici pressioni/minacce	
XI. Principale normativa di riferimento e fonti di informazione ufficiale della rete Natura 2000 in Lombardia	

Coordinamento Gruppo di Lavoro:

ERSAF : Giuliana Cavalli

Gruppo di Lavoro:

ERSAF: Giuliana Cavalli, Elena Gagliazzi, Matteo Barcella, Elisabetta de Carli, Bruna Comini, Enrico Calvo, Paolo Nastasio

FLA: Valentina Bergero, Mattia Brambilla, Fabio Casale, Riccardo Falco, Mita Lapi

LIPU: Giorgia Gaibani, Patrizia Rossi, Alessandro Ripamonti, Massimo Soldarini, Marco Gustin

Si ringraziano gli Enti gestori dei siti Natura 2000 per la fattiva e impegnativa collaborazione.

Il progetto GESTIRE - Sviluppo di una strategia per gestire la Rete Natura 2000 in Lombardia (LIFE11 NAT/IT/044), finanziato dalla Commissione europea nel quadro del Programma LIFE+, è promosso dalla Regione Lombardia in partenariato con ERSAF, CTS, Comunità Ambiente e LIPU Lega, e con il sostegno della Fondazione Cariplo. Il progetto mira a promuovere l'elaborazione di una strategia regionale integrata e partecipata per la gestione dell'intera Rete Natura 2000 della Lombardia. Per maggiori informazioni sul progetto: www.naturachevale.it"

1. Introduzione

Il Progetto Life+ GESTIRE, attraverso l'Azione C.1, prevedeva la "formulazione delle misure di gestione per i siti senza un Piano di Gestione e delle misure necessarie alla interconnessione dei siti della rete", con lo scopo di completare il quadro strategico delle misure di conservazione degli Habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nella Rete Natura 2000 in Lombardia, in ottemperanza alle indicazioni dell'art. 6 della direttiva Habitat e dell'art. 4 della direttiva Uccelli.

Il presente rapporto espone le attività svolte ed i risultati conseguiti dal partenariato coinvolto nella realizzazione dell'Azione: ERSAF, in qualità di responsabile, in collaborazione con Regione Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA) e LIPU.

Il "Deliverable" indicato dal Progetto per questa Azione sono le "misure di gestione dei siti" che vengono raggruppate nel Documento Unico di Pianificazione (DUP) contenente quindi:

1. le misure di conservazione per le specie e per gli habitat presenti nei siti della Rete Natura 2000 ad oggi non ancora sottoposti a pianificazione;
2. le misure necessarie alla interconnessione dei siti.

Per raggiungere l'obiettivo sono stati previsti i seguenti passaggi:

- distinguere i siti Natura 2000 (SIC e ZPS) secondo la regione biogeografica di appartenenza: regione Alpina e Continentale;
- valutare le esigenze ecologiche degli Habitat e delle specie caratteristiche delle due bioregioni;
- individuare i principali fattori di impatto e le minacce presumibilmente legate a agricoltura, selvicoltura, caccia e pesca, turismo, sfruttamento della risorsa idrica, consumo del suolo/infrastrutture;
- identificare gli obiettivi e le necessarie misure di conservazione sito-specifiche;
- valutare la vulnerabilità dei siti Natura 2000 Alpini e Continentali in relazione ai rapporti di connessione ecologica con le adiacenti aree naturali ovvero attraverso l'analisi della struttura della Rete Ecologica Regionale, approvata con DGR n. 8/10962 del 2009 e inclusa nel Piano generale sulle aree protette regionali (art. 3ter della legge regionale n. 86 del 1983), per evidenziare eventuali lacune nella sua funzione di interconnessione dei siti e indicare eventuali integrazioni e miglioramenti.

Con l'Azione si è prevista inoltre la valutazione dei possibili effetti che i cambiamenti climatici potrebbero avere sugli habitat e sulle popolazioni di specie e l'individuazione di misure atte a mitigare l'effetto di tali modifiche climatiche.

Il DUP sarà approvato con deliberazione di Giunta Regionale e consentirà di aggiornare e migliorare la strategia di conservazione dei siti Natura 2000 fino ad oggi attuata, estendendo il concetto di tutela al sistema regionale di "rete".

La realizzazione dell'Azione C.1 ha richiesto fin dall'inizio (gennaio 2014) una particolare attenzione nella definizione delle modalità di pianificazione e di operatività con le quali affrontare la formulazione delle misure di conservazione sui siti senza Piano

di Gestione (PdG) e delle misure necessarie per la interconnessione dei siti della Rete Natura 2000 (di seguito indicati con "siti N2000").

Dopo la costituzione a marzo 2014 del Gruppo di Lavoro (composto dai partner dell'Azione), il 15 aprile 2014 si è svolto il primo incontro tecnico del GdL per definire ruoli, attività e linee di indirizzo da seguire, nonché per valutare una prima struttura del Documento Unico di Pianificazione.

Per l'elaborazione delle misure di conservazione per i siti N2000 senza Piano di Gestione sono stati individuati anche i seguenti punti chiave:

1. l'esigenza di ottemperare alle indicazioni dell'art. 6 della direttiva Habitat e dell'art. 4 della direttiva Uccelli mantenendo la sinergia e la coerenza con le numerose altre indicazioni e linee guida comunitarie (direttiva "Acque", direttiva "Nitrati", indirizzi tecnici di azione su specifici Habitat e specie di interesse, es. il Piano di azione "MANAGEMENT of Natura 2000 habitats *Luzulo-Fagetum beech forests* 9110", indirizzi tecnici a fronte di specifiche attività antropiche, es. il documento "Estrazione di minerali non energetici e Natura 2000");
2. l'esigenza di un coordinamento con il processo di trasformazione dei SIC in ZSC in atto in Regione Lombardia;
3. il processo dinamico di redazione e approvazione di nuovi Piani di Gestione dei siti N2000 contemporaneo all'attività dell'Azione C.1.

Proprio in relazione a quest'ultimo punto, rispetto alle indicazioni di Progetto nelle quali si indicava in 121 il numero dei siti N2000 senza Piano di Gestione, è stato necessario rivedere lo stato di fatto, mantenendo una logica sequenziale operativa rispetto al lavoro svolto nell'ambito dell'Azione A.3 "Raccolta di tutti i documenti per la gestione dei siti N2000 nella regione", che si è conclusa a giugno 2014 determinando qualche mese di ritardo nella prima fase di avvio della C.1.

Con l'Azione A.3 (vedi "Rapporto sull'analisi di documenti per la gestione dei siti Natura 2000 lombardi") si è provveduto ad analizzare e raccogliere i Piani di Gestione approvati alla data del 31 dicembre 2013: 117 Piani, che nel complesso definiscono gli obiettivi di conservazione di 136 siti N2000.

Con l'avvio dell'Azione C.1, a gennaio 2014, i siti senza Piano di Gestione erano, quindi, 106 (242 sono infatti i siti presenti in regione Lombardia).

Tuttavia, per alcuni di questi siti gli Enti gestori avevano già avviato la stesura di Misure di conservazione o di Piani di Gestione e l'iter approvativo era già in corso.

Alla luce della eterogeneità dello stato pianificatorio è emersa dunque chiaramente la necessità di rivalutare sin dal primo incontro del Gruppo di Lavoro la metodologia di individuazione delle opportune Misure di conservazione per i 106 siti interessati.

La scelta è stata quella di affrontare due diversi percorsi:

- ❖ **Percorso A, per i siti N2000 con Piano di Gestione in redazione, adottato o approvato dopo il 31/12/2013:** compilazione da parte dell'Ente gestore di una scheda dettagliata predisposta dai Partner dell'Azione e che deve contenere le informazioni essenziali del Piano in redazione, adottato o approvato.

La scelta di far compilare una scheda anche ai siti con Piani e quindi misure di conservazione già approvate è stata dettata dall'opportunità di raccogliere direttamente dagli Enti gestori l'essenza dei contenuti del Piano e quindi

procedere con maggiore chiarezza al successivo passaggio di trasformazione dei SIC in ZSC e di immissione dei dati per l'aggiornamento del Database GESTIRE RN2000 (realizzato con l'Azione A.3).

- ❖ **Percorso B, per i siti N2000 senza Piano di Gestione o misure di conservazione:** avvio di un processo di accompagnamento partecipato con gli Enti gestori per la definizione delle più appropriate misure di conservazione sito-specifiche.

Per valutare con chiarezza quali fossero i siti con piani in redazione e comprendere a quale fase di redazione fossero giunti, e soprattutto per avviare il processo di partecipazione, il 30 ottobre 2014 si è svolto a Milano il primo incontro con gli Enti gestori per presentare l'attività da intraprendere.

I dettagli di tutti i passaggi del processo partecipato nell'ambito dell'Azione C.1 sono riportati al Capitolo 2.

A dicembre 2014, data identificata come primo riferimento dello stato di fatto, la condizione dei 106 siti N2000 era la seguente:

Situazione al 31/12/2014	n. Siti
Siti N2000 con Piano di Gestione approvato dopo il 31/12/2013	14
Siti N2000 con Piano di Gestione in redazione o adottato	63
Siti N2000 senza Piano di Gestione o Misure di conservazione	29

Tuttavia, in virtù delle proroghe richieste per completare l'azione e la fase di partecipazione/condivisione con gli Enti gestori (vedi Cap. 2), si è potuto assistere nel tempo all'approvazione di ulteriori Piani di Gestione, per cui a settembre 2015 la condizione dei 106 siti N2000 era diventata la seguente:

Situazione al 30/09/2015	n. Siti
Siti N2000 con Piano di Gestione approvato dopo il 31/12/2013	19
Siti N2000 con Piano di Gestione in redazione o adottato	58
Siti N2000 senza Piano di Gestione o Misure di conservazione	29

Nei capitoli successivi (Cap. 3 e 4) sono riportate nello specifico le metodologie di lavoro adottate dai Partner di Azione secondo la suddivisione programmata dei ruoli: ERSAF, oltre al coordinamento generale, si è concentrata sugli aspetti di conservazione degli Habitat e delle specie vegetali di interesse comunitario, FLA e LIPU sugli aspetti di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario, Regione Lombardia ha svolto attività di supervisione e collaborazione nella redazione del Documento Unico di Pianificazione DUP che sarà approvato in Giunta regionale.

L'Azione si è sviluppata in stretta sinergia con il nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 di Regione Lombardia che si è costituito proprio negli stessi mesi ed è stato approvato in via definitiva il 27 luglio 2015 con deliberazione di Giunta Regionale n. X/3895.

Inoltre, in occasione del riesame e aggiornamento al 2015 del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po è stato avviato un dialogo tra Regione Lombardia e Autorità di Bacino del fiume Po al fine di agevolare l'integrazione della direttiva "Acque" con le direttive Habitat e Uccelli. In particolare, il 06/05/2014 Regione Lombardia ed ERSAF hanno avuto l'occasione di partecipare, via Skype, all'incontro "L'integrazione della Direttiva Acque con le Direttive Habitat e Uccelli" organizzato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con le Regioni e le pubbliche amministrazioni. Tale lavoro è poi proseguito nell'ambito dell'Azione E3 "Consultazione pubblica e coinvolgimento dei portatori di interesse".

Del processo in corso si è tenuto conto nel definire le nuove misure di conservazione dei siti N2000 che interagiscono con i corpi idrici del distretto padano.

Ulteriori aspetti sono stati indagati, analizzati e rielaborati a seconda del percorso prescelto e di seguito specificato.

2. Il processo partecipato con gli Enti gestori

Nella prima fase di lavoro dell'Azione C.1, il Gruppo di Lavoro si è concentrato sulla strategia da mettere in atto per raggiungere l'obiettivo di formulazione delle Misure di conservazione. Stante la notevole eterogeneità delle situazioni in cui ricadevano i diversi siti N2000 senza Piani di Gestione, è emerso chiaramente che un processo di partecipazione attiva e costante con gli Enti gestori fosse imprescindibile dalla realizzazione dell'Azione stessa.

Come già precedentemente indicato, i siti N2000 coinvolti nell'Azione C.1 sono stati 106, mentre gli Enti gestori con i quali ci si è rapportati sono stati complessivamente 31.

Tabella 1 - Elenco Enti gestori coinvolti nell'Azione C.1

	Ente gestore	n. siti N2000 gestiti (numero riferito ai siti oggetto di questa Azione)
1	Comitato di gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	9
2	Comune di Caravaggio	1
3	Comune di Carugo	1
4	Comune di Corteno Golgi	1
5	Comune di Galliavola	1
6	Comune di Pomponesco	2
7	Comune di Somaglia	1
8	Comune di Vobarno	1
9	Comunità Montana Alta Valtellina	2
10	Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi	1
11	Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio	1
12	Comunità Montana Valli del Verbano	1
13	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	1
14	Parco Lombardo della Valle del Ticino	9
15	Parco Regionale Adamello	16
16	Parco Regionale Adda Nord	4
17	Parco Regionale Adda Sud	12
18	Parco Regionale Alto Garda Bresciano	4
19	Parco Regionale Campo dei Fiori	1
20	Parco Regionale Colli di Bergamo	2
21	Parco Regionale del Serio	1
22	Parco Regionale Monte Barro	2
23	Parco Regionale Oglio Nord	10
24	Parco Regionale Oglio Sud	1
25	Parco Regionale Spina Verde	1
26	Provincia di Brescia e Sondrio	1
27	Provincia di Lecco	1
28	Provincia di Lodi	4

29	Provincia di Pavia	4
30	Provincia di Varese	9
31	WWF - Riserva Naturale Regionale Bosco WWF di Vanzago	1

Un primo passaggio propedeutico è stato quello di verificare, anche con la collaborazione degli stessi Enti gestori, l'esistenza o meno di Piani di Gestione o Misure di conservazione in redazione e il loro stato di avanzamento, dai quali dipendeva l'iter di lavoro da seguire.

Il primo incontro con gli Enti gestori dei siti N2000 senza Piani di Gestione o Misure di conservazione, o con Piani in redazione o adottati, si è svolto il **30 ottobre 2014** presso la sede di Palazzo Lombardia a Milano con l'obiettivo di:

1. presentare con maggiore dettaglio obiettivi e modalità operative dell'Azione, descrivendo il ruolo degli Enti gestori, il processo partecipativo ed i Percorsi alternativi "A" e "B" dettagliati al Capitolo 3 e 4;
2. raccogliere eventuali ulteriori adesioni al Percorso di accompagnamento "B" non previsto (es. piani in fase di redazione appena avviata);
3. consegnare su chiavetta USB (prodotto del Progetto LIFE+ GESTIRE) le schede con le proposte pressioni e minacce sito-specifiche (vedi sottocap. 4.4) riferite agli Habitat e alle specie di interesse comunitario dei siti N2000 per i quali risultavano essere sicuramente assenti le Misure di conservazione e che quindi si prevedeva fin da subito il Percorso di accompagnamento "B".

All'incontro hanno preso parte 18 Enti gestori. 11 sono stati gli Enti che hanno ricevuto le schede di proposta pressione/minacce.

Al fine di condividere gli obiettivi di Azione e coinvolgerli nell'attività di partecipazione, sono stati contattati telefonicamente e via posta elettronica anche gli Enti gestori che non hanno potuto essere presenti all'incontro del 30 ottobre.

Il Comune di Caravaggio ed il Comune di Galliavola, dovendo seguire il Percorso B, hanno ricevuto, infatti, le schede di proposta pressioni/minacce via e-mail il 18/11/2014, previo contatto telefonico.

Tra novembre 2014 e gennaio 2015 sono arrivati dagli Enti gestori i riscontri di condivisione delle pressioni e minacce interferenti nei siti senza Misure di conservazione.

Tra il 21 e il 22 gennaio 2015 Regione Lombardia ha trasmesso con nota ufficiale ai 21 Enti gestori interessati le 67 Schede A, una per ogni sito N2000 (vedi Cap. 3) per la compilazione dei dati sui Piani di Gestione dei siti N2000 in redazione, in adozione o approvati dopo il 2013.

Il termine di scadenza indicato per la riconsegna delle schede era il 20 febbraio 2015.

Le Schede A compilate vengono riconsegnate **tra febbraio e settembre 2015**:

- 23 a febbraio
- 5 a marzo
- 33 a maggio
- 1 a giugno
- 2 a luglio
- 3 a settembre

Il **19 febbraio 2015**, presso la sede di Palazzo Lombardia a Milano, si è svolto il secondo incontro per i 13 Enti gestori con i siti senza Piano di Gestione che hanno seguito il processo partecipativo del Percorso B.

Nell'incontro i Partner d'Azione hanno presentato sia il metodo di lavoro utilizzato per individuare le Misure di conservazione sia la scheda precompilata che è stata successivamente consegnata agli Enti gestori, i quali, in relazione alle loro competenze e conoscenze, hanno apportato le opportune modifiche, integrazioni o cancellazioni.

Considerata la complessità delle proposte, gli Enti gestori presenti all'incontro (8 in tutto) hanno richiesto un adeguato tempo di valutazione.

Ciò ha determinato una delle proroghe richieste per la chiusura dell'Azione C.1.

Il **12 marzo 2015** Regione Lombardia ha trasmesso con nota ufficiale ai 13 Enti gestori interessati le 29 proposte, una per ogni sito N2000, (vedi sottocap. 4.7) riguardanti i siti senza Piano di Gestione che hanno seguito il processo partecipativo del Percorso B.

Il termine di scadenza per la riconsegna delle schede, per le quali si è chiesto anche un atto formale di approvazione, era il 24 aprile 2015.

Le schede modificate ed approvate vengono riconsegnate **tra aprile e luglio 2015**. Ad eccezione di quella relativa al SIC IT2080012 Garzaia di Gallia, gestita dal Comune di Gallivola:

- 9 a aprile
- 9 a maggio
- 9 a giugno
- 1 a luglio

Il processo di partecipazione è proseguito anche dopo la consegna da parte degli Enti gestori delle Schede A compilate e delle proposte condivise nel Percorso B, richiedendo un elevato impegno da parte dei Partner d'Azione per rileggere, rivalutare e ridiscutere i contenuti modificati trasmessi, al fine di migliorare, rendere maggiormente coerenti i risultati finali e garantire il rispetto degli obiettivi di conservazione degli Habitat e delle specie di interesse comunitario.

Numerosi sono stati i contatti telefonici e via posta elettronica per sollecitare il riscontro al materiale consegnato, ma soprattutto per rivedere e concordare i contenuti modificati trasmessi.

Considerate le diverse proroghe richieste, l'Azione è stata conclusa a metà ottobre senza la piena condivisione con alcuni Enti gestori che, nonostante i solleciti, non hanno fornito una risposta alle proposte o non hanno dato seguito alle problematiche sollevate.

In particolare:

- per il sito IT2080012, Garzaia di Gallia (scheda percorso B), gestito dal Comune di Gallivola (PV), l'Ente non ha fornito alcuna risposta alle proposte Misure di conservazione per Habitat, specie vegetali e specie animali;
- per il sito IT2090001, Monticchie (scheda percorso A), gestito dal Comune di Somaglia (LO), per il comparto faunistico l'Ente non ha fornito alcuna Misura di conservazione,

nonostante nel Sito (SIC e ZPS) siano presenti decine di specie ai sensi degli Allegati II e IV della direttiva Habitat e Allegato I della direttiva Uccelli.

In accordo con Regione Lombardia per questi due casi si è quindi deciso di procedere nel seguente modo in riferimento alla Misure di conservazione da riportare nel Documento Unico di Pianificazione (vedi Cap. 7 e Allegato I) per Habitat, specie vegetali e specie animali:

- per il SIC IT2080012 Garzaia di Gallia, le Misure di conservazione per Habitat, specie vegetali e specie animali sono quelle inizialmente elaborate dal Gruppo di Lavoro nel processo del percorso B;
- per il SIC/ZPS IT2090001 Monticchie, le Misure di conservazione per le specie faunistiche sono state estrapolate su base specie-specifica dal lavoro predisposto per le schede del percorso B. E' stato verificato che per tutte le specie di interesse presenti nel sito fossero disponibili delle Misure di conservazione; tra tutte le specie presenti nel sito il solo A140 *Pluvialis apricaria* (Piviere dorato) è risultato sprovvisto di Misure di conservazione e quindi si è provveduto a identificare ulteriori 10 Misure di conservazione specie-specifiche.

3. Individuazione delle Misure di conservazione per i siti Natura 2000 con Piano di Gestione in redazione, in adozione, approvati dopo il 2013 (Percorso A)

I 77 siti N2000 che hanno un Piano di Gestione in redazione, in adozione o approvato dopo il 2013 sono i seguenti:

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO	Stato di pianificazione
1	SIC	IT2010012	BRUGHIERA DEL DOSSO	CONT	VA	Parco Lombardo della Valle del Ticino	PdG approvato l'11/04/2014
2	ZPS	IT2010401	PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI	ALP	VA	Parco Campo dei Fiori	estensione della regolamentazione dei PdG dei SIC-ZSC alla ZPS il 10/12/2014
3	SIC	IT2020001	LAGO DI PIANO	ALP	CO	CM Valli del Lario e del Ceresio	PdG adottato il 13/04/2015
4	SIC	IT2020008	FONTANA DEL GUERCIO	CONT	CO	Comune di Carugo	in redazione
5	SIC	IT2020011	SPINA VERDE	CONT	CO	Parco Spina Verde	in redazione
6	SIC	IT2030003	MONTE BARRO	ALP	LC	Parco Monte Barro	PdG adottato il 15/10/2014
7	SIC	IT2030004	LAGO DI OLGINATE	CONT	LC	Parco Adda Nord	in redazione
8	SIC	IT2030005	PALUDE DI BRIVIO	CONT	LC BG	Parco Adda Nord	in redazione
9	ZPS	IT2030301	MONTE BARRO	ALP	LC	Parco Monte Barro	PdG adottato il 15/10/2014
10	ZPS	IT2030601	GRIGNE	ALP	LC	Provincia di Lecco	in redazione
11	SIC	IT2040001	VAL VIERA E CIME DI FOPEL	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
12	SIC	IT2040002	MOTTO DI LIVIGNO - VAL SALIENTE	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
13	SIC	IT2040004	VALLE ALPISELLA	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
14	SIC	IT2040008	CIME DI PLATOR E MONTE DELLE SCALE	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO	Stato di pianificazione
15	SIC	IT2040009	VALLE DI FRAELE	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
16	SIC	IT2040010	VALLE DEL BRAULIO - CRESTA DI DI REIT	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
17	SIC	IT2040013	VAL ZEBRU' - GRAN ZEBRU' - MONTE CONFINALE	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
18	SIC	IT2040014	VALLE E GHIACCIAIO DEI FORNI - VAL CEDEC - GRAN ZEBRU' - CEVEDALE	ALP	SO	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
19	SIC	IT2040024	DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA	ALP	BS SO	Provincia di Brescia e Sondrio	PdG adottato il 30/03/2015
20	ZPS	IT2040044	PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	ALP	SO BS	Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio	MdC approvate dall'Ente Parco il 29/09/2014
21	SIC/ ZPS	IT2050006	BOSCO DI VANZAGO	CONT	MI	WWF	in redazione
22	SIC	IT2050011	OASI LE FOPPE DI TREZZO SULL'ADDA	CONT	MI	Parco Adda Nord	in redazione
23	SIC/ ZPS	IT2060006	BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE	ALP	BG BS	ERSAF	PdG adottato l'08/09/2009
24	SIC	IT2060014	BOSCHETTO DELLA CASCINA CAMPAGNA	CONT	BG	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
25	SIC/ ZPS	IT2060015	BOSCO DE L'ISOLA	CONT	BG BS CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
26	SIC	IT2070001	TORBIERE DEL TONALE	ALP	BS	Parco Adamello	PdG adottato l'11/05/2015
27	SIC	IT2070003	VAL RABBIA E VAL GALLINERA	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
28	SIC	IT2070004	MONTE MARSER - CORNI DI BOS	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401,

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO	Stato di pianificazione
							SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
29	SIC	IT2070005	PIZZO BADILE - ALTA VAL ZUMELLA	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
30	SIC	IT2070006	PASCOLI DI CROCEDOMINI - ALTA VAL CAFFARO	ALP	BS	Parco Adamello	PdG approvato il 26/09/2014
31	SIC	IT2070007	VALLONE DEL FORCEL ROSSO	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
32	SIC	IT2070008	CRESTA MONTE COLOMBE' E CIMA BARBIGNANA	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
33	SIC	IT2070009	VERSANTI DELL'AVIO	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
34	SIC	IT2070010	PIZ OLDA - VAL MALGA	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
35	SIC	IT2070011	TORBIERA LA GOIA	ALP	BS	Parco Adamello	PdG adottato l'11/05/2015
36	SIC	IT2070012	TORBIERE DI VAL BRAONE	ALP	BS	Parco Adamello	PdG approvato il 26/09/2014
37	SIC	IT2070013	GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO	ALP	BS	Parco Adamello	indirizzi gestionali inclusi

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO	Stato di pianificazione
							in PdG dei siti ZPS IT2070401, SIC IT2070012 e SIC IT2070006 approvato il 26/09/2014
38	SIC	IT2070015	MONTE CAS - CIMA DI CORLOR	ALP	BS	Parco Alto Garda Bresciano	PdG adottato il 06/08/2012
39	SIC	IT2070016	CIMA COMER	ALP	BS	Parco Alto Garda Bresciano	PdG adottato il 06/08/2012
40	SIC	IT2070017	VALLI DI SANT'ANTONIO	ALP	BS	Comune di Corteno Golgi	PdG approvato il 05/04/2014
41	SIC	IT2070019	SORGENTE FUNTANI	ALP	BS	Comune di Vobarno	in redazione
42	SIC	IT2070021	VALVESTINO	ALP	BS	Parco Alto Garda Bresciano	PdG adottato il 06/08/2012
43	SIC	IT2070022	CORNO DELLA MAROGNA	ALP	BS	Parco Alto Garda Bresciano	PdG adottato il 06/08/2012
44	ZPS	IT2070401	PARCO NATURALE ADAMELLO	ALP	BS	Parco Adamello	PdG approvato il 26/09/2014
45	SIC	IT2080014	BOSCHI SIRO NEGRI E MORIANO	CONT	PV	Parco Lombardo della Valle del Ticino	PdG approvato il 27/03/2015
46	SIC	IT2080019	BOSCHI DI VACCARIZZA	CONT	PV	Parco Lombardo della Valle del Ticino	PdG approvato il 27/03/2015
47	ZPS	IT2080301	BOSCHI DEL TICINO	CONT	PV MI VA	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Pdg adottato il 12/12/2013 per il tratto di ZPS pavese
48	ZPS	IT2080701	PO DA ALBAREDO ARNABOLDI AD ARENA PO	CONT	PV	Provincia di Pavia	PdG approvato il 18/11/2014
49	ZPS	IT2080702	PO DI MONTICELLI PAVESE E CHIGNOLO PO	CONT	PV	Provincia di Pavia	PdG approvato il 18/11/2014
50	ZPS	IT2080703	PO DI PIEVE PORTO MORONE	CONT	PV	Provincia di Pavia	PdG approvato il 18/11/2014
51	SIC/ ZPS	IT2090001	MONTICCHIE	CONT	LO	Comune di Somaglia	PdG adottato il 26/02/2014
52	SIC	IT2090002	BOSCHI E LANCA DI COMAZZO	CONT	CR LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
53	SIC	IT2090003	BOSCO DEL MORTONE	CONT	LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
54	SIC	IT2090004	GARZAIA DEL MORTONE	CONT	LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
55	SIC	IT2090005	GARZAIA DELLA CASCINA DEL PIOPPO	CONT	LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
56	SIC	IT2090006	SPIAGGE FLUVIALI DI BOFFALORA	CONT	CR LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
57	SIC	IT2090007	LANCA DI SOLTARICO	CONT	LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
58	SIC	IT2090008	LA ZERBAGLIA	CONT	CR	Parco Adda Sud	PdG adottato il

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO	Stato di pianificazione
					LO		13/12/2010
59	SIC	IT2090009	MORTA DI BERTONICO	CONT	LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
60	SIC	IT2090010	ADDA MORTA	CONT	CR LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
61	SIC	IT2090011	BOSCO VALENTINO	CONT	LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
62	ZPS	IT2090501	SENNA LODIGIANA	CONT	LO	Provincia di Lodi	in redazione
63	ZPS	IT2090502	GARZAIE DEL PARCO ADDA SUD	CONT	CR LO	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
64	ZPS	IT2090503	CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA	CONT	LO	Provincia di Lodi	in redazione
65	ZPS	IT2090701	PO DI SAN ROCCO AL PORTO	CONT	LO	Provincia di Lodi	in redazione
66	ZPS	IT2090702	PO DI CORTE S.ANDREA	CONT	LO	Provincia di Lodi	in redazione
67	SIC	IT20A0001	MORTA DI PIZZIGHETTONE	CONT	CR	Parco Adda Sud	PdG adottato il 13/12/2010
68	ZPS	IT20A0005	LANCA DI GABBIONETA	CONT	CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
69	SIC	IT20A0006	LANCHE DI AZZANELLO	CONT	BS CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
70	SIC	IT20A0007	BOSCO DELLA MARISCA	CONT	BS CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
71	SIC/ ZPS	IT20A0008	ISOLA UCCELLANDA	CONT	BS CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
72	ZPS	IT20A0009	BOSCO DI BARCO	CONT	CR BS	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
73	SIC	IT20A0017	SCOLMATORE DI GENIVOLTA	CONT	BS CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
74	SIC	IT20A0019	BARCO	CONT	BS CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
75	SIC	IT20A0020	GABBIONETA	CONT	CR	Parco Oglio Nord	PdG adottato il 20/11/2014
76	SIC	IT20B0015	POMPONESCO	CONT	MN	Comune di Pomponesco	PdG adottato il 27/04/2010
77	ZPS	IT20B0402	RISERVA REGIONALE GARZAIA DI POMPONESCO	CONT	MN	Comune di Pomponesco	PdG adottato il 27/04/2010

Agli Enti gestori di questi siti è stato chiesto di indicare nella scheda tecnica fornita dai Partner di Azione una serie di informazioni tra cui pressioni e minacce, obiettivi e misure di conservazione distinte per Habitat e specie di interesse comunitario.

La scheda tecnica (denominata di seguito Scheda "A"), inserita in allegato IV del presente Rapporto, riporta le seguenti informazioni:

- Nome sito
- Regione biogeografica
- Area (ha)
- Comuni
- Ente gestore

- Vincoli di tutela e pianificazione esistente (= vincoli di legge vigenti sul territorio e indirizzi di pianificazione degli strumenti sopra ordinati, ovvero ciò che risulta strettamente connesso alla gestione del Sito e che di fatto integra le Misure di Conservazione)
- Vulnerabilità dei Siti
 - Pressioni (=fattori che hanno agito su specie e Habitat in anni recenti)
 - Minacce (=fattori che si prevede possano agire in futuro)
- Mappa di localizzazione sul territorio regionale
- Misure di conservazione per gli Habitat di interesse comunitario (All. I Dir. Habitat 92/43/CEE)
 - Elenco Habitat Allegato I Dir. Habitat 92/43/CEE
 - Obiettivi e misure sito-specifiche per gli Habitat
 - o N. progressivo
 - o Obiettivo di conservazione
 - o Tipo di azione (IA= Intervento Attivo, RE= Regolamentazione, IN = Incentivazione, MR= Programma di monitoraggio e/o ricerca, PD= Programma Didattico).
 - o Misura di conservazione
 - o Localizzazione della misura (loc= localizzata, gen= generale)
 - o Priorità della misura (A= alta, MA= medio-alta, M= media, MB= medio-bassa, B= bassa o ND= non definita)
 - o Habitat interessati
 - o Stima costo (€)
- Misure di conservazione per le specie vegetali di interesse comunitario (All. II-IV Dir. Habitat 92/43/CEE)
 - Elenco specie vegetali Allegato II-IV Dir. Habitat 92/43/CEE
 - Obiettivi e misure sito-specifiche per le specie vegetali
 - o N. progressivo
 - o Obiettivo di conservazione
 - o Tipo di azione
 - o Misura di conservazione
 - o Localizzazione della misura
 - o Priorità della misura
 - o Specie vegetali interessate
 - o Stima costo (€)
- Misure di conservazione per le specie faunistiche di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli 2009/147/CE, All. II-IV Dir. Habitat 92/43/CEE)
 - Elenco specie faunistiche Allegato I Dir. Uccelli 2009/147/CE
 - Elenco specie faunistiche Allegato II-IV Dir Habitat 92/43/CEE
 - Obiettivi e misure sito-specifiche per le specie faunistiche
 - o N. progressivo
 - o Obiettivo di conservazione
 - o Tipo di azione
 - o Misura di conservazione
 - o Localizzazione della misura
 - o Priorità della misura

- o Specie faunistiche/gruppo faunistico interessati (gruppo faunistico= anfibi, rettili, pesci, ardeidi, tetraonidi, rapaci diurni, rapaci notturni, piciformi, anatidi, grandi carnivori, chiroterti, lepidotteri, odonati, coleotteri saproxilici, etc)
- o Stima costo (€)

Nome sito, Regione biogeografica, Area, Comuni, Ente gestore, Vincoli di tutela e pianificazione esistente, mappa e gli elenchi Habitat, specie vegetali e faunistiche sono stati preinseriti da ERSAF, in collaborazione con FLA e LIPU per gli aspetti faunistici.

In particolare, sono stati inseriti gli elenchi di Habitat, specie vegetali e faunistiche presenti nel Formulário Standard aggiornato a ottobre 2013.

Agli Enti gestori è stato quindi chiesto, a questo riguardo, una verifica di tali elenchi e di segnalare eventuali aggiornamenti derivanti dalle indagini condotte per la redazione del nuovo Piano di Gestione.

Tale lavoro è stato ritenuto utile soprattutto per l'attività che si sta attuando in ambito Azione C.4 e per l'aggiornamento dei Formulário Standard che verrà fatto al di fuori delle attività del Progetto LIFE+ GESTIRE.

Per le Misure di conservazione a beneficio sia di Habitat sia di specie è stato chiesto che fossero riportate, duplicate, nelle rispettive sezioni.

Per le misure riguardanti i "Programmi Didattici", essendo considerate misure di accompagnamento alle Misure di conservazione (Commissione Europea "*Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites*", 2014), è stato chiesto di inserire solo le azioni di comunicazione/didattica essenziali per la salvaguardia di habitat e/o specie.

Per quattro siti N2000 nel Parco Oglio Nord, essendo a due a due sovrapposti su una Riserva Naturale Regionale, "omonimi" tra SIC e ZPS, si è deciso di trattarli a coppia, in un'unica scheda:

- ZPS IT20A0005 LANCA DI GABBIONETA insieme a SIC IT20A0020 GABBIONETA (sulla Riserva Naturale Regionale Lanca di Gabbioneta);
- ZPS IT20A0009 BOSCO DI BARCO insieme a SIC IT20A0019 BARCO (sulla Riserva Naturale Regionale Bosco di Barco).

Analogamente è stato fatto per il SIC IT2030003 MONTE BARRO e la ZPS IT2030301 MONTE BARRO ricadenti nel Parco Regionale omonimo e per il SIC IT20B0015 POMPONESCO e la ZPS IT20B0402 RISERVA REGIONALE GARZAIA DI POMPONESCO ricadenti sulla Riserva Naturale omonima.

Si sottolinea che la compilazione della Scheda "A" non è stata eccezionalmente richiesta:

- al Comitato di Gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio per i seguenti siti N2000:

SIC	IT2040001	VAL VIERA E CIME DI FOPEL
SIC	IT2040002	MOTTO DI LIVIGNO - VAL SALIENTE
SIC	IT2040004	VALLE ALPISELLA
SIC	IT2040008	CIME DI PLATOR E MONTE DELLE SCALE
SIC	IT2040009	VALLE DI FRAELE

SIC	IT2040010	VALLE DEL BRAULIO - CRESTA DI DI REIT
SIC	IT2040013	VAL ZEBRU' - GRAN ZEBRU' - MONTE CONFINALE
SIC	IT2040014	VALLE E GHIACCIAIO DEI FORNI - VAL CEDEC - GRAN ZEBRU' - CEVEDALE
ZPS	IT2040044	PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

in quanto la procedura di approvazione delle Misure di conservazione, redatte e adottate dall'Ente Parco nel 2014, è attualmente in corso e affidata direttamente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

- al Parco Regionale Campo dei Fiori per la ZPS IT2010401 PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI, in quanto in data 10/12/2014 con deliberazione del Consiglio di Gestione l'Ente Parco ha esteso la regolamentazione dei Piani di Gestione delle ZSC (IT2010001, IT2010002, IT2010003, IT2010004, IT2010005), approvati prima del 31/12/2013, alla ZPS che si sovrappone interamente all'area degli stessi.

Come già precedentemente riportato le schede "A" sono state, invece, fatte compilare anche per i siti N2000 il cui Piano di Gestione è stato approvato nel corso del 2014 e del 2015 (complessivamente 16) in quanto il materiale prodotto sarà comunque utile per l'aggiornamento del database GESTIRE RN2000 (prodotto Azione A.3) e per gli atti amministrativi relativi al passaggio dei SIC a ZSC.

Non saranno invece riportate nel Documento Unico di Pianificazione (vedi Capitolo 7).

4. Individuazione delle Misure di conservazione per i siti Natura 2000 senza Piano di Gestione (Percorso B)

I siti N2000 per i quali ci si è trovati a dover elaborare Misure di conservazione in quanto privi di Piano di Gestione sono 29:

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO
1	SIC	IT2010006	LAGO DI BIANDRONNO	CONT	VA	Provincia di Varese
2	SIC/ZPS	IT2010007	PALUDE BRABIA	CONT	VA	Provincia di Varese
3	SIC	IT2010010	BRUGHERA DEL VIGANO	CONT	VA	Parco Lombardo della Valle del Ticino
4	SIC	IT2010013	ANSA DI CASTELNOVATE	CONT	VA	Parco Lombardo della Valle del Ticino
5	SIC	IT2010015	PALUDE BRUSCHERA	CONT	VA	Provincia di Varese
6	SIC	IT2010016	VAL VEDDASCA	ALP	VA	CM Valli del Verbano
7	SIC	IT2010017	PALUDE BOZZA-MONVALLINA	CONT	VA	Provincia di Varese
8	SIC	IT2010020	TORBIERA DI CAVAGNANO	CONT	VA	Provincia di Varese
9	SIC	IT2010021	SABBIE D'ORO	CONT	VA	Provincia di Varese
10	SIC	IT2010022	ALNETE DEL LAGO DI VARESE	CONT	VA	Provincia di Varese
11	ZPS	IT2010501	LAGO DI VARESE	ALP	VA	Provincia di Varese
12	ZPS	IT2010502	CANNETI DEL LAGO MAGGIORE	ALP	VA	Provincia di Varese
13	ZPS	IT2030008	IL TOFFO	CONT	BG	Parco Adda Nord
14	SIC	IT2040015	PALUACCIO DI OGA	ALP	SO	CM Alta Valtellina
15	ZPS	IT2040403	RISERVA REGIONALE PALUACCIO DI OGA	ALP	SO	CM Alta Valtellina
16	SIC	IT2050005	BOSCHI DELLA FAGIANA	CONT	MI	Parco Lombardo della Valle del Ticino
17	SIC	IT2060010	VALLE DEL FREDDO	CONT	BG	CM dei Laghi Bergamaschi
18	SIC	IT2060011	CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO	ALP	BG	Parco dei Colli di Bergamo
19	SIC	IT2060012	BOSCHI DELL'ASTINO E DELL'ALLEGREZZA	ALP	BG	Parco dei Colli di Bergamo
20	SIC	IT2060013	FONTANILE BRANCALEONE	CONT	BG	Comune di Caravaggio
21	SIC	IT2070002	MONTE PICCOLO - MONTE COLMO	ALP	BS	Parco dell'Adamello
22	SIC	IT2070014	LAGO DI PILE	ALP	BS	Parco dell'Adamello
23	SIC	IT2070023	BELVEDERE - TRI PLANE	ALP	BS	Parco dell'Adamello
24	SIC	IT2080002	BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO	CONT	MI PV	Parco Lombardo della Valle del Ticino
25	SIC	IT2080012	GARZAIA DI GALLIA	CONT	PV	Comune di Galliavola
26	SIC	IT2080015	SAN MASSIMO	CONT	PV	Parco Lombardo della Valle del Ticino
27	ZPS	IT2080501	RISAIE DELLA LOMELLINA	CONT	PV	Provincia di Pavia

n.	SIC ZPS	CODICE SITO	NOME SITO	Regione Biogeog	PROV.	ENTE GESTORE SITO
28	SIC	IT20A0003	PALATA MENASCIUTTO	CONT	CR	Parco del Serio
29	SIC	IT20A0004	LE BINE	CONT	CR MN	Parco Oglio Sud

Per i 2 siti N2000 nella Riserva Naturale “Paluaccio di Oga” quasi totalmente sovrapposti si è deciso di trattarli a coppia, in un’unica scheda:

- SIC IT2040015 PALUACCIO DI OGA insieme a ZPS IT2040403 RISERVA NATURALE PALUACCIO DI OGA.

Il percorso metodologico generale con il quale si è giunti all'individuazione delle Misure di conservazione per i sopracitati 29 siti N2000 è articolato per fasi di lavoro dei Partner alternate alle fasi di condivisione e riscontro con gli Enti gestori (EEGG) interessati (13 EEGG complessivamente):

- I. FASE di LAVORO PARTNER: individuazione dei documenti e della letteratura di riferimento.
- II. FASE di LAVORO PARTNER: individuazione di Habitat e specie presenti nei siti.
- III. FASE DI LAVORO PARTNER: valutazione delle esigenze ecologiche degli Habitat e delle specie individuate, anche in relazione alla regione biogeografica di appartenenza, e individuazione delle pressioni e minacce potenzialmente presenti in ciascun sito, presumibilmente legate a agricoltura, selvicoltura, caccia e pesca, turismo, sfruttamento della risorsa idrica, consumo del suolo/infrastrutture.
- IV. FASE DI CONDIVISIONE E RISCONTRO EEGG SU PRESSIONI/MINACCE: proposta dei Partner di Azione delle pressioni e delle minacce su Habitat e specie a livello sito-specifico, condivisione e riscontro degli EEGG.
- V. FASE DI LAVORO PARTNER: identificazione degli obiettivi di conservazione sito-specifici per ogni Habitat e per ogni specie.
- VI. FASE DI LAVORO PARTNER: identificazione delle necessarie Misure di conservazione sito-specifiche per ogni Habitat e per ogni specie.
- VII. FASE DI CONDIVISIONE E RISCONTRO EEGG SU OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE: proposta dei Partner di Azione degli obiettivi e delle Misure di conservazione per gli Habitat e per le specie a livello sito-specifico, condivisione e riscontro degli EEGG.

4.1. FASE I – Individuazione dei documenti e della letteratura di riferimento

In questa fase, propedeutica fin dall'avvio dell'Azione e nel corso delle successive fasi di lavoro, sono stati consultati numerosi documenti, ad iniziare dai Piani delle Riserve Naturali e dei Parchi sovrapposti ai siti N2000 interessati, importanti per raccogliere le prime informazioni di base sulle caratteristiche territoriali delle aree N2000.

Ulteriori documenti di maggior carattere tecnico-scientifico sono stati consultati per individuare le esigenze ecologiche degli Habitat e delle specie oggetto di Misure di conservazione, tra cui:

1. Le misure indicate nei Piani di Gestione esistenti dei siti N2000 lombardi per gli stessi Habitat/specie (utilizzo del Database "GESTIRE RN2000" realizzato con l'Azione A.3).
2. Le indicazioni dei Piani di Azione di Habitat/specie prodotti a livello regionale, nazionale e comunitario (raccolti con l'Azione A.3, e disponibili in "WIKI GESTIRE RN2000").
3. Le misure per Habitat e specie proposte da altre regioni dell'Italia settentrionale:
 - o Valle d'Aosta
 - o Piemonte
 - o Friuli Venezia Giulia
 - o Emilia Romagna
 - o Provincia Autonoma di Trento
4. I Piani d'Azione prodotti nell'ambito dell'Azione A.8 del LIFE+ TEN e relativi alla Provincia Autonoma di Trento (Action plans per la conservazione di specie focali di interesse comunitario):
 - o Trota marmorata
 - o Anfibi
 - o Gambero di fiume
 - o Chiroteri
 - o Specie ornitiche di alta quota
 - o Specie ornitiche degli ambienti forestali
 - o Specie ornitiche degli ambienti prativi
 - o Specie ornitiche degli ambienti umidi
5. Database del Reporting (regionale) ai sensi dell'Articolo 17 della Direttiva Habitat.
6. Database del Reporting (nazionale) ai sensi dell'Articolo 12 della Direttiva Uccelli.
7. Le misure già disposte dalla normativa esistente su Habitat e specie (comunitaria, nazionale, regionale, provinciale, locale).
8. Le misure agro-climatico-ambientali e indennità Natura 2000 previste all'interno del Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 di Regione Lombardia.

4.2. FASE II - Individuazione di Habitat e specie presenti nei siti

L'identificazione degli Habitat e delle specie presenti nei 29 siti N2000 è stata fatta estrapolando le informazioni dai Formulari Standard aggiornati al 2013, scaricabili dal database "N2000IT_2013" presente nel sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

In sintesi, per i 29 siti N2000 senza Piano di Gestione sono stati individuati:

- **32 Habitat di interesse comunitario** in allegato I alla Direttiva Habitat, di cui:
 - **4 Habitat acquatici** (cod. Hab. 3130, 3150, 3260, 3270)
 - **3 Habitat di lande e arbusteti** (cod. Hab. 4030, 4060, 4070*)
 - **6 Habitat di prati e pascoli** (cod. Hab. 6150, 6210 (*), 6230*, 6410, 6430, 6510)
 - **5 Habitat di torbiera** (cod. Hab. 7110*, 7140, 7150, 7210*, 7220*)
 - **4 Habitat rocciosi** (cod. Hab. 8110, 8120, 8210, 8310)
 - **10 Habitat forestali** (cod. Hab. 9110, 9160, 9180*, 9190, 91D0*, 91E0*, 91F0, 91L0, 9410, 9420)
- **4 Specie vegetali di interesse comunitario** in allegato II e/o IV della Direttiva Habitat, di cui:
 - **2 Pteridophyta** (*Isoetes malinverniana*, *Marsilea quadrifolia*)
 - **2 Spermatophyta** (*Liparis loeselii*, *Lindernia procumbens*= *Lindernia palustris*)

Per quanto riguarda la fauna, stante l'elevato numero di specie risultate presenti nei 29 siti N2000 oggetto di questa parte del lavoro, si è reso necessario procedere ad una restrizione degli elenchi attraverso la definizione di sottoinsiemi di specie.

I gruppi zoologici (*senso latu*) considerati sono i seguenti:

- Invertebrati (Direttiva Habitat 92/43/CEE)
- Anfibi (Direttiva Habitat 92/43/CEE)
- Rettili (Direttiva Habitat 92/43/CEE)
- Pesci (Direttiva Habitat 92/43/CEE)
- Mammiferi (Direttiva Habitat 92/43/CEE)
- Uccelli (Direttiva Uccelli 2009/147/CE)

Al lavoro di individuazione delle specie per le quali predisporre le Misure di conservazione hanno partecipato gli esperti di FLA e LIPU e da questi incaricati:

per gli invertebrati: Sonke Hardersen

per gli Anfibi: Daniele Pellitteri-Rosa, Marco Mangiacotti

per i Rettili: Daniele Pellitteri-Rosa, Marco Mangiacotti

per i Pesci: Simone Rossi, Mauro Luchelli

per i Mammiferi: Adriano Martinoli, Martina Spada, Mauro Belardi

per gli Uccelli: Mattia Brambilla, Valentina Bergero, Fabio Casale, Claudio Celada, Giorgia Gaibani, Marco Gustin.

I criteri utilizzati dagli esperti per l'attribuzione di priorità alle specie, al fine di operare una selezione per la predisposizione di Misure di conservazione, sono stati i seguenti:

1. non-Uccelli: inserimento nell'Allegato II della Direttiva Habitat e/o nell'Allegato IV della Direttiva Habitat;
2. Uccelli: inserimento nell'Allegato I della Direttiva Uccelli;
3. contenuti del Rapporto Finale Azione A.3;
4. elenco delle specie e dei gruppi oggetto di monitoraggio secondo l'Azione D.1;
5. importanza conservazionistica della popolazione regionale a scala globale, europea, ecoregionale alpina, nazionale;
6. possibilità di proporre Misure di conservazione efficaci in base a ecologia, distribuzione, potenziale sensibilità della specie alla gestione attiva e alla mitigazione degli impatti;
7. possibilità di favorire altre specie tramite l'attuazione di Misure di conservazione per la singola specie (specie ombrello).

In base a questi criteri, specie inserite in Allegato II della Direttiva Habitat o Allegato I della Direttiva Uccelli, con importanti popolazioni sul territorio lombardo e per le quali la formulazione di specifiche Misure di conservazione appariva potenzialmente utile ed attuabile ed eventualmente favorevole anche ad altre specie, hanno ricevuto la massima priorità nelle valutazioni degli esperti.

Gli esperti hanno ritenuto utile concentrarsi sulle sole specie di interesse comunitario (Allegati II e IV della Direttiva Habitat o Allegato I della Direttiva Uccelli), con l'aggiunta del topino *Riparia riparia*, specie ornitica fortemente minacciata a scala europea e per la quale la predisposizione di Misure di conservazione appare altamente auspicabile, data l'elevata sensibilità della specie a forme di disturbo antropico e di alterazione dell'habitat da parte dell'uomo, gestibili attraverso specifiche raccomandazioni.

Gli esperti e tutto il gruppo di lavoro hanno ritenuto ridondante predisporre Misure di conservazione differenti per le regioni biogeografiche Alpina e Continentale, dal momento che per nessuna specie si ravvisano evidenti differenze nell'ecologia tra le due bioregioni.

Nel complesso, sono state selezionate 100 specie animali per cui predisporre Misure di conservazione, di cui:

- 17 invertebrati
- 7 Anfibi
- 7 Rettili
- 13 Pesci
- 19 Mammiferi
- 37 Uccelli

Nell'Allegato V del presente Rapporto sono riportati gli elenchi di dettaglio degli Habitat e delle specie.

4.3. FASE III - Valutazione delle esigenze ecologiche degli Habitat e delle specie individuate e individuazione delle pressioni e minacce potenzialmente presenti

❖ Esigenze ecologiche, pressioni e minacce per Habitat e specie vegetali di interesse comunitario

Le caratteristiche e le esigenze ecologiche generali degli Habitat di interesse comunitario sono tratte principalmente dall'“Atlante dei SIC della Lombardia” (FLA, 2008) e dal “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE” (Biondi E., Blasi C., 2008) a cura del MATTM (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>).

E' stato inoltre fatto un approfondimento, comprendendo anche le specie vegetali di interesse comunitario, tenuto conto della bibliografia esistente e dei prodotti già realizzati con altre Azioni di Progetto, in particolare con l'Azione A.3, relativamente alle analisi dei Piani di Gestione dei siti N2000 e dei Piani di Azione per Habitat e specie di interesse comunitario e con l'Azione D.1 con la quale sono stati effettuati gli approfondimenti volti a formulare il programma di monitoraggio della rete Natura 2000 lombarda (vedi sottocap. 4.1).

I fattori di pressione e minacce di Habitat e specie vegetali sono, invece, stati desunti sia dai dati inviati per il 3° Rapporto Nazionale ex art. 17 della Direttiva Habitat, riferito al periodo 2007-2012, sia dai dati estratti dal DB “GESTIONE RN2000” realizzato nell'ambito dell'Azione A.3 di questo Progetto LIFE+.

❖ Esigenze ecologiche, pressioni e minacce per specie faunistiche di interesse comunitario

Per la definizione delle esigenze ecologiche di specie si è tenuto conto dei contenuti del prodotto finale dell'Azione D.1 “Formulazione del programma di monitoraggio scientifico della rete”. Nel documento “*Programma di monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia, Parte Prima: fauna*” sono infatti presenti sezioni specificatamente dedicate all'ecologia di specie e alla distribuzione regionale delle stesse. Inoltre, si sono presi in considerazione i contenuti di Piani di Azione di specie, ove disponibili, a livello comunitario, nazionale e regionale, per verificare sia ecologia che fattori di pressione.

Minacce e pressioni gravanti sulle specie, da far successivamente validare agli EEGG, sono state definite in considerazione dei dati contenuti nel Database prodotto nell'ambito dell'Azione A.3 (database “GESTIRE RN2000”), nel Database del Reporting (regionale) ai sensi dell'Articolo 17 della Direttiva Habitat, nel Database del Reporting (nazionale) ai sensi dell'Articolo 12 della Direttiva Uccelli e prendendo anche nota di indicazioni dirette fornite dagli Enti Gestori dei siti N2000 regionali in seguito alla consultazione portata avanti nell'ambito del progetto.

Per l'individuazione delle pressioni e delle minacce sia di Habitat sia di specie sono state utilizzate le categorie definite per la compilazione del campo 4.3 del Formulário Standard approvato nel 2011 dalla Commissione Europea (Decisione di Esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000).

E' importante sottolineare che tutto il lavoro di identificazione delle pressioni e minacce per i 29 siti N2000 si è reso necessario in quanto, ad oggi, nei Formulari Standard (versione ottobre 2013) dei siti N2000 italiani non sono ancora stati compilati i campi relativi al Paragrafo 4.3 "Minacce, pressioni e attività con impatto su sito".

4.4. FASE IV – Condivisione e riscontro degli Enti gestori su pressioni e minacce sito-specifiche

❖ Pressioni e minacce per Habitat e specie vegetali di interesse comunitario

Sulla base delle informazioni raccolte ed elaborate in merito alle pressioni e alle minacce che in termini generali impattano su Habitat e specie vegetali è stata predisposta una scheda, in formato Word (Allegato VI al presente Rapporto), per ogni Ente gestore, riportando le pressioni e minacce individuate in relazione a ogni Habitat e specie vegetale presente in ciascun sito N2000.

All'Ente gestore è stato chiesto di compilare a fianco di ogni codice se trattasi di pressione o di minaccia e se la sua importanza fosse da considerarsi "alta", "media" o "bassa", ma anche di indicare, nel caso, se il fattore non fosse presente o non fosse conosciuto.

Naturalmente, è stata data anche l'opportunità di integrare l'elenco dei fattori di pressione o minaccia.

La scheda è stata pensata per poter raccogliere dagli Enti gestori anche informazioni aggiuntive utili per supportare i passaggi lavorativi successivi.

In particolare, si è dato spazio per l'inserimento di proposte obiettivi e misure di conservazione.

Per agevolare la validazione delle pressioni/minacce sito-specifiche sono stati riportati anche i vecchi codici ed i contenuti presenti nei Formulari Standard, versione pre-2011.

E' stato dato inoltre spazio per un campo di "note" aggiuntive al fine di chiarire meglio il contesto e la problematica locale.

❖ Pressioni e minacce per specie faunistiche di interesse comunitario

Analogamente, per le pressioni e minacce sulla fauna è stata predisposta per gli Enti gestori una scheda per ogni sito N2000, in formato Excel (Allegato VII al presente Rapporto).

Gli Enti gestori hanno quindi potuto verificare i singoli fattori potenzialmente costituenti minacce o pressioni sul sito e/o sull'area attorno al sito attraverso l'analisi delle schede appositamente preparate.

Gli Enti gestori sono stati chiamati quindi a valutare l'importanza della minaccia o pressione (importanza "alta", "media" o "bassa"), o ancora a specificare se il dato non fosse pertinente per il sito oppure se per il dato non ci fossero conoscenze tali da poterlo in qualche modo validare come presente o assente.

Gli Enti Gestori hanno anche avuto la possibilità, se del caso, di aggiungere ulteriori codici relativi a minacce e/o pressioni rilevabili nel sito e eventuali annotazioni ritenute rilevanti.

Tutti gli Enti gestori hanno dato riscontro con le proprie valutazioni alle schede inviate sia per gli Habitat sia per le specie.

4.5. FASE V - Identificazione degli obiettivi di conservazione sito-specifici per ogni Habitat e per ogni specie

Sulla base del riscontro ricevuto dagli Enti gestori in merito alle pressioni e minacce presenti nei siti N2000, focalizzando l'attenzione su quelle con importanza "alta" e "media", si è proceduto a identificare gli obiettivi di conservazione utilizzando categorie appositamente definite al fine di dare uniformità al lavoro.

In particolare, sono state definite e quindi poi utilizzate le seguenti categorie:

CATEGORIE OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE PER GLI HABITAT E LE SPECIE VEGETALI

1) Ripristino (IA/IN)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Ripristino degli habitat– Ripristino dei pascoli e degli altri ambienti aperti– Ripristino degli habitat forestali– Ripristino delle zone umide e degli ambienti acquatici– Ripristino degli habitat rocciosi– Ripristino dell'habitat della specie |
|--|

2) Miglioramento (IA/IN)
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Miglioramento degli habitat– Miglioramento dei pascoli e degli altri ambienti aperti– Miglioramento degli habitat forestali– Miglioramento delle zone umide e degli ambienti acquatici– Miglioramento degli habitat rocciosi– Miglioramento dell'habitat della specie |
|--|

3) **Mantenimento (IA/IN)**

- Mantenimento degli habitat
- Mantenimento dei pascoli e degli altri ambienti aperti
- Mantenimento degli habitat forestali
- Mantenimento delle zone umide e degli ambienti acquatici
- Mantenimento degli habitat rocciosi
- Mantenimento dell'habitat della specie
- Mantenimento delle specie vegetali

4) **Valutazione dello stato di conservazione (MR)**

- Valutazione dello stato di conservazione degli habitat
- Valutazione dello stato di conservazione dei pascoli e degli altri ambienti aperti
- Valutazione dello stato di conservazione degli habitat forestali
- Valutazione dello stato di conservazione delle zone umide e degli ambienti acquatici
- Valutazione dello stato di conservazione degli habitat rocciosi
- Valutazione dello stato di conservazione delle specie vegetali

5) **Verifica dell'efficacia delle azioni intraprese (MR)**

6) **Valutazione dell'intensità d'impatto delle attività antropiche (MR)**

7) **Tutela (RE)**

- Tutela degli habitat
- Tutela degli habitat e delle specie
- Tutela dei pascoli e degli altri ambienti aperti
- Tutela degli habitat forestali
- Tutela delle zone umide e degli ambienti acquatici
- Tutela degli habitat rocciosi
- Tutela delle specie vegetali

8) **Formazione/Sensibilizzazione (PD)**

CATEGORIE OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE PER LE SPECIE FAUNISTICHE

- Eliminazione / limitazione del disturbo ai danni della/e specie
- Formazione e sensibilizzazione sulla tutela della/e specie
- Miglioramento / mantenimento dell'habitat della/e specie
- Sostegno diretto alla popolazione
- Valutazione dello stato di conservazione della/e specie

4.6. FASE VI - Identificazione delle Misure di conservazione sito-specifiche per ogni Habitat e per ogni specie

❖ Misure di Conservazione per Habitat e specie vegetali di interesse comunitario

L'identificazione delle Misure di conservazione sito-specifiche è stata avviata partendo da una banca dati costruita appositamente per questa Azione, nella quale sono state registrate tutte le possibili ed idonee Misure di conservazione per ciascun Habitat e ciascuna specie vegetale di interesse comunitario.

Tale lavoro è stato possibile grazie alla raccolta di dati provenienti dalle attività svolte con l'Azione A.3 e da diverse fonti bibliografiche (vedi sottocap. 4.1).

La selezione delle Misure sito-specifiche è stata altresì condotta tenendo conto di tutti i parametri precedentemente individuati per ogni sito N2000:

- regione biogeografica;
- caratteristiche territoriali del sito;
- inquadramento territoriale delle relazioni tra il sito e le aree protette circostanti;
- stato di conservazione degli Habitat e delle specie vegetali a livello sito-specifico;
- pressioni/minacce;
- obiettivi di conservazione;
- eventuali proposte di Misura di conservazione segnalate dall'Ente gestore tramite la scheda di pressioni/minacce (vedi sottocap. 4.4).

❖ Misure di conservazione per specie faunistiche di interesse comunitario

Definiti i taxa faunistici da considerare per l'identificazione delle Misure di conservazione (vedi sottocap. 4.2), si è proceduto ad analizzare, specie per specie, quale fosse la migliore strategia per predisporre ed attuare le misure stesse:

- definizione di gruppi di specie per le quali fosse possibile identificare Misure di conservazione comuni sulla base degli ambienti occupati e dell'ecologia simile
- identificazione di Misure di conservazione specie-specifiche, ovvero Misure di conservazione dedicate a singole specie.

Sono stati pertanto identificati i seguenti gruppi di specie:

- Invertebrati, 6 spp. suddivise in:
 - Coleotteri degli ambienti forestali con legno morto
 - *Gomphidae* degli ambienti umidi (acque lotiche)
 - *Vertigo* spp.
- Pesci, 5 spp. suddivise in:
 - Savetta e Scazzone
 - Pesci di torrenti e tratti torrentizi di fiumi
- Anfibi, 2 spp. raggruppate nell'unico gruppo:
 - Rane rosse
- Mammiferi, 14 spp. suddivise in:

- Chirotteri degli ambienti forestali
- Chirotteri di ambienti agricoli tradizionali prossimi ai boschi
- Chirotteri di ambienti agricoli tradizionali prossimi a rifugi ipogei
- Chirotteri dei mosaici agricoli tradizionali pianiziali con aree aperte e zone ecotonali
- Specie sinantropiche
- Uccelli, 28 spp. suddivise in:
 - Sterne
 - Rapaci nidificanti presso pareti rocciose
 - Specie nidificanti in garzaie
 - Specie nidificanti in zone umide
 - Specie nidificanti in foreste montane
 - Specie nidificanti in praterie e mosaici agricoli.

Sono state poi identificate le specie per le quali è necessaria la formulazione di Misure di conservazione specie-specifiche:

- Invertebrati: 11 specie
- Pesci: 8 specie
- Anfibi: 5 specie
- Rettili: 7 specie
- Mammiferi: 5 specie
- Uccelli: 9 specie

Le Misure di conservazione per le specie e i gruppi di specie di cui sopra sono state elaborate a partire da quelle già disponibili nel Database "GESTIRE RN2000" realizzato con l'Azione A.3 a cui se ne sono aggiunte altre sulla base del parere degli esperti faunisti che lavorano al progetto.

Si è cercato, dove possibile, di formulare Misure di conservazione applicabili a più specie o gruppi di specie, al fine di ridurre il numero di Misure di conservazione da proporre agli Enti di gestione.

Particolare attenzione è stata posta, inoltre, nella redazione delle Misure di conservazione necessarie per rispondere ai verosimili effetti dei cambiamenti climatici e alla possibilità di mitigazione/compensazione degli effetti sfavorevoli.

Il documento redatto, sempre nell'ambito dell'Azione C.1, intitolato "*Valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su specie indicatrici e implicazioni per la conservazione*" è stato un'utile guida alla corretta implementazione, anche in termini territoriali, delle Misure di conservazione finalizzate al contrasto degli effetti negativi dei cambiamenti climatici.

4.7. FASE VII – Condivisione e riscontro degli Enti gestori su obiettivi e Misure di conservazione sito-specifiche

Le Misure di conservazione selezionate per ognuno dei 29 siti N2000 sono state proposte agli Enti gestori (complessivamente 13) per la opportuna condivisione e per migliorare il

grado di sito-specificità delle Misure stesse grazie al loro contributo per competenza e conoscenza del territorio.

In particolare:

1. Ogni Ente gestore ha ricevuto per gli Habitat e le specie vegetali:

- un file Excel contenente:
 - un foglio per ogni sito N2000 gestito e le relative proposte Misure di conservazione (Allegato VIII);
 - un foglio riepilogativo delle Minacce e delle Pressioni condivise, per ogni sito N2000 gestito,
 - un foglio contenente l'elenco degli Habitat e delle specie vegetali per ogni sito N2000 gestito.
- le istruzioni per la compilazione, per consentire modifiche, integrazioni, inserimento di note/osservazioni.

Il foglio contenente le proposte misure per gli Habitat e le specie vegetali include i seguenti campi:

Tipo Sito	precompilato a cura di ERSAF
Codice Sito	precompilato a cura di ERSAF
Descrizione Sito	precompilato a cura di ERSAF
N. (= numerazione progressiva)	da compilare a cura di ERSAF al termine della condivisione
Obiettivo di conservazione	precompilato a cura di ERSAF con categorie obiettivi definite
Tipo*	precompilato a cura di ERSAF con "IA" (Intervento Attivo), "RE" (Regolamentazione), "IN" (Incentivazione), "MR" (Programma di monitoraggio e/o ricerca), "PD" (Programma Didattico)
Misura di conservazione	precompilato a cura di ERSAF con possibilità di modifica, accorpamento e revisione con altre misure o eliminazione da parte dell'Ente gestore
Localizzata o Generale	da compilare con "loc" o "gen" da parte dell'Ente gestore
Priorità	da compilare con "A" (alta), "MA" (medio-alta), "M" (media), "MB" (medio-bassa), "B" (bassa) o "ND" (non definita), da parte dell'Ente gestore
Habitat/Specie vegetali interessati	precompilato a cura di ERSAF, con possibilità di modifica, integrazione da parte dell'Ente gestore
Stima costo (€)	da compilare/stimare, per quanto possibile, da parte dell'Ente gestore
Note	spazio destinato alle motivazioni di modifiche, accorpamento e revisione con altre misure o eliminazione, da parte dell'Ente gestore. In particolare le motivazioni sono ritenute opportune nei seguenti casi: • cancellazione di un'azione (es. indicando "azione non pertinente per il Sito"); • modifica di Regolamentazioni; • modifica che comporti un intervento meno restrittivo di quanto

	proposto.
--	-----------

2. Ogni Ente gestore ha ricevuto per le specie faunistiche una cartella contenente:

- un file Excel relativo alle proposte di Misure di Conservazione (Allegato IX);
- un file Excel riepilogativo delle Minacce e delle Pressioni;
- un file Excel con le specie presenti nel sito per le quali sono state proposte le Misure;
- le istruzioni per la compilazione e/o modifica del file sulle Misure di conservazione.

Il file Excel delle Misure di conservazione per ogni sito Natura2000 sul quale si è richiesto all'Ente gestore di verificare la congruità delle proposte, era così strutturato:

- Colonne (A-D): **numeri progressivi** utili alle elaborazioni successive delle schede, precompilate da LIPU e FLA.
- Colonna E: **misure di conservazione**, proposte e precompilate da LIPU e FLA, con possibilità di modifica, eliminazione o accorpamento con altre misure da parte dell'Ente gestore.
- Colonne F-M: **tipologia di misura** (le otto colonne corrispondono alle tipologie IA, IA/IN, IA/RE, IN, IN/RE, MR, PD, RE con IA=Intervento Attivo, IN=Incentivazione, RE=Regolamentazione, MR=Programma di monitoraggio e/o ricerca, PD=Programma Didattico) precompilata da Lipu e FLA, con possibilità di modifica da parte dell'Ente gestore.

All'Ente è stato chiesto di verificare se le misure proposte e la relativa tipologia fossero appropriate rispetto al contesto ambientale del sito N2000 gestito dall'Ente stesso.

- Colonne N-P: **specie** (colonna N = codice della specie, colonna O = nome scientifico e colonna P = nome comune) per la quale una certa misura di conservazione è stata predisposta; le specie elencate per ogni sito sono state individuate da LIPU e FLA (Sottocap. 4.2) con possibilità di aggiunta di altre specie da parte dell'Ente gestore.
- Colonne Q-AL: **gruppo faunistico**, di cui al sottocap. 4.6, al quale una certa misura di conservazione si riferisce; nel caso di misure specie-specifiche non viene indicato alcun gruppo. Il gruppo faunistico è precompilato da LIPU e FLA.
- Colonna AM: **obiettivo di conservazione** al quale si fa riferire la misura. Gli obiettivi di conservazione per tutte le specie sono 5 (sottocap. 4.5) e sono precompilati da LIPU e FLA.
- Colonne AN-AO: indicano se la **misura è localizzata o generale** (AN = localizzata, AO = generale) da compilare da parte dell'Ente gestore¹.

¹ L'Ente doveva compilare in alternativa una delle due colonne AN o AO: per definire la scelta era stato richiesto di inserire il numero " 1 " nella cella.

- Colonne AP-AU: **priorità della misura** (le sei colonne corrispondono alle priorità: A=alta, MA=medio-alta, M=media, MB=medio-bassa, B=bassa e ND=non definita) da compilare da parte dell'Ente gestore con la stessa modalità descritta per le colonne AN-AO.
- Colonna AV: **costo della misura**, se stimato o stimabile, da compilare da parte dell'Ente gestore (era stato richiesto di inserire sempre il costo al netto dell'IVA e onnicomprensivo di ogni operazione o periodo di realizzazione, se la misura era da realizzarsi su più periodi o anni).
- Colonna AW: spazio lasciato all'Ente per inserire annotazioni e/o giustificazioni alle modifiche eventualmente apportate.

In fondo alla matrice l'Ente gestore poteva aggiungere ulteriori Misure di Conservazione.

5. Individuazione delle misure necessarie per garantire l'interconnessione dei siti Natura 2000 mediante la Rete Ecologica Regionale

Di seguito si riporta una sintesi dell'ampio ed approfondito lavoro svolto che è possibile trovare in versione completa nell'Allegato II "Relazione tecnica - *La conservazione della connettività ecologica nel sistema Natura 2000 lombardo e il ruolo della Rete Ecologica Regionale*"

Nell'ambito dell'Azione C.1 sono state individuate alcune priorità gestionali per le Rete Ecologica Regionale (RER), finalizzate a massimizzarne l'efficacia per la conservazione della connessione ecologica tra i siti Natura 2000 in Lombardia e per le popolazioni di specie di interesse comunitario presenti al loro interno e in altri settori regionali. La RER rappresenta il principale strumento a livello regionale per garantire la connessione ecologica tra gli ambienti naturali e semi-naturali presenti sul territorio lombardo e pertanto riveste un ruolo fondamentale anche nel garantire alla Rete Natura 2000 di funzionare come "una rete ecologica coerente", secondo quanto richiesto dalla Direttiva Habitat. Lo scopo di Rete Natura 2000 non è infatti quello di preservare alcune "isole" di naturalità, bensì quello di conservare una rete di habitat ed ecosistemi, tale da consentire il mantenimento degli habitat e delle specie che li abitano e che tra essi si spostano.

Le attività sviluppate sono quindi state finalizzate al perseguimento di due obiettivi principali:

1. verificare la coerenza del disegno della RER in relazione alla necessità di modificarne gli elementi per includere i siti Natura 2000 recentemente istituiti o ampliati o le porzioni di siti rimaste al di fuori del disegno e, di conseguenza proporre misure finalizzate sostanzialmente all'ampliamento della RER stessa;
2. individuare delle priorità gestionali per gli ambiente più importanti a scala regionale per la conservazione della biodiversità nei diversi ambiti della RER, finalizzate ad incrementare la connettività ecologica tra gli habitat e a preservare,

anche in relazione ai cambiamenti climatici in atto, gli ambienti e le aree necessarie a garantire la connessione ecologica per gli habitat e le specie che varieranno il loro areale.

Verifica della coerenza della RER per garantire la connessione tra siti Natura 2000

Le attività si sono articolate nelle seguenti fasi:

Fase 1. Realizzazione dell'analisi cartografica volta a individuare, mediante *gap analysis*, le principali criticità. L'analisi si è articolata attraverso i seguenti passaggi successivi:

1. sovrapposizione generale tra siti Natura 2000 e Rete Ecologica Regionale;
2. rapporto tra elementi primari della RER (elementi di primo livello, corridoi primari regionali ad alta o moderata/bassa antropizzazione);
3. focus su elementi critici.

Fase 2. Definizione delle principali tipologie di criticità. Sulla base dei risultati dell'analisi cartografica e per distinguere i possibili elementi di criticità potenzialmente impattanti sulla connessione ecologica tra i siti di Rete Natura 2000, o sulla possibilità di mantenere la connessione stessa nel medio periodo, sono stati definiti i seguenti casi:

1. siti Natura 2000 esclusi dal disegno della Rete Ecologica Regionale (possibili cause: istituzione del sito successiva al completamento della RER; sito estremamente isolato e pertanto non "collegato" ad altre aree naturali o semi-naturali; sito per il quale risulta preferibile mantenere condizioni di isolamento);
2. siti Natura 2000 connessi tra loro o ad altre aree con caratteristiche naturali o naturaliformi solo da elementi di secondo livello della RER, e non da elementi di primo livello;
3. collegamento tra siti Natura 2000, secondo quanto previsto dalla RER, non sufficiente a garantire lo spostamento/la conservazione di specie ed habitat con esigenze ecologiche particolari;
4. distribuzione e collegamento dei/tra siti Natura 2000, anche secondo quanto previsto dalla RER, non sufficiente a garantire lo spostamento/la conservazione di specie ed habitat minacciate dai cambiamenti climatici in seguito al riscaldamento climatico ed alle prevedibili conseguenze su habitat e cenosi.

Fase 3. Realizzazione della cartografia di dettaglio e proposta di misure normative finalizzate alla modifica del disegno di RER. Rispetto alle differenti tipologie di criticità analizzate (Fase 2) i differenti casi sono stati fatti rientrare nelle seguenti proposte di misure:

1. Misura 1. Ampliamento degli elementi di primo livello della RER per includere siti Natura 2000 esclusi o parzialmente esclusi dagli elementi di primo livello;
2. Misura 2. Ampliamento degli elementi di primo livello della RER per garantire il collegamento tra siti Natura 2000 al momento basato solo su elementi di secondo livello.

Individuazione delle priorità gestionali per gli ambiente più importanti a scala regionale per la conservazione della biodiversità

Nell'individuazione e definizione delle misure di conservazione finalizzate a conservare e/o migliorare la connessione tra siti e tra habitat e tra popolazioni di specie di rete Natura 2000 (si veda il Cap. 7 del Documento Unico di Programmazione) ci si è prefissi

l'obiettivo di ottenere una valutazione spazialmente esplicita e biologicamente sensata della connettività ecologica in Lombardia e, per tale ragione, si è privilegiato lo sviluppo e l'utilizzo di modelli.

Tale approccio ha previsto l'elaborazione e l'utilizzo di 3 principali tipologie di modelli:

1. modelli di distribuzione potenziale di specie target;
2. modelli di connessione ecologica sviluppati tramite la teoria dei circuiti sulla base della distribuzione potenziale delle specie target
3. modelli di connettività su matrici di resistenza.

Dall'analisi dei risultati e dall'integrazione con quanto emerso nello svolgimento delle attività implementate per la valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su alcune specie faunistiche particolarmente rappresentative degli ambienti alpini, sono state ricavate possibili misure di conservazione.

Fase 1: elaborazione e integrazione dei modelli

Modelli di distribuzione potenziale di specie target

Il criterio di scelta delle specie per le quali sviluppare i modelli è stato quello di selezionare organismi per i quali le conoscenze attuali indicano un'effettiva associazione con numerose altre specie (specie ombrello e/o bioindicatori) e/o una verosimile sensibilità alle variazioni ambientali e alla frammentazione degli habitat. In base a queste premesse, sono state quindi selezionate le specie che possono essere prese come "indicatrici" della connettività ecologica per gli ambiente più importanti a scala regionale per la conservazione della biodiversità, ovvero:

- specie legate ad ambienti forestali;
- specie legate agli ambienti aperti a mosaico;
- specie proprie di zone umide.

I dati faunistici utilizzati per lo sviluppo dei modelli provengono sia dalle attività di campo sviluppate in seno all'Azione D.1, sia da database già esistenti (ORBL, GIO ecc.). Come base dati sulla copertura del suolo, si è utilizzata la banca dati DUSAF 4 prodotta da Regione Lombardia e liberamente scaricabile dal geoportale regionale (www.cartografia.regione.lombardia.it).

Per quanto attiene alle specie legate ad ambienti forestali sono state selezionate civetta nana (*Glaucidium passerinum*), civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e picchio nero (*Dryocopus martius*).

Il picchio nero è risultato particolarmente idoneo per questo tipo di indagine dal momento che è una specie che mostra esigenze ecologiche ben definite, essendo legato a paesaggi con copertura forestale relativamente estesa, assenza di forti alterazioni antropiche, boschi strutturati e presenza di patches di altri ambienti. Al contempo, risulta in espansione in Lombardia, con una progressiva colonizzazione di aree a bassa quota, che sta avvenendo prevalentemente lungo alcune direttrici che risultano di particolare valore per l'individuazione di corridoi 'forestali' a scala regionale. Inoltre ben si presta ad essere utilizzato come specie guida per la conservazione e gestione della connettività ecologica tramite la Rete Ecologica Regionale, dal momento che le aree source e le aree di recente espansione sono tra loro collegate da elementi della RER ed in particolare da elementi di primo livello e corridoi primari.

Oltre ai modelli di distribuzione potenziale per queste specie, è stato realizzato anche un modello 'generico' per le specie forestali, basato su una valutazione di tipo expert-based della permeabilità 'media' delle diverse tipologie ambientali (ricavate dalla banca dati DUSAF 4), sulla base della letteratura disponibile, considerando le ipotetiche esigenze di Mammiferi di dimensioni medie o grandi, quali ad esempio capriolo *Capreolus capreolus*, cervo *Cervus elaphus*, martora *Martes martes*, lupo *Canis lupus*.

Per gli ambienti aperti a mosaico, stanti le caratteristiche stesse di questa tipologia di ambienti e la relativa scarsità di specie strettamente necessitanti di collegamenti 'fisici' tra patches, si è optato per utilizzare come base per la valutazione della connettività ecologica il modello di distribuzione potenziale per l'averla piccola *Lanius collurio*. Tale specie di rilevante interesse conservazionistico, in Lombardia svolge un ruolo di 'specie ombrello', e si presta particolarmente ad essere utilizzata come specie guida per la conservazione della biodiversità degli ambienti aperti, ovvero di aree dove l'attività umana è determinante nel creare e mantenere la struttura ambientale. La scelta dell'averla piccola come specie target e l'impiego del modello di distribuzione è risultato essere particolarmente funzionale in quanto le aree maggiormente idonee alla specie sono in gran parte poste al di fuori del sistema di siti Natura 2000, ma sono quasi sempre incluse dalla RER, per lo più in elementi di primo livello, così come i principali collegamenti tra esse. In questo modo, è stato inoltre possibile individuare le aree dove risulta fondamentale favorire riqualificazioni finalizzate a migliorare la qualità dell'habitat e la connettività per le specie legate agli ambienti aperti a mosaico.

Per quanto riguarda le zone umide, in generale, si è scelto di tener conto delle esigenze di specie con abitudini non esclusivamente acquatiche (quali invece sono pesci o invertebrati acquatici senza stadi di sviluppo a ecologia terrestre). Questa scelta è stata fatta in relazione a due elementi principali:

- il carattere generale della RER, prevalentemente legata agli ambienti terrestri;
- l'eccessiva specificità delle esigenze degli organismi strettamente acquatiche, per i quali, inoltre, ai fini della connessione ecologica risulta fondamentale tener conto anche di della presenza di specie alloctone, spesso invasive, in grado di vanificare la bontà di indicazioni gestionali e interventi di deframmentazione.

Si è scelto quindi di utilizzare come specie modello il tarabusino *Ixobrychus minutus*, in quanto:

1. in grado di occupare zone umide anche di dimensioni relativamente ridotte, purché queste presentino determinate caratteristiche ambientali (presenza di canneti, di acque basse e non inquinate, di vegetazione acquatica e/o igrofila) cui risultano associate molte altre specie appartenenti anche ad altri gruppi animali e solitamente presenti in habitat di pregio;
2. caratterizzato da buone capacità di movimento e dispersione e di colonizzazione di ambienti idonei;
3. legato a zone umide a quote basse e medie, ricadenti cioè nella fascia altitudinale dove è prioritario mantenere o ricreare un certo livello di connettività ecologica e dove sono presenti zone umide con caratteristiche relativamente simili su tutto il territorio regionale.

I modelli sono stati quindi realizzati attraverso MaxEnt 3.3.3k. In relazione all'ecologia delle specie target sono state utilizzate due scale spaziali differenti:

- celle di 1 km x 1 km, dimensione che corrisponde alla estensione media del territorio delle specie, per tarabusino, picchio nero, civetta nana e civetta capogrosso,
- celle di 20 m x 20 m per l'averla piccola (specie con territori di dimensione più limitate), con misurazione delle variabili in un intorno di 100 m, in modo da approssimare l'home range medio di questa specie.

Le variabili ambientali considerate hanno incluso sia elementi legati all'uso del suolo che fattori climatici. Le variabili climatiche considerate sono state scelte tra le cosiddette "variabili bioclimatiche", come quelle potenzialmente più importanti per la distribuzione delle specie target nell'area di studio. Sono state ottenute da WorldClim v.1.4 (<http://www.worldclim.org>), come variabili a scala fine (risoluzione 30 secondi di arco, che corrisponde a meno di 1 km alla latitudine lombarda). Tali variabili sono state calcolate per ciascuna cella delle griglie utilizzate per le analisi. Sono state scelte variabili annuali e per il quarto più caldo perché alcune specie target sono almeno teoricamente influenzate (negativamente) maggiormente dalle temperature più elevate (sono presenti nelle Alpi al loro massimo termale -o in prossimità di esso-, ovvero alla temperatura più alta a cui vivono nel loro areale) e perché il loro periodo riproduttivo coincide in buona parte col periodo più caldo dell'anno; nel caso di tarabusino e averla piccola, la presenza sul territorio regionale è limitata al periodo primaverile-estivo (aprile/maggio - agosto/settembre).

In MaxEnt, il background è stato creato utilizzando 10000 punti random generati in modalità automatica dal programma. I modelli sono stati costruiti utilizzando relazioni lineari e quadratiche (e hinge in caso di dataset estremamente ampi, come averla piccola, per la quale si disponeva di 1005 records associati a territori indipendenti) ed evitando forme di relazione più complesse per evitare il rischio di overfitting.

Delle numerose variabili disponibili nella banca dati DUSAF, sono state selezionate quelle più rappresentative per le specie e sono stati fatti alcuni accorpamenti per ridurre il numero di fattori considerati, sommando tra loro i valori di copertura di alcune tipologie ambientali simili e verosimilmente 'analoghe' tra loro per le specie considerate. Tutti i modelli mostrano capacità discriminatoria buona o eccellente ($AUC > 0.92$ per tutte le specie). Tutti i record duplicati sono stati eliminati, in modo da avere un solo record per ciascuna cella utilizzata per le analisi.

Modelli di connessione ecologica

Sono stati realizzati modelli di connessione ecologica attraverso il programma Circuitscape 4.0.5. Circuitscape è un programma open-source che usa la teoria dei circuiti per creare modelli di connettività ecologica a scala di paesaggio. E' frequentemente utilizzato per la modellizzazione del movimento e del flusso genico di specie selvatiche (sia animali che vegetali) e per identificare le aree importanti per la conservazione della connettività. La teoria dei circuiti consente di evitare i principali limiti di approcci come quelli basati sui least cost paths (che implicano che gli organismi seguano una determinata direzione di movimento), dal momento che consente di analizzare simultaneamente differenti direzioni di dispersione e movimento. I paesaggi reali sono trattati come superfici di conduzione, con valori di resistenza bassi assegnati alle caratteristiche di paesaggio maggiormente permeabili al passaggio degli organismi o al

flusso genico, e valori di resistenza alti attribuiti agli elementi che fungono da barriera al passaggio o al flusso. Le basi di partenza (e quindi di conducibilità o resistenza) per la realizzazione dei modelli di connettività in Circuitscape sono rappresentate da:

- modelli di distribuzione potenziale che valutano l'idoneità di un sito per una specie target (a maggior idoneità corrisponde maggior conducibilità)
- una matrice di resistenza legata alle diverse tipologie ambientali e alla presenza di infrastrutture impattanti sulla connessione ecologica (a maggior resistenza al passaggio della fauna corrisponde maggior resistenza nel 'circuito elettrico').

Modelli di connettività

Sono stati realizzati modelli di connettività ecologica con differenti metodi e a differenti scale spaziali a seconda delle specie e degli ambienti considerati.

Il modello 'generico', centrato sulle esigenze ecologiche di Mammiferi di dimensioni medie o grandi, è stato realizzato attraverso i seguenti passaggi successivi:

1. valutazione di tipo expert-based della permeabilità 'media' delle diverse tipologie ambientali per le specie forestali, sulla base della letteratura disponibile, considerando le ipotetiche esigenze di Mammiferi di dimensioni medie o grandi;
2. definizione di una matrice di resistenza (raster con pixel di 100 m di grandezza) basata sulla suddetta valutazione, comprendente gli effetti di uso del suolo, infrastrutture lineari, presenza di siepi;
3. realizzazione di modelli di connettività ecologica attraverso un approccio basato su modelli di conducibilità elettrica, che considerano l'area di studio come un 'circuito elettrico' con valori di resistenza definiti dalla matrice di resistenza al passaggio della fauna;
4. individuazione dei principali 'corridoi' sulla base della mappa di 'corrente' ottenuta.

Per la realizzazione dei modelli si sono considerati come focal points i centroidi di tutti i siti Natura 2000, cui sono stati aggiunti 8 centroidi in aree marginali, non interessate da siti Natura 2000 (Oltrepò pavese collinare e montano, alta Valchiavenna, basso Mantovano), ma con, in alcuni casi (Oltrepò, Valchiavenna), dei valori ambientali molto elevati. La mancanza di centroidi in queste aree risulta in assenza di 'corrente' dovuta alla distanza dai punti focali, piuttosto che alla mancanza di possibilità di 'circolazione' (e quindi spostamento) dovuta alla scarsità di ambienti permeabili al transito della fauna.

Fase 2: Analisi e sintesi delle informazioni ottenute tramite i modelli

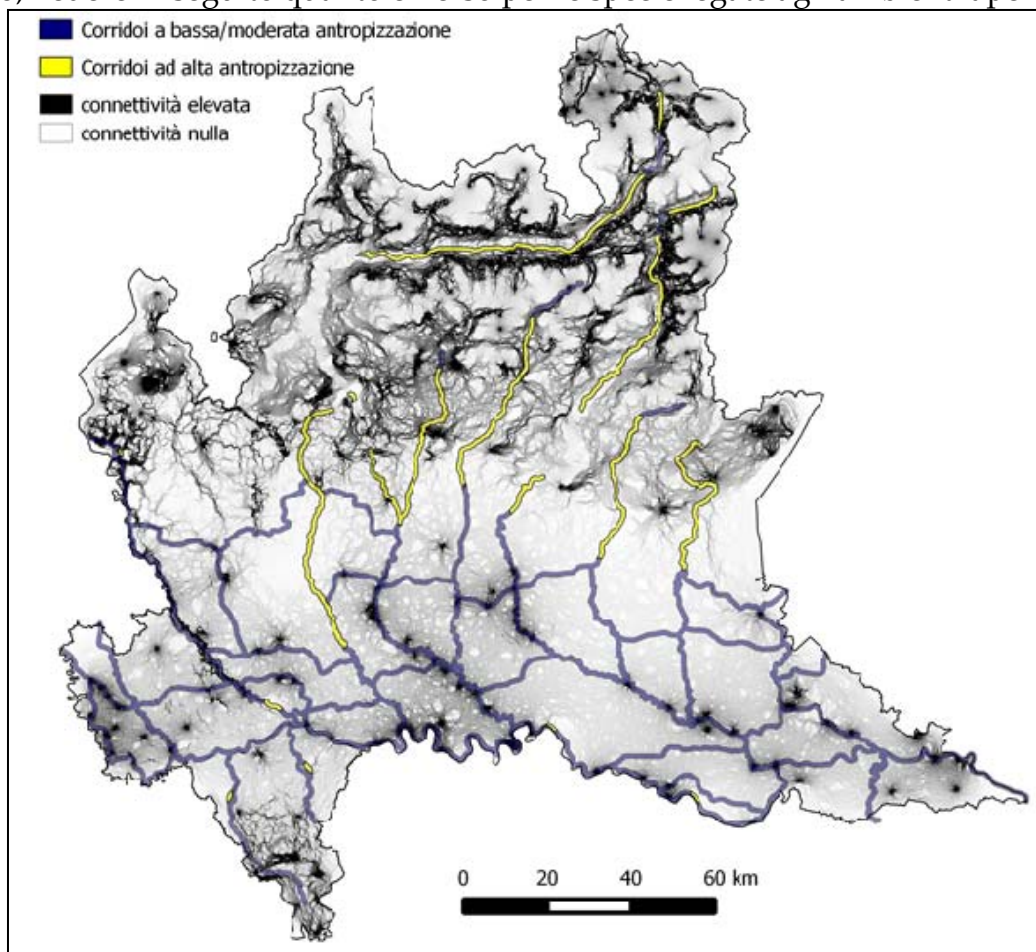
La fase di analisi ha permesso di individuare alcune criticità riferibili alle principali tipologie ambientali.

Ambienti forestali

L'analisi basata sulla valutazione di tipo expert-based della permeabilità 'media' delle diverse tipologie ambientali per le specie forestali e della conseguente matrice di resistenza (comprendente gli effetti di uso del suolo, infrastrutture lineari e presenza di siepi) ha mostrato come vi siano generalmente buone connessioni in ambito alpino e prealpino, mentre la situazione divenga via via più critica procedendo verso la pianura. In piena Pianura padana, le poche superfici che ospitano zone permeabili alla fauna sono spesso tra loro talmente distanti ed isolate che non appaiono in grado di sostenere un 'flusso' apprezzabile, quantomeno alla scala a cui si sono svolte le analisi e che si basa

essenzialmente sulle esigenze ecologiche di Mammiferi di dimensioni medie e grandi. Gli elementi più frammentati ed isolati presenti possono probabilmente garantire un certo livello di connessione tra tessere di habitat per specie con esigenze ecologiche meno specifiche e maggiormente adattabili, come alcuni Mammiferi di piccole dimensioni o con abitudini eclettiche (quali ad esempio la volpe o alcuni Roditori).

Il quadro definito dall'analisi basata sul modello di idoneità per il picchio nero mostra un pattern sostanzialmente simile, con buona continuità e scarso o nullo isolamento nella maggior parte del settore alpino e prealpino, e forte riduzione della connettività ed aumento dell'isolamento nell'area pianiziale. Nel contesto padano, sono solamente alcune aree lungo la valle del Ticino e quella del Mincio e nei settori ad esse prospicienti che consentono un minimo di connettività per specie forestali sensibili alla struttura del paesaggio ad una scala relativamente ampia. In generale, emerge chiaramente come la porzione orientale della Pianura padana sia quella che, insieme alle aree a più densa urbanizzazione, soffre del maggior isolamento per quanto riguarda le specie forestali (e non solo; vedere in seguito quanto emerso per le specie legate agli ambienti aperti).

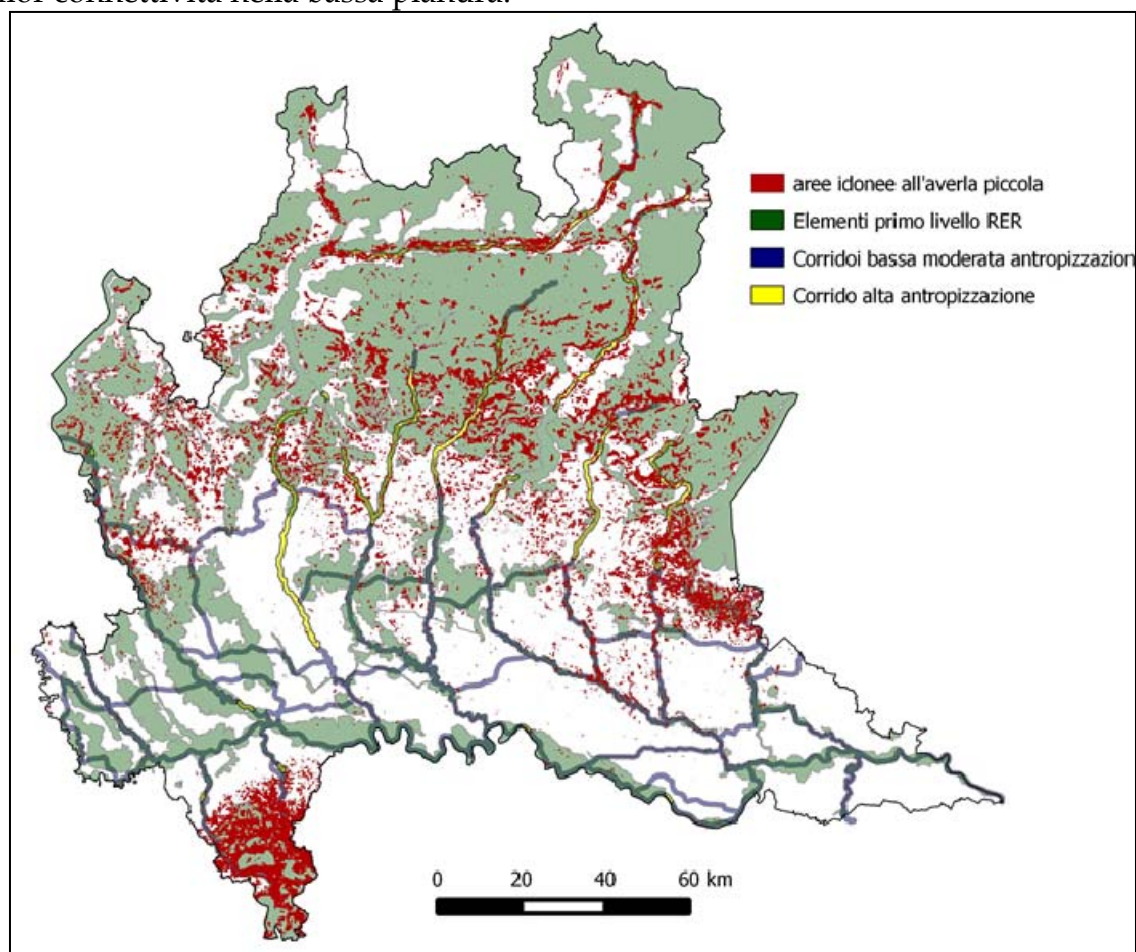


Modello di connettività ecologica ottenuto tramite Circuitscape, sulla base della matrice di resistenza ottenuta da valutazione expert-based relativa alle specie forestali in Lombardia - mappa continua del valore e confronto con i corridoi primari regionali.

Ambienti aperti a mosaico

La mappa ottenuta dall'applicazione del modello (per le specifiche si veda l'allegato II "Relazione tecnica "La conservazione della connettività ecologica nel sistema Natura 2000 lombardo e il ruolo della Rete Ecologica Regionale") identifica correttamente le principali aree (territori) di presenza della specie in regione (Oltrepò pavese, aree prative

prealpine e alpine), ed evidenzia l'esistenza di siti potenzialmente idonei in diverse aree planiziali o collinari (come il Varesotto) dove la specie è presente in modo sparso o sporadico o meno regolare che nelle core areas sopra menzionate. Dalla mappa emerge chiaramente come vi siano alcune aree, soprattutto nella bassa pianura, dove la matrice agricola intensiva determina la presenza di ampie superfici che non offrono nessuna tessera di habitat potenzialmente idonea alla specie. In questi contesti, favorire la differenziazione delle coltivazioni, salvaguardare e/o implementare la disponibilità di elementi marginali (quali siepi, cespugli, piccoli incolti), promuovere la presenza di porzioni di prati stabili può favorire il miglioramento della matrice agricola, determinando un aumento anche della connettività per le specie legate agli ambienti aperti, che risentono negativamente dell'intensificazione delle pratiche agricole. Queste indicazioni interessano particolarmente l'area della valle del Po: l'asse fluviale rappresenta un contesto privilegiato per ricostruire una matrice in grado di offrire una miglior connettività nella bassa pianura.



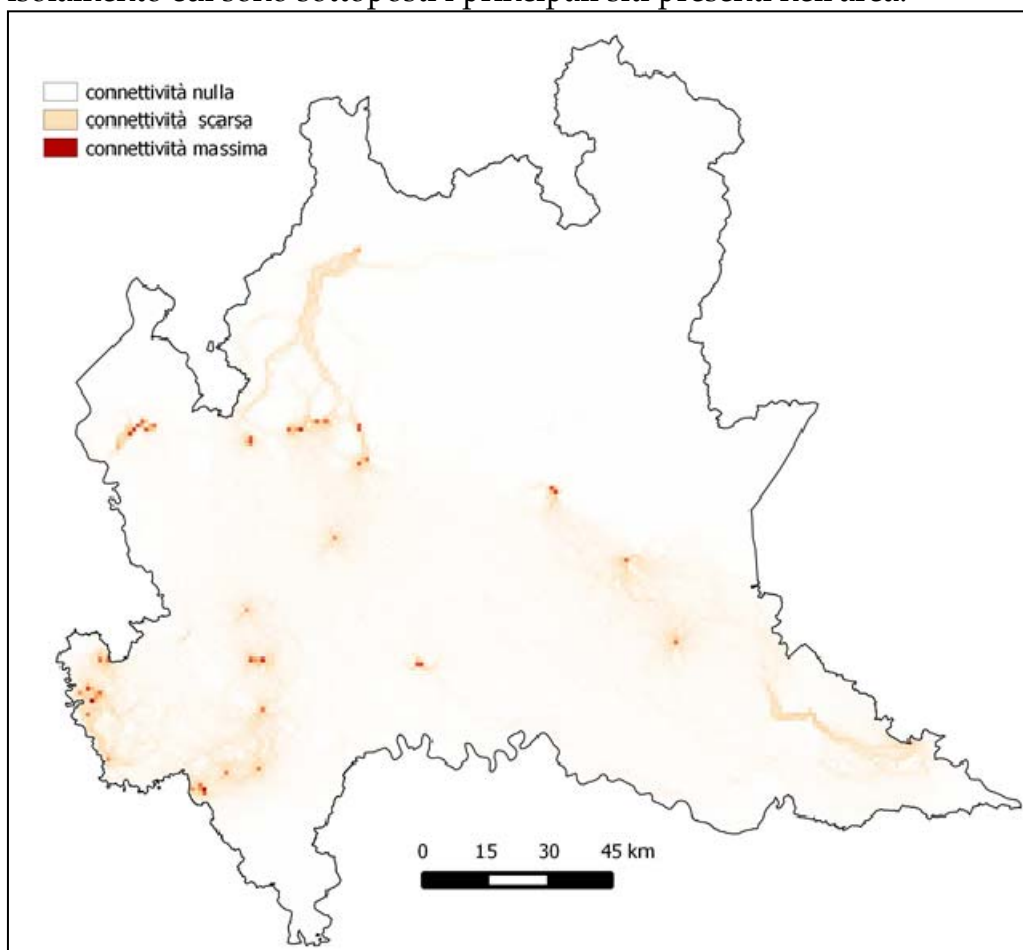
Distribuzione potenziale dell'averla piccola in Lombardia in relazione alla Rete Ecologica Regionale

Zone umide

Le elaborazioni condotte utilizzando il tarabusino come specie modello hanno portato ad ottenere una mappa della distribuzione potenziale della specie molto attendibile e che rispecchia molto bene la distribuzione nota della specie. La mappa relativa alla connettività per gli habitat di questa specie mostra alcuni limitati settori dove la connessione tra zone umide è relativamente buona, come alcuni distretti prealpini caratterizzati dalla presenza di bacini lacustri con vegetazione acquatica e canneti più o

meno ampi lungo le rive, parte della Lomellina e dell'Oltrepò pavese, alcuni tratti del fiume Adda e del fiume Po, la zona delle Valli del Mincio e le aree contigue del fiume stesso. Attorno a queste aree, la connettività per le specie delle zone umide è mediamente bassa e allontanandosi da questi contesti diviene praticamente nulla.

La presenza di siti occupati dalla specie alle estremità del Lario rende il bacino del Lago di Como potenzialmente interessato da movimenti della specie (e di altri taxa legati agli ambienti acquatici, come effettivamente riscontrato soprattutto durante la migrazione). Mantenere e, ove possibile, incrementare la presenza di canneti e altra vegetazione igrofila e/o acquatica consentirebbe di aumentare la possibilità di flusso tra le popolazioni presenti a nord e a sud del lago. Considerazioni analoghe valgono per gli altri grandi laghi prealpini, che ospitano siti potenzialmente idonei alla specie soprattutto a nord e a sud del corpo idrico lacustre, sebbene localizzati a volte al di fuori del confine regionale (es. Bolle di Magadino - CH, per il Lago Maggiore, canneti del basso Garda, in parte in provincia di Verona). La pianura tra Bergamo, Brescia, Cremona e l'alto Mantovano rappresenta invece il contesto in cui si rende maggiormente necessario aumentare la connettività per le specie legate alle zone umide, stante il relativo isolamento cui sono sottoposti i principali siti presenti nell'area.



*Connettività ecologica per le zone umide in Lombardia
(ottenuta tramite Circuitscape e utilizzando il tarabusino come specie modello)*

Fase 3: Analisi e sintesi delle informazioni ottenute tramite i modelli

Dalle analisi condotte sono emerse alcune implicazioni per la gestione della RER e per la promozione della connettività ecologica a scala regionale, in riferimento alle diverse porzioni del territorio lombardo.

Da tali implicazioni sono quindi state elaborate proposte di misure all'interno del Documento Unico di Programmazione.

6. Valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su alcune specie faunistiche target

Di seguito si riporta una sintesi dell'ampio ed approfondito lavoro svolto che è possibile trovare in versione completa nell'Allegato III *"Relazione tecnica - Valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su specie indicatrici e implicazioni per la conservazione"*.

La valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici su specie ed habitat è fondamentale per una corretta pianificazione delle strategie di conservazione. Un aspetto particolarmente rilevante in questo senso è rappresentato dalla verosimile efficacia delle aree protette *s.l.* nel preservare condizioni e ambienti idonei per le specie minacciate. In questo contesto, gli ambienti montani costituiscono una particolare urgenza a livello conservazionistico in particolare in Europa dove le comunità biologiche delle Alpi appaiono particolarmente minacciate. Vista la centralità della rete Natura 2000 per la conservazione della biodiversità a livello continentale, è importante valutarne l'efficacia nel preservare ambienti idonei alle specie minacciate anche in futuro, in uno scenario di cambiamenti climatici tali da impattare sulla distribuzione delle specie. Pianificare correttamente le attività di conservazione, tenendo conto di quali sono gli scenari futuri cui stiamo andando incontro, può permettere di predisporre strategie efficaci per la conservazione delle specie e degli habitat, evitare inutili sforzi e investimenti per tutelare specie, ambienti o contesti che inevitabilmente andranno perduti o saranno profondamente modificati dal cambiamento climatico, concentrare energie e risorse sugli elementi e sui siti di primaria importanza. L'approccio impiegato, similmente a quanto sviluppato per individuare le misure necessarie per garantire l'interconnessione dei siti Natura 2000 mediante la RER, si è basato sullo sviluppo e l'impiego di modelli. Nello specifico e sempre con l'intento di ottenere una valutazione spazialmente esplicita, si è deciso di procedere sviluppando modelli di distribuzione potenziale per specie target, scelte tra quelle che possono essere prese come "indicatrici" del probabile impatto dei cambiamenti climatici sulle comunità biologiche degli ambienti che le stesse abitano.

Le Alpi rappresentano per diverse specie a distribuzione "boreo-alpina" l'area (o una delle aree) con condizioni climatiche più "estreme" per la specie (ovvero più calde, per specie con distribuzione prevalentemente legata alle latitudini più elevate): la presenza di queste specie sul territorio regionale viene generalmente inquadrata nel fenomeno dei cosiddetti 'relitti glaciali', ovvero specie la cui presenza è da collegarsi a situazioni passate caratterizzate da climi freddi. Queste specie sono evidentemente limitate (anche) dalla temperatura, dal momento che le aree occupate in regione sono al massimo termale raggiunto nell'intero areale di presenza. Altre specie sono presenti solamente presso catene montuose con cime elevate, risultando anche in questi casi evidentemente legate alla presenza di climi particolari.

Fase 1: elaborazione dei modelli

Per l'elaborazione dei modelli si sono scelte sia specie legate ad ambienti forestali, che specie legate agli ambienti aperti d'alta quota, in modo da considerare entrambi gli ambienti potenzialmente più minacciati o comunque più interessati dal cambiamento

climatico, che avrà conseguenze particolarmente importanti per gli ambienti di quote relativamente elevate. Foreste e praterie sono gli habitat più minacciati a livello comunitario dal cambiamento climatico (Vos et al. 2013).

Ambienti forestali

Le specie forestali possono trovarsi nella situazione di dover fronteggiare condizioni climatiche mutate in senso sfavorevole, e contemporaneamente essere condizionate dalla distribuzione limitata del loro habitat. Per queste ragioni è particolarmente importante indagare nel dettaglio i possibili effetti del cambiamento climatico su specie forestali con esigenze ecologiche specializzate.

Si è quindi optato di utilizzare come specie target civetta nana (*Glaucidium passerinum*) e civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), specie legate a foreste di conifere o miste, con presenza di alberi maturi e radure, integrando le indagini avviate per l'analisi dell'interconnessione dei siti Natura 2000 mediante la Rete Ecologica Regionale

Civetta nana e civetta capogrosso sono particolarmente indicate come specie target per l'analisi degli effetti dei cambiamenti climatici e del possibile ruolo dei siti Natura 2000 come elementi di collegamento, dal momento che la loro presenza è influenzata da fattori quali temperatura (parametro direttamente influenzato dal cambiamento climatico) e caratteristiche paesaggistiche e strutturali del bosco (fattori potenzialmente modulabili attraverso la gestione dei siti Natura 2000). Inoltre, sono indicatori di biodiversità in termini di ricchezza di specie e specie di grande impatto sul vasto pubblico, quindi potenzialmente utilizzabili come "specie bandiera". Civetta nana e civetta capogrosso sono presenti sulle Alpi come 'relitti glaciali', la cui presenza è da ricondursi ad una distribuzione più vasta in passato, quando il clima era più freddo.

Ambienti aperti d'alta quota

Per gli ambienti di alta quota, si sono selezionate specie per le quali si avevano già evidenze di possibile effetto negativo dei cambiamenti climatici sulle Alpi, oppure localizzate presso catene montuose con elevata altitudine, oppure presenti in Europa meridionale come specie strettamente o prevalentemente montane. Pertanto, si sono costruiti modelli per: spioncello (*Anthus spinoletta*), sordone (*Prunella collaris*), culbianco (*Oenanthe oenanthe*), codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*).

Fonte dei dati

I dati utilizzati per la realizzazione dei modelli derivano dalle attività di campo e di consultazione di esperti svolte per l'Azione D.1; per le specie legate agli ambienti aperti d'alta quota, i dati sono stati integrati con dati forniti dal MUSE - Museo delle Scienze di Trento, Sezione Zoologia dei Vertebrati, impegnato nel LIFE+ TEN, e dall'Università di Torino, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi.

Sono stati esclusi dati riferiti a individui contattati in periodo potenzialmente ancora di migrazione, così come quelli con precisione spaziale superiore ai 100 m e pertanto non sufficientemente dettagliati in senso spaziale per gli scopi del presente lavoro. Relativamente alle date, si è operata la seguente selezione dei dati: periodo 2000-2014, mesi maggio-luglio (spioncello dal 15 maggio, culbianco dal 1 giugno). Alcuni dati aggiuntivi al di fuori della finestra maggio-giugno sono stati considerati validi e utilizzati, in quanto associati a evidenze di riproduzione certa o altamente probabile.

Modellizzazione

È stata modellizzata la distribuzione delle specie target in condizioni attuali e future attraverso MaxEnt 3.3.3k. Si sono utilizzate due scale spaziali differenti, perché differenti sono le scale a cui rispondono le specie target selezionate:

- celle di 1 km x 1 km per civetta nana e capogrosso, dimensione che corrisponde alla dimensione media del territorio delle specie
- celle di 40 m x 40 m, con misurazione delle variabili in un intorno di 100 m, in modo da approssimare l'home range medio per i piccoli Passeriformi.

Le variabili ambientali considerate includono sia elementi legati all'uso del suolo che fattori climatici.

Per l'uso del suolo le basi per il calcolo delle variabili sono state:

- DUSAF 4.0 (risoluzione 20 m, anno 2012) per le civette;
- CORINE Land Cover (CLC 2006) per i Passeriformi d'alta quota.

La scelta di utilizzare il CORINE per i Passeriformi è stata dettata dalla natura inter-regionale del dataset utilizzato. È opportuno specificare che le principali differenze pratiche per la modellizzazione della distribuzione di specie ornitiche tra le due banche dati sono legate alle sotto-divisioni delle categorie forestali, che sono ovviamente molto più rilevanti per civetta nana e capogrosso che per le specie di ambienti aperti d'alta quota, per le quali il bosco rappresenta quasi sempre un ambiente poco vocato, a prescindere dalla tipologia forestale specifica.

Le variabili climatiche considerate sono state scelte tra le cosiddette "variabili bioclimatiche", come quelle potenzialmente più importanti per la distribuzione delle specie target nell'area di studio. Sono state ottenute da WorldClim v.1.4 (<http://www.worldclim.org>), come variabili a scala fine (risoluzione 30 secondi di arco, che corrisponde a meno di 1 km alla latitudine lombarda). Si sono pertanto considerate:

- la temperatura media annuale (BIO1);
- la temperatura massima del mese più caldo (BIO5);
- la temperatura media del quarto (periodo di tre mesi) più caldo (BIO10);
- le precipitazioni annuali (BIO12);
- le precipitazioni del quarto più caldo (BIO18).

Tali variabili sono state calcolate per ciascuna cella delle griglie utilizzate per le analisi. Sono state scelte variabili annuali e per il quarto più caldo perché le specie target sono almeno teoricamente influenzate (negativamente) maggiormente dalle temperature più elevate (sono presenti nelle Alpi al loro massimo termale -o in prossimità di esso-, ovvero alla temperatura più alta a cui vivono nel loro areale) e perché il loro periodo riproduttivo coincide in buona parte col periodo più caldo dell'anno.

Per ulteriori specifiche si rimanda all'Allegato III "Relazione tecnica - Valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su specie indicatrici e implicazioni per la conservazione".

Scenari futuri

Per simulare le condizioni climatiche future, sono stati considerati due valori differenti di *representative concentration pathways* (RCPs). Le RCPs rappresentano le traiettorie di concentrazione dei gas serra adottate dall'IPCC e sono utilizzate per descrivere il futuro climatico secondo un range di valori radiativi forzanti, calcolati confrontando i valori

futuri con quelli pre-industriali e tenendo conto di diversi fattori condizionanti o limitanti.

Per le elaborazioni relative a civetta nana e civetta capogrosso, sono stati utilizzati i valori di RCP pari a +4.5 e a +8.5 W/m² e scaricate le variabili bioclimatiche relative, per l'anno 2050, secondo il modello Hadley Global Environment Model 2 (HadGEM2-ES), sempre ad una risoluzione di 30 secondi da www.worldclim.org.

Per le elaborazioni relative ai Passeriformi d'alta quota, sono stati utilizzati i valori relativi agli stessi scenari. Tuttavia, poiché i risultati generali sono molto simili (sebbene le contrazioni di areale risultino leggermente più marcate nel caso dello scenario con RCP +8.5 W/m²), vengono presentati ed utilizzati gli output relativi al solo scenario con RCP pari a +8.5 W/m².

Si è optato scegliere lo scenario "estremo", per un principio di precauzione, puntando ad individuare le variazioni in uno scenario di ampio cambiamento.

I modelli di distribuzione ottenuti in base alle condizioni attuali sono stati proiettati poi sugli scenari futuri, in modo da poter valutare la verosimile distribuzione futura delle specie target in base alle future condizioni climatiche.

In entrambi i casi (specie forestali e specie d'alta quota), le previsioni future sono state prodotte per il 2050, per il bisogno di misurare gli impatti sul breve-medio termine, dal momento che le decisioni umane sono raramente stabilite sulla base di proiezioni a lungo termine e che i cicli vitali delle specie sono solitamente brevi.

Fase 2: analisi dei modelli

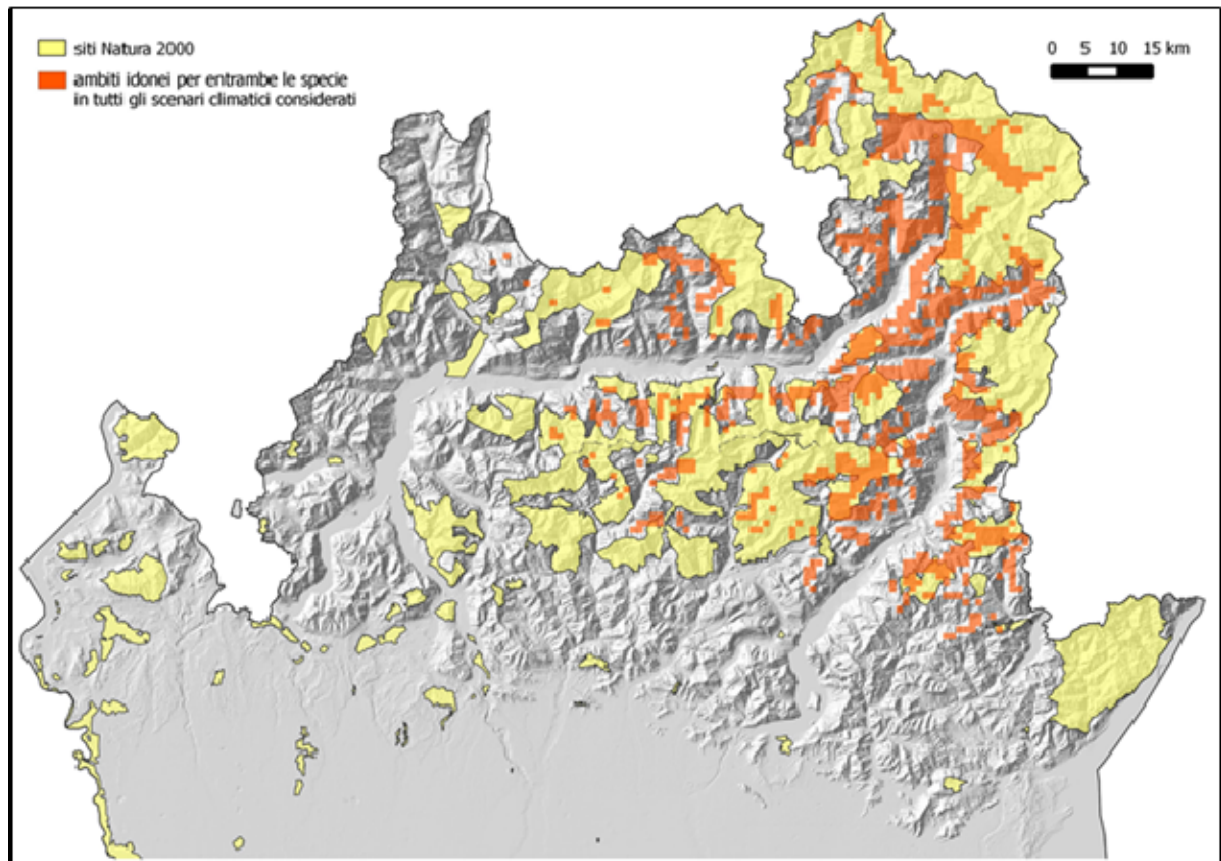
Tutti i modelli sono risultati statisticamente robusti ed affidabili, per quanto riguarda la distribuzione predetta in base alle condizioni attuali. I risultati di tutte le analisi suggeriscono una contrazione più o meno marcata delle aree potenzialmente idonee alle specie target in risposta al cambiamento climatico. Le variazioni di areale saranno particolarmente marcate per le specie maggiormente legate a climi 'alpini' caratterizzati da basse temperature (es. fringuello alpino).

Modelli per civetta nana e civetta capogrosso

Le analisi relative ai due Strigiformi confermano l'importanza delle variabili indicative delle condizioni climatiche (e della temperatura in particolare), seguite da quelle rappresentative del bosco montano (bosco di conifere, bosco misto a fustaia). In particolare, temperatura media annuale ed estensione del bosco di conifere sono le variabili più importanti per entrambe le specie, a conferma dello stretto legame esistente tra queste specie e gli ambienti forestali 'freddi' delle montagne alpine.

Le esigenze ecologiche particolari di queste due specie sono ulteriormente confermate dalla mancanza di evidenti segnali di espansione recente a quote medie e basse, mostrata invece da molte altre specie forestali in Lombardia negli ultimi decenni. Verosimilmente, l'aumento qualitativo e quantitativo delle foreste a bassa quota non ha avuto alcun effetto positivo sulle specie perché è avvenuto al di fuori della fascia climaticamente idonea alle specie. Per la stessa ragione, anche l'espansione dei picchi, che scavano la gran parte dei nidi utilizzati per la riproduzione dalle due civette, non ha avuto effetti positivi sulla distribuzione delle civette. Il forte e stretto legame con le foreste montane in climi sufficientemente freddi rende civetta nana e capogrosso direttamente suscettibili agli effetti del cambiamento climatico, che si presume avrà impatti già molti forti nel 2050. Anche la gestione delle foreste è sicuramente importante per queste specie. Entrambe le civette sono associate con foreste di conifere, la cui conservazione può essere promossa da

un utilizzo forestale pianificato correttamente nelle aree idonee alle specie. Nello specifico, la civetta nana è favorita dalla presenza di alcune aree con suolo scoperto e da una moderata disponibilità di prateria, due ambienti utilizzati dagli individui durante la caccia. Tuttavia, gli ambienti prativi sono in calo a livello regionale, per diverse ragioni tra cui conversione in altri usi del suolo, abbandono, espansione del bosco, quest'ultima favorita dal clima più mite. La civetta nana è anche influenzata negativamente dall'estensione di aree antropizzate e di boschi di latifoglie, questi ultimi in forte espansione a livello regionale. La civetta capogrosso è invece favorita dalla presenza di alcune aree con suolo scoperto e dall'estensione di boschi misti a fustaia, mentre risente negativamente della copertura di boschi misti ceduati: le fustaie possono essere mantenute o aumentate a spese dei cedui attraverso uno sfruttamento mirato. Un utilizzo forestale accorto e sensibile nei confronti delle esigenze di queste e delle altre specie che ne condividono l'habitat è probabilmente essenziale per la conservazione delle comunità biologiche dei boschi montani, dal momento che il progressivo spostamento verso quote superiori delle latifoglie espanderà gradualmente il bosco misto a spese della conifereta pura. L'espansione del bosco di latifoglie e misto potrebbe portare anche all'espansione dell'alocco *Strix aluco*, potenziale predatore e competitore soprattutto per la civetta capogrosso, attualmente assente dalle foreste di conifere dove si trovano invece le due civette. Pertanto, la gestione forestale sarà fondamentale per mantenere condizioni idonee alle specie, attraverso la conservazione di boschi di conifere o degli individui di conifere nei boschi misti (che dovrebbero essere gestiti come fustaie). Tali accorgimenti riguardano in primo luogo i siti Natura 2000 che manterranno condizioni idonee alle specie anche in futuro. La rete Natura 2000 lombarda include attualmente il 38% circa dei siti idonei per entrambe le specie. Purtroppo, il 64% delle aree che sono idonee per entrambe le specie e che lo rimarranno in entrambi gli scenari futuri sono totalmente o prevalentemente al di fuori dei siti Natura 2000. Tali aree assumono quindi un ruolo di rilevante importanza sia per delle due civette e delle altre specie legate a queste tipologie di ambienti forestali, sia per garantire continuità alla rete Natura 2000 nella Lombardia alpina. Forme di gestione dedicata dell'habitat devono essere previste per mantenere tali aree idonee per la civetta nana e la civetta capogrosso anche in futuro e per mantenere la connettività ecologica per le specie forestali montane.

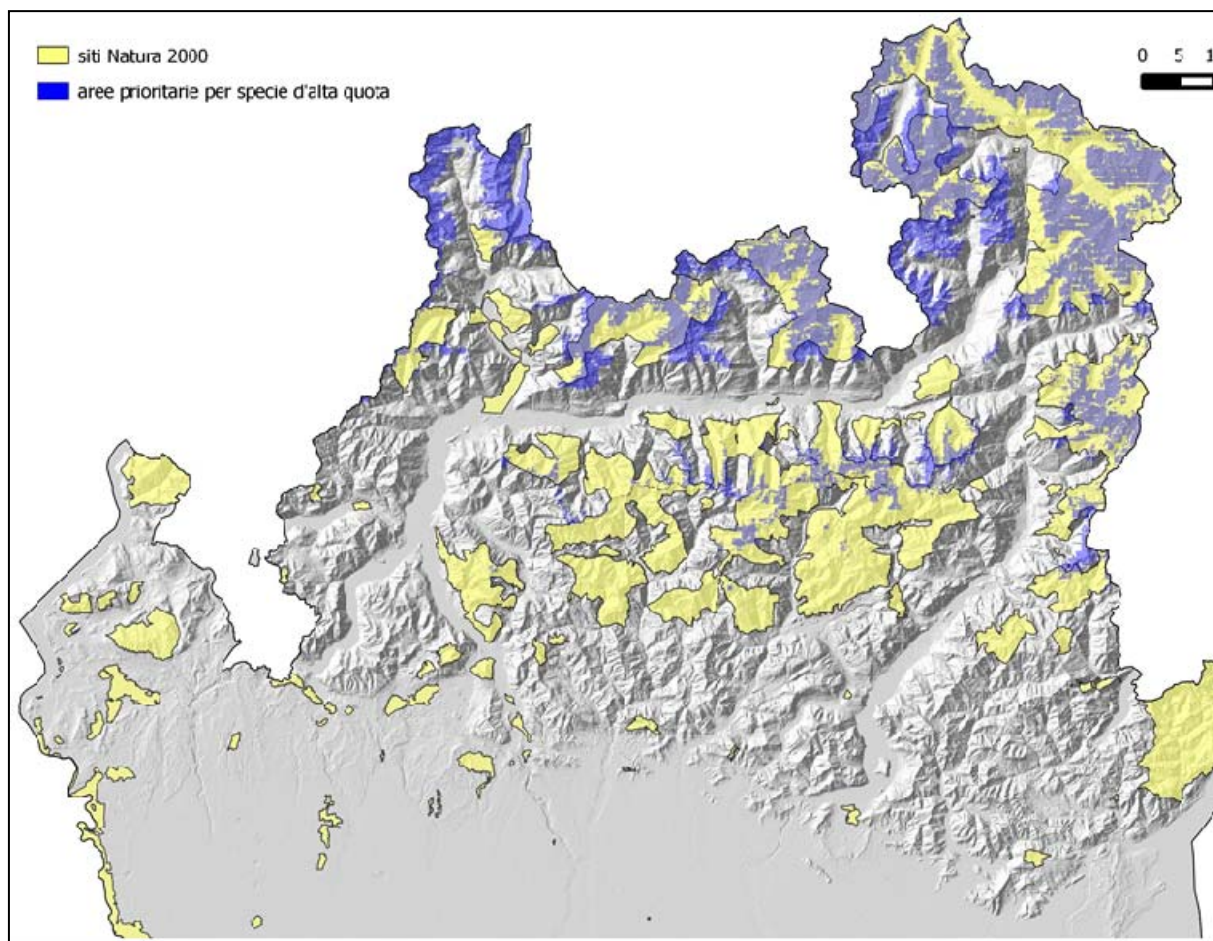


Civetta nana e capogrosso: ambiti di presenza potenziale di entrambe le specie secondo tutti gli scenari.

Modelli per i Passeriformi degli ambienti aperti d'alta quota

Anche le specie di ambienti aperti d'alta quota andranno incontro ad una sostanziale riduzione del loro areale potenziale a scala regionale.

Le aree che rimarranno idonee per tutte le specie e/o il fringuello alpino sono mostrate nell'immagine seguente. In queste aree è fondamentale mantenere inalterati gli habitat aperti occupati dalle specie d'alta quota.



Aree di primaria importanza per la conservazione dell'avifauna d'alta quota.

La prima applicazione pratica delle analisi sopra descritte risiede nell'aver individuato, alla scala regionale, quali siano le aree di primaria importanza per la conservazione dell'avifauna montana, che rappresenta la componente maggiormente vulnerabile ai cambiamenti climatici e che può funzionare da "ombrello" per la conservazione delle comunità biologiche di questi ambienti nel loro insieme. Grazie alla modellizzazione spazialmente esplicita delle aree di maggior rilevanza per la conservazione delle specie forestali e delle specie di ambienti aperti d'alta quota, è stato possibile sovrapporre le informazioni relative alle due categorie di specie e ottenere una 'mappa' a scala regionale in grado di mostrare quali aree e settori del territorio lombardo siano essenziali per la conservazione delle une o delle altre specie e delle relative comunità.

I punti di sovrapposizione tra le aree indicate per la conservazione delle specie forestali e le aree indicate per la conservazione dell'avifauna d'alta quota sono molto scarsi e coincidono nella totalità dei casi con la fascia di transizione tra il bosco di conifere e le praterie d'alta quota. In questi ambiti, si riscontra la possibile continuità tra le distribuzioni di civetta nana e capogrosso, frequenti al margine delle foreste, e quelle di specie come spioncello, culbianco e codiroso spazzacamino, tipiche di pascoli e praterie alpine, con presenza potenziale anche di sordone e fringuello alpino ove la presenza di altri elementi (rocce, detriti, etc.) ne consenta l'insediamento.

In questo modo, è stato possibile individuare cartograficamente, con buona risoluzione, le aree di primaria importanza per la conservazione della biodiversità sulle Alpi lombarde in un contesto di cambiamento climatico con conseguente variazione nella distribuzione delle specie e degli habitat.

Fase 3: Indicazioni per la conservazione/gestione

In base alle distribuzioni attuali e future, è stato possibile fornire delle indicazioni per la conservazione delle specie legate agli ambienti montani e per il mantenimento di una continuità ecologica tra gli habitat che tenga conto delle future variazioni di areale di specie e ambienti in relazione al cambiamento climatico. In generale, si è ritenuto utile definire priorità di conservazione molto 'forti', identificando aree che rimarranno idonee per i) entrambe le specie forestali, ii) tutte le specie d'alta quota e/o il fringuello alpino (quest'ultimo è la specie che mostrerà la contrazione di areale più drammatica). Questa scelta è dovuta al fatto che si ritiene più strategico individuare dei contesti di particolare importanza, da gestire e conservare in modo appropriato e finalizzato a contrastare gli impatti negativi del cambiamento climatico, piuttosto che a dare indicazioni generali e/o troppo ampie, che risulterebbero realisticamente non perseguibili e poco attuabili per la mancanza di specificità, anche in termini di contesti geografici e ambiti spaziali più o meno individuabili. Le principali implicazioni a livello generale che questa modalità di approccio ha permesso di ricavare sono riportate nell'Allegato III "Relazione tecnica - Valutazione dei possibili effetti dei cambiamenti climatici su specie indicatrici e implicazioni per la conservazione", e possono essere sintetizzate nei seguenti punti fondamentali:

- individuazione delle aree in cui permarranno le condizioni climatiche idonee alle specie e di conseguenza in cui risulta strategico mantenere gli habitat idonei;
- individuazione delle aree in cui mantenere le connessioni ecologiche necessarie per consentire alle specie di spostare il proprio areale e di scambiare individui e geni tra le popolazioni.

7. Elaborazione del Documento Unico di Pianificazione

Frutto e obiettivo del lavoro svolto e descritto nei capitoli precedenti sono le Misure di conservazione per i siti senza Piano di Gestione e le misure per la connessione dei siti della Rete Natura 2000.

Il Documento Unico di Pianificazione (DUP) è il prodotto finale dell'Azione C.1 all'interno del quale sono riportati i risultati dell'obiettivo raggiunto e che verrà proposto per la successiva approvazione con deliberazione della Giunta di Regione Lombardia.

I contenuti del DUP sono sintetizzati nel suo Sommario, come di seguito riportato:

1. PREMESSE
2. ELENCO DEI SITI NATURA 2000 SENZA SPECIFICO PIANO DI GESTIONE E/O MISURE DI CONSERVAZIONE
3. MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE
 - 3.1. MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE NELLA REGIONE BIOGEOGRAFICA ALPINA
 - 3.2. MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE NELLA REGIONE BIOGEOGRAFICA CONTINENTALE
4. MISURE PER LA CONSERVAZIONE DELLA CONNESSIONE ECOLOGICA TRA I SITI NATURA 2000 LOMBARDI
5. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Sarà inoltre allegata la cartografia di riferimento delle nuove aree proposte per l'interconnessione tra siti N2000, elaborata da FLA.

In riferimento ai contenuti del DUP occorre evidenziare che:

- 1) I siti N2000 elencati nel DUP come siti senza Piano di Gestione o Misure di conservazione sono 78 e non 106 in quanto sono stati esclusi i siti per i quali durante lo svolgimento dell'Azione sono stati approvati i Piani di gestione o le Misure di conservazione.
- 2) Le Misure di conservazione sito-specifiche (Capitolo 3 del DUP) vengono riportate utilizzando uno schema analogo a quello costruito per le Schede A (vedi Allegato IV al presente Rapporto). Per ogni sito Natura 2000 si allega, inoltre, la cartografia di inquadramento territoriale, elaborata da ERSAF, che mostra i rapporti tra il sito, le aree protette lombarde (Parchi, Riserve naturali, PLIS, Monumenti Naturali) e le altre aree Natura 2000.
- 3) Nelle Norme Tecniche di Attuazione (Capitolo 5 del DUP) sono riportate:
 - a) Le norme derivanti da D.M. del 17 Ottobre 2007 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*".

- b) Le norme derivanti da D.g.r. n. 8/9275 del 8 aprile 2009 *“Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008”*. Testo aggiornato con modifiche e integrazioni di cui alla d.g.r. n. 632/2013 e d.g.r. n. 3709/2015.
 - c) Le Misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario.
 - d) Le Misure di conservazione per altri habitat di interesse conservazionistico e/o habitat di specie.
 - e) Le Misure di conservazione per le specie di interesse comunitario.
 - f) Le Misure di conservazione sito-specifiche relative ai siti N2000 trattati nell’ambito dell’Azione C.1, condivise con gli Enti gestori come azioni “RE” (Regolamentazioni) che di fatto sono immediatamente applicabili come divieti / obblighi / disposizioni.
- 4) Nelle Norme Tecniche di Attuazione (Capitolo 5 del DUP) tra le Misure di conservazione per gli habitat di interesse comunitario e le Misure di conservazione per altri habitat di interesse conservazionistico e/o habitat di specie sono inserite anche disposizioni relative ad alcuni siti N2000 con Piani di Gestione o Misure di conservazione già approvati. Le disposizioni aggiuntive si sono rese necessarie per rispondere alle richieste pervenute a Regione Lombardia da alcuni Enti gestori al fine di integrare ed aggiornare le proprie norme.

A conclusione dell’attività svolta nell’ambito dell’Azione C.1 si ritiene interessante presentare una sintesi degli aspetti che hanno condizionato la gestione del processo partecipato con gli Enti gestori:

- Si è rilevato un incremento e un miglioramento delle relazioni professionali tra Regione Lombardia e gli Enti gestori.
- Il lavoro ha permesso di giungere ad una maggiore conoscenza del quadro delle problematiche affrontate dagli Enti nella gestione dei siti della rete Natura 2000.
- E’ stato possibile individuare le strategie per il conseguimento degli obiettivi di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario anche attraverso le Misure del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 di Regione Lombardia.
- La numerosità degli Enti e la complessità del lavoro ha richiesto un elevato sforzo in termini di tempo per la condivisione della documentazione proposta.
- L’eterogeneità di approccio nel riscontro ai documenti in relazione a pressioni/minacce, obiettivi, misure di conservazione ha richiesto un maggior lavoro per i Partner al fine di rendere tutto organico e coerente dal punto di vista strategico senza per questo perdere gli input sostanziali forniti dagli Enti gestori.

- Spesso la difficoltà di riscontro degli Enti gestori è derivata dalla mancanza di personale tecnico adeguato all'interno del proprio organico (problematica già evidenziata anche con l'Azione E.3).