

Rapporto sull'analisi di documenti per la gestione dei siti Natura 2000 lombardi

Azione A3

Realizzato da:
**ERSAF, Comunità Ambiente, Fondazione Lombardia per
l'Ambiente e LIPU**

gestire 
natura 2000 in lombardia

Progetto di



Regione Lombardia

Con il contributo di



Partner



comunità  ambiente

ERSAF
ENTE REGIONALE PER I SERVIZI
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE

FLA
Fondazione Lombardia
per l'Ambiente



Sostenuto da

 **fondazione
cariplo**

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	5
2. MATERIALE E METODI	7
2.1 LA DOCUMENTAZIONE RACCOLTA.....	7
2.2 L'ARCHIVIAZIONE INFORMATICA.....	14
2.2.1 Il Database "GESTIRE RN2000" e il caricamento dei dati.....	14
2.2.2 La raccolta documentale Mediawiki "WIKI GESTIRE RN2000"	21
2.3 L'ANALISI DEI DOCUMENTI.....	25
3. RISULTATI DELLE ANALISI DEI PIANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000.....	27
3.1 ANALISI GENERALE.....	27
3.2 IL COSTO DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE E LE POSSIBILI FONTI DI FINANZIAMENTO	32
3.3 I SERVIZI ECOSISTEMICI NELLA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000.....	41
3.4 HABITAT E SPECIE VEGETALI: MINACCE E PROBLEMATICHE IN ATTO (CONFLITTI CON GLI STAKEHOLDERS E INFLUENZA DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE), OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE NEI SITI NATURA 2000.....	42
3.4.1 Habitat nei siti della regione biogeografica Continentale.....	44
3.4.2 Specie vegetali nei siti della regione biogeografica Continentale.....	79
3.4.3 Le "Altre entità" nei siti della regione biogeografica Continentale	81
3.4.4 Stakeholders nella regione biogeografica Continentale	85
3.4.5 Attività produttive conflittuali o favorevoli alla conservazione dei siti nella regione biogeografica Continentale.....	87
3.4.6 Habitat nei siti della regione biogeografica Alpina.....	88
3.4.7 Specie vegetali nei siti della regione biogeografica Alpina	134
3.4.8 Le "Altre entità" nei siti della regione biogeografica Alpina	141
3.4.9 Stakeholders nella regione biogeografica Alpina.....	147
3.4.10 Attività produttive conflittuali o favorevoli alla conservazione dei siti nella regione biogeografica Alpina.....	150
3.5 SPECIE FAUNISTICHE : MINACCE E PROBLEMATICHE IN ATTO (CONFLITTI CON GLI STAKEHOLDERS E INFLUENZA DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE), OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE NEI SITI NATURA 2000.....	151
3.5.1 Obiettivi e Misure di conservazione adottati nei siti Natura 2000 per gli Uccelli.....	152
3.5.2 Pressioni e Minacce per gli Uccelli nei siti Natura 2000.....	178
3.5.3 Obiettivi e Misure di conservazione adottate nei siti Natura 2000 per altre specie	215
3.5.4 Pressioni e Minacce per Altre specie nei siti Natura 2000	255
3.5.5 Dati dei Piani di Gestione riferibili ad "Altre entità"	286
4. SPECIE FAUNISTICHE PER LE QUALI È OPPORTUNO INDIVIDUARE SPECIFICHE MISURE DI CONSERVAZIONE IN LOMBARDIA.....	287
5. CONFORMITÀ DEI PIANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 CON I PIANI DI AZIONE SULLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO.....	298
5.1 METODI.....	298
5.2 ANALISI.....	299
5.3 RISULTATI E CONCLUSIONI	300
6. CONFORMITÀ DEI PIANI DI GESTIONE CON I PIANI DI AZIONE SUGLI HABITAT E SULLE SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO	302
6.1 METODI.....	302
6.2 ANALISI.....	304
6.3 RISULTATI	305

6.4	CONCLUSIONI.....	314
7.	ANALISI DEL RUOLO DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER) NEL GARANTIRE L'INTERCONNESSIONE TRA I SITI NATURA 2000 IN LOMBARDIA	317
7.1	INTRODUZIONE.....	317
7.2	METODI DI ANALISI.....	317
7.2.1	<i>Definizione delle principali tipologie di criticità</i>	<i>317</i>
7.2.2	<i>Analisi cartografica.....</i>	<i>318</i>
7.2.3	<i>Sintesi delle possibili criticità a livello comunale</i>	<i>319</i>
7.3	RISULTATI	320
7.3.1	<i>Analisi cartografica generale.....</i>	<i>320</i>
7.3.2	<i>Cartografia per settori territoriali.....</i>	<i>321</i>
7.3.3	<i>Casi potenzialmente critici.....</i>	<i>324</i>
7.3.4	<i>Collegamento tra siti Natura 2000 non sufficiente a garantire lo spostamento e la conservazione di specie con esigenze ecologiche particolari.....</i>	<i>332</i>
7.3.5	<i>Collegamento tra siti Natura 2000 non sufficiente per far fronte ai cambiamenti climatici....</i>	<i>337</i>
7.3.6	<i>Sintesi delle possibili criticità a livello comunale</i>	<i>341</i>
7.4	CONCLUSIONI.....	342
8.	MODELLI E SCENARI PREVISIONALI RELATIVI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI ...	343
8.1	I CAMBIAMENTI CLIMATICI E LA BIODIVERSITÀ	343
8.1.1	<i>Introduzione</i>	<i>343</i>
8.1.2	<i>Il cambiamento climatico in Lombardia: iniziative per la mitigazione e l'adattamento</i>	<i>344</i>
8.1.3	<i>Variabilità climatica presente e futura.....</i>	<i>344</i>
8.2	QUADRO SINOTTICO SU IMPATTI E VULNERABILITÀ AL CAMBIAMENTO CLIMATICO DELLA BIODIVERSITÀ A SCALA REGIONALE.	349
8.2.1	<i>Modifiche fenologiche e interazioni tra le specie.....</i>	<i>349</i>
8.2.2	<i>Cambiamento nella distribuzione e composizione delle popolazioni e dei biotopi.....</i>	<i>350</i>
8.2.3	<i>Cambiamenti fisiologici.....</i>	<i>350</i>
8.2.4	<i>Incremento del rischio d'invasione/espansione di specie esotiche e diffusione di agenti infestanti</i> <i>350</i>	
8.2.5	<i>Impatti sugli ecosistemi boschivi: conseguenze nei servizi ecosistemici e sull'immagazzinamento di carbonio</i>	<i>350</i>
8.2.6	<i>Impatti sulla connettività tra reti di habitat e tra i siti della rete natura 2000</i>	<i>351</i>
8.3	STATO DELLE CONOSCENZE SUI MODELLI PREVISIONALI PER ALCUNE SPECIE D'INTERESSE REGIONALE, SULL'EVOLUZIONE DEI BIOTOPHI E SULLE IMPLICAZIONI PER LA CONNETTIVITÀ ECOLOGICA.....	352
8.3.1	<i>Modifiche fenologiche e interazioni tra le specie.....</i>	<i>352</i>
8.3.2	<i>Cambiamento nella distribuzione e composizione delle popolazioni e dei biotopi.....</i>	<i>352</i>
8.3.3	<i>Cambiamenti fisiologici.....</i>	<i>353</i>
8.3.4	<i>Incremento del rischio d'invasione/espansione di specie esotiche e diffusione di agenti infestanti</i> <i>353</i>	
8.3.5	<i>Impatti sugli ecosistemi boschivi: conseguenze nei servizi ecosistemici e la capacità di sequestro di carbonio</i>	<i>353</i>
8.3.6	<i>Impatti sulla connettività tra reti di habitat e tra i siti della rete natura 2000</i>	<i>353</i>
9.	LE LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI A CONFRONTO CON I PIANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000	355
9.1	LA DOCUMENTAZIONE RACCOLTA.....	355
9.2	L'ANALISI DEI DOCUMENTI.....	356
9.3	RISULTATI E CONCLUSIONI	357

10. LE LINEE D'INDIRIZZO COMUNITARIE A CONFRONTO CON I PIANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000.....	359
10.1 LA DOCUMENTAZIONE RACCOLTA.....	359
10.2 L'ANALISI DEI DOCUMENTI.....	359
10.3 RISULTATI E CONCLUSIONI.....	361
11. LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 AL CONFINE DEL TERRITORIO LOMBARDO.....	365
11.1 METODI E MATERIALI.....	365
11.1.1 Screening iniziale.....	365
11.1.2 La documentazione raccolta.....	366
11.1.3 L'approfondimento dell'analisi.....	368
11.2 RISULTATI DELLE ANALISI.....	370
11.2.1 Provincia di Trento.....	370
11.2.2 Regione Veneto.....	371
11.2.3 Regione Emilia-Romagna.....	372
11.3 CONCLUSIONI.....	375
12. MINACCE E PROBLEMATICHE IN ATTO IN ALCUNI SITI NATURA 2000. ESPERIENZA DI GESTIONE DELLE RISERVE E DELLE OASI DELLA LIPU IN SITI NATURA 2000 LOMBARDI.....	376
13. CONCLUSIONI.....	383

Allegati

1. Elenco Siti Natura 2000 in Lombardia – Stato di approvazione dei Piani di Gestione al 31/12/2013
2. Elenco documenti raccolti e analizzati:
 - a. piani di gestione siti Natura 2000 in Lombardia
 - b. piani di gestione siti Natura 2000 confinanti con la Lombardia
 - c. piani di azione di specie ed habitat di interesse comunitario
 - d. documenti sui cambiamenti climatici
 - e. documenti comunitari e nazionale per la verifica di congruenza sulla gestione siti Natura 2000
3. Elenco altri documenti raccolti:
 - a. Altri documenti comunitari, nazionali e regionali
 - b. Formulare Standard e mappe siti Natura 2000 confinanti con la Lombardia
 - c. Piani di Gestione nelle Riserve LIPU
 - d. Liste rosse specie animali e vegetali
4. Manuale utente - Database GESTIRE RN2000
5. Manuale utente - WIKI GESTIRE RN2000
6. Rapporto tecnico “Analisi del ruolo della Rete Ecologica Regionale (RER) nel garantire l'interconnessione tra i Siti Natura 2000 in Lombardia”
7. Rapporto tecnico “Individuazione, raccolta e sintesi di documenti relativi ad adattamento e mitigazione del cambiamento climatico, per la definizione delle misure di conservazione (Azione C1) e del documento programmatico per la gestione della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione C4)”
8. Matrice di verifica della coerenza nella redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 della Lombardia con i contenuti dei Piani di Azione per specie faunistiche

9. Matrice di verifica della coerenza nella redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 della Lombardia con i contenuti dei Piani di Azione per habitat e specie floristiche
10. Matrice di verifica della coerenza nella redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 della Lombardia con i contenuti di documenti nazionali di riferimento
11. Matrice di verifica della coerenza nella redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 della Lombardia con i contenuti di documenti comunitari di riferimento

Foto di copertina nel computer: Foresta Regionale Val Grigna (Naturatecnica)

Coordinamento Gruppo di Lavoro:

ERSAF : Giuliana Cavalli

Gruppo di Lavoro:

ERSAF: Giuliana Cavalli, Elena Gagliuzzi, Bruna Comini, Enrico Calvo, Paolo Nastasio (Cap. 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 6, 10, 13)

Comunità Ambiente: Livia Bellisari, Barbara Calaciura, Tania Deodati, Daniela Zaghi, (Cap. 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 10, 11)

FLA: Valentina Bergero, Mattia Brambilla, Fabio Casale, Riccardo Falco, Mita Lapi (Cap. 3.5, 4, 7, 8)

LIPU: Giorgia Gaibani, Patrizia Rossi, Alessandro Ripamonti, Massimo Soldarini, Marco Gustin (Cap. 3.5, 4, 9, 11, 12)

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

Nell'ambito del Progetto Life+ GESTIRE la presente relazione espone i risultati dell'Azione A3 "Raccolta di tutti i documenti per la gestione dei siti Natura 2000 nella regione", condotta da ERSAF (responsabile dell'Azione) in collaborazione con Comunità Ambiente srl, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e LIPU.

Obiettivo dell'Azione è stato quello di raccogliere e analizzare documenti al fine di trarre informazioni utili per lo sviluppo di tutte le altre Azioni del Progetto, e in particolare per:

- l'Azione C1 "Formulazione delle misure di gestione per i siti senza un Piano di Gestione (PdG) e delle misure necessarie alla interconnessione dei siti della rete";
- l'Azione C4 "Stesura del documento programmatico per la gestione della rete Natura 2000 in Lombardia".

L'Azione prevista dal Progetto LIFE+ prevedeva un lavoro di individuazione e raccolta delle seguenti tipologie di documenti:

- 120 piani di gestione già elaborati per altrettanti siti Natura 2000 della Lombardia;
- eventuali piani di gestione pertinenti prodotti in altre regioni;
- i quattro piani di azione per altrettante specie animali di interesse comunitario presenti in Lombardia: orso bruno, storione cobice, averla piccola e gambero di fiume;
- tutti i piani di azione per habitat/specie presenti in Lombardia prodotti in Italia ed in Europa, inclusi quelli prodotti dal Consiglio d'Europa;
- documenti di pianificazione territoriale inclusi documenti relativi alla RER e alla interconnessione dei siti Natura 2000;
- documenti di sintesi relativi alla discussione a livello nazionale e comunitario sulla gestione della rete Natura 2000.

e l'estrazione delle seguenti principali informazioni:

- minacce e problematiche in atto nei siti lombardi;
- misure di conservazione adottate;
- costo delle misure e fonti di finanziamento usate;
- eventuali conflitti con gli stakeholder;
- indicazioni sui servizi ecosistemici forniti nei siti;
- attività produttive;
- effetti ed eventuali previsioni dei cambiamenti climatici in atto.

Con la stesura del documento "Piano degli interventi tecnico-scientifici", realizzato con l'Azione A1, è stato ulteriormente definito il programma dettagliato delle attività dell'Azione A3, prevedendo la raccolta delle seguenti ulteriori specifiche informazioni:

- individuazione delle specie animali presenti in Lombardia per le quali siano già state definite specifiche strategie per la conservazione e verifica della possibilità di attuare tali strategie nel contesto territoriale lombardo;
- in relazione alle specie presenti in Lombardia per le quali non esistono Piani di Azione e ai dati esistenti/reperibili su distribuzione e stima della consistenza delle popolazioni, individuazione delle possibili azioni da sviluppare al fine di colmare carenze conoscitive (anche mediante lo sviluppo dell'azione D1);

- valutazione relativa alle specie per le quali risulta opportuno individuare specifiche misure di conservazione in Lombardia, in relazione anche alla responsabilità che Regione Lombardia svolge per la conservazione della specie a livello nazionale e comunitario;
- analisi del ruolo della Rete Ecologica Regionale (RER) nel garantire l'interconnessione tra i Siti Natura 2000 della Lombardia e relativa elaborazione di una sintesi cartografico-testuale volta a individuare mediante gap-analysis le principali criticità.

2. Materiale e metodi

2.1 La documentazione raccolta

La fase d'individuazione e raccolta dei documenti utili e disponibili per le analisi è stata organizzata ripartendo tra i diversi Partner dell'Azione, in base alle competenze e ai successivi obiettivi di analisi, i comparti documentali individuati dal Progetto.

E' stata, allo scopo, predisposta una tabella esplicativa dei ruoli per la raccolta, sintetizzata come segue:

Tabella 1 - Ruoli Partner per la raccolta dei documenti.

RACCOLTA DOCUMENTI	Partner coinvolti
Piani di Gestione Siti N2000	ERSAF
Eventuali Piani di Gestione pertinenti prodotti in altre regioni (relativi a siti in continuità territoriale ed ecologica alla Lombardia - buffer 10 km)	CA (Veneto, Trentino e Alto Adige) LIPU (Piemonte, Emilia Romagna)
Piani di Azione per habitat/specie, presenti in Lombardia, prodotti in Italia e in Europa	LIPU (fauna) ERSAF (habitat e specie vegetali)
Modelli e scenari previsionali relativi ai cambiamenti climatici ed eventuale raccolta dei dati di distribuzione di specie target	FLA
Documenti di pianificazione territoriale inclusi documenti relativi alla RER e alla interconnessione dei siti Natura 2000	FLA, LIPU, ERSAF (PIF)
Documenti di sintesi relativi alla discussione a livello nazionale e comunitario sulla gestione della rete Natura 2000	CA (livello comunitario) LIPU (livello nazionale)

Per quanto riguarda la raccolta della documentazione sulla pianificazione territoriale (Piani di Governo del Territorio, Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, Piani Territoriali di Coordinamento Parchi, Piani di Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, Piano di Gestione Bacino Idrografico, Piani di Indirizzo Forestale, etc.) è stato definito che si sarebbe focalizzata sulle aree individuate dall'analisi della Rete Ecologica Regionale come critiche per l'interconnessione tra Siti N2000, al fine di approfondire le conoscenze e mirare in modo più appropriato a soluzioni adeguate.

La raccolta dei documenti di sintesi relativi alla discussione a livello nazionale e comunitario sulla gestione della rete Natura 2000 si è concentrata, invece, sui documenti "linee guida" ritenute utili nell'indirizzare le attività del Progetto.

La documentazione è stata raccolta tramite ricerche e download da pagine internet, attraverso gli archivi informatici e cartacei di ciascun Partner e, per quanto riguarda la documentazione delle regioni confinanti, attraverso una richiesta formale inviata dalla Struttura Valorizzazione delle Aree Protette e Biodiversità di Regione Lombardia.

La documentazione raccolta dai diversi Partner è stata quindi messa a disposizione attraverso una cartella condivisa del software Dropbox e successivamente archiviata attraverso il nuovo sistema documentale informatico di Mediawiki (vedi cap. 2.2.2).

Ai fini della presente Azione, poiché l'iter di redazione e approvazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 è tuttora in corso (30 giugno 2014) e che la fase di raccolta e successiva analisi doveva necessariamente avere un termine, è stata presa come data limite di riferimento il 31 dicembre 2013.

In sintesi, è stato possibile raccogliere le seguenti tipologie di documenti:

Tabella 2 - Tabella dei documenti raccolti.

Tipo documento	n. documenti raccolti
PdG/misure di conservazione lombardi approvati	117 (validi per 136 Siti N2000)
PdG/misure di conservazione di altre Regioni/Province autonome approvati	10 (Trento, Veneto, Piemonte, Emilia Romagna)
Piani di Azione e altri documenti su specie e habitat di interesse comunitario	97
Piani di Azione lombardi sulla Fauna	4
Cambiamenti climatici	20
Doc comunitari/nazionali - verifica di congruenza sulla gestione dei siti Natura 2000	5
Altri documenti comunitari - linee d'indirizzo	23
Altri documenti nazionali - linee d'indirizzo	9
Documenti regionali (Lombardia)	3
Documenti regionali (altre Regioni)	5
Formulari Standard/mappe di altre Regioni	102
Documenti sulle Riserve LIPU	6
Liste rosse	26
TOTALE	427

Non tutti i documenti raccolti sono stati oggetto di analisi nell'ambito dell'Azione A3. Molti documenti sono stati individuati e archiviati per eventuali successive consultazioni. Per maggior chiarezza sono stati creati due elenchi distinti, uno per i documenti raccolti e analizzati (Allegato 2) ed uno per gli altri documenti (Allegato 3).

Maggiori dettagli sui documenti analizzati saranno forniti nei successivi specifici capitoli.

❖ **I siti Natura 2000 lombardi con Piani di Gestione/misure di conservazione**

I siti Natura 2000 in Lombardia sono 242: 175 SIC, 49 ZPS e 18 SIC/ZPS (Allegato 1).
In particolare, i siti secondo le regioni biogeografiche sono così ripartiti:

Regione biogeografica	Totale n. siti	SIC	ZPS	SIC/ZPS
Alpina	114	84	25	5
Continente	128	91	24	13

L'analisi è stata condotta in relazione ai 136 siti Natura 2000 che in Lombardia al 31/12/2013 dispongono di uno specifico documento di Piano di Gestione (n. 127 siti) o di misure di conservazione integrate in altra pianificazione (n. 10 siti).

Un sito Natura 2000, il SIC IT2020002 Sasso Malascarpa, dispone sia di un Piano per la gestione della Riserva e del SIC, datato 2004, sia di più recenti misure di conservazione integrate al Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia.

Tabella 3 - Elenco siti Rete Natura2000 con Piano di Gestione approvato.

Tipo	Codice sito	Nome sito	Regione biogeografica
SIC	IT2010001	Lago di Ganna	ALP
SIC	IT2010002	Monte Legnone e Chiusarella	ALP
SIC	IT2010003	Versante Nord del Campo dei Fiori	ALP
SIC	IT2010004	Grotte del Campo dei Fiori	ALP
SIC	IT2010005	Monte Martica	ALP
SIC	IT2010008	Lago di Comabbio	CONT
SIC	IT2010009	Sorgenti del Rio Capricciosa	CONT
SIC	IT2010011	Paludi di Arsago	CONT
SIC	IT2010014	Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	CONT
SIC	IT2010018	Monte Sangiano	ALP
SIC	IT2010019	Monti della Valcuvia	ALP
SIC	IT2020002	Sasso Malascarpa	CONT
SIC	IT2020003	Palude di Albate	CONT
SIC	IT2020004	Lago di Montorfano	CONT
SIC	IT2020005	Lago di Alserio	CONT
SIC	IT2020006	Lago di Pusiano	CONT
SIC	IT2020007	Pineta pedemontana di Appiano Gentile	CONT
SIC	IT2020009	Valle del Dosso	ALP
SIC	IT2020010	Lago di Segrino	ALP
ZPS	IT2020303	Valsolda	ALP
SIC	IT2030001	Grigna settentrionale	ALP
SIC	IT2030002	Grigna meridionale	ALP
SIC	IT2030006	Valle S. Croce e Valle del Curone	CONT
SIC	IT2030007	Lago di Sartirana	CONT
SIC	IT2040003	Val Federia	ALP
SIC	IT2040005	Valle della Forcola	ALP
SIC	IT2040006	La Vallaccia - Pizzo Filone	ALP
SIC	IT2040007	Passo e Monte di Foscagno	ALP

Tipo	Codice sito	Nome sito	Regione biogeografica
SIC	IT2040011	Monte Vago - Val di Campo - Val Nera	ALP
SIC	IT2040012	Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima dei Piazzzi	ALP
SIC/ZPS	IT2040016	Monte Scerscen - Ghiacciaio di Scerscen - Monte Motta	ALP
SIC/ZPS	IT2040017	Disgrazia - Sissone	ALP
SIC/ZPS	IT2040018	Val Codera	ALP
SIC	IT2040019	Bagni di Masino - Pizzo Badile	ALP
SIC	IT2040020	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	ALP
SIC/ZPS	IT2040021	Val di Tognò - Pizzo Scalino	ALP
ZPS	IT2040022	Lago di Mezzola / Pian di Spagna	ALP
SIC	IT2040023	Valle dei Ratti	ALP
SIC	IT2040025	Pian Gembro	ALP
SIC	IT2040026	Val Lesina	ALP
SIC	IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	ALP
SIC	IT2040028	Valle del Bitto di Albaredo	ALP
SIC	IT2040029	Val Tartano	ALP
SIC	IT2040030	Val Madre	ALP
SIC	IT2040031	Val Cervia	ALP
SIC	IT2040032	Valle del Livrio	ALP
SIC	IT2040033	Val Venina	ALP
SIC	IT2040034	Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca	ALP
SIC	IT2040035	Val Bondone - Val Caronella	ALP
SIC	IT2040036	Val Belviso	ALP
SIC	IT2040037	Rifugio Falk	ALP
SIC	IT2040038	Val Fontana	ALP
SIC	IT2040039	Val Zerta	ALP
SIC	IT2040040	Val Bodengo	ALP
SIC	IT2040041	Piano di Chiavenna	ALP
SIC	IT2040042	Lago di Mezzola e Pian di Spagna	ALP
ZPS	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	ALP
ZPS	IT2040402	Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	ALP
ZPS	IT2040601	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa	ALP
ZPS	IT2040602	Valle dei Ratti - Cime di Gaiazzo	ALP
SIC	IT2050001	Pineta di Cesate	CONT
SIC	IT2050002	Boschi delle Groane	CONT
SIC	IT2050003	Valle dei Rio Pegorino	CONT
SIC	IT2050004	Valle del Rio Cantalupo	CONT
SIC	IT2050007	Fontanile Nuovo	CONT
SIC	IT2050008	Bosco di Cusago	CONT
SIC	IT2050009	Sorgenti della Muzzetta	CONT
SIC	IT2050010	Oasi di Lacchiarella	CONT
ZPS	IT2050401	Riserva Regionale Fontanile Nuovo	CONT
SIC	IT2060001	Valtorta e Valmoresca	ALP
SIC	IT2060002	Valle di Piazzatorre - Isola di Fondra	ALP
SIC	IT2060003	Alta Val Brembana - Laghi Gemelli	ALP
SIC	IT2060004	Alta Val di Scalve	ALP

Tipo	Codice sito	Nome sito	Regione biogeografica
SIC	IT2060005	Val Sedornia - Val Zurio - Pizzo della Presolana	ALP
SIC	IT2060007	Valle Asinina	ALP
SIC	IT2060008	Valle Parina	ALP
SIC	IT2060009	Val Nossana - Cima di Grem	ALP
SIC	IT2060016	Valpredina	ALP
ZPS	IT2060401	Parco Regionale Orobie Bergamasche	ALP
ZPS	IT2060506	Belviso Barbellino	ALP
SIC	IT2070018	Altopiano di Cariadeghe	ALP
SIC/ZPS	IT2070020	Torbiera d'Iseo	CONT
ZPS	IT2070402	Alto Garda Bresciano	ALP
SIC	IT2080001	Garzaia di Celpenchio	CONT
SIC	IT2080003	Garzaia della Verminesca	CONT
SIC	IT2080004	Palude Loja	CONT
SIC	IT2080005	Garzaia della Rinalda	CONT
SIC	IT2080006	Garzaia di S. Alessandro	CONT
SIC	IT2080007	Garzaia del Bosco Basso	CONT
SIC	IT2080008	Boschetto di Scaldasole	CONT
SIC	IT2080009	Garzaia della Cascina Notizia	CONT
SIC	IT2080010	Garzaia di Sartirana	CONT
SIC	IT2080011	Abbazia Acqualunga	CONT
SIC	IT2080013	Garzaia della Cascina Portalupa	CONT
SIC	IT2080016	Boschi del Vignolo	CONT
SIC/ZPS	IT2080017	Garzaia di Porta Chiossa	CONT
SIC/ZPS	IT2080018	Garzaia della Carola	CONT
SIC	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	CONT
SIC	IT2080021	Monte Alpe	CONT
SIC/ZPS	IT2080023	Garzaia di Cascina Villarasca	CONT
SIC	IT20A0002	Naviglio di Melotta	CONT
SIC	IT20A0013	Lanca di Gerole	CONT
SIC	IT20A0014	Lancone di Gussola	CONT
SIC	IT20A0015	Bosco Ronchetti	CONT
SIC	IT20A0016	Spiaggioni di Spinadesco	CONT
SIC	IT20A0018	Cave Danesi	CONT
ZPS	IT20A0401	Riserva Regionale Bosco Ronchetti	CONT
ZPS	IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	CONT
ZPS	IT20A0501	Spinadesco	CONT
ZPS	IT20A0502	Lanca di Gussola	CONT
ZPS	IT20A0503	Isola Maria Luigia	CONT
SIC	IT20B0001	Bosco Foce Oglio	CONT
SIC	IT20B0002	Valli di Mosio	CONT
SIC	IT20B0003	Lanca Cascina S. Alberto	CONT
SIC	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	CONT
SIC	IT20B0005	Torbiera di Marcaria	CONT
SIC/ZPS	IT20B0006	Isola Boscone	CONT
ZPS	IT20B0008	Palude di Ostiglia	CONT
ZPS	IT20B0009	Valli del Mincio	CONT

Tipo	Codice sito	Nome sito	Regione biogeografica
SIC/ZPS	IT20B0010	Vallazza	CONT
SIC/ZPS	IT20B0011	Bosco Fontana	CONT
SIC	IT20B0012	Complesso morenico di Castellaro Lagusello	CONT
SIC	IT20B0014	Chiavica del Moro	CONT
SIC	IT20B0016	Ostiglia	CONT
SIC	IT20B0017	Ansa e valli del Mincio	CONT
ZPS	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	CONT
ZPS	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	CONT

Tabella 4 - Elenco Siti Natura 2000 con misure di conservazione integrate al Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia, gestite da ERSAF.

Tipo	Codice sito	Nome sito	Regione biogeografica
SIC	IT2020002	Sasso Malascarpa ¹	CONT
ZPS	IT2020301	Triangolo Lariano	ALP
ZPS	IT2020302	Monte Generoso	ALP
ZPS	IT2060301	Monte Resegone	ALP
ZPS	IT2060302	Costa del Pallio	ALP
ZPS	IT2060304	Val di Scalve	ALP
ZPS	IT2070301	Foresta di Legnoli	ALP
ZPS	IT2070302	Val Caffaro	ALP
ZPS	IT2070303	Val Grigna	ALP
SIC/ZPS	IT20B0007	Isola Boschina	CONT

Nel complesso, invece, sono stati **117 i Piani di Gestione/Misure di Conservazione** raccolti (vedi Allegato 2a) poiché:

- 10 siti dispongono di un unico documento sulle misure di conservazione (Tabella 4), redatto nell'ambito del Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia, gestite da ERSAF;
- 18 siti Natura 2000 sono stati trattati congiuntamente nella loro pianificazione, in quanto sovrapposti tra loro (Tabella 5);
- 4 siti (Tabella 6) sono stati trattati congiuntamente nella loro pianificazione, pur riguardando aree Natura 2000 diverse.

Tabella 5 - Piani di Gestione congiunti per siti Natura 2000 sovrapposti.

n.	SITO	Regione biogeografica	Piano di Gestione Sito / Piano della Riserva / misure di conservazione	PROV.
1	SIC IT2040042 Lago di Mezzola e Pian di Spagna	ALP	Piano di Gestione del SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola IT2040042" e ZPS "Lago di Mezzola e Pian di Spagna IT2040022"	CO SO
2	ZPS IT2040022 Lago di Mezzola/Pian di Spagna	ALP		CO SO
3	SIC IT2040023 Valle dei Ratti	ALP	Piano di Gestione SIC IT2040023 "Valle dei Ratti" ZPS IT2040602 "Valle dei Ratti e	SO

¹ Il sito dispone anche di un Piano per la gestione della Riserva e del SIC, datato 2004.

4	ZPS IT2040602 Valle dei Ratti-Cime di Gaiazzo	ALP	Cime di Gaiazzo"	SO
5	SIC IT2050007 Fontanile Nuovo	CONT	Piano di Gestione del Sito Natura 2000 "Fontanile Nuovo" SIC IT2050007 / ZPS IT2050401	MI
6	ZPS IT2050401 Riserva Regionale Fontanile Nuovo	CONT		
7	SIC IT20A0013 Lanca di Gerole	CONT	Piano di Gestione del sito di importanza comunitaria SIC IT20A0013 "Lanca di Gerole" e zona di protezione speciale ZPS IT20A0402 "Riserva Regionale Lanca di Gerole"	CR
8	ZPS IT20A0402 Riserva Regionale Lanca di Gerole	CONT		
9	SIC IT20A0014 Lancone di Gussola	CONT	Piano di Gestione SIC - IT20A0014 "Lancone di Gussola" ZPS - IT20A0502 "Lanca di Gussola"	CR
10	ZPS IT20A0502 Lanca di Gussola	CONT		
11	SIC IT20A0015 Bosco Ronchetti	CONT	Piano di Gestione del sito di importanza comunitaria SIC IT20A0015 "Bosco Ronchetti" e Zona di protezione speciale ZPS IT20A0401 "Riserva Regionale Bosco Ronchetti"	CR
12	ZPS IT20A0401 Riserva Regionale Bosco Ronchetti	CONT		
13	SIC IT20A0016 Spiaggioni di Spinadesco	CONT	Piano di Gestione del SIC IT20A0016 - Spiaggioni di Spinadesco e della ZPS IT20A0501 - Spinadesco	CR
14	ZPS IT20A0501 Spinadesco	CONT		
15	SIC IT20B0016 Ostiglia	CONT	Piano di Gestione SIC IT20B0016 "OSTIGLIA" ZPS IT20B0008 "PALUDE DI OSTIGLIA"	MN
16	ZPS IT20B0008 Palude di Ostiglia	CONT		
17	SIC IT20B0017 Ansa e Valli del Mincio	CONT	Piano di Gestione del SIC IT20B0017 "ANSA E VALLI DEL MINCIO" e della ZPS IT20B0009 "VALLI DEL MINCIO"	MN
18	ZPS IT20B0009 Valli del Mincio	CONT		

Tabella 6 - Piani di Gestione congiunti per siti Natura 2000 NON sovrapposti.

n.	SITO	Regione biogeografica	Piano di Gestione Sito/ Piano della Riserva/ misure di conservazione	PROV.
1	SIC IT2040019 Bagni di Masino - Pizzo Badile	ALP	Piano di Gestione dei SIC- Progetto Life Natura "Reticnet": IT2040018 Val Codera, IT2040019 Bagni Masino - Pizzo Badile - Pizzo del Ferro, IT2040020 Val di Mello - Piano di Preda Rossa, IT2040022 Lago di Mezzola e Pian di Spagna, IT2040023 Val dei Ratti	SO
2	SIC IT2040020 Val di Mello - Piano di Preda Rossa	ALP		SO
3	SIC IT2050001 Pineta di Cesate	CONT	Piano di Gestione dei Siti di Interesse Comunitario, anno 2007, Pineta di Cesate Codice IT. 205.0001, Boschi delle Groane Codice IT. 205.0002	MB MI
4	SIC IT2050002 Boschi delle Groane	CONT		

2.2 L'archiviazione informatica

Ai fini dell'analisi della documentazione raccolta, è stata condivisa con i Partner d'Azione e con Regione Lombardia la proposta di realizzare non solo uno strumento informatico di immediata ed agevole consultazione per lo sviluppo delle analisi indicate dall'Azione A3, ma un vero e proprio sistema di gestione documentale per la rete Natura 2000 in Lombardia capace di offrire la lettura di documenti e dati in modo rapido e semplice.

Per la realizzazione del prodotto è stato affidato un incarico esterno alla Società CT2 Srl, aggiudicataria dello specifico Bando di Gara pubblica emanato da ERSAF.

Il sistema si è concretizzato con la realizzazione di due applicativi distinti, ma integrati tra loro:

1. un **database strutturato**, all'interno del quale inserire i dati in forma codificata e controllata contenuti nei Piani di Gestione/misure di conservazione dei siti Natura 2000 lombardi;
2. un applicativo per la **raccolta documentale** (software Mediawiki), attraverso il quale è possibile consultare e scaricare la documentazione archiviata.

Entrambi i sistemi sono *Web based*, consultabili via Internet, su piattaforma Apache/2.4.9 (Unix) mod_fcgid/2.3.9, all'indirizzo www.gestirern2000.lombardia.it senza che siano richiesti plugin o installazione di software particolare lato client.

Sono, invece, necessarie le password, in modo che solo gli utenti autorizzati possano vedere i dati presenti.

Per il corretto funzionamento dei sistemi è richiesto che sia abilitata l'esecuzione di codice Javascript lato client (una opzione che di fatto è abilitata su tutti i browser di default).

2.2.1 Il Database "GESTIRE RN2000" e il caricamento dei dati

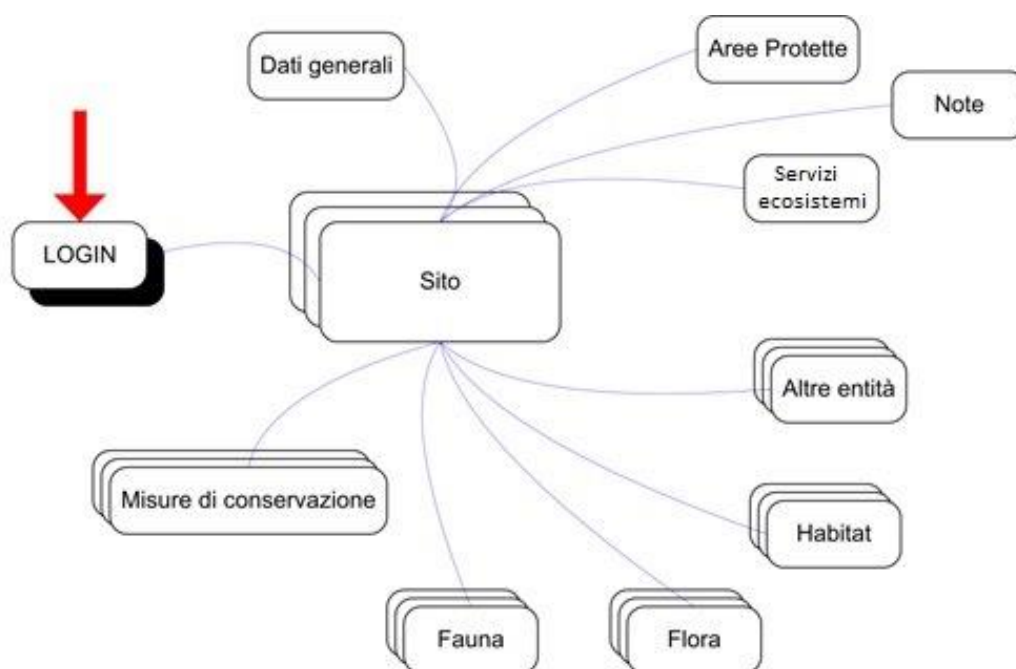


Figura 1 - Il sito www.gestirern2000.lombardia.it/pdg.

Il software è interamente realizzato con tecnologia PHP e fornisce l'interfaccia verso il database relazionale MySQL di Aruba.it che contiene tutti i dati memorizzati in modo permanente.

L'entità fondamentale attorno a cui ruota l'applicazione è quella del Sito.

La scelta del Sito determina la selezione delle Misure di Conservazione legate al Sito, e di Fauna, Flora, Habitat e Altre Entità associati ad esso.



Il database attualmente è costituito da 67 tabelle distinte. Le tabelle possono essere classificate come:

- Tabelle "core", che contengono i dati relativi ai siti, alle misure di conservazione, alle specie faunistiche, floristiche e agli habitat.
- Tabelle di collegamento, che mettono in relazione tra loro le tabelle "core", per esempio, le misure di conservazione con il sito, con la fauna, con la flora, etc.
- Tabelle di servizio, che permettono di cambiare in modo dinamico la descrizione di alcuni parametri, come per esempio la descrizione delle misure finanziarie.

Il lavoro di creazione e messa a regime del Database, particolarmente complesso, è stato il principale motivo per cui l'Azione A3 ha subito un ritardo nella sua conclusione.

Pur essendo un obiettivo definito durante la fase di programmazione operativa dell'Azione, successivamente all'approvazione del Progetto LIFE+, lo sforzo compiuto nella sua attuazione ha permesso di disporre di uno strumento informatico che faciliterà nel medio-lungo periodo la gestione coordinata e sinergica della Rete Natura 2000 in Lombardia.

Il Database, infatti, potrà essere aggiornato e completato con i dati e le misure di conservazione per i siti Natura 2000 che ad oggi non dispongono di Piano di Gestione. Inoltre, grazie alla sua struttura standardizzata e semplificata faciliterà il confronto, l'analisi e la valutazione della strategia più opportuna per la conservazione della rete Natura 2000 lombarda.

Il Database è stato pensato anche per poter "dialogare" in un secondo tempo con la versione on-line (disponibile dall'autunno del 2013) della Banca dati nazionale, in capo al MATTM per la gestione della rete Natura 2000 italiana (BD-gestione), nata come

strumento di supporto alla designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZSC), e che prevede di contenere i campi fondamentali su cui articolare le misure sito-specifiche per gli habitat e le specie di interesse comunitario.

Concettualmente i due sistemi sono sicuramente simili, tuttavia la banca dati lombarda risponde anche ad altri specifici obiettivi:

1. sviluppare attraverso le queries espressamente predisposte le analisi previste dal Progetto LIFE+;
2. disporre di un primo filtro standardizzato delle numerose informazioni contenute nei Piani di Gestione, poiché spesso l'articolazione della strategia di Piano include informazioni gestionali (es. previsione di spese per l'organizzazione amministrativa o per l'attività divulgativa) importanti per la strategia pianificatoria a livello lombardo, ma che esulano dagli obiettivi puntali di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, così come definiti dai documenti guida della Commissione Europea;
3. consentire l'inserimento di informazioni utili per la gestione integrata della Rete Natura 2000 con gli altri elementi della Rete Ecologica Regionale.

Effettuato il login al Database appaiono i settori a cui si può accedere.

- "Gestione PDG", nel quale sono inseriti i dati dei Piani di Gestione;
- "Tabelle accessorie", nel quale si visualizzano le tabelle di servizio usate dal programma per i campi con selezione da elenco a discesa.
- "Query", nel quale si visualizzano le interrogazioni per le analisi dei dati caricati.



Nella Tabella sottostante si riporta il quadro delle sezioni e sottosezioni presenti nel Settore "Gestione PDG" e i campi per l'inserimento delle informazioni (per i dettagli di ciascuno si rimanda all'Allegato 4 - Manuale utente Database GESTIRE RN2000).

Tabella 7 - Struttura del Settore "Gestione PDG" nel database GESTIRE RN2000.

SEZIONI	SOTTOSEZIONI	CAMPI
Sito	Dati generali	<ul style="list-style-type: none"> - Nome del Sito - Codice Sito - Regione - Provincia - Tipo Sito - Regione Biogeografica - Area (ha) - Codice Sito Collegato - Fonte

		<ul style="list-style-type: none"> - Livello del dato - Data di approvazione - Collegamento al Wiki
	Aree protette	<ul style="list-style-type: none"> - Aree protette
	Servizi ecosistemici	<ul style="list-style-type: none"> - Servizi ecosistemici
	Note	<ul style="list-style-type: none"> - Note - Qualità
Misure di Conservazione	Dati generali	<ul style="list-style-type: none"> - Misure di Gestione e Conservazione - Descrizione della misura - Obiettivi di Conservazione - Impegno - Modifica categoria - Macrocategoria - Categoria
	Ulteriori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazione della misura - Rif. N. - Tipologia della misura - Superficie (ha) - Priorità della misura - Costo (€) - Durata - Strumenti finanziari
	Pressioni e minacce	<ul style="list-style-type: none"> - Pressioni - Minacce - Stakeholders
	Soggetti coinvolti	<ul style="list-style-type: none"> - Soggetti competenti - Soggetti attuatori
	Habitat e specie	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat - Fauna - Flora - Altre entità
	Note e suggerimenti	<ul style="list-style-type: none"> - Note - Suggerimenti
Fauna (All. II e IV DH, All. I DU)	<i>Minacce e altro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Minacce - Pressioni - Attività Produttive Conflittuali - Attività Produttive Favorevoli
Flora (All. II e IV DH)		<ul style="list-style-type: none"> - Famiglia - Codice Taxon - Taxon - <i>Minacce e altro</i> (riferito ad ogni Taxon)
	<i>Minacce e altro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Minacce - Pressioni - Attività Produttive Conflittuali - Attività Produttive Favorevoli
Habitat (All. I - DH)		<ul style="list-style-type: none"> - Codice - Habitat - <i>Minacce e altro</i> (riferito ad ogni Habitat)

	<i>Minacce e altro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Minacce - Pressioni - Attività Produttive Conflittuali - Attività Produttive Favorevoli
Altre entità		<ul style="list-style-type: none"> - Descrizione - Tipologia - <i>Minacce e altro</i> (riferito ad ogni altra entità)
	<i>Minacce e altro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Minacce - Pressioni - Attività Produttive Conflittuali - Attività Produttive Favorevoli

Molte misure di conservazione inserite nei Piani di Gestione sono state indirizzate a tutelare entità ambientali o vegetali generali che hanno impedito l'analisi di dettaglio su specifici habitat o specie di interesse comunitario.

La difficoltà è stata parzialmente risolta prevedendo nel DB, a fianco di habitat e specie già codificate, una terza categoria, quella delle "Altre entità".

Il caricamento dei dati è stato in parte effettuato dall'informatico attraverso l'importazione automatica dei dati provenienti dal DB ministeriale "database N2000IT_2013" relativo alle schede dei Formulare Standard di tutti i SIC e ZPS, in particolare:

- ✓ i dati generali dei siti (Nome del Sito, Codice Sito, Regione, Provincia, Tipo Sito, Regione Biogeografica, Area);
- ✓ gli elenchi delle specie faunistiche (All. II e IV DH, All. I DU), floristiche (All. II DH) e degli habitat di interesse comunitario per ciascun sito.

Tutti gli altri campi sono stati compilati manualmente dai Partner di Azione: FLA e LIPU si sono occupati di inserire le azioni, le pressioni e le minacce riguardanti le specie faunistiche, ripartendosi i PdG in base alle province o alle proprie competenze territoriali, mentre ERSAF e CA si sono occupati delle azioni, delle pressioni e delle minacce riguardanti gli habitat e le specie floristiche, ripartendosi i PdG per Regione biogeografica. Considerata la rilevante quantità di dati da caricare e la notevole diversità di esposizione delle informazioni dei Piani di Gestione è stato necessario definire alcune indicazioni di massima per calibrare il metodo di compilazione del Database:

- ✓ La compilazione del Database si basa soprattutto sul contenuto delle schede di Azione presenti nella maggior parte dei Piani di Gestione. In assenza delle schede di Azione le misure di conservazione devono essere estrapolate dai contenuti generali del Piano. In quest'ultimo caso lo sforzo di interpretazione deve essere maggiore, ma comunque limitato per evitare compilazioni eccessivamente soggettive.
- ✓ Vengono inserite solo le azioni facenti capo a: "Interventi Attivi", "Regolamentazioni", "Incentivazioni", "Monitoraggio" e che riguardano habitat e specie di interesse comunitario, ma anche più in generale specie di interesse conservazionistico.
- ✓ Non vengono inserite, invece, tutte quelle azioni che non sono legate alla conservazione di specie e habitat, come ad esempio tutte le azioni facenti capo a "Programmi Didattici", incluse le azioni di sensibilizzazione.
- ✓ Nel caso il PdG valesse per due siti N2000 sovrapposti, il secondo sito dovrà essere compilato soltanto nella parte riguardante i "dati generali" e "aree protette" nella

Sezione "Sito", avendo cura di riportare nelle note il riferimento alla duplice valenza del Piano di Gestione.

- ✓ Poiché alcuni codici habitat sono stati rivalutati con l'aggiornamento del database dei formulari standard 2013, in caso di incongruenza tra codice habitat inserito di default nel Database e codice habitat nel piano di gestione, vale il codice Habitat inserito di default (che deriva dal FS aggiornamento 2013). L'azione deve essere inserita ed integrata da una nota che esplicita la condizione dell'habitat.

La disponibilità del Settore "Tabelle accessorie" nel sistema informatico consente di impostare voci di categorie in modo tale che in fase di compilazione per alcuni campi sia possibile selezionare direttamente dall'elenco delle voci predefinite.

Molte delle tabelle accessorie sono state create dall'informatico attraverso l'importazione di massa di dati provenienti da elenchi già disponibili (es. elenchi di fauna - flora - habitat di interesse comunitario, aree protette, province).

Inoltre, è stato anche caricato l'elenco con la nuova codifica delle pressioni e minacce prevista per la compilazione dello schema di Formulario Standard adottato con Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 C(2011) 4892.

Il nuovo schema FS è stato utilizzato da Regione Lombardia per l'aggiornamento dei Formulari Standard 2013. Tuttavia, la parte concernente pressioni e minacce è stata al momento tralasciata e la sua compilazione dovrà essere ultimata entro la metà del 2015.

Pertanto, nel database GESTIRE RN2000, i codici pressioni e minacce vengono utilizzati per la prima volta ed inseriti necessariamente in modo "sperimentale" interpretando i contenuti dei Piani di Gestione.

La selezione della pressione/minaccia si è attuata su una lista di 397 codici a disposizione, distinti nelle seguenti 15 categorie:

Tabella 8 - Categorie principali delle pressioni e delle minacce definite per il Formulario Standard approvato nel 2011 dalla Commissione Europea.

A	Agricoltura
B	Silvicoltura, gestione forestale
C	Attività mineraria, estrattiva e produzione di energia
D	Trasporto e linee di servizio
E	Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale
F	Risorse biologiche escluse agricoltura e silvicoltura
G	Intrusione umana e disturbo
H	Inquinamento
I	Altre specie e geni invasivi o problematici
J	Modificazioni dei sistemi naturali
K	Processi biotici ed abiotici naturali (escluse catastrofi)
L	Eventi geologici, catastrofi naturali
M	Cambiamenti climatici
XO	Minacce o pressioni provenienti da fuori lo Stato Membro
XE	Minacce o pressioni provenienti da fuori il territorio UE

Il DB GESTIRE per la sua strutturazione consente di immettere pressioni/minacce:

- legate alla singola misura di conservazione,
- legate al singolo habitat o specie di interesse comunitario.

L'uso di testo libero è stato mantenuto in particolare per i titoli, gli obiettivi e la descrizione delle azioni, la cui standardizzazione in questa fase risultava difficoltosa.

Tuttavia, si è valorizzato il risultato di un lavoro precedente realizzato da ERSAF per creare un'identità di "macrocategoria" e "categoria" per ogni misura in modo da poterla ricondurre in fase di analisi a gruppi omogenei facilmente gestibili.

La generazione di una sezione definita "Altra entità" è stata necessaria per adattarsi ai contenuti spesso generici con i quali nei Piani di Gestione sono state affrontate le misure di conservazione. Ad esempio, di fronte ad un'azione indicata come "Creazione di pozze per la riproduzione della batracofauna", all'interno della quale non venivano riportate le singole specie di interesse comunitario, si è optato per una correlazione con un'entità generica denominata "Anfibi".

Analogo percorso è stato seguito per gli ambienti laddove non fossero stati specificati gli habitat di interesse comunitario.

Nel database è presente, infine, il Settore "Query" in cui è presente un set di 17 interrogazioni predefinite al fine di estrarre le informazioni utili in relazione all'obiettivo di analisi:

1. *Informazioni generali sul sito.*
2. *Misure di conservazione - aspetti economici:* contiene le informazioni su costi e strumenti finanziari indicati per ogni misura di conservazione.
3. *Misure di conservazione - soggetti coinvolti:* contiene le informazioni su soggetti competenti, soggetti attuatori e stakeholders individuati per ogni misura di conservazione.
4. *Misure di conservazione - Pressioni, Minacce:* contiene le informazioni su pressioni e/o minacce che hanno determinato la proposta di misura di conservazione.
5. *Misure di conservazione - Habitat e specie coinvolte:* contiene le informazioni su habitat, specie, altre entità che beneficerebbero della misura di conservazione.
6. *Fauna - Misure di conservazione:* contiene informazioni sulle misure di conservazione adottate per ogni specie.
7. *Fauna - Pressione e minacce:* contiene le informazioni su pressioni e/o minacce che possono influenzare la conservazione della singola specie.
8. *Fauna - attività produttive:* contiene le informazioni sulle attività produttive che possono influenzare la conservazione della singola specie.
9. *Flora - Misure di conservazione:* contiene informazioni sulle misure di conservazione adottate per ogni specie.

10. *Flora – Pressione e minacce*: contiene le informazioni su pressioni e/o minacce che possono influenzare la conservazione della singola specie.
11. *Flora – attività produttive*: contiene le informazioni sulle attività produttive che possono influenzare la conservazione della singola specie.
12. *Habitat – Misure di conservazione*: contiene informazioni sulle misure di conservazione adottate per ogni habitat.
13. *Habitat – Pressione e minacce*: contiene le informazioni su pressioni e/o minacce che possono influenzare la conservazione del singolo habitat.
14. *Habitat – attività produttive*: contiene le informazioni sulle attività produttive che possono influenzare la conservazione del singolo habitat.
15. *Altre entità – Misure di conservazione*: contiene informazioni sulle misure di conservazione adottate per ogni entità categorizzata.
16. *Altre entità – Pressione e minacce*: contiene le informazioni su pressioni e/o minacce che possono influenzare la conservazione di ogni entità categorizzata.
17. *Altre entità – attività produttive*: contiene le informazioni sulle attività produttive che possono influenzare la conservazione di ogni entità categorizzata.

In tutte le queries è possibile agire con diversi parametri di filtro dei dati ed esportare le informazioni secondo diversi formati (Word, Excel, CSV Comma-Separated Values).

2.2.2 La raccolta documentale Mediawiki “WIKI GESTIRE RN2000”

La raccolta documentale con l'applicativo di Mediawiki rappresenta un ulteriore sviluppo dell'Azione, non prevista nel Progetto LIFE+ approvato, ma che è stata pensata per facilitare la condivisione bibliografica del materiale individuato e per consentire la permanente consultazione on-line da parte di un'utenza, che al momento è rappresentata dai Partner di progetto, ma che in fase successiva potrà essere estesa ad altre utenze (es. gli enti gestori dei siti Natura 2000).

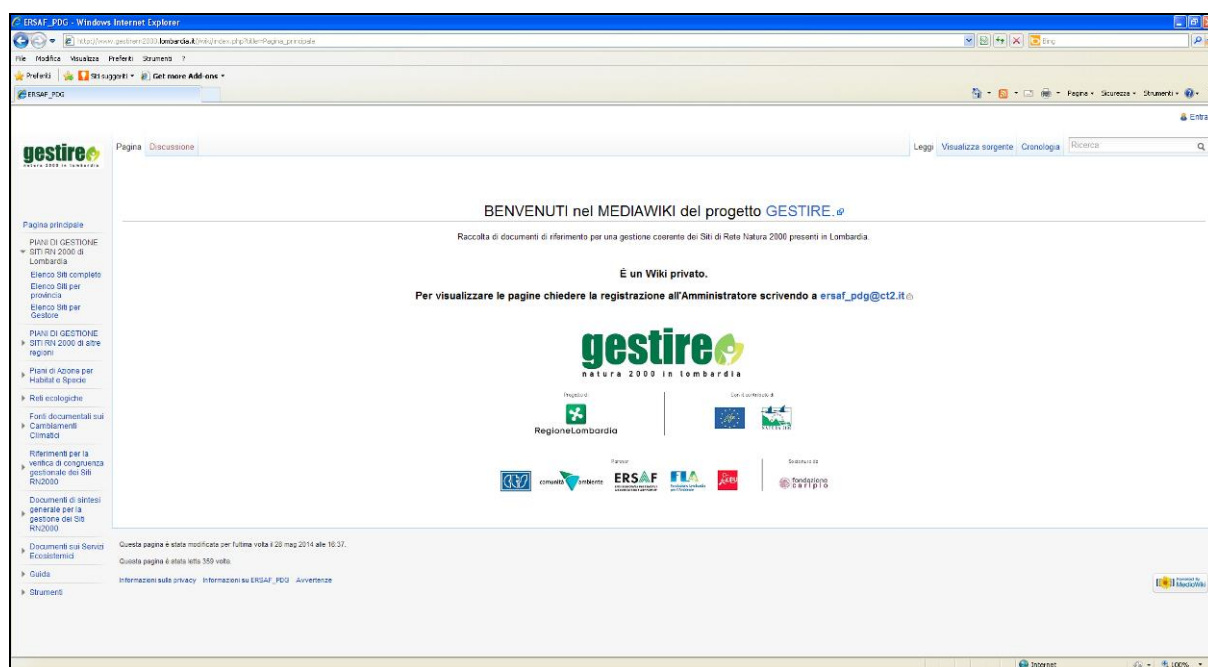


Figura 2 - Il sito www.gestire2000.lombardia.it/wiki.

Il software è interamente realizzato con tecnologia PHP e fornisce l'interfaccia verso il database relazionale MySQL di Aruba.it che contiene tutti i dati memorizzati in modo permanente. Il database attualmente è costituito da 51 tabelle distinte.

Dall'interfaccia della *Home page* è visibile l'indice che raccoglie i documenti caricati per categorie. Per i dettagli sull'utilizzo dell'applicativo si rimanda al Manuale utente (Allegato 5).

Tabella 9 - Indice della raccolta documentale WIKI GESTIRE RN2000.

<ul style="list-style-type: none"> ● PIANI DI GESTIONE SITI RN 2000 di Lombardia <ul style="list-style-type: none"> – Elenco Siti completo – Elenco Siti per provincia – Elenco Siti per Gestore
<ul style="list-style-type: none"> ● PIANI DI GESTIONE SITI RN 2000 di altre regioni <ul style="list-style-type: none"> – Emilia Romagna – PPAA Trento e Bolzano – Piemonte – Veneto
<ul style="list-style-type: none"> ● Piani di Azione per Habitat e Specie <ul style="list-style-type: none"> – Piani per Habitat – Piani per Specie – Piani a contenuto misto
<ul style="list-style-type: none"> ● Reti ecologiche
<ul style="list-style-type: none"> ● Fonti documentali sui Cambiamenti Climatici <ul style="list-style-type: none"> – Livello globale – Livello europeo – Livello nazionale – Livello regionale
<ul style="list-style-type: none"> ● Riferimenti per la verifica di congruenza gestionale dei Siti RN2000

<ul style="list-style-type: none"> - Fonti nazionali - Fonti comunitarie
<ul style="list-style-type: none"> • Documenti di sintesi generale per la gestione dei Siti RN2000 <ul style="list-style-type: none"> - Fonti regionali-Regione Lombardia - Fonti regionali- altre regioni - Fonti nazionali - Fonti comunitarie
<ul style="list-style-type: none"> • Documenti sui Servizi Ecosistemici <ul style="list-style-type: none"> - Elenco

Un'interessante potenzialità di questo strumento è la ricerca delle informazioni in formato testuale non strutturato, inserendo termini anche parziali.

Questa modalità di ricerca è fattibile, tuttavia, soltanto se si provvede in via preliminare a caricare la documentazione in forma destrutturata.

L'operazione di destrutturazione nell'ambito di questa Azione non è risultata opportuna, poiché avrebbe richiesto un tempo decisamente maggiore.

Considerato che l'attività non era prevista dal Progetto, in questa fase ci si è, quindi, soffermati sul caricamento di buona parte della documentazione raccolta, in particolare quella propedeutica alle successive Azioni, e integrando con altri documenti utili. Ad esempio, la documentazione relativa ai servizi ecosistemici è stata raccolta nel corso di sviluppo dell'Azione A5 (Stima del valore socio-economico della rete Natura 2000 in Lombardia) e si è ritenuto opportuno renderla disponibile in Mediawiki.

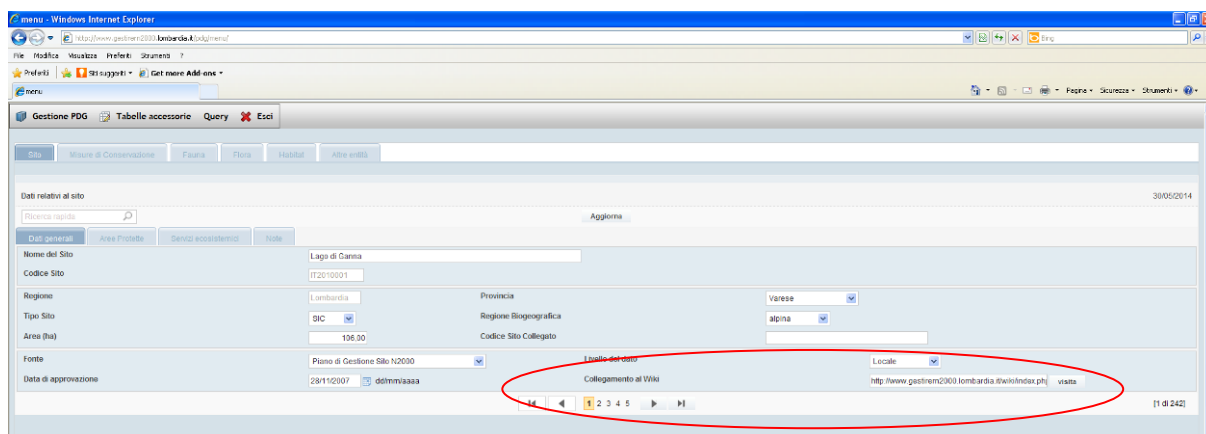
Nel complesso sono stati caricati al 30/06/2014 tutti i 117 Piani di Gestione/misure di conservazione e i seguenti documenti (da ERSAF e parte di PdG direttamente dal tecnico informatico):

Tabella 10 - Elenco documenti inseriti in WIKI GESTIRE RN2000.

Tipologia	n. documenti raccolti
PdG/misure di conservazione altre Regioni/province autonome	10
Piani di Azione e altri documenti su specie e habitat di interesse comunitario	96
Piani di Azione lombardi sulla Fauna	4
Cambiamenti climatici	20
Doc comunitari/nazionali - verifica di congruenza sulla gestione dei siti Natura 2000	5
Altri documenti comunitari - linee d'indirizzo	23
Altri documenti nazionali - linee d'indirizzo	9
Documenti regionali (Lombardia)	4
Documenti su Servizi Ecosistemici	47
TOTALE	218

Tra le diverse funzioni attivabili all'interno dei due strumenti si evidenzia che:

- è possibile dal Database strutturato passare alle pagine contenute in Mediawiki. In particolare, è possibile dalla sottosezione dei dati generali di un sito Natura 2000 consultare la pagina del sito Wiki in cui è contenuto il Piano di Gestione.



- è possibile dalla home page di Mediawiki collegarsi al sito del Progetto LIFE+ gestire www.life-gestire.eu.



2.3 L'analisi dei documenti

Come per la raccolta dei documenti, per la fase di analisi si è proceduto nella programmazione degli aspetti da valutare per rispondere al meglio agli obiettivi di Azione.

Nella Tabella sottostante sono riportati i documenti e i relativi dettagli di analisi affidati a ogni Partner.

Tabella 11 - Ripartizione ruoli dei Partner per attività di analisi.

DOCUMENTI ANALIZZATI	Dettaglio azione di analisi	Partner coinvolti
Piani di gestione Siti N2000	FAUNA: Minacce e problematiche in atto nei siti + attività produttive + eventuali conflitti con gli stakeholders + misure di conservazione	FLA; LIPU
Piani di gestione Siti N2000	HABITAT e FLORA: Minacce e problematiche in atto nei siti + attività produttive + eventuali conflitti con gli stakeholders + misure di conservazione	CA (siti Alpini); ERSAF (siti Continentali)
Piani di gestione Siti N2000	Costi delle misure di conservazione e fonti di finanziamento proposte	ERSAF
Piani di gestione Siti N2000	Indicazioni sui servizi ecosistemici forniti nei siti	ERSAF
Piani di gestione pertinenti prodotti in altre Regioni	Analisi delle relazioni territoriali e confronto sulle strategie di gestione tra siti Natura 2000 lombardi di confine e siti contermini delle Regioni e Province Autonome adiacenti.	CA (Veneto, Trentino Alto Adige); LIPU (Piemonte, Emilia Romagna)
Documenti LIPU	Analisi dei documenti prodotti da LIPU al fine di individuare possibili elementi utili per la definizione di misure di conservazione per i Siti Natura 2000, senza Piani di Gestione, ricadenti in Riserve LIPU.	LIPU
Piani di Azione regionali, nazionali e comunitari su habitat e specie floristiche di interesse comunitario	Individuazione di habitat e specie vegetali presenti in Lombardia per le quali siano già state definite specifiche strategie per la conservazione e verifica della possibilità di attuare tali strategie nel contesto territoriale lombardo . Verifica della coerenza delle linee di indirizzo fornite dai Piani con le strategie di azione attuate dai PdG lombardi	ERSAF
Piani di Azione regionali, nazionali e comunitari su specie faunistiche di interesse comunitario	Individuazione delle specie animali presenti in Lombardia per le quali siano già state definite specifiche strategie per la conservazione e verifica della possibilità di attuare tali strategie nel contesto territoriale lombardo. Verifica della coerenza delle linee di indirizzo fornite dai Piani con le strategie di azione attuate dai PdG lombardi.	FLA; LIPU
Piani vari (PdG siti N2000, PdA regionali, nazionali e comunitari, etc.)	Individuazione delle specie faunistiche per le quali è opportuno definire specifiche misure di conservazione in Lombardia.	FLA

Modelli e scenari previsionali relativi ai cambiamenti climatici ed eventuale raccolta dei dati di distribuzione di specie target	Individuazione degli effetti ed eventuali previsioni dei cambiamenti climatici in atto, ovvero verifica della possibilità di realizzare modelli predittivi per alcune specie target faunistiche.	FLA
Documenti di pianificazione territoriale inclusi documenti relativi alla RER e alla interconnessione dei siti Natura 2000	Approfondimento conoscitivo delle aree di Rete Ecologica Regionale risultate critiche ai fini dell'interconnessione tra Siti N2000.	FLA
Documenti di sintesi relativi alla discussione a livello comunitario sulla gestione della rete Natura 2000	Analisi documenti di sintesi relativi alla discussione a livello <u>comunitario</u> sulla gestione della rete Natura 2000 al fine della verifica di congruenza dei PdG della Regione Lombardia con le indicazioni CE	CA (PdG siti alpini); ERSAF (PdG siti continentali)
Documenti di sintesi relativi alla discussione a livello nazionale sulla gestione della rete Natura 2000	Analisi documenti di sintesi relativi alla discussione a livello <u>nazionale</u> sulla gestione della rete N2000 al fine della verifica di congruenza dei PdG della Regione Lombardia con le indicazioni nazionali	LIPU

Il lavoro di analisi dei Piani di Gestione è stato preceduto dalla **fase di caricamento dati/informazioni nel Database GESTIRE RN2000** (vedi cap. 2.2).

Questa fase è stata particolarmente complessa poiché ha richiesto un'impostazione condivisa di metodo logico nel valutare le informazioni da inserire, tenuto conto dell'estrema variabilità con la quale sono stati redatti i Piani di Gestione.

Le principale difficoltà riscontrate nella fase di caricamento dei dati sono state:

1. dover interpretare in molti casi l'informazione espressa dal redattore del PdG soprattutto quando il Piano di Gestione non è stato redatto secondo le linee di indirizzo ministeriali;
2. la mancanza in molti casi di un diretto collegamento tra pressione e/o minaccia - obiettivo strategico e misura di conservazione adottata per la specie o l'habitat di interesse comunitario;
3. definire per ogni misura di conservazione una macrocategoria e categoria (campo previsto nel DB), poiché molte Schede di Azione dei PdG (quando presenti) contengono una pluralità di interventi diversi, ad es. un monitoraggio espresso genericamente per fauna e habitat oppure una Misura di Conservazione che prevede intervento diretto, monitoraggio e misura di incentivazione.

Le analisi dei Piani di Gestione sono state condotte, quindi, estrapolando ed elaborando i dati contenuti nel Database integrati da diverse informazioni emerse nel corso della lettura dei Piani di Gestione.

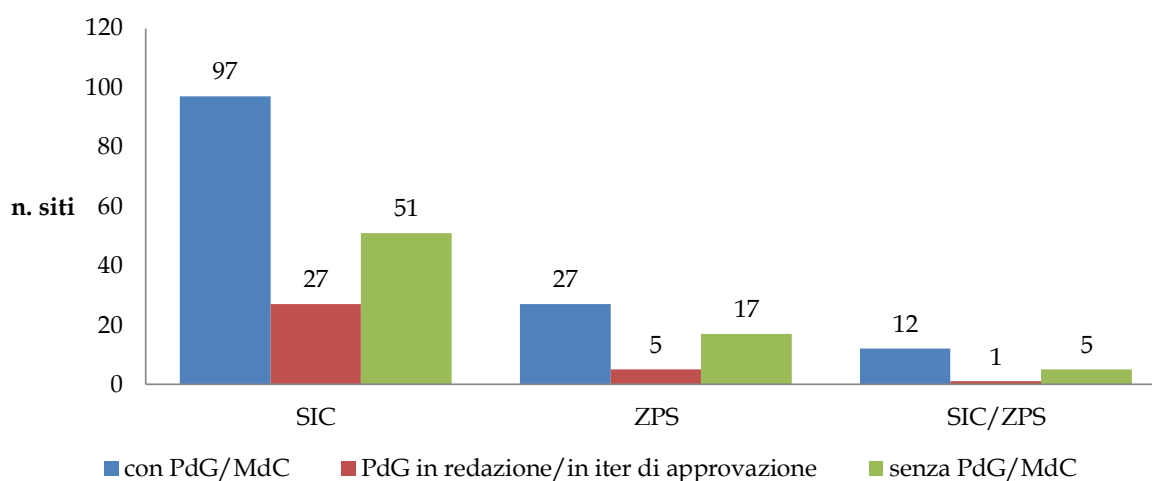
Le analisi dei Piani di Azione (cap. 5 e 6) e la verifica della coerenza nella redazione dei Piani di Gestione con i fondamentali documenti comunitari e nazionali di riferimento (cap. 9 e 10) sono state invece supportate dalla compilazione di specifiche tabelle. I dettagli di compilazione delle tabelle sono riportate nei singoli capitoli di analisi, mentre le tabelle compilate sono riportate negli allegati da 8 a 11.

3. Risultati delle analisi dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000

3.1 Analisi generale

Nel complesso, al 31/12/2013 risultano dotati di Piani di Gestione/Misure di Conservazione (PdG/MdC) n. 136 siti : n.97 Siti di Importanza Comunitaria, n. 27 Zone di Protezione Speciale e n. 12 SIC/ZPS, corrispondenti in totale al 56% dei siti Natura 2000 lombardi.

Allo stesso tempo, al 31/12/2013 sono in corso di approvazione o di redazione i Piani di Gestione per n. 33 siti Natura 2000 (27 SIC, 5 ZPS e 1 SIC/ZPS).



I siti Natura 2000 che risultano senza Piano o misure di conservazione sono complessivamente 73.

Per quanto riguarda questi ultimi, si rimanda ai successivi prodotti che emergeranno dall'Azione C1 "Formulazione delle misure di gestione per i siti senza un pdg e delle misure necessarie alla interconnessione dei siti della rete" del Progetto LIFE+.

I PdG/MdC disponibili si differenziano equamente tra:

- siti appartenenti alla regione biogeografica Alpina: 69
- siti appartenenti alla regione biogeografica Continentale: 67

Di seguito sono riportati due figure che mostrano sul territorio regionale la distribuzione dei siti Natura 2000 con PdG/MdC, con documenti di pianificazione in redazione o in iter di approvazione, senza specifico PdG/MdC.

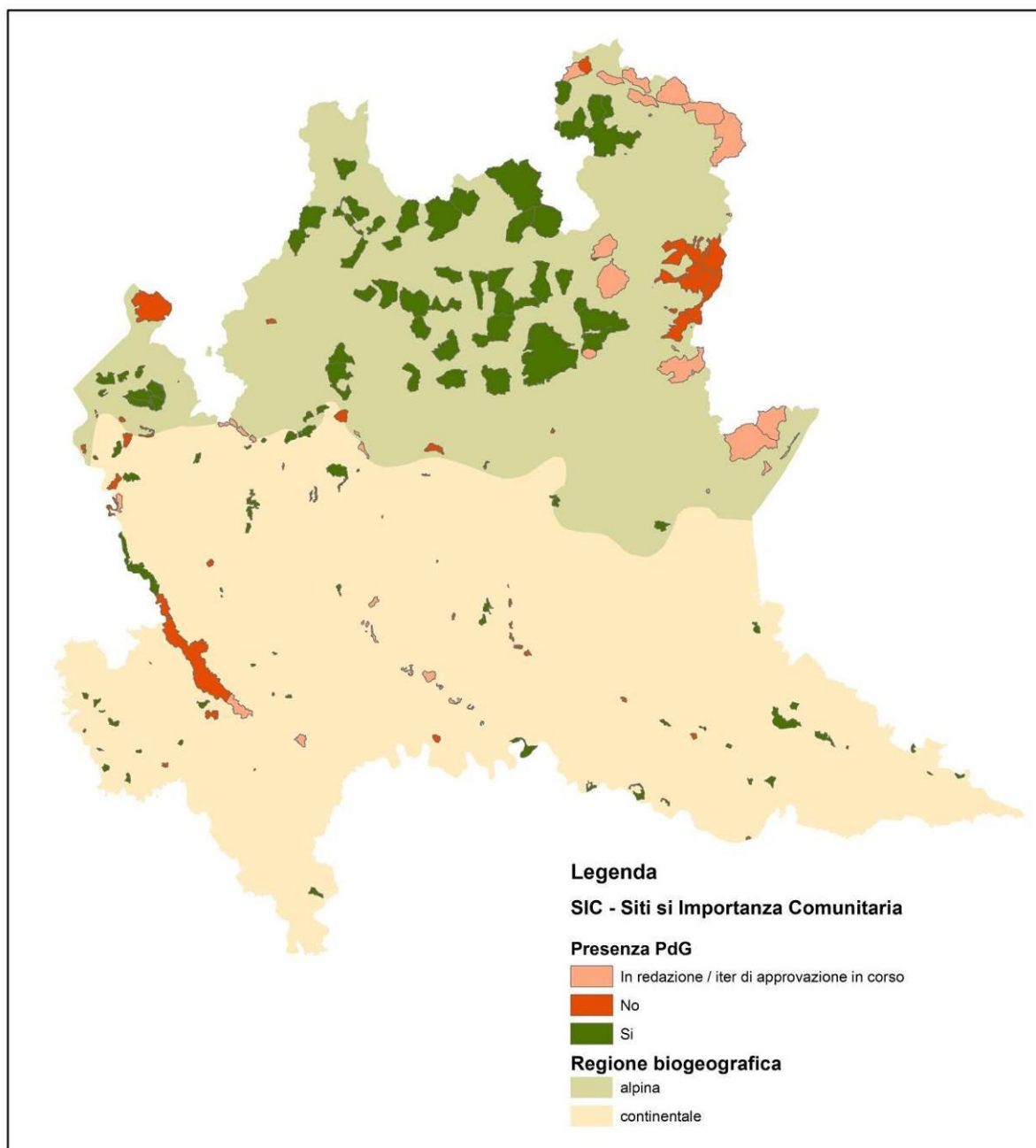


Figura 3 - Stato di avanzamento dei Piani di Gestione (PdG) dei SIC in Regione Lombardia alla data del 31/12/2013.

In termini di superfici:

	Superficie dei SIC (ha)	% superficie SIC	Superficie dei SIC/ZPS (ha)	% superficie SIC/ZPS	Totale superficie (ha)	% totale superficie
Presenza di PdG/MdC	121.936,22	59,65	18.114,56	91,63	140.050,78	62,47
In redazione/iter di approvazione in corso	45.686,98	22,35	596,55	3,02	46.283,53	20,64
Senza PdG	36.801,73	18,00	1.057,90	5,35	37.859,63	16,89
totale	204.424,93	100,00	19.769,01	100,00	224.193,94	100,00

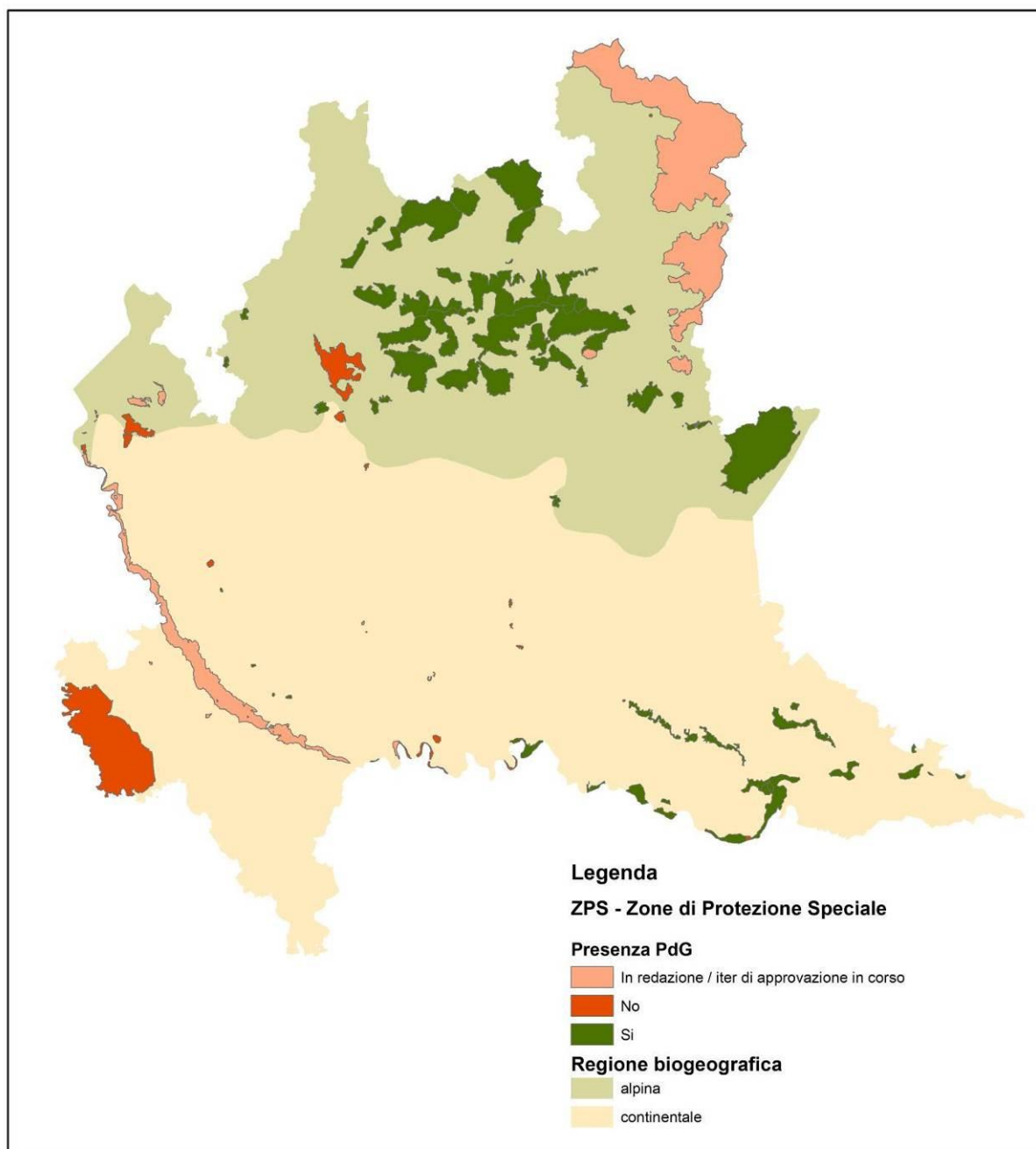


Figura 4 - Stato di avanzamento dei Piani di Gestione (PdG) delle ZPS in Regione Lombardia alla data del 31/12/2013.

In termini di superfici:

	Superficie delle ZPS (ha)	% superficie ZPS	Superficie dei SIC/ZPS (ha)	% superficie SIC/ZPS	Totale superficie (ha)	% totale superficie
Presenza di PdG/MdC	131.505,21	47,36	18.114,56	91,63	149.619,77	50,30
In redazione/iter di approvazione in corso	104.642,99	37,69	596,55	3,02	105.239,54	35,38
Senza PdG	41.514,82	14,95	1.057,90	5,35	42.572,72	14,31
totale	277.663,02	100,00	19.769,01	100,00	297.432,03	100,00

Nel complesso sono state inserite nel Database GESTIRE RN 2000 n. 3624 azioni per 127 siti ², con una media per Piano di n. 34 azioni per i siti alpini (tot. az. 2285) e di n. 22 azioni per i siti continentali (tot. az. 1339).

Con le estrazioni dati dalle Queries, tenuto conto della possibilità in molti campi del DB di selezionare scelte multiple si rilevano i seguenti dati di record:

Tabella 12 - Numero record estraibili con le 17 queries del Database.

	OGGETTO DI QUERY	n. record
1	Informazioni generali Sito	256
2	Misure di conservazione - aspetti economici	6314
3	Misure di conservazione - soggetti coinvolti	
	completo	13125
	semplificato	13125
	attuatori	4586
	competenti	7218
	stakeholder	4906
4	Misure di conservazione - pressioni e minacce	
	pressioni	2765
	minacce	1263
5	Misure di conservazione - habitat e specie coinvolte	
	Habitat	2584
	Fauna	2876
	Flora	93
	Altre entità	3485
6	Fauna - misure di conservazione	2876
7	Fauna - pressioni e minacce	2876
8	Fauna - attività produttive	2876
9	Flora - misure di conservazione	93
10	Flora - pressioni e minacce	676
11	Flora - attività produttive	93
12	Habitat - misure di conservazione	2580
13	Habitat - pressioni e minacce	2580
14	Habitat - attività produttive	2580
15	Altre entità - misure di conservazione	3480
16	Altre entità - pressioni e minacce	3480
17	Altre entità - attività produttive	3480

Le azioni inserite riguardano le seguenti tipologie di misura:

- Intervento Attivo (IA),

² I siti con Piano/MdC sono 136, ma nel caso dei PdG validi per due siti sovrapposti (18 siti, ma 9 PdG) sono stati caricati in uno solo dei due siti.

- Regolamentazione (RE),
- Incentivazione (IN),
- Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR),
- Programma Didattico (PD)³

ma anche categorie miste:

- Intervento Attivo/Regolamentazione (IA/RE),
- Intervento Attivo/Incentivazione (IA/IN),
- Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN),
- Programma di monitoraggio e/o ricerca / Intervento Attivo (MR/IA).

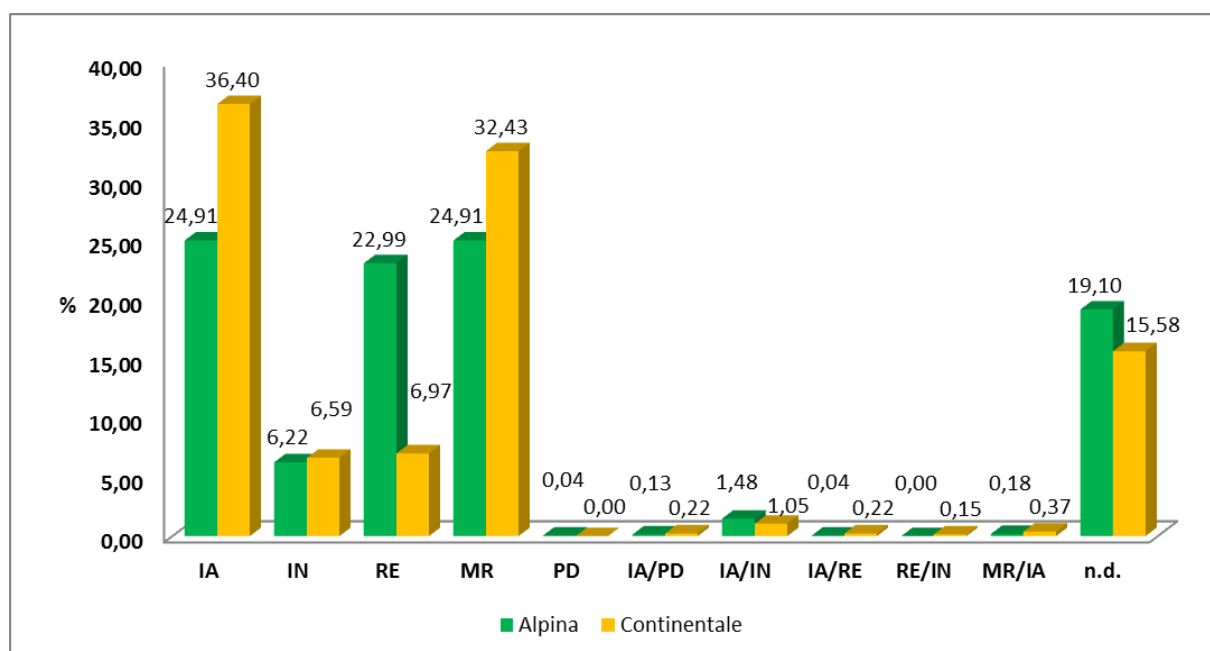


Figura 5 - Distribuzione % per tipologia di misura delle azioni inserite nel DB GESTIRE RN2000 per la regione biogeografica Alpina e Continentale.

Nel grafico sopra riportato emerge che nella regione biogeografica Continentale è prevalsa rispetto alla regione Alpina la scelta di adottare misure di Intervento Attivo, mentre la scelta di adottare misure di Regolamentazione è prevalsa nella regione biogeografica Alpina.

In entrambe le regioni le tipologie di misura più proposte sono quelle di Intervento attivo e di Monitoraggio e/o ricerca.

³ Le misure riguardanti i Programmi Didattici non sono state generalmente inserite se non per casi strettamente pertinenti alla conservazione di habitat e specie di interesse comunitario.

3.2 Il costo delle misure di conservazione e le possibili fonti di finanziamento

All'interno del DB GESTIRE per ogni azione individuata nei PdG sono state raccolte anche le informazioni inerenti i costi di attuazione e le possibili fonti di finanziamento individuate per il perseguimento degli obiettivi espressi.

❖ Fonti di finanziamento

Per quanto concerne le fonti di finanziamento nel DB è contemplata la seguente casistica:

- Contributi PSR (Programma di Sviluppo Rurale),
- Fondi Cariplo,
- Fondi comunali,
- Fondi europei,
- Fondi Legge Regionale 86/83⁴,
- Fondi privati,
- Fondi provinciali,
- Fondi regionali,
- Fondi Leader +, gestiti dai GAL (Gruppo di Azione Locale),
- LIFE +,
- PAF-Prioritised Action Frameworks,
- Progetto Speciale Agricoltura,
- Altro,

Vi è infine l'opzione "Non definito", che corrisponde alle misure per le quali non è stata espressa alcuna scelta fra quelle possibili.

Per quanto riguarda la voce "Altro" si evidenzia che si è ricorso a questo campo per una serie di finanziamenti prevalentemente riconducibile alla seguente casistica:

- finanziamenti ad hoc,
- Piano Faunistico Venatorio,
- fondi propri dell'Ente o gestiti nell'ambito delle sue attività istituzionali,
- fondi di compensazione,
- Fondazione Cariverona e Progetto speciale Valle del fiume Po (per alcuni siti della Provincia di Mantova)

Si sottolinea che nella compilazione del DB è stato possibile selezionare più strumenti finanziari per ogni singola azione, in funzione di quanto previsto dal PdG considerato.

Si riportano di seguito i risultati delle analisi condotte, attraverso l'estrazione dei dati della Query 02 del DB, separatamente per i siti ubicati nella regione biogeografica Continentale e Alpina, in modo da cogliere eventuali differenze in termini di fonti di finanziamento previste dai PdG per le diverse tipologie di azione.

⁴ Piano regionale delle aree regionali protette – Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale.

Per i **siti Continentali** si evidenzia in primo luogo come la tipologia di finanziamento espressa in modo più ricorrente all'interno dei PdG sia il programma LIFE+ (15%), seguito da fondi regionali (14%), finanziamenti della LR 86/83, Fondazione Cariplo e Contributi PSR (tutti con il 12%). Di poco si discostano le percentuali di finanziamenti privati (10%), finanziamenti provinciali (9%) e finanziamenti europei (6%), mentre assai esigua è la citazione delle casistiche Progetto Speciale Agricoltura, Leader +, finanziamenti comunali e Non definito, che complessivamente non arrivano al 3% del totale. Si evidenzia infine che la voce Altro ricorre per il 7%.

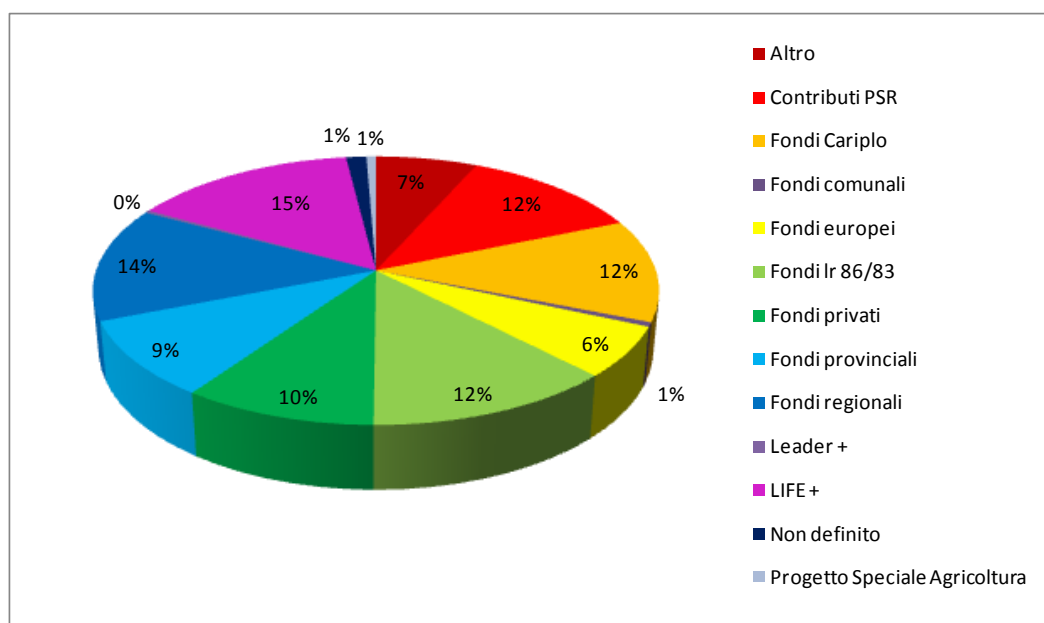


Figura 6 - Riparto % degli strumenti finanziari previsti nei PdG della regione biogeografia Continentale

Le tipologie di misura maggiormente previste a livello continentale sono:

- interventi attivi (IA), per i quali le fonti di finanziamento più frequenti sono PSR, Fondazione Cariplo, finanziamenti LR 86/83, finanziamenti regionali e Programma LIFE+;
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), finanziati prevalentemente da LIFE+, Fondi regionali, Fondi Cariplo.

Dall'analisi dei singoli strumenti finanziari si evince come in generale tutti siano citati con maggior frequenza come supporto all'attuazione di interventi attivi e programmi di monitoraggio e/o ricerca. Solo i finanziamenti provenienti dal Leader + e dal Progetto Speciale Agricoltura concorrono prioritariamente a interventi attivi (IA) e incentivazione (IN).

La voce di finanziamento Non definito ricorre per le azioni: intervento attivo (IA), programma di monitoraggio e/o ricerca (MR), regolamentazione (RE) e incentivazione (IN).

Dall'analisi dei **siti Alpini** emerge che i finanziamenti del PSR sono quelli previsti con maggior frequenza nei PdG (20%), seguiti da fondi regionali (16%) e LIFE+ (14%). I finanziamenti del Progetto Speciale Agricoltura, dei finanziamenti provinciali e di quelli europei concorrono rispettivamente per 5%, 4% e 4% sul totale in termini di ricorrenza. I

finanziamenti provenienti da Fondazione Cariplo, fondi comunitari, da LR 86/83, privati e il PAF sono complessivamente previsti per il 7% delle azioni espresse nei PdG della regione biogeografia Alpina. Occorre sottolineare come ben il 19% sia riconducibile alla casistica Altro, inteso nella maggior parte dei casi come "finanziamenti ad hoc", e il restante 11% ricada nella categoria di fonte di finanziamento non definita.

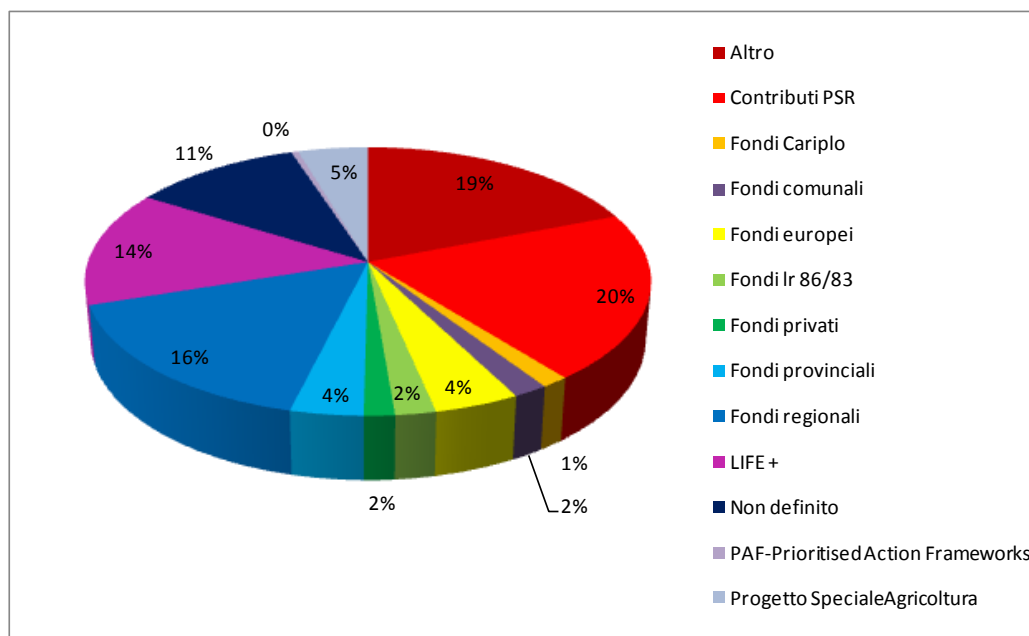


Figura 7 - Riparto % degli strumenti finanziari previsti nei PdG della regione biogeografia Alpina

Le tipologie di misura maggiormente previste a livello alpino sono:

- interventi attivi (IA), per i quali le fonti di finanziamento più frequenti sono PSR, Programma LIFE+, Fondi regionali e Altro;
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), finanziati prevalentemente da Altro, Fondi regionali e LIFE+.

Dalla comparazione dei risultati emersi dalle analisi dei siti della regione biogeografica Continentale e Alpina emergono le seguenti considerazioni.

In primo luogo le tipologie di strumenti finanziari previste dai PdG sono analoghe, con l'unica eccezione legata al fatto che i finanziamenti del Leader+ sono stati contemplati solo per l'area continentale, mentre il PAF solo per la zona alpina.

Le principali differenze in termini di ricorrenza riguardano i contributi del PSR e del Progetto Speciale Agricoltura, più frequenti nei PdG alpini rispetto ai continentali; mentre per Fondi Cariplo, LR86/83, fondi privati e provinciali emerge un'incidenza percentuale molto più significativa nel contesto continentale rispetto a quello alpino.

Si riscontra invece una frequenza analoga in termini percentuali per Fondi regionali, LIFE+, Fondi europei e Fondi comunitari (questi ultimi poco citati in entrambe i contesti territoriali).

Come anticipato si evidenzia infine che le voci Altro e Non definito, risultano avere una incidenza percentuale molto più significativa per i PdG alpini, con conseguente maggiore difficoltà interpretativa delle fonti di finanziamento.

Tabella 13 - Comparazione della ricorrenza in termini percentuali delle fonti di finanziamento previste dai PdG della regione biogeografica Continentale e Alpina.

	PdG regione biogeografica Continentale	PdG regione biogeografica Alpina
Altro	6,7%	19,0%
Contributi PSR	12,0%	20,2%
Fondi Cariplo	12,4%	1,4%
Fondi comunali	0,5%	1,7%
Fondi europei	6,1%	4,3%
Fondi lr 86/83	12,4%	2,0%
Fondi privati	9,7%	1,5%
Fondi provinciali	9,3%	3,6%
Fondi regionali	13,8%	16,1%
LIFE +	14,9%	14,0%
Non definito	1,3%	11,1%
Progetto Speciale Agricoltura	0,6%	4,6%
Leader+ (GAL)	0,3%	0,0%
PAF-Prioritised Action Frameworks	0,0%	0,5%

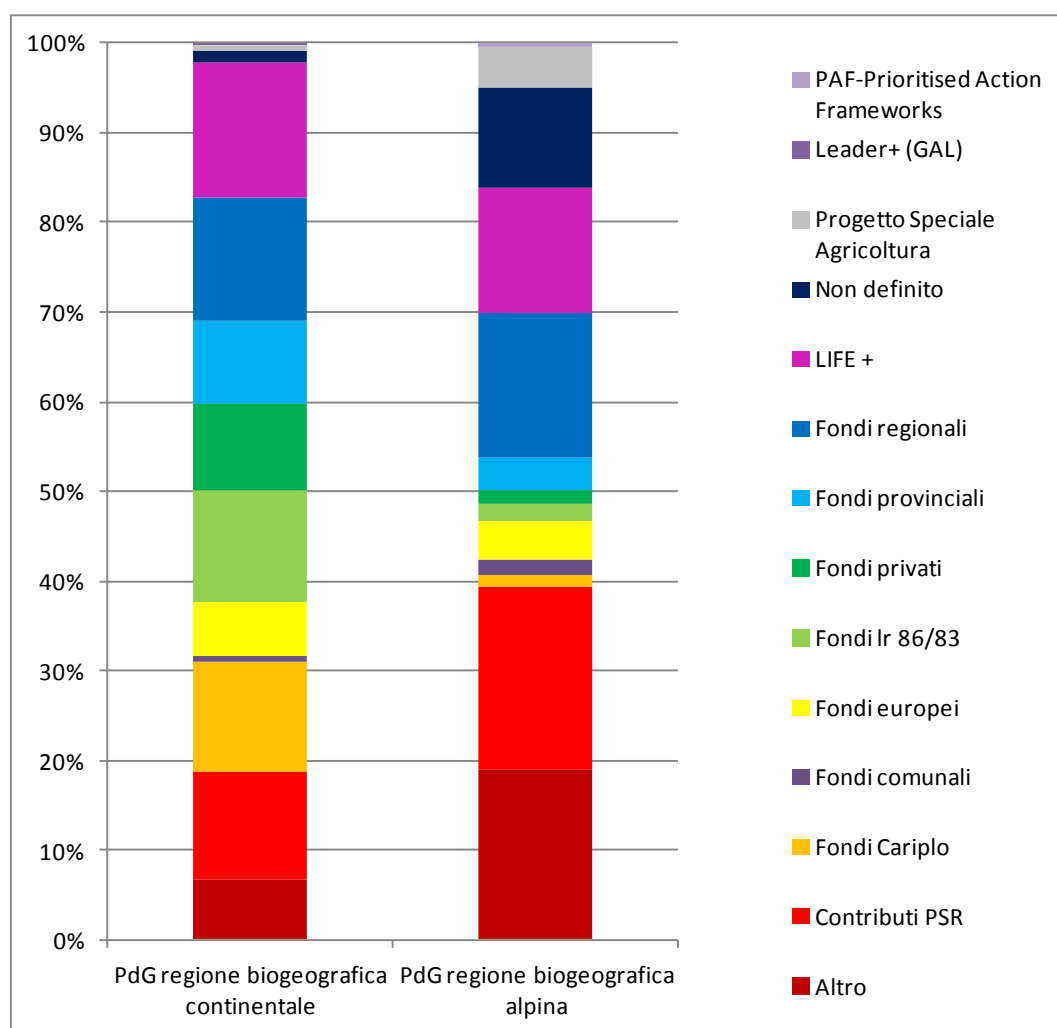


Figura 8 - Comparazione della ricorrenza in termini percentuali delle fonti di finanziamento previste dai PdG della regione biogeografica Continentale e Alpina.

Un'ulteriore elaborazione è stata condotta accorpendo le fonti di finanziamento in macrocategorie, come di seguito illustrato.

Fonti di finanziamento regionale:

- Fondi Legge Regionale 86/83,
- Fondi regionali,
- Progetto Speciale Agricoltura

Fonti di finanziamento europeo (a regia diretta e indiretta)

- Fondi europei,
- LIFE +,
- Contributi PSR (Programma di Sviluppo Rurale),
- Leader + (GAL - Gruppo di Azione Locale),
- PAF-Prioritised Action Frameworks

Fonti di finanziamento privato

- Fondi Cariplo,
- Fondi privati

Altri fonti di finanziamento pubblico

- Fondi provinciali,
- Fondi comunali

Altre fonti di finanziamento

- Altro

Non definito.

Tale analisi ha consentito di esplicitare ulteriormente le differenze fra i canali di finanziamento previsti dai PdG della regione biogeografica Continentale e Alpina. Per le Fonti di finanziamento privato è previsto un ricorso molto più significativo nel contesto continentale rispetto a quello alpino (22% contro il 3%), così come per le Altre fonti di finanziamento pubblico (10% contro 5%); diversamente la macrocategoria Altre fonti di finanziamento e quella Non definito risultano essere maggiormente previste per le azioni dei PdG della regione biogeografica Alpina.

Tabella 14 - Comparazione della ricorrenza in termini percentuali degli strumenti di finanziamento previsti dai PdG della regione biogeografica Continentale e Alpina ripartiti per macrocategoria.

	PdG regione biogeografica Continentale	PdG regione biogeografica Alpina
<i>Fonti di finanziamento regionale</i>	27%	22%
<i>Fonti di finanziamento europeo</i>	33%	39%
<i>Fonti di finanziamento privato</i>	22%	3%
<i>Altre fonti di finanziamento pubblico</i>	10%	5%
<i>Altre fonti di finanziamento</i>	7%	19%
<i>Non definito</i>	1%	11%

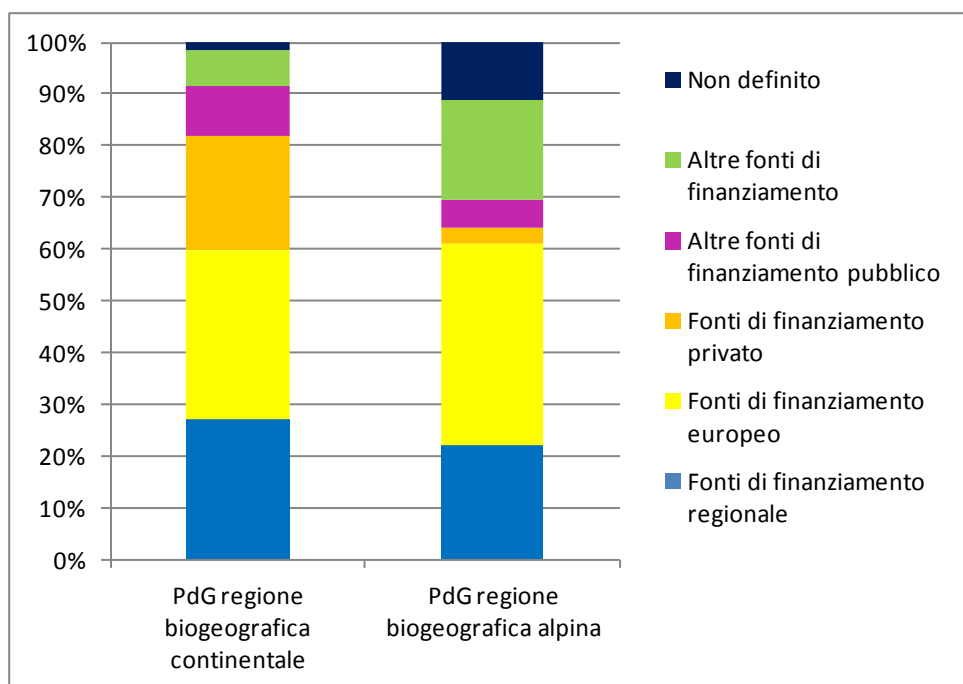


Figura 9- Comparazione della ricorrenza in termini percentuali degli strumenti di finanziamento previsti dai PdG della regione biogeografica Continentale e Alpina ripartiti per macrocategoria.

❖ Costi di attuazione/tempi di realizzazione degli interventi

Nel DataBase ogni azione implementata è stata corredata da informazioni – se disponibili – inerenti i costi previsti per la sua realizzazione nonché la durata, intesa come periodo necessario per raggiungere un risultato o come periodicità di attuazione della misura.

Per l'analisi dei dati si è ritenuto opportuno procedere con valutazioni separate per i PdG dei siti della regione biogeografica Alpina e Continentale, al fine di poter comparare le due diverse situazioni; inoltre le informazioni implementate nel DataBase sono state riorganizzate per *tipi* di azioni, ovvero:

- Incentivazione
- Intervento attivo
- Intervento/Didattica
- Intervento/Incentivazione
- Intervento/Regolamentazione
- Monitoraggio/Intervento
- Non definita
- Programma di monitoraggio e/o ricerca
- Programma didattico
- Regolamentazione
- Regolamentazione/Incentivazione.

Per ciascun tipo è stata inoltre dettagliata la *macrocategoria* di intervento in modo da esplicitare i dati in termini di costi e di durata con un buon livello di dettaglio riconducibile alle azioni espresse:

- Altre attività antropiche

- Deframmentazione ecologica
- Gestione ambienti ipogei
- Gestione della fauna
- Gestione della flora
- Gestione di agrosistemi ed alpeggi
- Gestione di foreste e arbusteti
- Gestione di zone umide e ambienti acquatici
- Monitoraggio
- ND (Non Disponibile)
- Sviluppo delle economie locali
- Tutela delle acque.

Risulta necessario premettere che nei PdG, e conseguentemente nel DataBase, la compilazione delle informazioni inerenti i costi e la durata delle azioni risulta lacunosa e soprattutto fortemente disomogenea fra i vari strumenti di pianificazione.

Per i siti alpini il dato inerente al costo risulta compilato per il 58% delle azioni implementate nel DB, percentuale che scende al 45% se si eliminano tutte le compilazioni inutilizzabili, es: *non disponibile, da valutare*; mentre per i siti della regione biogeografica continentale la percentuale di compilazione dei costi per azione si attesta al 60%.

La disomogeneità nella compilazione - strettamente correlata al fatto che alle macrocategorie/tipologie di intervento afferiscono azioni anche fra loro molto differenti - ha comportato la necessità di esprimere considerazioni sui costi in termini di *range* di valori.

Ulteriore elemento da valutare è la diversa unità di riferimento dei costi che può essere collegata a:

- Superficie - ettari,
- Tempo - anno,
- A corpo/forfettaria - intervento/campagna di monitoraggio.

Un tentativo di esprimere analisi come sommatoria o valore medio di costi sostenuti per tipologia di azione è possibile solo nel caso in cui le informazioni sono state compilate per un congruo numero di azioni. Si sottolinea in ogni caso che il dato è da considerarsi non esaustivo, stante la parziale compilazione.

Ulteriore limite nell'espressione dei costi correlati alle azioni è legato al fatto che i costi unitari, spesso riferiti a unità di tempo o di superficie, non sono corredati dalle corrispondenti informazioni riferite alla durata prevista (anni) o alla superficie (ettari) su cui realizzare l'intervento.

Per quanto concerne la "durata" il campo è compilato per i siti alpini per il 60% delle azioni, ma in realtà il dato è valido solo per il 40% a causa della presenza di molte informazioni non utili ai fini dell'analisi, es: *non definito, a partire dalla compilazione/approvazione del PdG, da valutare*. 55% è la percentuale di compilazione del campo durata valido per le azioni dei PdG dei siti continentali.

Anche per la durata, posta l'eterogeneità sia delle azioni afferenti alla stessa tipologia/macrocategoria, sia della compilazione, il valore è spesso stato espresso in termini di *range* temporale, con ulteriore criticità derivante dal fatto che ci sono

compilazioni miste fra durata intesa come arco temporale di realizzazione di una azione o come frequenza della stessa.

È possibile esprimere alcune considerazioni di carattere quantitativo con specifico riferimento a qualche tipologia/macrocategoria all'interno delle quali ricadono numerose azioni corredate da informazioni inerenti stime di costo da sostenere per l'attuazione.

A tal fine sono state estrapolate alcune casistiche di azioni ricorrenti nei PdG scelte in funzione della loro ricorrenza del DataBase e della loro rappresentatività per la macrocategoria di riferimento, alle quali è stato attribuito il corrispondente *range* di spesa previsto.

Per il Programma di monitoraggio e/o ricerca, si è riscontrata la presenza di azioni molto diversificate che afferiscono alla macrocategoria Monitoraggio; si è dunque optato per un raggruppamento per diverse tematiche - *Acqua e ambienti umidi, Fauna, Flora, Habitat* - al fine di avere un migliore dettaglio nelle cifre di riferimento.

Le stime di spesa riportate risultano essere quelle più frequentemente attribuite all'azione analizzata e, come anticipato, sono espresse in termini di *range*, con un ulteriore riferimento al valore massimo riportato per azione, nel caso in cui si evidenzia un forte divario rispetto al valore "medio". Ogni informazione di spesa è inoltre corredata dall'unità di misura che risulta più frequentemente espressa per la stima di spesa.

Le informazioni estrapolate sono riassunte nelle successive tabelle.

Tabella 15 - Regione biogeografica Alpina: casi più frequenti di stima di spesa per tipologia di azione.

Tipo azione	Macrocategoria	Azione	Stima di spesa
<i>Incentivazione</i>	Gestione di agroecosistemi e alpeggi	Incentivo a pratiche agricole tradizionali e al mantenimento dei pascoli	300-2.000 €/ettaro
<i>Intervento attivo</i>	Gestione della flora	Conservazione ex situ specie rare	5.000-10.000 €/intervento
	Gestione di agro sistemi e alpeggi	Ripristino e conservazione habitat (6230, 6510,6520), nardeti; tradizionali pratiche agronomiche	250-2.000 €/ettaro
	Gestione forestale e arbusteti	Interventi di selvicoltura naturalistica per favorire la presenza di galliformi	2.000-5.000 €/ettaro
	Gestione zone umide	Conservazione e manutenzione torbiere, zone umide e pozze	10.000-15.000 €/intervento
<i>Programma di monitoraggio e/o ricerca</i>	Monitoraggio	Acqua e ambienti umidi	5.000 €/intervento
		Fauna	3.000-10.000 €/intervento
		Flora	7.000 €/campagna di monitoraggio, fino a 10.000 €/intervento
		Habitat	5.000-10.000 €/intervento

Tabella 16 - Regione biogeografica Continentale: casi più frequenti di stima di spesa per tipologia di azione.

Tipo azione	Macrocategoria	Azione	Stima di spesa
<i>Incentivazione</i>	Gestione di agroecosistemi e alpeggi	Incentivo a tradizionali pratiche agronomiche, gestione prati e sfalcio	10.000 €/anno
		Gestione ecocompatibile pioppeti	9.500-10.000 €/ettaro
<i>Intervento attivo</i>	Gestione della fauna	Contenimento specie alloctone	10.000-15.000 €/anno
	Gestione di agro sistemi e alpeggi	Ripristino e conservazione habitat (6230, 6510,6520), nardeti; tradizionali pratiche agronomiche	250-2.000 €/ettaro
		Conservazione habitat forestali	10.000-15.000 €/intervento
	Gestione zone umide	Contenimento specie alloctone	2.000-25.000 €/anno
<i>Programma di monitoraggio e/o ricerca</i>	Monitoraggio	Gestione e manutenzione lanche e habitat perifluviali	10.000 €/ettaro
		Acqua e ambienti umidi	2.000-10.000 €/anno, fino a 35.000 €/intervento
		Fauna	3.000-10.000 €/intervento, fino a 65.000 €/intervento
		Flora	2.000-5.000 €/intervento, fino a 80.000 €/intervento
	Habitat	5.000 €/campagna monitoraggio, fino a 25.000 €/intervento	

3.3 I servizi ecosistemici nella gestione dei siti Natura 2000

Nell'ambito delle analisi condotte sui contenuti dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 è stata svolta una speditiva indagine ricercando le parole "servizi ecosistemici" e "servizi ambientali" all'interno di ogni relazione di Piano, con l'obiettivo di comprendere se nella fase di elaborazione del documento fosse stato applicato il concetto dei servizi ecosistemici, elemento importante per il corretto indirizzo di gestione dei siti.

Su 117 documenti solo in due casi (SIC IT2030006 "Valle Santa Croce e Valle Curone" e SIC IT2080008 "Boschetto di Scaldasole") emerge un richiamo al concetto dei servizi ecosistemici, in particolare nei paragrafi di citazione degli obiettivi e del ruolo della Rete Ecologica Regionale.

In nessun caso, poi però, sono espressamente affrontati nella definizione della strategia, degli obiettivi o delle azioni proposte nei Piani.

Da ciò emerge come questi concetti siano ancora poco conosciuti, analizzati e valutati.

In questo senso, le attività condotte all'interno dell'Azione A5 andranno in parte a colmare, seppur ad una scala regionale, le lacune presenti all'interno degli strumenti di pianificazione dei siti Natura 2000 lombardi.

3.4 HABITAT e SPECIE VEGETALI: minacce e problematiche in atto (conflitti con gli stakeholders e influenza delle attività produttive), obiettivi e misure di conservazione adottate nei siti Natura 2000

Nel presente capitolo vengono riportate, in riferimento ad habitat e specie vegetali le analisi derivate dai contenuti dei Piani di Gestione (PdG) dei siti Natura 2000 lombardi, mantenendo una distinzione tra i siti della regione biogeografia Continentale (sottocap. 3.5.1 e 3.5.2) e i siti della regione biogeografica Alpina (sottocap. 3.5.3 e 3.5.4).

In particolare, delle molte informazioni contenute nel DB si forniscono i risultati e le valutazioni riguardanti:

1. le pressioni (impatti negativi presenti o passati) e le minacce (impatti negativi futuri o previsti) che influenzano la conservazione dei siti;
2. i conflitti con gli stakeholders;
3. le attività produttive (di beni o servizi) conflittuali o favorevoli alla conservazione dei siti.
4. gli obiettivi e le misure di conservazione (MdC) adottate dai PdG;

La fase di analisi si è principalmente basata sull'utilizzo delle queries disponibili nel DB GESTIRE RN 2000. Sui dati estratti, quindi, sono stati effettuati aggiornamenti e/o integrazioni per eliminare alcune anomalie emerse (corrette poi nel DB) e per omogeneizzare le sinonimie.

Per le informazioni riguardanti pressioni e minacce sono stati visionati i contenuti:

- delle Schede di Azione, laddove presenti. Generalmente, attraverso la descrizione dello "stato attuale" e dei "risultati attesi" è stato possibile rilevare le problematiche che la singola azione ha inteso affrontare e si è posta l'obiettivo di risolvere;
- espressi all'interno dei capitoli dei Piani di Gestione privi di Schede di Azione.

L'identificazione ed il caricamento nel DB di pressioni e minacce è stata resa difficoltosa da 3 principali criticità:

- 1- nessun Piano di Gestione, in quanto precedenti, ha utilizzato la codifica selezionabile nel DB e riferita al nuovo Formulario Standard adottato con Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 - C(2011) 4892;
- 2- i Piani di Gestione non evidenziano quasi mai in modo puntuale nelle schede di azione le pressioni o minacce per singoli habitat, ma le esplicitano piuttosto nel contesto della relazione di Piano:
 - utilizzando la vecchia codifica che individuava "Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito" così come anche citata dal "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
 - riportando i fattori di minaccia nella descrizione delle esigenze ecologiche dei singoli habitat e specie presenti nel sito.

- 3- non emerge quasi mai in modo chiaro la differenza tra pressioni e minacce. I due termini vengono spesso utilizzati indifferentemente.

Di fronte alle minacce e alle pressioni in atto nei siti Natura 2000 gli enti gestori hanno individuato una strategia d'intervento che prevede obiettivi più o meno mirati ed opportune misure di conservazione (MdC).

Tenuto conto dell'eterogeneità delle informazioni contenute nei Piani di Gestione si fornisce, per gruppi di habitat di interesse comunitario, una sintesi e un'analisi dei dati raccolti dai PdG per quanto riguarda

- obiettivi (distinti per tipologia di MdC)
- tipologia di MdC (IA, MR, RE, IN etc.),
- macrocategorie delle MdC (es. gestione delle foreste e degli arbusteti).

Si specifica che sugli obiettivi raccolti è stata eseguita una parziale scrematura per eliminare gli analogismi. Tuttavia, rimangono casi ripetitivi mantenuti per evitare una elaborazione eccessiva di riscrittura dei contenuti dei PdG e che dimostrano l'eterogeneità dei documenti.

I sottocapitoli 3.5.2 e 3.5.4 riportano rispettivamente i risultati delle analisi effettuate sulle specie vegetali di interesse comunitario nella regione biogeografica Continentale e in quella Alpina.

3.4.1 Habitat nei siti della regione biogeografica Continentale

Nell'ambito dell'analisi dei 59 PdG dei 67 siti appartenenti alla regione biogeografica Continentale, gli habitat che sono stati oggetto di una o più misure di conservazione sono 24.

Di seguito si riporta l'elenco specificando anche, ai fini delle successive analisi, le superfici degli habitat tratte dai Formulari Standard 2013.

Tabella 17 - Habitat di interesse comunitario presenti nei siti N2000 appartenenti alla regione biogeografica Continentale con Piani di Gestione/Misure di conservazione

HABITAT	Superficie (ha)
31xx: Acque stagnanti	
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	42,87
3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0,17
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	212,93
3160 Laghi e stagni distrofici naturali	0,44
32xx: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative	
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i> .	22,55
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	525,39
40xx: Lande e arbusteti temperati	
4030 Lande secche europee	55,59
62xx: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	
6210(*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	73,85
64xx: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte	
6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	225,97
65: Formazioni erbose mesofile	
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	475,06
71xx: Torbiere acide di sfagni	
7140 Torbiere di transizione e instabili	0,03
72xx: Paludi basse calcaree	
7210* Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	5,21
7220* Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	7,96
7230 Torbiere basse alcaline	81,12
82xx: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	6,46
8240* Pavimenti calcarei	0,26
91xx: Foreste dell'Europa temperata	
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	502,37
9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>	405,88
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	53,79
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1102,81
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	494,3
91K0 Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)	34,67
91L0 Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	322,65
92xx: Foreste mediterranee caducifoglie	
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	39,76

In fase d'implementazione del DB GESTIRE RN 2000 è stato necessario recepire alcuni habitat individuati nei PdG con codici differenti in quanto rivalutati dal punto di vista scientifico dagli esperti dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia, nel corso dell'aggiornamento 2012-2013 dei Formulari Standard. In particolare si segnala che:

92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*: è stato attribuito a 91E0* nei SIC IT20B0002 Valli di Mosio, IT20B0005 Torbiere di Marcaria, IT20B0004 Lanche di Gerra Gavazzi e Runate, IT20B00144 Chiavica del Moro, la ZPS IT20A0503 Isola Maria Luigia, il SIC/ZPS IT20B0006 Isola Boscone, il SIC/ZPS IT20B0010 Vallazza.

3170* Stagni temporanei mediterranei: è stato attribuito a 3130 nei SIC IT20B0002 Lanca Cascina S. Alberto, il SIC/ZPS IT20B0010 Vallazza.

9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*: è stato attribuito a 91K0 nel SIC IT2020002 Sasso Malascarpa.

91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens*: è stato attribuito a 91AA* nel SIC IT20B0012 Complesso morenico di Castellaro Lagusello.

3.4.1.1 Pressioni e minacce che influenzano la conservazione dei siti della regione biogeografia Continentale

➤ **PRESSIONI**

I successivi dati sono stati estratti usufruendo della Query 04 / Misure di conservazione - Pressioni del DB GESTIRE RN2000 e filtrando le azioni di interesse per habitat e specie vegetali.

Su 397 codici di classificazione, 68 sono risultati quelli utilizzati per identificare le tipologie di pressione (problematiche in atto) su habitat e specie vegetali nei siti continentali e a fronte delle quali sono state indicate misure di conservazione (MdC), partendo dal presupposto che un numero maggiore di azioni significa una maggiore diffusione sul territorio del problema:

Pressioni in atto sugli habitat e sulle specie vegetali nei siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale	n. MdC adottate	n. MdC per categoria codice
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	10	10
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	5	33
A02.01 Intensificazione agricola	25	
A02.02 Modifica della coltura	1	
A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	2	
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	5	
A04 Pascolo	1	7
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1	
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	2
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie	1	1
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	32	33
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	1	
C01 Miniere e cave	2	4
C01.01 Estrazione di sabbie e ghiaie	1	
C01.01.01 Cave di sabbia e ghiaia	1	
D01 Strade, sentieri e ferrovie	1	3
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	2	
D02.01 Linee elettriche e telefoniche	1	1
D03.01 Aree portuali	1	1
E01.01 Urbanizzazione continua	1	1
E03 Discariche	1	1
F03.01 Caccia	1	1
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	1	1
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2	4
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	1	

G01.03 Veicoli a motore	1	
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero	2	3
G02.01 Campi da golf	1	
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	2	2
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	27	71
H01.01 Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	2	
H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	6	
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	21	
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	15	
H04 Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	1	2
H04.02 Input di azoto	1	
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	2	3
H05.01 Spazzatura e rifiuti solidi	1	
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	118	118
I02 Specie indigene problematiche	9	9
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	5	5
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	16	41
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	13	
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	2	
J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	1	
J02.04 Modifica degli allagamenti	1	
J02.05.03 modifica dei corpi di acque ferme (es. creazione di peschiere)	1	
J02.06 Prelievo di acque superficiali	1	
J02.06.01 Prelievo di acque superficiali per agricoltura	1	
J02.06.09 Prelievo di acque superficiali per trasferimento di acqua	2	
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1	
J02.07.04 Prelievo di acque sotterranee per cave/siti di estrazione a cielo aperto (carbone)	1	
J02.12 Argini, terrapieni, spiagge artificiali	1	
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	4	4
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	25	25
K01 Processi naturali abiotici (lenti)	1	52
K01.01 Erosione	3	
K01.02 Interramento	46	
K01.03 Inaridimento	2	
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	63	81
K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)	2	
K02.02 Accumulo di materiale organico	8	
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	8	
K03.04 Predazione	1	2
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica	1	
K04.01 Competizione	5	7
K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	2	

Da una prima analisi generale emerge come i problemi più sentiti nei siti della regione biogeografica Continentale siano la diffusione delle specie esotiche (118 MdC, corrispondente al 22% sul totale), l'evoluzione delle biocenosi (63; 11,8%), l'interramento degli habitat umidi (46; 8,6%), la mancanza di adeguata gestione per il mantenimento e la riqualificazione degli habitat (32; 6%), l'inquinamento delle acque superficiali (27; 5%), la presenza di attività agricole intensive (25; 4,7%), la frammentazione degli habitat (25; 4,7%).

Si fa osservare, tuttavia, che il problema dell'inquinamento delle acque superficiali, sommando le diverse voci specifiche e pertinenti (codice H01 e sottogruppi) viene affrontato con 71 proposte di MdC.

Dall'analisi complessiva emerge che nei siti della regione biogeografica Continentale la problematica principale risulta essere la presenza di specie vegetali alloctone ed invasive. Si tratta di specie arboree, arbustive ed erbacee, in particolare:

- **specie arboree:** *Robinia pseudacacia* (Robinia), *Prunus serotina* (Ciliegio tardivo), *Ailanthus altissima* (Ailanto), *Acer negundo* (Acero americano), *Quercus rubra* (Quercia rossa), *Broussonetia papyrifera* (Gelso da carta).
- **specie arbustive:** *Amorpha fruticosa* (Indaco bastardo),
- **specie erbacee:** *Nelumbo nucifera* (Fior di Loto), *Ludwigia hexapetala* (Porracchia gigante), *Reynoutria japonica* (Poligono del Giappone), *Solidago gigantea* (Verga d'oro maggiore), *Sicyos angulatus* (Zucca spinosa, Zucchini selvatico), *Humulus scandens* (Luppolo del Giappone), *Phytolacca americana* (Cremesina, Uva dei merli), *Conyza canadensis* (Saepola canadese), *Solidago canadensis* (Verga d'oro del Canada).

La percentuale maggiore rilevata per le pressioni "K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)", "K01.02 Interramento" e "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" è legata sostanzialmente alla mancanza di gestione ordinaria degli elementi naturali.

Il codice "B02" per le foreste è stato applicato in assenza di un più idoneo codice relativo all'abbandono gestionale (presente invece, per esempio, per l'ambito agricolo).

Distinguendo in base alle macrocategorie di seguito si riporta l'elenco delle pressioni individuate ed il numero delle azioni con le quali si è inteso rispondere all'impatto.

▪ Gestione delle foreste e degli arbusteti

Pressione	N. MdC
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	26
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	1
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	1
D03.01 Aree portuali	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	70
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	2
K01.02 Interramento	2
K01.03 Inaridimento	2
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	24
K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	2

Le principali pressioni sugli habitat forestali sono risultate essere la presenza di specie esotiche e a seguire i problemi derivanti dall'evoluzione naturale delle biocenosi ed una inadeguata gestione forestale.

▪ **Gestione specifica delle brughiere**

Pressione	N. MdC
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	3

Per la brughiera poche fondamentali pressioni: l'evoluzione a bosco e la presenza di specie esotiche.

▪ **Gestione degli ambienti umidi e acquatici**, inclusa la macrocategoria delle specifiche azioni di tutela delle acque:

Pressione	n. MdC
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	1
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	1
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	3
C01 Miniere e cave	2
E03 Discariche	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	10
H01.01 Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	2
H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	5
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	12
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	13
H04.02 Input di azoto	1
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	9
I02 Specie indigene problematiche	3
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	13
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	12
J02.03.02 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	1
J02.04 Modifica degli allagamenti	1
J02.05.03 modifica dei corpi di acque ferme (es. creazione di peschiere)	1
J02.06.01 Prelievo di acque superficiali per agricoltura	1
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1
J02.12 Argini, terrapieni, spiagge artificiali	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	4
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1
K01 Processi naturali abiotici (lenti)	1
K01.01 Erosione	1
K01.02 Interramento	41
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	20

K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)	2
K02.02 Accumulo di materiale organico	5
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	4
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica	1
K04 Relazioni interspecifiche della flora	1
K04.01 Competizione	3

Le principali pressioni sugli habitat umidi e acquatici sono risultate essere l'interramento e in generale l'evoluzione delle biocenosi. Anche l'inquinamento delle acque superficiali, se analizzato nel complesso dei sottogruppi di categoria, rappresenta una pressione negativa non irrilevante per la tutela di questi habitat.

▪ Gestione della flora

Pressione	n. MdC
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	20
K02.02 Accumulo di materiale organico	1
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	1
K04.01 Competizione	2

Le MdC legate alla gestione diretta della flora sono state adottate per far fronte in modo puntuale all'invasione delle specie esotiche.

▪ Monitoraggi

Pressione	n. MdC
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	1
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	14
H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	1
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	6
H04 Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	12
I02 Specie indigene problematiche	5
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	2
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	2
J02.06 Prelievo di acque superficiali	1
J02.07.04 Prelievo di acque sotterranee per cave/siti di estrazione a cielo aperto (carbone)	1
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1
K01.02 Interramento	2
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	2
K02.02 Accumulo di materiale organico	2
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	3

La macrocategoria "Monitoraggio" include MdC afferenti a diversi habitat e specie vegetali. Dal punto di vista delle pressioni è possibile evidenziare che le maggiori

problematiche da tenere sotto controllo sono risultate essere l'inquinamento delle acque superficiali e la diffusione delle specie esotiche invasive.

▪ **Gestione degli agrosistemi**

Pressione	n. MdC
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	9
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	5
A02.01 Intensificazione agricola	25
A02.02 Modifica della coltura	1
A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	2
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	3
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie	1
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	3
C01.01 Estrazione di sabbie e ghiaie	1
E01.01 Urbanizzazione continua	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	2
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	4
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	3
K01.02 Interramento	1
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	11

La pressione prevalente per la macrocategoria relativa alla gestione degli agrosistemi (utilizzata per le MdC su habitat prativi, risaie, pioppeti e ambienti agricoli in generale) è risultata essere l'intensificazione agricola. Rilevante, inoltre, soprattutto in relazione agli habitat prativi la pressione determinata dall'evoluzione della biocenosi in assenza degli interventi di sfalcio.

▪ **Deframmentazione ecologica**

Pressione	n. MdC
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	1
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	17
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	1

Diverse MdC vengono proposte sugli habitat per far fronte al pressione legata alla riduzione della connettività ecologica.

- **Altre attività**, include le macrocategorie "Altre attività antropiche", "ND", "Gestione della fauna".

Pressione	N. MdC
A04 Pascolo	1
C01.01.01 Cave di sabbia e ghiaia	1
D01 Strade, sentieri e ferrovie	1
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	1
D02.01 Linee elettriche e telefoniche	1
F03.01 Caccia	1
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	1
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	1
G01.03 Veicoli a motore	1
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero	2
G02.01 Campi da golf	1
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	2
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	1
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	1
H05.01 Spazzatura e rifiuti solidi	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2
I02 Specie indigene problematiche	1
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	3
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1
J02.06.09 Prelievo di acque superficiali per trasferimento di acqua	2
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	3
K01.01 Erosione	2
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	2
K03.04 Predazione	1

I Piani di Gestione analizzati prevedono diverse MdC non direttamente legate alla tutela di habitat o specie vegetali, come ad esempio gli interventi di contenimento dei dissesti idrogeologici, la prevenzione degli incendi, la riqualificazione paesaggistica, l'acquisto di terreni, l'attività di vigilanza.

➤ **MINACCE**

Analogamente alle pressioni sono stati estratti i dati sulle minacce usufruendo della Query 04 / Misure di conservazione - Minacce del DB GESTIRE RN2000 e filtrando le azioni di interesse per habitat e specie vegetali.

Su 397 codici di classificazione, 42 sono risultati quelli utilizzati per identificare le tipologie di minacce su habitat e specie vegetali nei siti continentali e a fronte delle quali sono state indicate misure di conservazione (MdC), partendo dal presupposto che un numero maggiore di azioni significa una maggiore diffusione del rischio sul territorio:

Minacce in atto sugli habitat e sulle specie vegetali nei siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale	n. MdC adottate	n. MdC per categoria codice
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	3	18
A02.01 Intensificazione agricola	12	
A02.02 Modifica della coltura	1	
A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	2	
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	1	1
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1	1
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie	1	1
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	5	5
C01.01.01 Cave di sabbia e ghiaia	1	1
D01 Strade, sentieri e ferrovie	1	1
F03.01 Caccia	1	1
G01.03 Veicoli a motore	1	1
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	1	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	14	16
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	2	
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	1	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	17	17
I02 Specie indigene problematiche	4	4
I03.02 Inquinamento genetico (piante)	1	1
J01 Fuoco e soppressione del fuoco	1	2
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1	
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	10	32
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	4	
J02.01.03 riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	1	
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	11	
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	4	
J02.07.04 Prelievo di acque sotterranee per cave/siti di estrazione a cielo aperto (carbone)	1	
J02.08 Innalzamento del livello di falda/ricarica artificiale delle acque sotterranee	1	16
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	3	
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	13	
K01 Processi naturali abiotici (lenti)	2	17
K01.02 Interramento	14	
K01.03 Inaridimento	1	
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	15	19
K02.02 Accumulo di materiale organico	1	
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	3	
K03.04 Predazione	1	1
K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	1	1
K06 Altre forme o forme miste di competizione floristica interspecifica	1	1
L05 Collasso di terreno, smottamenti	1	1

M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	1	1
M02.03 Declino o estinzione di specie	3	3

Da una prima analisi generale emerge come le principali minacce nei siti della regione biogeografica Continentale siano la diffusione delle specie esotiche (17 MdC, corrispondente al 10,4% sul totale). Si osserva tuttavia che raggruppando per codice gruppo e sottogruppo, la minaccia prevalente ricade sulla risorsa idrica, con i cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo (32 MdC, corrispondente al 19,5%).

Distinguendo in base alle macrocategorie di seguito si riporta l'elenco delle minacce individuate ed il numero delle azioni con le quali si è inteso rispondere al rischio di impatto.

▪ **Gestione delle foreste e degli arbusteti**

Minacce	N. MdC
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	4
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	9
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1
K01.02 Interramento	1
K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	1
M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni	1

La principale minaccia sugli habitat forestali è risultata essere la presenza di specie esotiche.

▪ **Gestione degli ambienti umidi e acquatici**, inclusa la macrocategoria delle specifiche azioni di tutela delle acque:

Minacce	n. MdC
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	2
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2
J01 Fuoco e soppressione del fuoco	1
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	6
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	3
J02.01.03 riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	1
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	5
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	3
K01 Processi naturali abiotici (lenti)	1
K01.02 Interramento	12
K01.03 Inaridimento	1
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	9
K02.02 Accumulo di materiale organico	1
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	2

L05 Collasso di terreno, smottamenti	1
--------------------------------------	---

Le principali minacce sugli habitat umidi e acquatici sono risultate essere l'interramento e in generale l'evoluzione delle biocenosi. Anche i cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo, se analizzati nel complesso dei sottogruppi di categoria, rappresentano una minaccia negativa non irrilevante per la tutela di questi habitat.

▪ Gestione della flora

Minacce	n. MdC
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2
I03.02 Inquinamento genetico (piante)	1
K06 Altre forme o forme miste di competizione floristica interspecifica	1

Le MdC legate alla gestione diretta della flora sono state adottate per far fronte in modo puntuale soprattutto all'invasione delle specie esotiche.

▪ Monitoraggi

Minacce	n. MdC
C01.01.01 Cave di sabbia e ghiaia	1
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	12
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	3
I02 Specie indigene problematiche	4
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	4
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	5
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	4
J02.07.04 Prelievo di acque sotterranee per cave/siti di estrazione a cielo aperto (carbone)	1
J02.08 Innalzamento del livello di falda/ricarica artificiale delle acque sotterranee	1
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	4
K01 Processi naturali abiotici (lenti)	1
K01.02 Interramento	1
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	1
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	1
M02.03 Declino o estinzione di specie	1

La macrocategoria "Monitoraggio" include MdC afferenti a diversi habitat e specie vegetali. Dal punto di vista delle minacce è possibile evidenziare che i maggiori rischi da tenere sotto controllo con attività di monitoraggio risiedono nell'inquinamento delle acque superficiali.

▪ Gestione degli agrosistemi

Minacce	n. MdC
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	3
A02.01 Intensificazione agricola	12
A02.02 Modifica della coltura	1

A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	2
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	1
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	2
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	5

La minaccia prevalente per la macrocategoria relativa alla gestione degli agrosistemi (utilizzata per le MdC su habitat prativi, risaie, pioppeti e ambienti agricoli in generale) è risultata essere l'intensificazione agricola.

▪ **Deframmentazione ecologica**

Minacce	n. MdC
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	7

Diverse MdC vengono proposte sugli habitat per far fronte alla minaccia legata alla riduzione della connettività ecologica.

- **Altre attività**, include le macrocategorie "Altre attività antropiche", "ND", "Gestione della fauna".

Minacce	N. misure
D01 Strade, sentieri e ferrovie	1
F03.01 Caccia	1
G01.03 Veicoli a motore	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	1
K03.04 Predazione	1
M02.03 Declino o estinzione di specie	2

I Piani di Gestione analizzati prevedono anche MdC non direttamente legate alla tutela di habitat e specie vegetali, come ad esempio gli interventi di mitigazione del disturbo antropico o gli interventi destinati alla fauna ma che si realizzano con il miglioramento degli ambienti.

3.4.1.2 Gli obiettivi e le misure di conservazione adottate nei siti della regione biogeografia Continentale

Obiettivi e misure di conservazione vengono di seguito espressi in forma sintetica, per gruppi di habitat di interesse comunitario.

31xx: Acque stagnanti

- 3130 *Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea*
- 3140 *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.*
- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*
- 3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

3130	Aumentare la biodiversità vegetale ed animale negli habitat.
3150	Contrastare la tendenza all'eccessiva proliferazione del Fior di Loto e di <i>Ludwigia hexapetala</i> .
3150	Controllo dell'espansione della castagna d'acqua (<i>Trapa natans</i>).
3150	Gestione corretta dei deflussi e monitoraggio della qualità dell'acqua.
3150	Conservare la diversificazione ambientale presente e nel contempo rendere fruibile l'area ai visitatori.
3150	Meandrizzazione della linea di costa.
3150	Promuovere una biodiversità legata alla vegetazione igrofila coerente con la storia ecologica del SIC.
3160	Mantenimento in un buono stato di conservazione nel medio-lungo periodo delle aree umide.
3130, 3150	Ridurre il carico trofico apportato dalle acque reflue del depuratore di Mantova.
3130, 3150	Tutela dell'habitat.
3140, 3150	Incremento della vegetazione acquatica autoctona. Accelerare il processo evolutivo della comunità di idrofite.
3140, 3150	Mantenere i fontanili in uno stato ottimale di conservazione e funzionalità.
3140, 3150	Conservazione e riqualificazione degli habitat, anche in funzione faunistica e creazione di nuovi invasi potenzialmente ospitali per gli habitat.

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

3150	Valutare la contrazione e/o l'ampliamento delle superfici dell'habitat.
3150	Completare e mantenere aggiornata la conoscenza della comunità vegetale, valutare lo stato di conservazione degli habitat.
3150	Disporre di un catasto degli scarichi fognari puntiformi e diffusi con data

	base e cartografia collegata.
3150	Monitoraggio costante delle acque, a cui è legata la presenza di tutti gli ecosistemi dell'area.
3150	Tutela e conservazione degli habitat comunitari e delle specie floristiche e faunistiche che li caratterizzano.
3150	Verifica della dinamica spazio-temporale degli habitat, con particolare attenzione a fenomeni di contrazione a danno degli habitat in oggetto e messa a punto di eventuali azioni di "feed-back" a fini gestionali.
3160	Formulazioni di proposte gestionali al fine del mantenimento nel medio-lungo periodo di habitat e specie delle aree umide.
3130, 3150	Tutela dell'habitat.
3130, 3150	Monitoraggio degli habitat con particolare riferimento alle dinamiche in corso su aree interne e marginali.
3140, 3150	Valutare l'evolversi dello stato di conservazione degli habitat, in particolare se l'abbondanza delle specie considerate si mantiene costante o aumenta con l'attuazione delle misure di gestione tese a mitigare isolamento e piccole dimensioni degli habitat.
3140, 3150	Perfezionare le conoscenze in merito allo stato di conservazione degli ecosistemi, avere un punto di partenza in base al quale valutare l'efficacia delle strategie di gestione previste, fornire un parametro di qualità per la redazione degli studi di incidenza.
3140, 3150	Valutazione periodica dello stato di conservazione degli habitat.
3140, 3150	Monitoraggio dello stato chimico-fisico delle acque, per rilevare tempestivamente l'insorgere di eventuali impatti.
3140, 3150, 3160	Controllo delle dinamiche e dei processi.

INCENTIVAZIONI:

3150 Aumento della biodiversità nel Sito.

REGOLAMENTAZIONE:

3150 Adozione di specifiche Norme di Gestione, condivise con gli Enti territorialmente competenti (Comuni, Società di depurazione, ATO e Province) per la riqualificazione della risorsa idrica e la tutela degli ecosistemi annessi.

3130, 3150 Corretta gestione dei livelli idrici.

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

3150 Conservazione e gestione della fauna.

3150 Contrastare la tendenza all'interramento e, subordinatamente, potenziare la capacità fitodepurativa della zona umida.

3150 Gestione dei livelli idrici.

3150 Gestione della qualità delle acque.

3150 Monitoraggio degli habitat e della flora del sito.
 3130, 3150 Tutela degli habitat umidi.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
3130		2				2	2	1		7
3140		4					6			10
3150	1	16				10	24	5		56
3160		2					2			4
Totale	1	24				12	34	6		77

Il numero maggiore di MdC sono state proposte come interventi attivi e attività di ricerca e monitoraggio, concentrandosi principalmente sugli habitat 3140 e 3150.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
3130								4	2		1	7
3140								4	6			10
3150				5				23	23	2	3	56
3160								2	2			4
Totale				5				33	33	2	4	77

Il numero di MdC come prevedibile si concentrano nelle macrocategorie per la gestione di zone umide e ambienti acquatici e per il monitoraggio. Le azioni di gestione della flora sono indirizzate al controllo delle specie esotiche.

32xx: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative

- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*.
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

3270	Progressiva sostituzione delle specie esotiche (pioppo euro-americano, robinia, falso indaco, <i>Sycios angulatus</i>) con essenze arboree indigene, favorendo altresì lo sviluppo della fase arbustiva e puntando ad un assortimento specifico e ad un'estensione tale da consentire opportunità vitali ad un'ampia gamma di specie faunistiche (es. cespugli ed arbusti appartenenti a specie baccifere).
3260	Incremento della vegetazione acquatica autoctona. Accelerare il processo evolutivo della comunità di idrofite.
3260	Mantenimento a lungo termine della piena funzionalità dei fontanili.
3270	Riconnessione con l'habitat fluviale. Migliorare la qualità dei corsi d'acqua. Incrementare la biodiversità.
3270	Sperimentazioni gestionali per la conservazione degli habitat perifluviali.
3260, 3270	Ripristinare condizioni di funzionalità ecologica in aree pilota.
3270	Tutela habitat 3270 e greto del fiume Ticino.
3270	Ridurre il carico trofico apportato dalle acque reflue del depuratore di Mantova.

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

3260	Aumento della biodiversità all'interno del SIC
3260	Completare e mantenere aggiornata la conoscenza della comunità vegetale, valutare lo stato di conservazione degli habitat.
3260,	Controllo delle dinamiche e dei processi.
3260,	Monitoraggio dello stato chimico-fisico delle acque, per rilevare tempestivamente l'insorgere di eventuali impatti
3260	Perfezionare le conoscenze in merito allo stato di conservazione degli ecosistemi, avere un punto di partenza in base al quale valutare l'efficacia delle strategie di gestione previste, fornire un parametro di qualità per la redazione degli studi di incidenza.
3260	Valutare l'evolversi dello stato di conservazione degli habitat del SIC, in particolare se l'abbondanza delle specie considerate si mantiene costante o aumenta con l'attuazione delle misure di gestione tese a mitigare

isolamento e piccole dimensioni degli habitat.

3260	Valutazione periodica dello stato di conservazione degli habitat.
3260	Disporre di un catasto degli scarichi fognari puntiformi e diffusi con data base e cartografia collegata.
3270	Aggiornamento della distribuzione degli habitat di interesse comunitario e di altri habitat di elevato valore biologico nel Sito.
3270	Monitoraggio costante delle acque, a cui è legata la presenza di tutti gli ecosistemi dell'area protetta.
3270	Monitoraggio degli habitat con particolare riferimento alle dinamiche in corso su aree interne e marginali.
3270	Tutela e conservazione degli habitat comunitari e delle specie floristiche e faunistiche che li caratterizzano.
3270	Verifica della dinamica spazio-temporale degli habitat, con particolare attenzione a fenomeni di contrazione a danno degli habitat in oggetto e messa a punto di eventuali azioni di "feed-back" a fini gestionali.
3260, 3270	Monitoraggio della qualità delle acque, in particolare per quanto concerne la quantità di nutrienti (es. azoto e fosforo).

INCENTIVAZIONI:

3260	Aumento della biodiversità nel Sito.
3260	Mantenimento dell'habitat 3260 e di ambienti idonei alla presenza della batracofauna.
3270	Improntare la gestione degli ambiti agricoli all'uso razionale delle risorse e alla compatibilità con la conservazione dei residui nuclei ecosistemici semi-naturali in esso dispersi per raggiungere un equilibrio territoriale e paesaggistico. In tal senso potranno essere previsti incentivi per l'applicazione delle tecniche di gestione conservativa dei suoli, le tecniche di agricoltura biologica e i sistemi di lotta biologica, guidata o integrata.

REGOLAMENTAZIONE:

3260	Adozione di specifiche Norme di Gestione, condivise con gli Enti territorialmente competenti (Comuni, Società di depurazione, ATO e Province) per la riqualificazione della risorsa idrica e la tutela degli ecosistemi annessi.
3270	Corretta gestione dei livelli idrici.

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

3270	Monitoraggio degli habitat e della flora del sito.
------	----------------------------------------------------

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Numero MdC per Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
3260	3	4					11	1		19
3270	1	6				1	8	1		17
Totale	4	10				1	19	2		36

Il numero maggiore di MdC sono state proposte come attività di ricerca e monitoraggio, concentrandosi principalmente sull'habitat 3260.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
3260								6	8	4	1	19
3270				1		1	1	5	8		1	17
Totale				1		1	1	11	16	4	2	36

Il numero di MdC come prevedibile si concentrano nelle macrocategorie per la gestione di zone umide e ambienti acquatici e per il monitoraggio.

40xx: Lande e arbusteti temperati

- 4030 Lande secche europee

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

4030	Ripristino dell'area xerica in regressione.
4030	Taglio selettivo (ripetuto per alcuni anni e/o coadiuvato dall'impiego di erbicidi) o cercinatura per il controllo delle specie arboree esotiche.
4030	Ampliare le zone ecotonali, per incrementare la ricettività faunistica.
4030	Sperimentare tecniche di gestione vegetazionale ai fini dell'aumento della biodiversità.

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO: -

INCENTIVAZIONI: -

REGOLAMENTAZIONE:

4030	Migliorare la ricettività faunistica e il disegno paesaggistico dell'area interessata dalle manutenzioni per l'elettrodotto (l'azione prevede l'aumento della superficie a brughiera nell'ambito dell'area asservita).
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

4030	Conservazione e tutela della brughiera.
------	-----------------------------------------

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
4030		4				2		1		7
Totale		4				2		1		7

Le MdC sono state proposte principalmente per conservare l'habitat di brughiera intervenendo sul controllo delle specie esotiche.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
4030		1			2	3				1		7
Totale		1			2	3				1		7

Alcune MdC ricadono nella macrocategoria della gestione di agrosistemi in quanto l'azione prevede interventi sia sull'habitat 4030 sia sull'habitat prativo 6210*.

62xx: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli

- 6210(*) *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)*

64xx: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte

- 6410 *Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)*

65xx: Formazioni erbose mesofile

- 6510 *Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

6210 (*)	Acquisire la disponibilità di superfici utili per l'attuazione di modalità di compensazione nel caso di trasformazioni di habitat per finalità agricole.
6210 (*)	Gestione e ripristino delle formazioni erbacee afferenti all'habitat 6210.
6210 (*)	Ripristino dell'area xerica in regressione.
6210 (*)	Riqualficazione floristica di habitat comunitari. Incremento della diversità floristica. Gestione naturalisticamente orientata degli habitat.
6210 (*)	Taglio selettivo (ripetuto per alcuni anni e/o coadiuvato dall'impiego di erbicidi) o cercinatura per il controllo delle specie arboree esotiche.
6210 (*) e 6410	Assicurare la conservazione degli habitat, tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche, adottare metodi di utilizzazione dei pascoli finalizzati al raggiungimento della massima complessità e stabilità in rapporto all'ambiente.
6410	Gestione corretta dei deflussi idrici.
6510	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat.
6510	Aumentare stabilmente la ricettività faunistica per uccelli, rettili, mammiferi e lepidotteri, incrementando la superficie pabulare e riproduttiva.
6510	Incrementare la superficie dell'habitat 6510 nel SIC.
6410, 6510	Tutela e mantenimento dell'habitat.

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E/O RICERCA:

6210 (*)	Controllo del grado di conservazione di specie vegetali di interesse conservazionistico.
6210 (*)	Valutare il danno causato dai cinghiali.
6210 (*)	Valutare le dinamiche evolutive delle formazioni ascrivibili all'habitat 6210, anche in relazione alla realizzazione degli interventi previsti.

6210 (*)	Individuare la migliore gestione dei pratelli xerici
6210 (*)	Redazione di un piano di azione.
6510	Completare e mantenere aggiornata la conoscenza della comunità vegetale, valutare lo stato di conservazione degli habitat.
6510	Tutela e conservazione degli habitat comunitari presenti nel SIC e delle specie floristiche e faunistiche che li caratterizzano.
6210 (*) e 6510	Controllo delle dinamiche e dei processi.
6410 e 6510	Monitoraggio degli habitat con particolare riferimento alle dinamiche in corso su aree interne e marginali.
6210 (*), 6410, 6510	Tutela degli habitat prativi di interesse comunitario.

INCENTIVAZIONI:

6210 (*)	Consentire la gestione attiva della vegetazione elofitica e dei prati aridi.
6210 (*)	Gestione e ripristino degli habitat.
6210 (*)	Incremento delle superfici attuali assegnate all'habitat. Recupero di aree arbustate e/o forestate a prato magro.
6210 (*)	Mantenimento delle superfici attuali assegnate all'habitat. Incentivazione delle buone pratiche di gestione dei prati magri. Gestione tradizionale del rapporto prato-coltivo. Conservazione e incremento degli elementi lineari ed ecotonali.
6410	Tutela dell'habitat 6410.
6510	Fornire ai proprietari un contributo per il mantenimento e/o la creazione di prati stabili come misura di sostegno al reddito.
6510	Mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente l'habitat 6510 in termini di biodiversità e produttività.
6510	Mantenere le praterie nelle quali è già espresso l'Habitat 6510 ed ampliarne l'estensione.
6510	Mantenimento delle formazioni prative. Miglioramento della qualità dell'habitat per le specie faunistiche indicatrici.

REGOLAMENTAZIONE:

6510 Mantenimento dei prati stabili.

REGOLAMENTAZIONE/INCENTIVAZIONE:

6510 Impedire il mantenimento delle utilizzazioni agricole attuali.

INTERVENTO/INCENTIVAZIONE:

6510 Mantenimento delle superfici a prato da fieno. Incentivazione delle buone pratiche di coltivazione dei prati falciati. Gestione tradizionale del rapporto prato-coltivo. Conservazione e incremento degli elementi lineari ed ecotonali.

6510 Incremento delle superfici a prato da fieno. Conversione dei seminativi in prati.

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

6510 Conservazione dell'habitat che nella porzione settentrionale del SIC assolve l'importante funzione di fascia tampone per l'area umida adiacente.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
6210 (*)	4	7					9			20
6410	1	3					3			7
6510	7	5	2			1	7	1	1	24
Totale	12	15	2			1	19	1	1	51

Il numero maggiore di MdC sono state proposte come attività di ricerca e monitoraggio, interventi attivi e incentivazioni, concentrandosi principalmente sull'habitat 6510 e 6210.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
6210 (*)	1			2		8			9			20
6410						3		1	3			7
6510						17			7			24
Totale	1			2		28		1	19			51

Macrocategorie più frequenti anche in questo caso risultano quelle di gestione degli agrosistemi e di monitoraggio.

71xx: Torbiere acide di sfagni

- 7140 Torbiere di transizione e instabili

72xx: Paludi basse calcaree

- 7210* Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*
- 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)
- 7230 Torbiere basse alcaline

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

7140	Mantenimento in un buono stato di conservazione nel medio-breve periodo delle aree umide.
7210*	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat.
7220*	Garantire l'idoneità dei corpi idrici nei confronti di Gambero e dell'habitat 7220*.
7220*	Diminuzione del disturbo e prevenzione danni da calpestio.
7220*	Riqualficazione floristica di habitat comunitari. Incremento delle popolazioni di specie rare nel SIC. Gestione naturalisticamente orientata degli habitat.
7210*, 7220*, 7230	Tutela dell'habitat.

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

7140	Mantenimento nel medio-lungo periodo habitat e specie delle aree umide.
7140 e 7220*	Controllo delle dinamiche e dei processi.
7220*	Completare e mantenere aggiornata la conoscenza della comunità vegetale, valutare lo stato di conservazione degli habitat.
7220*	Approfondire le conoscenze sullo status della biocenosi acquatica nei tratti interessati dalla presenza di formazioni ascrivibili al <i>Cratoneurion</i> per tenerne costantemente monitorato lo stato di conservazione ed approntare un'adeguata strategia gestionale
7220*	Controllo del grado di conservazione di specie vegetali di interesse conservazionistico.
7230	Tutela dell'habitat 7230.

INCENTIVAZIONI: -

REGOLAMENTAZIONE:

7210*	Comprendere la corretta gestione per l'Habitat Prioritario 7210* nelle stazioni in cui stato segnalato; aumentare la copertura di tale Habitat.
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

7230 Monitoraggio degli habitat e della flora del sito.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
7140		2					2			4
7210*		3						1		4
7220*		4					4			8
7230		3				1	1			5
Totale		12				1	7	1		21

Interventi attivi e programmi di monitoraggio e ricerca rappresentano le tipologie di misura più frequenti. Prevale una maggiore attenzione sulle sorgenti pietrificanti.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinti per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
7140								2	2			4
7210*								3	1			4
7220*	1			1				2	4			8
7230								3	2			5
Totale	1			1				10	9			21

Anche in questo caso più frequenti le macrocategorie di gestione delle zone umide e del monitoraggio.

91xx: Foreste dell'Europa temperata

- 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*
- 9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*
- 91AA* Boschi orientali di quercia bianca
- 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)
- 91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)
- 91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

92xx: Foreste mediterranee caducifoglie

- 9260 Boschi di *Castanea sativa*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

9160	Incremento della flora autoctona. Accelerare il processo evolutivo delle fasce boscate.
9160	Aumento del numero di piante arboree ed arbustive autoctone.
9160	Incremento della superficie di habitat forestali di interesse comunitario e miglioramento della ricettività per la fauna.
9160	Rafforzamento dell'habitat di bosco nei confronti di eventi stocastici che possano determinare dei danni localizzati e riduzione dell'effetto margine.
9160	Rilevare rapidamente le variazioni della soggiacenza della falda che possano essere dannose per la conservazione del bosco.
9160	Conversione del saliceto a quercu-carpineto.
9190	Acquisizione e pieno controllo dell'area.
9190	Miglioramento dello stato di conservazione dei boschi acidofili, potenziali habitat 9190, dei prati da sfalcio e delle fasce arbustive.
91AA*	Miglioramento floristico e strutturale dei soprassuoli di querce invasi da robinia ed ailanto.
91AA*	Nel caso di cedui molto invecchiati di roverella, che assumono quasi la struttura di una fustaia per la presenza di molte matricine, spesso ricoperte da edera, si prevedono interventi sperimentali per ridurre parzialmente il carico di edera e garantire comunque la presenza del compartimento di legno morto.
91E0*	Ampliamento dell'area di rispetto della garzaia e conseguente probabile futuro ingrandimento delle aree di nidificazione degli ardeidi, nonché mantenimento delle condizioni idonee per le popolazioni nidificanti.
91E0*	Assicurare la riuscita e la durata degli interventi effettuati nell'ambito del progetto LIFE 03 NAT/IT000109 - Conservazione degli Ontaneti nei SIC della Lomellina. Mantenere in elevato stato di efficienza il sistema

idrografico della garzaia.

91E0*	Aumentare le superfici boscate all'interno del SIC.
91E0*	Aumento della biodiversità fitocenotica attraverso la diversità cronologica strutturale degli alneti, conservazione e ampliamento dell'habitat 91E0* a discapito del querceto.
91E0*	Aumento della biodiversità fitocenotica attraverso la diversità cronologica strutturale degli alneti, la libera evoluzione del bosco igrofilo misto e nuovi imboschimenti.
91E0*	Contenimento e gestione delle esotiche della lista nera, in particolare <i>Prunus serotina</i> .
91E0*	Rimozione / contenimento delle specie esotiche al fine di evitarne l'ulteriore proliferazione e sostituzione con specie legnose autoctone.
91E0*	Limitare l'espansione del popolamento di platano e ridurre quello esistente.
91E0*	Contrastare la tendenza attuale dei saliceti.
91E0*	Diminuzione del disturbo e prevenzione danni da calpestio.
91E0*	Favorire l'habitat di interesse comunitario 91E0* e le biocenosi ad esso associate, in primis la garzaia esistente.
91E0*	Garantire una corretta gestione dell'alneto e favorirne l'occupazione da parte degli Ardeidi coloniali.
91E0*	Imboschimento e rimboschimento di aree agricole demaniali per la creazione di fasce boscate ripariali.
91E0*	Incrementare la funzionalità ecologica ed autodepurativa del colatore Riolo, riducendo i carichi di nutrienti afferenti al Lancone ed incrementando le presenze faunistiche nel Sito.
91E0*	Interventi in zone umide volti a tutelare e conservare la diversificazione ambientale presente.
91E0*	Aumentare il grado di connettività ecologica con aree limitrofe e ridurre l'isolamento e la frammentazione degli habitat e delle popolazioni animali presenti.
91E0*	Miglioramento acque. Lo stramazzone consente una agevole misura della portata dei corsi d'acqua utile per effettuare controlli sul bilancio idrologico generale del lago.
91E0*	Migliorare la qualità delle acque, ridurre i processi di eutrofizzazione, migliorare la composizione floristica e faunistica delle zone umide, ridurre i rischi per la fauna ittica.
91E0*	Migliorare le caratteristiche ecosistemiche del colatore Riolo e la qualità dei sedimenti; determinare una riduzione complessiva degli inquinanti, parzialmente immobilizzati nei substrati; rallentare i processi di interrimento del Lancone.
91E0*	Ridurre il carico trofico apportato dalle acque reflue del depuratore di Mantova
91E0*	Ripristinare condizioni di funzionalità ecologica in aree pilota.
91E0*	Ripristino della testa e dell'asta della risorgiva.
91E0*	Risanamento idroqualitativo del Lago di Sartirana.
91E0*	Soppressione dell'interruzione tra habitat prioritari e ampliamento della

fascia di foresta planiziale.

91F0	Contrastare l'invasività di <i>Amorpha fruticosa</i> . Monitoraggio dell'evoluzione ed incentivazione dei processi tendenti alla ricostituzione di popolamenti vegetazionali maggiormente diversificati.
91F0	Progressiva sostituzione delle specie esotiche (pioppo euro americano, robinia, falso indaco, <i>Sycios angulatus</i>) con essenze arboree indigene, favorendo altresì lo sviluppo della fase arbustiva e puntando ad un assortimento specifico e ad un'estensione tale da consentire opportunità vitali ad un'ampia gamma di specie faunistiche (es. cespugli ed arbusti appartenenti a specie baccifere).
91K0	Assicurare la conservazione degli habitat, tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche, adottare metodi di utilizzazione dei boschi finalizzati al raggiungimento della massima complessità e stabilità in rapporto all'ambiente.
91E0*, 91F0	Ripristino e mantenimento nel miglior stato di conservazione dell'habitat 91E0* e 91F0.
91E0*, 91F0	Contrastare la tendenza alla scomparsa dell'habitat.
91E0*, 91F0	Incremento e corretta gestione delle cenosi vegetali presenti e conseguentemente della fauna che queste ospitano.
91E0*, 91F0	Interventi di contenimento delle specie esotiche erbacee potenzialmente pericolose per gli habitat (<i>Phytolacca americana</i> , <i>Solidago canadensis</i> ,...).
91E0*, 91F0	Riconnettere tali habitat con l'habitat fluviale. Migliorare la qualità dei corsi d'acqua. Incrementare la biodiversità.
9160, 91E0*, 91F0, 9260	Conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario.
9160, 9190, 91E0*, 9260	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat.
9160, 9190, 91AA*, 91L0	Riqualficazione floristica di habitat comunitari. Incremento delle popolazioni di specie rare nel sito. Gestione naturalisticamente orientata degli habitat.
9190, 91AA*, 91E0*	Acquisire la disponibilità di superfici utili per l'attuazione di modalità di compensazione nel caso di trasformazioni di habitat per finalità agricole. Attuare modalità gestionali particolarmente attente.

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E/O RICERCA:

9160	Monitorare i cambiamenti che avvengono a scala di paesaggio, che potrebbero influire sul mantenimento di habitat e specie del SIC.
9160	Perfezionare le conoscenze in merito allo stato di conservazione degli ecosistemi, avere un punto di partenza in base al quale valutare l'efficacia delle strategie di gestione previste, fornire un parametro di qualità per la redazione degli studi di incidenza.
9160	Valutare l'evolversi dello stato di conservazione degli habitat del SIC, in particolare se l'abbondanza delle specie considerate si mantiene costante o aumenta con l'attuazione delle misure di gestione tese a mitigare isolamento e piccole dimensioni degli habitat.

9160	Rilevare rapidamente variazioni della soggiacenza della falda che possano essere dannose per la conservazione del bosco.
9190	Ripristino e mantenimento nel miglior stato di conservazione dell'habitat 9190.
9190	Ricerca propedeutica alla definizione di una strategia mirata di contenimento e/o eradicazione delle specie forestali esotiche.
91E0*	Analisi della consistenza della specie nel SIC e restituzione cartografica delle aree occupate.
91E0*	Miglioramento acque.
91E0*	Conservazione dell'habitat 91E0*; Caratterizzazione del corredo floristico delle diverse formazioni a salici arbustivi e dei canneti; Valutazione degli effetti delle specie alloctone sugli equilibri ecosistemici nel Sito.
91E0*	Monitorare come le diverse fasce di vegetazione avanzano o arretrano rispetto alla situazione attuale, anche in funzione delle ipotesi formulate di gestione dei livelli idrici.
91E0*	Monitorare la gestione forestale dell'area e lo status di conservazione degli habitat forestali presenti attraverso la biodiversità floristica e vegetazionale.
91E0*	Monitorare nel tempo la presenza nella Riserva/SIC delle specie esotiche di particolare invasività di cui alla Lista Nera della LR 10/2008, di <i>Platanus hybrida</i> e di <i>Prunus laurocerasus</i> .
91E0*	Descrivere il profilo di fondo del Lancone al fine di ottimizzare la gestione dei livelli idrici per uno sviluppo equilibrato della comunità elofitica.
91E0*	Diversificazione strutturale ontaneta e valutazione di una gestione alternativa a quella attuale.
91E0*	Fornire un monitoraggio costante delle acque, a cui è legata la presenza di tutti gli ecosistemi dell'area protetta.
91E0*	Valutazione del bilancio idrologico generale del lago.
91E0*	Tutela dell'habitat 91E0*
91E0*	Verifica dell'andamento idrometrico delle acque superficiali; verifica della profondità della falda freatica; verifica dei rapporti tra le acque di falda e le acque superficiali.
91E0*	Verificare il corretto andamento degli interventi di ripristino per eventuali aggiustamenti correttivi.
91E0*	Verificare l'andamento della falda superficiale nel Sito, in particolare accertare la struttura litostratigrafica ed idrogeologica del sottosuolo e controllare sistematicamente nel tempo le oscillazioni del livello acquifero sotterraneo.
9260	Valutare il successo dell'intervento IA2 in termini di conservazione/ripristino delle caratteristiche naturalistiche, produttive, estetico paesaggistiche e storico-culturali delle selve castanili nel contesto dell'habitat 9260, anche sulla base di aree di confronto limitrofe non trattate.
9160, 9190	Mantenere un monitoraggio costante sulle Aree di Saggio già individuate, con un'eventuale estensione, ottenendo così un'osservazione continua sulla dinamica evolutiva dei soprassuoli.

9160, 9190	Valutazione dello stato di conservazione degli habitat boschivi; valutazione delle condizioni fitosanitarie di alcuni esemplari arborei pregiati.
91E0*, 91F0	Tutela e conservazione degli habitat comunitari presenti nel sito e delle specie floristiche e faunistiche che lo caratterizzano.
9160, 91E0*, 91F0	Monitoraggio, a fini conservazionistici, dello stato di salute degli habitat comunitari presenti nel SIC.
91E0*, 91F0	Verifica della dinamica spazio-temporale degli habitat, con particolare attenzione a fenomeni di contrazione a danno degli habitat in oggetto e messa a punto di eventuali azioni di "feed-back" a fini gestionali.
91E0*, 91F0	Valutare la contrazione e/o l'ampliamento delle superfici degli habitat, al fine di poter approntare interventi gestionali mirati.
9160, 91E0*, 91F0	Completare e mantenere aggiornata la conoscenza della comunità vegetale, valutare lo stato di conservazione degli habitat, in modo da progettare le migliori azioni di intervento.
9160, 9190, 91AA*, 91E0*, 91L0	Controllo del grado di conservazione di specie vegetali di interesse conservazionistico.
9160, 9190, 91AA*, 91E0*, 91L0	Controllo delle dinamiche e dei processi.
9190, 91AA*, 91E0*, 91F0, 91L0	Monitoraggio degli habitat con particolare riferimento alle dinamiche in corso su aree interne e marginali

INCENTIVAZIONI:

9190	Miglioramento delle formazioni forestali e generale incremento della biodiversità.
9190	Reclutamento di specie forestali autoctone, in particolare di farnia.
9190	Riduzione della pressione delle specie forestali esotiche nei boschi.
91E0*	Migliorare la funzione schermante e protettiva delle barriere naturali che circondano il perimetro dei boschi aumentandone l'idoneità.
91E0*	Aumento della biodiversità nel Sito.
9260	Realizzazione degli interventi e dell'ordinaria manutenzione finalizzati alla conservazione o al ripristino delle caratteristiche naturalistiche dell'habitat 9260.
91E0*, 91F0	Improntare la gestione degli ambiti agricoli all'uso razionale delle risorse, laddove possibile con tecniche tradizionali o di tipo semi-intensivo a basso sfruttamento, e alla compatibilità con la conservazione dei residui nuclei ecosistemici seminaturale.

REGOLAMENTAZIONE:

9160	Attuare una gestione finalizzata al mantenimento della funzionalità ecosistemica del bosco. Regolare le attività selvicolturali in modo che siano finalizzate al mantenimento della funzionalità ecologica del bosco.
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9190	Mantenimento nel miglior stato di conservazione del dosso sabbioso relitto, in primis sul piano geomorfologico.
91E0*	Ridurre l'impatto determinato da una gestione uniforme del bosco sulle popolazioni di fauna presenti.
91E0*	La conservazione degli elementi arbustivi ed erbacei del sottobosco favorisce la presenza di diverse specie faunistiche, aumenta la complessità strutturale e la biodiversità floristica.
91E0*	Corretta gestione dei livelli idrici.
9190, 91E0*, 91F0	Ripristino e mantenimento nel miglior stato di conservazione degli habitat.

INTERVENTO/INCENTIVAZIONE:

9160	Mantenimento dell'habitat in tutta la sua variabilità floristico-vegetazionale in relazione ai caratteri stazionali o di localizzazione. In particolare: per gli aspetti compositivi: conservazione/miglioramento delle espressioni a <i>Quercus robur</i> e soprattutto a <i>Carpinus betulus</i> , riducendo progressivamente la componente esotica e in special modo quella più dannosa ed invasiva; per gli aspetti strutturali: ricerca di una buona articolazione verticale e orizzontale; inoltre salvaguardia di grandi piante di specie autoctone e di un'aliquota di legno morto in bosco.
9190	Mantenimento dell'habitat in tutta la sua variabilità floristico-vegetazionale in relazione ai caratteri stazionali o di localizzazione. Contenimento dell'ingresso di specie esotiche. Incrementare localmente le superfici dell'habitat.
91AA*	Mantenimento del mosaico con prati magri (6210), ambienti ecotonali (cespuglieti e arbusteti) e boschi (91AA).
91E0*	Mantenimento dell'habitat in tutta la sua variabilità floristico-vegetazionale in relazione ai caratteri stazionali o di localizzazione. Contenimento dell'ingresso di specie esotiche. Incrementare localmente le superfici dell'habitat. Controllo delle qualità delle acque e del regime dei corsi d'acqua.
91L0	Mantenimento dell'habitat in tutta la sua variabilità floristico-vegetazionale in relazione ai caratteri stazionali o di localizzazione. In particolare: per gli aspetti compositivi: conservazione/miglioramento delle espressioni a specie quercine, riducendo progressivamente la componente esotica e specialmente quella più dannosa ed invasiva; per gli aspetti strutturali: ricerca di una buona articolazione verticale e orizzontale; salvaguardia di grandi piante di specie autoctone; mantenimento di un'aliquota di legno morto in bosco.
91E0*, 91F0	Contenimento delle specie esotiche arboree in specifiche aree del sito.
91E0*, 91F0	Mantenimento e conservazione degli habitat forestali presenti, diffusione degli habitat forestali potenziali, in particolare si evidenziano le seguenti finalità specifiche: aumento biodiversità, riduzione specie alloctone; nel contempo creare rifugi adatti a entomofauna, erpetofauna, micro-mammiferi, chiroterti e avifauna.

INTERVENTO/REGOLAMENTAZIONE:

91E0 Conservare gli elementi arborei di interesse comunitario o utilizzabili soprattutto da *Osmoderma eremita*.

91E0* Mantenimento della situazione attuale e/o progressiva eradicazione di specie floristiche di particolare invasività, tra cui *Prunus laurocerasus*.

MONITORAGGIO/INTERVENTO:

91E0* Verificare l'andamento della falda superficiale nel Sito, in particolare accertare la struttura litostratigrafica ed idrogeologica del sottosuolo e controllare sistematicamente nel tempo le oscillazioni del livello acquifero sotterraneo.

91E0* Controllo delle specie esotiche infestanti.

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

9160 Rilevare rapidamente le variazioni della soggiacenza della falda che possano essere dannose per la conservazione del bosco.

9160 Riqualficazione dei robinieti con ciliegio tardivo americano; conversione progressiva nel quercio-carpineto.

9190 Tutela e ampliamento degli habitat forestali di interesse comunitario.

91E0* Conservazione dell'habitat 91E0*; Approfondimento delle conoscenze sulla specie floristiche; Valutazione degli effetti delle specie alloctone sugli equilibri ecosistemici nel Sito.

91E0* Salvaguardare l'habitat 91E0 e creare un ambiente potenzialmente idoneo all'insediamento di ardeidi coloniali.

91E0* Gestione dell'alneto 91E0*

91E0* Aumentare le superfici boscate dell'habitat

91E0* Migliorare la gestione dei livelli del Lancone fornendo efficienza ai sistemi di controllo e di intervento, migliorando le caratteristiche delle cenosi acquatiche e riducendo i rischi per le comunità animali e vegetali presenti.

91E0* Regolazione del sistema idrico.

91F0 Ricostituzione dell'ecosistema forestale.

9160, 9190, 91E0*, 91F0 Tutelare e conservare l'habitat di interesse comunitario.

9160, 91E0* Protezione e salvaguardia dei nuclei meglio conservati dell'habitat; gestione sostenibile per la conservazione delle specie d'interesse; controllo e contenimento dell'inquinamento floristico e del degrado strutturale e compositivo.

91E0*, 91F0 Gestione naturalistica dei rimboschimenti.

91E0*, 91F0 Graduale sostituzione con nuovi soprassuoli riconducibili agli habitat di interesse comunitario.

91E0*, 91F0 Censimento e monitoraggio della flora e della vegetazione.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale complessivo
9160		12	1			5	13	2		33
9190	3	7	1			2	9	2		24
91AA*		5	1				3			9
91E0*	10	83	3	2	2	16	47	5		168
91F0	1	11	2			8	9	1		32
91K0		1								1
91L0		2	1				3			6
9260	1	3					1			5
Totale	15	124	9	2	2	31	85	10		278

Con una netta prevalenza di MdC afferite agli interventi attivi e al monitoraggio l'habitat di interesse comunitario che ha ricevuto la maggiore attenzione è stato quello delle ontanete. Seguono le MdC sui querceto-carpineti e alle foreste miste riparie sui quali l'azione mira soprattutto al controllo delle esotiche e alla riqualificazione dell'habitat.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
9160				1			17		15			33
9190	2			2		1	11		8			24
91AA*	1			1			3		3	1		9
91E0*	6	2	1	2		2	64	14	53	9	15	168
91F0				2		1	15	1	13			32
91K0							1					1
91L0				1			2		3			6
9260							4		1			5
Totale	9	2	1	9		4	117	15	96	10	15	278

Seppur prevalenti le MdC assegnate alle macrocategorie per la gestione forestale e il monitoraggio è possibile osservare una maggiore diversificazione delle macrocategorie rispetto ai gruppi di habitat precedentemente trattati.

Ciò è dovuto al fatto che molte azioni sono andate ad agire per via indiretta sulle problematiche legate agli ambienti forestali, come ad es. specie esotiche

Analizzando il complesso dei dati emersi è possibile trarne alcune osservazioni generali:

- gli ambienti forestali sono quelli su cui si è concentrata la maggiore attenzione (59,1% delle MdC);
- la maggior parte delle MdC (35,7% sul totale degli habitat di interesse comunitario) si è concentrata sull'Habitat prioritario 91E0* - *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*, presente con una superficie complessiva di 1.103 ettari circa (dati FS 2013) in 55 siti su 67 provvisti di uno strumento di gestione;
- le MdC per la tutela degli ambienti umidi e acquatici rappresentano il 24% di tutte le MdC proposte sugli habitat di interesse comunitario. Fra gli ambienti umidi spicca l'interesse per l'Habitat 3150 - *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*, presente con una superficie complessiva di 212,93 ettari in 31 siti su 67;
- le MdC sugli habitat prativi (cod. 6210, 6410 e 6510) rappresentano l'10,9% delle MdC totali, seguono gli ambienti di palude e torbiera (cod. 7140, 7210* e 7230) con il 2,8%, le sorgenti pietrificanti (cod. 7220*) con il 1,7% e la brughiera (cod. 4030) con l'1,5%.
- Tutti gli habitat presenti nella regione Continentale sono stati oggetto di MdC, ad eccezione degli habitat rocciosi (cod. 8210 e 8240) segnalati solo nel SIC Sasso Malascarpa;
- le tipologie di MdC più frequenti nella gestione e conservazione degli habitat sono gli Interventi attivi (189 misure; 40%) e i Programmi di monitoraggio e ricerca (164 misure; 35%).
- le macrocategorie più rappresentate sono quelle relative al Monitoraggio (173 misure; 37%), alla Gestione delle foreste e degli arbusteti (118 misure; 25%), alla Gestione di zone umide e ambienti acquatici (70 misure; 15%).

Occorre evidenziare, inoltre, che:

- non sempre si rileva un'azione di conservazione specifica a fronte di un habitat di interesse comunitario presente nel Sito.
- spesso nella relazione del PdG vengono espressi obiettivi che poi non si traducono in misure di conservazione.

3.4.2 Specie vegetali nei siti della regione biogeografica Continentale

Le specie vegetali di interesse comunitario in All II o IV della direttiva Habitat identificate all'interno dei siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale non sono particolarmente numerose, così come pochi sono i siti che le segnalano (21 su 67 complessivi).

Dei 21 siti, solo 11 hanno un Piano di Gestione e dall'analisi di questi è emerso che solo una specie, la felce acquatica *Marsilea quadrifolia*, è stata oggetto di specifiche misure di conservazione nei seguenti 3 siti:

SIC IT2020007 Pineta pedemontana di Appiano Gentile (CO-VA)

SIC IT2050010 Oasi di Lacchiarella (MI)

SIC/ZPS IT2080018 Garzaia della Carola (PV)

Su 27 specie vegetali di interesse comunitario presenti in Lombardia, 8 sono quelle segnalate nei Formulari Standard (aggiornati al 2013) dei siti Natura 2000 con Piani di Gestione/Misure di conservazione.

Tabella 18 - Specie vegetali di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 con Piani di Gestione, nella regione biogeografica Continentale

Pteridophyta		
Cod. 1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	All II e IV DH
Spermatophyta		
Cod. 1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	All II e IV DH
Cod. 4096	<i>Gladiolus palustris</i>	All II e IV DH
Cod. 4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	All II e IV DH
Cod. 1629	<i>Primula glaucescens</i>	All IV DH
Cod. 1725	<i>Lindernia palustris</i>	All IV DH
Cod. 1749	<i>Physoplexis comosa</i>	All IV DH
Cod. 1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>	All IV DH

Le misure di conservazione proposte per *Marsilea quadrifolia* (n. 3 schede di azione in tutto) riguardano tre aspetti: il monitoraggio, la gestione attiva dell'habitat in cui vive (paludi, acquitrini), la conservazione della specie *ex-situ* (Seed Bank).

Per questa specie la principale pressione/minaccia è costituita dalla scomparsa e dall'interramento delle zone umide (cod. K01.02 Interramento).

La presenza di *Marsilea quadrifolia* in Lombardia è estremamente rara e a rischio di estinzione.

Dai tre PdG non emergono riferimenti a eventuali conflitti con gli stakeholders né il diretto impatto con alcuna attività produttiva.

Nel Piano di Gestione del SIC IT2020005 Lago di Alserio, inoltre, viene proposta una campagna di rilevamento per *Euphrasia marchesettii* (specie spermatofita in All II e IV DH), poiché da bibliografia datata (Gerdol, 1987: Geobotanical investigations in the small

lakes of Lombardy, Atti Ist.Bot.Lab.Critt.Univ.Pavia, 7, 6: 5-49) la specie risulterebbe presente nel SIC, ma non è stata rilevata direttamente negli ultimi decenni.

La specie è stata cancellata dall'ultimo aggiornamento di Formulario Standard (2013) in attesa del risultato delle verifiche.

3.4.3 Le "Altre entità" nei siti della regione biogeografica Continentale

L'implementazione del DB GESTIRE attraverso il caricamento dei dati contenuti nei Piani di Gestione, come anticipato nella metodologia generale, ha richiesto l'utilizzo di una categoria di voce "ALTRE ENTITÀ" al fine di individuare il "bersaglio" delle diverse MdC che nel testo non afferivano specificatamente ad habitat o specie vegetali di interesse comunitario.

La scelta è stata inoltre necessaria per evitare che nell'analisi, non potendo affrontare interpretazioni inappropriate, si venissero a perdere dati o osservazioni rilevanti.

60 siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale su 67 hanno individuato MdC di questo tipo.

Complessivamente sono state individuate 8 categorie "Altre entità" in relazione agli ambienti:

- Ambienti forestali
- Ambienti arbustivi
- Ambienti agricoli
- Ambienti pascolivi
- Ambienti prativi
- Ambienti acquatici
- Ambienti umidi
- Risaie

e 8 categorie "Altre entità" in relazione alle specie vegetali:

- specie di interesse conservazionistico
- specie in lista regionale LR 10/2008
- specie floristiche alloctone invasive
- specie floristiche alloctone (il termine è stato impiegato per le specie alloctone che hanno una bassa/nulla invasività, ma anche per i casi in cui la MdC non riportava il carattere di invasività)
- specie floristiche infestanti (=specie autoctone che hanno una rapida espansione)
- *Orchidaceae*
- *Osmunda regalis* (felce presente in all. C1 - LR 10/2008)
- Funghi

La specie *Osmunda regalis* è stata oggetto di interesse in due SIC interni al Parco lombardo della Valle del Ticino: IT2010009 Sorgenti del Rio Capricciosa e IT2080016 Boschi del Vignolo.

La Famiglia delle *Orchidaceae* è stata oggetto di interesse specifico nel solo SIC di Monte Alpe (IT2080021).

Così come i Funghi sono stati oggetto di interesse per il SIC IT2020007 Pineta pedemontana di Appiano Gentile (è stata proposta l'istituzione di un'area di tutela micologica).

Per le categorie individuate si fornisce di seguito una sintesi e un'analisi dei dati raccolti dai PdG per quanto riguarda tipologia di MdC (IA, MR, RE, IN etc.) e macrocategorie delle MdC (es. gestione delle foreste e degli arbusteti).

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE per "Ambienti"

Nella tabella sottostante è indicato il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per ambiente e distinto per tipologia di MdC.

	Tipologia della Misura									
	Incentivazione	Intervento attivo	Intervento / Didattica	Intervento / Incentivazione	Intervento / Regolamentazione	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Regolamentazione	Regolamentazione/ Incentivazione	Totale
Ambienti forestali	1	34		2		14	5	6		62
Ambienti arbustivi		11								11
Ambienti agricoli	38	4				2	1	1	1	47
Ambienti pascolivi		1								1
Ambienti prativi	3	9				2	1		1	16
Ambienti acquatici	3	41	1	2		9	33	7		96
Ambienti umidi	6	38	2			24	10	7		87
Risaie	4	2								6
Totale	55	140	3	4		51	50	21	2	326

Gli ambienti acquatici e umidi (insieme costituiscono il 56% delle MdC) sono le entità più frequentemente rilevate, riconfermando l'importanza di questi ecosistemi per la salvaguardia di molti siti Natura 2000.

Si evidenzia altresì che tali contesti sono anche quelli in cui si riscontra un discreto numero di specie faunistiche di interesse comunitario. In diversi casi, infatti, l'azione è rivolta alla gestione dell'ambiente per la specie.

Ne è un esempio la proposta di incremento delle aree umide per gli anfibi o gli uccelli. In questo caso la creazione dell'ambiente umido potrebbe essere attuato contemporaneamente per con lo scopo di ampliare le superfici di habitat di interesse comunitario.

Obiettivi d'azione sugli ambienti umidi e acquatici sono risultati anche: il miglioramento della composizione della vegetazione acquatica e riparia e il ripristino delle caratteristiche naturali dei corpi idrici, il contrasto all'interramento, il monitoraggio della qualità dell'acqua, la riduzione del fenomeno di eutrofizzazione, la tutela dei fontanili.

In ordine di frequenza, seguono gli ambienti forestali, con 62 MdC proposte per raggiungere i seguenti obiettivi generali: contenimento delle specie esotiche, miglioramento della complessità strutturale del bosco, ripristino e conservazione dell'habitat per le specie faunistiche a prevalente ecologia forestale.

Tra le tipologie di misura risulta più frequente la necessità di un intervento attivo (il 43% delle MdC), mentre sono interessanti i risultati legati alle misure di incentivazione per gli ambienti agricoli al fine di indirizzare verso l'agricoltura biologica e sostenibile, il

miglioramento dell'habitat per aumentare la vocazionalità faunistica e la biodiversità in generale, il potenziamento della rete ecologica, la riduzione dell'impatto della pioppicoltura sull'ambiente. Attenzione a parte è stata data all'ambiente di risaia dove prevale l'obiettivo di aumentare la biodiversità della flora e della fauna acquatiche.

Nella tabella sottostante è indicato, invece, il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per ambiente e distinto per Macrocategoria di MdC.

	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
Ambienti forestali	2	1		1		8	44	3	7	1		67
Ambienti arbustivi	1			1			8	1				11
Ambienti agricoli	1	3				30			1	6	1	42
Ambienti pascolivi						1						1
Ambienti prativi				1		11	1	1	1	1		16
Ambienti acquatici	3	2	2	3		1		37	30	1	17	96
Ambienti umidi	2	2	2	2		3	2	55	11	3	5	87
Risaie						6						6
Totale	9	8	4	8	0	60	55	97	50	12	23	326

Dai dati sopra esposti si rileva che oltre il 50% delle MdC in ogni ambiente è strettamente collegato alla gestione diretta dello stesso. Prevalgono le MdC per la gestione di zone umide e ambienti acquatici (30%) e a seguire quelle per la gestione degli agrosistemi (18%), delle foreste (17%) e monitoraggio (15%).

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE per "Specie vegetali"

Nella tabella sottostante è indicato il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per specie vegetale e distinto per tipologia di MdC.

	Tipologia della Misura									Totale
	Incentivazione	Intervento attivo	Intervento / Didattica	Intervento / Incentivazione	Intervento / Regolamentazione	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Regolamentazione	Regolamentazione / Incentivazione	
specie di interesse conservazionistico	2	5			1	11	23	5		47
specie in lista regionale LR 10/2008		2					2			4
specie floristiche alloctone invasive		10		1	1	4	4			20

specie floristiche alloctone	1	2				2	5	1		11
specie floristiche infestanti		1				1	1			3
<i>Orchidaceae</i>							1			1
<i>Osmunda regalis</i>		1					1			2
Funghi								1		1
Totale	3	21	0	1	2	18	37	7		89

Le specie di interesse conservazionistico rappresentano l'entità maggiormente interessata dalle Misure di Conservazione (53%), soprattutto quelle riguardanti il monitoraggio e la ricerca, che rimarcano la necessità di approfondimenti conoscitivi delle presenze in Lombardia.

In termini di frequenza emergono poi le specie floristiche alloctone invasive (22,5%), sulle quali, invece, sono maggiori le misure di intervento attivo (legato la loro contenimento ed eradicazione). L'attenzione alle specie alloctone aumenta al 35% se si raggruppano le due analoghe voci di categoria (distinte nel rispetto dei contenuti dei PdG).

Nella tabella sottostante è indicato, invece, il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per gruppi di specie vegetale e distinto per Macrocategoria di MdC.

	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
specie di interesse conservazionistico	1			10	2	2	3	3	26			47
specie in lista regionale LR 10/2008				2					2			4
specie floristiche alloctone invasive				7		1	6		5	1		20
specie floristiche alloctone				2			2	1	6			11
specie floristiche infestanti				2					1			3
<i>Orchidaceae</i>									1			1
<i>Osmunda regalis</i>				1					1			2
Funghi	1											1
Totale	2			24	2	3	17	4	42	1		89

Come prevedibile molte misure sono state direttamente rivolte alla gestione delle specie vegetali, ma l'aspetto di indagine e monitoraggio rappresenta l'elemento principale su cui gli enti gestori si sono rivolti nella loro strategia di pianificazione.

3.4.4 Stakeholders nella regione biogeografica Continentale

L'analisi degli stakeholders coinvolti deriva dai dati estrapolati attraverso la query 03: Misure di conservazione – soggetti coinvolti – stakeholders.

I riferimenti agli stakeholders riportati nel DB GESTIRE sono stati prevalentemente recuperati dalle schede di azione, nelle quali generalmente il portatore d'interesse era individuato nel campo dei "Soggetti coinvolti", dei "Soggetti competenti e/o da coinvolgere" o nel campo "Interessi economici coinvolti".

Dall'analisi dei PdG e in particolare delle schede di azione non sono emersi specifici riferimenti ai conflitti con gli stakeholders.

Questi, infatti, sono stati più spesso richiamati nei capitoli di relazione del PdG in termini di pressioni e/o minacce legate all'attività (es. "minacce e fattori di impatto legati alle attività estrattive").

Nella seguente figura è possibile osservare i soggetti individuati come stakeholders e la percentuale di coinvolgimento nelle misure di conservazione.

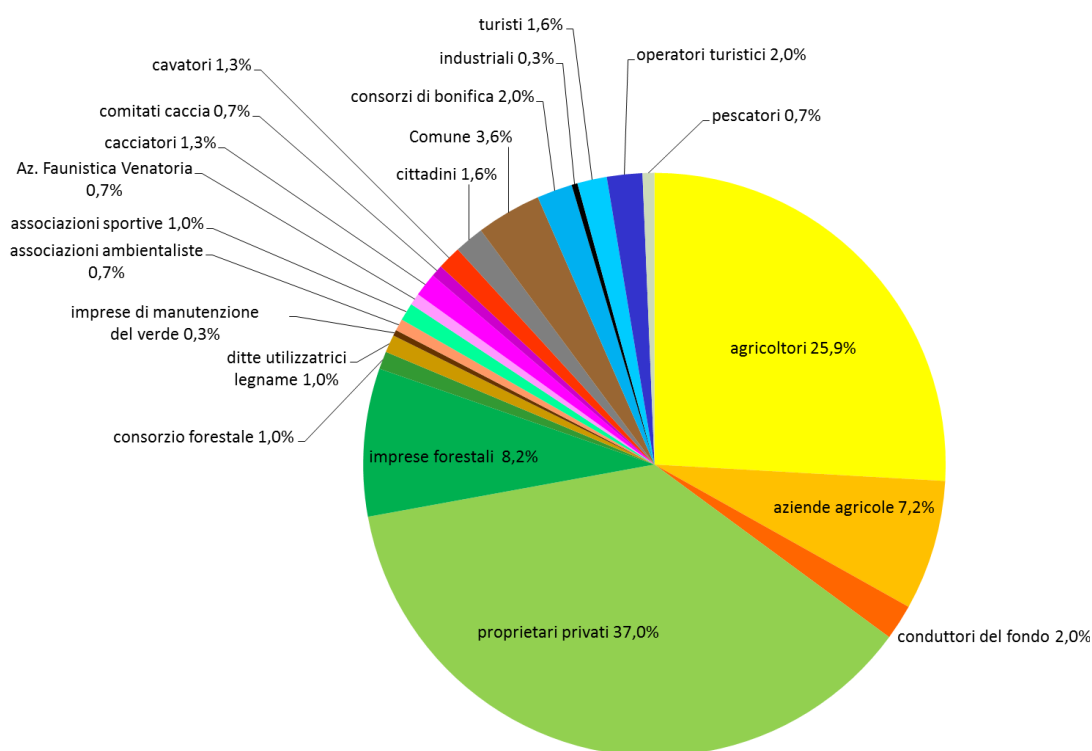


Figura 10 - Stakeholders individuati nella regione biogeografica Continentale e loro coinvolgimento in termini percentuali nelle misure di conservazione.

Nella sottostante tabella sono indicate, invece, le misure di conservazione, in termini quantitativi e distinte per tipologia, per le quali sono emersi riferimenti ai portatori d'interesse.

Tabella 19 – Relazione tra misure di conservazione e stakeholders nella regione biogeografica Continentale.

	Tipologia della Misura								Totale
	Incentivazione	Intervento attivo	Intervento/Incentivazione	Monitoraggio/Intervento	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Regolamentazione	Regolamentazione/Incentivazione	
agricoltori	31	28	3		3	1	11	2	79
aziende agricole	10	2	7				3		22
associazioni ambientaliste		2							2
associazioni sportive					1	1	1		3
Azienda Faunistica Venatoria	1	1							2
cacciatori	1					2	1		4
comitati caccia	1						1		2
cavatori		1			2	1			4
cittadini	1	2				2			5
Comune	1	8				1	1		11
conduttori del fondo	4	1					1		6
consorzi di bonifica		3			1	1	1		6
consorzio forestale		3							3
ditte utilizzatrici legname			3						3
imprese di manutenzione del verde							1		1
imprese forestali	3	10	2		7	2	1		25
industriali					1				1
turisti					1	1	3		5
operatori turistici		6							6
pescatori					1	1			2
proprietari privati	27	50	3	1	9	12	11		113
Totale	80	117	18	1	26	25	36	2	305

Dai dati emerge un'attenzione prevalente sugli agricoltori (25,9% a cui è possibile per logica aggiungere anche le aziende agricole, 7,2%) e sui proprietari privati in genere (37%), mentre è possibile osservare che il coinvolgimento e/o interesse dei soggetti individuati viene associato soprattutto a misure di conservazione di "Intervento attivo" (nel 38,4% dei casi), "Incentivazione" (nel 26,2% dei casi) e "Regolamentazione" (nell'11,8% dei casi).

Occorre evidenziare, infine, che l'interesse dell'agricoltore, ad esempio, è richiamato non solo sulle misure di conservazione sugli agrosistemi ed ambienti pratici, ma anche sulle misure destinate alla conservazione degli ambienti forestali e umidi, confermando la multipolarità del soggetto.

3.4.5 Attività produttive conflittuali o favorevoli alla conservazione dei siti nella regione biogeografica Continentale

Dall'analisi delle schede di azione dei PdG non emergono risultati significativi per quanto riguarda le attività produttive.

Gli aspetti legati alle attività sono solitamente trattati in modo generale nei capitoli descrittivi del Piano, dando soprattutto enfasi alle attività d'impatto, piuttosto che alle attività produttive "favorevoli", definiti anche come "fattori di disturbo antropico" e conseguentemente richiamandosi più spesso alle pressioni e/o minacce.

In alcuni casi si osservano schede di azione con carattere generale di tutela e/o mitigazione ambientale a fronte di un progetto per la realizzazione di opere pubbliche (es. l'azione di "Sistemazione ambientale della Conca di Valdaro" prevista dal PdG del SIC/ZPS IT20B0010 Vallazza, in provincia di Mantova, per mitigare la realizzazione del primo stralcio della costruzione della conca di navigazione di Valdaro.)

Richiamandosi ai risultati emersi nell'analisi delle pressioni e delle minacce per la regione Continentale è possibile evidenziare che gli enti gestori hanno posto la loro attenzione soprattutto sulle attività produttive che contribuiscono direttamente in larga misura alla conservazione degli habitat e delle specie vegetali: le attività agricole e forestali.

Le attività agricole e forestali possono considerarsi "conflittuali" nel momento in cui intensificano la loro presenza e/o adottano tecniche gestionali in contrasto con la presenza degli elementi di interesse comunitario. Per questo le misure proposte tendono soprattutto a fornire indicazioni gestionali sostenibili e particolare attenzione viene posta nella tutela delle regimazione idrica dei corsi d'acqua influenzata frequentemente dall'uso della risorsa per scopi irrigui.

Tra le pressioni più citate vi è anche quella legata all'inquinamento delle acque superficiali. In questo caso, accanto al potenziale inquinamento derivabile dall'attività agricola, emerge la conflittualità con le attività industriali e indirettamente con l'attività edilizia che, contribuendo allo sviluppo urbanistico e residenziale, aumenta le criticità provenienti dagli scarichi domestici e delle acque reflue.

Altre attività produttive legate alle pressioni emerse su habitat e specie vegetali sono, infine, l'attività estrattiva (si segnalano in particolare solo due siti Natura 2000 che in riferimento all'habitat 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*" indicano nella scheda di azione la presenza dell'attività estrattiva come attività conflittuale) e l'attività di produzione idroelettrica.

Nella regione biogeografica Continentale, raramente le attività per la produzione di servizi turistici o ricreativi vengono sentite come conflittuali per la conservazione di habitat e specie vegetali di interesse comunitario.

3.4.6 Habitat nei siti della regione biogeografica Alpina

Dei 57 habitat di interesse comunitario presenti in Lombardia, 43 sono quelli indicati nei Formulari Standard dei siti appartenenti alla regione biogeografica Alpina per cui esistono specifici strumenti di gestione: 58 Piani di gestione, 1 Piano di Riserva con valenza Sito N2000, e misure di conservazione elaborate dall'ERSAF per 8 siti.

Di seguito si riporta l'elenco degli habitat specificando anche, ai fini delle successive analisi, le loro superfici tratte dai Formulari Standard 2013.

Tabella 20 - Habitat di interesse comunitario presenti nei siti N2000 appartenenti alla regione biogeografica Alpina con Piani di Gestione/Misure di conservazione

HABITAT	Superficie (ha)
31xx: Acque stagnanti	
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	6,03
3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0,02
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	175,70
32xx: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative	
3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	186,41
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	25,04
40xx: Lande e arbusteti temperati	
4030 Lande secche europee	296,02
4060 Lande alpine e boreali	13.650,39
4070* Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	2.352,68
4080 Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	2.903,08
61xx: Formazioni erbose naturali	
6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	24.678,13
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	11.008,06
62xx: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	
6210(*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	2.770,71
6230* Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	13.998,60
64xx: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte	
6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-	222,36

limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	3.601,71
65xx: Formazioni erbose mesofile	
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	771,00
6520 Praterie montane da fieno	2.831,59
71xx: Torbiere acide di sfagni	
7110* Torbiere alte attive	2,63
7140 Torbiere di transizione e instabili	522,53
7150 Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	6,56
72xx: Paludi basse calcaree	
7210* Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	1,83
7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	9,27
7230 Torbiere basse alcaline	17,12
81xx: Ghiaioni	
8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	16.553,66
8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	2.421,22
8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	85,26
82xx: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	4.571,42
8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	14.051,72
8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1,60
8240* Pavimenti calcarei	228,06
83xx: Altri habitat rocciosi	
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,22
8340 Ghiacciai permanenti	4.550,28
91xx: Foreste dell'Europa temperata	
9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	5.876,71
9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	7.882,73
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	2.382,75
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	254,36
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	411,80
91K0 Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)	5.894,37
91L0 Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	154,39
92xx: Foreste mediterranee caducifoglie	
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	1.070,35
93xx: Foreste sclerofille mediterranee	
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	264,87
94xx: Foreste di conifere delle montagne temperate	
9410 Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	29.446,80
9420 Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	10.491,08

Si segnala l'indicazione nei Piani di Gestione di due siti (SIC/ZPS IT2040017 Disgrazia - Sissone e SIC IT2040038 Val Fontana) dell'habitat **6450 Praterie alluvionali nord-boreali**, la cui presenza per l'Italia non è stata confermata (Biondi & Blasi, 2010).

Inoltre, l'habitat **6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi***, segnalato nelle Misure di Conservazione di tre ZPS (IT2020301 Triangolo Lariano, IT2060302 Costa del Pallio, IT2060301 Monte Resegone), non è indicato nei rispettivi Formulari Standard 2013.

Occorre evidenziare che in fase d'implementazione del DB GESTIRE RN 2000 è stato necessario recepire alcuni habitat individuati nei Piani di Gestione con codici differenti in quanto rivalutati dal punto di vista scientifico dagli esperti dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia, nel corso dell'aggiornamento 2012-2013 dei Formulari Standard. In particolare si segnala che:

5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli: è stato attribuito a 6210 nella ZPS IT2070302 Val Caffaro;

7130* Torbiere di copertura (*per le torbiere attive soltanto): è stato attribuito al 7110* nel SIC IT2040025 Pian Gembro.

7160 Sorgenti ricche di minerali e sorgenti di paludi basse fennoscandiche: è stato attribuito al 7140 nel SIC IT2040012 Val Viola Bormina - Ghiacciaio di cima dei piazzzi, nel SIC/ZPS IT2040016 Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta, nella ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi, nel SIC IT2040038 Val Fontana, nel SIC IT2040034 Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca. Tuttavia, nei FS degli stessi siti è specificato che "Alcune campiture puntiformi riferite all'habitat 7140, sono da intendersi quale tipologia di habitat assimilabile all'habitat 7160".

8160* Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna: è stato attribuito a 8130 nelle 5 ZPS IT2020301 Triangolo Lariano, IT2060302 Costa del Pallio, IT2060304 Val di Scalve, IT2070302 Val Caffaro, IT2060301 Monte Resegone.

9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*: è stato attribuito a 91K0 nei siti ZPS IT2020303 Valsolda, SIC IT2030001 Grigna settentrionale, SIC IT2030002 Grigna meridionale, SIC IT2060005 Val Sedornia, Val Zurio, Pizzo della Presolana, SIC IT2060007 Valle Asinina, SIC IT2060008 Valle Parina, SIC IT2060009 Val Nossana - Cima di Grem.

91D0* Torbiere boscate: è stato attribuito a 7110* nel SIC IT2040037 e nella ZPS IT2070303 Val Grigna.

91H0* Boschi pannonicici di *Quercus pubescens*: è stato attribuito a 91AA* nei SIC IT2010002 Monte Legnone e Chiusarella, IT2010003 Versante Nord del Campo dei Fiori, IT2010004 Grotte del Campo dei Fiori, IT2010019 Monti della Valcuvia, IT2060016 Valpredina e Misma.

Quasi tutti gli habitat presenti nei siti sono oggetto di misure di conservazione. Fanno eccezione i seguenti 3 habitat di acque dolci:

- **3160 Laghi e stagni distrofici naturali**, presente nella ZPS IT2070303 Val Grigna;
- **3230 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica***, presente nei seguenti 4 siti: SIC Alta Val di Scalve, SIC Val Sedornia, Val Zurio, Pizzo della

- Presolana, ZPS Parco Regionale Orobie Bergamasche (sovrapposta ai 2 SIC), ZPS Belviso Barbellino;
- **3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculus fluitantis* e *Callitricho- Batrachion***, presente nel SIC Piano di Chiavenna.

3.4.6.1 Pressioni e minacce che influenzano la conservazione dei siti della regione biogeografia Alpina

➤ *PRESSIONI*

I successivi dati sono stati estratti usufruendo della Query 04 / Misure di conservazione - Pressioni del DB GESTIRE RN2000 e filtrando le azioni di interesse per habitat e specie vegetali per la regione biogeografica Alpina.

Su 397 codici di classificazione, 67 sono risultati quelli utilizzati per identificare le tipologie di pressione (problematiche in atto) su habitat e specie vegetali nei siti alpini e a fronte delle quali sono state indicate misure di conservazione (MdC), partendo dal presupposto che un numero maggiore di azioni significa una maggiore diffusione sul territorio del problema:

Pressioni in atto sugli habitat e sulle specie vegetali nei siti Natura 2000 della Regione Biogeografica Alpina	n. MdC adottate	n. MdC per categoria codice
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	2	2
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	41	42
A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	1	
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	64	64
A04 Pascolo	51	353
A04.01 Pascolo intensivo	124	
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	178	
A05.03 Assenza di allevamento di animali	1	1
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie	4	4
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	57	65
B02.03 Rimozione del sottobosco	6	
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	2	
B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale (diminuzione dell'area forestata)	2	2
D01 Strade, sentieri e ferrovie	4	9
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	1	
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	4	
E03.02 Discariche di rifiuti industriali	2	2
F03.01.01 Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	3	3
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	65	65
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	5	35
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	1	
G01.03 Veicoli a motore	1	
G01.04.01 alpinismo e scalate	15	
G01.04.02 speleologia	7	
G01.04.03 visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	6	

G02.02 Complessi sciistici	6	6
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	2	31
G05.01 Calpestio eccessivo	28	
G05.08 Chiusura di grotte o gallerie	1	
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	13	23
H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	2	
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	1	
H01.07 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da abbandono di siti industriali	2	
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	4	
H01.09 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da altre fonti non elencate	1	
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	4	4
H04 Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	6	6
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	1	9
H05.01 Spazzatura e rifiuti solidi	8	
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	19	19
I02 Specie indigene problematiche	1	1
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	5	5
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	15	60
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	5	
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	17	
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	7	
J02.05.02 modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	1	
J02.06 Prelievo di acque superficiali	1	
J02.06.01 Prelievo di acque superficiali per agricoltura	2	
J02.06.06 Prelievo di acque superficiali per energia idroelettrica (non raffreddamento)	1	
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	7	
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	4	
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	1	75
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	65	
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	9	
K01.01 Erosione	6	20
K01.02 Interramento	14	
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	117	138
K02.02 Accumulo di materiale organico	8	
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	13	
K04.01 Competizione	7	11
K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	4	
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	11	11
L05 Collasso di terreno, smottamenti	1	1
L09 Fuoco (naturale)	9	9
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	11	11

M02.03 Declino o estinzione di specie	13	13
---------------------------------------	----	----

Dall'analisi complessiva del numero di misure proposte dagli strumenti di gestione per far fronte a ciascuna tipologia di pressione attualmente presente su habitat e flora dei siti alpini, si può rilevare che le categorie di pressione che sono state affrontate dal maggiore numero di azioni sono:

- il pascolo (353 MdC, corrispondente al 32% sul totale), in particolare l'abbandono dei sistemi pastorali tradizionali;
- l'evoluzione delle biocenosi (138; 13%), in gran parte riferito agli ambienti aperti dei pascoli e delle praterie, conseguente all'abbandono dei sistemi pastorali e delle pratiche colturali tradizionali, inclusa l'assenza di mietitura/sfalcio;
- modifiche agli ecosistemi (75; 7%), specialmente la riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat, anch'essa in gran parte legata alla banalizzazione degli ecosistemi agro-pastorali per mancanza o riduzione di adeguata gestione;
- l'assenza o non corretta gestione degli habitat boschivi (65; 6%), il prelievo/raccolta di flora (65; 6%), l'abbandono/assenza di mietitura (64; 6%), i cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo (60; 5%).

Distinguendo in base alle macrocategorie di seguito si riporta l'elenco delle pressioni individuate ed il numero delle azioni con le quali si è inteso rispondere all'impatto.

▪ Gestione delle foreste e degli arbusteti

Pressione	N. MdC
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	1
A04 Pascolo	6
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	2
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie	4
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	55
B02.03 Rimozione del sottobosco	6
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	2
B03 Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale (diminuzione dell'area forestata)	2
G02.02 Complessi sciistici	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	5
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	4
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	5
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	2
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	4
K04.01 Competizione	5
K04.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)	4
L09 Fuoco (naturale)	5

La principale pressione sugli habitat forestali risulta essere la non adeguata gestione forestale. Con grande distacco segue il pascolo, che limita o riduce la superficie degli habitat arbustivi (lande e boscaglie). Viceversa, l'abbandono dei sistemi pastorali può comportarne l'evoluzione verso formazioni boschive.

- **Gestione degli ambienti umidi e acquatici**, inclusa la macrocategoria delle specifiche azioni di tutela delle acque:

Pressione	n. MdC
A04 Pascolo	13
A04.01 Pascolo intensivo	6
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	1
G05.01 Calpestio eccessivo	12
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	5
H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	1
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	1
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	2
H01.09 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da altre fonti non elencate	1
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	1
H05.01 Spazzatura e rifiuti solidi	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	3
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	8
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	2
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	8
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	4
J02.05.02 modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	1
J02.06.01 Prelievo di acque superficiali per agricoltura	1
J02.06.06 Prelievo di acque superficiali per energia idroelettrica (non raffreddamento)	1
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	4
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	3
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	6
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1
K01.02 Interramento	11
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	3
K02.02 Accumulo di materiale organico	6
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	4

Le pressioni che maggiormente insistono sugli habitat umidi e acquatici risultano essere, in ordine di importanza, i cambiamenti nelle condizioni idrauliche conseguenti a captazioni, derivazioni, prelievi, etc., il pascolo, che comporta un eccessivo calpestio e apporto di nitrati, l'interramento insieme all'accumulo di materiale organico, e la frequentazione turistica, anch'essa comportante perlopiù un eccessivo calpestio.

Anche l'inquinamento delle acque superficiali, indipendentemente dalla fonte di inquinamento, rappresenta complessivamente una pressione negativa non irrilevante per la tutela di questi habitat.

▪ Gestione della flora

Pressione	n. MdC
A04 Pascolo	3
D01 Strade, sentieri e ferrovie	2
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	44
G01.04.01 alpinismo e scalate	3
G05.01 Calpestio eccessivo	3
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	9
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	3
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	1
K04.01 Competizione	1
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	10
L09 Fuoco (naturale)	1
M02.03 Declino o estinzione di specie	12

Le principali pressioni sulla flora sembrano essere la raccolta, per collezionismo o per scopi officinali/erboristici, le dimensioni ridotte e l'isolamento delle popolazioni di specie (congiuntamente incluse nelle tipologie "K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica" e "J03.02 Riduzione della connettività degli habitat"), che le rendono molto rare minacciate e vulnerabili, con conseguente rischio di declino o estinzione locale.

▪ Monitoraggi

Pressione	n. MdC
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	3
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	2
A04 Pascolo	9
A04.01 Pascolo intensivo	18
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	15
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	1
D01 Strade, sentieri e ferrovie	2
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	4
E03.02 Discariche di rifiuti industriali	2
F03.01.01 Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	2
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	15
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	4
G01.04.01 alpinismo e scalate	1
G01.04.02 speleologia	3
G02.02 Complessi sciistici	3
G05.01 Calpestio eccessivo	3
G05.08 Chiusura di grotte o gallerie	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	5
H01.03 Altre sorgenti puntiformi di inquinamento delle acque superficiali	1
H01.07 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da abbandono di siti	2

industriali	
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	2
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	1
H04 Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	4
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	1
H05.01 Spazzatura e rifiuti solidi	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2
I02 Specie indigene problematiche	1
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	5
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	8
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	3
J02.06 Prelievo di acque superficiali	1
J02.06.01 Prelievo di acque superficiali per agricoltura	1
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	8
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	2
K01.01 Erosione	2
K01.02 Interramento	3
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	14
K02.02 Accumulo di materiale organico	1
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	9
K04.01 Competizione	1
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	1
L05 Collasso di terreno, smottamenti	1
L09 Fuoco (naturale)	1
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	10
M02.03 Declino o estinzione di specie	1

Questa macrocategoria include le attività di monitoraggio e studio relative alle varie problematiche insistenti sui siti, ma anche, più in generale approfondimenti e ricerche su habitat, flora e vegetazione potenziale. Le pressioni che principalmente risultano essere oggetto di monitoraggio sono gli effetti del pascolo (intensivo o abbandono) sugli habitat prativi e pascolivi, anche ai fini della definizione dei carichi ottimali, i processi di evoluzione delle biocenosi, inclusa l'eutrofizzazione, dei cambiamenti delle condizioni idrauliche (in particolare canalizzazioni, derivazioni e captazioni) e dell'inquinamento delle acque (di varia origine) sugli habitat umidi e acquatici. La variazione dei cambiamenti climatici (modifica delle temperature) e gli effetti indotti sui ghiacciai è un altro fattore di pressione da monitorare.

▪ **Gestione degli agrosistemi e alpeggi**

Pressione	n. MdC
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	24
A02.03 Rimozione della prateria per ricavare terra arabile	1
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	55

A04 Pascolo	18
A04.01 Pascolo intensivo	87
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	108
G02.02 Complessi sciistici	1
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	33
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1
K01.01 Erosione	4
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	81
K02.02 Accumulo di materiale organico	1

Questa macrocategoria è quella più ampiamente utilizzata in ambito geografico alpino, in quanto comprende tutte le MdC direttamente o indirettamente legate alle attività agricole e pastorali degli alpeggi. Gli habitat inclusi in questa categoria sono principalmente i prati e pascoli, ma anche torbiere, lande ed arbusteti e habitat litofili (8130), quando influenzati dalle attività agro-zootecniche montane. Le MdC più specificamente rivolte alla valorizzazione e allo sviluppo dell'attività dell'alpeggio sono invece state incluse nella macrocategoria "Sviluppo delle economie locali".

La pressione prevalente per la macrocategoria relativa alla gestione degli agrosistemi e degli alpeggi è risultata essere l'abbandono dei sistemi pastorali, a cui parallelamente si associano il pascolo intensivo localizzato nelle porzioni più facilmente raggiungibili, l'abbandono delle pratiche di sfalcio, la modifica/abbandono delle pratiche colturali tradizionali (es. decespugliamento, letamazione, incendio etc.), e la conseguente evoluzione ed inar bustimento delle biocenosi.

▪ Sviluppo delle economie locali

Pressione	n. MdC
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	1
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	14
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	7
A04 Pascolo	1
A04.01 Pascolo intensivo	13
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	53
A05.03 Assenza di allevamento di animali	1
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	1
H04 Inquinamento dell'aria, inquinanti trasportati dall'aria	2
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	11
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	13

Le MdC correlate a questa macrocategoria vengono proposte per far fronte alle cause da cui discendono le principali pressioni della macrocategoria "Gestione degli agrosistemi e alpeggi", con cui vanno lette in stretta connessione, individuate nella scarsa economicità delle attività d'alpeggio e competitività sul mercato delle produzioni di montagna. Le pressioni principali sono quindi l'abbandono della montagna e delle attività agricole e

zootecniche ad essa legate, da cui dipende il mantenimento delle degli habitat seminaturali di prato e pascolo o, laddove persistono, la loro modifica e semplificazione.

▪ **Gestione ambienti ipogei**

Pressione	n. MdC
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	1
G01.04.02 speleologia	4
G01.04.03 visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	6
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	1
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	2
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1

Le principali pressioni agli ambienti di grotta sono riferibili alla loro frequentazione turistica e all'attività speleologica, cui segue l'inquinamento delle acque sotterranee.

- **Altre attività**, include le macrocategorie "Altre attività antropiche", "ND", "Gestione della fauna".

Pressione	n. MdC
A04 Pascolo	1
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	1
F03.01.01 Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione)	1
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	5
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	1
G01.03 Veicoli a motore	1
G01.04.01 alpinismo e scalate	11
G02.02 Complessi sciistici	1
G05.01 Calpestio eccessivo	10
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2
H05.01 Spazzatura e rifiuti solidi	6
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	1
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	1
L09 Fuoco (naturale)	2
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	1

Queste attività includono anche quelle riferite agli habitat litofili e ai ghiacciai permanenti, sui cui agiscono sostanzialmente l'alpinismo e le scalate, incluse le facilitazioni alpinistiche di salita e le "palestre" di roccia, ma anche la raccolta di specie floristiche di fessura e di cengia.

➤ **MINACCE**

Analogamente alle pressioni sono stati estratti i dati sulle minacce usufruendo della Query 04 / Misure di conservazione - Minacce del DB GESTIRE RN2000 e filtrando le azioni di interesse per habitat e specie vegetali.

Su 397 codici di classificazione, 59 sono risultati quelli utilizzati per identificare le tipologie di minacce su habitat e specie vegetali nei siti alpini e a fronte delle quali sono state indicate misure di conservazione (MdC), partendo dal presupposto che un numero maggiore di azioni significa una maggiore diffusione del rischio sul territorio:

Minacce in atto sugli habitat e sulle specie vegetali nei siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina	n. MdC adottate	n. MdC per categoria codice
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	11	11
A03.01 Mietitura intensiva o intensificazione della mietitura	4	20
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	16	
A04 Pascolo	17	74
A04.01 Pascolo intensivo	37	
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	20	
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	33	40
B02.03 Rimozione del sottobosco	4	
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	3	
C01 Miniere e cave	10	10
C03.02 Produzione di energia solare	4	4
D01 Strade, sentieri e ferrovie	23	27
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	3	
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	1	
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	18	18
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2	23
G01.03 Veicoli a motore	2	
G01.04.01 alpinismo e scalate	12	
G01.04.02 speleologia	2	
G01.04.03 visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	2	
G01.05 Volo a vela, deltaplano, parapendio, mongolfiera	1	
G01.06 Sci, fuoripista	2	
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero	5	21
G02.02 Complessi sciistici	15	
G02.10 Altri complessi per lo sport/tempo libero	1	
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	8	26
G05.01 Calpestio eccessivo	17	
G05.08 Chiusura di grotte o gallerie	1	
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	3	5
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	1	
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	4	
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	1	1

I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	13	13
I02 Specie indigene problematiche	1	1
I03.02 Inquinamento genetico (piante)	34	34
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	19	66
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	7	
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	29	
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	4	
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	5	
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	2	
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	7	40
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	20	
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	13	
K01.01 Erosione	2	3
K01.02 Interramento	1	
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	15	20
K02.02 Accumulo di materiale organico	3	
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	2	
K04.01 Competizione	6	6
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	34	34
L05 Collasso di terreno, smottamenti	1	1
L09 Fuoco (naturale)	5	5
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	4	5
M01.04 Cambiamenti nel pH	1	
M02.03 Declino o estinzione di specie	40	40

Dall'analisi di tutte le MdC relative ad habitat e flora degli strumenti di gestione dei siti della regione biogeografica alpina, e delle relative minacce affrontate, emerge che gran parte delle azioni sono dirette a prevenire o mitigare le seguenti minacce:

- il pascolo, sia intensivo che la sua assenza o riduzione (74 MdC, corrispondente al 13% sul totale);
- i cambiamenti nelle condizioni idrauliche, incluse le varie sottocategorie, e in special modo canalizzazioni e deviazioni (66 MdC; 12% sul totale);
- la gestione o assenza di gestione degli habitat forestali, le modifiche agli ecosistemi (soprattutto la riduzione o perdita di specifiche caratteristiche degli habitat), e il declino o estinzione di specie floristiche (44 MdC; 7% sul totale).

Distinguendo in base alle macrocategorie di seguito si riporta l'elenco delle minacce individuate e il numero delle azioni con le quali si è inteso rispondere al rischio di impatto.

▪ **Gestione delle foreste e degli arbusteti**

Minacce	N. MdC
A04 Pascolo	3
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	22
B02.03 Rimozione del sottobosco	4

B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	2
D01 Strade, sentieri e ferrovie	12
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	1
G01.06 Sci, fuoripista	2
G02.02 Complessi sciistici	2
G02.10 Altri complessi per lo sport/tempo libero	1
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	2
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	7
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	1
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	4
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1
K04.01 Competizione	6
L09 Fuoco (naturale)	5

La principale minaccia sugli habitat forestali è risultata essere l'assenza di cure selvicolturali o la non corretta gestione. Seguono la possibilità di aperture di strade e sentieri, e, per le foreste di forra (9180*) e ripariali (91E0*), l'alterazione delle condizioni idrauliche, specialmente a seguito di interventi di canalizzazione e deviazione delle acque. Il pascolo, invece, potrebbe rappresentare una minaccia per le formazioni arbustive alpine (4060 e 4070*).

- **Gestione degli ambienti umidi e acquatici**, inclusa la macrocategoria delle specifiche azioni di tutela delle acque:

Minacce	n. MdC
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	1
A04 Pascolo	11
A04.01 Pascolo intensivo	5
D01 Strade, sentieri e ferrovie	1
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	1
G05.01 Calpestio eccessivo	7
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1
H01.05 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	1
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	2
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	11
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	7
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	17
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	3
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	4
J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	3
K01.02 Interramento	1

K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	3
K02.02 Accumulo di materiale organico	1
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	1

La principale minaccia sugli habitat umidi e acquatici è largamente risultata l'alterazione delle condizioni idrauliche indotta dall'uomo, soprattutto a seguito di canalizzazioni e captazioni, ma anche di interventi sulla rete idrica, bonifiche, drenaggi e abbassamento della falda. Con un certo distacco segue il disturbo dovuto al pascolo (calpestio e apporto di nutrienti).

▪ Gestione della flora

Minacce	n. MdC
A04 Pascolo	1
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	10
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	1
C03.02 Produzione di energia solare	4
D01 Strade, sentieri e ferrovie	3
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	2
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	12
G01.04.01 alpinismo e scalate	4
G02.02 Complessi sciistici	6
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	6
G05.01 Calpestio eccessivo	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	6
I03.02 Inquinamento genetico (piante)	34
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	2
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	6
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	3
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	7
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	29
M02.03 Declino o estinzione di specie	37

Le due maggiori minacce ravvisate dalle MdC sono il declino delle popolazioni e il rischio di estinzione locale, per le specie di flora considerate rare, vulnerabili e minacciate, e il rischio di inquinamento genetico, per la flora autoctona in generale. Così come già per le pressioni, il declino delle specie va considerato in connessione con il rischio di ulteriore riduzione delle dimensioni delle popolazioni ("K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica").

▪ Monitoraggi

Minacce	n. MdC
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	1
A04.01 Pascolo intensivo	2
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	2
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	1
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	1

G01.04.02 speleologia	1
G01.05 Volo a vela, deltaplano, parapendio, mongolfiera	1
G02.02 Complessi sciistici	1
G05.01 Calpestio eccessivo	1
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2
H01.08 Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue	2
H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)	1
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	6
I02 Specie indigene problematiche	1
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	5
J02.03 Canalizzazioni e deviazioni delle acque	5
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale	1
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	5
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	5
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	3
K02.02 Accumulo di materiale organico	1
K02.03 Eutrofizzazione (naturale)	1
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	5
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	4
M01.04 Cambiamenti nel pH	1
M02.03 Declino o estinzione di specie	3

La macrocategoria "Monitoraggio" include MdC afferenti a diversi habitat e specie vegetali. Le principali minacce che richiedono specifiche attività di monitoraggio sono quelle genericamente imputabili alle modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo (derivazioni, alterazioni delle funzioni idrografiche, abbassamento della falda).

▪ **Gestione degli agrosistemi e degli alpeggi**

Minacce	n. MdC
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	11
A03.01 Mietitura intensiva o intensificazione della mietitura	4
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura	14
A04 Pascolo	2
A04.01 Pascolo intensivo	30
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	18
D01 Strade, sentieri e ferrovie	1
G02.02 Complessi sciistici	1
G05.01 Calpestio eccessivo	4
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	4
K01.01 Erosione	1
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	9
K02.02 Accumulo di materiale organico	1

La minaccia prevalente per la macrocategoria relativa alla gestione degli agrosistemi e degli alpeggi è legata al pascolo, soprattutto il pascolo localmente intensivo, ma anche l'abbandono dei sistemi pastorali tradizionali. Parallelamente, ma in subordine, la modifica delle pratiche gestionali di sfalcio (intensificazione o abbandono), rappresenta un'ulteriore importante minaccia per gli habitat seminaturali prativi e pascolivi.

▪ **Gestione degli ambienti ipogei**

Minacce	n. MdC
G01.04.02 speleologia	1
G01.04.03 visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	2
G05.08 Chiusura di grotte o gallerie	1

La principale minaccia ravvisata per gli ambienti ipogei è la fruizione turistica delle grotte non regolamentata o adeguatamente dimensionata, cui si affiancano le attività speleologiche e la chiusura delle grotte (identificata solo nel sito IT2010019 Monti della Valcuvia).

▪ **Altre attività**, include le macrocategorie "Altre attività antropiche", "ND".

Minacce	N. misure
C01 Miniere e cave	10
D01 Strade, sentieri e ferrovie	6
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	1
F04 Prelievo/raccolta di flora in generale	4
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2
G01.03 Veicoli a motore	2
G01.04.01 alpinismo e scalate	8
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero	5
G02.02 Complessi sciistici	5
G05.01 Calpestio eccessivo	4
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1
K01.01 Erosione	1
L05 Collasso di terreno, smottamenti	1

Questa macrocategoria, comprende anche minacce derivanti da attività antropiche su habitat non specificamente connessi alle altre macrocategorie. In particolare, include potenziali impatti negativi sugli habitat dei ghiaioni e delle rupi (8110, 8130, 8210 e 8220) derivanti soprattutto dalla potenziale apertura di cave o di nuove strade e sentieri, dalle pratiche di alpinismo e arrampicata sportiva e dal prelievo della flora di cengia.

3.4.6.2 Gli obiettivi e le misure di conservazione adottate nei siti della regione biogeografia Alpina

Obiettivi e misure di conservazione vengono di seguito espressi in forma sintetica, per gruppi di habitat di interesse comunitario.

31xx: Acque stagnanti

- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
- 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.
- 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

3130, 3150	Conservazione e tutela degli habitat
3140	Contrasto dell'interramento
3150	Riduzione del carico organico antropico
3150	Limitazione di eventuali danni e repressione degli abusi commessi

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

3130	Monitoraggio degli effetti delle captazioni
3150	Conservazione della qualità delle acque e salvaguardia dall'eutrofizzazione naturale
3150	Definizione dei tempi di interrimento
3150	Migliorare la conoscenza del regime idrologico
3150	Monitoraggio dell'impatto esercitato dalle discariche Falck
3150	Monitoraggio sulla presenza di specie alloctone
3150	Ripristino della continuità idraulica ed ecologica
3130, 3150	Controllo della dinamica dell'habitat e definizione di metodologie gestionali appropriate
3130, 3150	Mitigare l'impatto delle attività ricreative

INCENTIVAZIONI:

3130	Tutela dal pascolo
------	--------------------

REGOLAMENTAZIONE:

3130	Mantenimento dello stato di conservazione
3130	Regolamentazione delle attività (pascolo, frequentazione a fini turistici)

3130, 3150	Contrastare il disturbo antropico
3130, 3150	Evitare l'inquinamento floristico e tutelare la biodiversità della flora autoctona.

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

3130 Conservazione dell'habitat 3130

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
3130	3	4				2	12	7		28
3140		1						1		2
3150		3					12	2		17
Totale	3	8				2	12	10		47

Il numero maggiore di MdC sono state proposte come attività di ricerca e monitoraggio e regolamentazioni, concentrandosi principalmente sugli habitat 3130 e 3150.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
3130				3				12	12		1	28
3140				1				1				2
3150	1			1				2	11		2	17
Totale	1			5				15	23			47

Le MdC come prevedibile si concentrano nelle macrocategorie per il monitoraggio e per la gestione di zone umide e ambienti acquatici. Le azioni di gestione della flora sono indirizzate alla tutela della diversità genetica della flora autoctona, mentre le azioni di tutela delle acque mirano al controllo del carico organico da attività agricole e zootecniche, dei prelievi idrici e al ripristino delle portate.

32xx: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative

- 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea
- 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

3220	Evitare il divagare all'interno degli habitat
3240	Ricostituzione degli assetti vegetazionali e miglioramento dello stato di conservazione
3220, 3240	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
3220, 3240	Prevenzione degli inquinamenti delle acque e tutela di habitat e specie legati all'acqua

INTERVENTO/DIDATTICA

3220, 3240	Incrementare l'efficacia delle azioni di controllo e sorveglianza
------------	-------------------------------------------------------------------

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

3220	Identificazione degli inquinanti organici e valutazione del loro effetto
3220	Individuazione dei fattori biotici e abiotici principali che influenzano la diversità floristica.
3220, 3240	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
3220, 3240	Individuazione di processi di contrazione degli habitat
3220, 3240	Migliorare la conoscenza e la gestione degli habitat
3220, 3240	Migliorare le conoscenze sulla qualità delle acque
3220, 3240	Mitigare l'impatto delle attività ricreative
3220, 3240	Valutazione degli effetti delle captazioni
3220, 3240	Verifica del successo nel ridurre l'inquinamento delle acque

INCENTIVAZIONI: -

REGOLAMENTAZIONE:

3220	Incremento delle portate rilasciate a valle delle derivazioni
3220	Limitazione degli impatti su habitat e specie
3220	Mantenere un buono stato di conservazione dei corsi d'acqua
3240	Conservazione valori ambientali e paesistici del sistema torrente
3220, 3240	Evitare forme di inquinamento floristico

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

3220, 3240 Conservazione degli habitat 3220 e 3240

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Numero MdC per Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Didatti (IA/PD)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
3220		4		1		1	22	10		38
3240		4		1		3	9	3		20
Totale		8		2		4	31	13		58

Il numero maggiore di MdC sono state proposte come attività di ricerca e monitoraggio, concentrandosi principalmente sull'habitat 3220. Seguono le azioni di regolamentazione, anch'esse perlopiù rivolte all'habitat 3220.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
3220	3			7				4	22		2	38
3240	1			2				7	9		1	20
Totale	4			9				11	31		3	58

Il numero di MdC, come per le acque stagnanti, si concentrano nelle macrocategorie per il monitoraggio e per la gestione di zone umide e ambienti acquatici.

40xx: Lande e arbusteti temperati

- 4030 Lande secche europee
- 4060 Lande alpine e boreali
- 4070* Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)
- 4080 Boscaglie subartiche di *Salix spp.*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

4030	Possibilità di disporre di materiale di propagazione da utilizzare in caso di azioni di ripristino o recupero della tipicità
4060	Conservazione degli habitat aperti minacciati dall'espansione degli arbusteti
4080	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
4080	Prevenzione degli inquinamenti delle acque e tutela di habitat e specie legati all'acqua
4030, 4060	Mantenimento e/o ripristino delle formazioni arbustive
4060, 4080	Evitare il divagare all'interno di habitat
4060, 4080	Precisa caratterizzazione e descrizione degli habitat

INTERVENTO/DIDATTICA:

4080	Incrementare l'efficacia delle azioni di controllo e sorveglianza
------	-------------------------------------------------------------------

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

4030	Definizione di pratiche gestionali corrette
4060	Limitare gli impatti derivati dalla costruzione/gestione degli impianti di risalita e delle piste da sci
4060	Migliore caratterizzazione dei pascoli
4070*	Valorizzazione delle forme locali del pino mugo e promozione del loro valore selvicolturale
4080	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
4080	Migliore definizione e classificazione degli habitat nel contesto nazionale ed europeo
4080	Valutazione degli effetti delle captazioni
4080	Verifica del successo delle Azioni nel ridurre l'inquinamento degli habitat idrici
4060, 4070*	Individuazione di processi di contrazione degli habitat
4060, 4080	Individuazione dei fattori biotici e abiotici principali che influenzano la diversità floristica.

4060, 4080	Mitigare l'impatto delle attività ricreative
4060, 4080	Studiare l'effetto delle emissioni derivate da un intenso traffico veicolare
4030, 4060, 4070*, 4080	Migliorare la conoscenza e la gestione degli habitat
4030, 4060, 4070*, 4080	Verifica della dinamica spazio-temporale degli habitat e dei fenomeni di contrazione

INCENTIVAZIONI:

4030	Conservazione e gestione dell'habitat 4030
4060	Miglioramento dello stato di conservazione e del valore pascolare del pascolo.
4060, 4070*	Coinvolgimento delle attività agricole nella gestione sostenibile e nella salvaguardia di habitat e specie
4060	Trasformare i fruitori del SIC nei suoi primi agenti di sorveglianza dello stato di conservazione

REGOLAMENTAZIONE:

4030	Controllo dell'evoluzione verso formazioni boschive
4060	Regolamentazione del carico di bestiame per il mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente
4030, 4060	Limitazione degli impatti da attività antropiche
4030, 4060, 4080	Tutelare la diversità genetica della flora autoctona ed evitare forme di inquinamento floristico

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

4060	Riqualficazione naturalistica
4070*	Gestione e regolamentazione della fruizione degli habitat
4070*	Prevenzione degli incendi
4070*	Riqualficazione naturalistica e riduzione della frammentazione
4060, 4070*	Conservazione e gestione degli habitat 4060 e 4070

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Didattica (IA/PD)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
4030	1	4					8	4		17
4060	4	6				14	38	19		81

4070*	2					11	6			19
4080		9		2			23	13		47
Totale	7	19				25	75	36		164

Le MdC sono state proposte principalmente per le attività di monitoraggio e ricerca concentrandosi principalmente sull'habitat 4060.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione delle brughiere	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Tutela delle acque	Totale
4030	1			4		1	3		8			17
4060	2			17		12	7		42	1		81
4070*	1					4	8		6			19
4080	3			13				4	26		1	47
Totale	7			34		17	18	4	82	1		164

Gran parte delle MdC relative a queste tipologie di habitat si concentrano nella macrocategoria per il monitoraggio. Le misure relative alla gestione della flora hanno principalmente l'obiettivo di tutelare la diversità genetica della flora autoctona ed evitare forme di inquinamento floristico. Le misure ricadenti nella gestione di foreste e arbusteti sono essenzialmente rivolte alla protezione e gestione conservativa di arbusteti e boscaglie, mentre quelle poste nella macrocategoria della gestione di agrosistemi ed alpeggi sono connesse alle pratiche d'alpeggio.

61xx: Formazioni erbose naturali

- 6110 *Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*
- 6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicicole
- 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

62xx: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli

- 6210(*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
- 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

64xx: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte

- 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

65xx: Formazioni erbose mesofile

- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Praterie montane da fieno

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

6410	Ripristino delle zona umide interessate da fenomeni di interrimento e sfoltimento della vegetazione arborea circostante
6430	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
6430	Prevenzione degli inquinamenti delle acque e tutela di habitat e specie legati all'acqua
6150, 6230*, 6510, 6520	Mantenere/migliorare lo stato di conservazione degli habitat in termini di biodiversità e produttività, tramite razionalizzazione del pascolo e attuazione delle tradizionali pratiche agronomiche
6210(*), 6410	Mantenimento della funzionalità e gestione del valore naturalistico degli habitat, tramite incendi e taglio della vegetazione arborea, decespugliamento, sfalci periodici e pascolo controllato
6150, 6170, 6210(*), 6230*	Gestione razionale e migliore fruizione dei pascoli, incremento della produttività e dei prodotti di alpeggio
6210 (*), 6230*, 6510, 6520	Ripristino e/o conservazione e miglioramento della qualità degli habitat
6170, 6210(*), 6510, 6520	Contenimento dei danni causati dal cinghiale
6150, 6170,	Conservazione degli habitat aperti minacciati dall'espansione di specie

6210(*), 6230*, 6520	arboree ed arbustive
6150, 6170, 6210(*), 6230*, 6410, 6510, 6520	Sostegno alle attività agro-pastorali di alpeggio quale strumento per la conservazione e la valorizzazione degli habitat semi-naturali
6150, 6230*, 6520	Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo
6150, 6170, 6230*, 6410, 6430, 6510, 6520	Impedire la perdita, il degrado o il danneggiamento di habitat a seguito di abusi o del divagare all'interno degli habitat
6430, 6520	Incrementare l'efficacia delle azioni di controllo e sorveglianza
6210(*), 6230*, 6410, 6510, 6520	Conservazione del germoplasma a scopo preventivo per poter disporre di ecotipi locali in caso di ripristino o recupero della tipicità
6150, 6230*, 6520	Predisposizione e dotazione di uno strumento conoscitivo di base, come baseline di riferimento per i monitoraggi e per ogni altra azione di gestione

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E/O RICERCA:

6210(*)	Conservazione specie floristiche, individuazione ulteriori superfici di habitat prioritario
6410	Conservazione, tutela e valorizzazione degli ambienti umidi
6410	Definizione dei tempi di interrimento
6410	Monitoraggio chimico, fisico e biologico dell'impatto esercitato dalle discariche Falck
6430	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
6430	Migliorare le conoscenze scientifiche sullo stato delle acque per garantire un alto livello qualitativo di specie ed habitat legati alle acque torrentizie
6430	Valutazione degli effetti degli inquinanti organici e delle captazioni e verifica del successo nel ridurre l'inquinamento degli habitat idrici
6410, 6430	Garantire la continuità dell'apporto idrico al sistema
6210(*), 6230*, 6410, 6520	Tutela e conservazione degli habitat
6210(*), 6510	Verifica e monitoraggio impatto della presenza del cinghiale
6150, 6170, 6210(*), 6230*, 6410, 6430, 6510, 6520	Controllo della dinamica, dello stato di conservazione e di eventuali processi di contrazione degli habitat, verifica dell'efficacia delle misure e definizione di metodologie gestionali appropriate
6150, 6210(*), 6230*, 6410, 6430, 6510, 6520	Mitigare l'impatto delle attività ricreative sulle aree a maggior sensibilità
6230, 6410, 6430, 6520	Gestione del pascolo in relazione agli habitat di interesse comunitario
6150, 6170, 6210(*), 6230*, 6430, 6520	Precisa caratterizzazione e descrizione degli habitat
6150, 6170,	Dotare l'Ente gestore di un ulteriore strumento per la comprensione

6210(*), 6230*,
6410, 6430, 6510,
6520

degli aspetti ecologici e dinamici delle comunità vegetali.

6170, 6210(*),
6410, 6520

Programmare interventi mirati per il mantenimento o ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente

6150, 6170, 6230*,
6430, 6520

Riduzione dei fattori di impatto da gestione/ampliamento impianti e piste da sci su flora autoctona e habitat

MONITORAGGIO/INTERVENTO:

6230* Regolamentazione del carico di bestiame per il mantenimento e la conservazione degli habitat seminaturali e sensibili

INCENTIVAZIONI:

6150, 6230*, 6520 Arricchimento della composizione floristica e ripristino dello stato di conservazione e del valore produttivo

6510 Ripristino, anche incentivato, di eventuali habitat 6510 trasformati in campi di mais

6150, 6230*, 6520 Favorire le attività agro-pastorali di alpeggio, attraverso l'incentivazione delle buone pratiche agricole e tradizionali, il ripristino e la manutenzione di viabilità minore a servizio degli alpeggi, l'adeguamento fabbricati ad uso alpeggio e l'elettrificazione delle strutture di alpeggio

6150, 6170,
6210(*), 6230*,
6510, 6520

Incentivare la predisposizione e adozione di piani di pascolo, lo sfalcio, l'attuazione delle tradizionali pratiche agronomiche e di interventi di ripristino

6410 Incentivare lo sfalcio per riqualificare l'habitat 6410

6230* Incremento delle aree pascolabili, conservazione dell'habitat 6230*. Conservazione dell'autoctona Capra Orobica e diffusione di ceppi bovini di razza Bruna alpina in conduzione tradizionale

6150, 6230*, 6510,
6520

Mantenere/migliorare lo stato di conservazione degli habitat in termini di biodiversità e produttività, attraverso corrette pratiche di utilizzo dei pascoli, l'adozione di piani di pascolo e il mantenimento delle tradizionali pratiche agronomiche

6230*, 6510, 6520 Mantenimento delle superfici di nardeto pascolate, delle superfici coltivate con prati montani da fieno e con prati permanenti, conversione delle superfici coltivate a seminativo in prati permanenti

6520 Rivalutare il rendimento economico dell'attività di sfalcio, al fine di innescare un processo virtuoso di mantenimento dell'habitat

6150, 6230*, 6430 Trasformare i fruitori del SIC nei suoi primi agenti di sorveglianza dello stato di conservazione

6150, 6230*, 6520 Produzione di un protocollo di produzione "habitat-conservativo" e valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo

REGOLAMENTAZIONE:

6410	Conservazione, tutela e valorizzazione degli ambienti umidi
6410	Mantenimento delle formazioni erbacee di pregio naturalistico e delle pratiche colturali tradizionali
6520	Regolamentazione del pascolamento di ovi-caprini con particolare riferimento all'habitat 6520
6210(*)	Impedire l'eccessivo arbustamento e chiusura delle praterie
6150, 6170, 6210(*), 6230*, 6410, 6430, 6510, 6520	Evitare forme di inquinamento floristico. Tutela della diversità genetica della flora autoctona.
6430	Incremento delle portate rilasciate a valle delle derivazioni. Mantenimento del contenuto idrico evitando interventi che possano determinare perdite idriche
6210(*), 6410, 6510	Impedire la perdita, il degrado o il danneggiamento di habitat
6150, 6230*, 6430	Individuazione di processi di contrazione degli habitat
6230*	Miglioramento dello stato di conservazione e del valore paesaggistico dell'habitat.
6230*	Regolamentazione del carico di bestiame per il mantenimento dell'habitat in uno stato di conservazione soddisfacente.
6150, 6170, 6230*	Ridurre la competizione con Camoscio (e in futuro Stambecco) anche per il mantenimento del pascolo in uno stato di conservazione soddisfacente

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

6110*	Conservazione dell'habitat 6110
6150	Controllo del pascolo domestico
6430	Controllare l'espansione naturale di questo habitat
6430	Salvaguardia e gestione delle alnete evitando l'esecuzione di interventi che possano determinare perdite idriche
6430	Tutela delle cenosi a <i>Sanguisorba dodecandra</i>
6520	Mantenimento delle aree aperte
6210(*), 6230*	Delineare progetti mirati al mantenimento degli habitat
6150, 6170, 6210(*), 6230*, 6520	Mantenimento del valore naturalistico e delle funzionalità degli habitat nella conservazione del suolo e rallentamento dei processi erosivi
6150, 6170, 6210(*), 6230*, 6430, 6510, 6520	Conservazione/mantenimento delle formazioni erbose

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinti per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
6110*						3				3
6150	17	15				10	47	26		115
6170	3	9				9	19	6		46
6210(*)	2	23				8	30	10		73
6230*	68	96			1	13	81	36		295
6410	1	6					15	5		27
6430	1	8				12	45	17		83
6510	7	10				2	11	3		33
6520	38	40				11	50	15		154
Totale	137	207			1	68	298	118		829

Il numero maggiore di MdC sono state proposte come attività di ricerca e monitoraggio, interventi attivi e incentivazioni, concentrandosi principalmente sull'habitat 6230 e, con un numero pari a circa la metà di quest'ultimo, sull'habitat 6520.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria											
	Altre attività antropiche	Deframmentazione ecologica	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Sviluppo delle economie locali	Tutela delle acque	Totale
6110*					3							3
6150	6			17	32			51		9		115
6170	2		1	5	19			19				46
6210(*)	5		1	6	27			31	1	2		73
6230*	4			20	130			86	2	53		295
6410	3			2	4		3	14			1	27
6430	4			14			15	46	2		2	83
6510	2		1	3	14			11		2		33
6520	3		1	12	64			52		22		154
Totale	29		4	79	293		18	310	5	88	3	829

La macrocategoria più frequente anche in questo caso risulta essere quella per le attività di monitoraggio, seguita da quella relativa alla gestione degli agrosistemi e degli alpeggi, rivolte essenzialmente al recupero, mantenimento e incremento della superficie e del valore naturalistico e produttivo degli habitat prativi e pascolivi legati all'economia montana. Parallelamente, le misure incluse nella macrocategoria per lo sviluppo delle economie locali hanno l'obiettivo di sostenere le attività agro-pastorali d'alpeggio quale strumento per la conservazione e la valorizzazione degli habitat seminaturali. Le MdC per la gestione di zone umide e ambienti acquatici e per tutela delle acque sono invece rivolte agli habitat 6430 e 6410. I principali obiettivi sono il mantenimento dell'apporto idrico e la prevenzione dell'inquinamento delle acque.

71xx: Torbiere acide di sfagni

- 7110* Torbiere alte attive
- 7140 Torbiere di transizione e instabili
- 7150 Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*

72xx: Paludi basse calcaree

- 7210* Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*
- 7220* Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)
- 7230 Torbiere basse alcaline

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

7220*	Assicurare che derivazioni d'acqua (esistenti e nuove) garantiscano il rilascio di un adeguato Deflusso Minimo Vitale che mantenga il processo di formazione del travertino
7110*, 7140, 7150	Analizzare le variazioni del livello della falda al fine di approntare le più idonee misure per il mantenimento di un adeguato apporto idrico
7140, 7150	Conservazione mediante il controllo o il divieto del pascolamento e del calpestio; limitazione dell'impatto della frequentazione turistica
7140	Ripristino, manutenzione e miglioramento delle aree a torbiere di transizione e instabili
7110*, 7140, 7230	Limitare la diffusione del fragmiteto e impedire l'eccessivo arbustamento
7140, 7210*	Raccolta, conservazione del germoplasma e riproduzione ex-situ delle specie tipiche delle torbiere per eventuali azioni future di ripristino o recupero della tipicità dell'habitat
7150	Rafforzamento delle popolazioni delle due specie rare (<i>Lycopodiella inundata</i> e <i>Carex limosa</i>) e dell'habitat 7150
7150	Ripristino e periodica manutenzione dell'habitat 7150
7220*	Ridurre l'impatto del cinghiale
7110*, 7140, 7150, 7220*, 7230	Regolamentare il drenaggio dell'acqua, eliminare e rinaturalizzare gli interventi di drenaggio, mantenere i flussi idrici, ripristinare il regime idrico

INTERVENTO/DIDATTICA:

7140 Incrementare l'efficacia delle azioni di controllo e sorveglianza

INTERVENTO/REGOLAMENTAZIONE:

7220* Assicurare che derivazioni d'acqua (esistenti e nuove) garantiscano il

rilascio di un adeguato Deflusso Minimo Vitale che mantenga il processo di formazione del travertino

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

7140	Identificazione degli inquinanti organici e valutazione del loro effetto sugli ecosistemi
7140	Individuazione dei fattori biotici e abiotici principali che influenzano la diversità floristica
7140	Limitare il più possibile gli impatti derivati dalla costruzione dell'impianto di risalita e delle piste da sci
7140	Mitigare l'impatto delle attività ricreative
7140	Studiare l'effetto che le emissioni derivate da un intenso traffico veicolare possono comportare sulle specie vegetali e sugli habitat
7140	Valutazione degli effetti delle captazioni
7220*	Mantenere le formazioni di travertino verificando la funzionalità delle sorgenti pietrificanti
7220*	Monitoraggio delle caratteristiche delle acque sotterranee
7230	Limitare l'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica nell'habitat 7230.
7220*, 7230	Monitoraggio delle portate e della qualità delle acque dei corsi d'acqua superficiali
7110*, 7140, 7150, 7220*, 7230	Controllo della dinamica degli habitat, con particolare attenzione a fenomeni di contrazione; definizione di metodologie gestionali appropriate; valutazione dell'efficacia delle sperimentazioni.
7140, 7150, 7210*, 7220*, 7230	Supporto alla programmazione e progettazione ambientale
7110*, 7140, 7150	Tutela e conservazione degli habitat, mediante predisposizione di quadrati permanenti e rilievo di modificazioni nella composizione del corteggio floristico tipico delle cenosi
7240*	Verifica della presenza dell'habitat prioritario 7240 e di <i>Carex bicolor</i>

MONITORAGGIO/INTERVENTO:

7140	Conservazione degli habitat di torbiera tramite recinzione e utilizzazione delle stesse come aree campione per confronto con aree pascolate/transitate da bovini
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INCENTIVAZIONI:

7110*, 7140, 7150	Favorire lo sviluppo turistico consapevole
7140	Produzione di un protocollo di produzione "habitat-conservativo" e relativo marchio di produzione in SIC.
7140	Incentivazione per regolamentazione del carico di bestiame e la realizzazione di recinzioni per il mantenimento e la conservazione degli

habitat sensibili

REGOLAMENTAZIONE:

7140, 7150	Conservazione delle torbiere tramite regolamentazione del pascolamento e della frequentazione a fini turistici
7220*, 7230	Tutela delle formazioni naturalistiche di pregio dal calpestio
7230	Ridurre l'impatto determinato dall'attività di torrentismo
7110*, 7140, 7150	Regolamentazione del transito veicolare per ridurre i rischi di danneggiamento degli habitat
7110*, 7150	Controllo della presenza esemplari alto-arbustivi e di elementi arborei
7110*, 7140, 7150	Divieto di realizzazione fossi di drenaggio, scarichi e/o captazioni e qualsiasi altra attività che possa arrecare alterazioni della falda idrica
7110*	Mantenimento dei siti di crescita di <i>Vaccinium microcarpum</i> e della consistenza delle popolazioni
7220*	Regolamentazione delle captazioni idriche
7140, 7150, 7210*, 7220*	Salvaguardia degli habitat e del patrimonio genetico locale

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

7220*	Limitare l'impatto della frequentazione turistica
7110*, 7140	Tutela che consenta al dinamismo che caratterizza le torbiere di esplicitarsi secondo i ritmi naturali

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Didattica (IA/PD)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
7110*	1	5				1	4	4		15
7140	10	29	2		2	5	52	26		126
7150	1	8					8	5		22
7210*		1					1	2		4
7220*		9		1		2	12	5		29
7230		2					7	1		10
7240*							1			1
Totale	12	54	2	1	2	8	85	43		207

L'habitat 7240* Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris-atrofuscae*, non è indicato come presente nei siti alpini analizzati. L'unica MdC che ha per oggetto tale habitat è prevista dal PdG del SIC/ZPS IT2040016

Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta, ed ha l'obiettivo di verificarne la presenza all'interno del sito.

La maggior parte delle MdC sono attività di monitoraggio/ricerca e interventi attivi, e più della metà delle misure hanno per oggetto le torbiere di transizione e instabili (7140).

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinti per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria										
	Altre attività antropiche	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Sviluppo delle economie locali	Tutela delle acque	Totale
7110*	4			1		6	4				15
7140	8		16	3		41	52		6		126
7150	4		2	3		5	8				22
7210*			3				1				4
7220*	2	1	1			10	12			3	29
7230	1					2	7				10
7240*							1				1
Totale	19	1	22	7		64	85		6		207

L'habitat 7240* Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris-atrofuscae*, non è indicato come presente nei siti alpini analizzati. L'unica MdC che ha per oggetto tale habitat è prevista dal PdG del SIC/ZPS IT2040016 Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta, ed ha l'obiettivo di verificarne la presenza all'interno del sito.

Le macrocategorie che comprendono gran parte delle MdC sono quelle relative al monitoraggio e alla gestione delle zone umide, concentrandosi quasi esclusivamente sull'habitat 7140. Viceversa solo 4 azioni coinvolgono l'habitat 7210.

La gestione delle zone umide include principalmente attività che mirano al ripristino o mantenimento dello stato di conservazione delle torbiere regolamentandone l'uso antropico, contrastando l'evoluzione biocenotica e garantendo gli apporti idrici.

La macrocategoria della gestione della flora comprende misure che hanno come obiettivo la raccolta, conservazione del germoplasma e riproduzione ex-situ delle specie tipiche delle torbiere per azioni di ripristino o recupero della tipicità degli habitat di torbiera. Attività di regolamentazione della fruizione turistica e di promozione dello sviluppo turistico consapevole sono le misure più frequenti afferenti alla macrocategoria delle altre attività antropiche.

81xx: Ghiaioni

- 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)
- 8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)
- 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

82xx: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica

- 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
- 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 8240* Pavimenti calcarei

83xx: Altri habitat rocciosi

- 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- 8340 Ghiacciai permanenti

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

8340	Aiutare la tutela da impatti antropici degli habitat glaciali e periglaciali messi già a rischio dallo sfavorevole andamento climatico
8110	Evitare il degrado da accumuli di rifiuti dell'habitat 8110, ricco in specie di pregio
8110, 8220, 8230	Evitare il divagare dei turisti all'interno degli habitat, alla ricerca della traccia non più visibile
8310	Limitare il carico di inquinanti organici del sottosuolo da reflui zootecnici e scarichi civili e preservare qualitativamente il sistema di grotte
8340	Migliore conoscenza dei fenomeni di global warming a livello locale e del loro impatto sulle dinamiche del ghiacciaio
8110, 8220	Predisposizione e dotazione di uno strumento conoscitivo sugli aspetti dinamici e conservazionistici delle fitocenosi e degli habitat Natura 2000
8310	Recupero delle potenzialità ecosistemiche delle grotte e dei buchi del latte, con possibilità di fruizione didattica controllata di alcuni di questi ultimi
8210	Salvaguardia di alcune specie rupicole significative poco rappresentate
8210	Verifica della presenza di <i>Primula grignensis</i> nelle aree e negli habitat rupicoli idonei (8210)

PROGRAMMA DI RICERCA E/O MONITORAGGIO:

8110, 8120, 8210, 8220	Studi di approfondimento delle dinamiche evolutive, delle componenti floristica, microfaunistica ed ecologica sperimentale, sull'influenza delle
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

greggi

8110, 8220, 8340	Conoscenza delle dinamiche climatiche in atto e dei loro effetti sugli apparati glaciali e sulle componenti biotiche
8310	Monitoraggio costante delle condizioni dell'habitat di grotta e quantificazione degli impatti delle attività speleologiche
8210	Quantificare l'impatto delle attività di arrampicata
8110	Conoscenza dello stato di conservazione dell'habitat e verifica dell'impatto dell'escursionismo
8340	Miglioramento della conoscenza dell'habitat, tramite monitoraggio dello stato di attività dei rock glacier, dello stato dinamico dei glacionevati e degli ambienti periglaciali
8210	Monitoraggio degli effetti del nuovo tracciato stradale
8110, 8220, 8230, 8340	Mitigare l'impatto delle attività ricreative sulle aree a maggior sensibilità
8110, 8120, 8130, 8210, 8220, 8230, 8340	Conoscenza delle dinamiche spazio-temporale in atto degli habitat, con particolare attenzione a fenomeni di contrazione a danno degli habitat e messa a punto di eventuali azioni di 'feed-back' a fini gestionali
8110, 8120, 8130, 8210, 8220, 8230, 8340	Dotare l'Ente gestore di un ulteriore strumento per la comprensione degli aspetti ecologici e dinamici delle comunità vegetali
8110, 8120, 8210, 8220	Individuazione dei fattori biotici e abiotici principali che influenzano la diversità floristica

INCENTIVAZIONI:

8310	Ridurre il carico di inquinanti organici nel sottosuolo e migliorare qualitativamente gli acquiferi e il sistema di grotte
8110, 8220, 8340	Trasformare i fruitori nei suoi primi agenti di sorveglianza dello stato di conservazione

REGOLAMENTAZIONE:

8310	Garantire la funzionalità ecologica degli habitat di grotta
8120, 8210	Impedire il degrado degli habitat rupicoli mitigando gli impatti dell'escursionismo/arrampicata sulle pareti rocciose
8110, 8220	Limitazione degli impatti su habitat e specie tramite divieto di apertura di nuovi sentieri e posa di nuove vie attrezzate
8110	Preservare la conservazione degli habitat possibilmente coinvolti con un eventuale ampliamento dell'area sciabile
8310	Regolamentazione degli accessi, dei flussi turistici e delle attività di fruizione turistica delle grotte
8310	Ridurre l'impatto determinato dalle chiusure sull'habitat di grotta

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

8110, 8230	Conservazione degli habitat rupestri evitando un eccesso di transito e stazionamento di animali domestici
8130	Conservazione dell'habitat 8130, evitando apertura di strade o attività di cava
8240*	Conservazione dell'habitat 8240 informando del valore di questo ambiente i fruitori (con materiali didattici al rifugio) e sconsigliando operazioni di ripulitura o chiodatura sistematica
8310	Conservazione dell'habitat 8310 mantenendo la copertura vegetale nelle aree limitrofe e monitorando la presenza di specie di interesse comunitario
8110, 8120, 8210, 8220	Tutela e salvaguardia degli ambienti rupestri da disturbi antropici (raccolta flora, facilitazioni alpinistiche o palestre di roccia, apertura di nuovi sentieri, etc.)

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Didattica (IA/PD)	Intervento/Regolamentazione (IA/RE)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale
8110	1	5				6	34	3		49
8120						4	13	3		20
8130						5	5			10
8210		2				9	19	9		39
8220	1	4				8	30	1		44
8230		1				2	4			7
8240*						1				1
8310	1	5				2	7	6		21
8340	1	3					24			28
Totale	4	20				37	136	22		219

Le attività di monitoraggio e ricerca rappresentano la tipologia di misura largamente più frequente. Prevale una maggiore attenzione sugli habitat 8110 e 8220, presumibilmente perché più diffusi.

Le attività di regolamentazione, a cui potrebbero in gran parte afferire quelle riferite alla tipologia "non definite", sono più numerose rispetto agli interventi attivi. Ciò potrebbe in parte essere correlato al fatto che a questo gruppo di habitat appartengono comunità vegetali alquanto stabili e poco vulnerabili per il cui mantenimento non sono necessari interventi gestionali, ma la regolamentazione delle attività antropiche: prelievo di flora, alpinismo, arrampicata, apertura sentieri, cave o sbancamenti, facilitazioni alpinistiche, piste da sci, etc..

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinti per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria										
	Altre attività antropiche	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Sviluppo delle economie locali	Tutela delle acque	Totale
8110	8		1	2			38				49
8120	2		5				13				20
8130	5						5				10
8210	15		6				18				39
8220	9		1				34				44
8230	1			2			4				7
8240*	1										1
8310						1	7			1	21
8340	3						25				28
Totale	44		13	4			144			1	219

Il monitoraggio è anche la macrocategoria più ampiamente utilizzata (include circa i 2/3 di tutte le MdC rivolte agli ambienti rupestri), concentrandosi prevalentemente sui ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale e sulle pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica. Segue la macrocategoria delle altre attività antropiche che comprende le MdC che hanno come obiettivo la regolamentazione delle attività antropiche che rappresentano una pressione o minaccia per la conservazione degli habitat.

91xx: Foreste dell'Europa temperata

- 9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
- 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum
- 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
- 91AA* Boschi orientali di quercia bianca
- 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)
- 91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)

92xx: Foreste mediterranee caducifoglie

- 9260 Boschi di *Castanea sativa*

93xx: Foreste sclerofille mediterranee

- 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

94xx: Foreste di conifere delle montagne temperate

- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (Vaccinio-Piceetea)
- 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

OBIETTIVI INDIVIDUATI:

INTERVENTI ATTIVI:

9410, 9420	Conservazione della biodiversità all'interno delle foreste acidofile montane ed alpine di <i>Picea</i> (Vaccinio-Piceetea) e delle foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>
9180*	Conservazione e gestione delle sorgenti nel contesto dell'acero-tiglieto
9180*, 9410, 9420	Conservazione e miglioramento dell'habitat attraverso la sperimentazione di interventi selvicolturali descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo
9180*, 91E0*	Contenimento della specie invasiva <i>Buddleja davidii</i>
9180*	Disponibilità del germoplasma delle specie tipiche del Tilio-Acerion per eventuali azioni future di ripristino dell'habitat.
91E0*	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani, sospendendo i progetti di derivazione a scopo idroelettrico
9310	Incentivare le capacità di ricostituzione della vegetazione percorsa dal fuoco
9110, 9130, 9180*, 91E0*, 91AA	Aumentare la biodiversità e l'eterogeneità ambientale
9110, 9180*,	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali

91E0*, 9260, 9410, 9420	mediante l'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali
91AA*	Miglioramento delle caratteristiche dendro-strutturali, della biodiversità specifica e tutela delle aree più rappresentative dell'habitat
91AA*	Ridurre l'impatto del cinghiale
91L0, 91K0	Miglioramento strutturale boschi
91E0*	Prevenzione degli inquinamenti delle acque e tutela di habitat e specie legati all'acqua
91AA*	Realizzazione di un piano di antincendio boschivo
9180*, 91AA*	Ripristino dei pendii interessati dai fenomeni di dissesto
91E0*	Ripristino di porzioni dell'habitat prioritario 91E0 attualmente non rilevato lungo i corsi d'acqua.
9180*	Riqualificazione e ricostituzione dell'habitat prioritario 9180, evoluzione dei popolamenti verso formazioni più mature e strutturate
91E0*	Riqualificazione e tutela dei boschi alluvionali e ripariali
9260	Riqualificazione, recupero funzionale e valorizzazione delle selve castanili in relazione all'importanza naturalistica, storico-culturale ed estetico paesaggistica che esse rivestono
9410	Tutela e agevolazione della dinamica forestale dei boschi a <i>Picea abies</i>
9110, 9130, 91K0	Tutela e riqualificazione floristica-strutturale delle faggete
91E0*	Garantire la conservazione di specie e habitat, limitando eventuali danni e reprimendo gli abusi commessi

INTERVENTO/DIDATTICA:

9110, 9180*, 91E0*, 9410	Incrementare l'efficacia delle azioni di controllo e sorveglianza finalizzati alla tutela di specie ed habitat presenti nel SIC
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E/O RICERCA:

9130, 9180*, 91K0, 9260, 9420	Definizione della superficie potenziale degli habitat al fine di programmare interventi mirati per il mantenimento o ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente
9110, 9130, 9180*, 91AA*, 91E0*, 9260, 9410, 9420	Definizione e distribuzione delle tipologie vegetazionali su base fitosociologica, valutazione delle variazioni nella composizione delle fitocenosi, verificare lo stato di conservazione degli habitat
9110, 9180*, 91E0*, 9260, 9410, 9420	Dotare l'Ente gestore di un ulteriore strumento per la comprensione degli aspetti ecologici e dinamici delle comunità vegetali
91E0*	Garantire la conservazione degli habitat circostanti ai torrenti montani
9420	Individuazione degli esemplari o gruppi da monitorare successivamente e da preservare nelle operazioni di taglio
9180*, 91E0*, 9410, 9420	Individuazione dei fattori biotici e abiotici principali che influenzano la diversità floristica
9180*	Mantenere costantemente monitorato lo stato di conservazione delle

sorgenti e delle raccolte d'acqua nell'ambito dell'habitat 9180

9180*, 91AA*, 91E0*, 91K0, 91L0, 9260, 9340	Migliorare la conoscenza e la gestione dell'habitat
9110, 9180*, 91E0*, 9260, 9410, 9420	Render compatibile il turismo con le esigenze di conservazione e mitigare l'impatto delle attività ricreative sulle aree a maggior sensibilità
91E0*	Monitoraggio chimico, fisico e biologico dell'impatto esercitato dalle discariche Falck
91E0*	Monitoraggio dell'apporto idrico al sistema
91K0	Monitoraggio delle dinamiche evolutive dell'habitat 91K0
9180*, 91E0*	Monitoraggio specifico per la valutazione degli effetti delle captazioni sul sistema naturale
9110, 9130, 9180*, 91E0*, 91AA*	Monitorare la gestione forestale dell'area e lo status di conservazione degli habitat forestali presenti attraverso la biodiversità floristica e vegetazionale
91E0*	Verifica del successo nel ridurre l'inquinamento reale o potenziale degli habitat idrici del SIC
9110, 9130, 9180*, 91AA*, 91E0*, 91K0, 91L0, 9260, 9340, 9410, 9420	Verifica della dinamica spazio-temporale degli habitat, con particolare attenzione a fenomeni di contrazione a danno degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate; valutazione dell'efficacia delle sperimentazioni
9410, 9420	Verifica delle condizioni di conservazione delle foreste acidofile montane ed alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i> - e delle foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>
9110, 9180*	Verificare l'incremento della biodiversità nelle faggete (9110) e nelle foreste di versante a taglio e acero (9180*)

INCENTIVAZIONI:

9180*	Conservazione attiva e gestione della qualità dell'habitat delle foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
9260	Conservazione e gestione dei castagneti da frutto (habitat 9260), per l'importanza naturalistica, storico-culturale, estetico paesaggistica che essi rivestono. Recupero di coltivazione tradizionale.
9130, 9180*, 91K0	Favorire l'attuazione della selvicoltura naturalistica
9180*, 91E0*, 9260, 9410, 9420	Incremento della biodiversità forestale, rivitalizzazione della filiera bosco legno e mantenimento delle attività tradizionali
9110, 9180*, 91E0*, 9260, 9410, 9420	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali
9260	Recuperare superficie governata a selva castanile
9420	Trasformare i fruitori del SIC nei suoi primi agenti di sorveglianza dello stato di conservazione

REGOLAMENTAZIONE:

9110, 9130, 9180*, 91AA*, 91E0*	Gestione forestale con criteri naturalistici, aumento della complessità strutturale e della biodiversità floristica, ridurre l'impatto determinato da una gestione uniforme del bosco
9180*, 91E0*	Incremento delle portate rilasciate a valle delle derivazioni, miglioramento della situazione idrobiologica e ambientale complessiva
9110, 9130, 9180*, 91AA*, 91E0*, 9260, 9340, 9410, 9420	Salvaguardia degli habitat e del patrimonio genetico locale. Evitare forme di inquinamento floristico
9110	Tutela dell'habitat 9110 regolamentando l'accesso automobilistico nel periodo estivo
91E0*	Tutela dell'habitat di interesse comunitario 91E0* regolamentando interventi nell'area esterna al SIC che possono determinare l'abbassamento della falda e alterazioni all'equilibrio idrologico

INTERVENTO/INCENTIVAZIONE:

9110, 9180*, 9260, 9410, 9420	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali tramite interventi di riqualificazione in senso naturalistico
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INTERVENTO/REGOLAMENTAZIONE:

9110, 9180*	Incrementare la biodiversità nelle faggete (9110) e nelle foreste di versante a tiglio e acero (9180*)
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

NON DEFINITE (MA ASSEGNABILI ALLE TIPOLOGIE STANDARD):

9180*, 91E0*	Conservazione degli habitat 9180 e 91E0
9260	Conservazione dell'habitat 9260
9410, 9420	Garantire un elevato livello di naturalità delle aree, evitando la realizzazione di infrastrutture che possano alterarne lo status quo e innescare fenomeni di degrado
9420	Mantenimento ed eventuale riqualificazione della funzionalità dei lariceti
91K0	Migliorare la struttura e la composizione specifica
91AA*	Monitoraggio condizioni fitosanitarie delle aree boschive
9420	Monitoraggio dello stato di conservazione delle foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i> con particolare riferimento allo studio delle dinamiche evolutive
91K0	Prevenzione degli incendi e gestione della fruizione per la tutela e conservazione degli habitat
9180*	Salvaguardia delle condizioni di naturalità delle aree interessate da boschi a tiglio, acero e frassino
9110, 9130	Tutela, riqualificazione e valorizzazione del ruolo delle faggete
9410	Tutela, riqualificazione, riconversione dei boschi a <i>Picea abies</i>

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Codice	Tipologia della Misura									
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Intervento/Incentivazione (IA/IN)	Intervento/Didattica (IA/PD)	Monitoraggio/Intervento (MR/IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	Regolamentazione/Incentivazione (RE/IN)	Totale complessivo
9110	3	10	2	2	1	10	9	17		54
9130	1	10				14	6	13		44
9180*	10	23	2	1	1	11	38	22		108
91AA*		9				1	5	13		28
91E0*	4	26		2		8	29	22		91
91K0	1	6				9	6			22
91L0		2					2			4
9260	7	8	1			2	17	4		39
9340							2			2
9410	6	14	3	2		10	26	11		72
9420	6	9	3			8	34	15		75
Totale	38	117	11	7	2	73	174	117		539

Le MdC appartengono in maggioranza alla tipologia dei programmi di monitoraggio e ricerca. Seguono, con un ugual numero di misure, gli interventi attivi e le regolamentazioni. Gli habitat prevalentemente oggetto delle MdC sono i due habitat forestali prioritari legati al regime idrologico, gli aceri-tiglieti (9180) e le foreste alluvionali e ripariali (91E0), per i quali le misure mirano al mantenimento dell'apporto idrico (conservazione e gestione delle sorgenti, sospensione cautelativa dei progetti di derivazione, regolamentazione degli interventi che possono determinare l'abbassamento della falda e alterazioni all'equilibrio idrologico, incremento delle portate rilasciate a valle delle derivazioni, etc.) e alla ricostituzione e riqualificazione degli habitat (maggiore espressione delle specie caratteristiche forestali ed erbacee, evoluzione dei popolamenti verso formazioni più mature e strutturate, salvaguardia delle condizioni di naturalità, contenimento dell'esotica invasiva *Buddleja davidii*, etc.).

Viceversa, l'habitat 9340 è interessato da sole 2 MdC relative al monitoraggio.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Codice	Macrocategoria										
	Altre attività antropiche	Gestione della fauna	Gestione della flora	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	ND	Sviluppo delle economie locali	Tutela delle acque	Totale
9110	4		8		33		9				54
9130			5		32		6		1		44
9180*	3		16		46	1	40		1	1	108
91AA*	1	1	5		15		6				28
91E0*	4		17		32	8	28			2	91
91K0	2				13		6		1		22
91L0					2		2				4
9260			5		17		17				39
9340							2				2
9410	4		11		28		29				72
9420	2		15		21		37				75
Totale	20	1	82		239	9	182		3	3	539

Le MdC rientrano in gran parte (78%) nelle macrocategorie per la gestione forestale e il monitoraggio, con una netta prevalenza della prima. Segue con un certo distacco la categoria per la gestione della flora, che include le MdC che hanno come obiettivo prevalente la conservazione, riproduzione ex-situ e uso di specie vegetali autoctone in caso di ripristino o recupero della tipicità degli habitat.

Dall'analisi complessiva dei dati sugli habitat, emergono i seguenti punti:

- Gli habitat prativi e pascolivi sono oggetto della maggior parte delle MdC (829 misure che rappresentano il 40%), seguiti dagli habitat forestali (539 misure; 26%).
- L'habitat prioritario dei nardeti (6230*) è quello a cui sono rivolte, direttamente o indirettamente, la maggior parte delle MdC (295 misure; 14%), seguito dalle praterie montane da fieno (6520) (154 misure; 7%). I nardeti sono presenti in 43 siti sui 69 provvisti di uno strumento di gestione, ed occupano una superficie complessiva di circa 14.000 ha, mentre le praterie montane da fieno sono presenti in 36 siti e si estendono per una superficie totale di circa 2.832 ha (dati FS 2013).
- Altri habitat soggetti ad numero di MdC maggiore di 100 sono: 7140 Torbiere di transizione e instabili (126 misure), 6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee (115 misure) e 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion* (108 misure).
- Tra i vari gruppi di habitat analizzati, quelli che invece sono stati i meno rappresentati nelle MdC sono quelli acquatici (acque stagnanti e acque correnti), interessati da un totale di 105 misure (5%).
- Gli habitat che in assoluto sono stati oggetto del minor numero di MdC sono:

- 8240* (Pavimenti calcarei), interessato da una sola misura in uno dei tre siti in cui è presente, e dove occupa appena 6 ha circa, per informare del valore di questo ambiente i fruitori sconsigliando operazioni di ripulitura o chiodatura sistematica;
 - 3140 (Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp) interessato da appena due MdC nell'unico sito dove ne è indicata la presenza e dove si estende per appena 0,02 ha, con l'obiettivo di contrastare l'interramento.
- Le tipologie di MdC più frequenti nella gestione e conservazione degli habitat sono i Programmi di monitoraggio e ricerca (823 misure; 40%), gli Interventi attivi (433 misure; 21%) e le Regolamentazioni (359 misure; 17%). Coerentemente alle tipologie di habitat e di MdC più frequenti, le macrocategorie più rappresentate sono quelle relative al Monitoraggio (857 misure; 42%), alla Gestione degli agrosistemi e degli alpeggi (321 misure; 16%) e alla Gestione delle foreste e degli arbusteti (257 misure; 12%).

3.4.7 Specie vegetali nei siti della regione biogeografica Alpina

Nella regione biogeografica Alpina le specie floristiche di interesse comunitario in All II o IV della direttiva Habitat identificate all'interno dei siti Natura 2000 con Piani di Gestione (Formulari Standard aggiornati al 2013) sono rappresentate da 15 specie in tutto, tre briofite e 12 spermatofite, segnalate in 28 siti alpini.

Tabella 21 - Specie vegetali di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 con Piani di Gestione, nella regione biogeografica Alpina

Bryophyta		
Cod. 1387	<i>Orthotrichum rogeri</i>	All II DH
Cod. 1379	<i>Mannia triandra</i>	All II DH
Cod. 1381	<i>Dicranum viride</i>	All II DH
Spermatophyta		
Cod. 4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	All II DH
Cod. 4066	<i>Asplenium adulterinum</i>	All II DH
Cod. 1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	All II DH
Cod. 1583	<i>Daphne petraea</i>	All II DH
Cod. 4066	<i>Gladiolus palustris</i>	All II DH
Cod. 1710	<i>Linaria tonzigii</i>	All II DH
Cod. 1524	<i>Saxifraga tombeanensis</i>	All II DH
Cod. 1480	<i>Aquilegia alpina</i>	All IV DH
Cod. 1749	<i>Physoplexis comosa</i>	All IV DH
Cod. 1629	<i>Primula glaucescens</i>	All IV DH
Cod. 1626	<i>Primula spectabilis</i>	All IV DH
Cod. 1530	<i>Saxifraga presolanensis</i>	All IV DH

Delle 15 specie vegetali di interesse comunitario presenti nei siti alpini, 12 sono state oggetto delle misure di conservazione in 17 siti. Le 3 specie per cui non sono previste MdC sono *Adenophora lilifolia*, *Asplenium adulterinum* e *Primula spectabilis*. Tuttavia, misure generiche di indagine su flora e fitocenosi possono essere considerate dirette anche a queste 3 specie.

Le principali pressioni sulla flora di interesse comunitario sembrano essere la raccolta indiscriminata, le dimensioni ridotte e l'isolamento delle popolazioni di specie (congiuntamente incluse nelle tipologie "K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica" e "J03.02 Riduzione della connettività degli habitat"). Le due maggiori minacce ravvisate dalle MdC sono il rischio di ulteriore riduzione delle dimensioni delle popolazioni ("K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica") e il declino delle popolazioni e di estinzione locale ("M02.03 Declino o estinzione di specie").

A tali minacce si aggiungono:

- La riduzione o alterazione degli habitat dovuti ad una gestione non idonea alle specie, come ad es. la gestione forestale nel caso di *Dicranum viride* e di *Cypripedium calceolus*, e la gestione di prati e pascoli nel caso di *Gladiolus palustris*;
- Il danneggiamento o la distruzione diretta di individui o siti di crescita, come ad es. l'abbattimento di alberi ospite del muschio corticicolo *Dicranum viride*, progetti di

sviluppo sciistico, l'attività di arrampicata o l'apertura di facilitazioni alpinistiche o "palestre" di roccia nel caso di specie degli habitat rupicoli come *Linaria tonzigii*, *Daphne petraea*, *Saxifraga tombeanensis*, *S. presolanensis*, *Mannia triandra*, e *Physoplexis comosa*

- e, più in generale, una carenza di conoscenze sulle entità floristiche.

Nelle tabelle riportate di seguito si indicano, per ciascuna specie, gli obiettivi delle MdC, le rispettive tipologie e macrocategorie di misura, e il numero di Piani di gestione che le prevedono.

Specie			<i>Aquilegia alpina</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della flora	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raccolta e conservazione del germoplasma, a scopo di conservazione preventiva. Possibilità di disporre di idoneo materiale di propagazione delle specie sopraindicate in caso di ripristino o rafforzamento delle popolazioni del SIC. 2. Conservazione delle popolazioni di specie molto rare.
2	MR	Monitoraggio	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza dello stato di conservazione delle popolazioni delle specie in oggetto e degli eventuali fattori di rischio che le minacciano. 2. Monitoraggio demografico delle specie con individuazione e mappatura delle aree di distribuzione.

Specie			<i>Cypripedium calceolus</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della flora	1	Conservazione di <i>Cypripedium calceolus</i> .
2	IN	Gestione di foreste e arbusteti	1	Favorire l'attuazione della selvicoltura naturalistica.
3	IN	Sviluppo delle economie locali	1	Favorire l'attuazione della selvicoltura naturalistica.
4	MR	Monitoraggio	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservazione di specie vegetali 2. Migliorare la conoscenza e la gestione degli habitat.

Specie			<i>Daphne petraea</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
2	MR	Monitoraggio	1	Migliorare la conoscenza e la gestione degli habitat.

Specie			<i>Dicranum viride</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	IA e RE	Gestione della flora	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservare i popolamenti di <i>Dicranum viride</i> e favorire il loro incremento. 2. Conservazione dei siti di presenza del muschio corticicolo <i>Dicranum viride</i>. 3. Conservazione di specie poco nota regolamentando la raccolta di flora muscinale
2	RE e IN	Gestione di foreste e arbusteti	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservazione di un habitat per le specie. 2. Favorire l'attuazione della selvicoltura naturalistica. 3. Differenziazione del mosaico territoriale, creando aree aperte di cotono. 4. Riqualficazione dei boschi cedui esistenti. 5. Riqualficazione delle selve castanili
3	IN	Sviluppo delle economie locali	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorire l'attuazione della selvicoltura naturalistica.
4	MR	Monitoraggio	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare l'incremento della biodiversità nelle faggete (9110) e nelle foreste di versante a taglio e acero (9180*). 2. Conoscere la distribuzione e monitorare lo status di conservazione del popolamento di <i>Dicranum viride</i>. 3. Conservazione di specie vegetali. 4. Colmare le carenze, le imprecisioni e gli errori sullo stato attuale delle conoscenze riguardanti le entità floristiche del luogo.

Specie			<i>Gladiolus palustris</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	1	Individuazione delle stazioni di crescita e degli habitat, completi di censimenti quantitativi e definizione di indici dello stato di conservazione.

Specie			<i>Linaria tonzigii</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della flora	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri proteggendo le entità floristiche. 2. Garantire la sopravvivenza della specie
2	MR	Monitoraggio	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri, mediante studi di

				<p>approfondimento sulle dinamiche della vegetazione e la componente floristica.</p> <p>2. Comprensione delle relazioni territoriali tra aree di distribuzione e barriere biogeografiche.</p> <p>3. Conservazione e tutela delle specie più caratteristiche e vulnerabili della flora.</p>
3	nd	Altre attività antropiche	1	Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri

Specie		<i>Mannia triandra</i>		
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	IA e RE	Gestione della flora	1	<p>1. Conservazione di <i>Mannia triandra</i></p> <p>2. Conservazione di specie poco nota regolamentando la raccolta di flora muscinale</p>
2	RE e MR	Altre attività antropiche	1	<p>1. Regolamentare i flussi turistici, escursionistici per le aree considerate critiche per la conservazione degli habitat e delle specie obiettivo del sito.</p> <p>2. Quantificare l'impatto delle attività antropiche nel sito e se queste rappresentino effettivamente una minaccia.</p>
3	-	Monitoraggio	1	Conservazione di specie vegetali.

Specie		<i>Orthotrichum rogeri</i>		
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	nd	Monitoraggio	1	Colmare le carenze, le imprecisioni e gli errori sullo stato attuale delle conoscenze riguardanti le entità floristiche del luogo.

Specie		<i>Physoplexis comosa</i>		
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	RE	Gestione della flora	2	Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri.
2	RE e MR	Altre attività antropiche	1	<p>1. Regolamentare i flussi turistici ed escursionistici per le aree considerate critiche per la conservazione degli habitat e delle specie obiettivo del sito.</p> <p>2. Quantificare l'impatto delle attività antropiche nel sito e se queste rappresentino effettivamente una minaccia.</p>
3	MR	Monitoraggio	3	<p>1. Comprensione delle relazioni territoriali tra aree di distribuzione e barriere biogeografiche.</p> <p>2. Quantificare l'impatto delle attività antropiche</p>

				<p>nel sito e se queste rappresentino effettivamente una minaccia.</p> <p>3. Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri.</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Specie			<i>Primula glaucescens</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	RE	Gestione della flora	2	Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri.
2	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	Conservazione e mantenimento delle formazioni erbose; porre particolare attenzione verso la tutela delle praterie microterme a <i>Carex firma</i> (6170) per la loro importanza floristica e vegetazionale
3	Re e MR	Altre attività antropiche	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regolamentare i flussi turistici ed escursionistici per le aree considerate critiche per la conservazione degli habitat e delle specie obiettivo del sito. 2. Quantificare l'impatto delle attività antropiche nel sito e se queste rappresentino effettivamente una minaccia.
4	MR	Monitoraggio	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regolamentare i flussi turistici ed escursionistici per le aree considerate critiche per la conservazione degli habitat e delle specie obiettivo del sito. 2. Quantificare l'impatto delle attività antropiche nel sito e se queste rappresentino effettivamente una minaccia.

Specie			<i>Saxifraga presolanensis</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	RE	Gestione della flora	2	Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri.
2	MR	Monitoraggio	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservazione e tutela delle specie più caratteristiche e vulnerabili della flora. 2. Comprensione delle relazioni territoriali tra aree di distribuzione e barriere biogeografiche. 3. Tutela e salvaguardia dei detriti carbonatici e degli ambienti rupestri.

Specie			<i>Saxifraga tombeanensis</i>	
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della flora	1	Migliorare l'habitat per la sopravvivenza della specie. Diminuire la competizione con le altre

				specie vegetali. Reintroduzione <i>in-situ</i> di nuove piantine.
2	nd	Monitoraggio	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Migliorare la conoscenza e la gestione degli habitat. 2. Raccolta di dati quantitativi e qualitativi delle specie. Studiare l'autoecologia della specie, Verificare la vitalità dei semi, Verificare la possibilità di reintroduzione della specie.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per tipologia di MdC):

Specie	Tipologia della Misura					Totale
	Incentivazione (IN)	Intervento attivo (IA)	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)	Regolamentazione (RE)	
<i>Aquilegia alpina</i>		2		2	1	5
<i>Cypripedium calceolus</i>	2	2		4		8
<i>Daphne petraea</i>				1		1
<i>Dicranum viride</i>	2	14		8	7	31
<i>Gladiolus palustris</i>				1		1
<i>Linaria tonzigii</i>			3	4	2	9
<i>Mannia triandra</i>		1		2	2	5
<i>Orthotrichum rogeri</i>				1		1
<i>Physoplexis comosa</i>				4	4	8
<i>Primula glaucescens</i>		1	2	3	3	9
<i>Saxifraga presolanensis</i>			2	4	2	8
<i>Saxifraga tombeanensis</i>		1		2		3
Totale	4	21	7	36	21	89

La maggior parte delle misure appartengono alla tipologia dei programmi di monitoraggio e ricerca, con l'obiettivo di colmare le conoscenze deficitarie riguardo la componente floristica dei siti e, nello specifico, delle specie in oggetto. Seguono, con ugual numero di misure, gli interventi attivi e le regolamentazioni.

Il *Dicranum viride* è la specie su cui si concentrano principalmente le MdC, volte alla riqualificazione e gestione forestale idonea al mantenimento e incremento della specie, inventario e monitoraggio degli alberi ospite, creazione di nuovi nuclei di popolazioni, regolamentazione della raccolta della flora muscinale.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE (distinte per Macrocategoria):

Specie	Macrocategoria						
	Altre attività antropiche	Gestione della flora	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Monitoraggio	Sviluppo delle economie locali	Totale
<i>Aquilegia alpina</i>		3			2		5
<i>Cypripedium calceolus</i>		2		1	4	1	8
<i>Daphne petraea</i>					1		1
<i>Dicranum viride</i>		16		6	8	1	31
<i>Gladiolus palustris</i>					1		1
<i>Linaria tonzigii</i>	1	3			5		9
<i>Mannia triandra</i>	2	2			1		5
<i>Orthotrichum rogeri</i>					1		1
<i>Physoplexis comosa</i>	3	2			3		8
<i>Primula glaucescens</i>	3	3	1		2		9
<i>Saxifraga presolanensis</i>	1	2			5		8
<i>Saxifraga tombeanensis</i>		1			2		3
Totale	10	34	1	7	35	2	89

Con un numero di misure quasi identico, monitoraggio e gestione della flora sono le macrocategorie più frequenti. Le altre attività antropiche comprendono misure relative alla salvaguardia della flora degli ambienti rupestri, alla regolamentazione dell'escursionismo e alla quantificazione dell'impatto dell'arrampicata. Le MdC incluse nella macrocategoria della gestione delle foreste si rivolgono invece alle specie legate agli ambienti forestali. L'unica misura che ricade nella gestione di agrosistemi ed alpeggi si riferisce alla tutela delle praterie microterme a *Carex firma* (6170) per la loro importanza floristica e vegetazionale, inclusa la presenza di *Primula glaucescens*.

3.4.8 Le "Altre entità" nei siti della regione biogeografica Alpina

L'implementazione del DB GESTIRE attraverso il caricamento dei dati contenuti nei Piani di Gestione, come anticipato nella metodologia generale, ha richiesto l'utilizzo di una categoria di voce "ALTRE ENTITA'" al fine di individuare il "bersaglio" delle diverse MdC che nel testo non afferivano specificatamente ad habitat o specie vegetali di interesse comunitario.

La scelta è stata inoltre necessaria per evitare che nell'analisi, non potendo affrontare interpretazioni inappropriate, si venissero a perdere dati o osservazioni rilevanti.

Nella regione biogeografia Alpina MdC relative ad "Altre entità" sono state individuate per 55 siti Natura 2000.

Complessivamente sono state identificate 7 categorie "Altre entità" in relazione agli ambienti:

- Ambienti forestali
- Ambienti arbustivi
- Ambienti agricoli
- Ambienti pascolivi
- Ambienti prativi
- Ambienti acquatici
- Ambienti umidi

e 10 categorie "Altre entità" in relazione alle specie vegetali:

- specie floristiche All. V DH
- specie in lista regionale LR 10/2008
- specie in Lista Rossa italiana IUCN (comprende le specie elencate nel volume "Lista Rossa IUCN della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate" del Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2013)
- specie in lista flora Scoppola & Spampinato (2005) (comprende le specie individuate nei piani di Gestione come riportate nell'"Atlante delle specie a rischio di estinzione", A. Scoppola, G. Spampinato, 2005)
- specie endemiche
- specie di interesse conservazionistico
- specie floristiche alloctone invasive
- specie floristiche alloctone (il termine è stato impiegato per le specie alloctone in cui la MdC non riportava il carattere di invasività)
- *Orchidaceae*
- *Osmunda regalis* (felce presente in all. C1 - LR 10/2008)

Per le categorie individuate si fornisce di seguito una sintesi e un'analisi dei dati raccolti dai PdG per quanto riguarda tipologia di MdC (IA, MR, RE, IN etc.) e macrocategorie delle MdC (es. gestione delle foreste e degli arbusteti).

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE per "Ambienti"

Nella tabella sottostante è indicato il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per ambiente e distinto per tipologia di MdC.

	Tipologia della Misura							Totale
	Incentivazione	Intervento attivo	Intervento / Incentivazione	Monitoraggio / Intervento	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Regolamentazione	
Ambienti forestali	11	17			1	2	48	49
Ambienti arbustivi							2	2
Ambienti agricoli	1							1
Ambienti pascolivi	36	18	1		1	9	11	76
Ambienti prativi	7	8			2	1	3	21
Ambienti acquatici		17		1	2	15	4	39
Ambienti umidi		4	1			2	3	10
Totale	55	64	2	1	6	29	41	198

Un totale di 198 MdC coinvolgono ambienti che interessano più o meno indirettamente habitat di interesse comunitario. Gli ambienti più frequentemente interessati da misure sono quelli pascolivi che, insieme a quelli prativi, sono oggetto del 49% delle MdC riferite ai diversi ambienti, confermando l'attenzione rivolta dagli strumenti gestionali dei siti alpini, al sistema agropastorale e al ruolo svolto nella conservazione degli habitat seminaturali e nell'economia locale. I principali obiettivi di tali misure sono, infatti, migliorare la caratterizzazione dei pascoli, il loro stato di conservazione ed il loro valore pabulare, favorire le attività agro-pastorali di alpeggio, valorizzarne i prodotti di nicchia. In ordine di frequenza, seguono gli ambienti forestali, con un numero di MdC pari a quello degli ambienti acquatici e umidi, considerati nel loro insieme. Le misure relative agli ambienti forestali sono volte principalmente alla riqualificazione e al recupero funzionale ed ambientale dei boschi, aumentandone la complessità strutturale e la biodiversità. Obiettivi delle misure riferite agli ambienti acquatici e umidi sono essenzialmente la gestione e l'incremento delle portate, miglioramento dell'assetto idrogeologico e idraulico, miglioramento o conservazione della qualità delle acque e salvaguardia dall'eutrofizzazione naturale, e contrasto dell'interramento.

Le tipologie di misure più ampiamente utilizzate sono gli interventi attivi, rivolti soprattutto agli ambienti pascolivi per migliorare la fruizione dei pascoli e sostenere la conservazione degli alpeggi e degli habitat pascolivi. Tuttavia, sono le incentivazioni le MdC largamente più frequenti per gli ambienti pascolivi.

Nella tabella sottostante è indicato, invece, il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per ambiente e distinto per Macrocategoria di MdC.

	Macrocategoria								
	Altre attività antropiche	Gestione della flora	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	Sviluppo delle economie locali	Tutela delle acque	Totale
Ambienti forestali		2		44		2	1		49
Ambienti arbustivi		2							2
Ambienti agricoli							1		1
Ambienti pascolivi		2	32			9	33		76
Ambienti prativi	2	2	7			1	9		21
Ambienti acquatici		2			21	13		3	39
Ambienti umidi	1	2			6			1	10
Totale	3	12	39	44	27	25	44	4	198

Le macrocategorie maggiormente oggetto di misure sono quelle relative alla gestione delle foreste e dello sviluppo delle economie locali, con un ugual numero di misure. Risulta invece meno frequente la macrocategoria relativa alla gestione degli alpeggi, nonostante gli ambienti pascolivi siano quelli a cui sono rivolte gran parte delle MdC. Questa apparente discrepanza è giustificata dal fatto che le misure che hanno ad oggetto gli ambienti pascolivi, sono prevalentemente incentivazioni, equamente rivolte alla gestione degli alpeggi e allo sviluppo delle economie ad essi legate.

Le misure relative agli ambienti forestali e agli ambienti umidi ed acquatici si concentrano invece nelle macrocategoria di riferimento e cioè della gestione delle foreste e della gestione di zone umide e ambienti acquatici, rispettivamente.

Viceversa, la macrocategoria gestione della flora risulta ugualmente distribuita tra i vari ambienti individuati.

MISURE DI CONSERVAZIONE ADOTTATE per "Specie vegetali"

Nella tabella sottostante è indicato il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per specie vegetale e distinto per tipologia di MdC.

	Tipologia della Misura					
	Incentivazione	Intervento attivo	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Regolamentazione	Totale
specie floristiche All. V DH	2	13	2	15	16	48
specie in Lista Rossa italiana IUCN		11	2	9	8	30
specie in lista flora Scoppola & Spampinato (2005)		12	3	16	11	42
specie in lista regionale LR 10/2008	2	35	2	31	38	108

specie floristiche endemiche		5	8	9	10	32
specie di interesse conservazionistico	6	27	1	21	23	78
specie floristiche alloctone invasive		8		6	4	18
specie floristiche alloctone	1			2		3
<i>Orchidaceae</i>				4		4
<i>Osmunda regalis</i>					1	1
Totale	11	111	18	113	1	364

364 sono complessivamente le MdC rivolte a specie floristiche non incluse negli allegati II e IV della direttiva Habitat, ma che sono state individuate come meritevoli di attenzione dagli strumenti di gestione analizzati.

Le specie elencate nella LR 10/2008 rappresentano l'entità maggiormente richiamata dalle MdC (il 30% delle misure è rivolta a specie floristiche che includono specie oggetto della LR 10/2008), seguite, in ordine di frequenza, dalle specie di interesse conservazionistico e dalle specie in allegato V della direttiva Habitat.

Tra le specie in All.V oggetto di misure, frequenti sono *Arnica montana* e *Artemisia genepi*, che sono anche elencate nella Lista Rossa italiana IUCN, nonché tutelate dalla L.R. 10/2008, e sono anche oggetto di raccolta per scopi officinali.

Tra le più frequenti specie in Lista Rossa italiana IUCN, oltre *Arnica montana* (LC⁵) e *Artemisia genepi* (LC), si possono menzionare *Aquilegia alpina* (LC), *Botrychium matricariifolium* (EN), *Gentiana lutea* (NT), *Lycopodiella inundata* (DD), *Lycopodium annotinum* (LC), *Lycopodium clavatum* (LC), *Myricaria germanica* (EN), *Sanguisorba dodecandra* (NT) e *Trientalis europaea* (VU).

In particolare, *Sanguisorba dodecandra*, *Lycopodiella inundata* e *Trientalis europaea* sono state oggetto di misure specifiche:

- *Sanguisorba dodecandra*: tre misure, rispettivamente individuate per tre siti (IT2060003 Alta Val Brembana - Laghi Gemelli, IT2060001 Valtorta e Valmoresca, IT2040028 alle del Bitto di Albaredo), per tutelarne le cenosi, in particolare quelle insediate su pendii più sensibili a interventi che modifichino la circolazione dell'acqua, e per rafforzarne la popolazione, aumentandone il numero di individui ed introducendo nuovi genotipi nell'ottica di aumentare la variabilità genetica.
- *Lycopodiella inundata*: una misura prevista dal piano di gestione del sito IT2040037 Rifugio Falk per il rafforzamento delle popolazioni.
- *Trientalis europaea*: una misura identificata dal piano di gestione del sito IT2040012 Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima dei Piazzini per verificare i trend delle popolazioni.

La specie *Osmunda regalis* è stata oggetto di interesse nel solo sito IT2040032 Valle del Livrio, in quanto inclusa nell'elenco delle specie di cui si propone il divieto assoluto di raccolta.

⁵ Categorie di rischio di estinzione IUCN individuate per l'Italia: Minacciata (EN, *Endangered*), Vulnerabile (VU, *Vulnerable*), Quasi a rischio (NT, *Near Threatened*), A minor rischio (LC, *Least Concern*), Dati insufficienti (DD, *Data Deficient*).

La Famiglia delle *Orchidaceae* è stata oggetto di interesse specifico in 4 siti (IT2030002 Grigna Meridionale, IT2060506 Belviso Barbellino, IT2070402 Alto Garda Bresciano e IT2030001 Grigna Settentrionale) per i quali i rispettivi piani prevedono l'analisi della presenza ed il censimento orchidee.

Con l'eccezione delle incentivazioni, le tipologie di misure risultano distribuite abbastanza uniformemente, con una lieve predominanza delle misure rivolte al monitoraggio e alla ricerca. Le attività di monitoraggio sono volte all'approfondimento della conoscenza floristica del territorio, all'individuazione delle aree floristicamente più importanti, alla verifica dello stato delle popolazioni delle specie e valutarne l'andamento demografico, alla valutazione dell'impatto delle attività antropiche e all'identificazione di eventuali fattori di rischio che le minacciano. Gli interventi attivi invece mirano prevalentemente alla raccolta e conservazione ex situ delle specie floristiche oggetto di tutela, all'aumento dei siti di crescita, al rafforzamento delle popolazioni, e alla maggiore variabilità genetica. L'obiettivo principale delle regolamentazioni è regolamentare le attività antropiche nei siti di crescita di specie vegetali: raccolta, escursionismo, edificazione, drenaggi, arrampicata, piste da sci e impianti di risalita.

Le misure rivolte alle specie floristiche alloctone invasive, sono principalmente interventi attivi di contenimento (es. *Robinia pseudoacacia*, *Prunus serotina*, *Spiraea japonica*), ma anche studi e monitoraggi per migliorare le conoscenze sulla presenza e localizzazione di taxa di specie floristiche di particolare invasività e per definizione delle pratiche di gestione, e, infine, regolamentazioni per prevenire l'ingresso e/o diffusione di floristiche esotiche di particolare invasività (*P. serotina*, *P. laurocerasus*, *Ailanthus altissima*, e *Trachycarpus fortunei*).

Nella tabella sottostante è indicato, invece, il numero delle Misure di Conservazione (MdC) applicate per gruppi di specie vegetale e distinto per Macrocategoria di MdC.

	Macrocategoria						
	Altre attività antropiche	Gestione della flora	Gestione di foreste e arbusteti	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	Monitoraggio	Sviluppo delle economie locali	Totale
specie floristiche All. V DH	1	30			16	1	48
specie in Lista Rossa italiana IUCN		19		2	9		30
specie in lista flora Scoppola & Spampinato (2005)	2	23		2	15		42
specie in lista regionale LR 10/2008	1	72		1	32	2	108
specie floristiche endemiche		18		2	11	1	32
specie di interesse conservazionistico	4	46	1	2	24	1	78
specie floristiche alloctone invasive		10	1	1	6		18
specie floristiche alloctone		1			2		3
<i>Orchidaceae</i>					4		4

<i>Osmunda regalis</i>		1					1
Totale	8	220	2	10	119	5	364

Come prevedibile gran parte delle misure relative alle entità "Specie vegetali" (il 60%) sono direttamente rivolte alla gestione delle specie vegetali, ma l'indagine e il monitoraggio (33% delle MdC) rappresentano attività su cui gli enti gestori hanno dedicato una parte significativa della strategia di pianificazione.

Nella macrocategoria alle zone umide/ambienti acquatici rientrano attività di tutela o regolamentazione rivolte a specie floristiche che caratterizzano habitat umidi come *Potentilla palustris*, *Vaccinium microcarpum* e *Sanguisorba dodecandra*, o a specie esotiche che minacciano la vegetazione ripariale.

Le misure rivolte a regolamentare i flussi turistici, a incentivare il turismo sostenibile ed il monitoraggio da parte dei fruitori, ricadono invece nella macrocategoria delle altre attività antropiche.

Nello sviluppo delle economie locali rientrano, infine, le misure che mirano ad incentivare la produzione di marchi per prodotti locali, inclusi quelli derivanti da piante officinali, e a sensibilizzazione al tema della rarità e dell'isolamento geografico/ecologico delle specie botaniche, richiamando un turismo di nicchia.

3.4.9 Stakeholders nella regione biogeografica Alpina

L'analisi degli stakeholders coinvolti deriva dai dati estrapolati attraverso la query 03: Misure di conservazione – soggetti coinvolti – stakeholders.

I riferimenti agli stakeholders riportati nel DB GESTIRE sono stati prevalentemente recuperati dalle schede di azione, nelle quali generalmente il portatore d'interesse era individuato nel campo dei "Soggetti coinvolti", dei "Soggetti competenti e/o da coinvolgere" o nel campo "Interessi economici coinvolti".

Nella seguente figura è possibile osservare i soggetti individuati come stakeholders e la percentuale di coinvolgimento nelle misure di conservazione.

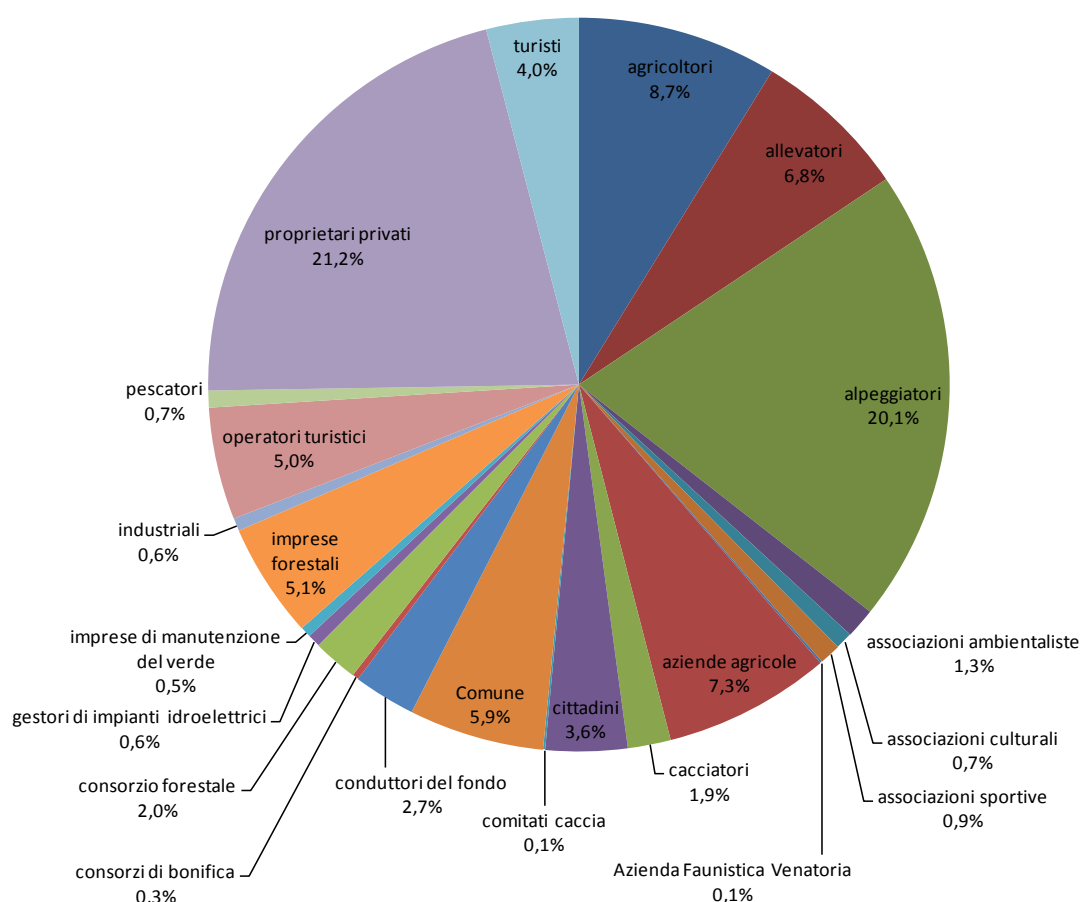


Figura 11 - Stakeholders individuati nella regione biogeografica Alpina e loro coinvolgimento in termini percentuali nelle misure di conservazione.

Nella sottostante tabella sono indicate, invece, le misure di conservazione, in termini quantitativi e distinte per tipologia, per le quali sono emersi riferimenti ai portatori d'interesse.

Tabella 22 - Relazione tra misure di conservazione e stakeholders nella regione biogeografica Alpina.

	Tipologia della Misura									
	Incentivazione	Intervento attivo	Intervento/Didattica	Intervento/Incentivazione	Intervento/Regolamentazione	Monitoraggio/Intervento	Non definita	Programma di monitoraggio e/o ricerca	Regolamentazione	Totale
agricoltori	29	39		1		1	2	11	10	93
allevatori	20	35					4	6	8	73
alpeggiatori	57	85		8				29	36	215
associazioni ambientaliste	5	4		1				4		14
associazioni culturali		5						3		8
associazioni sportive		1						6	3	10
Azienda Faunistica Venatoria		1								1
aziende agricole	27	38					1	3	9	78
cacciatori	3	13					1	3		20
cittadini	9	5		1			1	11	11	38
comitati caccia	1									1
Comune	5	20		2			1	17	18	63
conduttori del fondo	9	3						1	16	29
consorzi di bonifica		1						2		3
consorzio forestale	6	8		1			1	3	2	21
gestori di impianti idroelettrici					1			4	1	6
imprese di manutenzione del verde	2	1							2	5
imprese forestali	12	18		3		1	1	2	17	54
industriali	1	3						1	1	6
operatori turistici	9	22					1	13	8	53
pescatori		2						5	1	8
proprietari privati	63	90		5			3	32	34	227
turisti	3	12	1				1	10	16	43
Totale	261	406	1	22	1	2	17	166	193	1069

I soggetti maggiormente coinvolti nelle misure di conservazione sono i proprietari privati, individuati dal 21,2% delle MdC. In ordine di frequenza, segue la categoria degli alpeggiatori, indicati dal 20,1% delle MdC.

Le tipologie di misure che fanno più frequentemente riferimento agli stakeholders sono l'“Intervento attivo” (nel 38% dei casi), l'“Incentivazione” (nel 24,4% dei casi) e la “Regolamentazione” (nel 18,1% dei casi).

Alpeggiatori, allevatori (6,8%), agricoltori (8,7%) e aziende agricole (7,3%), in quanto soggetti direttamente connessi alle attività agro-silvo-pastorali, condividono gran parte delle misure in cui sono coinvolti e rappresentano, considerati assieme, gli interessi più frequentemente richiamati dalle misure di conservazione (459 MdC, pari al 43%). Il loro

coinvolgimento, come prevedibile, è indicato soprattutto nelle misure relative alla gestione di agrosistemi ed alpeggi (241 MdC; 23%), ma la loro partecipazione/interesse è rilevato in buona parte anche dalle misure rivolte allo sviluppo delle economie locali (74 MdC; 16%). Sono anche ben rappresentati nelle misure relative al monitoraggio, alla gestione delle zone umide, delle foreste e degli arbusteti, evidenziando così il ruolo svolto da tali categorie nella conservazione e valorizzazione dei siti alpini.

Dall'analisi dei PdG e in particolare delle schede di azione non sono emersi specifici riferimenti ai conflitti con gli stakeholders.

Alcuni potenziali conflitti potrebbero tuttavia essere desunti dalle minacce e pressioni che insistono su habitat e specie. Si tratta delle attività che i PdG mirano a gestire e regolamentare e degli attori in esse coinvolti:

- Pascolo e alpeggio: proprietari o gestori degli alpeggi e del bestiame,
- Utilizzazioni forestali: proprietari e gestori di boschi;
- Attività sportive o ricreative: proprietari e gestori di impianti, turisti e sportivi che praticano sci, alpinismo e arrampicata, speleologia, etc.
- Collezionismo di flora o raccolta a scopi officinali.

3.4.10 Attività produttive conflittuali o favorevoli alla conservazione dei siti nella regione biogeografica Alpina

Nella regione alpina, le principali attività produttive che possono interferire con la conservazione di habitat e flora, come si evince anche dalle minacce e pressioni, sono principalmente quelle legate a:

- Sfruttamenti delle acque a scopi idroelettrici con conseguente alterazione del regime idrologico: gli habitat e le specie che più risentono di tali disturbi sono quelli degli ambienti umidi e acquatici;
- Complessi turistici e sportivi, per lo sci, l'alpinismo, l'arrampicata o lo sfruttamento delle grotte: gli habitat e le specie floristiche interessati sono essenzialmente quelli legati agli ambienti rupicoli e detritici, agli ambienti ipogei, e, in minor misura, foreste, praterie e pascoli.

Altre attività che, pur essendo in principio favorevoli, potenzialmente possono divenire conflittuali con lo stato di conservazione di habitat e flora:

- Alpeggio: attività essenziale per il mantenimento degli ambienti aperti (soprattutto per gli habitat 6230*, 6210 e 6520), diventa problematica quando condotta in modo non razionale.
- Utilizzo boschivo: sebbene il mantenimento delle cure selvicolturali sia favorevole per il mantenimento degli habitat forestali, può rappresentare una minaccia se intensivo o non condotto secondo criteri naturalistici.

3.5 SPECIE FAUNISTICHE : minacce e problematiche in atto (conflitti con gli stakeholders e influenza delle attività produttive), obiettivi e misure di conservazione adottate nei siti Natura 2000

Nel presente capitolo sono riportate le analisi relative alle specie faunistiche di interesse comunitario per quanto concerne Pressioni, Minacce, Obiettivi e Misure di conservazione riportate nei Piani di Gestione (PdG) dei siti Natura 2000 lombardi disponibili al 31.12.2013, appartenenti alle regioni biogeografiche Alpina e Continentale.

Sebbene nel DB i dati siano riferiti alle singole specie faunistiche di interesse comunitario, al fine di aggregare per uniformità l'elevato numero di dati relativi alle Pressioni, Minacce e Misure di conservazione presenti nel DB e ottenere informazioni più funzionali alla gestione della fauna all'interno dei siti N2000, le analisi sono state realizzate mediante un approccio per Macroambienti anziché mediante un approccio specie-specifico. Sono quindi stati identificati dei Macroambienti che raggruppano ambienti dalle caratteristiche simili.

Macroambiente	Ambienti ricompresi	Per Uccelli	Per tutte le altre specie
Alberi cavi	Alberi con cavità		X
Ambienti aperti	Ambienti aperti arbustati, arbusteti, incolti, pendii cespugliati, coltivi, prati da sfalcio, brughiere	X	X
Ambienti rupestri	Falesie rocciose, terreni scoscesi con frequenti affioramenti del substrato roccioso	X	X
Boschi	Formazioni forestali a quote medie e basse, boschi con coperture parziali, boschi di latifoglie anche con alberi cavi, margini di bosco, boschi prossimi a zone umide	X	X
Cavità artificiali	Cavità in edifici e infrastrutture		X
Cavità naturali	Grotte		X
Fiumi	Corsi idrici principali e ambienti associati (greti, rive, etc.), fasce riparie vegetate	X	X
Fontanili	Fontanili, risorgive		X
Foreste montane	Formazioni forestali a quote medio-alte a dominanza di conifere	X	X
Laghi	Laghi naturali	X	X
Praterie e pascoli alpini	Praterie montane naturali o secondarie (pascoli) al di sopra del limite effettivo della vegetazione arborea	X	X
Torrenti	Torrenti, corpi idrici minori (lotici)		X
Zone umide	Stagni, paludi, lanche, altri corpi idrici lentici, vegetazione palustre (inclusa quella perilacuale). Anche lettiere e muschi di ambienti ripariali e prativi	X	X

Nell'ambito dell'analisi, a ogni specie in All. II e IV della Direttiva Habitat e in All. I della Direttiva Uccelli è stato assegnato un solo Macroambiente 'principale' di riferimento; tenuto però conto che una stessa specie può utilizzare più habitat, quando necessario, è stata annotata la sua presenza in Macroambienti 'secondari'.

I Macroambienti, creati per le analisi, non vanno confusi con le Macrocategorie, presenti nel DB, alle quali sono state associate le diverse Misure di Conservazione in base a criteri di indirizzo gestionale o logistico/operativo delle Misure stesse.

3.5.1 Obiettivi e Misure di conservazione adottati nei siti Natura 2000 per gli Uccelli

Il lavoro di analisi è iniziato con la lettura di tutti i PdG disponibili per i siti Natura 2000 lombardi e l'inserimento dei dati relativi alle specie in All. I [6] della Direttiva Uccelli nel DB GESTIRE RN2000.

Per ciò che riguarda le Misure di Conservazione (MdC), nel DB sono state imputate ad ogni specie ornitica sia informazioni riguardanti le MdC indirizzate esplicitamente a una determinata specie, sia informazioni estratte da contesti più generali ma certamente rilevanti per la specie in questione (per esempio, una MdC scritta a favore dei "Galliformi"

⁶ Le seguenti specie, in All. 1 della Direttiva Uccelli, accidentali o occasionali in Lombardia, non risultano beneficiare di Misure di Conservazione nei Piani di Gestione analizzati. Le specie elencate, tuttavia, sono state ugualmente incluse nel programma di monitoraggio dell'azione D1 del presente LIFE.

A001	<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore
A002	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana
A003	<i>Gavia immer</i>	Strolaga maggiore
A007	<i>Podiceps auritus</i>	Svasso cornuto
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pellicano o Pellicano comune
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola
A068	<i>Mergellus albellus (Mergellus albellus)</i>	Pesciaiola
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Aquila anatraia minore
A090	<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore
A092	<i>Hieraaetus pennatus o Aquila pennata</i>	Aquila minore
A095	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio
A121	<i>Porzana pusilla</i>	Schiribilla grigiata
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente
A154	<i>Gallinago media</i>	Croccolone
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino
A177	<i>Larus minutus</i>	Gabbianello
A190	<i>Sterna caspia o Hydroprogne caspia</i>	Sterna maggiore o Rondine di mare maggiore
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Poiana codabianca

è stata inserita nel DB attribuendola all'unica specie di galliforme presente all'interno del sito).

Confrontando le specie oggetto di MdC nei PdG con l'elenco delle specie di interesse per il monitoraggio previsto dall'azione D1, per gli Uccelli è risultato che 4 delle specie^[7] che beneficiano di MdC dirette o indirette non sono oggetto di monitoraggio all'interno dell'azione D1 perché presenti solo accidentalmente.

Allo scopo di elaborare per gli Uccelli i dati riguardanti le MdC (raggruppate nelle Macrocategorie, così come riportate nel DB) contenute nei PdG analizzati e ottenere informazioni utili per le azioni C1, C2, C4 e C5 del progetto Life GESTIRE, sono state redatte **schede di sintesi relative ai diversi Macroambienti**. I dati delle schede sono stati estratti dal DB mediante la *query* 5 e la *query* 6.

In ogni scheda le informazioni sono divise tra le regioni biogeografiche Alpina e Continentale.

La prima colonna della scheda ("N") riporta un numero progressivo, utile per una corretta individuazione del record.

La colonna "Tipo" indica la Tipologia di MdC^[8].

La colonna "Macrocategoria" indica la Macrocategoria alla quale un certa MdC è stata assegnata in fase di inserimento nel DB.

"N MdC" si riferisce al numero di MdC, per l'insieme delle specie della scheda, citate nei PdG per una data Tipologia di Misura e per una data Macrocategoria.

La colonna "%" identifica l'incidenza percentuale del dato di ciascuna riga sull'insieme delle MdC per un determinato Macroambiente, per regione biogeografica.

In "Obiettivi di conservazione" sono riportati gli obiettivi delle MdC riferiti a una certa Macrocategoria; tali obiettivi, così come scritto nella scheda, sono stati ricavati uniformando i contenuti e i nomi delle MdC raggruppati in quella Macrocategoria.

Per ogni scheda è stata poi redatta una tabella che mostra le Priorità^[9], come da PdG, delle diverse MdC riferite ad ogni Macrocategoria (indicate dal proprio numero progressivo "N").

Nella tabella è stata aggiunta la categoria "Non Definita", quando alla Misura di conservazione nel PdG non è stata attribuita alcuna priorità per la realizzazione della Misura stessa.

⁷ A078 *Gyps fulvus* Grifone
A083 *Circus macrourus* Albanella pallida
A128 *Tetrax tetrax* Gallina prataiola
A294 *Acrocephalus paludicola* Pagliarolo

⁸ Classicamente sono le 5 tipologie identificate dal Ministero dell'Ambiente (**IN** per **IN**centivazione; **IA** per **I**ntervento **A**ttivo; **MR** per **P**rogramma di **M**onitoraggio e/o **R**icerca; **PD** per **P**rogramma **D**idattico e **RE** per **R**egolamentazione) più una serie di combinazioni tra di esse, di volta in volta individuate in questo o quel PdG (IA/PD per Intervento/Didattica; IA/IN per Intervento/Incentivazione; IA/RE per Intervento/Regolamentazione; MR/IA per Monitoraggio/intervento e RE/IN per Regolamentazione/Incentivazione). Non raramente si è anche utilizzata la sigla **ND** per **N**on **D**efinita.

⁹ In fase di inserimento nel DB, per contenere le varie espressioni che avrebbero potuto essere ritrovate durante le analisi, sono state create delle categorie per le Priorità che racchiudono le più classiche e/o le più logiche: "bassa", "medio-bassa", "media", "medio-alta" e "alta".

Elenco schede Misure di Conservazione

SCHEDA 1: UCCELLI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (17 specie)	<i>Alectoris graeca saxatilis, Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Ciconia ciconia, Circaetus gallicus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Crex crex, Emberiza hortulana, Falco columbarius, Falco vespertinus, Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea, Milvus milvus, Sylvia nisoria, Tetrax tetrax</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Altre attività antropiche	3	1,2	1 Conservazione e tutela delle catene trofiche
2	IA	Deframmentazione ecologica	2	0,8	1 Mitigazione elettrodotti (collisione e elettrocuzione)
3	IA	Gestione della fauna	2	0,8	1 Conservazione e incremento popolazioni 2 Ripristino e conservazione degli habitat elettivi
4	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	25	10,3	1 Conservazione degli habitat aperti 2 Conservazione degli habitat elettivi 3 Aumento popolazioni di specie 4 Ripristino e mantenimento copertura erbacea 5 Salvaguardia dei pascoli e dei prati-pascolo
5	IA	Gestione di foreste e arbusteti	10	4,1	1 Aumento potenzialità habitat forestali 2 Tutele specie-specifiche
6	IA	ND	3	1,2	1 Salvaguardia dei pascoli e dei prati-pascolo
7	IA/ IN	Deframmentazione ecologica	3	1,2	1 Conservazione e tutela piccoli habitat e nicchie ecologiche
8	IA/ IN	Gestione di foreste e arbusteti	3	1,2	1 Conservazione habitat e favorire scambi genetici
9	IA/ PD	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	0,8	1 Garantire successo riproduttivo di specie
10	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	10	4,1	1 Mantenimento del pascolo mediante brucatura 2 Ripristino e mantenimento di ambienti idonei alla presenza di galliformi 3 Definizione contenuti tecnici per rilasciare contributi
11	IN	Gestione della fauna	1	0,4	1 Aumento delle risorse trofiche a disposizione dei rapaci
12	ND	Deframmentazione ecologica	2	0,8	1 Mantenimento aree aperte
13	ND	Gestione della fauna	40	16,5	1 Conservazione di specie 2 Conservazione rapaci diurni e notturni 3 Conservazione avifauna ambienti aperti 4 Conservazione avifauna e dell'avifauna d'interesse comunitario

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
14	ND	Gestione di foreste e arbusteti	1	0,4	1 Ripristino e mantenimento habitat galliformi
15	ND	Monitoraggio	18	7,4	1 Monitoraggio di specie
16	ND	ND	34	14,0	1 Conservazione avifauna ambienti aperti 2 Misure specie-specifiche
17	MR	Programma di monitoraggio e/o ricerca	33	13,6	1 Accertamento presenze di specie 2 Accertamento consistenza popolazioni di specie 3 Caratterizzazione genetica galliformi 4 Azioni per specie dalla consistenza poco nota 5 Individuazione aree di canto 6 Stesura piani di prelievo più corretti in base alla reale consistenza di specie 7 Monitoraggio stato degli habitat di specie
18	RE	Altre attività antropiche	12	5,0	1 Ridurre disturbo transito forestale e abbandono rifiuti 2 Ridurre disturbo antropico 3 Salvaguardia aree riproduzione galliformi 4 Tutela avifauna e rapaci notturni
19	RE	Gestione della fauna	34	14,0	1 Aumento risorse trofiche per i rapaci 2 Regolamentare meglio prelievo venatorio 3 Mantenimento e/o incremento popolazioni di specie 4 Tutela e salvaguardia dei tetraonidi/galliformi
20	RE	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	0,8	1 Tutela e salvaguardia di specie
21	RE	Gestione di foreste e arbusteti	1	0,4	1 Conservazione habitat di specie
22	RE	Delimitazione aree di interesse naturalistico	1	0,4	1 Riduzione del disturbo antropico
Totale			242	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	17	21,3	1 Contributo mantenimento prati stabili 2 Mantenimento habitat di specie 3 Miglioramento dell'agro-ecosistema 4 Migliorare gli habitat di transizione; creazione di corridoi ecologici
2	IN	ND	3	3,8	1 Migliorare gli habitat di transizione; creazione di corridoi ecologici
3	IA	Gestione della fauna	3	3,8	1 Conservazione diretta di specie (creazioni luoghi di nidificazione, protezione luoghi di nidificazione)

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
4	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	9	11,3	1 Miglioramento connessioni ecologiche 2 Aumentare la ricettività faunistica 3 Ripristino e conservazione habitat di specie 4 Tutela habitat di nidificazione e caccia
5	ND	Gestione della fauna	3	3,8	1 Favorire presenza ciconiformi con interventi deframmentazione ecologica
6	ND	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	2,5	1 Miglioramenti agro-ambientali
7	ND	Monitoraggio	2	2,5	1 Specie di interesse comunitario
8	MR	Monitoraggio	21	26,3	1 Verificare numero nidi 2 Monitoraggio specie aree aperte 3 Monitoraggio specie di interesse comunitario 4 Monitoraggio completo ornitofauna
9	RE	Gestione della fauna	2	2,5	1 Tutela giuridica aree di nidificazione 2 Stesura regolamento
10	RE	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	3	3,8	1 Tutela giuridica aree di nidificazione 2 Mantenimento dei prati stabili
11	RE	ND	15	18,8	1 Controllo venatorio all'interno dei Siti 2 Vietare l'attività venatoria 3 Riduzione disturbo luoghi di svernamento e riproduzione
Totale			80	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				2		1	3				2		15	17
2						2	2						3	3
3						2	2				2		1	3
4				5		20	25				1		8	9
5				5		5	10						3	3
6				1		2	3	2						2
7				3			3						2	2
8						3	3				2	2	17	21
9						2	2						2	2
10						10	10						3	3
11						1	1						15	15
12						2	2							
13	30					10	40							
14						1	1							
15	18						18							
16	34						34							
17	2			6		25	33							
18				1		11	12							
19		1				33	34							
20		1				1	2							
21						1	1							
22						1	1							
Tot	84	2	-	23	-	133	242	2	-	-	7	2	69	80
%	34,7	0,8	-	9,5	-	55,0	100,0	2,5	-	-	8,8	2,5	86,3	100,0

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Ambienti aperti", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Caprimulgus europaeus*: "Boschi"
- *Ciconia ciconia*: "Zone umide"
- *Circaetus gallicus*: "Boschi"
- *Circus cyaneus*: "Zone umide"
- *Circus pygargus*: "Zone umide"
- *Emberiza hortulana*: "Praterie e pascoli alpini"
- *Falco columbarius*: "Zone umide"

La specie *Circus macrourus*, con il macroambiente di riferimento "Ambienti aperti", è oggetto di Minacce o Pressioni in siti Natura 2000 ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche.

SCHEMA 2: UCCELLI: AMBIENTI RUPESTRI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	AMBIENTI RUPESTRI
Specie comprese (5 specie)	<i>Aquila chrysaetos, Bubo bubo, Falco peregrinus, Gypaetus barbatus, Gyps fulvus</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IN	Gestione della fauna	4	2,0	1 Aumento delle risorse trofiche a disposizione dei rapaci
2	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	1,0	1 Favorire mantenimento del pascolo
3	IA	Altre attività antropiche	17	8,5	1 Riduzione impatti contro cavi sospesi e mortalità per elettrocuzione 2 Tutela habitat di specie 3 Tutela avifauna stanziale e migratrice 4 Tutela specie interesse comunitario
4	IA	Gestione della fauna	1	0,5	1 Aumento della biodiversità
5	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	1,0	1 Conservazione habitat aperti
6	IA	Gestione di foreste e arbusteti	1	0,5	1 Riqualficazione dei boschi esistenti
7	IA	Monitoraggio	2	1,0	1 Riduzione impatti contro cavi sospesi
8	IA	ND	1	0,5	1 Riduzione impatto paesistico e mortalità per collisione
9	ND	Altre attività antropiche	4	2,0	1 Salvaguardia riproduttiva
10	ND	Gestione della fauna	21	10,5	1 Conservazione dell'avifauna 2 Conservazione di rapaci diurni e notturni 3 Indagine reale presenza e numero nidi 4 Mantenimento habitat di specie
11	ND	Monitoraggio	7	3,5	1 Monitoraggio specie interesse comunitario
12	ND	ND	15	7,5	1 Conservazione habitat aperti e dei rapaci diurni e notturni 2 Misure di conservazione specie-specifiche
13	MR	Altre attività antropiche	3	1,5	1 Verifica peso attività antropiche nel Sito
14	MR	Monitoraggio	44	22,0	1 Approfondire conoscenze rapaci diurni e notturni, loro distribuzione 2 Caratterizzazione genetica di alcune specie 3 Favorire mantenimento e diffusione di alcune specie 4 Approfondire conoscenze su catene trofiche 5 Monitoraggio generale specie di interesse 6 Verifica specie nidificanti legate alle pareti rocciose

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
15	RE	Altre attività antropiche	42	21,0	1 Indisponibilità dei visceri alla fauna selvatica 2 Regolamentazione flussi turistici 3 Ridurre cause disturbo specie sensibili e rischi compromissione nidi e insuccesso nidificazione 4 Salvaguardia aree di nidificazione 5 Ridurre impatti aree ove si pratica arrampicata 6 Tutela avifauna stanziale
16	RE	Gestione della fauna	34	17,0	1 Aumento delle risorse trofiche a favore dei rapaci 2 Indisponibilità dei visceri alla fauna selvatica 3 Diminuzione disturbo fauna selvatica 4 Sfavorire possibili attività confidenti da parte della fauna selvatica 5 Tutela dell'avifauna presente
Totale			200	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della fauna	2	100,0	1 Aumentare attrattività nidificazione <i>Falco peregrinus</i>
Totale			2	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						4	4				1		1	2
2						2	2							
3						17	17							
4				1			1							
5						2	2							
6						1	1							
7						2	2							
8				1			1							
9						4	4							
10	15					6	21							
11	6					1	7							
12	15						15							
13				3			3							
14				17		27	44							
15				5		37	42							
16				5		29	34							
Tot	36	-	-	32	-	132	200	-	-	-	1	-	1	2
%	18,0	-	-	16,0	-	66,0	100,0	-	-	-	50,0	-	50,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Ambienti rupestri", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Aquila chrysaetos*: "Praterie e pascoli alpini"
- *Gypaetus barbatus*: "Praterie e pascoli alpini"
- *Gyps fulvus*: "Praterie e pascoli alpini"

SCHEDA 3: UCCELLI: BOSCHI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (2 specie)	<i>Dryocopus martius, Pernis apivorus</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	1,4	1 Mantenimento degli habitat di riferimento
2	IA	Gestione di foreste e arbusteti	10	13,9	1 Aumentare la potenzialità dell'ambiente forestale 2 Aumento siti riproduttivi per picidi 3 Cessazione tagli alberi cavitati da picidi 4 Conservazione picidi 5 Conservazione fauna selvatica e delle specie di interesse comunitario 6 Conservazione e tutela habitat di specie per l'avifauna
3	IA/IN	Gestione di foreste e arbusteti	1	1,4	1 Mantenimento e miglioramento degli habitat forestali
4	ND	Gestione della fauna	11	15,3	1 Conservazione dell'avifauna forestale, compreso rapaci diurni e notturni 2 Indagine consistenza popolazioni avifauna forestale
5	ND	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	1,4	1 Impedire la chiusura delle praterie magre su suolo calcareo
6	ND	Gestione di foreste e arbusteti	2	2,8	1 Conservazione dell'avifauna forestale
7	ND	Monitoraggio	8	11,1	1 Monitoraggio specie avifaunistiche di interesse comunitario
8	ND	ND	7	9,7	1 Misure a favore di specie avifaunistiche di interesse comunitario
9	MR	Monitoraggio	13	18,1	1 Approfondire conoscenze rapaci diurni e notturni 2 Favorire le specie dalla distribuzione poco nota 3 Ottenere quadro completo sulle presenze di specie di interesse comunitario
10	RE	Altre attività antropiche	2	2,8	1 Ridurre cause disturbo viabilità forestale e abbandono rifiuti 2 Tutela avifauna stanziale in periodo riproduttivo
11	RE	Gestione di foreste e arbusteti	15	20,8	1 Migliorare stato conservazione foresta matura 2 Migliorare condizione nidificazione avifauna forestale, in special modo picidi 3 Tutela habitat di specie
12	RE	ND	1	1,4	1 Salvaguardare e conservare i picidi e i rapaci notturni
Totale			72	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	RE	ND	2	100,0	1 Riduzione dei rischi di disturbo sull'avifauna, in periodo riproduttivo e di svernamento.
Totale			2	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						1	1	2						2
2				1		9	10							
3				1			1							
4	8					3	11							
5						1	1							
6	2						2							
7	8						8							
8	7						7							
9				7		6	13							
10						2	2							
11				1		14	15							
12	1						1							
Tot	26	-	-	10	-	36	72	2	-	-	-	-	-	2
%	36,1	-	-	13,9	-	50,0	100,0	100,0	-	-	-	-	-	100,0

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Boschi", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Dryocopus martius*: "Foreste montane"
- *Pernis apivorus*: "Ambienti aperti" e "Foreste montane"

La specie *Ciconia nigra*, con il macroambiente di riferimento "Boschi", è oggetto di Minacce o Pressioni in siti Natura 2000 ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche.

SCHEDA 4: UCCELLI: FIUMI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (4 specie)	<i>Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Sterna albifrons, Sterna hirundo</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	ND	Monitoraggio	1	25,0	1 Monitoraggio di specie
2	ND	ND	1	25,0	1 Misure di conservazione di specie
3	MR	Monitoraggio	2	50,0	1 Analisi della consistenza di specie e predisposizione dell'atlante faunistico territoriale
Totale			4	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della fauna	12	24,5	1 Aumentare numero coppie riproduttive 2 Creare e mantenere pareti e ambienti idonei alla nidificazione 3 Eliminare o contenere disturbi antropici avversi alla nidificazione
2	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	2,0	1 Aumentare la biodiversità vegetale ed animale negli habitat seminaturali
3	IA	ND	3	6,1	1 Creare e mantenere pareti e ambienti idonei alla nidificazione
4	ND	Altre attività antropiche	1	2,0	1 Conservazione di avifauna di interesse comunitario
5	ND	Gestione della fauna	2	4,1	1 Misure di conservazione specie-specifica
6	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	2,0	1 Conservazione di avifauna di interesse comunitario
7	ND	Monitoraggio	1	2,0	1 Monitoraggio della fauna di interesse comunitario
8	ND	Tutela delle acque	1	2,0	1 Conservazione di avifauna di interesse comunitario
9	MR	Monitoraggio	20	40,8	1 Conoscere consistenza e localizzazione colonie nidificanti e le loro dinamiche 2 Aumentare conoscenze faunistiche 3 Monitorare stato chimico-fisico delle acque 4 Monitorare stato di conservazione specie di interesse comunitario e su tutte le specie ornamentali più in generale
10	MR	ND	1	2,0	1 Aumento della biodiversità all'interno del SIC
11	RE	Gestione della fauna	2	4,1	1 Predisposizione di regolamento

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. Mdc	%	Obiettivi di conservazione
12	RE	Monitoraggio	2	4,1	1 Contenere o eliminare il disturbo antropico
13	RE	ND	2	4,1	1 Istituire divieto attività venatoria zona A
Totale			49	100,0	

Priorità delle Mdc														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1	1						1		1		3		8	12
2	1						1						1	1
3				1		1	2				1		2	3
4								1						1
5								2						2
6								1						1
7													1	1
8								1						1
9											5		15	20
10									1					1
11													2	2
12													2	2
13													2	2
Tot	2	-	-	1	-	1	4	5	2	-	9	-	33	49
%	50,0	-	-	25,0	-	25,0	100,0	10,2	4,1	-	18,4	-	67,3	100,0

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Fiumi", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Alcedo atthis*: "Laghi" e "Zone umide"
- *Sterna albifrons*: "Laghi" e "Zone umide"
- *Sterna hirundo*: "Laghi" e "Zone umide"

SCHEDA 5: UCCELLI: FORESTE MONTANE

Taxa	Uccelli
Macroambiente	FORESTE MONTANE
Specie comprese (6 specie)	<i>Aegolius funereus</i> , <i>Bonasa bonasia</i> , <i>Glaucidium passerinum</i> , <i>Picus canus</i> , <i>Tetrao tetrix tetrix</i> , <i>Tetrao urogallus</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	3	1,0	1 Favorire pascolo mediante brucatura 2 Incentivare gestione territorio a favore dei galliformi
2	IN	Gestione di foreste e arbusteti	2	0,7	1 Ripristino e mantenimento habitat per i galliformi
3	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	0,7	1 Conservazione habitat aperti
4	IA	Gestione di foreste e arbusteti	47	15,9	1 Aumento siti riproduttivi per picidi 2 Cessazione tagli alberi cavitati da picidi 3 Ripristino habitat di specie 4 Miglioramento stato popolazione tetraonidi, densità e successo riproduttivo 5 Monitoraggio superfici oggetto di tagli 6 Programma tagli e diradamenti controllati 7 Ripristino e mantenimento copertura erbacea 8 Tutela della fauna di interesse comunitario
5	IA	ND	1	0,3	1 Ridurre impatto attività e strutture antropiche sulle componenti animali
6	IA/ IN	Gestione di foreste e arbusteti	8	2,7	1 Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali 2 Ripristino e conservazione habitat di specie
7	ND	Altre attività antropiche	5	1,7	1 Ridurre la mortalità per collisione ed elettrocuzione 2 Riduzione dei rischi di disturbo sulla fauna, in periodo di svernamento e riproduttivo
8	ND	Deframmentazione ecologica	1	0,3	1 Mantenimento delle aree aperte
9	ND	Gestione della fauna	23	7,8	1 Conservazione specie-specifica 2 Conservazione generale dell'avifauna 3 Conservazione dell'avifauna di interesse comunitario 4 Conservazione dei rapaci diurni e notturni 5 Indagine reale consistenza delle popolazioni presenti
10	ND	Gestione di foreste e arbusteti	11	3,7	1 Aumento idoneità ambienti forestali a favore di specie 2 Aumento conoscenze su status e distribuzione delle specie 3 Conservazione specie-specifica 4 Ripristino e conservazione habitat di specie 5 Ripristino e mantenimento copertura erbacea nelle praterie e nei boschi
11	ND	Monitoraggio	13	4,4	1 Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione delle specie 2 Monitoraggi specie-specifici
12	ND	ND	18	6,1	1 Misure di conservazione specie-specifiche2

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
13	MR	Monitoraggio	56	18,9	1 Monitoraggi specie-specifici 2 Monitoraggi rapaci diurni e notturni 3 Caratterizzazione genetica galliformi alpini 4 Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione delle specie 5 Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel Sito sia poco nota 6 Indicazioni più precise sulla presenza, distribuzione e consistenza delle specie 7 Riduzione o incremento indici presenza di specie
14	RE	Altre attività antropiche	45	15,2	1 Valutazione impatto disturbo antropico invernale 2 Miglioramento della sopravvivenza invernale dei Galliformi, attraverso la riduzione dei rischi di disturbo 3 Tutela dell'avifauna stanziale in periodo riproduttivo e riduzione del disturbo antropico in detto periodo 4 Riduzione del transito veicolare di mezzi a motore 5 Salvaguardia delle arene e della riproduzione del Gallo cedrone 6 Tutela specie-specifica
15	RE	Delimitazione aree di interesse naturalistico	1	0,3	1 Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti
16	RE	Gestione della fauna	18	6,1	1 Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti 2 Salvaguardia delle arene e della riproduzione del Gallo cedrone e del Gallo forcello 3 Salvaguardia e conservazione di specie 4 Vincolare in via definitiva, a fine di tutela, gli habitat di specie del Gallo cedrone
17	RE	Gestione di foreste e arbusteti	36	12,2	1 Migliorare lo stato di conservazione della foresta matura 2 Aumento dell'idoneità degli ambienti forestali a favore del Gallo cedrone 3 Conservazione degli alberi cavitati 4 Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti
18	RE	ND	6	2,0	1 Riduzione del transito veicolare di mezzi a motore 2 Salvaguardia delle arene e della riproduzione del Gallo forcello
Totale			296	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
-	-	-	-	100,0	-
Totale			-	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						3	3							
2						2	2							
3						2	2							
4				2		45	47							
5				1			1							
6				3		5	8							
7						5	5							
8						1	1							
9	19					4	23							
10	7					4	11							
11	11					2	13							
12	16					2	18							
13				15		41	56							
14				1		44	45							
15						1	1							
16						18	18							
17						36	36							
18						6	6							
Tot	53	-	-	22	-	221	296	-	-	-	-	-	-	-
%	17,9	-	-	7,4	-	74,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Foreste montane", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Tetrao tetrix tetrix*: "Praterie e pascoli alpini"

SCHEDA 6: UCCELLI: LAGHI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	LAGHI
Specie comprese (1 specie)	<i>Milvus migrans</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	7,1	1 Verifiche delle domande di contributo con gli enti competenti
2	IA	Gestione di foreste e arbusteti	2	14,3	1 Programma di tagli e diradamenti leggeri 2 Riqualificazione dei boschi esistenti
3	ND	Gestione della fauna	1	7,1	1 Conservazione di rapaci diurni e notturni forestali
4	ND	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	7,1	1 Impedire la chiusura delle praterie magre su suolo calcareo
5	ND	Gestione di foreste e arbusteti	2	14,3	1 Conservazione di accipitridi e strigidi forestali 2 Riqualificazione dei boschi esistenti
6	ND	Monitoraggio	2	14,3	1 Monitoraggio delle specie di interesse comunitario
7	ND	ND	1	7,1	1 Misure di conservazione specie-specifica
8	MR	Altre attività antropiche	1	7,1	1 Verifica impatto attività antropiche nel Sito
9	MR	Monitoraggio	2	14,3	1 Approfondire le conoscenze sullo status e distribuzione rapaci diurni e notturni
10	RE	Altre attività antropiche	1	7,1	1 Regolamentazione dei flussi turistici
Totale			14	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	ND	Altre attività antropiche	1	8,3	1 Conservazione di avifauna di interesse comunitario
2	ND	Gestione della fauna	2	16,7	1 Gestione specie-specifica
3	ND	Gestione di foreste e arbusteti	1	8,3	1 Conservazione habitat di specie
4	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	8,3	1 Conservazione habitat palustri
5	ND	Monitoraggio	3	25,0	1 Monitoraggio della fauna di interesse comunitario
6	MR	Monitoraggio	2	16,7	1 Conoscere consistenza numerica dei nidi di <i>Milvus migrans</i>
7	RE	ND	2	16,7	1 Riduzione dei rischi di disturbo in periodo riproduttivo e di svernamento.
Totale			12	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						1	1	1						1
2						2	2	2						2
3	1						1	1						1
4						1	1						1	1
5	1					1	2						3	3
6	2						2						2	2
7	1						1						2	2
8				1			1							
9						2	2							
10						1	1							
Tot	5	-	-	1	-	8	14	4	-	-	-	-	8	12
%	35,7	-	-	7,1	-	57,1	100,0	33,3	-	-	-	-	66,7	100,0

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Laghi", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Milvus migrans*: "Boschi", "Fiumi" e "Zone umide"

La specie *Pandion haliaetus*, con il macroambiente di riferimento "Laghi", è oggetto di Minacce o Pressioni in siti Natura 2000 ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche.

SCHEDA 7: UCCELLI: PRATERIE E PASCOLI ALPINI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	PRATERIE E PASCOLI ALPINI
Specie comprese (2 specie)	<i>Charadrius morinellus</i> , <i>Lagopus mutus helveticus</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Altre attività antropiche	4	4,5	1 Ridurre mortalità per collisione, intrappolamento nelle reti ed elettrocuzione nonché le interferenze che si instaurano con carichi turistici estivi in alta quota 2 Ridurre impatto attività e strutture antropiche sulle componenti animali
2	IA	Deframmentazione ecologica	1	1,1	1 Individuazione aree prioritarie ove operare misure mitigazione degli elettrodotti
3	IA	Gestione di foreste e arbusteti	1	1,1	1 Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei boschi colonizzati da arbusteti
4	IA	ND	1	1,1	1 Ridurre impatto attività e strutture antropiche sulle componenti animali
5	ND	Altre attività antropiche	1	1,1	1 Tutela dell'avifauna nel periodo riproduttivo ed invernale
6	ND	Gestione della fauna	4	4,5	1 Conservazione dell'avifauna 2 Conservazione di specie ornitiche degli ambienti aperti
7	ND	Monitoraggio	1	1,1	1 Monitoraggio della Pernice bianca
8	ND	ND	4	4,5	1 Conservazione di specie ornitiche di ambienti aperti 2 Misure di conservazione specie-specifiche
9	MR	Monitoraggio	37	42,0	1 Monitoraggio rapaci diurni e notturni 2 Caratterizzazione genetica dei galliformi alpini 3 Monitoraggi specie-specifici e definizioni consistenze di specie 4 Definizioni gestionali specie-specifiche 5 Individuazione eventuali situazioni critiche 6 Studio sulla resilienza di specie alle pressioni di origine antropica 7 Studio riduzione o incremento di indici di presenza di Galliformi alpini presso itinerari escursionistici estivi ed invernali 8 Stesura piani di abbattimenti più corretti rispetto a consistenze di specie
10	RE	Altre attività antropiche	20	22,7	1 Tutela dei periodi riproduttivi e salvaguardia delle aree riproduttive 2 Regolamentazione delle attività invernali 3 Miglioramento della sopravvivenza invernale dei Galliformi 4 Riduzione del disturbo antropico 5 Tutela dell'avifauna presente durante tutto l'anno

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
11	RE	Delimitazione aree di interesse naturalistico	1	1,1	1 Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti
12	RE	Gestione della fauna	13	14,8	1 Salvaguardia e conservazione dei galliformi ²
Totale			88	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
-	-	-	-	100,0	-
Totale			-	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						4	4							
2						1	1							
3				1			1							
4				1			1							
5						1	1							
6	4						4							
7	1						1							
8	4						4							
9			2	3		32	37							
10						20	20							
11						1	1							
12						13	13							
Tot	9	-	2	5	-	72	88	-	-	-	-	-	-	-
%	10,2	-	2,3	5,7	-	81,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-

COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 8: UCCELLI: ZONE UMIDE

Taxa	Uccelli
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (16 specie)	<i>Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus paludicola, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Circus aeruginosus, Egretta alba, Egretta garzetta, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Porzana parva, Porzana porzana</i>

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	3	42,9	1 Garantire successo riproduttivo di specie 2 Migliorare la qualità e l'offerta trofica habitat a vegetazione palustre frequentati dalle specie
2	ND	Monitoraggio	1	14,3	1 Monitoraggio specie-specifico
3	ND	ND	1	14,3	1 Misura di conservazione specie-specifica
4	MR	Monitoraggio	2	28,6	1 Acquisizione conoscenze reale consistenza delle popolazioni di specie
Totale			7	100,0	

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	1,9	1 Fornire ai proprietari un contributo per il mantenimento e/o la creazione di prati stabili
2	IA	Gestione della fauna	4	3,9	1 Creare siti particolarmente idonei per la riproduzione 2 Innesco di coppie nidificanti della specie, con utilizzo delle strutture artificiali predisposte 3 Rendere riconoscibili aree di nidificazione e informare i frequentatori sui comportamenti corretti da tenere
3	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	4	3,9	1 Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-silvo-forestali ad alto valore naturalistico
4	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	2	1,9	1 Favorire il ringiovanimento periodico del canneto 2 Aumentare la potenzialità degli habitat di specie
5	IA	Monitoraggio	2	1,9	1 Rendere riconoscibili aree di nidificazione e informare i frequentatori sui comportamenti corretti da tenere
6	IA	ND	2	1,9	1 Rendere riconoscibili aree di nidificazione e informare i frequentatori sui comportamenti corretti da tenere
7	ND	Altre attività antropiche	2	1,9	1 Conservazione di avifauna di interesse comunitario
8	ND	Gestione della fauna	6	5,8	1 Conservazione di avifauna di interesse comunitario 2 Misure di conservazione specie-specifiche

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
9	ND	Gestione di foreste e arbusteti	3	2,9	1 Misure di conservazione habitat di specie
10	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	28	27,2	1 Misure di conservazione habitat di specie 2 Misure di conservazione specie-specifiche 3 Estensione zone umide permanenti e temporanee 4 Incremento della biodiversità e controllo delle specie alloctone invasive
11	ND	Monitoraggio	8	7,8	1 Monitoraggio della fauna di interesse comunitario
12	MR	Monitoraggio	31	30,1	1 Conoscere la consistenza numerica dei nidi/colonie di specie di interesse comunitario 2 Ottenere dati oggettivi sulla consistenza delle popolazioni di uccelli nidificanti 3 monitoraggio avifaunistico quali-quantitativo 4 Monitorare lo stato chimico-fisico delle acque
13	RE	Gestione della fauna	2	1,9	1 Studio strumento giuridico per impedire l'accesso alle eventuali zone di nidificazione
14	RE	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	1,9	1 Mantenere i prati stabili
15	RE	ND	5	4,9	1 Studio strumento giuridico per impedire l'accesso alle eventuali zone di nidificazione 2 Controllo della presenza di cacciatori e pescatori all'interno dell'area protetta 3 Impedire l'attività venatorio nella zona A del Sito
Totale			103	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						3	3						2	2
2	1						1		2				2	2
3	1						1				4			4
4						2	2						2	2
5											2			2
6													2	2
7								2						2
8								1					5	6
9									3					3
10								15			9		4	28
11								2					6	6
12											7		24	31
13											2			2
14													2	2
15											2		3	5
Tot	2	-	-	-	-	5	7	20	5	-	26	-	52	103
%	28,6	-	-	-	-	71,4	100,0	19,4	4,9	-	25,2	-	50,5	100,0

COMMENTI E NOTE

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Zone umide", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Ardea purpurea*: "Laghi"
- *Ardeola ralloides*: "Laghi"
- *Aythya nyroca*: "Laghi"
- *Botaurus stellaris*: "Laghi"
- *Chlidonias hybridus*: "Laghi"
- *Chlidonias niger*: "Laghi"
- *Circus aeruginosus*: "Laghi"
- *Egretta alba*: "Laghi"
- *Egretta garzetta*: "Laghi"
- *Ixobrychus minutus*: "Laghi"

Le specie *Asio flammeus*, *Grus grus* e *Luscinia svecica*, con il macroambiente di riferimento "Zone umide", sono oggetto di Minacce o Pressioni in siti Natura 2000 ma, secondo i dati disponibili, non godono di Misure di Conservazione specie-specifiche.

3.5.1.1 Misure di Conservazione per gli Uccelli: commenti di sintesi

Le schede sopra presentate permettono di ricavare informazioni di sintesi, riferibili a ciascun Macroambiente, sulle MdC previste per le specie di Uccelli di interesse comunitario nei PdG analizzati.

Nell'ambito di una pianificazione complessiva delle strategie di conservazione delle specie ornitiche in All. I alla Direttiva Uccelli, su ampia scala è infatti possibile ottenere dati sulla frequenza e sulla tipologia delle azioni disposte dagli Enti gestori, raggruppate per omogeneità di obiettivi, oltre che sulla loro incidenza percentuale rispetto al totale per l'avifauna di un certo Macroambiente.

L'inquadramento delle priorità concorre ad una corretta valutazione circa l'opportunità di attivazione e di investimenti di alcune attività di gestione analizzate.

Le tabelle di sintesi riportate di seguito forniscono una visione complessiva di quanto riportato nelle singole schede.

In una prima tabella relativa ai siti della regione biogeografica Alpina, è riportato il numero di Macrocategorie (alle quali, come si è già spiegato, sono state associate le diverse Misure di Conservazione in base a criteri di indirizzo gestionale o logistico/operativo) riferibili a ciascun Macroambiente:

Regione biogeografica Alpina	Ambienti aperti	Ambienti rupestri	Boschi	Fiumi	Foreste montane	Laghi	Praterie e pascoli alpini	Zone umide	Totale	%
Altre attività antropiche	15	66	2		50	2	25		160	17,3
Deframmentazione ecologica	7				1		1		9	1,0
Delimitazione aree di interesse naturalistico	1				1		1		3	0,3
Gestione della fauna	77	60	11		41	1	17		207	22,4
Gestione di agrosistemi ed alpeggi	39	4	2		5	2			52	5,6
Gestione di foreste e arbusteti	15	1	28		104	4	1		153	16,6
Gestione di zone umide e ambienti acquatici								3	3	0,3
Monitoraggio + Programma di monitoraggio e/o ricerca	51	53	21	3	69	4	38	4	243	26,3
ND	37	16	8	1	25	1	5		93	10,1
Totali	242	200	72	4	296	14	88	7	923	100,0

Dalla tabella si evince che le MdC previste con maggiore frequenza all'interno dei PdG dei siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina sono primariamente riferibili al monitoraggio (26,3%) e alla gestione dell'avifauna (22,4%).

Nella stessa tabella si può, inoltre, osservare che i Macroambienti per le cui specie di Uccelli è stato previsto il maggior numero di MdC sono gli "Ambienti aperti", gli "Ambienti rupestri" e le "Foreste montane".

Analoga tabella è stata poi elaborata per i siti della regione biogeografica Continentale:

Regione biogeografica Continentale	Ambienti aperti	Ambienti rupestri	Boschi	Fiumi	Foreste montane	Laghi	Praterie e pascoli alpini	Zone umide	Totale	%
Altre attività antropiche				1		1		2	4	1,6
Gestione della fauna	8	2		16		2		12	40	16,1
Gestione di agrosistemi ed alpeggi	31							8	39	15,7
Gestione di foreste e arbusteti						1		3	4	1,6
Gestione di zone umide e ambienti acquatici				2		1		30	33	13,3
Monitoraggio	26			23		5		41	95	38,3
ND	15		2	6		2		7	32	12,9
Tutela delle acque				1					1	0,4
Totali	80	2	2	49	0	12	0	103	248	100,0

Anche per i siti la regione biogeografica Continentale risulta che le azioni previste con maggiore frequenza nei PdG sono riferibili al monitoraggio (38,3%) e alla gestione dell'avifauna (16,1%).

I Macroambienti per le cui specie di Uccelli è stato previsto il maggior numero di MdC sono invece gli "Ambienti aperti" e le "Zone umide".

Informazioni sulle priorità delle diverse tipologie di MdC riferite agli Uccelli sono invece state raccolte nelle tabelle successive. Queste informazioni possono essere un utile supporto soprattutto per le azioni C2, C4 e C5 del progetto Life in quanto forniscono indicazioni sulla tipologia di attività gestionali che prioritariamente dovrebbero essere finanziate all'interno dei siti Natura 2000.

La tabella successiva è riferita ai siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina:

Regione biogeografica Alpina			
Tipologia della Misura		Totale	%
IA	Intervento Attivo	159	17,2
IN	Incentivazione	23	2,5
PM	Programma di monitoraggio e/o ricerca	193	20,9
RE	Regolamentazione	285	30,9
ND	Non definita	263	28,5
Totali		923	100,0

Si può notare che la Tipologia di MdC più frequente nei PdG è la “Regolamentazione” [10], ma importanti sono anche gli “Interventi attivi” e i “Programmi di monitoraggio e/o ricerca”.

Di seguito è invece riportata la tabella riferita ai siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale:

Regione biogeografica Continentale			
Tipologia della Misura		Totale	%
IA	Intervento Attivo	44	17,7
IN	Incentivazione	22	8,9
PM	Programma di monitoraggio e/o ricerca	75	30,2
RE	Regolamentazione	39	15,7
ND	Non definita	68	27,4
Totali		248	100,0

Si può notare che per la regione Continentale la Tipologia di MdC più frequente nei PdG è il “Programma di monitoraggio e/o ricerca”.

¹⁰ Le Azioni o Misure di Conservazione indicate nei PdG con la categorie “PD”, “Programma Didattico”, non sono state prese in considerazione nella presente azione del Progetto LIFE GESTIRE.

3.5.2 Pressioni e Minacce per gli Uccelli nei siti Natura 2000

L'analisi delle Minacce (ovvero gli impatti negativi futuri o previsti) e delle Pressioni (ovvero impatti negativi presenti o passati) per le specie in All. I della Direttiva Uccelli, evidenziate all'interno dei PdG dei siti della rete Natura 2000, è stata realizzata mediante un approccio per Macroambienti anziché specie-specifico, così come descritto per l'analisi delle Misure di Conservazione.

È da notare tuttavia che le specie comprese in ciascun Macroambiente nelle schede "Minacce e Pressioni" sono talvolta diverse rispetto a quelle riscontrabili nello stesso Macroambiente nelle schede "Misure di Conservazione", questo perché non è detto che le specie estratte mediante le *query* utilizzate per l'analisi delle Misure di Conservazione siano le stesse estratte con la *query* 7 usata per le "Minacce e Pressioni".

Inoltre, Minacce e Pressioni al momento sono estraibili in maniera specie-specifica solo correlate alla sezione "Fauna" del DB; Minacce e Pressioni in maniera specie-specifica inserite nella sezione "Misure di Conservazione" del DB attualmente non sono estraibili.

Al momento dell'inserimento nel DB, a ciascuna Minaccia e Pressione è stato assegnato un codice così come definito nel nuovo Formulario Standard adottato con Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 - C(2011) 4892.

A proposito dell'inserimento di Minacce e Pressioni nel DB vanno annotate alcune difficoltà che si sono incontrate:

- 4- nessun PdG ha utilizzato la codifica, più aggiornata, così come definita nel nuovo Formulario Standard¹¹, perciò il codice è stato attribuito dall'operatore durante l'inserimento nel DB;
- 5- negli specifici capitoli dei PdG che si occupano di Minacce o Pressioni non sempre è possibile ottenere informazioni specie-specifiche¹²;
- 6- le schede delle Misure di conservazione dei PdG sono state il riferimento principale per tutte le imputazioni di dati di questa Azione del progetto Life; purtroppo in tali schede la qualità delle informazioni relative a Minacce o Pressioni presenta delle lacune e quando presente spesso non è disponibile in forma precisa, dedicata in un apposito riquadro;
- 7- quasi sempre i PdG non differenziano tra Minacce e Pressioni nell'accezione utilizzata nel presente lavoro;
- 8- in mancanza di indicazioni precise sui tre gradi di codifica, Minacce o Pressioni sono state assegnate al primo grado di codifica, quello più generale¹³;

¹¹ I PdG analizzati per lo più sono stati redatti prima della pubblicazione della Decisione 2011/484/UE. Anche per quelli che sono stati completati dopo il luglio 2011, di fatto, va considerato che tutte le osservazioni ambientali sono da ricondursi al periodo antecedente la pubblicazione stessa.

¹² Per esempio, un elemento di pressione può essere annotato genericamente riferito ai Passeriformi o a tutta l'avifauna. In accordo a quanto stabilito nel gruppo di lavoro dell'Azione sull'obbligo di non interpretazione del dato e per evitare dunque scelte soggettive dell'operatore che ha introdotto i dati, si è scelto di non trasformare il dato generico sulla pressione in dato specie-specifico.

¹³ Per esempio, il disturbo arrecato dalla circolazione dei cani è stato primariamente inserito in "G05 Altri disturbi e intrusioni umane", visto che anche i codici G05.01-02-03 ecc. non si riferiscono a disturbi o intrusioni di questo tipo.

- 9- in taluni casi è capitato che mancassero delle codifiche opportune per raccogliere indicazioni di Minacce o Pressioni ben delineate e specifiche, di particolare rilevanza¹⁴.

Allo scopo di elaborare per gli Uccelli i dati complessivi riguardanti le Pressioni e Minacce contenute nei PdG analizzati e ottenere informazioni utili per le azioni C1, C2, C4 e C5 del progetto Life GESTIRE, sono state redatte **schede di sintesi per i diversi Macroambienti**. I dati delle schede sono stati estratti del DB mediante la *query* 7.

Ogni scheda è composta da:

- una tabella che riporta il Macroambiente a cui la scheda è riferita e le specie ad esso associate;
- una tabella 'Minacce' suddivisa per le regioni biogeografiche Alpina e Continentale;
- una tabella 'Pressioni' suddivisa per le regioni biogeografiche Alpina e Continentale;
- commenti ed eventuali note.

Sia nella tabella 'Minacce' che nella tabella 'Pressioni':

- nella prima colonna "Codice" è indicato il codice alfanumerico della Minaccia/Pressione, così come definito nel nuovo Formulario Standard adottato con Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11.07.2011 - C(2011)4892;
- nella colonna "Descrizione" è appunto riportata la descrizione della Minaccia/Pressione;
- la colonna "N" definisce il numero di volte che quella determinata Minaccia/Pressione è stata trovata nei PdG analizzati, riferita ad almeno una delle specie comprese nel Macroambiente;
- nella colonna "%" è indicata la percentuale di incidenza di una determinata Minaccia/Pressione rispetto al totale delle Minacce/Pressioni riferite a quel dato Macroambiente;
- infine la tabella presenta un'ultima colonna "Eventuali note".

Di seguito sono riportate le schede per ciascun Macroambiente riferite alla classe degli Uccelli.

¹⁴ Si vedano le note nelle singole schede relativamente al codice D02.01.01.

Elenco schede Minacce e Pressioni

SCHEDA 1: UCCELLI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (16 specie)	<i>Alectoris graeca saxatilis, Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Ciconia ciconia, Circaetus gallicus, Circus cyaneus, Circus macrourus, Circus pygargus, Crex crex, Emberiza hortulana, Falco columbarius, Falco vespertinus, Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea, Sylvia nisoria</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02.01	Intensificazione agricola	1	1,0	--
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	5	5,2	--
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	1,0	--
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	1,0	--
C03.03	Produzione di energia eolica	1	1,0	--
D01	Strade, sentieri e ferrovie	2	2,1	--
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	5	5,2	--
D02.01	Linee elettriche e telefoniche	3	3,1	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	1	1,0	La tipologia di minaccia è stata utilizzata anche per identificare la possibile futura presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
E01	Aree urbane, insediamenti umani	15	15,5	--
F03.01	Caccia	6	6,2	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	5	5,2	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	7	7,2	--
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	2	2,1	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	2	2,1	--
I03.01	Inquinamento genetico (animali)	2	2,1	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	4	4,1	--
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	11	11,3	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	7	7,2	--
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)	1	1,0	--
K03.03	Introduzione di malattie (patogeni microbici)	1	1,0	--

Regione biogeografica Alpina				
K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	3	3,1	--
K05.01	Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (<i>inbreeding</i>)	11	11,3	--
Totale		97	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02.01	Intensificazione agricola	2	25,0	--
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	25,0	--
B02.03	Rimozione del sottobosco	2	25,0	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	2	25,0	--
Totale		8	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02.01	Intensificazione agricola	7	7,9	--
A03.03	Abbandono/assenza di mietitura	2	2,2	--
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	8	9,0	--
A10.01	Rimozioni di siepi e boscaglie	2	2,2	--
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	3	3,4	--
C03.03	Produzione di energia eolica	3	3,4	--
D01	Strade, sentieri e ferrovie	2	2,2	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	7	7,9	La tipologia di pressione è stata utilizzata anche per identificare la presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
F03.01	Caccia	7	7,9	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	5	5,6	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	3	3,4	--
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	3	3,4	--
G01.03.02	Veicoli fuoristrada	1	1,1	--
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	3	3,4	--
G02.02	Complessi sciistici	5	5,6	--

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	7	7,9	--
H06.02	Inquinamento luminoso	2	2,2	--
I03.01	Inquinamento genetico (animali)	1	1,1	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	2	2,2	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	13	14,6	--
K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	3	3,4	--
Totale		89	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02.01	Intensificazione agricola	3	37,5	--
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	25,0	--
B02.03	Rimozione del sottobosco	2	25,0	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	12,5	--
Totale		8	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Ambienti aperti", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Caprimulgus europaeus*: "Boschi"
- *Ciconia ciconia*: "Zone umide"
- *Circaetus gallicus*: "Boschi"
- *Circus cyaneus*: "Zone umide"
- *Circus pygargus*: "Zone umide"
- *Falco columbarius*: "Zone umide"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

La specie *Circus macrourus*, con il macroambiente di riferimento "Ambienti aperti", nella regione biogeografica Alpina è oggetto di Minacce in siti Natura 2000 ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 2: UCCELLI: AMBIENTI RUPESTRI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	AMBIENTI RUPESTRI
Specie comprese (5 specie)	<i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gypaetus barbatus</i> , <i>Gyps fulvus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	2	1,6	--
C03.03	Produzione di energia eolica	3	2,5	--
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	18	14,8	--
D02.01	Linee elettriche e telefoniche	14	11,5	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	4	3,3	La tipologia di minaccia è stata utilizzata anche per identificare la possibile futura presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
E01	Aree urbane, insediamenti umani	5	4,1	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	10	8,2	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	0,8	--
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	2	1,6	--
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	5	4,1	--
G01.04.01	Alpinismo e scalate	2	1,6	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	5	4,1	--
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	13	10,7	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	3	2,5	--
K03.03	Introduzione di malattie (patogeni microbici)	17	13,9	--
K05.01	Riduzione della fertilità/ depressione genetica negli animali (inbreeding)	17	13,9	--
M02.03	Declino o estinzione di specie	1	0,8	--
Totale		122	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	25,0	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	25,0	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	25,0	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	25,0	--
Totale		4	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	3	2,6	--
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	6	5,2	--
C03.02	Produzione di energia solare	1	0,9	--
C03.03	Produzione di energia eolica	7	6,0	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	16	13,8	La tipologia di pressione è stata utilizzata anche per identificare la presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
F03.01	Caccia	8	6,9	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	17	14,7	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	4	3,4	--
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	3	2,6	--
G01.04.01	Alpinismo e scalate	14	12,1	--
G01.06	Sci, fuoripista	2	1,7	--
G02.02	Complessi sciistici	11	9,5	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	12	10,3	--
H06.02	Inquinamento luminoso	3	2,6	--
J03.01.01	Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse) (es. per rapaci)	4	3,4	--
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1	0,9	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	4	3,4	--
Totale		116	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	20,0	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	20,0	--
G01.04.01	Alpinismo e scalate	1	20,0	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	20,0	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	20,0	--
Totale		5	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Ambienti rupestri", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- Aquila chrysaetos*: "Praterie e pascoli alpini"
- *Gypaetus barbatus*: "Praterie e pascoli alpini"
- *Gyps fulvus*: "Praterie e pascoli alpini"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

--

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 3: UCCELLI: BOSCHI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (3 specie)	<i>Ciconia nigra, Dryocopus martius, Pernis apivorus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1	3,6	--
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	10	35,7	--
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	1	3,6	--
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	1	3,6	--
D02.01	Linee elettriche e telefoniche	2	7,1	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	1	3,6	La tipologia di minaccia è stata utilizzata anche per identificare la possibile futura presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
E01	Aree urbane, insediamenti umani	3	10,7	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	4	14,3	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	3,6	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	3,6	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	1	3,6	--
K05.01	Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (<i>inbreeding</i>)	2	7,1	--
Totale		28	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)	1	50,0	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	50,0	--
Totale		2	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	5	25,0	--
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	10	50,0	--
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	1	5,0	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	2	10,0	La tipologia di pressione è stata utilizzata anche per identificare la presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	5,0	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	5,0	--
Totale		20	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	1	50,0	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	50,0	--
Totale		2	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Boschi", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Dryocopus martius*: "Foreste montane"
- *Pernis apivorus*: "Ambienti aperti" e "Foreste montane"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

La specie *Ciconia nigra*, con il macroambiente di riferimento "Boschi", è oggetto di Minacce in siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche.

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 4: UCCELLI: FIUMI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (1 specie)	<i>Alcedo atthis</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	100,0	--
Totale		1	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	33,3	--
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1	33,3	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	33,3	--
Totale		3	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	100,0	--
Totale		1	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	50,0	--
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1	50,0	--
Totale		2	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Fiumi", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Alcedo atthis*: "Laghi" e "Zone umide"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

SCHEDA 5: UCCELLI: FORESTE MONTANE

Taxa	Uccelli
Macroambiente	FORESTE MONTANE
Specie comprese (6 specie)	<i>Aegolius funereus</i> , <i>Bonasa bonasia</i> , <i>Glaucidium passerinum</i> , <i>Picus canus</i> , <i>Tetrao tetrix tetrix</i> , <i>Tetrao urogallus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02	Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	1	1,3	--
A02.01	Intensificazione agricola	1	1,3	--
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1	1,3	--
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	18	24,0	--
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	2	2,7	--
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	7	9,3	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	2	2,7	La tipologia di minaccia è stata utilizzata anche per identificare la possibile futura presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
E01	Aree urbane, insediamenti umani	6	8,0	--
F03	Caccia e prelievo di animali (terrestri)	1	1,3	--
F03.01	Caccia	3	4,0	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	7	9,3	--
G01.03	Veicoli a motore	1	1,3	--
G01.04.01	Alpinismo e scalate	1	1,3	--
G01.06	Sci, fuoripista	1	1,3	--
G02.02	Complessi sciistici	1	1,3	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	1,3	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	1,3	--
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	6	8,0	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	5	6,7	--
K05.01	Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (<i>inbreeding</i>)	9	12,0	--
Totale		75	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
-	-	-	100,0	--
Totale		-	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02.01	Intensificazione agricola	1	0,9	--
A03	Mietitura/sfalco	1	0,9	--
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	8	7,4	--
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	15	13,9	--
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	7	6,5	--
C03.03	Produzione di energia eolica	1	0,9	--
D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	7	6,5	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	5	4,6	La tipologia di pressione è stata utilizzata anche per identificare la presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
F03.01	Caccia	6	5,6	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	3	2,8	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	4	3,7	--
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	10	9,3	--
G01.03.02	Veicoli fuoristrada	5	4,6	--
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	1	0,9	--
G01.06	Sci, fuoripista	5	4,6	--
G02.02	Complessi sciistici	3	2,8	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	5	4,6	--
H06.02	Inquinamento luminoso	3	2,8	--
J03	Altre modifiche agli ecosistemi	1	0,9	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	0,9	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	8	7,4	--
K03.03	Introduzione di malattie (patogeni microbici)	1	0,9	--
K03.06	Antagonismo con animali domestici	4	3,7	--
K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	3	2,8	--
Totale		108	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
-	-	-	100,0	--
Totale		-	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Foreste montane", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Tetrao tetrix tetrix*: "Praterie e pascoli alpini"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

SCHEDA 6: UCCELLI: LAGHI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	LAGHI
Specie comprese (2 specie)	<i>Milvus migrans, Pandion haliaetus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	11,1	--
E01	Aree urbane, insediamenti umani	2	22,2	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	11,1	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	11,1	--
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	2	22,2	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	11,1	--
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	1	11,1	--
Totale		9	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	33,3	--
E06	Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili	1	16,7	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	2	33,3	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	16,7	--
Totale		6	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2	50,0	--
H05	Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	1	25,0	--
J03.01.01	Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse) (es. per rapaci)	1	25,0	--
Totale		4	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A02	Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	1	11,1	--
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	3	33,3	
E06	Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili	1	11,1	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	2	22,2	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	11,1	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	11,1	--
Totale		9	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Laghi", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Milvus migrans*: "Boschi", "Fiumi" e "Zone umide"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

La specie *Pandion haliaetus*, con il macroambiente di riferimento "Laghi", è oggetto di Minacce in siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina e della regione biogeografica Continentale ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

La specie *Pandion haliaetus*, con il macroambiente di riferimento "Laghi", è oggetto di Pressioni in siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche

SCHEMA 7: UCCELLI: PRATERIE E PASCOLI ALPINI

Taxa	Uccelli
Macroambiente	PRATERIE E PASCOLI ALPINI
Specie comprese (2 specie)	<i>Charadrius morinellus</i> , <i>Lagopus mutus helveticus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
C03.03	Produzione di energia eolica	1	1,4	--
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	15	20,3	--
D02.01	Linee elettriche e telefoniche	5	6,8	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	2	2,7	La tipologia di minaccia è stata utilizzata anche per identificare la presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche)
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	1,4	--
F03.01	Caccia	3	4,1	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	4	5,4	--
G01.06	Sci, fuoripista	4	5,4	--
G02.02	Complessi sciistici	5	6,8	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	3	4,1	--
I03.01	Inquinamento genetico (animali)	1	1,4	--
J03	Altre modifiche agli ecosistemi	1	1,4	--
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	14	18,9	--
K05.01	Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (<i>inbreeding</i>)	14	18,9	--
M01.01	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	1	1,4	--
Totale		74	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
-	-	-	100,0	--
Totale		-	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A04.01	Pascolo intensivo	1	1,1	--
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	2	2,2	--
C03.03	Produzione di energia eolica	6	6,6	--
D02.01	Linee elettriche e telefoniche	1	1,1	--
D02.01.01	Linee elettriche e telefoniche sospese	5	5,5	La tipologia di pressione è stata utilizzata anche per identificare la possibile futura presenza di cavi e funi tesi (p.e. teleferiche).
F03.01	Caccia	8	8,8	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	3	3,3	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	3	3,3	--
G01.02	Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore	3	3,3	--
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	6	6,6	--
G01.06	Sci, fuoripista	8	8,8	--
G02.02	Complessi sciistici	13	14,3	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	13	14,3	--
H06.02	Inquinamento luminoso	4	4,4	--
I03.01	Inquinamento genetico (animali)	1	1,1	--
J03	Altre modifiche agli ecosistemi	4	4,4	--
K03.04	Predazione	1	1,1	--
K03.06	Antagonismo con animali domestici	1	1,1	--
K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	1	1,1	--
K05.01	Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (<i>inbreeding</i>)	1	1,1	--
M01.01	Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)	5	5,5	--
M02.03	Declino o estinzione di specie	1	1,1	--
Totale		91	100,0	

Regione biogeografica	Continentale			
Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
-	-	-	100,0	--
Totale		-	100,0	

MINACCE: COMMENTI E NOTE

--

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 8: UCCELLI: ZONE UMIDE

Taxa	Uccelli
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (16 specie)	<i>Acrocephalus melanopogon, Ardea purpurea, Asio flammeus, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Circus aeruginosus, Egretta alba, Egretta garzetta, Grus grus, Ixobrychus minutus, Luscinia svecica, Nycticorax nycticorax, Porzana parva, Porzana porzana</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	9,1	--
E01	Aree urbane, insediamenti umani	4	36,4	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	9,1	--
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	9,1	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	3	27,3	--
M02.01	Spostamento e alterazione degli habitat	1	9,1	--
Totale		11	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	1	2,2	--
A02	Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	2	4,3	--
A02.01	Intensificazione agricola	1	2,2	--
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	2,2	--
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	2,2	--
F03.01	Caccia	2	4,3	--
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	2	4,3	--
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	9	19,6	--
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2	4,3	--
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2	4,3	--
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1	2,2	--
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	4	8,7	--

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1	2,2	--
J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale	1	2,2	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	14	30,4	--
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	2	4,3	--
Totale		46	100,0	

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1	50,0	--
M02.01	Spostamento e alterazione degli habitat	1	50,0	--
Totale		2	100,0	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
A01	Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	1	2,3	
A02	Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	1	2,3	
A02.01	Intensificazione agricola	1	2,3	
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	4,7	
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	2,3	
F03.01	Caccia	1	2,3	
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	2,3	
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2	4,7	
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	8	18,6	
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	3	7,0	
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1	2,3	
J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)	1	2,3	
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	2	4,7	

Regione biogeografica Continentale				
Codice	Descrizione	N	%	Eventuali note
J02.01	Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere	1	2,3	
J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	1	2,3	
J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale	1	2,3	--
J03	Altre modifiche agli ecosistemi	1	2,3	--
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	10	23,3	--
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	2	4,7	--
M01.02	Siccità e diminuzione delle precipitazioni	2	4,7	--
Totale		43	100,0	

COMMENTI E NOTE COMUNI

Alle seguenti specie, oltre al macroambiente principale "Zone umide", sono stati assegnati anche macroambienti secondari:

- *Ardea purpurea*: "Laghi"
- *Aythya nyroca*: "Laghi"
- *Botaurus stellaris*: "Laghi"
- *Chlidonias hybridus*: "Laghi"
- *Chlidonias niger*: "Laghi"
- *Circus aeruginosus*: "Laghi"
- *Egretta alba*: "Laghi"
- *Egretta garzetta*: "Laghi"
- *Ixobrychus minutus*: "Laghi"

MINACCE: COMMENTI E NOTE

Le specie *Asio flammeus* e *Grus grus*, con il macroambiente di riferimento "Zone umide", sono oggetto di Minacce in siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina ma, secondo i dati disponibili, non godono di Misure di Conservazione specie-specifiche.

La specie *Luscinia svecica* con il macroambiente di riferimento "Zone umide", è oggetto di Minacce in siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina e della regione biogeografica Continentale ma, secondo i dati disponibili, non gode di Misure di Conservazione specie-specifiche.

PRESSIONI: COMMENTI E NOTE

--

3.5.2.1 Pressioni e Minacce per gli Uccelli: commenti di sintesi

In ragione alle difficoltà incontrate nell'inserimento di Minacce e Pressioni nel DB, descritte nel precedente capitolo "Pressioni e Minacce per gli Uccelli nei siti Natura 2000", i dati relativi alle Minacce e Pressioni sull'avifauna sono da considerarsi parziali; ugualmente i dati su Minacce e Pressioni raccolti e analizzati nell'ambito dell'azione A3 sono sicuramente oggettivi e, essendo parte di realtà più ampie, possono essere presi a riferimento per affrontare la gestione delle specie all'interno dei siti Natura 2000 lombardi.

Allo di scopo di avere una visione complessiva di quanto riportato nelle singole schede, è stata realizzata una successiva analisi per l'elaborazione di alcune tabelle di sintesi di seguito riportate.

Nelle pagine successive sono presentate, inoltre, alcune tabelle riepilogative per tipologia di Minacce e tipologia di Pressioni e per unione di Minacce e Pressioni.

Per uniformità di analisi, le tipologie di Minacce e di Pressioni sono state riunite al primo livello della codifica di riferimento (es. A02, A04, A07, ecc.). A titolo informativo, nelle tabelle sono stati comunque elencati tutti i livelli di codifica.

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)		3	0,7
A02.01 Intensificazione agricola			
A04 Pascolo		9	2,2
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		2	0,5
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		33	7,9
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti			
C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia			
C03 Uso di energia rinnovabile abiotica		5	1,2
C03.03 Produzione di energia eolica			
D - Trasporti e corridoi di servizio			
D01 Strade, sentieri e ferrovie		48	11,5
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)			
D02 Linee per il servizio pubblico		34	8,2
D02.01 Linee elettriche e telefoniche			
D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese			
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E01 Aree urbane, insediamenti umani		36	8,6
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)		45	10,8
F03.01 Caccia			
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio			
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative		31	7,4
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore			
G01.03 Veicoli a motore			
G01.04 Alpinismo, scalate, speleologia			
G01.04.01 Alpinismo e scalate			
G01.06 Sci, fuoripista			
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero		6	1,4
G02.02 Complessi sciistici			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		14	3,4

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE		
Codice + Descrizione	N	%
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico		
I03 Materiale genetico introdotto, OGM	3	0,7
I03.01 Inquinamento genetico (animali)		
J - Modifica dei sistemi naturali		
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	53	12,7
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)		
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)		
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	18	4,3
K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)		
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	21	5,0
K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)		
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica		
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	53	12,7
K05.01 Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (inbreeding)		
M - Cambiamenti climatici		
M01 Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	1	0,2
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)		
M02 Cambiamenti nelle condizioni biotiche	2	0,5
M02.01 Spostamento e alterazione degli habitat		
M02.03 Declino o estinzione di specie		
Nr. tipologie di primo livello: 19	Totali	417
		100,0

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di PRESSIONI			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)		8	1,9
A02.01 Intensificazione agricola			
A03 Mietitura/sfalcio		3	0,7
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura			
A04 Pascolo		22	5,1
A04.01 Pascolo intensivo			
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo			
A10 Ristrutturazione del sistema fondiario		2	0,5
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie			
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		46	10,7
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti			
C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia			
C03 Uso di energia rinnovabile abiotica		18	4,2
C03.02 Produzione di energia solare			
D - Trasporti e corridoi di servizio			
D01 Strade, sentieri e ferrovie		10	2,3
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)			
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)			
D02 Linee per il servizio pubblico		36	8,4
D02.01 Linee elettriche e telefoniche			
D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese			
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)		58	13,5
F03.01 Caccia			
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio			
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative		80	18,6
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore			
G01.03.02 Veicoli fuoristrada			
G01.04 Alpinismo, scalate, speleologia			
G01.04.01 Alpinismo e scalate			
G01.06 Sci, fuoripista			
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero		32	7,4
G02.02 Complessi sciistici			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		39	9,0

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di PRESSIONI			
Codice + Descrizione		N	%
H - Inquinamento			
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)		1	0,2
H06 Eccesso di energia		12	2,8
H06.02 Inquinamento luminoso			
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I03 Materiale genetico introdotto, OGM		2	0,5
I03.01 Inquinamento genetico (animali)			
J - Modifica dei sistemi naturali			
J01 Fuoco e soppressione del fuoco		1	0,2
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)			
J03 Altre modifiche agli ecosistemi		14	3,2
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
J03.01.01 Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse) (es. per rapaci)			
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)			
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)		25	5,8
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche		14	3,2
K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)			
K03.04 Predazione			
K03.06 Antagonismo con animali domestici			
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica			
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)		1	0,2
K05.01 Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (inbreeding)			
M - Cambiamenti climatici			
M01 Cambiamenti nelle condizioni abiotiche		5	1,2
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)			
M02 Cambiamenti nelle condizioni biotiche		2	0,5
M02.01 Spostamento e alterazione degli habitat			
M02.03 Declino o estinzione di specie			
Nr. tipologie di primo livello: 22		Totali	431
			100

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione		
Codice + Descrizione	N	%
A - Agricoltura		
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	11	1,3
A02.01 Intensificazione agricola		
A03 Mietitura/sfalcio	3	0,4
A03.03 Abbandono/assenza di mietitura		
A04 Pascolo	31	3,7
A04.01 Pascolo intensivo		
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo		
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	0,2
A10 Ristrutturazione del sistema fondiario	2	0,2
A10.01 Rimozioni di siepi e boscaglie		
B - Selvicoltura		
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	79	9,3
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti		
C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia		
C03 Uso di energia rinnovabile abiotica	23	2,7
C03.02 Produzione di energia solare		
C03.03 Produzione di energia eolica		
D - Trasporti e corridoi di servizio		
D01 Strade, sentieri e ferrovie	58	6,8
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)		
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)		
D02 Linee per il servizio pubblico	70	8,3
D02.01 Linee elettriche e telefoniche		
D02.01.01 Linee elettriche e telefoniche sospese		
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale		
E01 Aree urbane, insediamenti umani	36	4,2
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura		
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)	103	12,1
F03.01 Caccia		
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio		

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione		
Codice + Descrizione	N	%
G - Disturbo antropico		
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	111	13,1
G01.02 Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore		
G01.03 Veicoli a motore		
G01.03.02 Veicoli fuoristrada		
G01.04 Alpinismo, scalate, speleologia		
G01.04.01 Alpinismo e scalate		
G01.06 Sci, fuoripista		
G02 Strutture per lo sport e il tempo libero	38	4,4
G02.02 Complessi sciistici		
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	53	6,3
H - Inquinamento		
H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	1	0,1
H06 Eccesso di energia	12	1,4
H06.02 Inquinamento luminoso		
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico		
I03 Materiale genetico introdotto, OGM	5	0,6
I03.01 Inquinamento genetico (animali)		
J - Modifica dei sistemi naturali		
J01 Fuoco e soppressione del fuoco	1	0,1
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)		
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	67	7,9
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		
J03.01.01 Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse) (es. per rapaci)		
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)		
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)		
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	43	5,1
K02.01 Modifica della composizione delle specie (successione)		
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	35	4,1
K03.03 Introduzione di malattie (patogeni microbici)		
K03.04 Predazione		
K03.06 Antagonismo con animali domestici		
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica		
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	54	6,4
K05.01 Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (inbreeding)		

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione			
Codice + Descrizione		N	%
M - Cambiamenti climatici			
M01 Cambiamenti nelle condizioni abiotiche		6	0,7
M01.01 Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi)			
M02 Cambiamenti nelle condizioni biotiche		4	0,5
M02.01 Spostamento e alterazione degli habitat			
M02.03 Declino o estinzione di specie			
Nr. tipologie di primo livello: 24	Totali (417 + 431)	848	100,0

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di MINACCE			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)		1	1,4
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)		5	7,2
A02.01 Intensificazione agricola			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		6	8,7
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		2	2,9
B02.03 Rimozione del sottobosco			
B07 Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)		1	1,4
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili		1	1,4
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)		1	1,4
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)		8	11,6
F03.01 Caccia			
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio			
G - Disturbo antropico			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		12	17,4
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		3	4,3
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		2	2,9
J - Modifica dei sistemi naturali			
J01 Fuoco e soppressione del fuoco		1	1,4
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo		6	8,7
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere			
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale			
J03 Altre modifiche agli ecosistemi		18	26,1
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
M - Cambiamenti climatici			
M01 Cambiamenti nelle condizioni abiotiche		2	2,9
M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni			
Nr. tipologie di primo livello: 15		Totali	69
			100,0

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di PRESSIONI			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)		1	1,4
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)		6	8,7
A02.01 Intensificazione agricola			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		8	11,6
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		3	4,3
B02.03 Rimozione del sottobosco			
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti			
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili		1	1,4
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)		1	1,4
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)		6	8,7
F03.01 Caccia			
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio			
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative		5	7,2
G01.04.01 Alpinismo e scalate			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		10	14,5
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		3	4,3
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		1	1,4
J - Modifica dei sistemi naturali			
J01 Fuoco e soppressione del fuoco		1	1,4
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo		6	8,7
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere			
J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere			
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale			
J03 Altre modifiche agli ecosistemi		13	18,8
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di PRESSIONI		
Codice + Descrizione	N	%
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)		
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	2	2,9
K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie		
M - Cambiamenti climatici		
M01 Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	2	2,9
M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni		
Nr. tipologie di primo livello: 16	Totali	69 100,0

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione		
Codice + Descrizione	N	%
A - Agricoltura		
A01 Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola)	2	1,4
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	11	8,0
A02.01 Intensificazione agricola		
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	14	10,1
B - Selvicoltura		
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	5	3,6
B02.03 Rimozione del sottobosco		
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti		
B07 Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)	1	0,7
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale		
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili	2	1,4
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura		
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	2	1,4
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)	14	10,1
F03.01 Caccia		
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio		
G - Disturbo antropico		
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	5	3,6
G01.04.01 Alpinismo e scalate		
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	22	15,9
H - Inquinamento		
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	6	4,3
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico		
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	3	2,2
J - Modifica dei sistemi naturali		
J01 Fuoco e soppressione del fuoco	2	1,4
J01.01 Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)		
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	12	8,7
J02.01 Interramenti, bonifiche e prosciugamenti in genere		
J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere		
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale		
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	31	22,5
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione			
Codice + Descrizione		N	%
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche		2	1,4
K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie			
M - Cambiamenti climatici			
M01 Cambiamenti nelle condizioni abiotiche		4	2,9
M01.02 Siccità e diminuzione delle precipitazioni			
Nr. tipologie di primo livello: 17	Totale (69 + 69)	138	100,0

Da quanto sopra si può così riepilogare che:

- per i siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina, le Minacce (ovvero gli impatti negativi futuri o previsti) più frequenti sono quelle raggruppate sotto i codici "J03 Altre modifiche agli ecosistemi" e "K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)" (12,7% per entrambi i codici), "D01 Strade, sentieri e ferrovie" (11,50%) e "F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)" (10,8%).
- per i siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina, le Pressioni (ovvero disturbi o danni già in atto) che con maggiore frequenza sono messe in evidenza all'interno dei PdG analizzati sono "G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative" (18,6%), "F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)" (13,5%) e "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" (10,7%);
- per i siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale, la Minaccia più frequente è rappresentata da "J03 Altre modifiche agli ecosistemi" (26,1%), seguita da "G05 Altri disturbi e intrusioni umane" (17,4%) e da "F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)" (11,6%).
- per i siti Natura 2000 della regione biogeografia Continentale, le Pressioni più frequenti sono, come per le minacce, "J03 Altre modifiche agli ecosistemi" (18,8%) e "G05 Altri disturbi e intrusioni umane" (14,5%); a questi segue la Pressione "A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici" (11,6%).

Unendo, infine, Minacce e Pressioni per le singole regioni biogeografiche, si ottiene l'insieme delle tipologie dei problemi ambientali identificati dagli Enti gestori a carico dell'avifauna: nei siti Natura 2000 alpini l'incidenza numericamente più rilevante è rappresentata da "G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative" (13,1%), mentre nei siti Natura 2000 continentali il dato prevalente è rappresentato da "J03 Altre modifiche agli ecosistemi" (22,5%).

3.5.3 Obiettivi e Misure di conservazione adottate nei siti Natura 2000 per altre specie

Il lavoro di analisi è iniziato con la lettura di tutti i PdG disponibili per i siti Natura 2000 lombardi e l'inserimento dei dati relativi alle specie in All. II e IV della Direttiva Habitat nel DB GESTIRE RN2000.

La metodologia di lavoro utilizzata per tali analisi coincide con quella attinente alla classe degli Uccelli, precedentemente descritta al par. 3.01.01.

Anche per quanto concerne Invertebrati, Anfibi, Rettili, Agnati, Pesci Ossei e Mammiferi, allo scopo di elaborare per le specie i dati riguardanti le MdC (raggruppate nelle Macrocategorie, così come riportate nel DB) contenute nei PdG analizzati e ottenere informazioni utili per le azioni C1, C2, C4 e C5 del Life GESTIRE, sono state redatte **schede di sintesi per i diversi Macroambienti**. I dati delle schede sono stati estratti del DB mediante la *query* 5 e la *query* 6.

Elenco schede Misure di Conservazione

SCHEDA 1: ANFIBI E RETTILI: ZONE UMIDE

Taxa	Anfibi e Rettili
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (9 specie)	<i>Pelobates fuscus insubricus</i> , <i>Bombina variegata</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Hyla arborea</i> , <i>Hyla meridionalis</i> , <i>Rana latastei</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Emys orbicularis</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	7	10,0	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incremento del numero dei siti riproduttivi. 2. Incremento della disponibilità di ambienti umidi. 3. Ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat. 4. Aumento del popolamento di Anfibi. 5. Estensione delle zone umide permanenti e temporanee presenti nel sito. 6. Incremento della biodiversità e controllo delle specie alloctone invasive.
2	IA	Gestione della fauna	5	7,2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat. 2. Controllo numerico ed eradicazione di specie esotiche non in equilibrio con l'ecosistema 3. Conservazione dell'erpeto fauna 4. Creazione di una popolazione stabile di <i>Rana latastei</i> all'interno del SIC 5. Introdurre un numero adeguato di individui atto a compensare il numero attuale probabilmente nullo o insufficiente 6. Ristabilire una Minima Popolazione Vitale di <i>Emys orbicularis</i> 7. Aumento della popolazione di <i>Triturus carnifex</i> e di altre specie di Anfibi 8. Ristabilire una Minima Popolazione Vitale di <i>Bombina variegata</i>
3	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	1,4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ripristino e conservazione dei diversi habitat di buona qualità per le specie, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra individui e popolazioni, con particolare riferimento alle nicchie ecologiche destinate alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli.
4	IA	Deframmentazione ecologica	1	1,4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentare la possibilità riproduttiva degli anfibi, particolarmente per il Tritone crestato, specie prioritaria.
5	IN	Monitoraggio	3	4,4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento faunistico nel Sito al fine di pianificare interventi mirati di conservazione.
6	IN	Gestione di agrosistemi ed	1	1,4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riduzione degli impatti della pioppicoltura sull'ambiente, attraverso l'impiego di cloni più

		alpeggi			resistenti e meno esigenti e di trattamenti meno inquinanti
7	MR	Monitoraggio	26	37,1	1. Monitorare lo stato chimico-fisico delle acque. 2. Ottenere un quadro esauriente dell'abbondanza e presenza di anfibi e rettili. 3. Acquisizione di informazioni sulle dimensioni e sulle dinamiche di popolazione. 4. Stimare l'abbondanza delle testuggini esotiche 5. Ricerca specie rare o di interesse conservazionistico 6. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di rana di Lataste nel Sito. 7. Acquisizione di informazioni puntuali sulle dimensioni e sulle dinamiche di popolazione.
8	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	7	10,0	1. Estensione delle zone umide permanenti e temporanee presenti nel sito. 2. Incremento della biodiversità e controllo delle specie alloctone invasive. 3. Creare nicchie all'interno delle quali favorire la riproduzione spontanea della batracofauna 4. Estensione delle zone umide permanenti e temporanee presenti nel sito.
9	ND	Gestione della fauna	8	11,4	1. Controllo numerico ed eradicazione di specie esotiche non in equilibrio con l'ecosistema 2. Conservazione dell'erpetofauna
10	ND	Monitoraggio	10	14,3	1. Acquisizione di informazioni puntuali sulle dimensioni e sulle dinamiche di popolazione. 2. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di rana di Lataste nel Sito.
11	ND	ND	1	1,4	1. Gestione del prato umido, dell'alneto e del bosco di pioppo
		Totale	70	100	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	12	38,7	1. Aumentare la qualità e quantità di siti idonei per la riproduzione 2. Contrasto dell'interramento 3. Presenza di microhabitat per specie di interesse 4. Creare un sistema di metapopolazioni vitali 5. Creare nicchie all'interno delle quali favorire la riproduzione spontanea della batracofauna 6. Conservazione degli Anfibi
2	IA	Gestione della fauna	2	6,4	1. Creare un sistema di metapopolazioni vitali 2. Conservazione degli Anfibi
3	IA	Altre attività antropiche	1	3,2	1. Posizionamento di cartelli che avvisino i conducenti dell'attraversamento di anfibi in atto
4	MR	Monitoraggio	10	32,4	1. Mantenere una buona qualità delle acque e un deflusso minimo vitale

					2. Miglioramento delle conoscenze distributive, della biologia e dello stato genetico 3. Valutare se ci sono le condizioni per portare avanti un progetto di reintroduzione di <i>E. orbicularis</i> 4. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di Anfibi e Rettili nel Sito 5. Garantire una maggior tutela degli ambienti
5	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	3,2	1. Creare nicchie all'interno delle quali favorire la riproduzione spontanea della batracofauna
6	ND	Deframmentazione ecologica	1	3,2	
7	ND	Gestione della fauna	4	12,9	1. Conservazione degli Anfibi
		Totale	31	100	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1		1		5		6	12						7	7
2				2			2		2		1		2	5
3						1	1						1	1
4				8		2	10				1			1
5				1			1				3			3
6						1	1						1	1
7	4						4	3			17		6	26
8											7			7
9								4					4	8
10								4					6	10
11								1						
Tot	4	1	-	16	-	10	31	12	2	-	29	-	27	70
%	12,9	3,2	-	51,5	-	32,4	100,0	17,1	2,9	-	41,4	-	38,6	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Bombina variegata: ambienti aperti

Bufo viridis: ambienti aperti

Hyla arborea: ambienti aperti

Hyla meridionalis: ambienti aperti

Rana dalmatina: ambienti aperti, boschi

Rana latastei: ambienti aperti, boschi

SCHEDA 2: RETTILI: FIUMI

Taxa	Rettili
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (1 specie)	<i>Natrix tessellata</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	1	50	1. Ricerca specie rare o di interesse conservazionistico.
2	ND	Monitoraggio	1	50	
		Totale	2	100	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	-	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1													1	1
2													1	1
Tot													2	2
%	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Per tale specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali: Laghi, torrenti e fontanili.

SCHEDA 3: RETILI: BOSCHI

Taxa	Rettili
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (1 specie)	<i>Elaphe longissima</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Deframmentazione ecologica	1	50	1. Ampliare le zone ecotonali, per incrementare la ricettività faunistica
2	ND	Monitoraggio	1	50	1. Attività di monitoraggio
		Totale	2	100	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	100	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1													1	1
2													1	1
Tot													2	2
%	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Per la specie è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: ambienti aperti.

SCHEDA 4: RETTILI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Rettili
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (5 specie)	<i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lacerta viridis</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Coluber viridiflavus</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	50	1. Garantire la preservazione dell'habitat e, nel contempo, favorire la regolarità di una pratica culturale un tempo largamente operata 2. Ripristino e conservazione dei diversi habitat di buona qualità per le specie, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra individui e popolazioni, con particolare riferimento alle nicchie ecologiche destinate alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli.
2	IA	Deframmentazione ecologica	1	25	1. Ampliare le zone ecotonali, per incrementare la ricettività faunistica
3	MR	Monitoraggio	1	25	1. Ricerca specie rare o di interesse conservazionistico
		Totale	4	100	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	28,6	1. Aumento della biodiversità, tutela di ambienti ecotonali
2	MR	Monitoraggio	5	71,4	1. Raccolta di dati di presenza e distribuzione delle specie e gruppi di specie di maggiore interesse comunitario, nazionale e regionale.
		Totale	7	100	

Priorità delle MdC														
	Siti Alpini							Siti Continentali						
N	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				5									2	2
2				2									1	1
3													1	1
Tot				7									4	4
%	-	-	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Lacerta viridis: boschi

SCHEDA 5: ANFIBI: PRATERIE E PASCOLI ALPINI

Taxa	Anfibi
Macroambiente	PRATERIE E PASCOLI ALPINI
Specie comprese (1 specie)	<i>Salamandra atra</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	100	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	10	1. Creare un sistema di metapopolazioni vitali, che riescano dopo gli interventi a sopravvivere nel tempo.
2	ND	Gestione della fauna	3	30	1. Conservazione degli anfibi
3	ND	ND	1	10	
4	MR	Monitoraggio	5	50	1. Miglioramento delle conoscenze distributive, della biologia e dello stato genetico della popolazione 2. Aumento delle conoscenze di base e acquisizione di dati relazionati a ciascun habitat 3. Possibile individuazione della salamandra nera 4. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di Anfibi e Rettili
		Totale	10	100	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						1	1							
2	2					1	3							
3	1						1							
4				1	1	3	5							

Tot	3	-	-	1	1	3	10							
%	30	-	-	10	10	30	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0

COMMENTI E NOTE

SCHEDA 6: CROSTACEI: TORRENTI

Taxa	Crostacei
Macroambiente	TORRENTI
Specie comprese (1 specie)	<i>Austropotamobius pallipes</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Monitoraggio	2	13,5	1. Definire lo stato e la diffusione di <i>Austropotamobius pallipes</i> e delle specie di gamberi alloctone 2. Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti all'interno del SIC e lungo il reticolo idrografico annesso al lago, emissario compreso
2	IA	Gestione della fauna	1	6,7	1. L'azione prevede il rinforzo di tale popolazione e la sua reintroduzione in altri fontanili idonei al fine di creare nuove popolazioni stabilizzando così la presenza della specie nel SIC.
3	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	6,7	1. Garantire l'idoneità dei corpi idrici nei confronti di Gambero ed habitat 7220.
4	MR	Monitoraggio	6	40,0	1. Verifica dello stato di salute e studio della demografia della popolazione di <i>Austropotamobius pallipes</i> 2. Conservazione di <i>Austropotamobius pallipes</i> e del suo habitat d'elezione, definizione di una efficiente rete ecologica, di comunicazione tra reticolo idrografico e lago al fine di impedire l'isolamento delle popolazioni. 3. Valutare lo stato di conservazione del nucleo di <i>Austropotamobius pallipes</i> e l'efficacia delle misure attuate per la sua salvaguardia. 4. Monitorare la qualità delle acque e le portate dell'emissario, al fine di valutare la compatibilità degli interventi di risanamento del bacino lacustre di Sartirana con la conservazione di uno strato idroqualitativo e biologico accettabile (con particolare riferimento alla popolazione di <i>Austropotamobius pallipes italicus</i>) della roggia Ruschetta. 5. Monitoraggio della dinamica di popolazione della specie autoctona e delle specie esotiche concorrenti
5	IA/RE	Gestione della fauna	1	6,7	1. Conservazione delle specie e dei rispettivi habitat d'elezione, ripristino e mantenimento di un'efficiente rete ecologica idrica.
6	RE	Gestione di zone umide e ambienti	1	6,7	1. Ripristino e conservazione delle specie tipiche e dell'habitat

		acquatici			
7	ND	Gestione di zone umide e ambienti	1	6,7	1. Conservazione di Austropotamobius pallipes
8	ND	Gestione della fauna	1	6,7	1. Conservazione di Austropotamobius pallipes
9	ND	Monitoraggio	1	6,7	1. Conservazione di Austropotamobius pallipes
		Totale	15	100	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	2	8,3	1. Rinaturalizzare il primo tratto del Fiume Olona e promuovere la presenza delle popolazioni di gambero di fiume. 2. Ripristino ambientale di alcuni tratti di rii minori, con priorità per quelli ospitanti popolazioni di gambero di fiume.
2	IA	Gestione della fauna	4	16,6	1. Tutela delle acque
3	IA	Tutela delle acque	2	8,3	1. Realizzazione di fasce tampone allo scopo di proteggere le popolazioni di gambero di fiume dall'inquinamento diffuso di origine agricola. 2. Mantenimento delle portate del torrente Predina
4	MR	Monitoraggio	12	50,0	1. Tutela delle acque 2. Monitorare negli anni la qualità delle acque e la presenza di specie di interesse comunitario. 3. Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota. 4. Mantenere una buona qualità delle acque e un deflusso minimo vitale affinché possano sopravvivere gasteropodi e altri animali legati ad ambienti acquatici. 5. Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota, anche se classificate come specie "D" nel formulario standard Natura 2000 6. Elaborazione di un quadro conoscitivo esaustivo sullo stato del gambero di fiume nel SIC, al fine di adottare misure di gestione meglio finalizzate alla sua salvaguardia. 7. Ampliare l'attuale areale di distribuzione del gambero di fiume nel SIC, allo scopo di prevenire il rischio di estinzione locale imputabile ad eventi accidentali insistenti su popolazioni isolate. 8. Mantenere una buona qualità delle acque e un deflusso minimo vitale 9. Verificare i risultati del ripopolamento
5	RE	Altre attività antropiche	1	4,2	1. Ridurre l'impatto determinato dalle attività di arrampicata e torrentismo su specie e habitat di interesse comunitario
6	RE	Gestione della fauna	1	4,2	1. Riduzione impatto sulle specie di interesse conservazionistico imputabili alle attività di semina
7	ND	Monitoraggio	1	4,2	1. Monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario

8	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	4,2	
		Totale	24	100	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						2	2				1		1	2
2				4			4						1	1
3	1					1	2				1			1
4				7	1	4	12				1		5	6
5				1			1						1	1
6						1	1						1	1
7	1							1						1
8		1						1						1
9								1						1
Tot	2	1	-	12	1	8	24	3	-	-	3	-	9	15
%	8,3	4,2	-	50,0	4,2	33,3	100	20,0	-	-	20,0	-	60,0	100,0

COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 7: MAMMIFERI: FORESTE MONTANE

Taxa	Mammiferi
Macroambiente	FORESTE MONTANE
Specie comprese (3 specie)	<i>Canis lupus, Lynx lynx, Ursus arctos</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale		100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	23	42,6	<p>1. Data l'importanza di questa specie, necessario effettuare costanti monitoraggi della sua presenza nell'area protetta, al fine di predisporre eventuali misure volte a favorirne l'insediamento stabile e la conservazione</p> <p>2. Rinvenimento di segni di presenza ("hard facts": peli, fatte; tracce, resti di predazioni) o verifica di avvistamenti diretti</p> <p>3. Verifica della presenza o del passaggio di eventuali individui in dispersione nel contesto delle strategie alpine di conservazione dei grandi carnivori; determinazione della specie e del singolo individuo mediante analisi genetiche (fingerprinting)</p> <p>4. Ottenere un quadro completo e esaustivo della presenza dell'Orso e dell'utilizzo degli habitat e delle risorse nella ZPS da parte della specie. Preparare il territorio ad un eventuale ritorno stabile dell'Orso nella ZPS.</p>
2	RE	Gestione della fauna	11	20,4	1. Mitigare l'impatto negativo, economico ma soprattutto emotivo, dei danni da Grandi Carnivori sui residenti
3	IN	Gestione della fauna	2	3,7	1. Ridurre l'impatto dei grandi Carnivori sulle attività di interesse socioeconomico. Migliorare la tutela e, conseguentemente, lo status, dei grandi Carnivori nel Sito.
4	ND	Monitoraggio	6	11,1	
5	ND	ND	12	22,2	
		Totale	54	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				2		21	21							
2						11	11							
3						2	2							
4	6						6							
5	12													
Tot	18	-	-	2	-	34	54							
%	33,3	-	-	3,7	-	63,0	100,0							100,0

COMMENTI E NOTE

Per la specie *Canis lupus* è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: Boschi.

SCHEMA 8: COLEOTTERI SAPROXILICI: BOSCHI

Taxa	Coleotteri saproxilici
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (3 specie)	<i>Lucanus cervus</i> , <i>Osmoderma eremita</i> , <i>Cerambyx cerdo</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	15	65,2	1. Tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) presenti all'interno del SIC. 2. Incrementare la conoscenza della presenza di specie di invertebrati saproxilici, odonati e lepidotteri ropaloceri con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario. 3. Monitoraggio indiretto degli effetti delle azioni tese alla ricostituzione di ecosistemi forestali complessi che prevedono l'incremento della necromassa legnosa nel sito. 4. Aumentare la conoscenza dei Coleotteri saproxilici presenti negli habitat prioritari e negli ambienti naturali
2	IA	Gestione della fauna	2	8,7	1. Salvaguardia della popolazione di <i>Lucanus cervus</i> . 2. Salvaguardia della popolazione di <i>Osmoderma eremita</i> e degli Insetti saproxilofagi degli alberi cavi. 3. Salvaguardia della popolazione di <i>Cerambyx cerdo</i> .
3	IN/RE	Gestione di foreste e arbusteti	1	4,3	1. Conservare gli elementi arborei di interesse comunitario o utilizzabili soprattutto da <i>Osmoderma eremita</i> .
4	ND	Gestione della fauna	5	21,7	
		Totale	23	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	4	16,7	1. Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota. 2. Conservazione delle specie di Invertebrati di interesse comunitario. 3. Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota, anche se classificate come specie "D" nel formulario standard Natura 2000
2	IA	Gestione di foreste e	5	20,8	1. Attuare interventi che favoriscano un governo

		arbusteti			forestale differenziato. Riqualificazione dei boschi cedui esistenti. 2. Differenziazione del mosaico territoriale, creando aree aperte ed di ecotono. Mantenimento delle aree aperte e incremento delle fasce ecotonali. 3. Riqualificazione dei boschi esistenti
3	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	4,2	1. Conservazione degli habitat aperti minacciati dall'espansione di specie arboree ed arbustive
4	RE	Gestione di foreste e arbusteti	4	16,7	1. Conservare l'habitat di diverse specie di interesse comunitario.
5	RE	Altre attività antropiche	2	8,3	1. Regolamentazione della raccolta di esemplari
6	ND	Gestione di foreste e arbusteti	2	8,3	1. Riqualificazione dei boschi esistenti
7	ND	Monitoraggio	4	16,7	1. Monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario
8	ND	ND	2	8,3	
		Totale	24	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				4			4						15	15
2		2		1		2	5						2	2
3						1	1						1	1
4				2		2	4	4					1	5
5						2	2							
6						2	2							
7	4						4							
8	2						2							
Tot	6	2	-	7	-	9	24	4	-	-	-	-	19	23
%	25,0	8,3	-	29,2	-	37,5	100,0	17,4	-	-	-	-	82,6	100,0

COMMENTI E NOTE

Per la specie *Osmoderma eremita* è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: Alberi cavi.

SCHEDA 9: LEPIDOTTERI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Lepidotteri
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (3 specie)	<i>Lycaena dispar</i> , <i>Coenonympha oedippus</i> , <i>Zerynthia polixena</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	7	35,0	1. Monitoraggio dello stato di salute delle popolazioni 2. Incrementare la conoscenza della presenza di specie di invertebrati saproxilici, odonati e lepidotteri ropaloceri con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario. 3. Raccolta di dati di presenza e distribuzione delle specie e gruppi faunistici di interesse comunitario, nazionale e regionale. 4. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento faunistico nel Sito al fine di pianificare interventi mirati di conservazione. 5. Ricerca specie rare o di interesse conservazionistico.
2	IA	Gestione della fauna	6	30,0	1. Salvaguardia della popolazione della Licena delle paludi. 2. Salvaguardia della popolazione di Zerinzia
3	IN	Gestione di agrosistemi e alpeggi	1	5,0	1. Incremento della biodiversità floristica e faunistica, attraverso la creazione di microhabitat idonei a ospitare comunità entomologica altrimenti sacrificata all'interno del SIC.
4	IN	ND	1	5,0	1. Migliorare la transizione tra coltivi e ambienti naturali al fine di ridurre le fonti di disturbo e favorire riproduzione, alimentazione, rifugio e spostamento della fauna. Creazione di corridoi ecologici tra nuclei boschivi e formazione di nuove zone per la riproduzione e l'alimentazione.
5	IN	Monitoraggio	1	5,0	1. Approfondimento delle conoscenze sul popolamento faunistico nel Sito al fine di pianificare interventi mirati di conservazione.
6	RE	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	5,0	1. Conservare la vegetazione igrofila che caratterizza la rete irrigua e la rete stradale interpodereale del SIC
7	ND	Monitoraggio	2	10,0	1. Studi e attività di ricerca
8	ND	Gestione di agrosistemi e alpeggi	1	5,0	
		Totale	20	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	1	20,0	1. Conservazione delle specie di Invertebrati di interesse comunitario.
2	ND	ND	4	80,0	
		Totale	5	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				1			1				3		4	7
2	4						4				4		2	6
3													1	1
4													1	1
5											1			1
6								1						1
7											2			2
8								1						1
Tot	4	-	-	1	-	-	5	2	-	-	10	-	8	20
%	80,0	-	-	20,0	-	-	100,0	10,0	-	-	50,0	-	40,0	100,0

COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 10: MAMMIFERI: FIUMI

Taxa	Mammiferi
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (1 specie)	<i>Lutra lutra</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	2	100,0	1.Campagna di monitoraggio basata sul rilievo delle tracce (feci e gel, secreti dalle ghiandole anali) lungo transetti standardizzati. 2.Avvio di un'indagine sulla qualità delle acque e dell'ambiente fluviale della valle del Ticino finalizzato alla verifica dell'idoneità per il mantenimento della popolazione di lontra.
		Totale	2	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1									2					2
Tot									2					2
%							100,0	-	100,0	-	-	-	-	100,0

COMMENTI E NOTE

Per tale specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali: Zone umide, Laghi.

SCHEDA 11: MAMMIFERI: BOSCHI

Taxa	Mammiferi
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (1 specie)	<i>Muscardinus avellanarius</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IN	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	100,0	1. Garantire la preservazione dell'habitat e, nel contempo, favorire la regolarità di una pratica culturale un tempo largamente operata
		Totale	1	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	ND	Monitoraggio	1	100,0	1. Monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario
		Totale	1	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1	1						1						1	1
Tot	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
%	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Per tale specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali: Ambienti aperti.

SCHEDA 12: COLEOTTERI SAPROXILICI: FORESTE MONTANE

Taxa	Coleotteri saproxilici
Macroambiente	FORESTE MONTANE
Specie comprese (1 specie)	<i>Rosalia alpina</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	2	33,3	1. Verificare l'incremento della biodiversità nelle faggete (9110) 2. Verificare l'incremento della biodiversità nelle faggete (9110) e nelle foreste di versante a tiglio e acero (9180*)
2	ND	Monitoraggio	2	33,3	
3	ND	ND	2	33,4	
		Totale	6	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				1		1	2							
2	2													
3	2													
Tot	4	-	-	1	-	1	6							
%	66,6	-	-	16,7	-	16,7	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0

COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 13: ODONATI: FIUMI

Taxa	Odonati
Macroambienti	FIUMI
Specie comprese (4 specie)	<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Oxygastra curtisii</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Gomphus flavipes</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	5	33,2	1.Incrementare la conoscenza della presenza di specie di invertebrati saproxilici, odonati e lepidotteri ropaloceri con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario. 2.Approfondimento delle conoscenze sul popolamento faunistico nel Sito al fine di pianificare interventi mirati di conservazione. 3.Studi e attività di ricerca
2	IA	Gestione della fauna	4	26,7	1.Salvaguardia della popolazione di <i>Ophiogomphus cecilia</i> 2.Salvaguardia della popolazione di <i>Gomphus flavipes</i>
3	ND	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	6,7	1. Conservazione di Odonati
4	ND	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	3	20,0	1. Conservazione di Odonati
5	ND	Gestione della fauna	1	6,7	
6	ND	Monitoraggio	1	6,7	
		Totale	15	100,00	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	1	100,0	1. Conservazione delle specie di Invertebrati di interesse comunitario
		Totale	1	100,0	

Priorità delle MdC														
	Siti Alpini							Siti Continentali						
N	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				1			1				1		4	5
2											4			4
3								1						1
4								3						3
5								1						1
6											1			1
Tot	-	-	-	1	-	-	1	5	-	-	6	-	4	15
%	-	-	-	100,0	-	-	100,0	33,3	-	-	40,0	-	26,7	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Coenagrion mercuriale: torrenti

Oxygastra curtisii: torrenti, fontanili

Ophiogomphus cecilia: torrenti

SCHEDA 14: ODONATI: ZONE UMIDE

Taxa	Odonati
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (1 specie)	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	25,0	1. Conservazione di Odonati
2	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	3	75,0	1. Conservazione di Odonati
		Totale	4	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1								1						1
2								3						3
Tot								4						4
%							100,0	100,0	-	-	-	-		100,0

COMMENTI E NOTE

Per la specie è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale, oltre a "Zone umide": Laghi.
La specie potrebbe essere attualmente estinta in Lombardia, per assenza di dati recenti di presenza.

SCHEDA 15: PESCI OSSEI E AGNATI: FIUMI

Taxa	Pesci ossei e Agnati
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (13 specie)	<i>Lethenteron zanandreaei</i> , <i>Acipenser naccarii</i> , <i>Alosa fallax</i> , <i>Barbus plebejus</i> , <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Chondrostoma genei</i> , <i>Chondrostoma soetta</i> , <i>Leuciscus souffia</i> (= <i>Telestes muticellus</i>), <i>Rutilus pigus</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Sabanejewia larvata</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Salmo marmoratus</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	47	62,7	1. Aggiornamento dei dati relativi alla distribuzione e allo stato delle specie ittiche presenti nei corsi d'acqua del SIC 2. Monitorare lo stato di conservazione di specie obiettivo di conservazione del sito Natura 2000. 3. Valutazioni più precise sullo stato della comunità ittica anche al fine di identificare le migliori azioni di gestione da intraprendere. 4. Monitorare la libera migrazione dei pesci lungo l'asta del Po ed aggiornare costantemente i dati sulla composizione della comunità ittica del Po. 5. Verificare i risultati dell'applicazione del DMV nel tratto a valle della diga di Isola Serafini.
2	IA	Gestione della fauna	5	6,7	1. Conservazione delle specie ittiche di interesse comunitario. 2. Migliorare la comunità ittica con incremento delle specie autoctone e pregiate dal punto di vista conservazionistico.
3	IA	Deframmentazione ecologica	8	10,6	1. Ripristinare il corridoio ecologico acquatico che comprende il Fiume Po e il Fiume Adda.
4	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	6	8,0	1. Tutelare e salvaguardare il fontanile, attraverso il potenziamento della fascia riparia, migliorando le sue acque dal punto di vista qualitativo e incrementando la diversità ripariale.
5	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	5	6,7	1. Migliorare la funzionalità ecosistemica dei bacini freatici di cava in area golenale al fine di favorire le specie ittiche del Po e il corretto svolgimento del loro ciclo vitale.
6	IN/RE	Gestione della fauna	1	1,3	1. Conservazione delle specie e dei rispettivi habitat d'elezione, ripristino e mantenimento di un'efficiente rete ecologica idrica.
7	ND	Gestione della fauna	3	4,0	1. Conservazione dell'ittiofauna
		Totale	75	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	3	42,9	1.Tutela delle acque 2.Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota, anche se classificate come specie "D" nel formulario standard Natura 2000
2	IA	Gestione della fauna	1	14,3	1. Ripristino della biodiversità
3	RE	Gestione della fauna	2	28,5	1. Riduzione impatto sulle specie di interesse conservazionistico imputabili alle attività di semina
4	ND	Gestione della fauna	1	14,3	
		Totale	7	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				3			3		14		31		2	47
2				1			1						5	5
3						2	2						8	8
4						1	1				3		3	6
5											5			5
6													1	1
7								3						3
Tot	-	-	-	4	-	3	7			-		-		75
%	-	-	-	57,1	-	42,9	100,0	100,0	-	-	-	-		100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Lethenteron zanandreaei: torrenti e fontanili

Barbus plebejus: torrenti

Barbus meridionalis: torrenti

Chondrostoma genei: torrenti

Chondrostoma soetta: torrenti, laghi

Leuciscus souffia (= *Telestes muticellus*): torrenti, fontanili, laghi

Rutilus pigus: laghi

Cobitis taenia: laghi, torrenti e fontanili

Sabanejewia larvata: laghi, torrenti, fontanili

Cottus gobio: torrenti, fontanili

SCHEMA 16: LEPIDOTTERI: BOSCHI

Taxa	Lepidotteri
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (1 specie)	<i>Euplagia quadripunctaria</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale		100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	ND	Monitoraggio	2	33,3	1. Monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario
2	ND	Gestione della fauna	1	16,7	
3	ND	ND	3	50,0	
		Totale	6	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1	2						2							
2	1						1							
3	3						3							
Tot	6	-	-	-	-	-	6							
%	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-		100,0

COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 17: MOLLUSCHI: ZONE UMIDE

Taxa	Molluschi
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (1 specie)	<i>Vertigo angustior</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	ND	Gestione della fauna	1	100,0	
		Totale	1	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1								1						1
Tot								1						1
%	-	-	-	-	-	-	100,0	100	-	-	-	-		100,0

COMMENTI E NOTE

--

SCHEDA 18: CHIROTTERI: CAVITÀ NATURALI

Taxa	Chiroterri
Macroambienti	CAVITÀ NATURALI
Specie comprese (3 specie)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Miniopterus schreibersi</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
		Totale	-		

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	4	11,1	1. Migliorare la conservazione del sito diversificando gli habitat ed offrendo aree di rifugio, abbeverata e sosta a diverse specie. 2. Aumento della biodiversità
2	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	5,6	1.Conservazione degli habitat aperti minacciati dall'espansione di specie arboree ed arbustive
3	IA	Gestione di foreste ed arbusteti	8	22,2	1.Attuare interventi che favoriscano un governo forestale differenziato. Riqualficazione dei boschi cedui esistenti. 2.Differenziazione del mosaico territoriale, mantenendo le aree a prevalenza di castagno. Riqualficazione delle selve castanili 3.Riqualficazione dei boschi esistenti
4	MR	Monitoraggio	7	19,4	1.Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota. 2.Quantificare e monitorare l'impatto delle attività antropiche nell'habitat 8310. Individuare il reale impatto dell'attività speleologica in rapporto all'habitat 8310 e alle specie troglobie presenti. 3.Accrescere le conoscenze riguardo alla composizione specifica della comunità di chiroterri del SIC e individuare aree di rifugio e riproduzione delle diverse specie. 4.Verificare la presenza di specie di elevato valore conservazionistico (Allegato II Direttiva Habitat)
5	RE	Gestione ambienti ipogei	2	5,6	1.Salvaguardia delle cavità che ospitano o potenzialmente potrebbero ospitare Chiroterri 2.Protezione delle colonie di Chiroterri
6	RE	Altre attività antropiche	4	11,1	1. Salvaguardia dei siti che ospitano o potenzialmente potrebbero ospitare Chiroterri 2. Protezione delle colonie di Chiroterri

7	RE	Gestione di foreste e arbusteti	2	5,6	1. Conservazione di un habitat per le specie
8	ND	Monitoraggio	4	11,1	
9	ND	ND	3	8,3	
		Totale	36	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1		2		2			4							
2						2	2							
3		4		2		2	8							
4				6		1	7							
5						2	2							
6				4			4							
7						2	2							
8						4	4							
8	3						3							
Tot	3	6	-	14	-	13	36							
%	8,3	16,7	-	38,9	-	36,1	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Rhinolophus ferrumequinum: cavità artificiali, ambienti aperti, boschi

SCHEDA 19: CHIROTTERI: BOSCHI

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (7 specie)	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis bechsteinii</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Plecotus auritus</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di agrosistemi e alpeggi	1	14,3	1. Ripristino e conservazione dei diversi habitat di buona qualità per le specie, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra individui e popolazioni, con particolare riferimento alle nicchie ecologiche destinate alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli.
2	IA	Gestione della fauna	4	57,1	1. Aumento dei siti disponibili per la riproduzione. Mantenere luoghi idonei al rifugio e alla nidificazione.
3	MR	Monitoraggio	2	28,6	1. Acquisire ulteriori informazioni sull'importanza del sito per la conservazione della chiroterofauna
		Totale	7	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	7,1	1. Migliorare la conservazione del sito diversificando gli habitat ed offrendo aree di rifugio, abbeverata e sosta a diverse specie.
2	RE	Gestione ambienti ipogei	1	7,1	1. Salvaguardia delle cavità che ospitano o potenzialmente potrebbero ospitare Chiroteri
3	IA	Gestione di agrosistemi ed alpeggi	1	7,1	1. Conservazione degli habitat aperti minacciati dall'espansione di specie arboree ed arbustive. Mantenere una percentuale uguale all'attuale di habitat aperti a prateria.
4	IA	Gestione di foreste e arbusteti	3	21,5	1. Attuare interventi che favoriscano un governo forestale differenziato. 2. Riquilibratura dei boschi cedui esistenti. 3. Differenziazione del mosaico territoriale, mantenendo le aree a prevalenza di castagno. 4. Riquilibratura delle selve castanili.
5	MR	Monitoraggio	4	28,7	1. Quantificare e monitorare l'impatto delle attività antropiche nell'habitat 8310. Individuare il reale impatto dell'attività speleologica in

					rapporto all'habitat 8310 e alle specie troglobie presenti. 2. Verificare la presenza di specie di elevato valore conservazionistico (Allegato II Direttiva Habitat). 3. Accrescere le conoscenze riguardo alla composizione specifica della comunità di chiroterteri del SIC e individuare aree di rifugio e riproduzione delle diverse specie. 4. Monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario.
6	RE	Altre attività antropiche	1	7,1	1. Salvaguardia dei siti che ospitano o potenzialmente potrebbero ospitare Chiroterteri.
7	ND	Monitoraggio	2	14,3	
8	ND	ND	1	7,1	
		Totale	14	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1				1			1						1	1
2						1	1						4	4
3						1	1				2			2
4		2		1			3							
5				2		2	4							
6				1			1							
7	1					1	2							
8	1						1							
Tot	2	2	-	5	-	5	14	-	-	-	2	-	5	7
%	14,3	14,3	-	35,7	-	35,7	100,0	-	-	-	28,6	-	71,4	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Barbastella barbastellus: cavità naturali, cavità artificiali

Myotis myotis: ambienti aperti, cavità naturali, cavità artificiali

Plecotus auritus: cavità artificiali, alberi cavi

SCHEDA 20: CHIROTTERI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (1 specie)	<i>Myotis blythii</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della fauna	2	66,7	1. Aumento dei siti disponibili per la riproduzione. Mantenere luoghi idonei al rifugio e alla nidificazione
2	MR	Monitoraggio	1	33,3	1. Acquisire ulteriori informazioni sull'importanza del sito per la conservazione della chiroterofauna
		Totale	3	100,00	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. PdG	%	Obiettivi di conservazione
1	MR	Monitoraggio	1	33,3	1. Accrescere le conoscenze riguardo alla composizione specifica della comunità di chiroteri del SIC e individuare aree di rifugio e riproduzione delle diverse specie.
2	ND	Monitoraggio	1	33,3	
3	ND	ND	1	33,3	
		Totale	3	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1						1	1						2	2
2						1	1			1				1
3	1						1							
Tot	1	-	-	-	-	2	3				1		2	3
%	33,3	-	-	-	-	66,7	100,0	-	-	-	33,3	-	66,7	100,0

COMMENTI E NOTE

Per la specie è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: Boschi

SCHEDA 21: CHIROTTERI: ZONE UMIDE

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (2 specie)	<i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis daubentonii</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della fauna	1	50,0	1. Aumento dei siti disponibili per la riproduzione. Mantenere luoghi idonei al rifugio e alla nidificazione.
2	MR	Monitoraggio	1	50,0	1. Mantenere sotto controllo la chiroterofauna dell'area.
		Totale	2	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1	20,0	1. Aumento della biodiversità
2	RE	Gestione di foreste e arbusteti	1	20,0	1. Conservazione di un habitat per le specie
3	RE	Gestione ambienti ipogei	1	20,0	1. Protezione delle colonie di Chiroteri
4	RE	Altre attività antropiche	1	20,0	1. Protezione delle colonie di Chiroteri
5	MR	Monitoraggio	1	20,0	1. Favorire le specie la cui distribuzione e consistenza nel sito sia poco nota, anche se classificate come specie "D" nel formulario standard Natura 2000
		Totale	5	100,0	

Priorità delle MDC														
	Siti Alpini							Siti Continentali						
N	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1		1					1						1	1
2						1	1						1	1
3						1	1							
4				1			1							
5				1			1							
Tot	-	1	-	2	-	2	5	-	-	-	-	-	2	
%	-	20,0	-	40,0	-	40,0	100,0	-	-	-	-	-	100,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Myotis capaccinii: cavità naturali, boschi

Myotis daubentonii: cavità naturali, boschi

SCHEDA 22: CHIROTTERI: CAVITÀ ARTIFICIALI

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	Cavità artificiali
Specie comprese (5 specie)	<i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis mystacinus</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Pipistrellus kuhli</i>

Regione biogeografica Continentale					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	IA	Gestione della fauna	2	50,0	1. Aumento dei siti disponibili per la riproduzione. Mantenere luoghi idonei al rifugio e alla nidificazione
2	MR	Monitoraggio	2	50,0	1.Mantenere sotto controllo la chiroterofauna dell'area 2.Acquisire ulteriori informazioni sull'importanza del sito per la conservazione della chiroterofauna
		Totale	4	100,0	

Regione biogeografica Alpina					
N	Tipo	Macrocategoria	N. MdC	%	Obiettivi di conservazione
1	ND	Monitoraggio	1	100,0	1.Monitoraggio dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario
		Totale	1	100,0	

Priorità delle MdC														
N	Siti Alpini							Siti Continentali						
	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale	Non definita	Bassa	Medio-bassa	Media	Medio-alta	Alta	Totale
1	1						1						2	2
2										1			1	2
Tot	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3	4
%	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	25,0	-	75,0	100,0

COMMENTI E NOTE

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Myotis mystacinus: cavità naturali, boschi, ambienti aperti, zone umide

Myotis emarginatus: cavità naturali, boschi, ambienti aperti, zone umide

Pipistrellus pipistrellus: cavità naturali, alberi cavi

3.5.3.1 Misure di Conservazione per Altre specie: commenti di sintesi

Le schede sopra presentate permettono di ricavare informazioni di sintesi, riferibili a ciascun Macroambiente, sulle MdC previste per le specie di interesse comunitario (non Uccelli) nei PdG analizzati.

Nell'ambito di una pianificazione complessiva delle strategie di conservazione delle specie in All. II e IV della Direttiva Habitat, su ampia scala è infatti possibile ottenere dati sulla frequenza e sulla tipologia delle azioni disposte dagli Enti gestori, raggruppate per omogeneità di obiettivi, oltre che sulla loro incidenza percentuale rispetto al totale per le specie di un certo Macroambiente.

Le tabelle di sintesi riportate di seguito forniscono una visione complessiva di quanto riportato nelle singole schede.

In una prima tabella relativa ai siti della regione biogeografica Alpina, è riportato il numero di Macrocategorie (alle quali, come si è già spiegato, sono state associate le diverse Misure di Conservazione in base a criteri di indirizzo gestionale o logistico/operativo) riferibili a ciascun Macroambiente:

Regione biogeografica Alpina	Ambienti aperti	Boschi	Fiumi	Foreste montane	Torrenti	Praterie e pascoli alpini	Zone umide	Cavità naturali	Cavità artificiali	Totale	%
Altre attività antropiche		3			1		2	4		10	4,4
Deframmentazione ecologica							1			1	0,4
Gestione della fauna		1	4	13	5	3	6			32	13,7
Gestione di agrosistemi ed alpeggi	2	2						2		6	2,5
Gestione di foreste e arbusteti		14					1	10		25	10,6
Gestione di zone umide e ambienti acquatici		1			3	1	14	4		23	9,8
Tutela delle acque					2					2	0,8
Gestione ambienti ipogei		1					1	2		4	1,6
Monitoraggio	8	17	4	33	13	5	11	11	1	103	43,8
ND	5	6		14		1		3		29	12,4
Totali	15	45	8	60	24	10	36	36	1	235	100,0

Dalla tabella si evince che le MdC previste con maggiore frequenza all'interno dei PdG dei siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina sono primariamente riferibili al

monitoraggio (43,8%) e in secondo luogo alla gestione della fauna (13,7%) e alla gestione di foreste e arbusteti (10,6%).

Nella stessa tabella si può, inoltre, osservare che i Macroambienti per i quali è stato previsto il maggior numero di MdC sono "Foreste montane" e "Boschi".

Analoga tabella è stata poi elaborata per i siti della regione biogeografica Continentale:

Regione biogeografica Continentale	Ambienti aperti	Boschi	Fiumi	Cavità artificiali	Torrenti	Zone umide	Totale	%
Gestione della fauna	8	7	18	2	3	15	53	21,2
Gestione di agrosistemi ed alpeggi	4	1	8			3	16	6,4
Gestione di foreste e arbusteti		1					1	0,4
Gestione di zone umide e ambienti acquatici	1		8		3	17	29	11,6
Monitoraggio	12	16	59	2	9	40	138	55,2
ND	1					1	2	0,8
Deframmentazione	1	1	8			1	11	4,4
Totali	27	26	101	4	15	77	250	100,0

Anche per i siti della regione biogeografica Continentale risulta che le azioni previste con maggiore frequenza nei PdG sono riferibili al monitoraggio (55,2%) e in secondo luogo alla gestione della fauna (21,2%).

I Macroambienti per cui è stato previsto il maggior numero di MdC sono invece i "Fiumi" e le "Zone umide".

Informazioni sulle priorità delle diverse tipologie di MdC sono state raccolte nelle tabelle successive. Queste informazioni possono essere un utile supporto soprattutto per le azioni C2, C4 e C5 del progetto Life in quanto forniscono indicazioni sulla tipologia di attività gestionali che prioritariamente dovrebbero essere finanziate all'interno dei siti Natura 2000.

La tabella successiva è riferita ai siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina:

Regione biogeografica Alpina			
Tipologia della Misura		Totale	%
IA	Intervento Attivo	53	22,5
IN	Incentivazione	2	0,8

PM	Programma di monitoraggio e/o ricerca	80	34,0
RE	Regolamentazione	34	14,6
ND	Non definita	66	28,1
Totali		235	100,0

Si può notare che la Tipologia di MdC più frequente nei PdG è il “Programma di monitoraggio e/o ricerca”, ma importanti sono anche gli “Interventi attivi” e la “Regolamentazione”.

Di seguito è invece riportata la tabella riferita ai siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale:

Regione biogeografica Continentale			
Tipologia della Misura		Totale	%
IA	Intervento Attivo	73	29,2
IN	Incentivazione	10	4,0
PM	Programma di monitoraggio e/o ricerca	116	46,4
RE	Regolamentazione	2	0,8
ND	Non definita	49	19,6
Totali		250	100,0

Si può notare che anche per la regione Continentale la Tipologia di MdC più frequente nei PdG è il “Programma di monitoraggio e/o ricerca”.

3.5.4 Pressioni e Minacce per Altre specie nei siti Natura 2000

L'analisi delle Minacce (ovvero gli impatti negativi futuri o previsti) e delle Pressioni (ovvero impatti negativi presenti o passati) per le specie in All. II e IV della Direttiva Habitat, evidenziate all'interno dei PdG dei siti della rete Natura 2000, è stata realizzata mediante un approccio per Macroambienti anziché specie-specifico, così come descritto per l'analisi delle Misure di Conservazione.

Analogamente a quanto rilevato per quanto concerne l'avifauna, è da notare tuttavia che le specie comprese in ciascun Macroambiente nelle schede "Minacce e Pressioni" sono talvolta diverse rispetto a quelle riscontrabili nello stesso Macroambiente nelle schede "Misure di Conservazione", questo perché non è detto che le specie estratte mediante le *query* utilizzate per l'analisi delle Misure di Conservazione siano le stesse estratte con la *query* 7 usata per le "Minacce e Pressioni" di questo capitolo.

Si rimanda al cap. 3.4.2 per maggiori specifiche a tale riguardo.

Di seguito sono riportate le schede per ciascun Macroambiente riferite a Altre specie (non Uccelli).

Elenco schede Minacce e Pressioni

SCHEDA 1: ANFIBI E RETTILI: ZONE UMIDE

Taxa	Anfibi e Rettili
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (9 specie)	<i>Pelobates fuscus insubricus</i> , <i>Bombina variegata</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Hyla arborea</i> , <i>Hyla meridionalis</i> , <i>Rana latastei</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Emys orbicularis</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	4	22,2
E01	Aree urbane, insediamenti umani	4	22,2
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	4	22,2
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	4	22,2
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1	5,6
K03.04	Predazione	1	5,6
	Totale	18	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	2	22,2
B02.03	Rimozione del sottobosco	2	22,2
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	3	33,4
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2	22,2
	Totale	9	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	4	36,3
G01.03	Veicoli a motore	1	9,1
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	9,1
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1	9,1
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	9,1
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	1	9,1
K03.04	Predazione	1	9,1
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1	9,1
	Totale	11	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
B02.03	Rimozione del sottobosco	2	66,7
K03.04	Predazione	1	33,3
	Totale	3	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Bombina variegata: ambienti aperti

Bufo viridis: ambienti aperti

Hyla arborea: ambienti aperti

Hyla meridionalis: ambienti aperti

Rana dalmatina: ambienti aperti, boschi

Rana latastei: ambienti aperti, boschi

SCHEDA 2: RETTILI: FIUMI

Taxa	Rettili
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (1 specie)	<i>Natrix tessellata</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	25,0
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	25,0
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	25,0
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1	25,0
	Totale	4	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per tale specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali: Laghi, torrenti e fontanili.

SCHEDA 3: RETTILI: BOSCHI

Taxa	Rettili
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (1 specie)	<i>Elaphe longissima</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	16,6
B02.01.01	Riforestazione (specie native)	1	16,6
D01	Strade, sentieri e ferrovie	1	16,7
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	16,7
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	16,7
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	16,7
	Totale	6	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
G01.03	Veicoli a motore	1	100,0
	Totale	1	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
D01	Strade, sentieri e ferrovie	1	33,3
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	2	66,7
	Totale	3	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale	-	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per la specie è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: ambienti aperti.

SCHEDA 4: RETTILI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Rettili
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (5 specie)	<i>Podarcis muralis</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Lacerta viridis</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Coluber viridiflavus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	1	9,1
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	1	9,1
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	9,1
E01	Aree urbane, insediamenti umani	2	18,2
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	2	18,2
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2	18,1
G01.03	Veicoli a motore	1	9,1
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	9,1
	Totale	11	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
G01.03	Veicoli a motore	1	100,0
	Totale	1	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	25,0
G01.03	Veicoli a motore	1	25,0
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	25,0
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	25,0
	Totale	4	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale	-	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:
Lacerta viridis: boschi

SCHEDA 5: CROSTACEI: TORRENTI

Taxa	Crostacei
Macroambiente	TORRENTI
Specie comprese (1 specie)	<i>Austropotamobius pallipes</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	1	11,1
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	11,1
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	11,1
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	11,1
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	11,1
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2	22,3
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1	11,1
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1	11,1
	Totale	9	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	12,5
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2	25,0
J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale	1	12,5
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	12,5
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	2	25,0
I03	Materiale genetico introdotto, OGM	1	12,5
	Totale	8	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2	50,0
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1	25,0
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1	25,0
	Totale	4	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
J02.01.03	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	1	50,0
J02.05	Modifica delle funzioni idrografiche in generale	1	50,0
	Totale	2	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

--

SCHEDA 6: MAMMIFERI: FORESTE MONTANE

Taxa	Mammiferi
Macroambiente	FORESTE MONTANE
Specie comprese (3 specie)	<i>Canis lupus, Lynx lynx, Ursus arctos</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	1	6,7
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	2	13,3
B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)	1	6,7
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	1	6,7
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	6,7
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	4	26,6
G01	Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	2	13,3
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	6,7
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	2	13,3
	Totale	15	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	2	25,0
D01.02	Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	1	12,5
E01	Aree urbane, insediamenti umani	2	25,0
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	12,5
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	2	25,0
	Totale	8	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per la specie <i>Canis lupus</i> è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: Boschi.

SCHEDA 7: COLEOTTERI SAPROXILICI: BOSCHI

Taxa	Coleotteri saproxilici
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (3 specie)	<i>Lucanus cervus</i> , <i>Osmoderma eremita</i> , <i>Cerambyx cerdo</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	3	60,0
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	2	40,0
	Totale	5	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	100,0
	Totale	1	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02.04	Rimozione di alberi morti e deperienti	1	100,0
	Totale	1	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale	-	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per la specie *Osmoderma eremita* è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: Alberi cavi.

SCHEDA 8: LEPIDOTTERI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Lepidotteri
Macroambiente	AMBIENTI APERTI
Specie comprese (4 specie)	<i>Lycaena dispar</i> , <i>Coenonympha oedippus</i> , <i>Zerynthia polixena</i> , <i>Euphydryas aurinia</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	2	100,0
	Totale	2	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

--

SCHEDA 9: MAMMIFERI: BOSCHI

Taxa	Mammiferi
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (1 specie)	<i>Muscardinus avellanarius</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	2	66,7
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	33,3
	Totale	3	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per tale specie, sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali: Ambienti aperti.

SCHEDA 10: COLEOTTERI SAPROXILICI: FORESTE MONTANE

Taxa	Coleotteri saproxilici
Macroambiente	FORESTE MONTANE
Specie comprese (1 specie)	<i>Rosalia alpina</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	50,0
F03.02.01	Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)	1	50,0
	Totale	2	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

--

SCHEDA 11: CHIROTTERI: AMBIENTI RUPESTRI

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	AMBIENTI RUPESTRI
Specie comprese (1 specie)	<i>Tadarida teniotis</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	33,3
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	33,3
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	33,4
	Totale	3	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	1	100,0
	Totale	1	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

--

SCHEDA 12: PESCI OSSEI E AGNATI: FIUMI

Taxa	Pesci ossei e Agnati
Macroambiente	FIUMI
Specie comprese (13 specie)	<i>Lethenteron zanandreaei</i> , <i>Acipenser naccarii</i> , <i>Alosa fallax</i> , <i>Barbus plebejus</i> , <i>Barbus meridionalis</i> , <i>Chondrostoma genei</i> , <i>Chondrostoma soetta</i> , <i>Leuciscus souffia</i> (= <i>Telestes muticellus</i>), <i>Rutilus pigus</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Sabanejewia larvata</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Salmo marmoratus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	3	23,1
E01	Aree urbane, insediamenti umani	4	30,7
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	7,7
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	7,7
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	3	23,1
M02.03	Declino o estinzione di specie	1	7,7
	Totale	13	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
C01.01.01	Cave di sabbia e ghiaia	1	12,5
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2	25,0
I03	Materiale genetico introdotto, OGM	2	25,0
J02.07	Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)	1	12,5
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	2	25,0
	Totale	8	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	3	17,6
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	3	17,6
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	2	11,8
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	1	5,9
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	4	23,5
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	1	5,9

K03.07	Altre forme di competizione faunistica interspecifica	1	5,9
K05.01	Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (inbreeding)	2	11,8
	Totale	17	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	20,0
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1	20,0
J02	Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	1	20,0
K03.05	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie	2	40,0
	Totale	5	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Lethenteron zanandreaei: torrenti e fontanili

Barbus plebejus: torrenti

Barbus meridionalis: torrenti

Chondrostoma genei: torrenti

Chondrostoma soetta: torrenti, laghi

Leuciscus souffia (= *Telestes muticellus*): torrenti, fontanili, laghi

Rutilus pigus: laghi

Cobitis taenia: laghi, torrenti e fontanili

Sabanejewia larvata: laghi, torrenti, fontanili

Cottus gobio: torrenti, fontanili

SCHEDA 13: CHIROTTERI: CAVITÀ NATURALI

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	CAVITÀ NATURALI
Specie comprese (4 specie)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Miniopterus schreibersi</i> , <i>Eptesicus serotinus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
A02.01	Intensificazione agricola	1	6,2
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	12,5
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	3	18,8
E01	Aree urbane, insediamenti umani	3	18,8
G01.04	Alpinismo, scalate, speleologia	1	6,2
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	3	18,8
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	6,2
M02.03	Declino o estinzione di specie	2	12,5
	Totale	16	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	40,0
G01.04.03	Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	1	20,0
G05.01	Calpestio eccessivo	1	20,0
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	20,0
	Totale	5	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione di edifici	1	33,3
G01.04.01	Alpinismo e scalate	1	33,3
G01.04.02	Speleologia	1	33,4
	Totale	3	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	40,0

G01.04.03	Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	1	20,0
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	20,0
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	20,0
	Totale	5	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Rhinolophus ferrumequinum: cavità artificiali, ambienti aperti, boschi

SCHEDA 14: CHIROTTERI: BOSCHI

Taxa	Chirotteri
Macroambiente	BOSCHI
Specie comprese (7 specie)	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis bechsteini</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Plecotus auritus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	3	33,3
E01	Aree urbane, insediamenti umani	3	33,3
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	3	33,4
	Totale	9	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	50,0
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	50,0
	Totale	2	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	50,0
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	2	50,0
	Totale	4	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Barbastella barbastellus: cavità naturali, cavità artificiali

Myotis myotis: ambienti aperti, cavità naturali, cavità artificiali

Plecotus auritus: cavità artificiali, alberi cavi

SCHEDA 15: CHIROTTERI: AMBIENTI APERTI

Taxa	Chirotteri
Macroambiente	Ambienti aperti
Specie comprese (2 specie)	<i>Myotis blythii</i> , <i>Vespertilio murinus</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B.02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	20,0
E.01	Aree urbane, insediamenti umani	1	20,0
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	20,0
G01.04.03	Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	1	20,0
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	20,0
	Totale	5	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per la specie *Myotis blythii* è stata segnalata anche la seguente macrocategoria ambientale: Boschi

SCHEDA 16: CHIROTTERI: ZONE UMIDE

Taxa	Chiroteri
Macroambiente	ZONE UMIDE
Specie comprese (2 specie)	<i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis daubentonii</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	25,0
E01	Aree urbane, insediamenti umani	1	25,0
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	1	25,0
G01.04.03	Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	1	25,0
	Totale	4	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	1	50,0
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	50,0
	Totale	2	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	50,0
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	25,0
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	25,0
	Totale	4	100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:

Myotis capaccinii: cavità naturali, boschi

Myotis daubentonii: cavità naturali, boschi

SCHEDA 17: CHIROTTERI: CAVITÀ ARTIFICIALI

Taxa	Chirotteri
Macroambiente	CAVITÀ ARTIFICIALI
Specie comprese (5 specie)	<i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Myotis mystacinus</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Pipistrellus kuhli</i>

MINACCE

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	5	26,3
E01	Aree urbane, insediamenti umani	5	26,3
F03.02.03	Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio	5	26,3
G01.04.03	Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)	1	5,3
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	2	10,5
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	5,3
	Totale	19	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	100,0
	Totale	1	100,0

PRESSIONI

Regione biogeografica Alpina			
Codice	Descrizione	N	%
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	1	50,0
J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	1	50,0
	Totale	2	100,0

Regione biogeografica Continentale			
Codice	Descrizione	N	%
	Totale		100,0

COMMENTI E NOTE COMUNI

Per le seguenti specie sono state segnalate anche le seguenti macrocategorie ambientali:
Myotis mystacinus: cavità naturali, boschi, ambienti aperti, zone umide
Myotis emarginatus: cavità naturali, boschi, ambienti aperti, zone umide
Pipistrellus pipistrellus: cavità naturali, alberi cavi

3.5.4.1 Pressioni e Minacce per Altra fauna: commenti di sintesi

Le tabelle di sintesi riportate nel presente capitolo consentono una visione complessiva di quanto riportato nelle singole schede. Nelle pagine successive sono presentate, in particolare, alcune tabelle riepilogative per tipologia di Minaccia e tipologia di Pressione e per unione di Minacce e Pressioni.

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)		7	4,9
A02.01 Intensificazione agricola			
A04 Pascolo		1	0,7
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		2	1,4
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		33	23,1
B02.01.01 Riforestazione (specie native)			
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)			
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti			
D - Trasporti e corridoi di servizio			
D01 Strade, sentieri e ferrovie		2	1,4
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)			
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E01 Aree urbane, insediamenti umani		29	20,3
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)		2	1,4
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)			
F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)		25	17,5
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio			
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative			
G01.03 Veicoli a motore		11	7,7
G01.04 Alpinismo, scalate, speleologia			
G01.04.03 Visite ricreative in grotta			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		8	5,6
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		5	3,5
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		1	0,7
J - Modifica dei sistemi naturali			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo		7	4,9
J03 Altre modifiche agli ecosistemi			
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)			

K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	6	4,2	
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	1	0,7	
K03.04 Predazione			
M - Cambiamenti climatici			
M02 Cambiamenti nelle condizioni biotiche	3	2,1	
M02.03 Declino o estinzione di specie			
Nr. tipologie di primo livello: 17	Totali	143	100,0

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di PRESSIONI			
Codice + Descrizione	N	%	
A - Agricoltura			
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	6	11,3	
A02.01 Intensificazione agricola			
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	1	1,9	
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti			
D - Trasporti e corridoi di servizio			
D01 Strade, sentieri e ferrovie	2	3,8	
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)			
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E01 Aree urbane, insediamenti umani	2	3,8	
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili	1	1,9	
E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici			
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	1,9	
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)	7	13,2	
F03.01 Caccia			
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio			
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	7	13,2	
G01.03.02 Veicoli fuoristrada			
G01.04 Alpinismo, scalate, speleologia			
G01.04.01 Alpinismo e scalate			
G01.04.02 Speleologia			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane			
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	5	9,4	

I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	3	5,7	
J - Modifica dei sistemi naturali			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	5	9,4	
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	8	15,1	
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
J03.01.01 Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse) (es. per rapaci)			
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)			
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	3	5,7	
K03.04 Predazione			
K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie			
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica			
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	2	2,8	
K05.01 Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (inbreeding)			
Nr. tipologie di primo livello: 15	Totali	53	100

Regione biogeografica Alpina: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione			
Codice + Descrizione	N	%	
A - Agricoltura			
A02 Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)	13	6,6	
A02.01 Intensificazione agricola			
A04 Pascolo	1	0,5	
A04.03 Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	2	1,0	
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	34	17,3	
B02.01.01 Riforestazione (specie native)			
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)			
B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti			
D - Trasporti e corridoi di servizio			
D01 Strade, sentieri e ferrovie	4	0,2	
D01.01 Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)			
D01.02 Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)			
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E01 Aree urbane, insediamenti umani	31	15,8	
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili	1	0,5	
E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici			
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			

F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	5	2,5
F03 Caccia e prelievo di animali (terrestri)	30	15,3
F03.01 Caccia		
F03.02.01 Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi)		
F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio		
G - Disturbo antropico		
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	15	7,6
G01.03 Veicoli a motore		
G01.04 Alpinismo, scalate, speleologia		
G01.04.01 Alpinismo e scalate		
G01.04.02 Speleologia		
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	11	5,6
H - Inquinamento		
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	10	5,1
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico		
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	4	2,0
J - Modifica dei sistemi naturali		
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	7	3,6
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	13	6,6
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat		
J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)		
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)		
K02 Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)	6	3,1
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	4	2,0
K03.04 Predazione		
K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie		
K03.07 Altre forme di competizione faunistica interspecifica		
K05 Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	2	1,0
K05.01 Riduzione della fertilità/depressione genetica negli animali (inbreeding)		
Nr. tipologie di primo livello: 18	196	100,0

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di MINACCE			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		5	13,1
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		6	15,8
B02.03 Rimozione del sottobosco			
C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia			
C01.01.01 Cave di sabbia e ghiaia		1	2,6
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili		1	2,6
E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici			
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative		3	7,9
G01.03 Veicoli a motore			
G01.04.03 Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		1	2,6
G05.01 Calpestio eccessivo			
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		4	10,5
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		4	10,5
I03 Materiale genetico introdotto, OGM		3	7,9
J - Modifica dei sistemi naturali			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo		2	5,3
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale			
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)			
J03 Altre modifiche agli ecosistemi		8	21,0
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
Nr. tipologie di primo livello: 11		Totali	38
			100,0

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di PRESSIONI			
Codice + Descrizione	N	%	
A - Agricoltura			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici	6	26,1	
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni	5	21,7	
B02.03 Rimozione del sottobosco			
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	1	0,4	
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative	1	0,4	
G01.04.03 Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane	1	0,4	
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	1	0,4	
J - Modifica dei sistemi naturali			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	3	7,9	
J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere			
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale			
J03 Altre modifiche agli ecosistemi	2	0,8	
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche	3	7,9	
K03.04 Predazione			
K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie			
Nr. tipologie di primo livello: 9	Totali	23	100,0

Regione biogeografica Continentale: riepilogo tipologia di MINACCE e PRESSIONI - Unione			
Codice + Descrizione		N	%
A - Agricoltura			
A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici		11	18,0
B - Selvicoltura			
B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni		11	18,0
B02.03 Rimozione del sottobosco			
C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia			
C01.01.01 Cave di sabbia e ghiaia		1	1,6
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale			
E06 Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili		1	1,6
E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici			
F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura			
F02 Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)		1	1,6
G - Disturbo antropico			
G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative		4	6,5
G01.03 Veicoli a motore			
G01.04.03 Visite ricreative in grotta (terrestri e marine)			
G05 Altri disturbi e intrusioni umane		2	3,3
G05.01 Calpestio eccessivo			
H - Inquinamento			
H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)		5	8,2
I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico			
I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		4	6,5
I03 Materiale genetico introdotto, OGM		3	4,9
J - Modifica dei sistemi naturali			
J02 Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo		5	8,2
J02.01.03 Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere			
J02.05 Modifica delle funzioni idrografiche in generale			
J02.07 Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda)			
J03 Altre modifiche agli ecosistemi		10	16,4
J03.01 Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat			
K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)			
K03 Relazioni faunistiche interspecifiche		3	4,9
K03.04 Predazione			
K03.05 Antagonismo dovuto all'introduzione di specie			
Nr. tipologie di primo livello: 13		61	100,0

Da quanto sopra si può così riepilogare che:

- per i siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina, le Minacce (ovvero gli impatti negativi futuri o previsti) più frequenti sono quelle raggruppate sotto i codici "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" (23,1%) e "E01 Aree urbane, insediamenti umani" (20,3 %).
- per i siti Natura 2000 della regione biogeografica Alpina, le Pressioni (ovvero disturbi o danni già in atto) che con maggiore frequenza sono messe in evidenza all'interno dei PdG analizzati sono raggruppate in "J03 Altre modifiche agli ecosistemi" (15,1%);
- per i siti Natura 2000 della regione biogeografica Continentale, la Minaccia più frequente è rappresentata da "J03 Altre modifiche agli ecosistemi" (21,0%), seguita da "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" (15,8%).
- per i siti Natura 2000 della regione biogeografia Continentale, le Pressioni più frequenti sono "A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici" (26,1%) e "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" (21,7%).

Unendo, infine, Minacce e Pressioni per le singole regioni biogeografiche, si ottiene l'insieme delle tipologie dei problemi ambientali identificati dagli Enti gestori a carico delle specie: nei siti Natura 2000 alpini l'incidenza numericamente più rilevante è rappresentata da "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" (17,3%) e nei siti Natura 2000 continentali il dato prevalente è rappresentato da "A07 Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici" e da "B02 Gestione e uso di foreste e piantagioni" (entrambi al 18,0%).

3.5.5 Dati dei Piani di Gestione riferibili ad "Altre entità"

Durante l'analisi dei PdG non raramente sono comparse informazioni ambientali o gestionali genericamente riferite a gruppi di specie (come "galliformi", "picidi", "specie faunistiche endemiche", "micro-mammiferi" ecc.).

Queste informazioni, per il loro valore generico, non sono state ricondotte nel DB né a precise specie, né a specifici Macroambienti. Tuttavia, per evitare che il dato andasse perso, si è deciso di registrarle ugualmente nel DB come "Altre entità".

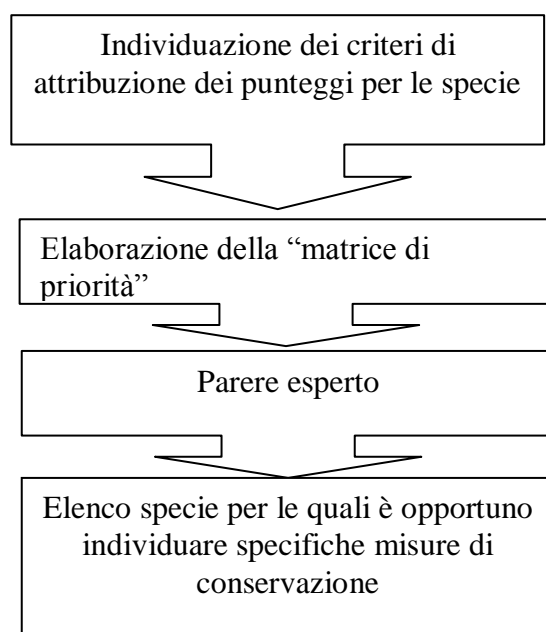
In quanto generiche, queste informazioni non sono attribuibili esclusivamente a specie faunistiche di interesse comunitario e risultano difficilmente inseribili nella logica di analisi utilizzata per le specie in All. I della Direttiva Uccelli e in All. II e IV della Direttiva Habitat. Per questo motivo nella presente relazione nessuna analisi è stata realizzata per la categoria "Altre entità".

4. Specie faunistiche per le quali è opportuno individuare specifiche misure di conservazione in Lombardia

Per indicare le specie per le quali sarebbe opportuno individuare specifiche misure di conservazione in Lombardia, si è sviluppato un approccio basato su due fasi di lavoro successive e consequenziali.

La prima fase ha riguardato l'elaborazione di una "matrice di priorità" in cui, in relazione a specifici criteri descritti nei paragrafi successivi, è stato possibile attribuire dei punteggi alle singole specie, convertirli in valori percentuali, individuare una "soglia" o valore percentuale minimo al di sopra del quale includere la specie tra quelle per le quali è opportuno individuare specifiche misure di conservazione.

La seconda fase ha previsto un approccio *expert-based*, ovvero "basato sul parere esperto" e ha interessato, oltre al gruppo di lavoro FLA e LIPU direttamente implicato nell'azione, anche i faunisti coinvolti nella redazione del "Programma di monitoraggio scientifico della rete" (azione D1). In relazione a specifici criteri condivisi (si veda paragrafo dedicato) gli esperti coinvolti hanno individuato relativamente al *taxon* o ai *taxa* di loro competenza per quali specie della "matrice di priorità" risultasse effettivamente opportuno prevedere l'individuazione di misure di conservazione specifiche.



❖ Prima fase: matrice di priorità

La prima fase ha previsto la redazione di una matrice di priorità in cui sono stati attribuiti dei punteggi a ciascuna specie in relazione ai seguenti criteri:

1. inclusione nell'Allegato II e/o IV della Direttiva Habitat o nell'Allegato I della Direttiva Uccelli;

2. stato di conservazione (ove disponibile) così come individuato nelle schede dell'ultimo rapporto previsto dall'articolo 17 della Direttiva Habitat, riferito alle regioni biogeografiche Alpina e Continentale;
3. valutazione del rischio di estinzione così come riportato nella "Lista rossa dei Vertebrati italiani" realizzata da Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, IUCN - Comitato Italiano e Federparchi (Federazione Italiana Parchi e Riserve Naturali), del maggio 2013;
4. stato di conservazione dell'avifauna italiana così come riportato nel documento: "Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana", realizzato da Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare & LIPU/BirdLife Italia, nel 2009;
5. priorità di conservazione (ove disponibile), così come indicata negli allegati alla Deliberazione della Giunta Regionale n. VIII/07736 del 24 luglio 2008 "Determinazione in ordine agli elenchi di cui all'art.1, comma 3 della Legge Regionale 31 marzo 2008 n. 10 - Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea".

Criteri di attribuzione dei punteggi

Di seguito vengono sintetizzati i criteri di attribuzione dei punteggi in relazione alle categorie citate in precedenza.

INCLUSIONE NEGLI ALLEGATI DELLE DIRETTIVE	
Allegato	Punteggio attribuito
Allegato I della Direttiva Uccelli	2
Allegato II della Direttiva Habitat	2
Allegato IV della Direttiva Habitat	1

STATO DI CONSERVAZIONE (rapporto art. 17)	
Stato	Punteggio attribuito
Favorevole	1
Sfavorevole - Inadeguato	2
Sfavorevole - Cattivo	3
Sconosciuto	0*
Non disponibile (non compilato a livello regionale)	0*

N.B. nei casi in cui lo stato di conservazione della specie nelle due regioni biogeografiche è risultato diverso si è attribuito un punteggio medio.

RISCHIO DI ESTINZIONE (lista rossa dei vertebrati italiani)		
Categoria		Punteggio attribuito
LC	Minor preoccupazione	1
NT	Quasi minacciata	2
VU	Vulnerabile	3
EN	In pericolo	4
CR	In pericolo critico	4
DD	Carenza dati	0*
NA/NE	Non applicabile/valutata	0*

VALUTAZIONE STATO DI CONSERVAZIONE AVIFAUNA ITALIANA		
Categoria		Punteggio attribuito
FV	Favorevole	1
IN	Inadeguato	2
CA	Cattivo	3
SC	Sconosciuto	0*

PRIORITÀ REGIONALE SECONDO LA DGR VIII/007736 (24/07/2008)		
Intervallo	Valore	Punteggio attribuito
da 0 a 7	Non prioritario	0
da 8 a 14	Prioritario	2
n.d.	Priorità non attribuibile/attribuita	0*

* Si specifica che relativamente alle differenti categorie prese in considerazione, alla non disponibilità/carenza del dato o all'impossibilità di attribuzione di uno specifico valore per mancanza di informazioni è stato deciso di far corrispondere valore 0.

Affinché la mancanza di informazioni relative ad una delle voci sopra riportate non avesse ripercussioni sulla valutazione complessiva di ciascuna specie, si è proceduto ad individuare il valore relativo alla soglia di prima individuazione in termini di valore percentuale, calcolata sul valore massimo realizzabile per ciascuna specie in base alle informazioni a disposizione.

Tale scelta ha permesso di non incorrere in errori di sottostima; l'assenza, non disponibilità o mancanza di informazioni/dati infatti non corrisponde spesso o necessariamente ad una valutazione positiva rispetto allo stato di salute *sensu lato* di una data specie o popolazione.

Utilizzare il valore percentuale ha quindi permesso di tarare, a seconda della disponibilità dei dati, il valore massimo di riferimento (punteggio massimo raggiungibile).

A titolo esplicativo si riporta l'esempio relativo alle seguenti specie di uccelli: ortolano (*Emberiza hortulana*) e civetta nana (*Glaucidium passerinum*).

A379		Ortolano (<i>Emberiza hortulana</i>)	
Criterio	Categoria	Punteggio	
Direttive	Allegato I della Direttiva Uccelli	2	
Stato di conservazione secondo il documento "Valutazione dello Stato di conservazione dell'avifauna italiana"	CA (cattivo)	3	
Rischio di estinzione secondo la lista rossa dei vertebrati italiani, 2013	DD (carenza dati)	0	
Priorità secondo la DGR VIII/007736	Prioritaria (11 su 14)	2	
		Totale	7
		Punteggio massimo raggiungibile	7
		Valore % pesato rispetto al punteggio massimo raggiungibile	100%

A217		Civetta nana (<i>Glaucidium passerinum</i>)	
Criterio	Categoria	Punteggio	

Direttive	Allegato I della Direttiva Uccelli	2
Stato di conservazione secondo il documento "Valutazione dello Stato di conservazione dell'avifauna italiana"	IN (inadeguato)	2
Rischio di estinzione secondo la lista rossa dei vertebrati italiani, 2013	NT (quasi minacciata)	2
Priorità secondo la DGR VIII/007736	Prioritaria (12 su 14)	2
Totale		8
Punteggio massimo raggiungibile		11
Valore % pesato rispetto al punteggio massimo raggiungibile		73%

Estratto della matrice di priorità:

Cod	Nome Comune	Nome di specie	Direttive DH e DU		DGR VIII/007736		Lista rossa nazionale		Valutazione Stato di Conservazione avifauna italiana		Sommat oria punteggi	Punteggi o max raggiungi bile	val % (pesa to)
			Al l.	Punteg gio	Priorit à	Punteg gio	Categ oria	Punteg gio	Categ oria	Punteg gio			
A379	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	I	2	11	2	DD	0	CA	3	7	7	100
A217	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>	I	2	12	2	NT	2	IN	2	8	11	73

Soglia per l'individuazione delle specie per cui predisporre misure di conservazione

In relazione all'attribuzione dei punteggi per le categorie considerate e al valore percentuale calcolato come spiegato nei paragrafi precedenti, si è stabilito che il valore percentuale minimo affinché la specie potesse essere considerata tra quelle per le quali è opportuno stendere specifiche misure di conservazione a livello regionale fosse uguale o superiore al 60%.

Come anticipato in precedenza, la matrice di attribuzione delle priorità così determinata è stata in seguito sottoposta ad una valutazione *expertbased* (parere esperto), con lo scopo di inserire specie per le quali la predisposizione di misure di conservazione sia auspicabile nonostante il non raggiungimento della soglia sopra descritta, oppure di escludere eventuali specie per le quali, nonostante il raggiungimento o superamento del valore limite pari al 60% del punteggio massimo possibile, non si ravvisi la necessità o l'opportunità di redigere specifiche misure di conservazione.

❖ Seconda fase: parere esperto

I criteri con i quali è stato chiesto agli esperti di validare la matrice di attribuzione delle priorità sono stati i seguenti:

1. specie per la cui conservazione la Lombardia ha una particolare responsabilità a livello nazionale; in questo criterio rientrano anche gli endemismi della regione padana e specie presenti in Lombardia con popolazioni importanti in termini di connessione tra popolazioni e/o metapopolazioni;
2. specie strettamente legate ad ambienti minacciati o in declino a causa di fattori antropici, climatici, ecc.

In relazioni a tali indicazioni gli esperti contattati hanno potuto:

1. confermare per le specie la necessità di elaborare specifiche misure di conservazione;
2. individuare gruppi di specie per le quali risulta più opportuno ed efficace proporre misure di conservazione complessive, in base a ecologia simile e a fattori di pressione condivisi;
3. segnalare specie che, pur avendo ottenuto punteggio inferiore alla soglia individuata nella matrice di priorità come valore minimo, necessitano di specifiche misure di conservazione a livello regionale;
4. segnalare specie che, pur avendo ottenuto punteggio uguale o superiore alla soglia individuata nella matrice di priorità come valore minimo, non necessitano di specifiche misure di conservazione a scala regionale, oppure specie per le quali dette misure risultano tendenzialmente non proponibili o non applicabili alla scala regionale.

❖ **Specie per le quali è opportuno individuare specifiche misure di conservazione in Lombardia**

Insetti

Di seguito si riporta la tabella relativa alle specie di insetti (Lepidotteri, Coleotteri e Odonati) per le quali si ritiene opportuno che vengano redatte delle misure di conservazione a scala regionale.

Codice	Nome Comune	Nome di specie
1041	Smeralda di fiume	<i>Oxygastra curtisii</i>
1060	Licena delle paludi	<i>Lycaena dispar</i>
1065	<i>Euphydryas aurinia</i> *	<i>E. aurinia</i> (Rottemburg 1775)
		<i>E. provincialis</i> (Boisduval 1828)
		<i>E. glaciegenita</i> (Verity 1928)
1071	Ninfa delle brughiere o delle torbiere	<i>Coenonympha oedippus</i>
1084	Osmoderma eremita	<i>Osmoderma eremita</i>
		<i>Maculinea arion</i>

* I taxa del gruppo *Euphydryas aurinia* s.l., ovvero *E. aurinia* (Rottemburg 1775), *E. provincialis* (Boisduval 1828) ed *E. glaciegenita* (Verity 1928) sono considerati da alcuni autori come specie distinte (e.g. Balletto & Cassulo 1995; Balletto et al. 2005; Villa et al. 2009), da altri non vengono considerati nemmeno come sottospecie (cf. Karsholt & Van Nieukerken, 2010); per tale motivo e in relazione alla differente ecologia e distribuzione altitudinale delle sottospecie del gruppo, si ritiene opportuno che le misure di conservazione siano differenziate.

Si propone inoltre l'implementazione di misure di conservazione complessive per le seguenti specie di Coleotteri forestali legati al legno morto:

COLEOTTERI FORESTALI DEL LEGNO MORTO		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1083	Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>
1088	Cerambice della quercia	<i>Cerambyx cerdo</i>

Pesci

Di seguito si riporta la tabella relativa alle specie di pesci per le quali si ritiene opportuno che vengano redatte delle misure di conservazione regionali.

Codice	Nome Comune	Nome di specie
1100	Storione cobice	<i>Acipenser naccarii</i>
1103	Cheppia	<i>Alosa fallax</i>
1137	Barbo comune o Barbo italico	<i>Barbus plebejus</i>
1138	Barbo canino o Canino europeo	<i>Barbus meridionalis</i>
5962	Lasca	<i>Chondrostoma genei</i>
1163	Scazzone	<i>Cottus gobio</i>
6152	Lampreda padana	<i>Lampetra zanandreae</i>
1991	Cobite mascherato	<i>Sabanejewia larvata</i>
1107	Trota marmorata	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>

Inoltre, per quanto riguarda Savetta (*Chondrostoma soetta*) e Pigo (*Rutilus pigus*), in relazione alla simile ecologia delle due specie e alla sovrapposizione quasi totale degli areali di distribuzione in Lombardia, principalmente coincidenti con i grandi fiumi (Po, Ticino, Adda ecc.), si propone la redazione di un unico documento.

Documento unico		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1140	Savetta	<i>Chondrostoma soetta</i>
1136	Pigo	<i>Rutilus pigus</i>

Anfibi e rettili

Di seguito si riporta la tabella relativa alle specie di anfibi e di rettili per le quali si ritiene opportuno che vengano redatte delle misure di conservazione regionali.

Codice	Nome Comune	Nome di specie
1193	Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina variegata</i>
1199	Pelobate fosco insubrico o Pelobate fosco italiano	<i>Pelobates fuscus insubricus</i>
1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>
1220	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>
1292	Natrice (o biscia) tassellata	<i>Natrix tessellata</i>

Per Rana dalmatina e Rana di Lataste, in relazione alla simile ecologia e alla sovrapposizione parziale degli areali di distribuzione in Lombardia, si propone la redazione di un unico documento.

Documento unico		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1209	Rana dalmatina o Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>
1215	Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i>

Ugualmente per Rana appenninica, Salamandrina dagli occhiali e Geotritone di Strinati, le cui popolazioni in Lombardia sono concentrate in particolar modo nell'Oltrepò collinare e montano, si propone la redazione di un unico documento.

Documento unico		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1206	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>
1175	Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>
1994	Geotritone di Strinati	<i>Speleomantes strinati</i>

Medesima soluzione è stata proposta anche per *Lacerta viridis* e *Podarcis sicula* che pur non avendo in Lombardia areali completamente sovrapponibili, hanno habitat simili e, di conseguenza, l'individuazione e implementazione di specifiche misure di conservazione per il Ramarro avrebbe sicuri effetti positivi anche sulla Lucertola campestre e viceversa.

Codice	Nome Comune	Nome di specie
1263	Ramarro occidentale	<i>Lacerta viridis</i>
1250	Lucertola italiana o Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>

Uccelli

Di seguito si riporta la tabella relativa alle specie di uccelli per le quali si ritiene sia opportuno che vengano redatte delle misure di conservazione regionali.

Codice	Nome Comune	Nome di specie
A084	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>
A339	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>
A080	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
A307	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>
A031	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>
A412	Coturnice	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>
A409	Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>
A097	Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>
A081	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>

A104	Francolino di monte	<i>Bonasia bonasia</i>
A076	Gipeto	<i>Gypaetus barbatus</i>
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>
A060	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>
A133	Occhione	<i>Burhinus oedicanus</i>
A408	Pernice bianca	<i>Lagopus muta helvetica</i>
A122	Re di quaglie	<i>Crex crex</i>
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A022	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>
A021	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>
A119	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>
A120	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>
A321	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>

Si è deciso inoltre di accorpare alcune specie in gruppi in relazione alla loro ecologia o alle caratteristiche principali del loro habitat, in modo tale da poter proporre la redazione di misure di conservazione valide per gruppi di specie che condividono lo stesso ambiente e risultano tendenzialmente sottoposte agli stessi fattori di pressione o minacce. Sono stati quindi individuati i seguenti gruppi:

1. specie nidificanti in garzaie
2. rapaci nidificanti presso pareti rocciose
3. specie di praterie e mosaici agricoli
4. specie di foreste montane

SPECIE NIDIFICANTI IN GARZAIE		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
A027	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>
A029	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>
A026	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>
A023	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A024	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>

RAPACI NIDIFICANTI PRESSO PARETI ROCCIOSE		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
A103	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>
A215	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>

SPECIE DI PRATERIE E MOSAICI AGRICOLI		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>
A379	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>
A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>

SPECIE DI FORESTE MONTANE		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
A223	Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>
A217	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>
A108	Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>
A234	Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>
A236	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>
A241	Picchio tridattilo	<i>Picoides tridactylus</i>

Infine, in relazione alla loro ecologia, alla distribuzione nel contesto regionale principalmente concentrata lungo il corso del fiume Po e alla condivisione dello stesso habitat (in particolar modo per quanto concerne la nidificazione), si è optato per proporre la redazione di misure uniche per Fraticello (*Sterna albifrons*) e Sterna comune (*Sterna hirundo*).

STERNE		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
A195	Fraticello	<i>Sterna albifrons</i>
A193	Sterna comune o Rondine di mare	<i>Sterna hirundo</i>

Chiroteri

Di seguito si riporta la tabella relativa alle specie di chiroteri per le quali si ritiene sia opportuno che vengano redatte delle misure di conservazione regionali.

Codice	Nome Comune	Nome di specie
1313	Serotino di Nilsson	<i>Eptesicus nilsoni</i>
1310	Miniottero di Schreiber	<i>Miniopterus schreibersi</i>
1330	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>
5009	Pipistrello pigmeo	<i>Pipistrellus pygmeus</i>
1332	Serotino bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>

Si è deciso inoltre di accorpate alcune specie in gruppi in relazione alla loro ecologia o alle caratteristiche principali del loro habitat, degli ambienti di trofismo o degli ambienti utilizzati per le nursery, in modo tale da poter proporre la redazione di misure di conservazione valide per gruppi di specie che condividono lo stesso ambiente e risultano

tendenzialmente sottoposte agli stessi fattori di pressione o minacce. Sono stati quindi individuati i seguenti gruppi:

1. specie di ambienti forestali;
2. specie di ambienti agricoli tradizionali prossimi a boschi
3. specie di ambienti agricoli tradizionali prossimi a rifugi ipogei
4. specie dei mosaici agricoli tradizionali planiziali con aree aperte e zone ecotonali
5. specie dei corpi idrici, delle zone umide e dei relativi ambienti marginali
6. specie sinantropiche

Ambienti forestali (gestione)		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1308	Barbastello comune	<i>Barbastella barbastellus</i>
1323	Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>
1331	Nottola minore o Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
1312	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>
1317	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>

Ambienti agricoli tradizionali prossimi a boschi		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1326	Orecchione comune o Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>
1329	Orecchione meridionale o Orecchione grigio	<i>Plecotus austriacus</i>
5012	Orecchione alpino	<i>Plecotus macrobullaris</i>

Ambienti agricoli tradizionali prossimi a rifugi ipogei		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1305	Rinolofo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>
1304	Ferro di cavallo maggiore o Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1303	Ferro di cavallo minore o Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

Mosaici agricoli tradizionali planiziali con aree aperte e zone ecotonali		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1327	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>
1307	Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythi</i>
1321	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>
1324	Vespertilio maggiore o Pipistrello orecchie di topo	<i>Myotis myotis</i>
1322	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>

Corpi idrici, zone umide e ambienti marginali		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
1316	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>
1314	Vespertilio di Daubenton o Vespertilio d'acqua	<i>Myotis daubentoni</i>

Specie sinantropiche		
Codice	Nome Comune	Nome di specie
5365	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>
2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>
1309	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Altre specie

Per quanto riguarda le seguenti specie:

1. Gambero di fiume (1092 *Austropotamobius pallipes*)
2. Lupo (1352 *Canis lupus*)
3. Orso bruno (1354 *Ursus arctos*)

si ritiene sia necessario riferirsi a quanto indicato nei progetti:

- “LIFE 08/NAT/IT/000352 - CRAINat - Conservation and recovery of *Austropotamobius pallipes* in Italian Natura2000 sites”;
- “LIFE 09/NAT/IT/000160-ARCTOS. Conservazione dell'orso bruno: azioni coordinate per l'areale alpino e appenninico volte a favorire la tutela delle popolazioni di orso bruno (*Ursus arctos*) delle Alpi e degli Appennini”;
- “LIFE12/NAT/IT/000807 - WOLFALPS - Wolf in the alps: implementation of coordinated wolf conservation actions in core areas and beyond.

5. Conformità dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 con i Piani di Azione sulle specie faunistiche di interesse comunitario

5.1 Metodi

È stata effettuata in primo luogo una raccolta di tutti i Piani d'Azione o Linee guida (nello specifico le "Linee guida per il monitoraggio e la conservazione della entomofauna saproxilica", Campanaro *et al.* 2011) pubblicati a vari livelli (regionale, interregionale, nazionale, altre nazioni, comunitario, europeo, internazionale, altro), attinenti specie di interesse comunitario regolarmente presenti in Lombardia.

La documentazione raccolta è sintetizzata in Tab. 23.

Tabella 23 - Piani d'Azione e linee guida su specie di interesse comunitario presenti in Lombardia

Taxa	N. Tot PdA	PdA regionali	PdA Interreg.	PdA nazionali	PdA altre nazioni UE	PdA Comunit.	PdA europei	PdA Internaz.	PdA altro
Invertebrati saproxilici	1			1					
<i>Euphydryas aurinia</i>	1				1				
<i>Lycaena dispar</i>	1				1				
<i>Maculinea arion</i>	1				1				
<i>Vertigo angustior</i>	1				1				
<i>Vertigo moulinsiana</i>	1				1				
<i>Austropotamobius pallipes</i>	3				2				1
<i>Lethenteron zanandreae</i>	2			1					1
<i>Acipenser naccarii</i>	3	1	1	1					
<i>Barbus caninus</i>	1								1
<i>Salmo marmoratus</i>	2			1					1
<i>Cottus gobio</i>	1								1
<i>Leuciscus souffia</i>	1								1
<i>Alosa fallax</i>	1				1				
<i>Knipowitschia puntatissima</i>	1			1					
<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	1			1					
<i>Triturus carnifex</i>	1								1
<i>Rana latastei</i>	1								1
<i>Coronella austriaca</i>	1				1				
Ardeidi	1							1	
<i>Falco naumanni</i>	2					1		1	
<i>Crex crex</i>	3				1	1		1	
<i>Aquila clanga</i>	1					1			
<i>Aquila pomarina</i>	1					1			
<i>Aythya nyroca</i>	3			1		1		1	
<i>Botaurus stellaris</i>	4				2	1	1		

<i>Burhinus oedicephalus</i>	1				1				
<i>Caprimulgus europaeus</i>	1				1				
<i>Ciconia ciconia</i>	1				1				
<i>Coracias garrulus</i>	1							1	
<i>Falco vespertinus</i>	1						1		
<i>Gallinago media</i>	1							1	
<i>Gypaetus barbatus</i>	1					1			
<i>Lanius collurio</i>	2	1			1				
<i>Lullula arborea</i>	1				1				
<i>Milvus milvus</i>	1					1			
<i>Platalea leucorodia</i>	1							1	
<i>Tetrao tetrix</i>	1				1				
<i>Tetrao urogallus</i>	1				1				
<i>Canis lupus</i>	4			1	2		1		
<i>Lutra lutra</i>	2			1	1				
<i>Lynx lynx</i>	2				1		1		
<i>Muscardinus avellanarius</i>	1				1				
<i>Ursus arctos</i>	3		1		1		1		
Chiotteri	1			1					
<i>Barbastella barbastellus</i>	1				1				
<i>Myotis bechsteinii</i>	1				1				
<i>Pipistrellus pygmeus</i>	1				1				
<i>Plecotus auritus</i>	1				1				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1				1				
Totale	72	2	2	10	30	8	5	7	8

5.2 Analisi

Complessivamente sono stati reperiti 72 documenti. Di essi, 34 sono stati valutati avere attinenza diretta con il territorio lombardo, ovvero i Piani d'Azione (e Linee guida) redatti alle seguenti scale:

- Regionale
- Interregionale (comprensivi del territorio lombardo)
- Nazionale
- Comunitario
- Internazionale.

Si è quindi provveduto ad analizzare i 117 Piani di gestione di siti Natura 2000 lombardi, al fine di verificare la loro conformità con i 34 Piani d'Azione (e Linee guida) ricadenti nelle tipologie ora citate.

L'analisi è stata eseguita utilizzando una matrice (vedi Allegato 8) per ciascuna specie (complessivamente 23) per la quale i PdA/Linee guida hanno espresso indirizzo.

Nelle matrici è stato compilato un record per ogni PdG analizzato, esprimendo *in primis* un giudizio sintetico di *Coerenza con il PdA* e secondariamente esplicitando nel campo *Note* le considerazioni specifiche inerenti le indicazioni gestionali pertinenti la conservazione di habitat/specie espresse nel PdG. È infine presente un campo *Suggerimenti per integrazioni* che è stato compilato principalmente individuando l'opportunità di analisi del PdA in fase

di revisione del PdG, al fine di verificare la presenza di misure di gestione applicabili anche all'interno del Sito considerato.

5.3 Risultati e conclusioni

I risultati delle analisi delle 23 specie faunistiche su cui sono stati individuati PdA/Linee guida attinenti al territorio lombardo vengono sintetizzati nella seguente tabella.

Tabella 24 - Analisi della conformità dei Piani di gestione rispetto a Piani d'Azione (e Linee guida).

Specie	Siti di presenza	Siti di presenza con PdG	Citazione di uno o più PdA nei PdG	Necessità di integrazione di PdG	Necessità di stesura di PdG
<i>Aythya nyroca</i>	29	14	No	6 PdG	4 PdG
<i>Gypaetus barbatus</i>	22	14	No	12 PdG	6 PdG
<i>Botaurus stellaris</i>	56	31	No	12 PdG	7 PdG
<i>Coracias garrulus</i>	3	1	No	No	No
<i>Crex crex</i>	12	8	No	1 PdG	7 PdG
<i>Falco vespertinus</i>	33	19	No	8 PdG	No
<i>Gallinago media</i>	3	2	No	No	No
<i>Lanius collurio</i>	141	74	4 Si 70 No	66 PdG	53 PdG
<i>Milvus milvus</i>	21	7	No	No	No
<i>Platalea leucorodia</i>	7	3	No	2 PdG	No
<i>Aquila clanga</i>	8	5	No	No	No
<i>Aquila pomarina</i>	1	1	No	No	No
<i>Lucanus cervus</i>	61	28	No	23 PdG	36 PdG
<i>Osmoderma eremita</i>	16	4	No	4 PdG	12 PdG
<i>Rosalia alpina</i>	3	3	No	3 PdG	No
<i>Cerambix cerdo</i>	63	27	No	26 PdG	37 PdG
<i>Acipenser naccarii</i>	43	12	2 Si 41 No	9 PdG	11 PdG
<i>Lethenteron zanandreae</i>	30	12	No	12 PdG	12 PdG
<i>Salmo marmoratus</i>	32	8	No	3 PdG	12 PdG
<i>Canis lupus</i>	9	8	1 Si 7 No	8 PdG	No

<i>Lutra lutra</i>	1	1	1 No	1 PdG	No
<i>Ursus arctos</i>	18	9	1 Si 8 No	8 PdG	9 PdG
<i>Lynx lynx</i>	3	0	No	No	No

Il quadro che ne emerge è chiaramente di una scarsa conformità dei Piani di gestione rispetto ai Piani di Azione competenti per il territorio lombardo (regionali, interregionali, nazionali, comunitari o internazionali).

Solo 8 Piani di Gestione fanno infatti riferimento a Piani d'Azione.

In alcuni casi ciò è ascrivibile al fatto che i Piani d'Azione siano stati redatti in data successiva alla redazione dei Piani di gestione.

Vi è quindi chiara necessità di aggiornamento dei Piani di gestione, attraverso il recepimento delle indicazioni contenute nei Piani d'Azione (e Linee guida), o di stesura degli stessi in caso di loro assenza.

6. Conformità dei Piani di Gestione con i Piani di Azione sugli habitat e sulle specie vegetali di interesse comunitario

6.1 Metodi

Nell'analisi della conformità dei Piani di Gestione (PdG) rispetto ai Piani di Azione (PdA) per gli habitat e la flora sono stati presi in considerazione documenti disponibili a livello comunitario, ma anche alcuni legati a specifici contesti territoriali nell'ambito di progetti LIFE per la tutela di siti appartenenti a rete Natura 2000.

Nel dettaglio i documenti analizzati sono:

1. Zaghi D. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 4060 Alpine and Boreal heaths*. European Commission.

Indicazioni a livello europeo per la gestione dell'habitat 4060.

2. García-González R. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 6170 Alpine and subalpine calcareous grasslands*. European Commission.

Indicazioni a livello europeo per la gestione dell'habitat 6170.

3. Calaciura B & Spinelli O. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (*important orchid sites)*. European Commission.

Indicazioni a livello europeo per la gestione dell'habitat 6210.

4. Stallegger M. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 7150 Depressions on peat substrates of the Rhynchosporion*. European Commission.

Indicazioni a livello europeo per la gestione dell'habitat 7150.

5. ŠeffEROVÁ StanOVÁ V., ŠeffER J. & Janák M. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 7230 Alkaline fens* Indicazioni sulla gestione dell'habitat 7230. European Commission.

Indicazioni a livello europeo per la gestione dell'habitat 7230.

6. Thauront M. & Stallegger M. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 9110 Luzulo-Fagetum beech forests*. European Commission.

Indicazioni a livello europeo per la gestione dell'habitat 9110.

7. Rapporto tecnico finale del Progetto LIFE03NAT/IT/000147 "Biocenosis restoration in Valvestino-Corno della Marogna2", 2007.

Indicazioni sito specifiche relative agli habitat: 4060 Lande alpine e boreali, 4070* Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*), 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee), 6230 Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane, 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi, 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine, 6520 Praterie

montane da fieno, 91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica*, e specie vegetali: *Saxifraga tombeanensis* Boiss. ex Engl., *Daphne petraea* Leybold, *Cypripedium calceolus*.

8. Documentazione inerente il Progetto LIFE FRIULI FENS "Conservazione e ripristino di torbiere calcaree", 2012.

Indicazioni sito specifiche relative agli habitat: 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp., 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*, 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee) , 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi, 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*, 7210 Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*, 7230 Torbiere basse alcaline, 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*; e specie vegetali: *Armeria helodes*, *Erucastrum palustre*, *Euphrasia marchesettii*, *Liparis loeselii*.

9. *BeNatur - Better management of natura 2000 sites* (SEE Programme).

Progetto transnazionale con la partecipazione di Italia, Slovenia, Austria, Ungheria, Romania, Serbia, Bulgaria, Grecia, conclusosi a gennaio 2014.

Il progetto ha prodotto linee guida sulla gestione degli habitat 1130, 2110, 2120, 2130, 2250, 3130, 91E0, 92A0 e sulla cicogna bianca, marangone minore, tartaruga palustre, *Liparis loeselii*.

Durante la fase di raccolta sono stati individuati ed archiviati anche i due seguenti documenti utili, non tanto per una verifica di coerenza di linee d'indirizzo per la gestione di habitat e specie con i Piani di Gestione lombardi, quanto per un'analisi di quanto già prodotto in termini di programmazione strategica per la conservazione della biodiversità e di strategie di azione per le ZSC.

1. *Strategia regionale per la biodiversità*, Regione Toscana, WWF, ARPAT, MATTM, 2013.
Il documento è un allegato al Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) 2013-2015. Contiene strategie di azione sui seguenti target: Target 1-Coste sabbiose, Target 2-Coste rocciose, Target 3-Zone umide, Target 4-Corsi d'acqua, Target 5-Aree agricole HNVP, Target 6-Ambienti rocciosi, Target 7-Praterie montane e collinari, Target 8-Macchie, garighe e prati xerici, Target 9,10,11-Ambienti forestali, Target 12-Ambienti ipogei, Target 13 - Arcipelago Toscano, Target 14- Alpi Apuane e Appennino Tosco Emiliano, Target 15 - Argentario
2. *Documento tecnico concernente le misure di conservazione per i siti di importanza comunitaria della rete ecologica europea natura 2000*, Regione Autonoma Valle d'Aosta, 2011.
Contiene misure di conservazione per i siti Natura 2000 della Valle d'Aosta. Applicate nei SIC (future ZSC) e nelle ZPS in aggiunta alle misure per queste ultime già approvate con DGR n.1087 del 18 aprile 2008.

6.2 Analisi

Sono stati analizzati tutti i 117 PdG dei siti Natura 2000 appartenenti alla Regione Biogeografica Alpina e Continentale con l'obiettivo di verificare la coerenza delle strategie/azioni gestionali espresse con le indicazioni contenute nei PdA raccolti.

Nel dettaglio, per ogni PdA sono stati analizzati i PdG dei siti in cui si è rilevata - attraverso il database ministeriale Natura 2000 aggiornato al 2013 - la presenza di habitat/specie vegetali la cui tutela è disciplinata nel PdA di riferimento.

Nelle tabelle seguenti sono riassunti, per ciascun habitat e specie oggetto di analisi, un riepilogo del numero di siti con la presenza di habitat/specie indagati (informazioni tratte dai Formulari Standard aggiornati al 2013), e fra questi quelli con presenza di PdG; è inoltre esplicitato il numero di PdG analizzati, che può differire dal numero di siti nel caso in cui uno stesso documento contenga le misure di gestione di due o più siti.

Tabella 25 - Sintesi del numero di siti con presenza e PdG disponibili per gli habitat analizzati.

Habitat	N. siti con presenza	N. siti con PdG	N. Piani analizzati
3140	7	5	4
3260	45	17	16
4060	66	44	39
4070	31	13	13
6170	37	20	17
6210	48	26	22
6230	51	42	38
6410	21	12	9
6510	30	21	20
6520	46	36	33
7150	10	4	4
7210	10	7	7
7230	11	6	6
9110	23	21	20
91E0	138	80	70
91K0	21	14	10

Tabella 26 - Sintesi del numero di siti con presenza e PdG disponibili per le specie analizzate

Specie	N. siti con presenza	N. siti con PdG	N. Piani
<i>Cypripedium calceolus</i>	14	5	5
<i>Daphne petraea</i>	4	1	1
<i>Liparis loeselii</i>	2	0	0
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	3	1	1

La prima fase ha portato all'individuazione, per ciascun habitat e specie oggetto di PdG, di un primo livello di informazioni in riferimento al numero di siti per i quali è disponibile un PdG e alla superficie dell'habitat sottoposta a pianificazione rispetto al totale presente sul territorio regionale.

Successivamente sono state elaborate delle matrici (Allegato 9) per ciascun habitat e specie per la quale i PdA hanno espresso indirizzo.

Nelle matrici è stato compilato un record per ogni PdG analizzato, esprimendo *in primis* un giudizio sintetico di *Coerenza con il PdA* - scegliendo fra le opzioni Si, No, Parziale - e secondariamente esplicitando nel campo *Note* le considerazioni specifiche inerenti le indicazioni gestionali pertinenti la conservazione di habitat/specie espresse nel PdG. È infine presente un campo *Suggerimenti per integrazioni* che è stato compilato principalmente individuando l'opportunità di analisi del PdA in fase di revisione del PdG, al fine di verificare la presenza di misure di gestione applicabili anche all'interno del Sito considerato.

6.3 Risultati

L'analisi della coerenza delle indicazioni gestionali espresse nei PdG rispetto agli indirizzi degli specifici Piani di azione presi in considerazione consente di evidenziare il grado di recepimento a livello regionale delle linee guida prodotte in ambito comunitario per gli habitat e le specie analizzati.

In linea generale, l'esame dei PdG ha evidenziato che i Piani di azione non sono quasi mai stati presi in considerazione - anche se elaborati prima della redazione del PdG - né nella descrizione degli habitat e delle specie o negli indirizzi gestionali né nella bibliografia, ad eccezione di alcuni PdG che fanno riferimento alle indicazioni di Piani di azione collegati a progetti LIFE che si sono sviluppati sul sito di riferimento.

Per la documentazione inerente il Progetto LIFE FRIULI FENS "Conservazione e ripristino di torbiere calcaree" del 2012 si evidenzia invece che la maggior parte dei PdG lombardi sono stati redatti in un periodo antecedente.

Posta questa premessa, la compilazione del giudizio di coerenza fra il PdG e il Piano di azione è stata condotta, a prescindere da una citazione esplicita del Piano di azione, con il seguente criterio:

- Si: nel PdG sono espresse indicazioni gestionali specifiche per habitat/specie e conformi al Piano di azione.
- Parziale: nel PdG sono espresse azioni in parte compatibili con il Piano di azione ma non con esplicito riferimento alla tutela di habitat/specie. In questo caso sono frequentemente individuate misure legate ad ambienti (es. ambiente acquatico, prativo, aree umide) ai quali habitat/specie possono essere ricondotti, oppure le misure sono connesse alla tutela dalla fauna e degli ambienti che essa frequenta.
- No: nel PdG l'habitat/la specie non è citata o non sono espresse indicazioni gestionali per la tutela, nemmeno con un'accezione più generica connessa a un ambiente di riferimento.

Vengono di seguito riassunti i risultati per ciascun habitat/specie oggetto di interesse dei Piani di azione considerati.

3140 - *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.*

Superficie totale in Lombardia: ha 1,12

Superficie soggetta a pianificazione: ha 0,19 (17%)

L'habitat è presente solo in cinque siti e con una rappresentatività molto contenuta in termini di superficie (mediamente 0,04 ettari).

In due dei 4 PdG analizzati - due siti (SIC IT2050007 Fontanile Nuovo e ZPS IT2050401 Riserva Naturale Fontanile Nuovo) sono infatti oggetto dello stesso PdG - non è prevista alcuna misura di conservazione, se non generiche strategie che non trovano riscontro in nessuna azione. Per gli altri 2 documenti (SIC IT2050007 Fontanile Nuovo, ZPS IT2050401 Riserva Naturale Fontanile Nuovo, SIC IT2050009 Sorgenti della Muzzetta) sono espresse azioni parzialmente riconducibili alle indicazioni del PdA, con particolare riferimento alla gestione della vegetazione acquatica e ripariale (es. messa a dimora di specie tipiche, controllo esotiche, monitoraggio della qualità e della portata delle acque, manutenzione fontanili).

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculus fluitantis e Callitriche-Batrachion

Superficie totale in Lombardia: ha 311,93

Superficie soggetta a pianificazione: ha 35,12 (11%)

Sono stati analizzati 16 PdG, per i quali si riscontra la presenza di misure di gestione parzialmente coerenti per 15 documenti. Solo un sito (SIC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate), in cui l'habitat è segnalato in buono stato di conservazione, si evidenzia la carenza di interventi gestionali; sono infatti individuati generici obiettivi di monitoraggio qualità acque e pulizia canali, a cui non fanno seguito azioni.

Risulta inoltre opportuno evidenziare che nel PdG del SIC/ZPS IT20B0010 Vallazza, l'habitat è stato segnalato, mentre l'informazione non è stata acquisita nel database ministeriale Natura 2000 del 2013.

4060 - Lande alpine e boreali

Superficie totale in Lombardia: ha 20.328,92

Superficie soggetta a pianificazione: ha 13.650,35 (67%)

In 28 dei 39 documenti analizzati non sono previsti interventi per l'habitat in quanto, come si evince dai testi "è presente in modo stabile e/o in espansione nei siti, e in buono stato di conservazione, senza necessità di interventi di gestione attiva". Per i restanti 11 si riscontra una coerenza solo parziale con il PdA in quanto non sono esplicitate misure specifiche per l'habitat ma prevalentemente azioni rivolte agli ambienti con cui è a contatto, per esempio il sostegno del pascolo, o azioni di gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat di alcune specie faunistiche (fagiano di monte, coturnice, lepre).

4070 - Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

Superficie totale in Lombardia: ha 7.278,02

Superficie soggetta a pianificazione: ha 2.352,68 (32%)

In 9 dei 13 documenti analizzati non si riscontra coerenza con le indicazioni del PdA. Questa situazione è riconducibile a diverse casistiche: l'habitat non è citato nel PdG e non sono previste misure di conservazione (2 siti SIC IT2060001 Valtorta e Valmoresca, SIC IT2060003, alta Val Brembana e Laghi gemelli), l'habitat è presente nel sito in modo stabile e senza fattori di minaccia, per cui non sono espresse specifiche azioni di conservazione (3 siti); per altri 4 PdG non si riscontra coerenza in quanto le misure previste nel PdA sono

sito specifiche e legate al contesto di attuazione del Progetto LIFE di riferimento, e quindi non applicabili in modo estensivo ad altre realtà territoriali. Per i restanti 4 PdG si riscontra coerenza con il PdA, pienamente per un sito ZPS IT2070402 Alto Garda bresciano (con esplicito riferimento al PdA), e parzialmente per gli altri tre.

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Superficie totale in Lombardia: ha 16.502,97

Superficie soggetta a pianificazione: ha 11.008,06 (67%)

Nei 17 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e in 11 documenti sono riportate misure di gestione ritenute parzialmente coerenti per 10 PdG e pienamente per 1 PdG. Nei rimanenti 6 documenti non sono previste misure per l'habitat in quanto la sua dinamica è riconosciuta come stabile nel tempo all'interno del sito e come modalità di gestione è espressa la voce "non intervento".

*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)*

Superficie totale in Lombardia: ha 3.429,27

Superficie soggetta a pianificazione: ha 2.779,13 (81%)

Nei 22 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 10 piani e in modo parziale per gli altri 12.

6230 - Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)*

Superficie totale in Lombardia: ha 16.364,96

Superficie soggetta a pianificazione: ha 13.998,27 (86%)

Nei 38 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 30 piani e in modo parziale per gli altri 8.

6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)

Superficie totale in Lombardia: ha 529,59

Superficie soggetta a pianificazione: ha 448,33 (85%)

Nei 9 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 4 piani e in modo parziale per altri 4. Solo in un documento l'habitat non trova illustrazione in merito a stato ed esigenze ecologiche, né per quanto concerne l'esplicitazione di specifiche misure di gestione (SIC IT2010001 Lago di Ganna).

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Superficie totale in Lombardia: ha 1.451,69

Superficie soggetta a pianificazione: ha 1.246,06 (86%)

In 19 dei 20 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 10 piani e in modo parziale per altri 9. Solo in un documento l'habitat non trova alcuna citazione né come presenza né per quanto concerne l'esplicitazione di specifiche misure di gestione (SIC IT2020003 Palude di Albate).

6520 - Praterie montane da fieno

Superficie totale in Lombardia: ha 3.451,38

Superficie soggetta a pianificazione: ha 2.831,59 (82%)

Nei 33 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 23 piani e in modo parziale per gli altri 10.

7150 - Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*

Superficie totale in Lombardia: ha 64,69

Superficie soggetta a pianificazione: ha 6,54 (10%)

L'habitat è presente in un ridotto numero di siti Natura 2000 lombardi e su superfici limitate. Nei 4 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 3 piani e in modo parziale per 1 (SIC IT2010001 Lago di Ganna) in quanto il Piano prevede interventi a favore dell'ambiente della torbiera, seppur non specificando il riferimento all'habitat.

7210* - Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*

Superficie totale in Lombardia: ha 55,68

Superficie soggetta a pianificazione: ha 7,04 (13%)

Nei 7 PdG analizzati la presenza dell'habitat è sempre esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti per 2 piani e in modo parziale per altri 4. Solo in un documento si riscontra una grave carenza gestionale non riconducibile solo all'habitat analizzato, ma generalizzata nell'assenza di formulazione di strategie e azioni (SIC IT2010008 Lago di Comabbio).

7230 - Torbiere basse alcaline

Superficie totale in Lombardia: ha 101,92

Superficie soggetta a pianificazione: ha 98,24 (96%)

L'habitat è presente in un ridotto numero di siti Natura 2000 lombardi e generalmente su superfici limitate, a eccezione del SIC/ZPS IT2070020 Torbiere d'Iseo (81,11 ettari). Sono stati analizzati 6 documenti dei quali 3 risultano pienamente coerenti con le indicazioni dei PdA, 1 in modo parziale; per i restanti 2 PdG (in cui l'habitat è presente su esigue superfici) si riscontra l'assenza di strategie/azioni per la tutela dell'habitat, a esclusione di un generico monitoraggio.

9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

Superficie totale in Lombardia: ha 7.122,41

Superficie soggetta a pianificazione: ha 5.876,71 (83%)

L'habitat è presente in numerosi siti Natura 2000 Lombardi, con superficie molto variabile nei vari siti, da meno di un ettaro a oltre 1.800 ettari.

Per 11 dei 21 PdG analizzati si riscontra l'esplicitazione della presenza dell'habitat e sono espresse azioni di tutela e conservazione pienamente coerenti con le indicazioni del PdA per 8 documenti e parzialmente per 3. Per i restanti 10 PdG si ravvisa invece una carenza nell'esplicitazione di azioni finalizzate alla tutela dell'habitat, e in generale per l'ambiente

forestale; nel dettaglio sono elencati interventi gestionali specifici per l'habitat, ai quali non trova però riscontro alcuna azione, né di intervento attivo, né di monitoraggio.

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Superficie totale in Lombardia: ha 5.622,57

Superficie soggetta a pianificazione: ha 1.514,61 (27%)

L'habitat è presente in numerosi siti Natura 2000 Lombardi, con superficie molto variabile nei vari siti, da meno di un ettaro a oltre 250 ettari.

Per 56 dei 70 PdG analizzati si riscontra l'esplicitazione della presenza dell'habitat e si esplicitano azioni di tutela e conservazione pienamente coerenti con le indicazioni del PdA per 32 documenti e parzialmente per 24. Per i restanti 14 PdG si ravvisa invece una carenza riconducibile alla seguente casistica: mancanza di misure per l'habitat 91E0*, ma solo indicazioni connesse in generale all'ambiente forestale (9 piani), mancanza di strategie/azioni per qualsiasi habitat (1 piano), mancanza di indicazioni perché l'habitat è riconosciuto in stato eccellente (1 piano), rimando a indicazioni gestionali a una successiva fase di dettaglio (1 piano).

In due piani (SIC IT20B0002 Valli di Mosio, SIC IT20B0005 Torbiere di Marcaria) l'habitat 91E0* non citato è nel piano, ma è individuato come Cod Nat. 92A0¹⁵.

91K0 - Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)

Superficie totale in Lombardia: ha 7.560,59

Superficie soggetta a pianificazione: ha 5.929,04 (78%)

Per 7 dei 10 piani analizzati si riscontra che l'habitat 91K0 non risulta citato, ma è individuato come Cod Nat. 9150¹⁶. Nei 3 piani in cui l'habitat è stato riconosciuto e illustrato nelle sue esigenze ecologiche si riscontra piena coerenza con il PdA per un documento (ZPS IT2070402 Alto Garda Bresciano) e parziale per un altro; diversamente un documento non esplicita alcun intervento per l'habitat (ZPS IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche).

Cypripedium calceolus

N. siti con presenza della specie 14

N. siti con PdG 5

Nei 5 PdG analizzati la presenza della specie è esplicitata e sono riportate misure di gestione specifiche ritenute pienamente coerenti con il PdA per 2 piani (SIC IT2030001 Grigna settentrionale e SIC IT2030002 Grigna meridionale) e in modo parziale per gli altri 3, nei quali sono espresse azioni di monitoraggio della flora.

Daphne petraea

N. siti con presenza della specie 4

N. siti con PdG 1

L'unico sito con presenza della specie e dotato di PdG è la ZPS IT2070402 Alto Garda Bresciano. All'interno del piano non sono indicate specifiche misure per la tutela della specie, ma un generico monitoraggio estensivo della flora.

¹⁵ A seguito di aggiornamento FS nel 2013 alcuni codici habitat ridefiniti anche in relazione al Manuale Nazionale di Interpretazione degli Habitat.

¹⁶ Vedi nota precedente.

Liparis loeselii

<u>N. siti con presenza della specie</u>	2
<u>N. siti con PdG</u>	0

Saxifraga tombeanensis

<u>N. siti con presenza della specie</u>	3
<u>N. siti con PdG</u>	1

L'unico sito con presenza della specie e dotato di PdG è la ZPS IT2070402 Alto Garda Bresciano. All'interno del documento sono indicate specifiche misure per la tutela della specie pienamente coerenti con il PdA.

Diversamente dal procedimento di analisi e dai risultati sopra espressi legati ad habitat e specie vegetali di interesse comunitario, con la raccolta e l'analisi dei documenti prodotti dalla Regione Toscana "Strategia regionale per la biodiversità" e dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta "Documento tecnico concernente le misure di conservazione per i siti di importanza comunitaria della rete ecologica europea natura 2000" si è voluto ricercare spunti ed elementi di riflessione più generali per attuare le Azioni C1 "Formulazione delle misure di gestione per i siti senza un pdg e delle misure necessarie alla interconnessione dei siti della rete" e C4 "Stesura del documento programmatico per la gestione della rete Natura 2000 in Lombardia".

Sono di seguito sintetizzati i due documenti, evidenziandone gli aspetti di maggior interesse in termini di contenuti e di impostazione.

❖ *Strategia regionale per la biodiversità, Regione Toscana*

La Regione Toscana, al fine di conservare efficacemente la biodiversità, ha dato avvio, attraverso specifico accordo siglato a Maggio 2008 con WWF Italia, alla redazione della Strategia regionale per la biodiversità, strumento finalizzato alla scelta e attuazione fino al 2020 delle azioni a scala regionale più urgenti per contrastare la perdita di biodiversità e dei servizi ecosistemici da essa offerti sia in ambito terrestre che marino. La scadenza della Strategia regionale per la biodiversità nel 2020 è stata scelta per essere coerente e funzionale all'attuazione della Strategia Nazionale e alla recente Strategia dell'Unione Europea per la Biodiversità.

Allo scopo di assicurare alla Strategia regionale per la biodiversità coerenza, copertura finanziaria, ma soprattutto la necessaria integrazione, sia con la programmazione delle aree protette che con le altre politiche regionali di tutela ambientale, l'Assessorato all'Ambiente e Energia della Regione Toscana ha previsto il suo inserimento nel Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).

La metodologia di riferimento per la costruzione della Strategia regionale per la biodiversità è quella degli Standard WWF per la conservazione, che si struttura in cinque passaggi:

- Definizione: analisi delle risorse, dei target di conservazione e del contesto socio-economico di riferimento (compresa l'analisi di minacce e pressioni e degli stakeholders);

- Progettazione: fase in cui si definiscono obiettivi di conservazione e di gestione, si delinea il piano operativo di applicazione e si predispongono il piano di monitoraggio complessivo;
- Attuazione: coincide con la realizzazione delle azioni programmate nella fase precedente e finalizzate al raggiungimento degli obiettivi e quindi al successo del progetto stesso;
- Analisi ed adattamento: rappresenta lo stadio in cui viene monitorato lo svolgimento del progetto sia per ciò che riguarda il regolare sviluppo delle azioni previste (monitoraggio di processo), sia per ciò che concerne gli obiettivi di conservazione (monitoraggio di risultato). Inoltre, vengono poste in essere le eventuali correzioni necessarie al raggiungimento dei risultati (Adaptive Management);
- Condivisione: costituisce lo stadio in cui si descrivono i risultati raggiunti e definiscono le buone pratiche applicate con successo e le lezioni apprese, cercando di condividerle attraverso i canali più adeguati. Inoltre vengono attivati meccanismi di valutazione esterna che consentono una migliore definizione delle esperienze e delle lezioni apprese.

Il documento della Regione Toscana si compone di:

- Introduzione e riferimenti generali, che affrontano:
 - o il contesto internazionale e nazionale di riferimento;
 - o la metodologia e processo per la redazione della Strategia per la Biodiversità, che si struttura nelle fasi di: acquisizione delle conoscenze, analisi del contesto, progettazione delle azioni;
 - o Durata, monitoraggio e revisione, con previsione di realizzazione entro il 2015 di un rapporto sullo stato di attuazione attraverso la figura di un Comitato Tecnico;
 - o Governance e strumenti di attuazione, che esplicita in particolare la volontà di collocare le politiche regionali di settore in materia di aree protette e tutela della biodiversità all'interno del Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), al fine di assicurare l'integrazione ed il coordinamento delle politiche di settore attraverso l'adozione di un approccio sistemico e multidisciplinare, e definendo azioni volte a perseguire obiettivi comuni e condivisi.
- Parte A - Quadro conoscitivo di riferimento costituito sulla base di:
 - o repertori naturalistici toscani: RENATO (Repertorio Naturalistico della Toscana realizzato a partire dal 1997) e BIOMART (progetto approvato con Decreto n° 4976 del 17 Agosto 2004 finalizzato alla creazione di un repertorio di biocenosi vulnerabili e specie rare presenti nel mare toscano),
 - o Rete Natura 2000 in Toscana e l'attuazione delle Direttive Comunitarie in materia di biodiversità,
 - o sistema delle Aree Naturali Protette.
- Parte B - Strategie per la biodiversità - Parte terrestre
- Parte C - Strategie per la biodiversità - Parte marina
- Parte D - Quadro prescrittivo delle azioni.

Per la determinazione delle strategie per la biodiversità sono stati individuati in primo luogo - sia per la parte terrestre sia per quella marina - dei target¹⁷, ovvero degli ambienti

¹⁷ Parte terrestre: Target 1 Ambiti costieri sabbiosi caratterizzati da complete serie anteduna-duna-retroduna e da formazioni dunali degradate; Target 2 Coste rocciose continentali e insulari; Target 3 Aree umide costiere ed interne, dulcacquicole e salmastre, con mosaici di specchi, d'acqua, pozze, habitat elfitici, steppe salmastre e praterie umide; Target 4 Ambienti fluviali e torrentizi, di alto, medio e basso corso; Target 5 Aree agricole di alto valore naturale; Target 6 Ambienti rocciosi montani e collinari calcarei, silicei od ofiolitici, con pareti verticali, detriti di falda e piattaforme rocciose; Target 7 Ambienti aperti montani e alto collinari, con praterie primarie e secondarie, anche in

omogenei, che sono stati analizzati in modo unitario per definirne caratteristiche, criticità e obiettivi e azioni di conservazione.

Per ciascun target sono esplicitati:

- descrizione sintetica e distribuzione geografica,
- habitat di interesse comunitario o prioritari,
- specie vegetali, faunistiche e fitocenosi tratte dal repertorio naturalistico regionale,
- priorità di conservazione,
- processi ecologici ed attività antropiche funzionali alla tutela del target,
- servizi ecosistemici offerti,
- analisi delle pressioni,
- obiettivi di conservazione,
- azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi raggruppate in: Misure regolamentari ed amministrative, Incentivazioni, Programmi di monitoraggio e/o ricerca, Programmi didattici, Interventi attivi.

Obiettivi ed azioni sono stati individuati per ognuno dei 15 target. Sono inoltre stati individuati ulteriori obiettivi ed azioni trasversali a tutti i target.

❖ *Documento tecnico concernente le misure di conservazione per i siti di importanza comunitaria della rete ecologica europea natura 2000, Regione Autonoma Valle d'Aosta*

Il Documento è stato approvato con una Deliberazione di Giunta Regionale e si compone di: introduzione, elenco riassuntivo dei siti Natura 2000 presenti sul territorio regionale, Misure di conservazione valide per tutti i siti di importanza comunitaria SIC e misure di conservazione sito-specifiche. Nella Delibera sono inoltre espresse indicazioni per quanto concerne la vigilanza e il controllo sull'applicazione delle disposizioni, sono stabilite specifiche sanzioni da applicare in caso di mancata osservanza delle norme e definite idonee misure di monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie.

- Nell'introduzione sono espresse considerazioni di carattere generale che hanno guidato la stesura delle misure di conservazione. In primo luogo si è cercata la conformità ai criteri e contenuti del DM 17.10.2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" a dall'art. 4 della LR n. 8/2007, nonché l'integrazione con le misure di conservazione per le Zone di protezione speciale (ZPS) approvate con DGR nel 2008, in modo da completare il quadro delle azioni attuate per assicurare la tutela dei siti. Altro aspetto di rilievo è la verifica della coerenza con gli strumenti pianificatori già in vigore, come per esempio il Piano regionale di tutela delle acque. È infine specificata la possibilità di modifica delle misure di conservazione, sulla base di comprovata documentazione scientifica; nonché la possibilità per la giunta regionale di autorizzare interventi in contrasto previa apposita valutazione di incidenza.

mosaici con brughiere e torbiere; Target 8 Macchie basse, stadi di degradazione arbustiva, garighe e prati xerici e temporanei; Target 9 Foreste di latifoglie mesofile e abetine; Target 10 Boschi pianiziari e palustri delle pianure alluvionali; Target 11 Foreste e macchie alte a dominanza di sclerofille sempreverdi e latifoglie termofile, Target 12 Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali, campi di lava, sorgenti termali e sistemi di falda; Target 13 Arcipelago Toscano; Target 14 Alpi Apuane ed Appennino Tosco Emiliano; Target 15 Monte Argentario.

- Le misure di conservazione valide per tutti i SIC sono mutuare dai criteri minimi uniformi di cui al DM 17.10.2007.
- Per le misure sito-specifiche è stata predisposta per ciascun sito una scheda che ne riassume sinteticamente alcune informazioni di inquadramento, desunte dal formulario standard, ed esprime le misure di conservazione per ogni habitat, gruppi di habitat e specie presenti. Le misure sono distinte in:
 - o Attività, opere ed interventi particolarmente critici per la conservazione dell'habitat e/o della specie presente e, come tali, da vietare;
 - o Attività, opere ed interventi attivi, in quanto positivi per il mantenimento dell'habitat e/o della specie;
 - o Azioni da incentivare, promuovere e/o incoraggiare.

Infine, sono state analizzate delle *linee guida transazionali per migliorare la gestione dei siti natura 2000 inerenti le attività di monitoraggio*, redatte nell'ambito del progetto *BeNatur - Better management of natura 2000 sites (SEE Programme)*, conclusosi a gennaio 2014, con l'obiettivo di verificare approcci metodologici e strumenti analitici propedeutici all'azione D1 del progetto "Formulazione del programma di monitoraggio scientifico della rete".

La definizione di un metodo di monitoraggio comune è finalizzata a: consentire la valutazione dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie, pianificare le specifiche azioni per la gestione e verificare l'efficacia degli interventi attuati.

Il tentativo di armonizzare gli approcci al monitoraggio sviluppati in diversi Paesi è stato condotto per alcuni habitat e specie ritenuti importanti per il loro range di distribuzione transazionale a livello europeo (habitat 1130, 2110, 2120, 2130, 2250, 3130, 91E0*, 92A0, 7210*, 7230 e sulla cicogna bianca, marangone minore, tartaruga palustre, *Liparis loeselii*).

Nel report si evince che per riuscire a cogliere gli effetti degli interventi realizzati il monitoraggio deve essere condotto sia anteriormente - anche per valutare lo stato di conservazione iniziale - sia a posteriori dell'attuazione, secondo una tempistica che può anche essere di lungo periodo in base alla tipologia di azione e agli effetti attesi.

Lo stato di conservazione attribuito a un habitat/specie è definito come sintesi di tre macro-indicatori:

- integrità delle caratteristiche dell'habitat,
- integrità della composizione delle specie caratteristiche,
- fattori di disturbo.

La metodologia di analisi utilizzata si basa sulla selezione di una serie di indicatori, ciascuno afferente a un macro-indicatore di conservazione - integrità habitat, composizione specie, fattori di disturbo - ai quali è attribuito un valore dello stato di conservazione (in funzione di parametri codificati) scegliendo fra:

A: stato di conservazione eccellente ,

B: buono stato di conservazione,

C: medio-cattivo stato di conservazione.

In funzione dei valori attribuiti agli indicatori è possibile ottenere una sintesi del livello di conservazione di ciascuno dei tre macro-indicatori. Infine, il livello complessivo di conservazione dell'habitat/specie è definito come sintesi dei tre macro-indicatori esplicitati.

Per ciascun habitat e specie oggetto del report è disponibile una scheda che riassume

- indicatori da analizzare durante le indagini di campo, ciascuno con la codifica dei parametri utile per l'attribuzione dello stato di conservazione,
- raccomandazioni per le indagini di campo con dettagli tecnici sulla raccolta delle informazioni.

6.4 Conclusioni

I PdA disponibili per effettuare l'analisi di coerenza dei PdG lombardi riguardano un numero limitato di habitat e specie rispetto a quelli presenti sul territorio regionale. Nel dettaglio sono stati presi in considerazione 16 habitat sul totale dei 53 individuati all'interno dei SIC lombardi (secondo il recente lavoro di aggiornamento e verifica condotto nell'ambito dell'azione D1 di progetto - Formulazione del programma di monitoraggio scientifico della rete), e 4 specie vegetali su 20 in All. II alla DH.

L'analisi della coerenza delle indicazioni gestionali espresse nei PdG rispetto agli indirizzi degli specifici Piani di Azione presi in considerazione consente di evidenziare che i PdG non riportano mai in modo esplicito la citazione dei PdA - a eccezione di un caso (ZIC IT2070402 Alto Garda Bresciano, in riferimento all'habitat 6210 e alle specie *Saxifraga tombeanensis*, *Daphne petraea*, *Cypripedium calceolus*).

Ciò nonostante si riscontra una generale coerenza dei PdG rispetto alle indicazioni gestionali espresse nei PdA di riferimento. Nel dettaglio è stata attribuita, secondo i criteri precedentemente espressi nel paragrafo introduttivo, piena coerenza con i PdA per il 40% dei documenti analizzati e parziale per il 37%. Complessivamente sono state riscontrate carenze in termini di coerenza per il 23% dei PdG.

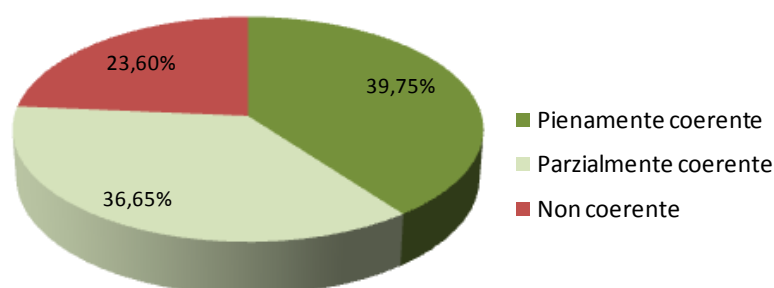


Figura 12 - Sintesi delle analisi di coerenza complessiva dei PdG analizzati rispetto alle indicazioni dei PdA inerenti gli Habitat

Anche l'analisi dei PdG per le specie vegetali di cui ai PdA di riferimento ha evidenziato una generale situazione di coerenza rispetto alle indicazioni espresse.

Complessivamente nelle matrici di valutazione è stata indicata l'opportunità che, in fase di revisione dei PdG, siano riportate e recepite in modo esplicito le indicazioni espresse nei PdA comunitari. Particolare attenzione dovrà essere adottata nello specifico per gli habitat poco rappresentati in termini di estensione superficiale sul territorio regionale, e per quelli

che presentano una ridotta incidenza della superficie interessata da PdG rispetto al totale presente sul territorio regionale (es. 3140 *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.*, 3260 *Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculon fluitantis e Callitricho- Batrachion*, 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion* e 7210 *Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae*).

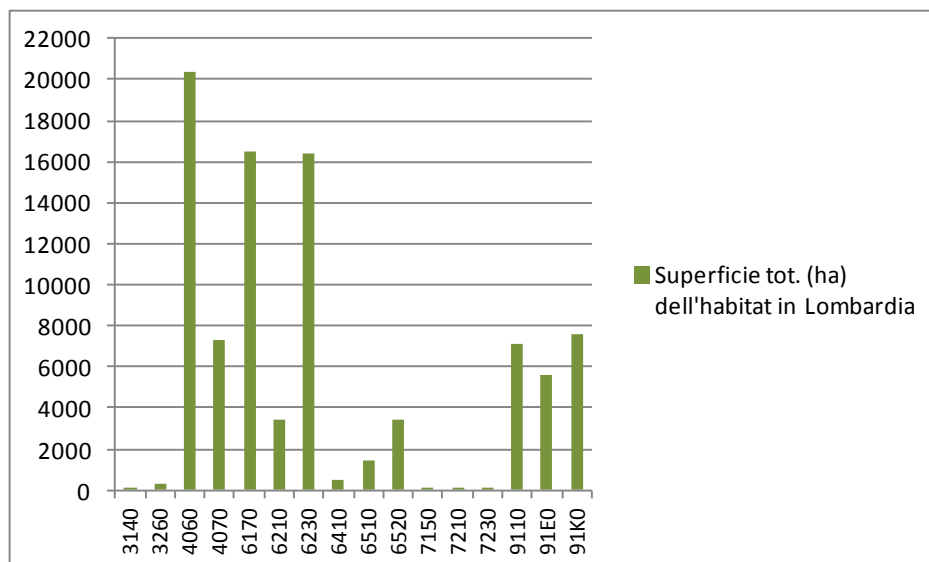


Figura 13 - Superficie totale in ettari degli Habitat analizzati sul territorio regionale.

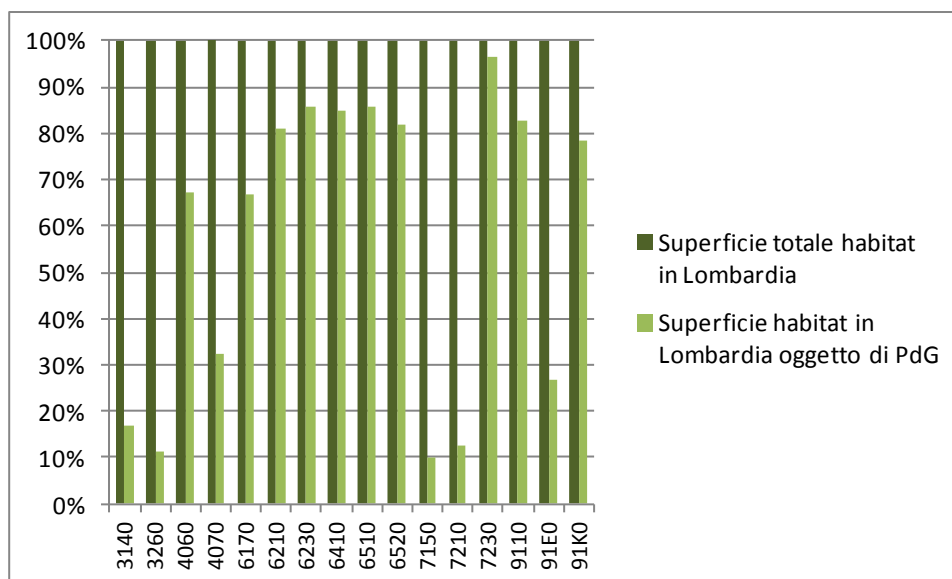


Figura 14 - individuazione in termini percentuali della superficie di ciascun Habitat oggetto di PdG rispetto al totale presente in Lombardia

Infine, in riferimento ai PdA regionali si riscontra come i due documenti analizzati inerenti i progetti LIFE "Biocenosis restoration in Valvestino-Corno della Marogna2" e "Conservazione e ripristino di torbiere calcaree in Friuli" forniscano interessanti indicazioni che possono essere recepite nell'aggiornamento dei PdG che presentano caratteristiche territoriali simili a quelle dei siti oggetto dei progetti.

In particolare, il progetto che ha interessato i SIC "Valvestino" e "Corno della Marogna" ha affrontato tematiche inerenti la gestione dei pascoli, il rimodellamento delle fasce ecotonali e interventi di gestione forestale, mentre il progetto realizzato sul territorio

friulano ha interessato gli ambienti di torbiera, con specifico riferimento a interventi volti al ripristino di torbiere e prati umidi.

E' auspicabile naturalmente, infine, che le indicazioni espresse dai Piani di Azione comunitari e di Regione Lombardia vengano recepite nelle misure di conservazione per i siti senza Piano di Gestione che saranno presentate nell'ambito dell'Azione C1.

7. Analisi del ruolo della Rete Ecologica Regionale (RER) nel garantire l'interconnessione tra i siti Natura 2000 in Lombardia

7.1 Introduzione

In questo documento si riassumono i principali elementi relativi ai metodi e ai risultati dell'analisi del ruolo della Rete Ecologica Regionale (RER) per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 in Lombardia. Per tutti i dettagli si rimanda al documento completo "Analisi del ruolo della Rete Ecologica Regionale (RER) nel garantire l'interconnessione tra i Siti Natura 2000 in Lombardia" (Allegato 6).

Sin dalla sua origine, lo scopo della Rete Natura 2000 non è 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.

A livello regionale, il principale strumento per garantire la connessione ecologica è costituito dalla Rete Ecologica Regionale (RER). La RER rientra tra la modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici in Lombardia. La RER permette di colmare l'esigenza di inserire, in un unico documento, macro-indicazioni di gestione da dettagliare nella stesura o negli aggiornamenti di piani territoriali a vario livello (cfr. L.R. 12/2005).

Per la sua stessa origine, la RER nasce avendo tra i suoi obiettivi quello di favorire la connessione ecologica tra i siti costituenti Rete Natura 2000. Tuttavia, all'interno dei diversi settori che compongono la RER possono essere differenti i rapporti tra questa e Rete Natura 2000, a causa di una pluralità di fattori, tra cui la necessità, da parte della RER, di tenere in considerazione molti elementi diversi, molti dei quali non direttamente legati a Natura 2000, dalla quale deriva il compito "trasversale" della RER, che mira a una soluzione generale in grado di tenere in considerazione il numero più elevato possibile di habitat e specie, senza particolare attenzione a quelli delle direttive comunitarie.

Per queste ragioni, una verifica del ruolo della RER nel garantire la connessione ecologica tra i siti di Rete Natura 2000 presenti sul territorio regionale risulta di fondamentale importanza in questo percorso di definizione delle priorità di azione per la gestione di Rete Natura 2000 in Lombardia. Questa verifica sarà svolta attraverso un'analisi cartografica volta a individuare, mediante una sorta di *gap analysis*, le principali criticità.

7.2 Metodi di analisi

7.2.1 Definizione delle principali tipologie di criticità

Per distinguere tra 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, si sono considerati i seguenti casi:

- eventuali siti Natura 2000 esclusi dal disegno della Rete Ecologica Regionale;
- 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;

- 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;
- 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.

Conseguentemente, si sono considerate le seguenti possibili indicazioni per la gestione ed il miglioramento della connessione ecologica tra i siti Rete Natura 2000 attraverso la RER:

1. siti Natura 2000 esclusi dal disegno della Rete Ecologica Regionale per istituzione del sito successiva al completamento della RER: proposta di integrazione della RER per includere il sito;
2. sito estremamente isolato e pertanto non "collegato" ad altre aree naturali o seminaturali: verifica della possibilità di estendere la RER per includere il sito, anche attraverso possibili interventi di riqualificazione/rimozione degli ostacoli alla connessione;
3. sito per il quale risulta preferibile mantenere condizioni di isolamento: nessuna indicazione;
4. 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: verifica dell'eventuale necessità introdurre nuovi elementi di primo livello;
5. 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: proposta di revisione/ampliamento della RER, se necessario accompagnata anche da interventi di deframmentazione o di riqualificazione ecologica.
6. collegamento tra siti Natura 2000, 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: proposta di revisione/ampliamento della RER, se necessario accompagnata anche da interventi di deframmentazione o di riqualificazione ecologica.

7.2.2 Analisi cartografica

A. Sovrapposizione tra siti Natura 2000 e Rete Ecologica Regionale

L'analisi cartografica, di fondamentale importanza per la realizzazione della *gap analysis* richiesta per la valutazione del ruolo della RER per garantire la connessione tra siti Natura 2000 in Lombardia, si è articolata attraverso diversi passaggi che hanno portato l'attenzione dal livello generale ai singoli casi particolari.

B. Ruolo di Rete Natura 2000 e della RER nel garantire lo spostamento e la conservazione di specie ed habitat con esigenze ecologiche particolari

Si sono realizzate cartografie dedicate a specie particolarmente importanti per le diverse porzioni del territorio regionale ed i relativi siti Natura 2000 su esse insistenti, sviluppando modelli di distribuzione potenziale per specie indicatrici, da utilizzarsi per valutare l'inclusione e la connessione tra differenti parcelle di habitat all'interno del disegno di Rete Natura 2000 e della RER. Selezionando specie indicatrici con esigenze ecologiche ben note e un discreto grado di specializzazione, si può ritenere che le informazioni fornite da questi 'modelli biologici' possano essere sufficientemente rappresentative delle esigenze delle comunità biologiche legate a tali ambienti, nel loro insieme.

Si sono utilizzati *correlative species distribution models*, realizzati tramite l'ultimo release di MaxEnt (3.3.3k). Tutti i modelli mostrano capacità discriminatoria apprezzabile e appaiono molto accurati sulla base delle conoscenze sulla distribuzione delle specie.

Le specie selezionate per questa parte dell'analisi sono picchio nero *Dryocopus martius* e averla piccola *Lanius collurio*, specie rispettivamente rappresentative di ecosistemi forestali e di ambienti agricoli ad elevata naturalità e con struttura generalmente a mosaico. In entrambi i casi, si tratta di specie la cui bontà di indicatori sul territorio regionale è già stata dimostrata.

C. Ruolo di Rete Natura 2000 e della RER nel garantire lo spostamento e la conservazione di specie minacciate dai cambiamenti climatici

Si sono scelte specie legate all'ambito montano, dal momento che la presenza di forti gradienti verticali e relative variazioni di temperatura rende questi contesti particolarmente suscettibili al riscaldamento climatico, e per le quali il contesto lombardo rappresenta in effetti un'area dove la temperatura può agire da fattore limitante per presenza e distribuzione, coincidendo con il limite meridionale di areale. Si sono realizzati modelli di distribuzione presente (tramite MaxEnt) in base alle condizioni attuali (fattori climatici, di paesaggio/vegetazione e topografici), e modelli di distribuzione potenziale futura, realizzati considerando un aumento di temperatura secondo quanto previsto per la Lombardia per i prossimi decenni.

7.2.3 Sintesi delle possibili criticità a livello comunale

Si sono individuati i comuni per i quali l'analisi delle misure regolamentari vigenti si rende necessaria per garantire la coerenza delle misure stesse con la necessità di assicurare un'effettiva connessione ecologica tra i siti Natura 2000. Si tratta dei comuni sui quali insistono i collegamenti tra siti Natura 2000 (e tra essi e il resto della RER) garantiti da elementi di secondo livello, per i quali gli aspetti prescrittivi legati alla RER sono meno 'vincolanti' rispetto agli elementi di primo livello.

7.3 Risultati

7.3.1 Analisi cartografica generale

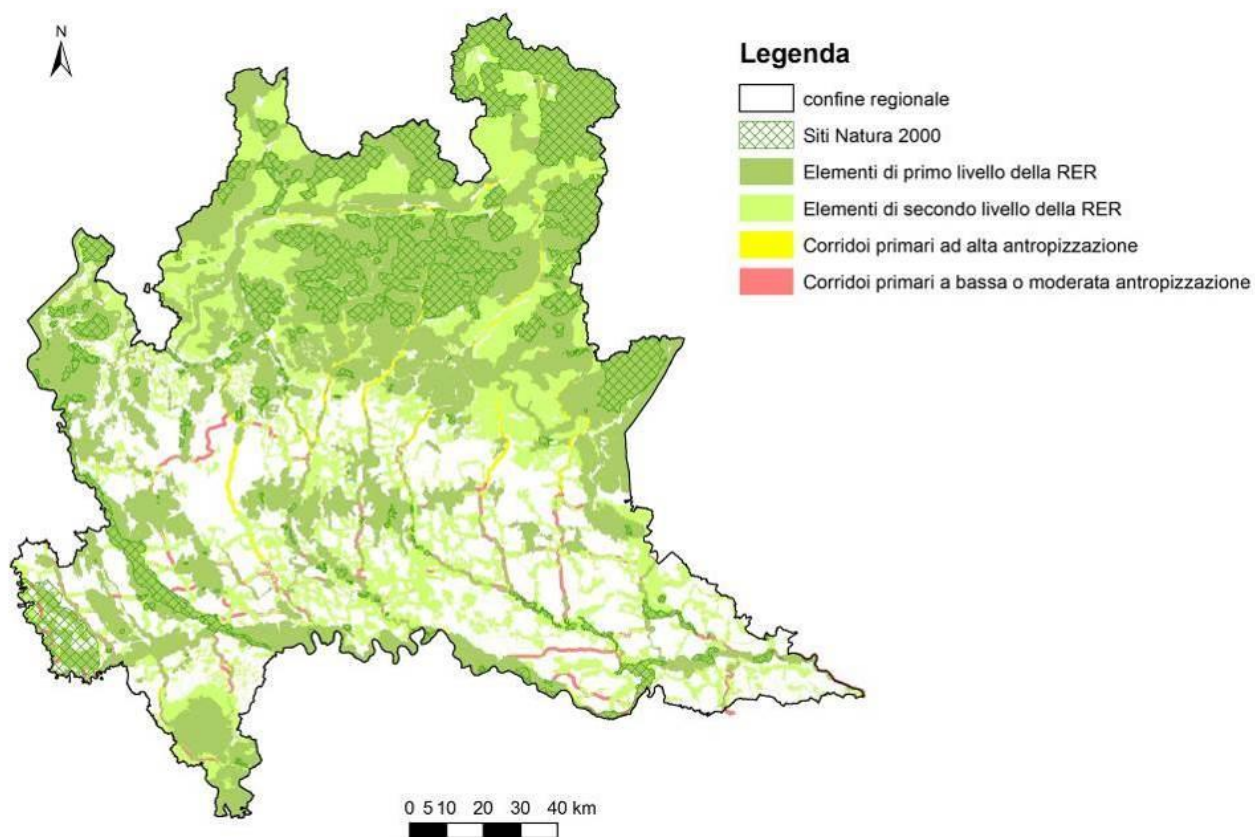


Figura 15 - Sovrapposizione tra siti Natura 2000 in Lombardia e RER: tutti i siti risultano parzialmente o totalmente inclusi nella RER e appaiono generalmente ben collegati tra loro da elementi della rete.

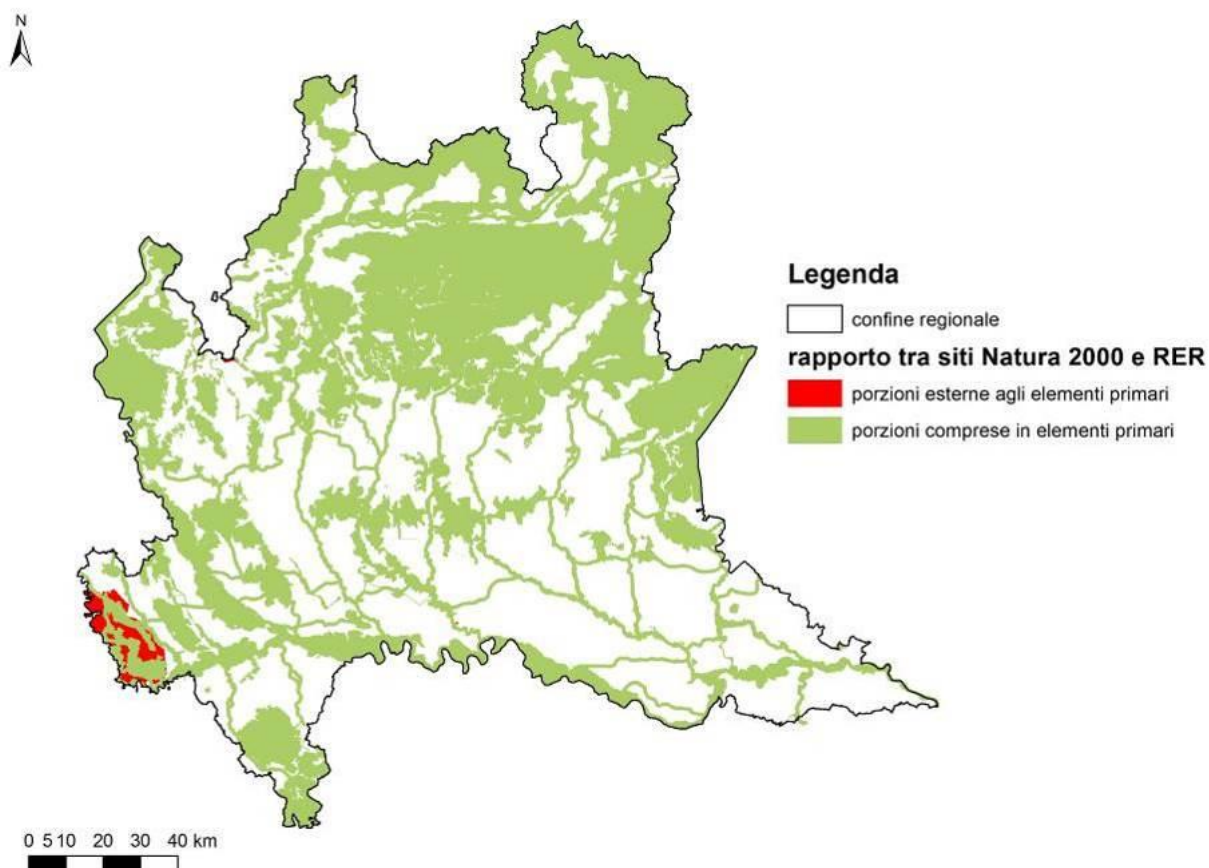


Figura 16 - Sovrapposizione tra elementi primari della RER e siti Natura 2000 in Lombardia. Tutti i siti, ad eccezione della ZPS Risaie della Lomellina, risultano inseriti e collegati tra loro da elementi primari della RER.

7.3.2 Cartografia per settori territoriali

Si è arbitrariamente suddiviso il territorio regionale in settori geografici, per permettere una rappresentazione di maggior dettaglio dei rapporti tra siti Natura 2000 e RER.

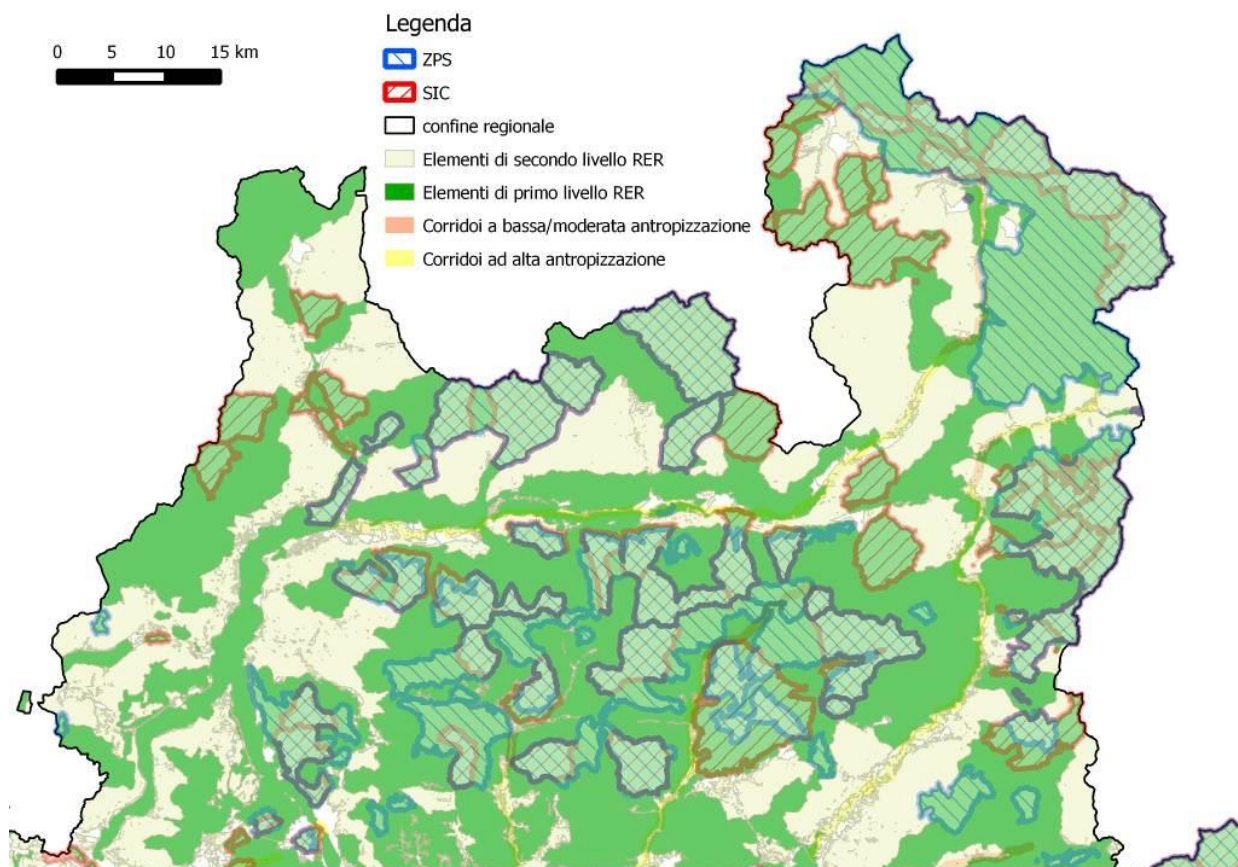


Figura 17 - Settore settentrionale della regione: RER e siti Natura 2000.

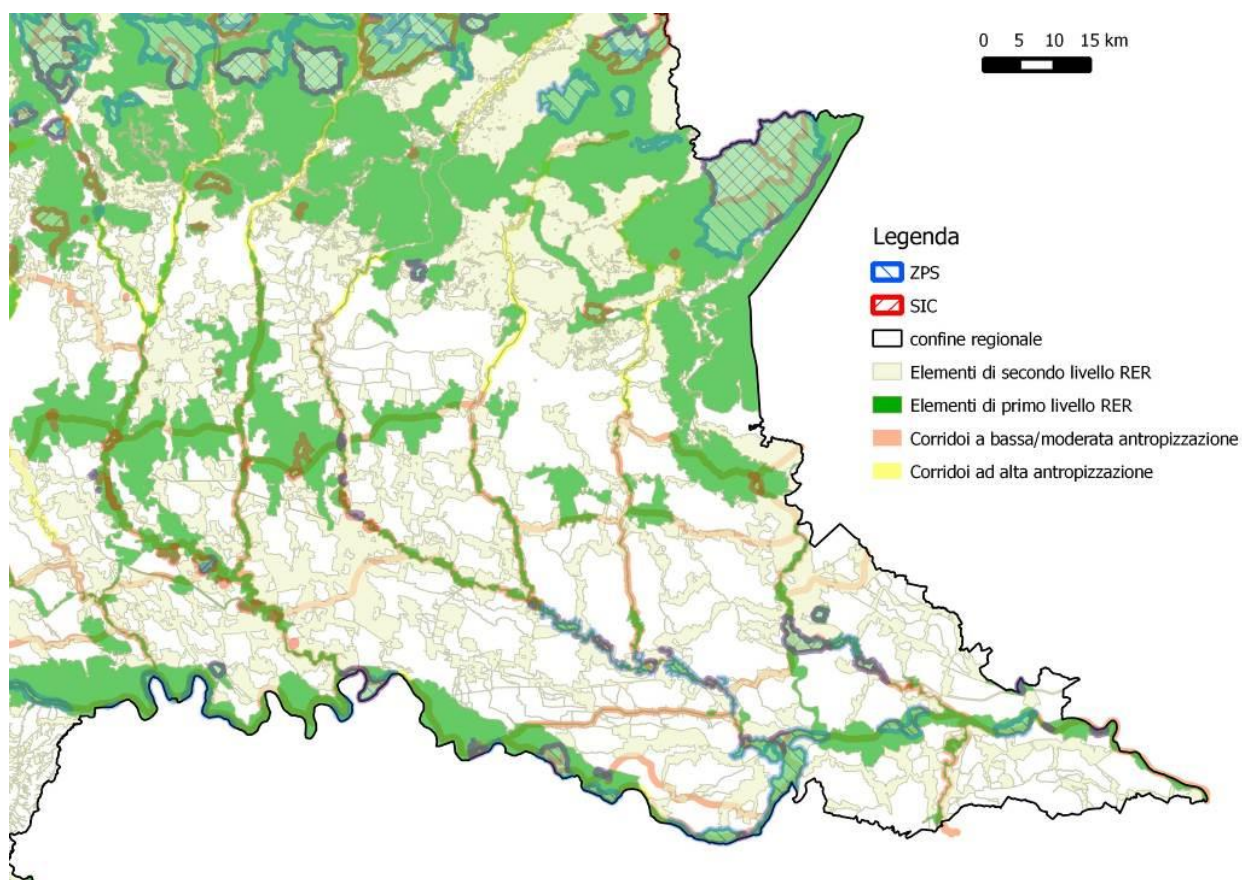


Figura 18 - Settore orientale della regione: RER e siti Natura 2000.

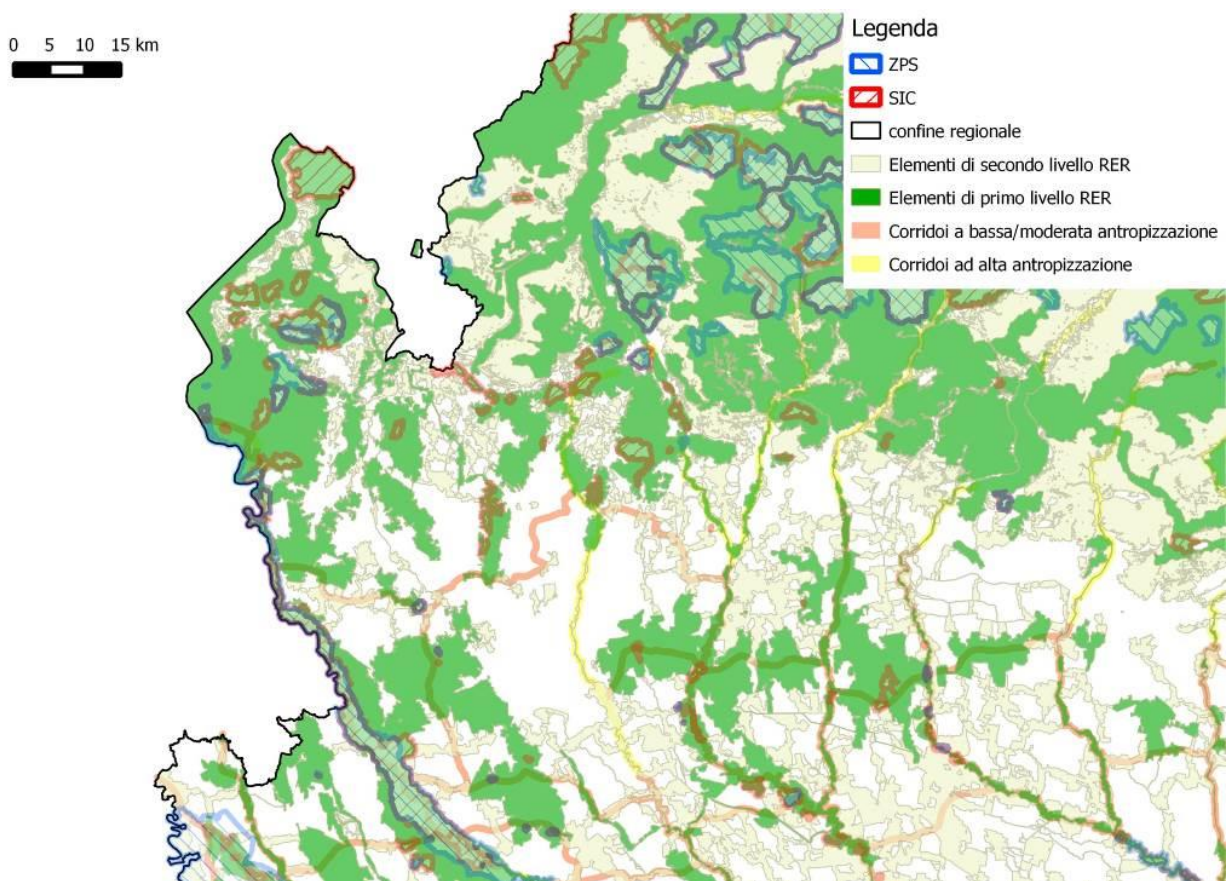


Figura 19 - Settore occidentale della regione: RER e siti Natura 2000.

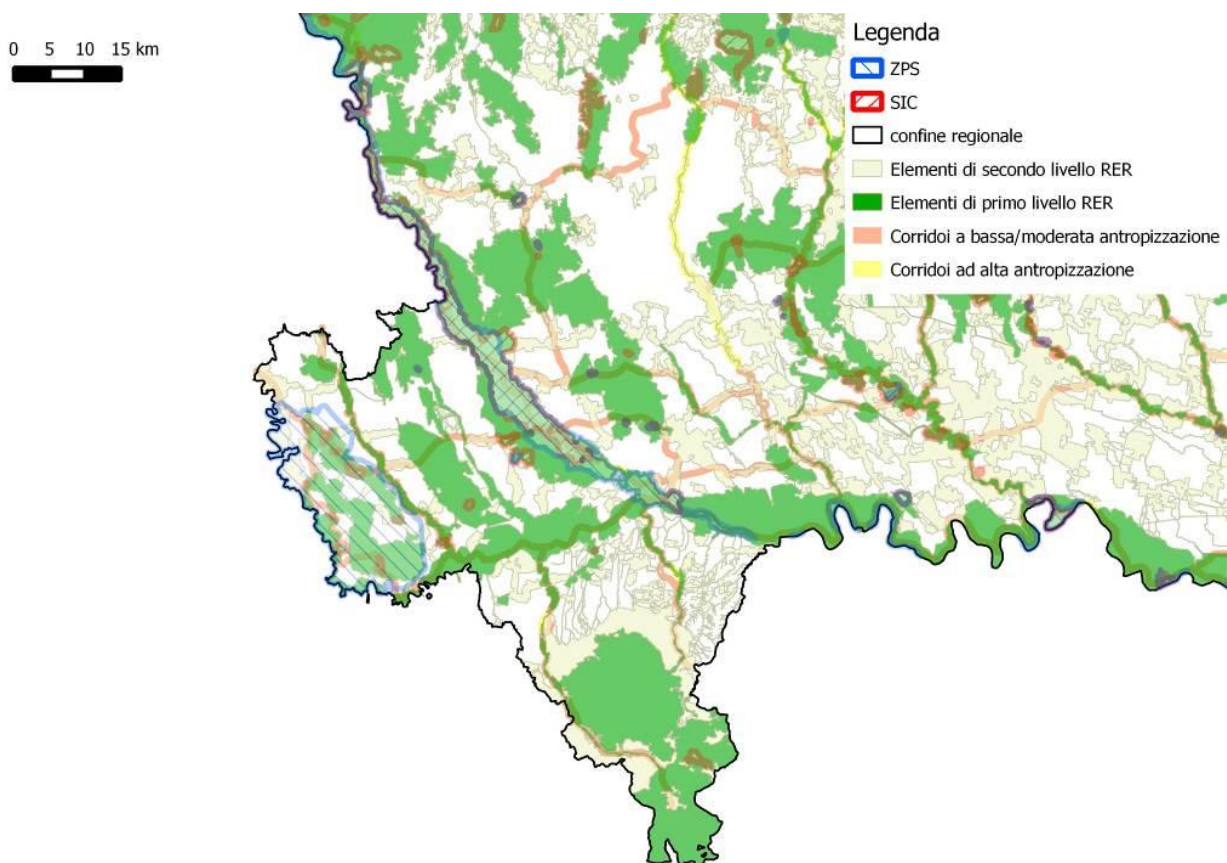


Figura 20 - Settore meridionale della regione: RER e siti Natura 2000.

7.3.3 Casi potenzialmente critici

A. Siti Natura 2000 esclusi dal disegno della RER

La ZPS Risaie di Lomellina risulta parzialmente esclusa dal disegno della RER, come chiaramente mostrato dalla figura sottostante.



Figura 21 - Zona di Protezione Speciale "Risaie della Lomellina" e disegno della Rete Ecologica Regionale (RER).

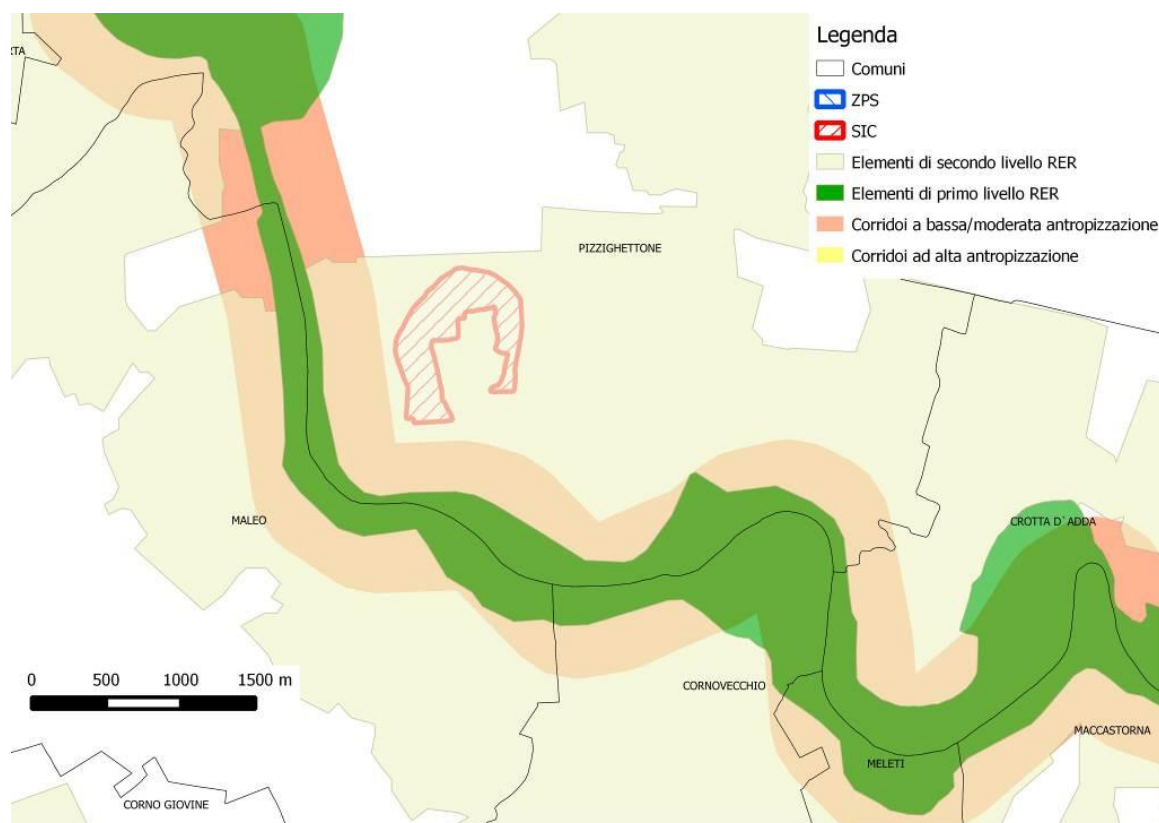


Figura 22 - Il SIC Morta di Pizzighettone risulta inserito in elementi di secondo livello della RER.

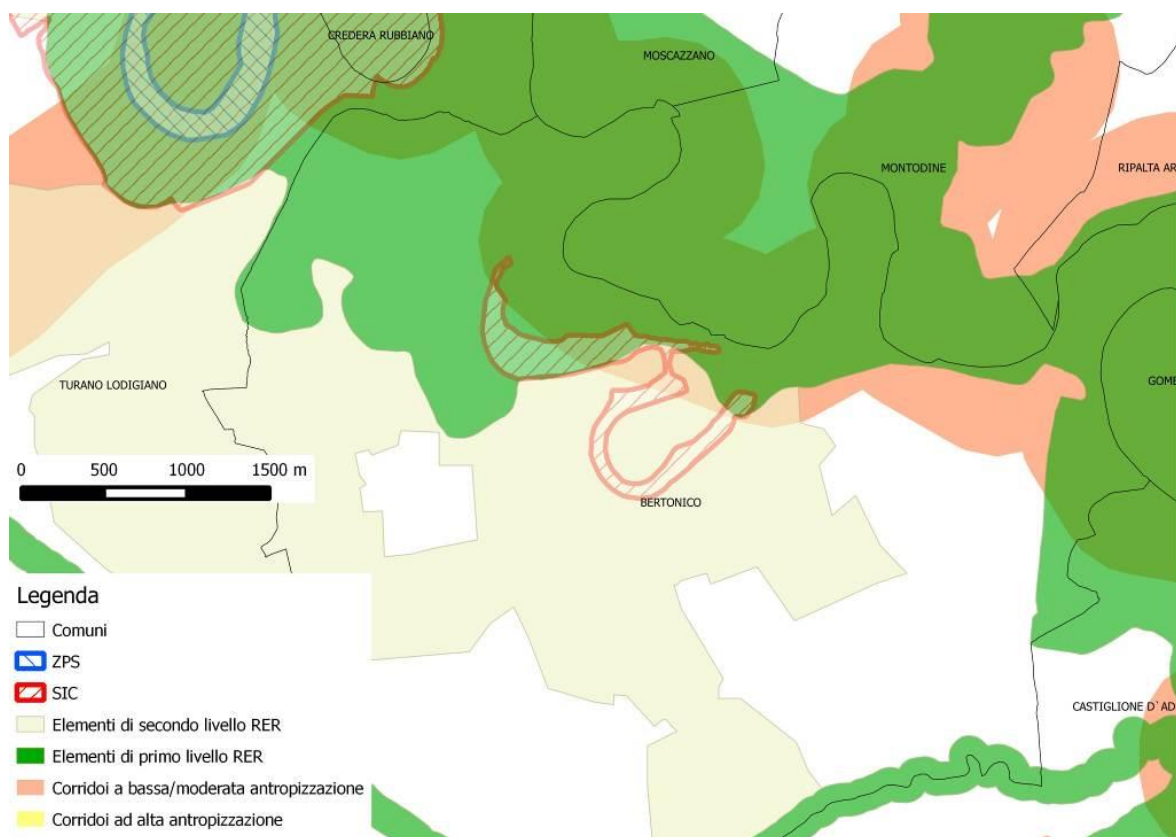


Figura 23 - Il SIC Morta di Bertonico risulta in parte incluso in elementi di secondo livello anziché in elementi primari. In particolare, la parte meridionale della 'morta' appare in parte al di fuori degli elementi primari.

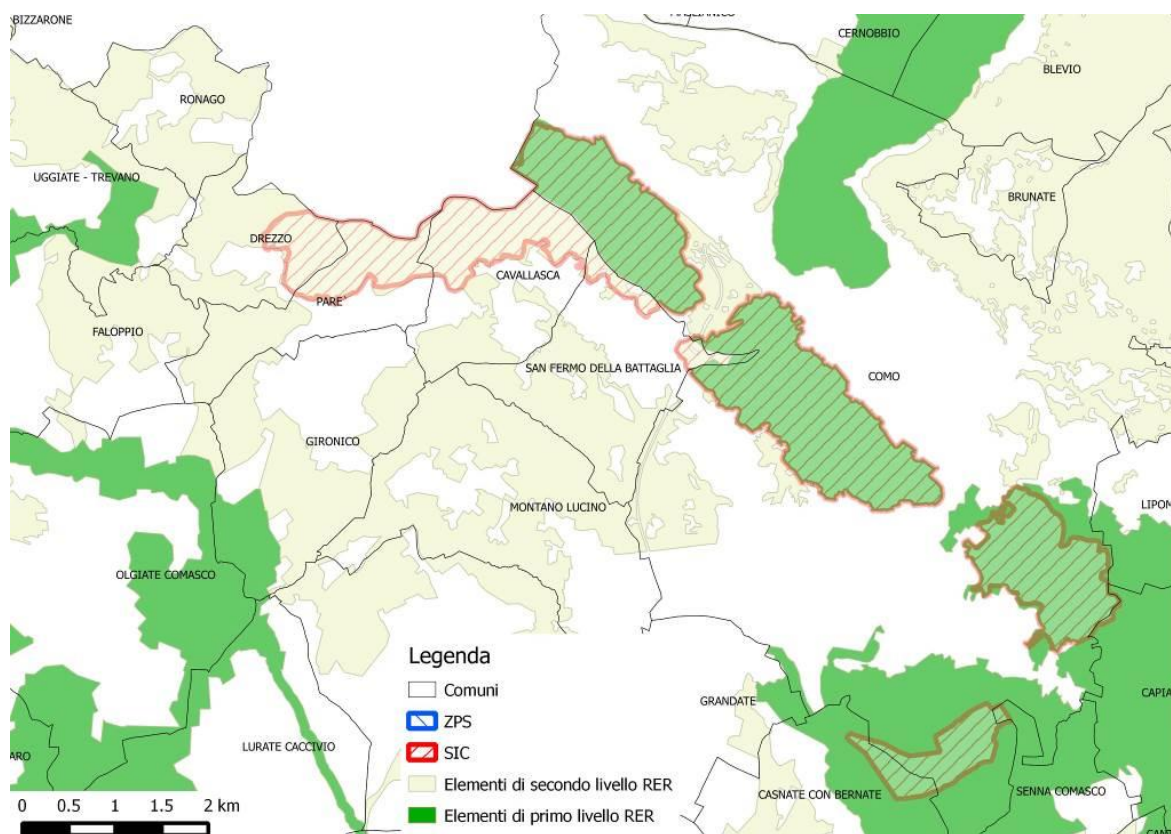


Figura 24 - Rapporto tra SIC Spina Verde (in rosso nella parte centrale dell'immagine) e RER: si noti come la porzione occidentale del SIC, frutto di un'estensione successiva alla redazione della RER, sia inclusa in elementi di secondo livello (e non di primo).

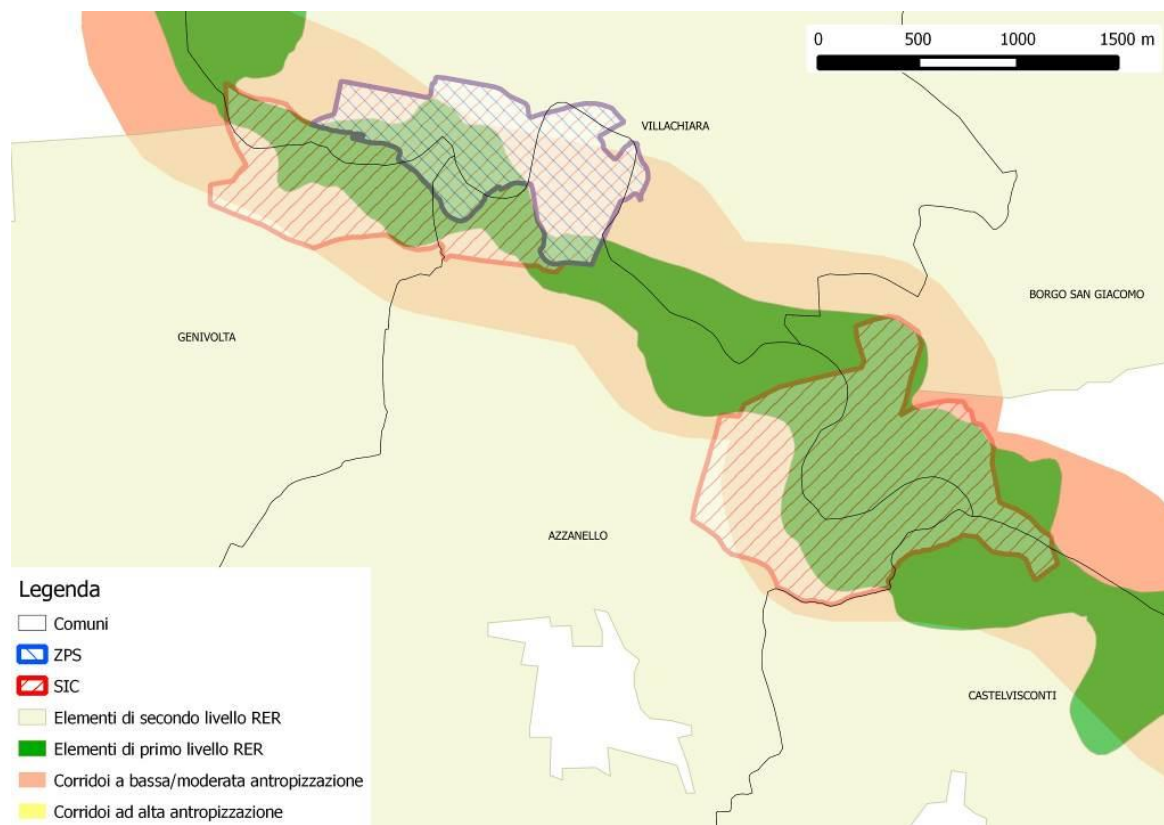


Figura 25 - SIC e ZPS Scolmatore di Genivolta e SIC Lanche di Azzanello: si noti come delle porzioni dei siti Natura 2000 appaiono fuori dagli elementi primari e incluse al contrario in elementi di secondo livello. Si tratta di superfici in ogni caso modeste.

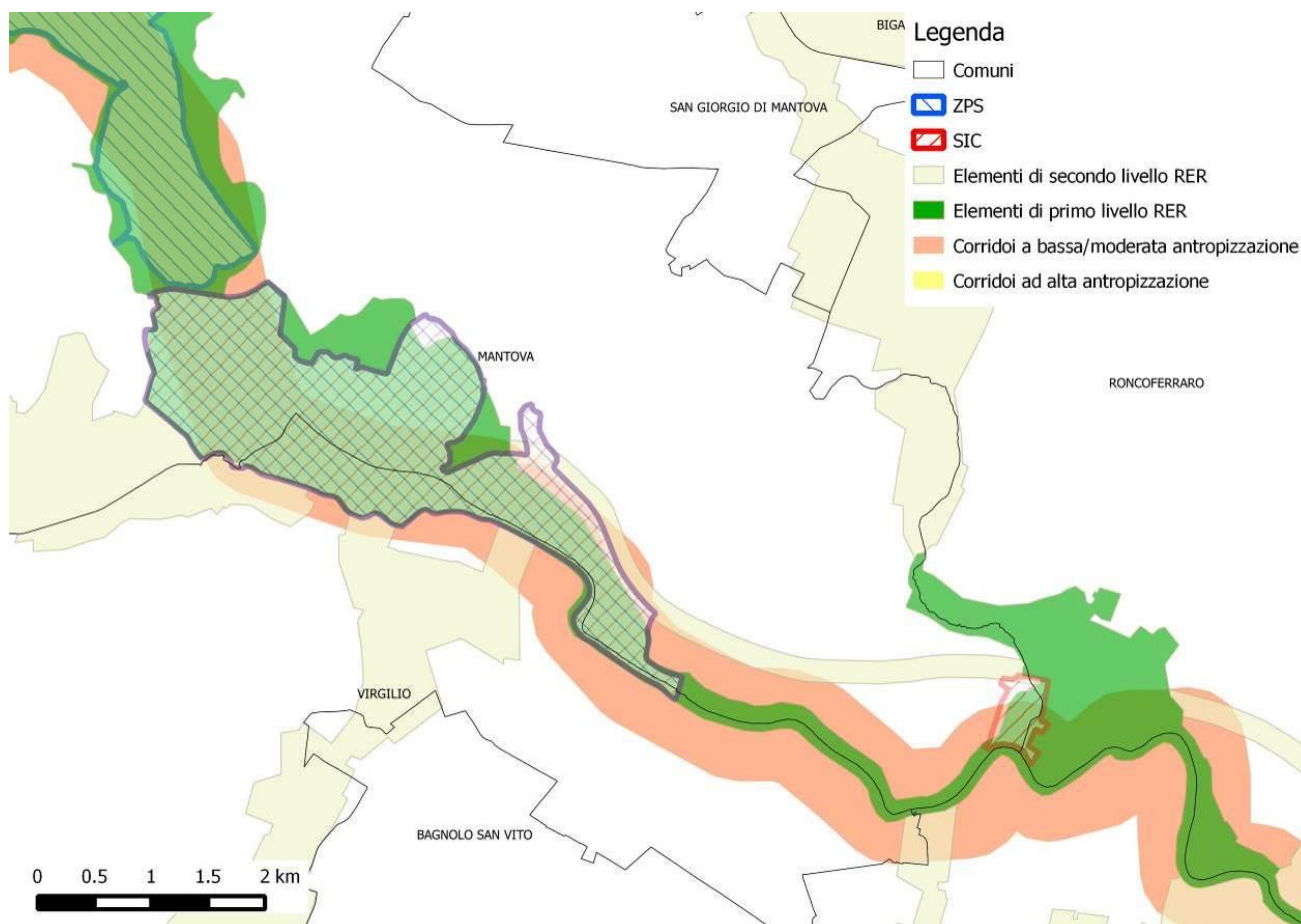


Figura 26 - Siti Natura 2000 Vallazza e Chiavica del Moro: delle piccole porzioni risultano fuori dagli elementi primari.

B. Siti estremamente isolati

Nessuno dei siti di Rete Natura 2000 appare particolarmente isolato dal resto del sistema della rete: in particolare, la RER connette, attraverso elementi di primo o di secondo livello, tutti i siti Natura 2000 presenti sul territorio regionale. Il SIC Complesso Morenico di Castellaro Lagusello risulta distante oltre 17 km dai siti Natura 2000 più prossimi; tuttavia, anche questo sito è ben inserito nel disegno della RER ed in particolare negli elementi di primo livello e pertanto non appare "isolato" rispetto al resto del sistema Natura 2000.

Ancor più marcata è la lontananza del SIC Monte Alpe da altri siti Natura 2000: ben 31 km separano infatti il sito da quello più vicino (Garzaia della Roggia Torbida), appartenente peraltro a tutt'altra tipologia ambientale. Monte Alpe risulta comunque ben inserito nella RER che attraverso elementi di primo livello collega quest'area con gli altri contesti appenninici di elevato valore naturalistico e con la valle del Po.

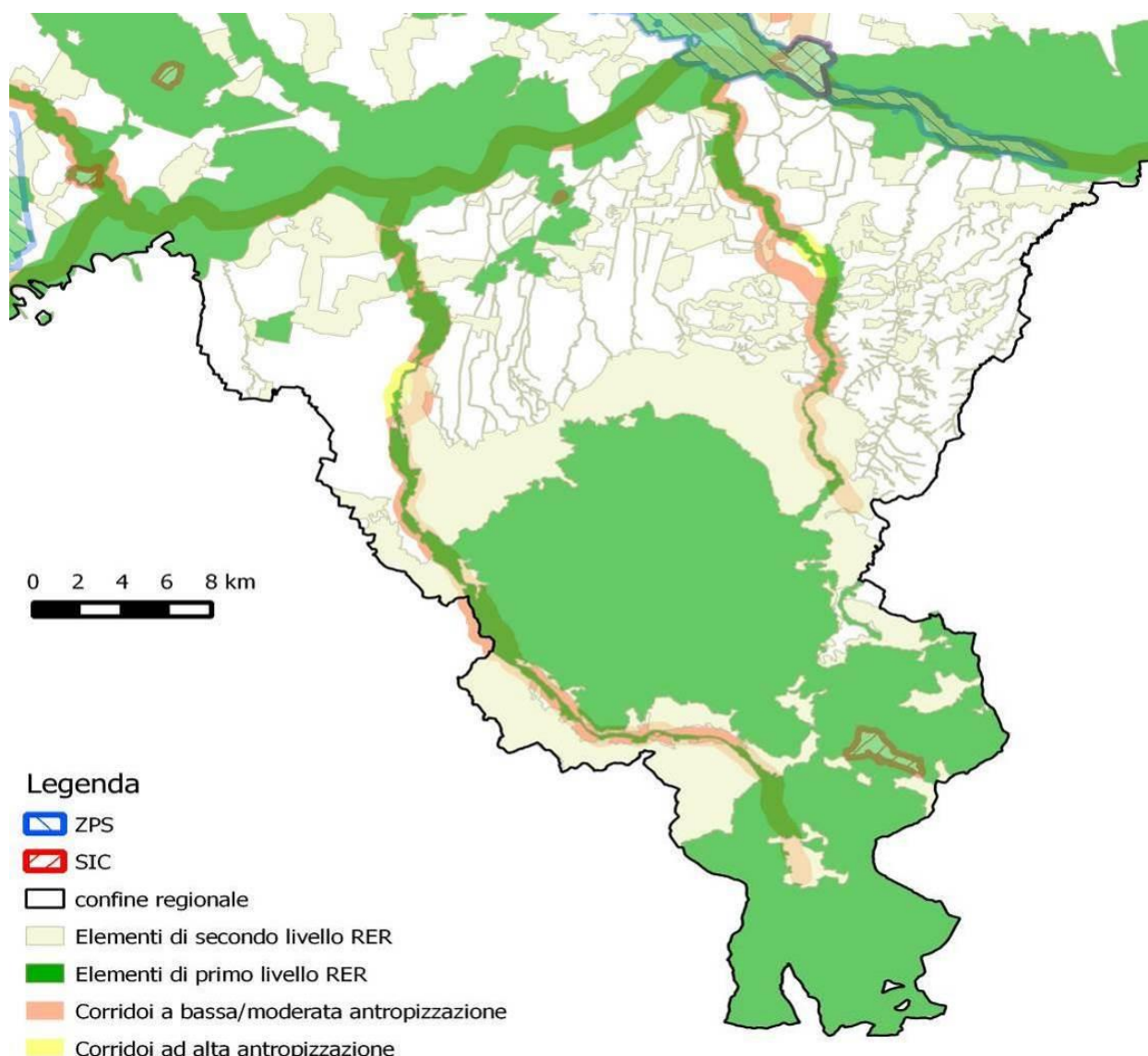


Figura 27 - Il SIC Monte Alpe (nella parte bassa dell'immagine), sebbene disti oltre 30 km dal più vicino sito Natura 2000, risulta ben collegato dalla RER agli ambiti di pregio in area appenninica e alla valle del Po.

C. Siti per i quali risulta preferibile mantenere condizioni di isolamento

Nel caso di siti comprendenti zone umide di elevato valore naturalistico, o altri ambienti contraddistinti dalla presenza di porzioni di ambienti acquatici e reticolo idrografico importante, soprattutto in ambito pianiziale, può risultare opportuno evitare di realizzare collegamenti 'diretti' di ambienti acquatici (attraverso ad esempio canali o corpi idrici), per evitare l'ingresso di specie alloctone dalle aree circostanti. Tuttavia, per nessun sito si ravvisa la necessità di 'interrompere' la connessione ecologica in senso lato: mantenere una permeabilità per quanto riguarda ambienti ed ecosistemi 'terrestri' attorno alle aree Natura 2000 appare raccomandabile in tutti i casi, anche alla luce del fatto che le specie invasive non acquatiche mostrano solitamente capacità di spostamento e colonizzazione tali da superare facilmente l'isolamento cui possono essere sottoposti alcuni siti, mentre le specie autoctone spesso appaiono negativamente influenzate dalla mancanza di scambio di individui tra popolazioni e pertanto molto suscettibili all'isolamento delle aree di presenza.

D. Siti Natura 2000 connessi solo da elementi di secondo livello della RER

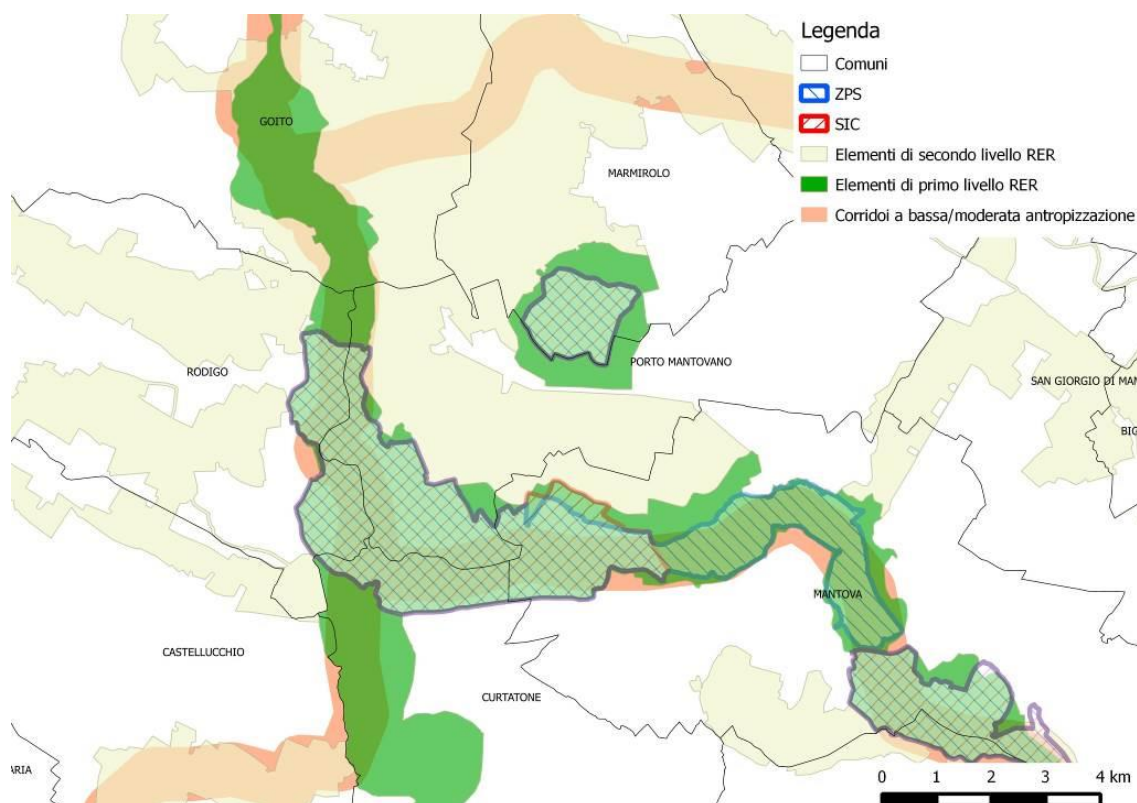


Figura 28 - Il SIC e ZPS Bosco Fontana (al centro dell'immagine) risulta connesso al resto del sistema Natura 2000 prevalentemente da elementi di secondo livello.

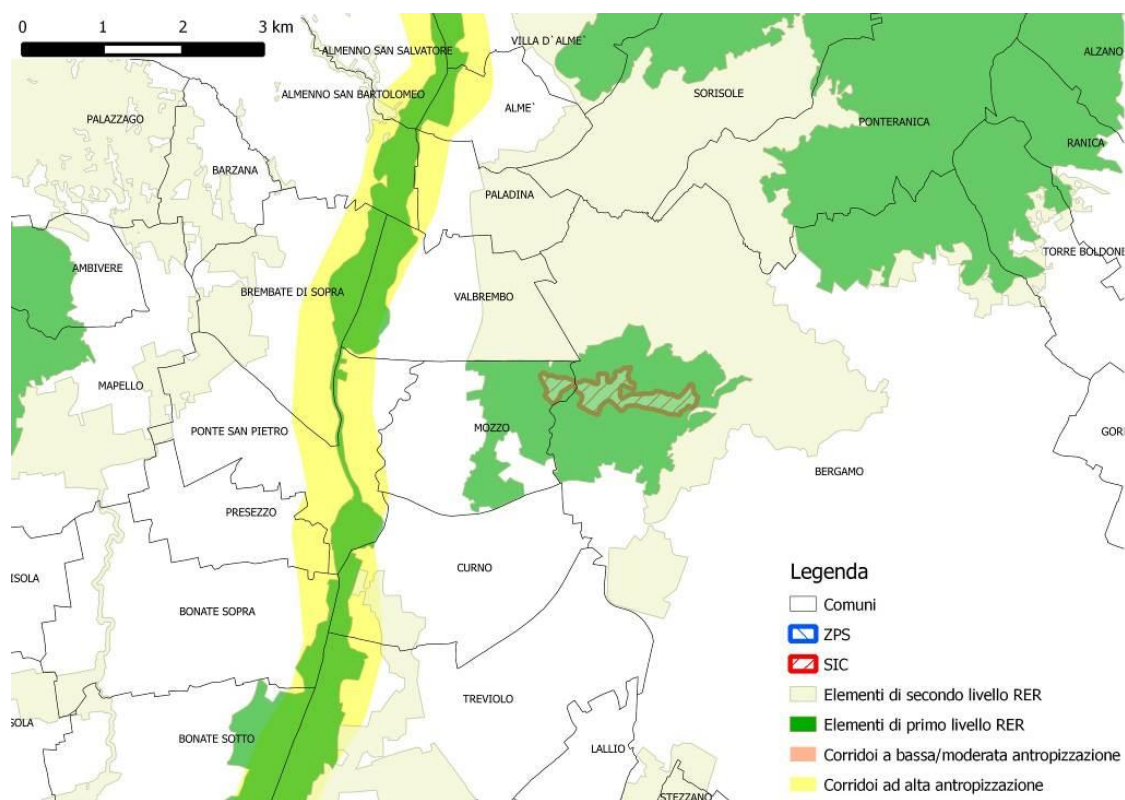


Figura 29 - Il SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza risulta collegato ad altri elementi di Rete Natura 2000 da elementi di secondo livello.

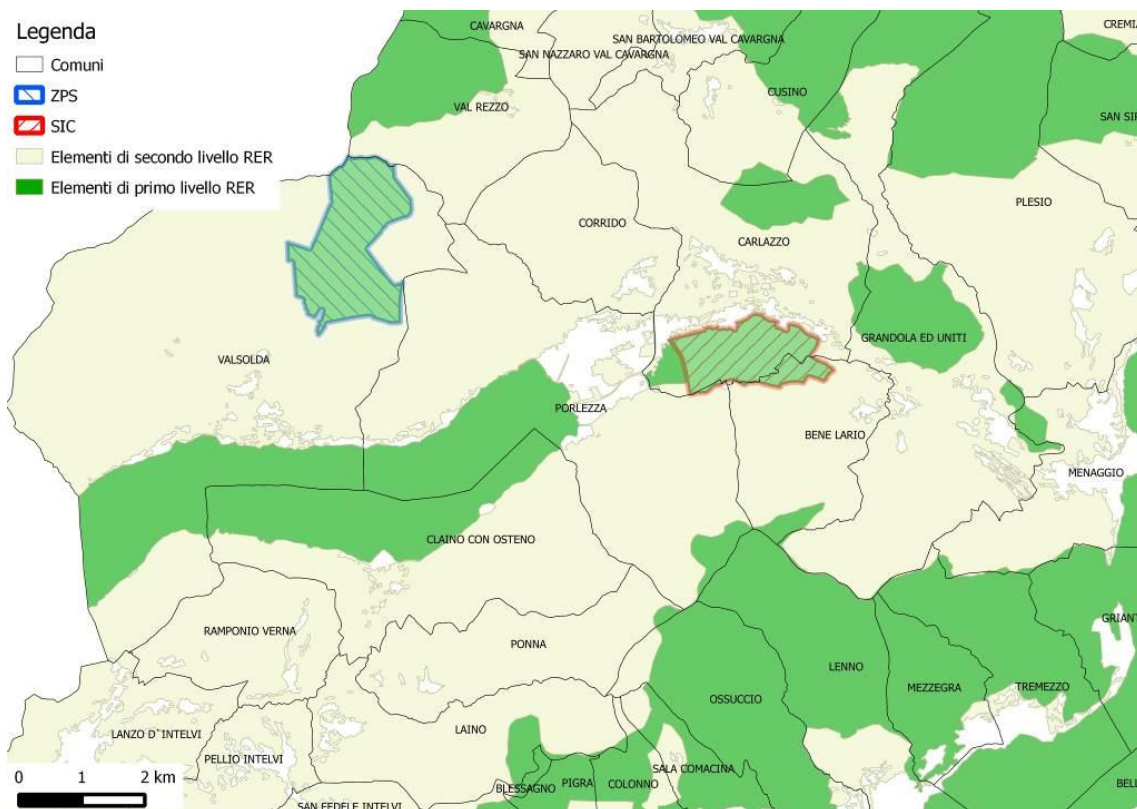


Figura 30 - Il SIC Lago di Piano e la ZPS Valsolda sono collegati ad altri siti Natura 2000 da elementi di secondo livello.

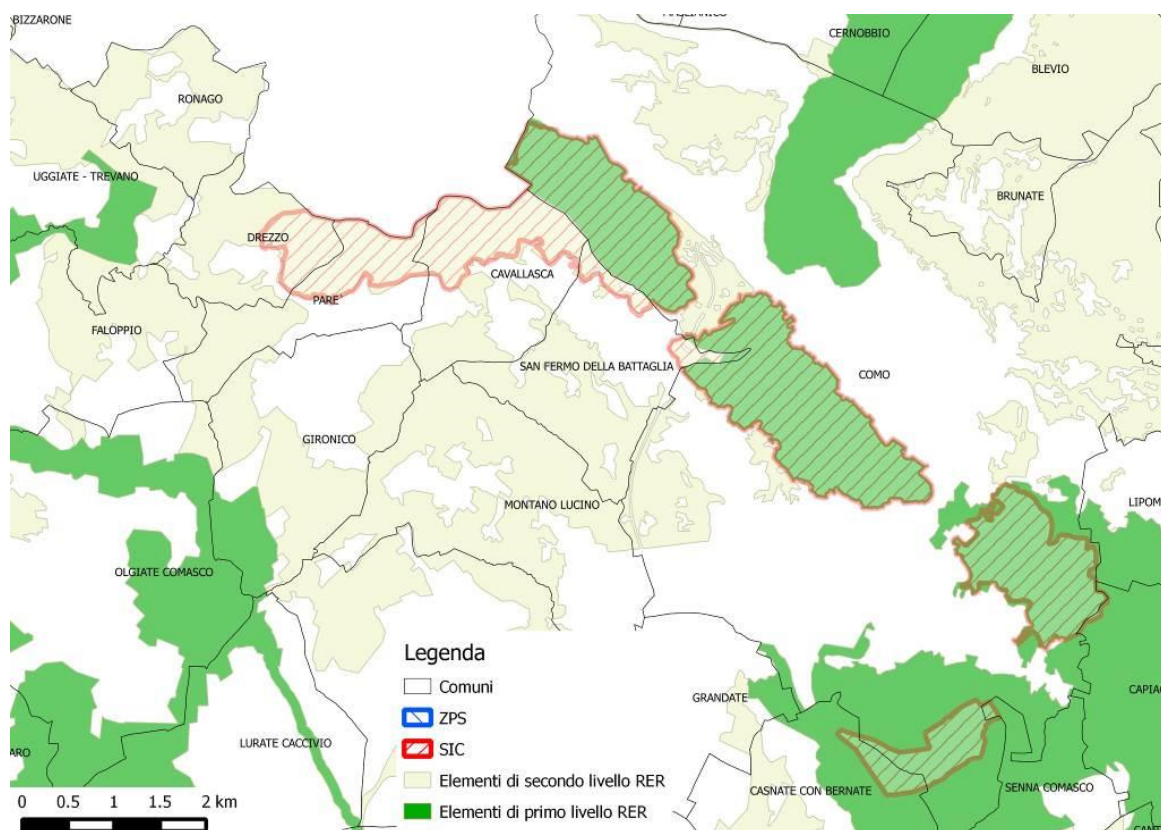


Figura 31 - Il SIC Spina Verde è connesso ad altri siti Natura 2000 e al resto della RER da elementi di secondo livello.

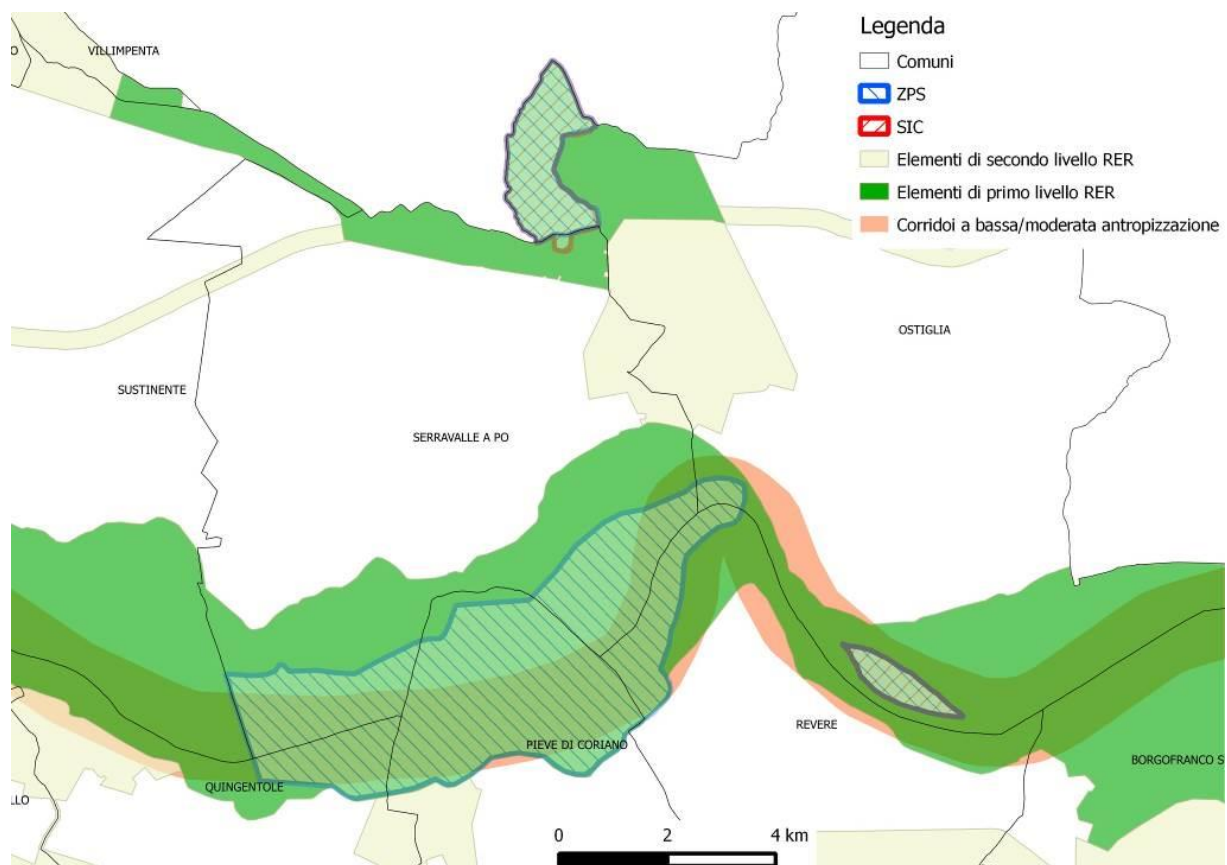


Figura 32 - SIC e ZPS di (Paludi di) Ostiglia sono collegati ad altri siti del sistema Natura 2000 principalmente da elementi di secondo livello.

7.3.4 Collegamento tra siti Natura 2000 non sufficiente a garantire lo spostamento e la conservazione di specie con esigenze ecologiche particolari

A. Specie forestali: picchio nero

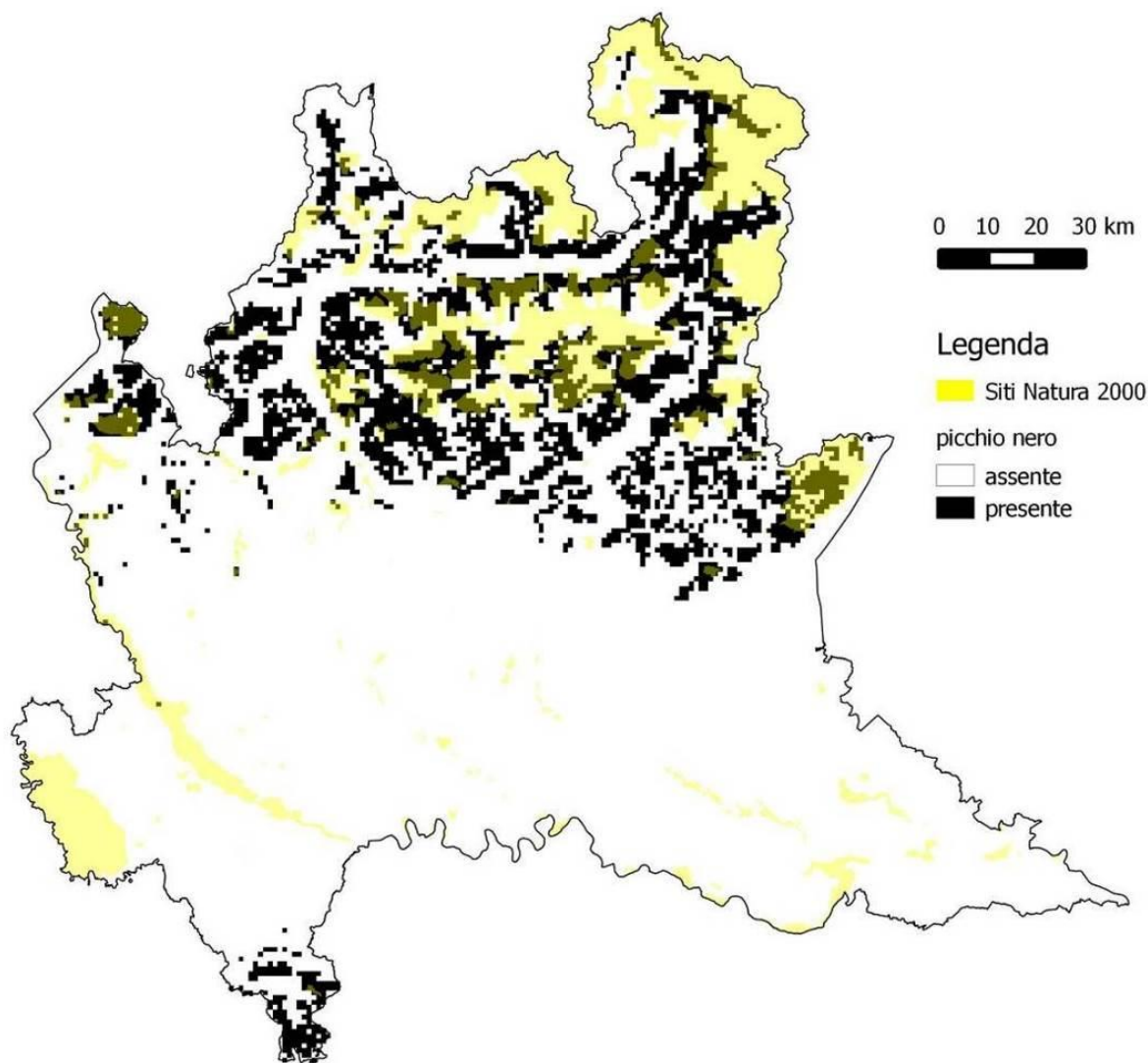


Figura 33 - Stima della presenza attuale del picchio nero (soglia utilizzata: *Equal Sensitivity plus Specificity threshold*).

Questa riclassificazione del modello può essere presa per individuare le aree particolarmente vocate alla specie. Diverse delle aree isolate predette come idonee ad esempio lungo il fiume Ticino, risultano occupate dalla specie da pochissimi anni. Si deve inoltre ricordare come, al momento, non siano note recenti nidificazioni della specie in Oltrepò pavese, per ragioni 'storiche', mentre la presenza in futuro, anche in seguito all'espansione della specie lungo il Ticino ed in altre aree appenniniche extra-regionali, è fortemente probabile.

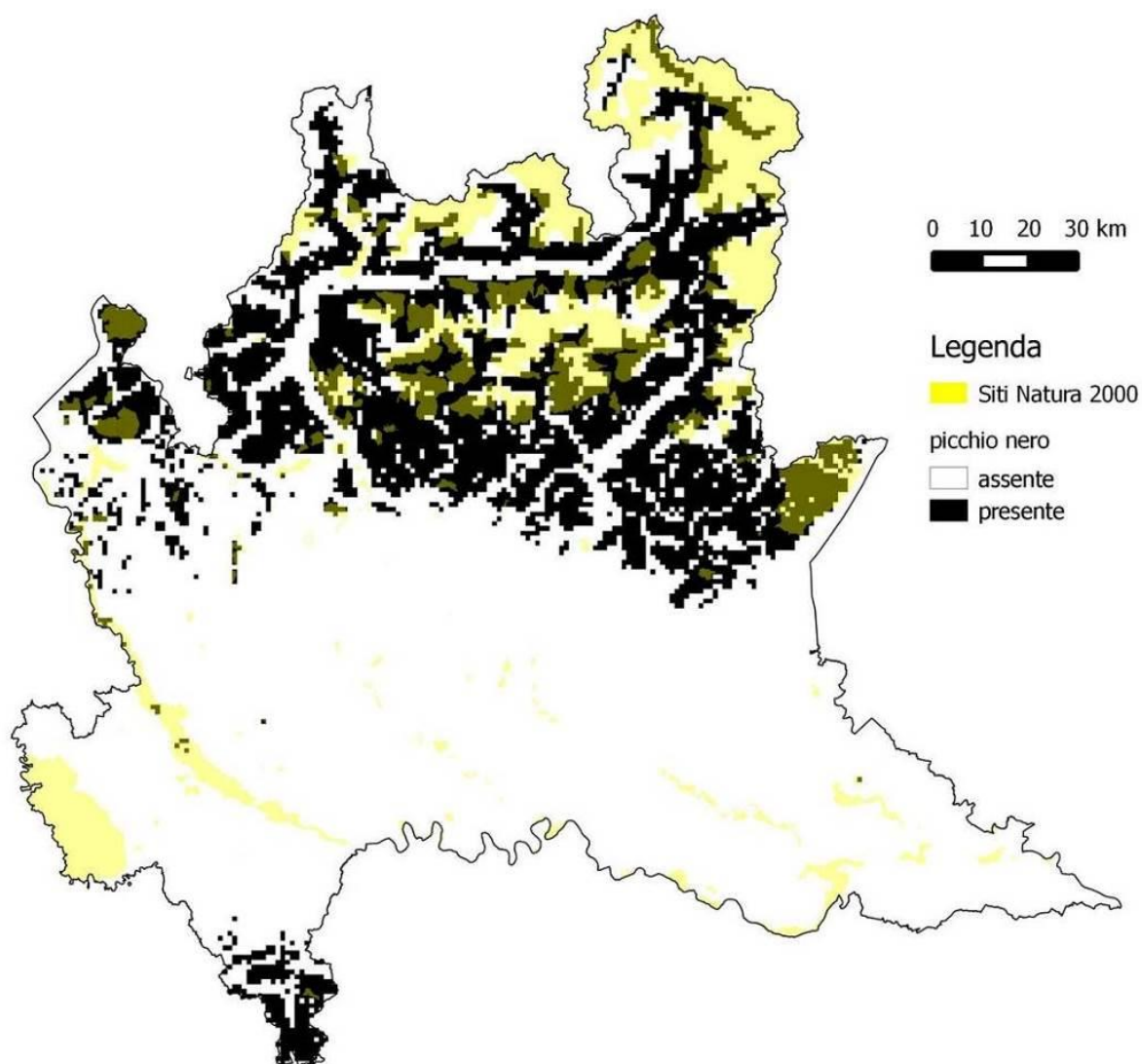


Figura 34 - Picchio nero: stima della presenza potenziale in base a soglia meno restrittiva (soglia utilizzata: *Equate entropy of thresholded and original distributions*).

In questa mappa, vengono evidenziati contesti più ampi, che includono aree molto idonee ed altre possibilmente idonee alla specie. Nel sud-est della regione, viene mostrato come possibilmente idoneo al picchio nero il Bosco della Fontana: quest'area di pianura ha visto in alcuni anni la presenza della specie in periodo invernale, a conferma di una certa idoneità della stessa ad ospitare la specie. L'isolamento rispetto alle altre aree di presenza della specie rappresenta un possibile limite all'insediamento riproduttivo del picchio nero.

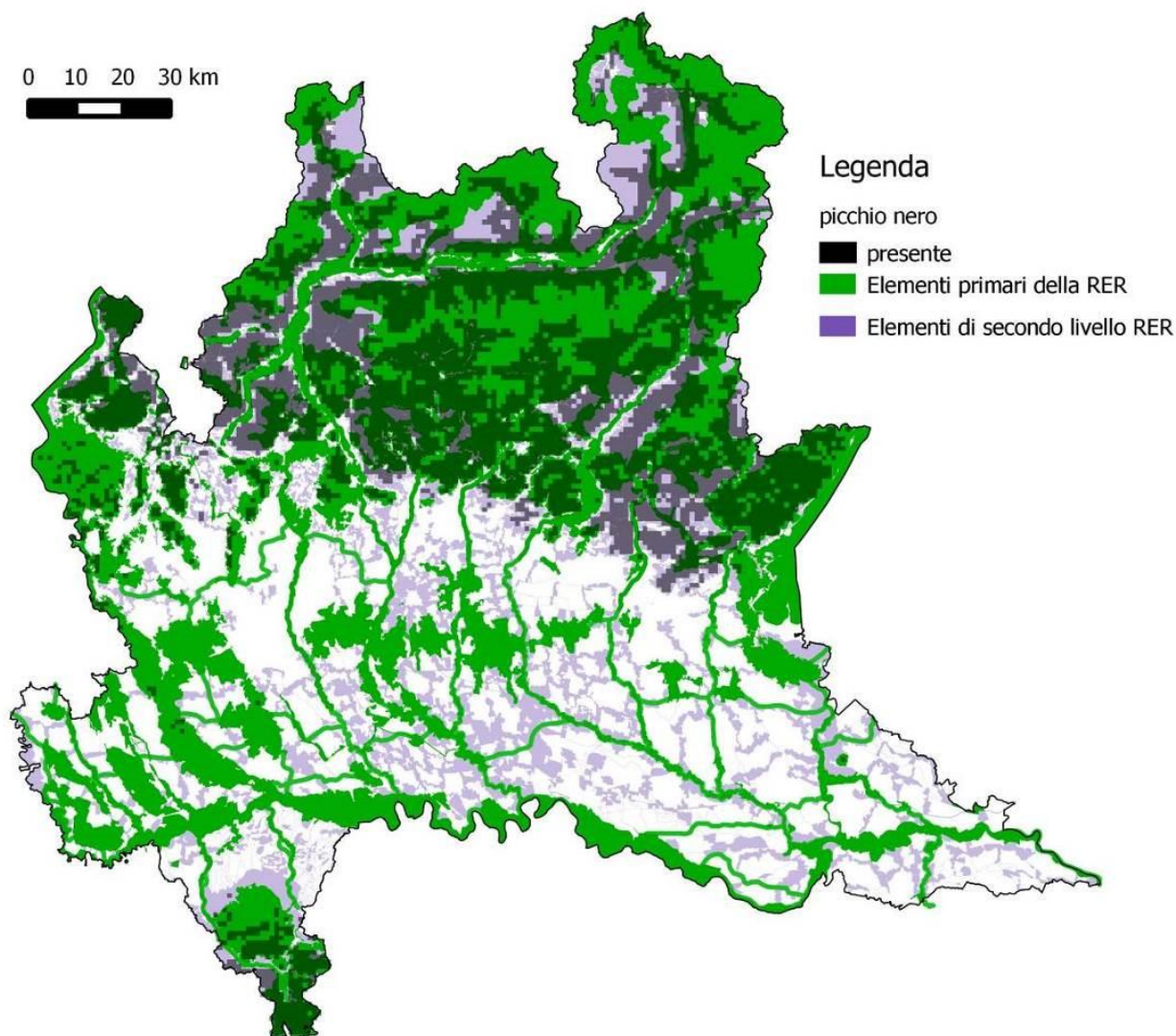


Figura 35 - Distribuzione potenziale del picchio nero (soglia utilizzata: *Equate entropy of thresholded and original distributions*) e struttura della RER: le aree di presenza potenziale della specie sono in massima parte comprese in elementi di primo livello e collegate tra loro prevalentemente da elementi primari.

B. Specie di ambienti aperti: averla piccola

Le aree maggiormente idonee all'averla piccola specie sono in gran parte al di fuori del sistema di siti Natura 2000. Un ruolo molto più rilevante in questo senso è svolto dalla RER, che include (per lo più in elementi di primo livello) molte delle aree più importanti per la specie a scala regionale e i principali collegamenti tra esse.

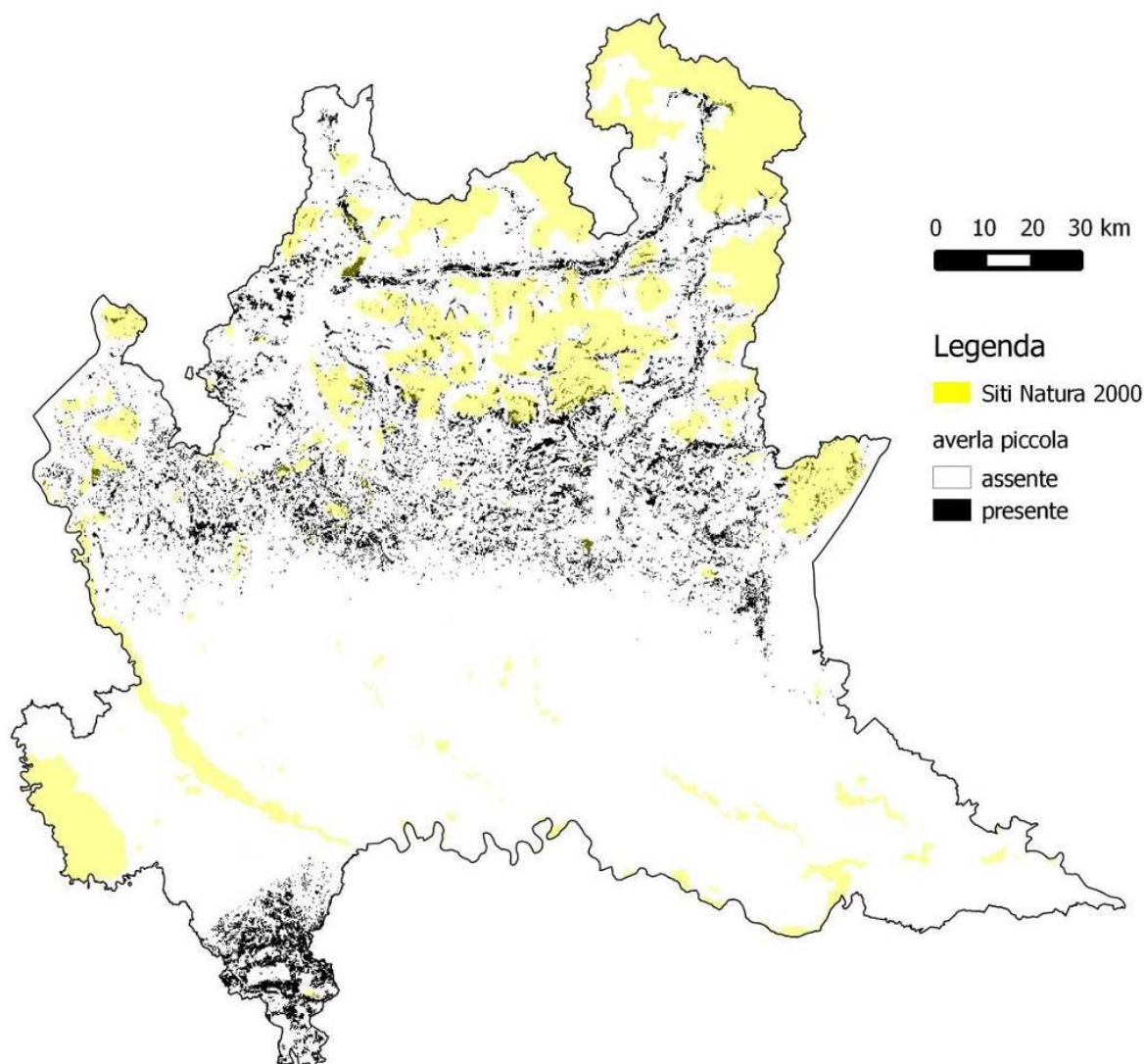


Figura 36 - Averla piccola: stima della presenza in Lombardia in base al modello di distribuzione potenziale. Molte aree occupate dalla specie (soprattutto in pianura) ma predette come non idonee dal modello sono siti sub-ottimali, spesso presentanti dinamiche di tipo sink (cfr. Brambilla & Ficetola 2012).

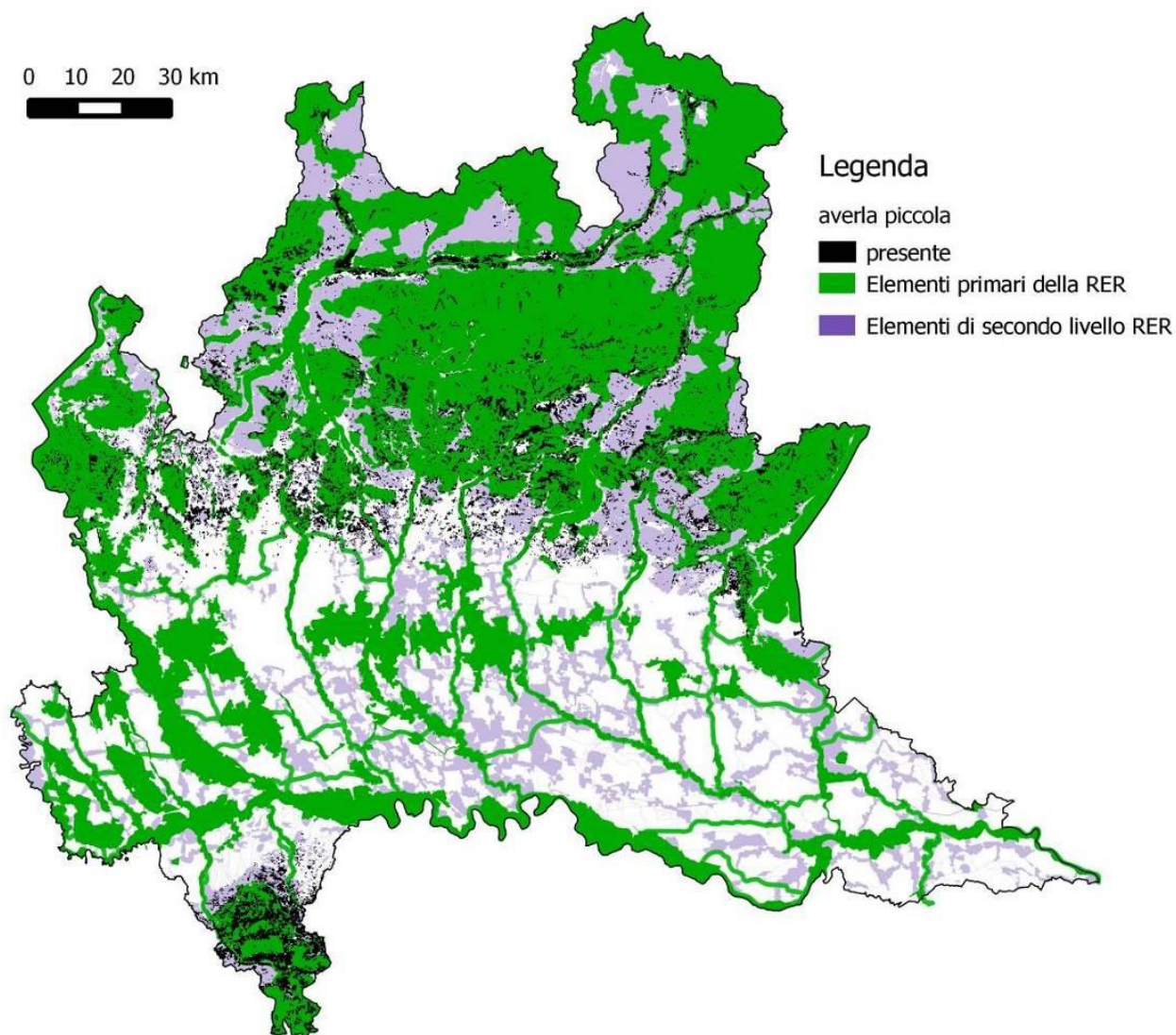


Figura 37 - Averla piccola: stima della presenza in Lombardia e struttura della RER. Si nota chiaramente come la maggior parte delle aree idonee alla specie siano comprese in elementi di primo o di secondo livello della RER e siano da essi collegate tra loro.

7.3.5 Collegamento tra siti Natura 2000 non sufficiente per far fronte ai cambiamenti climatici

Come specie target si sono utilizzate civetta nana *Glaucidium passerinum* e civetta capogrosso *Aegolius funereus*, specie a distribuzione boreo-alpina ('relitti glaciali', 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.

Si riportano, a titolo di esempio, alcune delle variazioni previste nella distribuzione regionale delle specie e il relativo rapporto con i siti Natura 2000.

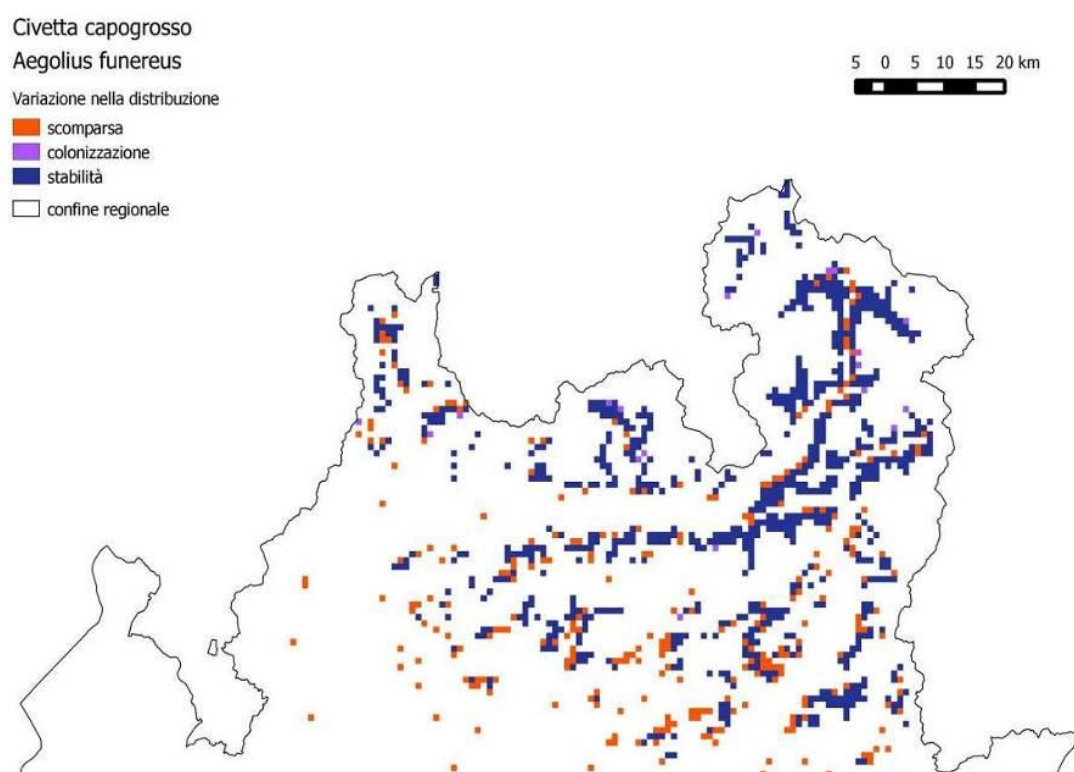


Figura 38 - Variazione nella distribuzione potenziale per la civetta capogrosso in Lombardia con incremento della temperatura media annua pari a 2° C. Sono sufficienti due gradi in più rispetto alla temperatura attuale per determinare la scomparsa della specie dal settore sud-occidentale di presenza. I siti ubicati nella porzione meridionale del massiccio orobico risultano progressivamente isolati. Alcuni siti attualmente troppo 'freddi' divengono idonei alla presenza della specie, ma il bilancio è decisamente negativo, con il numero di siti 'persi' decisamente superiore al numero di siti 'guadagnati'.

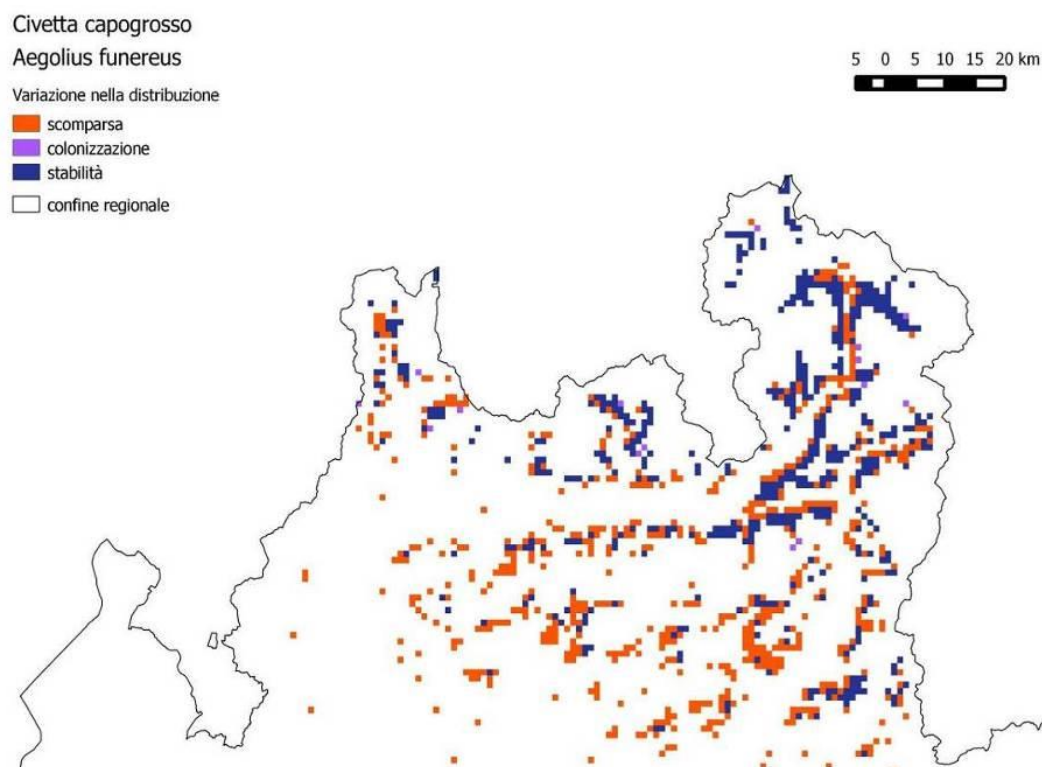


Figura 39 - Con incremento della temperatura media annua pari a 3.5° C, si assiste ad una marcata contrazione dell'areale e ad un progressivo isolamento.

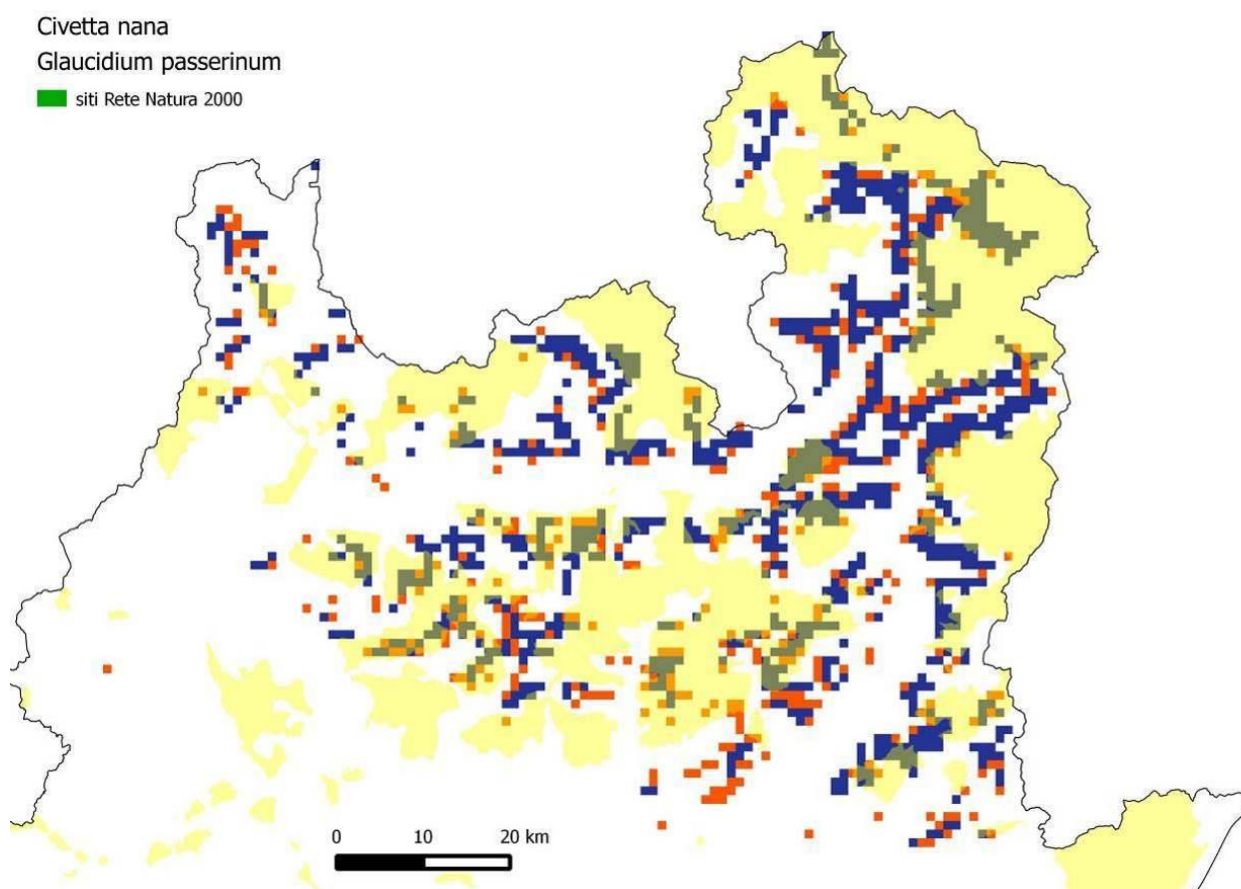


Figura 40 - Variazione nella distribuzione potenziale per la civetta nana in Lombardia con incremento della temperatura media annua pari a 3.5° C in relazione alla copertura di siti Natura 2000 sul territorio.

Le simulazioni condotte mostrano come il sistema di siti Natura 2000 sia insufficiente a garantire la conservazione delle aree che rimarranno idonee a queste specie boreo-alpine anche in seguito al riscaldamento climatico. Le variazioni di temperatura determineranno una contrazione dell'areale, con marcata diminuzione delle presenze nei settori meridionali e sud-occidentali, una perdita generalizzata di habitat in prossimità dei fondovalle ed un progressivo isolamento di molti siti idonei. Per la loro conservazione è quindi fondamentale estendere il sistema Natura 2000 o implementare un'efficace strategia di gestione degli ambienti forestali al di fuori della rete, per al mantenimento di condizioni idonee (composizione dei boschi, struttura forestale, presenza di siti di nidificazione) per la presenza di queste specie.

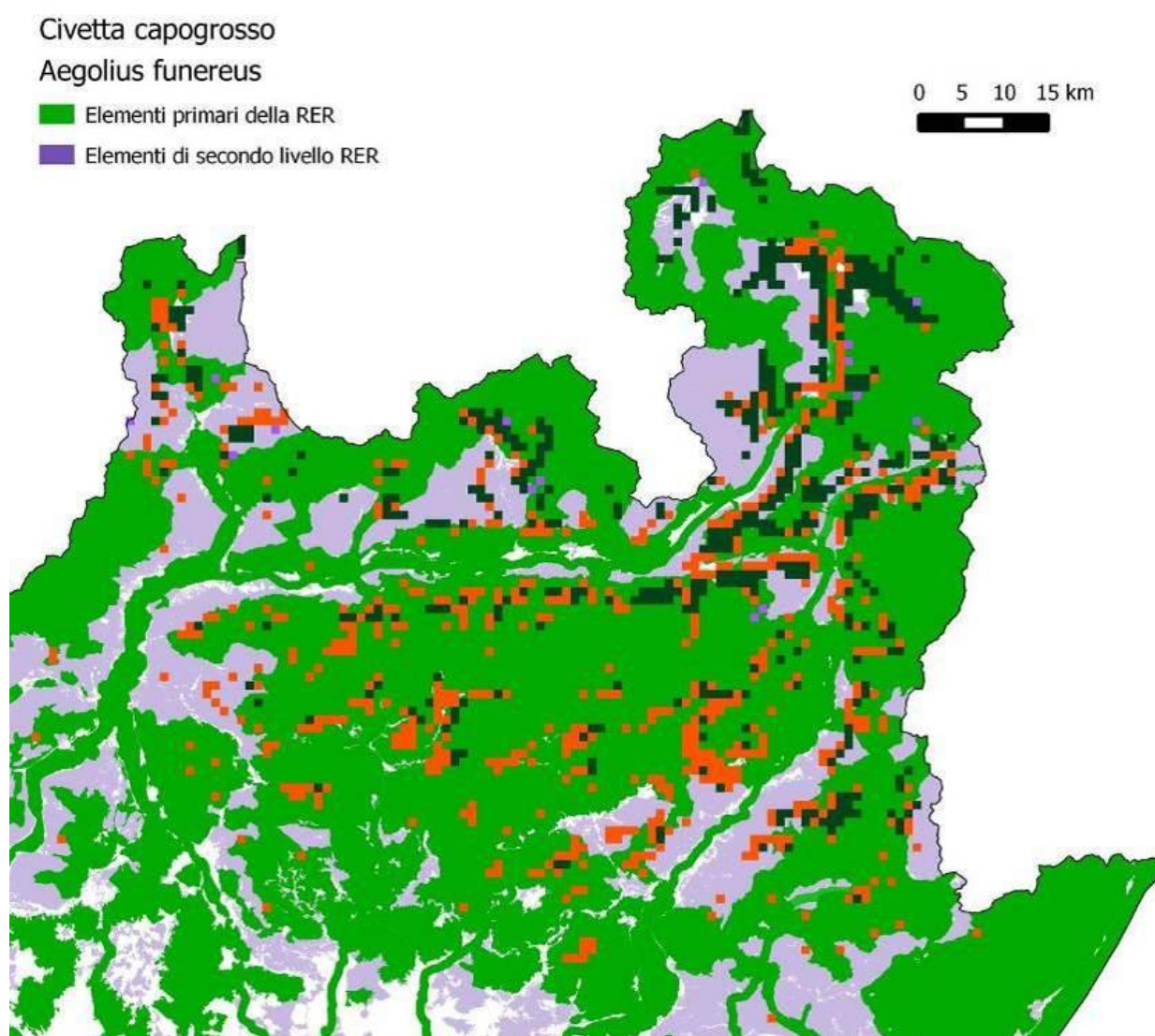


Figura 41 - Variazione nella distribuzione potenziale per la civetta capogrosso in Lombardia con incremento della temperatura media annua pari a 3.5° C in relazione alla struttura della RER nel territorio alpino in senso lato.

Le aree maggiormente critiche e che necessitano di adeguata pianificazione sono risultate Val Camonica, Valtellina (media e, in parte, alta), Val Chiavenna, Livignasco. Queste aree

risultano ben coperte dalla RER, in larga parte da elementi di primo livello, ma le implicazioni gestionali di tale condizione non sono attualmente sufficienti a garantire il mantenimento di condizioni idonee alle specie forestali alpine, che potrebbero necessitare di gestione del bosco indirizzata ad esempio al mantenimento di piccole radure o di prevalenza di conifere, in un contesto in cui il riscaldamento climatico promuoverà la presenza di latifoglie a quote sempre più elevate e l'ingresso di vegetazione colonizzatrice negli ambienti aperti inframmezzati al bosco, spesso soggetti anche ad abbandono.

7.3.6 Sintesi delle possibili criticità a livello comunale

I comuni da sottoporre prioritariamente a verifica sono i seguenti:

Comune	Elemento di criticità
Pizzighettone (CR)	SIC Morta di Pizzighettone inserito in elemento di secondo livello
Bertonico (LO)	SIC Morta di Bertonico parzialmente inserito in elemento di secondo livello
Uggiate Trevano (CO)	collegamento tra SIC Spina Verde e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Drezzo (CO)	SIC Spina Verde inserito in elemento di secondo livello
Paré (CO)	SIC Spina Verde inserito in elemento di secondo livello
Cavallasca (CO)	SIC Spina Verde parzialmente inserito in elemento di secondo livello
San Fermo della Battaglia (CO)	SIC Spina Verde parzialmente inserito in elemento di secondo livello
Como (CO)	SIC Spina Verde parzialmente inserito in elemento di secondo livello
Gironico (CO)	collegamento tra SIC Spina Verde e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Porto Mantovano (MN)	collegamento tra SIC/ZPS Bosco Fontana e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Mantova	collegamento tra SIC/ZPS Bosco Fontana e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Ponte San Pietro (BG)	collegamento tra SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Mozzo (BG)	collegamento tra SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Bergamo (BG)	collegamento tra SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Ponteranica (BG)	collegamento tra SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Sorisole (BG)	collegamento tra SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Valbrembo (BG)	collegamento tra SIC Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Valsolda (CO)	collegamento tra ZPS Valsolda e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Val Rezzo (CO)	collegamento tra ZPS Valsolda e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Carlazzo (CO)	collegamento tra SIC Lago di Piano e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Bene Lario (CO)	collegamento tra SIC Lago di Piano e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Porlezza (CO)	collegamento tra SIC Lago di Piano e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Ostiglia (MN)	collegamento tra SIC Ostiglia/ZPS Paludi di Ostiglia e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello
Serravalle Po (MN)	collegamento tra SIC Ostiglia/ZPS Paludi di Ostiglia e altri siti / RER garantito da elementi di secondo livello

7.4 Conclusioni

La RER rappresenta uno strumento potenzialmente in grado di rendere coerente l'obiettivo primario della Rete Natura 2000: realizzare una rete ecologica spazialmente coerente a vasta scala dei siti di maggior importanza per la conservazione della natura in Europa. Esempio il caso di siti molto lontani da altri siti Natura 2000, eppure collegati al sistema stesso dal disegno della RER ed in particolare dagli elementi primari, quelli per cui l'efficacia, anche in termini di incisività sulla pianificazione, è maggiore.

La RER appare importante anche nel garantire la connessione tra ambienti idonei ad alcune specie target ed indicatrici di elevata ricchezza specifica, ulteriore conferma della 'polivalenza' della rete ecologica regionale per quanto riguarda la potenzialità di connessione di ambienti tra loro differenti.

Similmente, la RER include porzioni di territorio regionale al di fuori dei siti Natura 2000, potenzialmente molto importanti per garantire la persistenza di specie minacciate dai cambiamenti climatici. In questo senso, però, è fondamentale non solo conservare libere da antropizzazione queste aree, ma anche preservarne le caratteristiche ecologiche che le rendono idonee ad ospitare le specie minacciate.

Da questo lavoro emergono quindi alcune esigenze di integrazione o 'aggiustamento' della RER e delle politiche ad essa associate:

1. allargamento degli elementi di primo livello finalizzato ad includere le porzioni di siti Natura 2000 al momento incluse solamente in elementi di secondo livello;
2. rafforzare il livello di tutela delle porzioni di RER necessarie al collegamento di siti Natura 2000 altrimenti isolati dal resto della rete e/o al collegamento di porzioni di habitat idonee alle specie indicatrici, così come al collegamento tra i siti idonei in futuro per le specie minacciate dai cambiamenti climatici (vedi punto successivo);
3. estendere i siti Natura 2000 alle aree potenzialmente importanti anche in futuro per le specie minacciate dal cambiamento climatico, o vincolare tali aree a forme di gestione compatibili con la necessità di conservare un habitat idoneo alle specie.

8. Modelli e scenari previsionali relativi ai cambiamenti climatici

Di seguito si riporta una sintesi del lavoro di analisi svolto da FLA nell'ambito dell'Azione A3, il cui scopo è stato quello di individuare gli effetti e le previsioni dei cambiamenti climatici in atto e di raccogliere dati di distribuzione di specie target per verificare la possibilità di realizzare modelli predittivi per alcune specie faunistiche.

Per tutti i dettagli si rimanda al documento completo "Individuazione, raccolta e sintesi di documenti relativi ad adattamento e mitigazione del cambiamento climatico, per la definizione delle misure di conservazione (Azione C1) e del documento programmatico per la gestione della rete Natura 2000 in Lombardia (Azione C4)" (Allegato 7).

8.1 I cambiamenti climatici e la biodiversità

8.1.1 Introduzione

Nel corso dell'ultimo secolo, le attività antropiche e in particolare l'uso massiccio di combustibili fossili e i cambiamenti nell'uso del suolo hanno influenzato la composizione chimica dell'atmosfera e conseguentemente anche il clima, sia a livello globale che regionale (IPCC 2013). Le concentrazioni atmosferiche di anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O) sono infatti aumentate a livelli senza precedenti negli ultimi 800.000 anni. La relazione causale tra l'eccezionale incremento dalla rivoluzione industriale fino ad oggi della concentrazione di gas climalteranti di origine antropica in atmosfera e i cambiamenti osservati nel clima, così come l'incremento della variabilità climatica negli ultimi decenni o l'aumento della temperatura media globale dell'aria di oltre mezzo grado durante il secolo scorso, è stata più volte ampiamente dimostrata e ribadita dalla comunità scientifica (IPCC 1990; 1996; 2001; 2007; 2013). Il Cambiamento Climatico Globale (CCG) sta infatti alterando l'andamento delle principali variabili climatiche che regolano molti dei processi biofisici che accadono negli ecosistemi, inducendo forti effetti sulla biodiversità (EEA 2012), che sta già rispondendo a tali cambiamenti, e come gli impatti sulla stessa siano perlopiù negativi e molto probabilmente destinati a peggiorare. Gli effetti diretti del CCG sulla biodiversità comprendono (Hughes, 2000; Walther et al., 2002): i) impatti sul ciclo vitale (fenologia) delle specie, ii) modifiche nella fisiologia e nel comportamento delle specie, iii) modifiche nell'abbondanza e nella distribuzione geografica delle specie, e iv) cambiamenti nella composizione della comunità, nella struttura dell'habitat e nelle interazioni ecologiche fra le diverse specie. Sono numerosi gli studi riguardanti i possibili impatti dei cambiamenti climatici su alcune specie, habitat, ecosistemi e servizi ecosistemici e la loro capacità di adattamento. A livello regionale, è probabile che le aree montane (ecosistemi ad alta quota), e gli habitat in delicato stato di equilibrio quali aree umide come i laghi d'alta quota, piccole acque lentiche, paludi, torbiere o fontanili siano tra i più vulnerabili al mutamento del clima. Le specie associate a questi habitat e in particolare quelle caratterizzate da ridotte capacità di spostamento, specie endemiche, con esigenze specifiche di biotopo o caratterizzate da uno

stretto *range* di distribuzione, rientrano nelle specie maggiormente a rischio (Schneider et al. 2002; Lemoine et al, 2007; Maclean e Wilson, 2011; Brambilla e Gobbi, 2014).

8.1.2 Il cambiamento climatico in Lombardia: iniziative per la mitigazione e l'adattamento

- **Le possibili risposte al mutamento del clima**

La lotta ai cambiamenti del clima impone due tipi di risposta. La prima consiste nell'adozione di misure volte a ridurre le emissioni di gas serra, i cosiddetti interventi di mitigazione. La seconda consiste nell'intervenire per ridurre la vulnerabilità dei sistemi naturali e socioeconomici, e aumentare la loro resilienza di fronte agli inevitabili impatti di un clima che cambia, cioè interventi di adattamento. Rispetto alla prima tipologia di lotta, sono state intraprese molte iniziative in materia di controllo delle emissioni degli inquinanti atmosferici e gas climalteranti soprattutto nei paesi industrializzati, ma l'obiettivo ultimo della Convenzione Quadro delle Nazioni sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) e dei successivi trattati di stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas a effetto serra per limitare l'aumento della temperatura entro il 2100 a 2°C è ancora ben lontano dall'essere raggiunto e gli effetti dei cambiamenti climatici aumenterebbero ugualmente per decenni a causa dell'inerzia del sistema climatico (EEA 2013). Di conseguenza vi è un urgente bisogno di valutare la vulnerabilità dei sistemi naturali alle implicazioni prevedibili del mutamento del clima, e avviare l'adozione di mirate strategie di adattamento. In risposta, la Commissione Europea ha avviato diverse azioni per integrare l'adattamento nelle politiche settoriali dell'UE a seguito della pubblicazione del "Libro bianco sull'adattamento ai cambiamenti climatici" (CE 2009). Infatti, in aprile 2013 è stata pubblicata la Strategia Europea per l'Adattamento, nella quale il settore della biodiversità e delle aree protette occupa un intero capitolo, e comprende un set di raccomandazioni per l'adattamento del settore in tutti i Paesi Membri.

- **Stato dell'arte sulla situazione regionale**

Nell'ultimo decennio la Lombardia ha realizzato sforzi notevoli soprattutto nel miglioramento dei sistemi di monitoraggio e controllo delle emissioni di gas climalteranti. Dal 2005, la Regione dispone di un inventario delle emissioni in atmosfera (INEMAR), che viene periodicamente aggiornato da ARPA Lombardia. I lavori svolti nell'ambito del Progetto Kyoto Lombardia (FLA 2008) hanno permesso di affinare le stime delle emissioni di gas serra. Per quanto riguarda il quadro delle politiche e delle iniziative di adattamento regionali con attinenza nella conservazione e gestione della biodiversità e delle aree protette, contributi significativi vengono dal Progetto Kyoto Lombardia (FLA 2008) e dalle Linee Guida per il Piano di Adattamento al Cambiamento Climatico della Lombardia (FLA 2012). Infine, è attualmente in corso di definizione la Strategia Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (SRACc 2013-2014).

8.1.3 Variabilità climatica presente e futura

- **Variabilità climatica in atto**

Dagli anni 70' le temperature mostrano un trend crescente fino ad arrivare a un massimo relativo nel 2003 con una temperatura media di 1,63 gradi in più rispetto alla media del periodo di riferimento 1961-1990, e il 2007 con 1,67 gradi in più. La situazione lombarda dell'ultimo trentennio (1980-2012) è caratterizzata da un'anomalia delle temperature medie di circa + 0,2-0,3°C rispetto al periodo 1968-1996, essendo di un grado di magnitudine simile alle anomalie termiche avvenute nelle altre regioni italiane per lo stesso periodo, che mostrano un'uniformità nell'andamento delle temperature a lungo termine con un aumento dell'ordine di 1°C per secolo riferito al periodo 1865-2006.

Per quanto riguarda le distribuzioni stagionali delle temperature, negli ultimi 3 decenni ci sono state differenze significative tra le anomalie termiche delle diverse stagioni. In particolare, si osserva che il processo di riscaldamento accaduto negli ultimi 20 anni è stato sistematicamente più accentuato durante le stagioni primaverili e soprattutto estive e meno pronunciato nelle stagioni autunnali e specialmente invernali.

Per quanto concerne invece l'andamento a lungo termine delle precipitazioni medie lombarde tra il 1800 al 2012, non si osservano tendenze significative verso una variazione delle precipitazioni complessive lungo il periodo in questione. In confronto, si può rilevare un'elevata variabilità interannuale delle precipitazioni, evidente nell'alternarsi di valori di precipitazioni annuali medie contrastanti tra loro. I valori medi lungo il periodo considerato oscillano, infatti, tra il 60% al 150% del valore medio del trentennio di riferimento, 1971-2000. Confrontando gli ultimi due decenni con l'intera serie, si nota come essi siano stati specialmente asciutti.

Notevolmente significativa risulta la diminuzione nel Nord d'Italia del numero totale di eventi precipitativi negli ultimi 120 anni (Brunetti et al, 2006). In particolare, durante il periodo 1880-2002 si è osservata una sensibile diminuzione del numero di giorni piovosi, di circa il 6%.

Tale andamento non interessa in maniera uniforme tutta la distribuzione statistica delle piogge giornaliere, bensì presenta comportamenti opposti se si considerano gli eventi di bassa intensità e quelli più intensi, essendo in calo i primi ed in aumento gli ultimi, verificandosi pertanto una tendenza verso un'accentuazione dell'intensità delle precipitazioni. In particolare, si stima che attualmente le precipitazioni siano circa due volte più intense che 120 anni fa.

▪ **I modelli climatici**

I lavori di molti gruppi di ricerca hanno dimostrato la considerevole affidabilità delle stime quantitative ottenute con i modelli climatici (Breugem, 2007; von Storch, 2008). Secondo gli esperti in modellistica climatica, i risultati sono più affidabili quanto più grande è la scala spaziale di studio. Sebbene i diversi modelli di circolazione generale (AOGCMs) producano risultati soddisfacenti su scala emisferica e continentale, la loro risoluzione (dimensione della griglia pari a 100 km) non è adeguata al loro utilizzo per indirizzare iniziative di adattamento a scala regionale, essendo necessaria a questo scopo una più accurata risoluzione spaziale, dell'ordine di decine di chilometri. La loro utilità nell'identificare gli impatti del cambiamento climatico o disegnare e indirizzare misure di adattamento rimane limitata dal fatto che fattori così importanti nel condizionamento del clima a livello regionale come la topografia o la presenza di corpi d'acqua sono semplificati e quindi non considerati in profondità. Specialmente in una regione come la

Lombardia, dove le diverse caratteristiche climatiche del territorio sono il risultato delle interazioni tra la circolazione globale dell'atmosfera, l'elevata eterogeneità spaziale e la diversità orografica, è necessario considerare i risultati dei modelli regionali di circolazione (RCMs) per ottenere delle proiezioni climatiche attendibili. Tuttavia, le proiezioni effettuate su scale spaziali più piccole, come nel nostro caso il livello regionale, sebbene teoricamente più adeguate, sono caratterizzate da una maggiore incertezza nelle predizioni e nell'affidabilità statistica dei risultati.

Per quanto riguarda la variabilità futura delle precipitazioni, i risultati dei diversi modelli presentano particolari incertezze: la complessa relazione degli eventi piovosi con le caratteristiche orografiche e geografiche del territorio, particolarmente eterogenee nel Nord d'Italia assieme ai molteplici fattori locali che entrano in gioco nel determinare il comportamento delle precipitazioni in ogni punto del territorio, fanno sì che realizzare proiezioni future sia particolarmente complesso.

▪ **Variabilità climatica futura**

Lo scopo di questa sezione è presentare un quadro sinottico aggiornato dei principali risultati delle proiezioni climatiche future ottenute attraverso modelli globali di circolazione (i cosiddetti AOGCMs, Coupled Atmosphere-Ocean General Circulation Models, Washington and Parkinson, 1986) e, soprattutto, Modelli Regionali di Circolazione (Regional Circulation Models, RCMs, Giorgi, 2006). I risultati sono presentati in un formato sintetico, per due orizzonti temporali (breve 2021-2050 e lungo termine 2071-2100).

Tabella 27 - Tabella riassuntiva dei cambiamenti climatici attesi in Lombardia secondo i principali modelli.

DRIVER Climatico	BREVE TERMINE: 2021-2050 rispetto a 1961-1990			LUNGO TERMINE: 2071-2100 rispetto a 1961-1990			
	Scenario emissivo	Fonte	A1B Cambiamento atteso	Fonte	B2 Cambiamento atteso	A1B Cambiamento atteso	A2 Cambiamento atteso
Temperatura annuale	[1]	(+)	[2]			(+) 3.5-4 °C	
Temperatura stagionale- Inv	[1]	(+)	[3]	(+)	2.8±1 °C		(+) 3.5±0.7 °C
Temperatura stagionale- Pri	[5]	(+) 1.5°C	[3]	(+)	2.4±1.1 °C		(+) 3.4±1.1 °C
Temperatura stagionale- Est	[1]	(+)	[3]	(+)	4.1±1 °C		(+) 5±1.5 °C
Temperatura stagionale- Aut	[5]	(+) 2°C	[3]	(+)	3.2±1°C		(+) 4.1±1 °C
Precipitazioni annuali	[1]	(-)	[1]			(-)	
Precipitazioni stagionali- Inv	[5]	(-) 5%	[3]	(+)	10±11%	(-)	40%
Precipitazioni stagionali- Pri	[1]	(+) 5%	[3]	(-)	4±24%		(+) 18±12%
Precipitazioni stagionali- Est	[1]	(-) 10%	[3]; [2]	(-)	18±18%		(-) 8±12%
Precipitazioni stagionali- Aut	[1]		[3]	(-)	7±15%		(-) 30±15%
Numero medio di giorni all'anno con copertura nevosa			[2];[6]			(-)	10-50
Numero medio di giorni estivi all'anno (T _{max} > 25 ° C)			[2]			(+)	20-50
Frequenza ondate di calore*	[4]	(+) 3-9 volte più frequenti	[4]			(+)	15-20 volte più frequenti
Ampiezza ondate di calore**	[4]	(+) 5-5.5 ° C	[4]			(+)	5-5.5 ° C

[1] Modello ENSEMBLES Europa (ClimateAdapt), risoluzione 25 km²;

[2] Modello ENSEMBLES Europa (ClimateAdapt), risoluzione Nuts3 (Province);

[3] Modello PRUDENCE Nord d'Italia (Coppola and Giorgi 2010);

[4] Modello ENSEMBLES Europa (Fischer et al. 2010)

[5] Modello CIRCE Regione Mediterranea (Gualdi et al. 2013)

[6] Modello CLM Arco Alpino (Lautenschlager et al. 2008)

***Ondata di calore definita in Fischer et al. 2010 come successione di almeno 6 giorni consecutivi in cui la temperatura eccede il 90% percentile del periodo 1961-1990.**

****Picco di temperatura atteso nella più calda ondata di calore**

I principali modelli climatici concordano nel prevedere per i prossimi decenni un'intensificazione delle tendenze finora evidenziate nelle principali variabili meteorologiche, che indurranno importanti effetti nelle caratteristiche climatiche, idrologiche, morfologiche e paesaggistiche della nostra regione.

Temperature

Previsto per il Nord d'Italia un aumento delle temperature medie annuali per il periodo 2021-2050 di circa 1° C (rispetto al periodo di riferimento 1961-1990), con aumenti previsti più intensi soprattutto nella stagione estiva (+ 2°C) e invernale (+1°C). Anche per quanto

concerne le proiezioni a lungo termine (2071-2100), i principali modelli concordano nel prevedere la continuità delle tendenze finora ricavate, con un aumento delle temperature medie di circa +3.5°C entro la fine del periodo considerato. Ci si aspettano differenze nell'entità dell'aumento per le diverse stagioni, con valori di aumento relativo più bassi per la stagione invernale (tra il 2.5-3.5°C), e aumenti fino a circa 3.5-5°C per il periodo estivo, mentre che le altre stagioni presentano valori di aumento relativo intermedi (Coppola e Giorgi. 2010). È da notare che, nel caso specifico delle aree alpine lombarde, è previsto un incremento delle temperature leggermente superiore rispetto a quello atteso nelle aree di pianura (circa 2°C fronte a 1°C per il periodo 2021-2050, e 4.1°C fronte ai 3.5°C per il secondo periodo considerato, che sarà più accentuato nelle quote superiori ai 1.500 m di altitudine; Lautenschlager et al., 2008).

Precipitazioni

Per le precipitazioni, le proiezioni per il periodo 2021-2050 non indicano una variazione statisticamente significativa nei valori medi annuali. Per quanto riguarda invece la distribuzione stagionale delle precipitazioni, i principali modelli proiettano un leggero incremento nelle precipitazioni invernale di circa il 5% rispetto al periodo di riferimento, e una diminuzione attorno al -10 % delle precipitazioni estive per l'intera regione, che sarà invece di minore ordine di grandezza nelle aree alpine (riduzione prevista del -3%) secondo il modello Circe ENSEMBLES (Gualdi et al. 2013). Per quanto riguarda le proiezioni a lungo termine (2071-2100), analogamente ai risultati del periodo anteriore, non sono state rilevate evidenze chiare o statisticamente significative di una variazione dei valori medi annuali di precipitazioni. Sono previsti invece cambiamenti nella distribuzione stagionale delle precipitazioni, la cui magnitudine varia considerevolmente secondo gli scenari emissivi considerati.

Copertura nevosa

È previsto per i prossimi decenni che, a causa all'incremento delle temperature, si registri una diminuzione sia nella quantità di precipitazioni nevose, che nella durata del manto nevoso al suolo (-35% per le precipitazioni nevose, meno accentuata alle quote tra i 1500-2000 m, Beniston, 2006; -35% di durata annuale dell'innevamento per °C di aumento della temperatura media). Effetti meno pronunciati, ma comunque importanti, si produrrebbero a quote superiori.

Ondate di calore

Previsto un incremento significativo della persistenza delle ondate di calore, sia in termini di frequenza che in termini di intensità.

8.2 Quadro sinottico su impatti e vulnerabilità al cambiamento climatico della biodiversità a scala regionale.

Lo scopo di questa sezione è presentare un quadro sinottico delle implicazioni del mutamento del clima sulla biodiversità regionale, le ripercussioni sugli ecosistemi e le loro funzioni. I mutamenti nell'andamento delle principali variabili climatiche possono influenzare direttamente i processi fisiologici che accadono nelle specie animali e vegetali, e in particolare quelli in relazione ai bilanci energetici e idrici. Per poter adattarsi alle nuove condizioni climatiche, le specie devono sviluppare strategie di adeguamento. In primo luogo, possono adeguarsi temporalmente alle nuove condizioni climatiche, spostando nel corso dell'anno le date dei diversi eventi del loro ciclo di vita, adeguando quindi la loro fenologia. Per altre specie può risultare invece più conveniente ed efficace adeguarsi spazialmente, cioè modificare il loro areale di distribuzione in modo da spostarsi verso nuove zone che siano divenute adeguate per le loro esigenze da un punto di vista climatico. Una terza tecnica di adeguamento consiste nel realizzare adattamenti fisiologici attraverso processi micro-evolutivi, cioè a piccola scala temporale. Dal fatto che le tutte le specie interagiscono tra di loro, ma le risposte al cambiamento climatico sono piuttosto idiosincratiche per ogni singola specie, i cambiamenti climatici possono, in ultima istanza, incidere in maniera non trascurabile sull'occorrenza delle diverse specie simultaneamente nel tempo e nello spazio. Ciò può influire nelle interrelazioni e interazioni che molto spesso si creano tra le specie, con conseguenze in alcuni casi molto drammatiche.

Gli habitat particolarmente vulnerabili al cambiamento climatico

Si prevede che gli impatti del cambiamento delle variabili climatiche previsti per i prossimi decenni siano specialmente intensi negli ecosistemi terrestri di alta quota (EEA, 2012). Nelle aree alpine e zone di montagna esistono ecosistemi tendenzialmente isolati dove il clima è il principale regolatore dell'ecosistema. È da aspettarsi che essi siano particolarmente vulnerabili ai mutamenti climatici, poiché questi habitat sono caratterizzati da delicati stati di equilibrio, e anche piccole variazioni delle condizioni climatiche possono provocare considerevoli impatti a livello della sopravvivenza di molte specie (OECD, 2008). Anche le aree umide come i laghi, fiumi, paludi, torbiere o fontanili della regione rientrano tra gli ecosistemi particolarmente vulnerabili al mutamento del clima, poiché ospitano specie spesso rare o a rischio di estinzione che risultano minacciate direttamente dai cambiamenti di temperatura, precipitazioni o dalla competizione con quelle specie che si adattano meglio alle nuove condizioni indotte dai cambiamenti climatici.

8.2.1 Modifiche fenologiche e interazioni tra le specie

Risposte fenologiche molto marcate sono state riportate sia per gli Uccelli che per diversi Insetti, ma anche per molti altri gruppi biologici. Le risposte fenologiche delle singole specie ai cambiamenti climatici osservati comportano importanti conseguenze anche per altri livelli della catena trofica o in genere per le specie che interagiscono e stabiliscono delle sinergie tra di loro.

8.2.2 Cambiamento nella distribuzione e composizione delle popolazioni e dei biotopi

Una possibile risposta della fauna ai CCG comprende lo spostamento a latitudini e/o altitudini maggiori alla ricerca di nuove aree, dove le condizioni climatiche siano ancora adeguate o lo siano divenute, modificando la distribuzione geografica originale. In generale si è stimato uno spostamento medio della distribuzione geografica delle specie europee di circa 17 km verso nord (o 11 m verso quote superiori) ogni dieci anni (Chen et al. 2011). Moltissime specie di Uccelli, Mammiferi, Anfibi, Insetti risultano fortemente influenzate dal cambiamento climatico, per lo più in forma di impatti negativi.

8.2.3 Cambiamenti fisiologici

I cambiamenti climatici possono influenzare fisiologia, sopravvivenza e produttività delle popolazioni. Negli ecosistemi della regione biogeografica alpina gli impatti del cambiamento climatico sulla fisiologia e produttività sembrano essere più evidenti. Sulle Alpi, impatti significativi sono stati riportati per lo stambecco *Capra ibex* (Jacobson et al. 2004, Mignatti et al., 2012) e il fagiano di monte *Tetrao tetrix* (Barnagaud et al., 2011; Provenzale, 2008). Effetti delle precipitazioni e delle temperature su sopravvivenza, successo riproduttivo e trend demografico sono stati riportati per molte specie del Nord Italia (es. gufo reale *Bubo bubo*, Bionda & Brambilla, 2012; usignolo *Luscinia megarhynchos*, Boano et al., 2004; ardeidi, Fasola et al., 2010; rospo comune *Bufo bufo*, Bonardi et al., 2011; rana rossa *Rana temporaria*, Neveu, 2009).

8.2.4 Incremento del rischio d'invasione/espansione di specie esotiche e diffusione di agenti infestanti

I cambiamenti climatici favoriscono anche l'insediamento e la diffusione di specie esotiche. Le mutate condizioni climatiche possono favorire queste specie che, soprattutto in assenza o scarsità delle specie originarie per lo spostamento del loro areale di distribuzione o frammentazione del loro habitat, trovano le condizioni climatiche e l'assenza di competizione idonee per espandersi. La maggior parte di queste specie rappresenta una minaccia per la sopravvivenza di specie autoctone di animali e piante e alcune di esse possono costituire addirittura un pericolo per la salute delle persone e delle specie selvatiche. Ad esempio, si prevede un aumento notevole delle aree adatte alle popolazioni riproduttive di *Trachemys scripta* come conseguenza dei cambiamenti climatici anche nel Nord d'Italia (Ficetola et al. 2009).

8.2.5 Impatti sugli ecosistemi boschivi: conseguenze nei servizi ecosistemici e sull'immagazzinamento di carbonio

La principale risposta degli ecosistemi boschivi ai mutamenti climatici consiste prevalentemente nello spostamento verso latitudini maggiori o altitudini più elevate alla ricerca delle condizioni adatte per completare il loro ciclo vitale. Altre risposte comprendono, analogamente a quanto detto per le specie animali, l'alterazione della stagione vegetativa e la fenologia di molte specie. L'aumento della frequenza di episodi siccitosi e la diminuzione dell'umidità del suolo per l'alterazione del regime delle precipitazioni, molto probabilmente configureranno in futuro un incremento del rischio di

incendi boschivi (OECD. 2007; Camia et al. 2012; Comini et al. 2013). Questi eventi provocano la distruzione parziale dei boschi e modifiche nella distribuzione e tipologia delle specie presenti (Thompson et al. 1998). Un'ulteriore minaccia agli ecosistemi forestali è costituita dall'effetto che gli inverni mediamente più miti possono avere nell'equilibrio competitivo fra le diverse specie, che può, in ultima istanza, alterare la struttura delle comunità vegetali e favorire in alcuni casi la diffusione di agenti parassitari la cui azione negativa è per altro già stata osservata nel caso della processionaria del pino. Tutte queste situazioni di stress potenziale andranno a interagire con l'aumento dei danni provocati dalla maggiore esposizione all'ozono troposferico, i cui danni alla vegetazione sono molteplici. Il processo di formazione di O₃ troposferico verrà molto probabilmente potenziato nei prossimi anni (Jacob et al., 2009). I boschi italiani, e particolarmente quelli della regione settentrionale compresa la Lombardia, sono stati riconosciuti tra i boschi europei potenzialmente più vulnerabili a causa delle elevate concentrazioni di ozono troposferico. In sostanza, i mutamenti climatici possono originare cambiamenti nelle biocenosi boschive che, in congiunzione agli effetti sinergici degli impatti sopra nominati molto probabilmente altereranno in maniera significativa le funzioni produttive, ecologiche e conservazionistiche da essi svolte (Vilà et al., 2011; Hanewinkel et al., 2012). Tra le funzioni ecosistemiche più a rischio vi sono il mantenimento della qualità delle acque, la protezione dei suoli e dei versanti di fronte ai processi erosivi, la regolazione del ciclo idrologico e la capacità dei boschi ad agire come *sink* di carbonio attraverso l'assorbimento di CO₂ atmosferica.

8.2.6 Impatti sulla connettività tra reti di habitat e tra i siti della rete natura 2000

Agli impatti finora analizzati si aggiungono gli effetti sinergici degli altri impatti antropici, in primis della profonda trasformazione del territorio che genera discontinuità delle reti ecologiche ed elevati impatti sulle risorse naturali, sul paesaggio e sulla qualità della vita. Nella nostra regione, il tasso di occupazione del suolo è particolarmente elevato. Analizzando le aree soggette a consumo di suolo nel periodo 2007-2009 nelle principali provincie lombarde rispetto alle aree recentemente definite come facenti parte della Rete Ecologica Regionale (RER), emerge che circa il 29% delle superfici antropizzate in questo periodo risultano all'interno di elementi di primo (14,2%) o secondo (14,8%) livello della RER, e quasi il 9% delle superfici recentemente impermeabilizzate risultano all'interno dei corridoi naturalistici primari ad antropizzazione alta (4,1%) o bassa-moderata (4,9%). Questa massiccia conversione delle aree naturali interagisce assai negativamente con gli effetti del cambiamento climatico, poiché l'attuale rete di aree protette lombarde potrebbe non essere sufficiente in futuro a salvaguardare specie il cui areale di distribuzione è previsto si sposti fuori dalle zone delimitate come protette (cfr. Araújo et al., 2011). Nello stesso modo, aree protette che fino adesso erano interconnesse attraverso corridoi naturali o artificiali, rischiano di rimanere isolate per certe specie che non tollerano le nuove condizioni climatiche dei corridoi.

8.3 Stato delle conoscenze sui modelli previsionali per alcune specie d'interesse regionale, sull'evoluzione dei biotopi e sulle implicazioni per la connettività ecologica

8.3.1 Modifiche fenologiche e interazioni tra le specie

È altamente probabile che il riscaldamento futuro provochi ulteriori spostamenti fenologici nelle specie animali e vegetali, portando anche implicazioni a livello di interazione tra le diverse specie con conseguenze a livello trofico, incrementi imprevedibili di alcune specie generaliste a scapito di quelle specialiste e alterazioni nel funzionamento degli interi ecosistemi (Singer e Parmigian, 2010). Esempi notevoli di future modifiche nelle interazioni tra specie dovute al cambiamento climatico riguardano alcune specie di Lepidotteri. Discordanze trofiche (come quella tra *Boloria titania* e la bistorta, sua pianta ospite, Schweiger et al. 2008), costituiscono una ulteriore pressione sulla capacità degli ecosistemi di fornire determinati servizi e sulle specie di particolare interesse, che solitamente rientrano nel gruppo degli specialisti (Reid et al, 2005).

8.3.2 Cambiamento nella distribuzione e composizione delle popolazioni e dei biotopi

Si prevede per i prossimi decenni un generale spostamento delle specie verso nord del proprio areale di distribuzione, un restringimento invece degli areali di distribuzione più meridionali e, nel caso delle specie montane, una risalita verso quote superiori (Parmesan et al. 2006; Dirnböck et al., 2011). Le intensità delle risposte dipenderanno non soltanto dalla capacità di risposta di ogni singola specie, ma anche dagli scenari emissivi futuri (e quindi dalle risposte politiche globali in materia di abbattimento di gas serra) e dall'evoluzione di altri fattori di natura non climatica come i cambiamenti nell'uso del suolo (che determineranno la maggiore o minore frammentazione degli habitat) e l'introduzione di specie esotiche (Schweiger et al., 2012). Particolarmente allarmanti sono le proiezioni future per le popolazioni di farfalle europee (Settele et al., 2008).

Le specie che presumibilmente si sposteranno maggiormente saranno quelle che vivono in ambienti fortemente limitati da qualche fattore fisico come la temperatura nel caso delle specie alpine. Tuttavia, poiché l'areale di distribuzione di molte specie animali è strettamente legato a quello di una particolare tipologia di vegetazione o di habitat, lo spostamento dell'areale dipenderà anche dalla capacità di spostamento della vegetazione. Come conseguenza, se lo spostamento della vegetazione avviene con una velocità ridotta rispetto alla rapidità con cui variano le condizioni climatiche, i nuovi areali di distribuzione si vedranno sostanzialmente ridotti rispetto a quelli originali. Nell'arco alpino questo fenomeno sarà specialmente drammatico per le specie animali associate al biotopo di tundra alpina, per il quale è prevista una riduzione drastica dell'estensione (Costa et al., 2009). Per queste specie, il confine inferiore dell'areale di distribuzione è limitato da condizioni meteo-climatiche non adatte, mentre il limite superiore è limitato dalla disponibilità della associazione vegetazionale. Di conseguenza, queste specie si troveranno costrette a concentrarsi nelle residue fasce di habitat rimasto, con il conseguente incremento della loro vulnerabilità per la scarsità di alimenti, depressione da inbreeding e rischio di estinzioni (Schneider et al., 2002). Complessivamente, risulteranno

più vulnerabili tutte quelle specie con areali di distribuzione molto piccoli, con limitata tolleranza alle variazioni e con limitate capacità di dispersione. I mammiferi di grande taglia delle aree alpine lombarde presentano una vulnerabilità intermedia, poiché presentano allo stesso tempo buone capacità di dispersione, ma areali piccoli e frammentati che saranno ulteriormente ridotti dalla necessità di risalire a quote più elevate. Esempi di questo tipo sono stati proposti per stambecco, camoscio, fagiano di monte in diverse aree alpine italiane.

8.3.3 Cambiamenti fisiologici

Sono pochi gli studi che analizzano l'evoluzione futura delle possibili conseguenze del cambiamento climatico specificatamente sulla fisiologia degli animali. Nonostante ciò, è prevedibile che l'aumento delle temperature medie in congiunzione all'incremento in frequenza e intensità di eventi climatici estremi, influenzino ancora più intensamente in futuro le caratteristiche fisiologiche di molte specie. Le specie con esigenze specifiche di biotopo o caratterizzate da uno stretto range di distribuzione o condizioni ambientali, o ridotta capacità di spostamento, saranno sottoposte a maggiori rischi (Lemoine et al., 2007; Brambilla & Gobbi, 2014), con conseguenze potenzialmente negative a livello di ricchezza di specie (potenziali estinzioni locali), composizione delle comunità faunistiche e le interazioni tra le specie (Gregory et al., 2009). Particolarmente vulnerabili saranno le specie animali lombarde associate all'habitat di tundra alpina, per il quale è prevista una riduzione drastica dell'areale di distribuzione.

8.3.4 Incremento del rischio d'invasione/espansione di specie esotiche e diffusione di agenti infestanti

I cambiamenti climatici futuri potranno in alcuni casi favorire l'insediamento di specie esotiche attraverso una facilitazione del loro trasporto e successivo insediamento, l'instaurarsi di condizioni climatiche a loro favorevoli e una diminuzione della competizione interspecifica con le specie native (Hellmann et al., 2008). Un esempio particolarmente chiaro è rappresentato da *Trachemys scripta* in Nord Italia (Ficetola et al. 2009).

8.3.5 Impatti sugli ecosistemi boschivi: conseguenze nei servizi ecosistemici e la capacità di sequestro di carbonio

Per quanto riguarda gli ecosistemi boschivi, nei prossimi decenni ci si aspettano ulteriori modifiche nelle biocenosi boschive della regione che, in congiunzione con altri impatti correlati al cambiamento climatico, molto probabilmente altereranno in maniera significativa le funzioni produttive, ecologiche e conservazionistiche da essi svolte (Vilà et al., 2011; Hanewinkel et al., 2012). Per approfondimenti sull'impatto degli incendi (presente e futuro) sugli ecosistemi forestali a scala regionale si rimanda al recente lavoro di Comini et al. (2013).

8.3.6 Impatti sulla connettività tra reti di habitat e tra i siti della rete natura 2000

In Europa, nel 2080 le attuali aree protette potrebbero non avere più le condizioni climatico-ambientali idonee per almeno il $58\pm 2.6\%$ delle specie attualmente in esse

protette. Nell'attuale rete Natura 2000 le specie a rischio di non ritrovarsi nelle condizioni climatico-ambientali idonee sono state ancora di più, arrivando fino al $63\pm 2.1\%$ delle specie a scala europea (Araújo et al., 2011). Ciò comporterebbe il rischio di rendere inefficaci gli sforzi e le risorse volti alla conservazione della biodiversità europea se le politiche conservazionistiche future non vengono adeguate al cambiamento climatico. Tra le specie europee, gli uccelli e le specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat sembrano essere le più vulnerabili, in particolare i mammiferi, gli anfibi e i rettili. Gli anfibi potrebbero subire un impatto particolarmente negativo nell'Europa sud-occidentale, dove è prevista una forte diminuzione delle precipitazioni. Le stime concordano con quanto emerso in un'analisi pubblicata nel report della Commissione Europea "Guidelines on climate change and natura 2000", che ha valutato il grado di vulnerabilità delle diverse specie della rete Natura 2000 agli stress abiotici indotti dal mutamento delle principali variabili climatiche. Da questa stima è emerso che le specie che presentano una vulnerabilità maggiore (alta e critica) sono, in ordine decrescente, gli uccelli, i rettili e gli anfibi, i mammiferi. Queste analisi effettuate a scala europea sono state confermate da un'analisi ad alta risoluzione effettuata a scala nazionale, nella quale è stato valutato il grado in cui il cambiamento climatico potrebbe ridurre l'idoneità ambientale all'interno delle aree protette italiane, soprattutto per gli anfibi (D'Amen et al., 2011). Dai risultati ottenuti è emerso il ruolo fondamentale che l'espansione della rete Natura 2000 potrebbe svolgere nella mitigazione degli effetti negativi del cambiamento climatico nelle specie target di anfibi

La rete Natura 2000 Europea è la rete di aree protette più estesa a livello mondiale. L'obiettivo principale della Direttiva Habitat (in primis la tutela degli habitat europei e la conservazione delle loro specie) è sostanzialmente un obiettivo 'statico', ma se le politiche di conservazione non vengono adeguate nei prossimi anni, attraverso l'espansione e il collegamento tra le aree protette esistenti, l'adeguamento delle aree protette agli spostamenti delle specie, etc., molto probabilmente dovremo fare fronte a scomparse locali, ma anche ad estinzioni globali, di diverse specie.

9. Le linee di indirizzo nazionali a confronto con i Piani di Gestione dei siti Natura 2000

Nella presente parte è descritta l'analisi che è stata condotta confrontando i contenuti dei Piani di Gestione (di seguito PdG), attualmente a disposizione per i siti Natura 2000 in Lombardia, con alcuni documenti di riferimento a livello nazionale.

9.1 La documentazione raccolta

Dopo uno screening generale della documentazione tecnico-scientifica e normativo-procedurale, si è definito che per lo scopo del lavoro erano adatti e disponibili i seguenti testi:

1. il Decreto ministeriale 3 settembre 2002, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, *"Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"*;
2. il *"Manuale per la gestione dei siti Natura 2000"*, del 2005, edito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Protezione della Natura;
3. il Decreto n. 184 del 17 ottobre 2007, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"*.

I primi due documenti tracciano una linea di ragionamento logica e consequenziale sulla modalità di redazione di un PdG, ovvero sui contenuti minimi obbligatori che detto strumento deve presentare.

Il terzo è un importante decreto del 2007 di conservazione per ZSC e ZPS e occorre perciò verificare nei PdG se e come esso fosse stato recepito.

Si è anche valutato se prendere in considerazione:

- la *Strategia Nazionale per la Biodiversità*, sia nella sua stesura completa dell'ottobre 2010, sia nei documenti provenienti dagli 8 Tavoli tecnici (partecipazione, comunicazione, specie aliene, cambiamenti climatici, paesaggio, turismo, servizi ecosistemici e migrazioni), del 2009, di preparazione alla Strategia vera e propria, e
- la pubblicazione edita nel 2000 da parte della Commissione Europea, dal titolo: *"La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE"* (§ 2 e § 3, e relativi sottocapitoli).

Si è verificato se esistessero in Italia dei documenti chiave più recenti relativi all'applicazione della Direttiva 92/43/CEE, art. 6, c. 1 e c. 2, ma non si è trovato alcunché.

Tuttavia, questa ulteriore documentazione è stata scartata dall'analisi in quanto, per i contenuti più strategici e meno applicativi, essa è risultata non confrontabile con i contenuti di un PdG, che mira ad applicare un disegno di tutela della biodiversità nella gestione del contesto territoriale locale, ove il PdG agisce.

9.2 L'analisi dei documenti

È stata analizzata la documentazione proveniente da 136 PdG di siti Natura 2000: principalmente la relazione tecnica costituente il PdG vero e proprio, ma sono stati consultati a confronto anche relazioni secondarie, come Studi di Incidenza (o altri allegati), e/o è stata verificata la disponibilità di opportuna cartografia a corredo.

Per l'analisi è stata preparata una matrice ad hoc contenente i parametri di verifica (Allegato 10).

È stata impostata una valutazione circa la rispondenza "Piena", "Parziale" o l'"Assenza" di rispondenza di ciascun PdG con la documentazione di riferimento.

La "Piena" rispondenza o l'"Assenza" di rispondenza non possono ovviamente presentare variabili: o sono presenti o non sono presenti.

Si è invece ritenuto di modulare per quanto possibile la categoria di "Parziale" rispondenza strutturando delle richieste di conformità puntuali, che coprissero in maniera sufficientemente esaustiva i principali contenuti dei tre documenti di riferimento. La rispondenza totale o meno per un dato argomento e/o l'individuazione di una parziale non rispondenza sono state apposte in prima battuta rimanendo sull'oggettività del dato¹⁸; in altri momenti ci si è affidati all'evidenza¹⁹ o al buon senso²⁰. La valutazione è stata perciò tradotta in un'unica matrice riepilogativa (Allegato 10) che presenta in orizzontale i siti/PdG e in verticale la richiesta di corrispondenza con i documenti di riferimento. Nella matrice, le richieste di conformità puntuali (che chiameremo da qui in poi "parzialità") sono state indicate con numeri crescenti, il cui significato è descritto in "Legenda" nell'Allegato 10.

Per quanto riguarda il Manuale per la gestione dei siti Natura 2000, per maggiore chiarezza e schematicità si è proceduto a diversificare i 5 "blocchi" classici di argomenti che il Manuale prevede ("Quadro conoscitivo", "Definizione delle esigenze ecologiche", "Fattori di pressione", "Obiettivi specifici" e "Azioni gestionali"), aggiungendone un sesto - la "Previsione di monitoraggio" - che formalmente non è richiesto nel Manuale ma che per palese evidenza ha un'importanza cruciale all'interno della strategia di conservazione che un PdG deve saper esprimere. Per ciò che riguarda l'analisi di corrispondenza dei PdG con il Manuale del 2005, si evidenzia che si è ritenuto importante considerare se nel "Quadro conoscitivo" di un PdG fosse presente o meno un sufficiente inquadramento normativo. Nuovamente, detta richiesta non è presente all'interno del Manuale del 2005, ma per logica un Gestore di sito Natura 2000 non potrà che essere facilitato nel suo compito se, anche in campo normativo, sarà indirizzato con sufficienza dal PdG.

Le parzialità sono state 12. In maniera progressiva le prime 10 parzialità riguardano:

- dalla 1 alla 5 il "Quadro conoscitivo";

¹⁸ Per esempio: se un PdG non ha trattato in alcun modo l'aspetto architettonico del territorio, il dato è certo e incontrovertibile. Ciò procurerà una parziale non ottemperanza delle disposizioni delle Linee Guida ministeriali del 2002 e del Manuale del 2005.

¹⁹ Per esempio: se un PdG richiama l'aspetto architettonico del territorio nell'indice ma poi non lo sviluppa di fatto all'interno del capitolo dedicato o la trattazione del tema è limitata ad una frase di circostanza o, in altra parte del PdG, ad un estratto di PTCP, l'argomento non può dirsi esaustivamente e/o esplicitamente trattato.

²⁰ Per un PdG che, per esempio, su 10 azioni presenti solo per 4 di esse un preventivo di costi, non può essere dichiarata la sufficienza nell'argomento specifico, soprattutto quando per le mancanti 6 non si sia motivato adeguatamente la mancanza stessa del dato.

- la 6 la “Definizione delle esigenze ecologiche”, i “Fattori di pressione” e gli “Obiettivi specifici”;
- la 7 le “Azioni gestionali” e la “Previsione di monitoraggi” e
- dalla 8 alla 10 le “Azioni gestionali”.

Le rimanenti 2 parzialità sono dedicate alla rispondenza con il DM 184/2007. Le Linee Guida del 2002 sono state elaborate e messe in pratica dal Manuale del 2005; ciò significa che tra i due documenti c'è piena sovrapposizione e le parzialità rilevate sono valide per entrambi: le Linee Guida non richiedevano però la specifica delle fonti di finanziamento delle azioni di conservazione, così che la parzialità nr. 10 sarà riscontrabile solo nella colonna relativa, nel comparto delle “Azioni gestionali”.

Le parzialità 1 e poi 6, 7 ed 8 si è ritenuto fosse sufficiente e più attinente farle comparire solo nella parte relativa al Manuale.

9.3 Risultati e conclusioni

Considerando che nelle parti dei PdG riferite a “Definizione delle esigenze ecologiche”, “Fattori di pressione”, “Obiettivi specifici”, “Azioni gestionali” e “Previsione di monitoraggi”, 1 solo PdG si evidenzia come senz'altro non rispondente in quasi tutti i campi e un altro solo si aggiunge come non rispondente in “Definizione delle esigenze ecologiche”, si può affermare che la situazione generale andrebbe puntualmente migliorata, il lavoro da fare è considerevole ma può partire da una base iniziale più che accettabile.

In questo gruppo centrale di argomenti, la parzialità²¹ che si occupa di indicare una non sufficiente disamina tecnico-scientifica della parte naturalistica di interesse comunitario, tutto sommato non appare eccessivamente preoccupante²², per quanto è chiaro che una quindicina (l'11% del totale) di PdG andrebbero aggiornati.

Circa le “Azioni gestionali”, più importante è il dato che individua una non rispondenza di schema secondo il Manuale²³ e, ancor di più la mancanza di tempi o costi²⁴ e la non corretta o non completa esposizione delle fonti di finanziamento²⁵.

Per le “Azioni gestionali”, meno rilevante è il dato che attesta una non corretta esposizione delle azioni di conservazione²⁶; lo stesso elemento di analisi è stato utilizzato anche per le “Previsioni di monitoraggi”, con un risultato superiore in termini peggiorativi²⁷.

²¹ Parzialità 6, “Elementi di analisi trattati in maniera non precisa e non sistematica, ovvero le informazioni a volte non consentono la chiara identificazione di una strategia di conservazione specie-specifica o target-specifica”.

²² 14 PdG non presentano una sufficiente “Definizione delle esigenze ecologiche”, 2 PdG non presentano una sufficiente situazione per quanto riguarda i “Fattori di pressione” e 6 PdG non sono in grado di evidenziare sufficientemente gli “Obiettivi specifici”.

²³ Parzialità 8, “Le azioni non sono identificate secondo lo schema ministeriale, secondo i codici IA, RE, IN, MR, PD”. 22 PdG su 136, corrispondenti al 16%.

²⁴ Parzialità 9, “Stima dei tempi e/o dei costi di realizzazione delle azioni non presenti o presenti in maniera discontinua e/o non sufficiente”. 68 PdG su 136, corrispondente al 50%. Lo stesso risultato è presente anche nei confronti del Decreto sulle Linee Guida di gestione dei siti Natura 2000 in quanto anche quel documento richiedeva l'esposizione dei costi.

²⁵ Parzialità 10, “Fonti di finanziamento della strategia gestionale non prese in considerazione e/o finanziamento delle singole azioni non presente o presente in maniera discontinua ovvero, ancora, linee di finanziamento genericamente e ripetutamente citate, senza un approfondimento specifico sull'effettiva praticabilità delle stesse”. 91 PdG su 136, corrispondenti al 67%.

Per ciò che concerne il confronto dei PdG con la parte del Manuale che si occupa dell'esposizione del "Quadro conoscitivo" di un piano (le medesime indicazioni sono presenti anche nelle Linee Guida del 2002), non è stato possibile effettuare una disamina approfondita della parte descrittiva circa i contenuti ambientali e naturalistici dei PdG, in quanto questo lavoro sarebbe risultato equivalente alla redazione di 136 documenti di osservazione ai PdG, che esula dalle richieste del progetto LIFE+ GESTIRE.

Si è potuto perciò verificare unicamente la presenza e il contenuto di argomenti più limitati, come gli aspetti territoriali²⁸, socio-economici²⁹, archeologici e architettonici³⁰ e paesaggistici³¹: molti PdG sono risultati carenti in queste tematiche.

Anche la predisposizione di una sezione con le norme di riferimento risulta abbastanza carente nei PdG³².

La verifica di corrispondenza con le indicazioni del DM 184/2007 ha evidenziato 13 PdG (cioè il 10%) predisposti in data antecedente al DM stesso (ciò esclude ovviamente l'analisi) e una non sufficiente considerazione³³ per 33 PdG (24%): questo dato è rilevante, anche in considerazione che ben 7 non rispondenze sono da addebitarsi a PdG che riguardano ZPS.

In conclusione i PdG che hanno presentato la totale corrispondenza con i documenti di riferimento sono 10 e sono relativi ai seguenti siti: SIC/ZPS IT20B0010, SIC IT20B0017, SIC IT2010011, SIC IT2010014, SIC IT2040003, SIC IT2040005, SIC IT2040006, SIC IT2040007, SIC IT2040011 e ZPS IT20B0009.

Nessun PdG risulta essere completamente non coerente con i documenti di riferimento.

²⁶ Parzialità 7, "Le indicazioni gestionali e/o di monitoraggio appaiono troppo generiche e non prevedono precise attività localizzate e/o un cronoprogramma o una tempistica di lavoro". 8 PdG su 136, corrispondente al 6%.

²⁷ Parzialità 7, "Le indicazioni gestionali e/o di monitoraggio appaiono troppo generiche e non prevedono precise attività localizzate e/o un cronoprogramma o una tempistica di lavoro". 14 PdG su 136, corrispondente al 10%.

²⁸ Parzialità 2, "Aspetti territoriali, geologici, idrogeologici e meteorologici assenti, o citati in premessa ma poi non sviluppati in capitolo dedicato, o sviluppati in maniera marginale e insufficiente". 14 PdG su 136, corrispondente al 10%.

²⁹ Parzialità 3, "Aspetti socio economici assenti, o citati in premessa ma poi non sviluppati in capitolo dedicato, o sviluppati in maniera marginale e insufficiente". 19 PdG su 136, corrispondente al 14%.

³⁰ Parzialità 4, "Aspetti archeologici, architettonici e culturali assenti, o citati in premessa ma poi non sviluppati in capitolo dedicato, o sviluppati in maniera marginale e insufficiente". 44 PdG su 136, corrispondente al 32%.

³¹ Parzialità 5, "Aspetti paesaggistici insufficiente, non trattati in maniera progressiva e dedicata". 42 PdG su 136, corrispondente al 31%.

³² Parzialità 1, "Inquadramento normativo assente o trattato in maniera sbrigativa e non sufficiente". 29 PdG su 136, corrispondente al 21%.

³³ Parzialità 12, "Normativa non considerata nel PdG e/o citata ma poi non di riferimento nella definizione della strategia gestionale per le indicazioni già presenti nella normativa stessa".

10. Le linee d'indirizzo comunitarie a confronto con i Piani di Gestione dei siti Natura 2000

10.1 La documentazione raccolta

Durante le prime fasi del lavoro è stata effettuata una ricerca ad ampio raggio dei documenti prodotti a livello comunitario contenenti indirizzi gestionali per Natura 2000. Sono stati individuati 32 documenti, tra cui linee guida per la realizzazione di attività economiche nei siti Natura 2000, modelli di gestione per gli habitat, piani di azione comunitari e paneuropei per specie di interesse comunitario.

Ai fini della verifica della congruenza dei piani di gestione (di seguito PdG) prodotti in Lombardia con le indicazioni della CE, sono stati scelti i seguenti documenti, ritenuti i più importanti ai fini della stesura della strategia di gestione dei siti Natura 2000 lombardi:

1. *“Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites -A review of the provisions of Article 6.1 and their practical implementation in different Member States”*, Commissione Europea 2013;
2. *“Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites”*, nota della Commissione Europea del 19/09/2013;
3. *“Setting conservation objectives for Natura 2000 sites”*, nota della Commissione Europea del 23/11/2012.

Nella scelta dei documenti ha influito l'apertura di un caso “pilota” da parte della Commissione Europea che aveva come oggetto la valutazione degli obiettivi e delle misure di conservazione per le aree neodesignate come Zone Speciali di Conservazione.

10.2 L'analisi dei documenti

Sono stati analizzati 117 PdG relativi a 127 siti Natura 2000, equamente suddivisi tra siti appartenenti alla Regione Biogeografica Alpina (58 PdG) e siti appartenenti alla Regione Biogeografica Continentale (59 PdG). Per altri 10 siti (un SIC, un SIC/ZPS e 8 ZPS) non ci sono PdG, ma sono in vigore misure di conservazione elaborate dall'ente gestore, ERSAF, ugualmente sottoposte alla verifica di congruenza.

Sono stati presi in considerazione due elementi fondamentali dei PdG, gli obiettivi e le misure di conservazione.

Obiettivi di conservazione

La nota della Commissione Europea *“Setting conservation objectives for Natura 2000 sites”* indica le seguenti caratteristiche che gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 dovrebbero possedere:

- essere specifici per habitat/specie;
- essere misurabili e “rendicontabili”, per permetterne il monitoraggio sia al fine di determinare se gli obiettivi di conservazione siano stati raggiunti, sia per il rapporto richiesto dall'articolo 17 della direttiva Habitat;

- essere realistici, sia per quanto riguarda l'arco di tempo in cui dovrebbero essere raggiunti, sia per quanto riguarda le risorse necessarie;
- essere completi.

Gli obiettivi di conservazione indicati in ciascun PdG sono stati quindi analizzati per verificare la loro conformità ai requisiti di cui sopra (specificità, misurabilità, realismo e completezza). In particolare, è stato verificato:

- che esistessero obiettivi di conservazione per tutte le specie e tipi di habitat di interesse comunitario significativamente presenti nel sito Natura 2000 e che fossero stati identificati sulla base delle esigenze ecologiche e delle minacce a cui gli habitat e le specie presenti nel sito sono esposti;
- che fossero specificati in termini concreti e, ove possibile, che fossero quantificati in numero e/o dimensioni;
- che fossero realistici;
- che esistesse un sistema di monitoraggio e di revisione degli obiettivi di conservazione.

Misure di conservazione

I due documenti della Commissione Europea "Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites" indicano le seguenti caratteristiche che le misure di conservazione dei siti Natura 2000 dovrebbero possedere:

- devono corrispondere agli obiettivi di conservazione fissati per ciascun sito Natura 2000 e alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nei siti;
- devono essere definite con un livello di dettaglio sufficiente per facilitare la loro attuazione (chi fa cosa, quando e come). Devono essere realistiche, quantificate e gestibili. Devono includere la localizzazione delle attività previste e la descrizione dei mezzi e degli strumenti necessari per la loro attuazione (ad esempio, un piano di lavoro che indica il tempo di esecuzione e assegna i ruoli e le responsabilità di coloro che sono coinvolti nella loro attuazione);
- devono includere le risorse necessarie per loro attuazione (risorse sia umane che economiche), comprese le informazioni sui costi stimati per l'attuazione e il monitoraggio di tutte le attività previste (amministrazione, pagamenti di compensazioni, ecc.);
- devono essere descritti i meccanismi per il monitoraggio, la valutazione e la revisione delle misure di conservazione e un sistema di indicatori per facilitare il follow-up e la valutazione dei risultati.

E' stata eseguita l'analisi delle misure di conservazione stabilite in ciascun PdG e la loro conformità ai requisiti di cui sopra. In particolare, è stato verificato:

- che fossero state elaborate tenendo in considerazione gli obiettivi di conservazione;
- che fossero specifiche per habitat e specie significativamente presenti nel sito;
- che fossero dettagliate;
- che includessero una stima dei costi e le fonti di finanziamento;
- che esistesse un sistema di monitoraggio e di revisione degli obiettivi di conservazione.

Per l'analisi è stata preparata una matrice ad hoc contenente sia i parametri di verifica per gli obiettivi che per le misure di conservazione (Allegato 11).

10.3 Risultati e conclusioni

Obiettivi di conservazione

Dall'analisi dei PdG è emerso che il 85,5% degli obiettivi di conservazione sono stati elaborati tenendo in considerazione le esigenze ecologiche di habitat/specie significativamente presenti nel sito Natura 2000 e le minacce per la loro sopravvivenza³⁴. Tuttavia solo meno del 50% degli obiettivi è specifico per habitat e specie significativamente presenti nel sito; la maggior parte dei piani include obiettivi in cui non sono chiaramente indicati gli habitat e le specie di interesse comunitario, altri hanno obiettivi per alcune specie/habitat e non per altre significativamente presenti nel sito.

Nessun obiettivo è stato quantificato ed è, quindi, misurabile (ai fini del rapporto ex art.17 della Direttiva Habitat). Non essendo quantificati è impossibile stabilire se siano realistici, ossia realizzabili nell'arco temporale di validità del PdG. Solo per poco più del 19% dei piani è previsto un sistema di monitoraggio, valutazione e revisione degli obiettivi, in genere contestualmente alla revisione del PdG, mai specifico per gli obiettivi di conservazione.

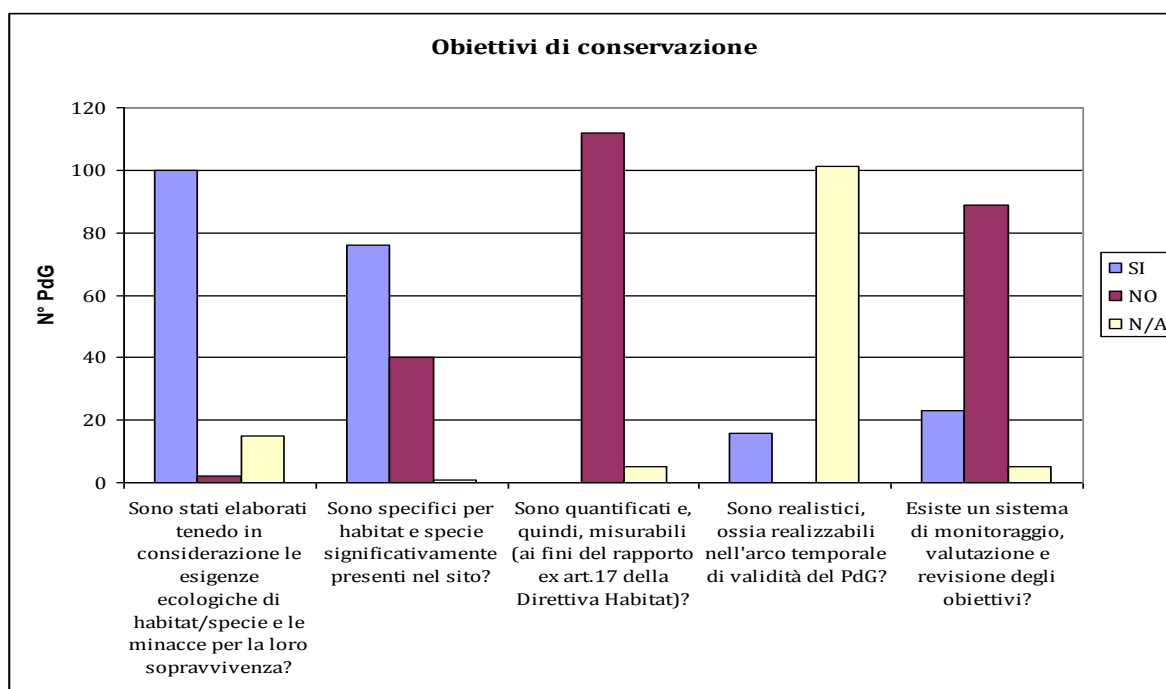


Figura 42- Risultati sulla coerenza PdG/norme comunitarie in riferimento agli obiettivi di conservazione

Misure di conservazione

All'interno dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 le misure di conservazione vengono presentate sotto forma di "schede di azione".

Dall'analisi dei PdG è emerso che il 85,5% delle misure di conservazione sono state elaborate tenendo in considerazione gli obiettivi di conservazione. Ovviamente questo è stato impossibile quando gli obiettivi di conservazione erano molto generici, come nel caso di 17 PdG.

³⁴ Il sito IT2020009 Valle del Dosso non contiene gli obiettivi di conservazione del PdG.

La maggior parte delle misure è specifica per habitat e specie significativamente presenti nel sito, anche se in alcuni casi sono specifiche per gruppi di habitat/specie di interesse comunitario. Negli altri casi invece le misure risultano troppo generiche o con riscontro positivo solo per poche specie e habitat presenti, oppure gli habitat/specie non sono chiaramente identificati.

Il 70,9% delle misure è descritto in dettaglio, specificando come, dove, quando, da chi verranno realizzate ed i meccanismi per la loro implementazione. Ovviamente il grado di dettaglio è molto vario sia tra piani diversi che all'interno dello stesso piano. Per 19 PdG le misure sono generiche.

Per quanto riguarda la stima dei costi e le fonti di finanziamento, la situazione è molto variegata. Solo 60 PdG includono per ogni azione entrambi i dati. In tutti gli altri piani ci sono misure che includono solo il costo, altre solo la fonte di finanziamento oppure solo alcune misure in cui vengono fornite queste informazioni.

Nella maggior parte delle misure di conservazione vengono presentati "indicatori di stato" che dovrebbero svolgere la funzione di monitoraggio sulla effettiva realizzazione della misura stessa.

In gran parte dei siti sono previste schede per il monitoraggio specifico di habitat e specie finalizzato alla verifica del loro stato di conservazione, mentre non sembra finalizzato alla verifica dell'efficacia delle misure di conservazione da attuare. La loro implementazione dovrebbe comunque garantire indirettamente anche un monitoraggio delle azioni realizzate. Inoltre, in genere i piani prevedono un sistema di monitoraggio, valutazione e revisione delle misure sia come misure *ad hoc* che contestualmente alla revisione del PdG.

Per 10 siti Natura 2000 (vedi metodologia) sono state elaborate solo le misure di conservazione (non il PdG). Queste misure, pur essendo specifiche per habitat e specie presenti nei siti, non sono sito-specifiche in quanto le generiche indicazioni gestionali si riferiscono contemporaneamente a tutti i siti, non sono dettagliate, non includono costi e fonti di finanziamento e né un sistema di monitoraggio e revisione.

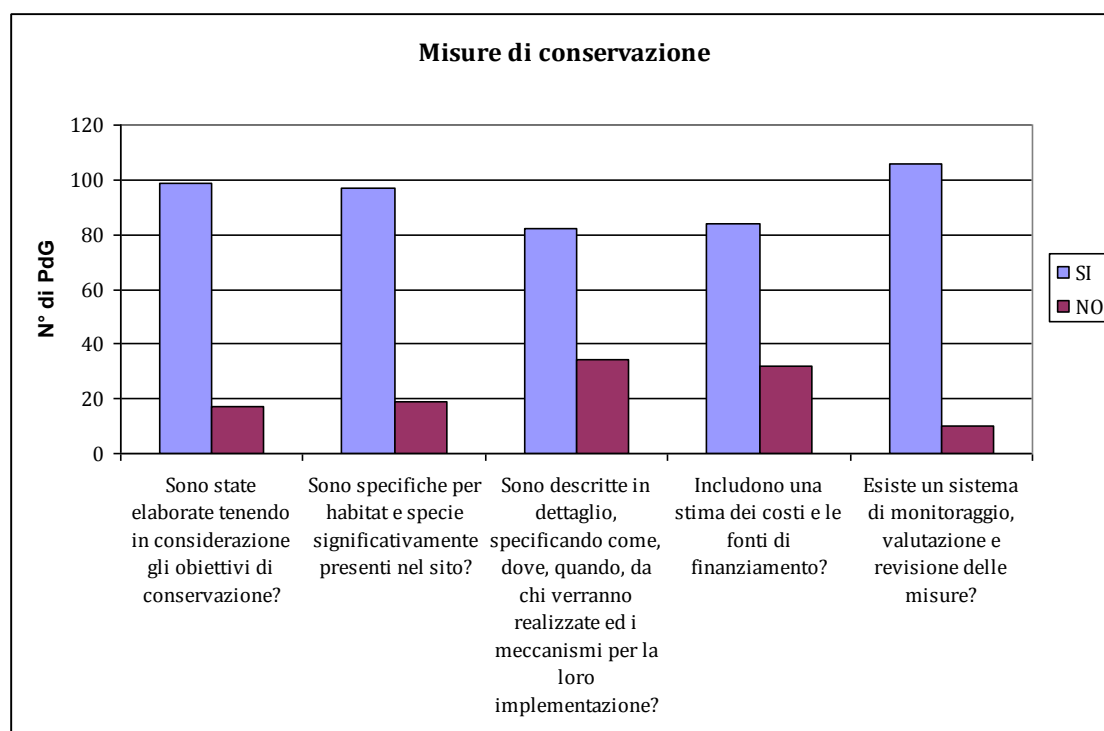


Figura 43 - Risultati sulla coerenza PdG/norme comunitarie in riferimento alle misure di conservazione

Conclusioni

Nessuno dei PdG presi in esame presenta una totale corrispondenza con i documenti di riferimento, probabilmente perché i PdG lombardi sono stati elaborati tra il 2007 e il 2011 (tranne 4 piani approvati nel 2012), quindi prima della pubblicazione da parte della CE del documento *“Setting conservation objectives for Natura 2000 sites”*, del 2012 e dei documenti *“Establishing conservation measures for Natura 2000 Sites”*, del 2013.

Va però segnalato che nessuno dei PdG esaminati risulta essere del tutto non coerente con i documenti di riferimento.

Obiettivi di conservazione

Dalla lettura dei PdG sembrerebbe che durante la loro stesura non sia stata data un'adeguata rilevanza agli obiettivi di conservazione, ritenendo sufficiente esprimerli in termini generali (ad esempio, *“garantire uno stato favorevole della specie x o dell'habitat y”*), in ottemperanza alle richieste della Direttiva Habitat. Anche se redatti tenendo in considerazione le esigenze di habitat e specie significativamente presenti nel sito, gli obiettivi non sono utili a stabilire in termini quantitativi se e quanto le misure di conservazione inserite nel piano contribuiscano al raggiungimento dello stato favorevole di conservazione.

Raccomandazioni:

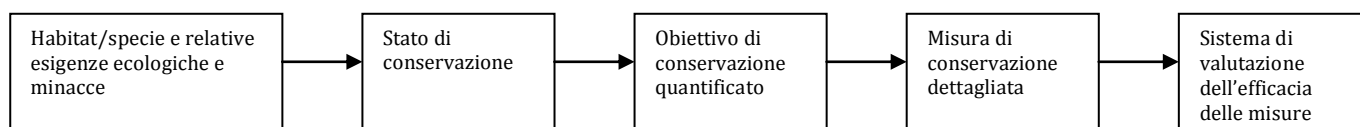
Nella stesura dei prossimi PdG dovrebbero essere seguite le indicazioni del documento della CE, cercando in particolar modo di dettagliare e quantificare gli obiettivi di conservazione, individuando il tempo necessario per il loro raggiungimento.

Se possibile, gli obiettivi di conservazione dovrebbero essere basati su una valutazione del contributo del sito allo stato di conservazione della specie/habitat a livello regionale.

Misure di conservazione

Pur essendo state elaborate seguendo uno schema comune (Manuale per la gestione dei siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente), la descrizione delle misure di conservazione all'interno dei PdG è molto eterogenea. In molti piani sono dettagliate e rispondono alle richieste della CE, ma in molti altri le misure sono state redatte senza tener conto della necessità di raggiungere gli obiettivi di conservazione indicati nel piano, o non sono specifiche per habitat e specie di interesse comunitario significativamente presenti nel sito Natura 2000. La sezione costi e fonti di finanziamento è decisamente la meno curata.

In generale, non sempre viene rispettata la logica di piano, secondo lo schema riportato sotto.



Raccomandazioni:

Nella stesura dei prossimi PdG dovrebbero essere seguite le indicazioni dei documenti della CE, cercando in particolar modo di dettagliare le misure di conservazione, fornendo dettagli utili e puntuali alla loro implementazione. Dovrebbe essere sempre verificata la corrispondenza tra misure e obiettivi di conservazione.

Infine, le misure dovrebbero essere compilate con il coinvolgimento degli stakeholder, come consigliato nel documento della CE.

11. La gestione dei siti Natura 2000 al confine del territorio lombardo.

11.1 Metodi e materiali

11.1.1 Screening iniziale

La prima fase del lavoro è consistita nell'individuazione dei siti delle Regioni e Province autonome (Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Bolzano, Trento) confinanti con la Lombardia posti in un buffer ecologico e funzionale di 10 km dal confine. Già in questa fase sono stati identificati all'interno del buffer ecologico i siti contermini con quelli della Lombardia.

Lo screening ha individuato un elenco di siti, come da sottostante Tabella.

Tabella 28 - Elenco siti buffer 10 km dal confine regionale lombardo

Regione / Prov. autonoma	Prov.	SIC	ZPS	Codice	Denominazione
Piemonte	BI		X	IT1120025	Lama del Badiotto e Garzaia della Brarola
	VB	X	X	IT1140001	Fondo Toce
		X	X	IT1140011	Val Grande
			X	IT1140013	Lago di Mergozzo e Mont'Orfano
	NO	X	X	IT1150001	Valle del Ticino
		X		IT1150002	Lagoni di Mercurago
		X	X	IT1150004	Canneti di Dormelletto
		X		IT1150005	Agogna Morta (Borgolavezzaro)
		X		IT1150008	Baraggia di Bellinzago
	AL	X		IT1180011	Massiccio dell'Antola - Monte Carmo - Monte Legna
			X	IT1180025	Dorsale Monte Ebro - Monte Chiappo
		X		IT1180027	Confluenza Po - Sesia - Tanaro
			X	IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
	Trentino Alto Adige	BZ	X	X	IT3110038
X			X	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio
TN		X		IT3120002	Alta Val La Mare
		X		IT3120003	Alta Val del Monte
		X		IT3120064	Torbiera del Tonale
		X	X	IT3120094	Alpe di Storo e Bondone
		X		IT3120127	Monti Tremalzo e Tombea
			X	IT3120157	Stelvio
			X	IT3120158	Adamello Presanella
		X		IT3120166	Re' di Castello - Breguzzo
		X		IT3120175	Adamello
Veneto	VR	X		IT3210004	Monte Luppia e P.ta San Vigilio
		X		IT3210007	Monte Baldo: Val dei Mulini, Senge di Marciaga, Rocca di Garda

Regione / Prov. autonoma	Prov.	SIC	ZPS	Codice	Denominazione
		X	X	IT3210013	Palude del Busatello
		X	X	IT3210039	Monte Baldo Ovest
	RO	X		IT3270017	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto
			X	IT3270022	Golena di Bergantino
Emilia Romagna	PC	X		IT4010004	Monte Capra, Monte Tre Abati, Monte Armelio, Sant'Agostino, Lago di Averaldi
		X		IT4010005	Pietra Parcellara e Pietra Perduca
		X		IT4010006	Meandri di San Salvatore
		X		IT4010011	Fiume Trebbia da Perino a Bobbio
		X		IT4010012	Val Boreca, Monte Lesima
		X		IT4010013	Monte Dego, Monte Veri, Monte delle Tane
		X	X	IT4010016	Basso Trebbia
		X	X	IT4010017	Conoide del Nure e Bosco di Fornace vecchia
		X	X	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
	PR	X		IT4010019	Rupi di Rocca d'Olgisio
		X	X	IT4020017	Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golendale del Po
			X	IT4020018	Prati e Ripristini ambientali di Frescarolo e Samboseto
			X	IT4020019	Golena del Po presso Zibello
		X	X	IT4020022	Basso Taro
			X	IT4020024	San Genesio
	RE	X	X	IT4020025	Parma Morta
		X	X	IT4030015	Valli di Novellara
			X	IT4030019	Cassa di espansione del Tresinaro
	MO	X	X	IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara
			X	IT4040014	Valli Mirandolesi
			X	IT4040015	Valle di Gruppo
			X	IT4040016	Siepi e Canali di Resega - Foresto
			X	IT4040017	Valle delle Bruciate e Tresinaro
	FE		X	IT4040018	Le Meleghine
		X		IT4060009	Bosco di Sant'Agostino o Panfilia
		X	X	IT4060016	Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico

11.1.2 La documentazione raccolta

Sulla base dell'elenco in Tabella 27, la Regione Lombardia ha provveduto ad inviare alle competenti autorità regionali e provinciali una lettera di richiesta di accesso agli atti per ottenere informazioni e documentazioni su Piani di Gestione (PdG) e misure di conservazione relative ai siti segnalati.

Quanto pervenuto dalle Regioni e dalle Province autonome è riepilogato nella Tabella 28.

Tabella 29 - Corrispondenza ricevuta da Regioni e Province autonome contattate.

Regione / Prov. autonoma	Sito	Documento ricevuto	Note relative alle risposte ricevute da parte delle Autorità contattate
Piemonte	SIC/ZPS IT IT1140001, Fondo Toce	PdG	Ulteriori eventuali misure di conservazione generali o sito-specifiche non erano disponibili
Bolzano	--	Nessuno	Non erano disponibili né PdG, né misure di conservazione
Trento	SIC IT3120064 - Torbiera del Tonale	Misure di conservazione sito-specifiche	Non è stata fornita nessuna spiegazione
	SIC/ZPS IT3120094 - Alpe di Storo e Bondone		
	SIC IT3120127 - Monti Tremalzo e Tombea		
	SIC IT3120166 - Re' di Castello - Breguzzo	Misure di conservazione generali	
	SIC IT3120175 - Adamello		
Veneto	SIC/ZPS IT3210013 - Palude del Busatello	Misure di conservazione sito-specifiche	Nessuna spiegazione sul fatto che non siano stati inviati i documenti relativi a tutti i siti contermini
	SIC/ZPS IT3210039 - Monte Baldo Ovest		
	ZPS IT3270022 - Golena di Bergantino		
Emilia-Romagna	SIC/ZPS IT4020022 - Basso Taro	Sono state fornite sia le misure generali di conservazione ³⁵ sia misure di conservazione sito-specifiche	Inizialmente non erano disponibili né PdG, né misure di conservazione, per cui la Regione ha fornito solo le informazioni riguardanti i siti contermini a fine 2013 (§ 11.1.3).
	ZPS IT4020019 - Golena del Po presso Zibello		
	SIC/ZPS IT4010018 - Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio		
	SIC/ZPS IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po		
	SIC/ZPS IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara		

³⁵ DGR 1419 del 07.10.2013, *Misure generali di conservazione dei siti Natura 2000 (SIC e ZPS). Recepimento DM n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".*

11.1.3L'approfondimento dell'analisi

Definendo importante la ricerca di pari e opportune strategie di conservazione, ovvero di eventuali differenziazioni, tra siti lombardi di confine con siti contermini, anche per poco, nelle Regioni e nelle Province autonome adiacenti, si è perciò passati all'individuazione delle relazioni territoriali tra siti, determinando appunto tutti i siti contermini tra Lombardia e altre Regione e Province autonome con il seguente risultato.

Tabella 30 - Correlazione siti lombardi e siti contermini

Sito lombardo a confine	Sito contermini	Regione / Prov. autonoma
SIC IT2010010 - Brughiera del Vigano	SIC IT1150001 - Valle del Ticino	Piemonte
SIC IT2010013 - Ansa di Castelnovate		
SIC IT2010014 - Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate		
SIC IT2050005 - Boschi della Fagiana		
SIC IT2080002 - Basso corso e sponde del Ticino		
ZPS IT2080301 - Boschi del Ticino		
ZPS IT2080501 - Risaie della Lomellina	SIC IT1180027 - Confluenza Po - Sesia - Tanaro	Piemonte
	ZPS IT1180028 - Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	
SIC IT2040013 - Val Zebrù - Gran Zebrù - Monte Confinale	SIC/ZP IT3110039 - Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	Bolzano
SIC IT2040014 - Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebrù - Cevedale	SIC/ZPS IT3110038 - Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	Bolzano
	SIC IT3120002 - Alta Val La Mare	Trento
	SIC IT 3120003 - Alta Val del Monte	
	ZPS IT3120157 - Stelvio	
ZPS IT2040044 - Parco Nazionale dello Stelvio	SIC/ZP IT3110039 - Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	Bolzano
	SIC/ZPS IT3110038 - Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	
	ZPS IT3120157 - Stelvio	Trento
	SIC IT3120002 - Alta Val La Mare	
	SIC IT 3120003 - Alta Val del Monte	
SIC IT2070001 - Torbiere del Tonale	SIC IT3120064 - Torbiera del Tonale	Trento
SIC IT2070007 - Vallone del Forcel Rosso	SIC IT3120175 - Adamello	Trento
	ZPS IT3120158 - Adamello Presanella	
	SIC IT3120166 - Re' di Castello - Breguzzo	
SIC IT2070013 - Ghiacciaio dell'Adamello	SIC IT3120175 - Adamello	Trento
	ZPS IT3120158 - Adamello Presanella	
SIC IT2070015 - Monte Cas - Cima di Corlor	SIC/ZPS IT3210039 - Monte Baldo Ovest	Veneto
	SIC IT3210004 - Monte Luppia e P.ta San Vigilio	

Sito lombardo a confine	Sito contermini	Regione / Prov. autonoma
SIC IT2070021 - Valvestino	SIC/ZPS IT3120094 - Alpe di Storo e Bondone	Trento
	SIC IT3120127 - Monti Tremalzo e Tombea	
SIC IT2070022 - Corno della Marogna	SIC IT3120127 - Monti Tremalzo e Tombea	Trento
ZPS IT2070401 - Parco Naturale Adamello	ZPS IT3120158 - Adamello Presanella	Trento
	SIC IT3120175 - Adamello	
	SIC IT3120166 - Re' di Castello - Breguzzo	
	ZPS IT3120158 - Adamello Presanella	
ZPS IT2070402 - Alto Garda Bresciano	SIC/ZPS IT3210039 - Monte Baldo Ovest	Veneto
	SIC IT3210004 - Monte Luppia e P.ta San Vigilio	
SIC/ZPS IT20B006 - Isola Boscone	ZPS IT3270022 - Golena di Bergantino	Veneto
	SIC IT 3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	
ZPS IT20B0008 - Paludi di Ostiglia	SIC/ZPS IT3210013 - Palude del Busatello	Veneto
SIC IT20B0016 - Ostiglia		
ZPS IT2080702 - Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	SIC/ZPS IT4010018 - Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	Emilia-Romagna
ZPS IT2080703 - Po di Pieve Porto Morone		
ZPS IT2090501 - Senna Lodigiana		
ZPS IT2090503 - Castelnuovo Bocca d'Adda		
ZPS IT2090701 - Po di San Rocco al Porto		
ZPS IT2090702 - Po di Corte S. Andrea		
SIC IT20A0016 - Spiaggioni di Spinadesco		
ZPS IT20A0501 - Spinadesco		
SIC IT20A0013 - Lanca di Gerole	SIC/ZPS IT4020022 - Basso Taro	Emilia-Romagna
ZPS IT20A0402 - Riserva Regionale Lanca di Gerole	ZPS IT4020019 - Golena del Po presso Zibello	Emilia-Romagna
SIC IT20A0015 - Bosco Ronchetti		
ZPS IT20A0401 - Riserva Regionale Bosco Ronchetti	SIC/ZPS IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po	Emilia-Romagna
ZPS IT20A0503 - Isola Maria Luigia		
SIC IT20B0015 - Pomponesco	SIC/ZPS IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	Emilia-Romagna
ZPS IT20B0402 - Riserva Regionale Garzaia di Pomponesco		
ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia		

Per confrontare le strategie di gestione, è stato deciso che occorresse finalizzare l'analisi in termini comparativi oggettivamente rilevabili, che erano dati in Lombardia dalla disponibilità di siti Natura 2000 con PdG e, per i siti contermini nelle altre Regioni dalla medesima disponibilità o di PdG o di misure di conservazione.

Sono stati quindi individuati tutti i siti Natura 2000 lombardi provvisti di PdG e i siti delle altre Regioni/Province autonome che fossero ugualmente provvisti di misure di conservazione generali o sito-specifiche, ciò al fine di poter effettuare una verifica comparata sulle modalità di gestione degli habitat/specie. Detta verifica aveva finalità di evidenziare eventuali divergenze negli approcci gestionali e/o per acquisire eventuali buone pratiche di gestione.

Il risultato finale della raccolta documentazione ha dato la seguente disponibilità di materiale per siti lombardi provvisti di Piano di Gestione (PdG) con siti contermini di altre Regioni/Province autonome provvisti di misure di conservazione sito-specifiche.

Tabella 31 - Siti lombardi e siti contermini con Piani di Gestione o misure di conservazione

	Sito lombardo a confine provvisto di Piano di Gestione	Sito contermini con Misure di Conservazione sito-specifiche a disposizione	Regione / Provincia autonoma
1	ZPS IT2070402 - Alto Garda Bresciano	SIC/ZPS IT3210039 - Monte Baldo Ovest	Veneto
2	SIC/ZPS IT20B006 - Isola Boscone	ZPS IT3270022 - Golena di Bergantino	
3	ZPS IT20B0008 - Paludi di Ostiglia SIC IT20B0016 - Ostiglia	SIC/ZPS IT3210013 - Palude del Busatello	
4	SIC IT20A0013 - Lanca di Gerole ZPS IT20A0402 - Riserva Regionale Lanca di Gerole	SIC/ZPS IT4020022 - Basso Taro	Emilia-Romagna
5	SIC IT20A0015 - Bosco Ronchetti ZPS IT20A0401 - Riserva Regionale Bosco Ronchetti	ZPS IT4020019 - Golena del Po presso Zibello	
6	SIC IT20A0016 - Spiaggioni di Spinadesco ZPS IT20A0501 - Spinadesco	SIC/ZPS IT4010018 - Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	
7	ZPS IT20A0503 - Isola Maria Luigia	SIC/ZPS IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po	
8	ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	SIC/ZPS IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	

11.2 Risultati delle analisi

Una volta ottenute informazioni e documentazione, il gruppo di lavoro ha proceduto ai pertinenti raffronti gestionali tra la situazione lombarda e quella nelle Regioni/Province confinanti. Non avendo né Piemonte né Provincia autonoma di Bolzano elaborato misure di conservazione, la verifica ha toccato le corrispondenze tra Lombardia e Provincia autonoma di Trento, Veneto ed Emilia-Romagna.

11.2.1 Provincia di Trento

La Corte Costituzionale, con le sentenze n. 104 del 18 aprile 2008 e n. 329 del 1 agosto 2008, ha dichiarato l'inapplicabilità alla Provincia autonoma di Trento³⁶ del decreto del 17

³⁶ La sentenza si applica anche alla Provincia di Bolzano.

ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)", riconoscendo che spetta alle Province autonome dare concreta attuazione per il loro territorio alla Direttiva 92/43/CEE, in forza di quanto espressamente stabilito dall'art. 7 del D.P.R. n. 526 del 1987.

Seguendo le indicazioni del documento della Commissione Europea "Establishing conservation measures in Natura 2000 sites", la Provincia di Trento ha sottoposto le misure di conservazione elaborate al parere degli *stakeholder*, rappresentati da enti locali presenti sul territorio dei siti, uffici agricoli, proprietari forestali (più di 100 ha) e attori economici.

La Provincia ha redatto³⁷ in modo diverso le misure di conservazione per siti all'interno o limitrofi ai Parchi e quelle al di fuori e lontano dai Parchi. Per i primi ha redatto solo misure di conservazione generali per habitat/specie³⁸, per la seconda tipologia di siti ha redatto le misure di conservazione sito-specifiche³⁹.

Per quanto riguarda le misure generali per gli habitat la Provincia di Trento ha suddiviso le indicazioni gestionali in:

- AZIONI POSITIVE. Si tratta di attività che comportano benefici all'habitat sotto il profilo della sua conservazione; come tali - di norma - non necessitano di autorizzazione specifica ed anzi potranno essere oggetto di incentivazione.
- AZIONI NEGATIVE. Sono azioni che comportano incidenza negativa o peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat; come tali - di norma - devono essere evitate o limitate al minimo, assoggettandole a valutazione di incidenza ai sensi della normativa vigente.
- COMPATIBILI. Sono azioni compatibili con un soddisfacente stato di conservazione dell'habitat e che possono risultare positive se eseguite secondo le buone norme di settore e rispettando le condizioni sinteticamente richiamate per ognuna di esse.
- MONITORAGGI.

Le misure generali per le specie vengono elencate per gruppi di specie animali (pesci/agnati, mammiferi chiroteri, altri mammiferi, anfibi e rettili, invertebrati) e vegetali che appartengono agli allegati 2, 4 e 5 della Direttiva europea "Habitat" presenti nel territorio provinciale. Per ogni gruppo vengono descritte le misure di conservazione più appropriate.

Nessuno dei siti Lombardi tra quelli confinanti con i siti trentini, per cui la Provincia di Trento ha inviato le misure di conservazione, risulta avere un PdG (si veda Tabella 31): non è stato quindi possibile verificare la congruenza negli approcci gestionali tra Regione Lombardia e Provincia di Trento.

11.2.2 Regione Veneto

³⁷ DGP 632 del 12.04.2013.

³⁸ Siti interessati per la presente indagine: SIC IT3120166, Re' di Castello - Breguzzo e SIC IT3120175, Adamello. Si veda anche Tabella 2.

³⁹ Siti interessati per la presente indagine: SIC IT3120064, Torbiera del Tonale; SIC/ZPS IT3120094, Alpe di Storo e Bondone e SIC IT3120127, Monti Tremalzo e Tombea. Si veda anche Tabella 2.

Il Veneto ha redatto delle misure di conservazione generali strutturate in modo simile a quelle prodotte dalla Lombardia classificandole, ad esempio, in interventi attivi, monitoraggi, regolamentazioni, ecc.

La Tabella 31 riporta i risultati dell'analisi comparata delle misure di conservazione elaborate dalla due regioni per i rispettivi siti limitrofi.

Tabella 32 - Osservazioni emerse dal confronto dei piani di gestione/misure di conservazione tra siti contermini

Sito lombardo a confine provvisto di Piano di Gestione	Sito contermini con Misure di Conservazione sito-specifiche a disposizione
<p>ZPS IT2070402 - Alto Garda Bresciano</p> <p>Va evidenziato che i siti sono localizzati sulle due sponde opposte del Lago di Garda. Gli habitat sono diversi: ad esempio a Monte Baldo predominano gli habitat forestali, in particolare il 9110 e il 9410, che nell'Alto Garda sono completamente assenti, l'habitat 4070 è presente in Veneto, ma rappresenta meno dell'1% del sito lombardo. Non si può quindi procedere ad un confronto tra i due siti su questo argomento. Le specie presenti, invece sono abbastanza simili e nel sito veneto si nota in generale una maggiore attenzione alla gestione attiva delle specie e alle regolamentazioni necessarie per proteggere le specie, mentre nel sito lombardo ci si limita al monitoraggio delle specie. Si allegano le misure di conservazione del sito Monte Baldo per il dettaglio previsto specie per specie.</p>	<p>SIC/ZPS IT3210039 - Monte Baldo Ovest</p>
<p>SIC/ZPS IT20B006 - Isola Boscone</p> <p>La priorità di conservazione del sito Isola Boscone è rappresentata dagli habitat forestali alluvionali (unici habitat di interesse comunitario presenti nel sito), mentre nella Golena di Bergantino questi habitat, pur essendo importanti, non sono tra i principali. Per questo motivo il PdG lombardo è molto più dettagliato di quello veneto sulle misure di conservazione di questi habitat. Inoltre le misure lombarde prendono in considerazione il contenimento delle specie aliene, tematica assente nelle misure venete.</p>	<p>ZPS IT3270022 - Golena di Bergantino</p>
<p>ZPS IT20B0008 - Paludi di Ostiglia</p> <p>SIC IT20B0016 - Ostiglia^[40]</p> <p>Le misure di conservazione redatte per questi siti sono molto simili sia per gli habitat che per le specie. Entrambe le regioni hanno previsto interventi idraulici con la finalità di garantire i livelli idrici minimi vitali delle paludi, contenimento del canneto, incentivi per l'agricoltura nella buffer zone intorno alle paludi, tutela della fauna minore e monitoraggi. La Regione Lombardia ha inoltre previsto misure di conservazione con interventi di contenimento delle specie aliene invasive non previste nel sito veneto.</p>	<p>SIC/ZPS IT3210013 - Palude del Busatello</p>

Per ogni specie/habitat la Regione Veneto ha preparato una serie di misure specifiche di conservazione.

Tuttavia, le misure di conservazione inviate dalla Regione per i 3 siti contermini⁴¹ sono unicamente elencate ma non descritte.

Solo un sito lombardo (SIC IT2070015 - Monte Cas - Cima di Corlor) tra quelli confinanti con i siti veneti, per cui la Regione Veneto ha inviato le misure di conservazione, risulta non avere un PdG. Per questo sito non è stato perciò possibile verificare la congruenza negli approcci gestionali tra le due Regioni.

11.2.3 Regione Emilia-Romagna

⁴⁰ Per i siti ZPS IT20B0008, Paludi di Ostiglia e SIC IT20B0016, Ostiglia è stato realizzato un unico PdG.

⁴¹ Le misure di conservazione sono contenute nella DGR 2371 del 27.07.2006, Allegato B.

Con la DGR 1419/2013 la Regione dell'Emilia-Romagna ha approvato le proprie misure generali di conservazione per tutti i siti Natura 2000, SIC e ZPS.

L'atto definisce inizialmente delle prescrizioni e divieti cogenti per tutti i siti, elencando alcune tipologie di principali attività antropiche (settore energetico, turistico-ricreativo, agricolo, selvicolturale, ecc.).

Ulteriormente vengono elencati altri obblighi, mutuandoli in buona parte dai contenuti del DM 184/2007.

La DGR passa poi a classificare i SIC per "condizioni ambientali omogenee", individuando i siti di "crinale" e i siti di "pianura e costieri": in due elenchi separati, con relative ZPS, vengono espresse prescrizioni. Un terzo elenco di SIC, con relative ZPS, sono muniti ancora di quattro specifiche prescrizioni relative all'ambito venatorio.

Con l'All. 3 della DGR la Regione dichiara la necessità di dover regolare alcune attività per la tutela di habitat e specie, ma non specifica né tempi né modi.

Il successivo All. 4 contiene invece le "Azioni da promuovere e/o da incentivare prioritariamente per prevenire il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie (...)", con indicazioni di gestione gruppo di habitat-specifiche (p.e. codici di habitat 1000, 2000, 3000 ecc.) e gruppo tassonomico-specifiche (p.e. "pesci", "anfibi", "rettili", ecc.).

Da ultimo la DGR elenca gli "Indirizzi gestionali di carattere generale per tutti i siti Natura 2000" richiamando o delle tipologie di ambiente ("aree agricole", "praterie e pascoli", ecc.) o attività ("venatoria", "ittica", ecc.).

Per la portata ampia e generale dei suoi contenuti, si reputa che la DGR 1419/2013 non possa apportare un reale valore aggiunto alla strategia gestionale generale o sito-specifica dei siti Natura 2000 in Lombardia.

Per quanto riguarda le correlazioni gestionali tra PdG lombardi e misure di conservazione sito-specifiche di siti dell'Emilia-Romagna contermini, si rimanda direttamente ai contenuti della Tabella 33.

Tabella 33 - Osservazioni emerse dal confronto dei piani di gestione/misure di conservazione tra siti contermini

Sito lombardo a confine provvisto di Piano di Gestione	Sito contermini con Misure di Conservazione sito-specifiche a disposizione
SIC IT20A0013 - Lanca di Gerole	SIC/ZPS IT4020022 - Basso Taro
ZPS IT20A0402 - Riserva Regionale Lanca di Gerole ⁴²	
<p>Non si riscontrano differenze importanti nella sostanza della strategia gestionale dei due documenti, se non nella formulazione delle differenti azioni, che vedono una migliore contestualizzazione di habitat e specie nella parte del SIC/ZPS IT4020022.</p> <p>Nella parte lombarda sembra un po' debole tutta l'attività prevista su invertebrati, erpetofauna e chiroteri; le misure di conservazione del SIC/ZPS IT4020022 potranno fungere da integrazione anche per quanto riguarda la gestione degli habitat e delle specie alloctone.</p>	
SIC IT20A0015 - Bosco Ronchetti	ZPS IT4020019 - Golena del Po presso Zibello

⁴² Per i siti SIC IT20A0013, Lanca di Gerole e ZPS IT20A0402, Riserva Regionale Lanca di Gerole è stato realizzato un unico PdG.

Sito lombardo a confine provvisto di Piano di Gestione	Sito contermini con Misure di Conservazione sito-specifiche a disposizione
ZPS IT20A0401 - Riserva Regionale Bosco Ronchetti⁴³	
<p>Il SIC lombardo si trova in parziale sovrapposizione alla ZPS (210 <i>ha</i> è l'estensione del SIC e 300 <i>ha</i> è l'estensione della ZPS) e il lato sud della ZPS, regolare, si accosta completamente al lato contrapposto della ZPS IT4020019, così che le aree confinano per un lungo tratto.</p> <p>Entrambi i documenti affrontano il tema dell'agricoltura, anche se sembra che le misure della ZPS IT4090019 sappiano entrare più nello specifico, con maggiore diversificazione.</p> <p>Con approcci diversi entrambe le aree pongono attenzione all'importante tutela delle specie ittiche.</p> <p>Nuovamente, per quanto riguarda le azioni di conservazione di specie, nella ZPS IT4090019 è presente maggiore agilità e una visione un po' più ampia di quanto non espresso nel PdG lombardo.</p> <p>Senza dubbio i due documenti si integrano e la presenza della strategia di conservazione dell'area romagnola (per esempio tutela dell'erpetofauna e previsione di monitoraggi) è di vantaggio per i siti lombardi.</p>	
ZPS IT20A0503 - Isola Maria Luigia	SIC/ZPS IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po
<p>La ZPS lombarda è fornita di un buon PdG negli aspetti conoscitivi e di inquadramento ambientale, di un esaustivo riepilogo circa i divieti già in vigore sulle ZPS, sia quelli generali sia quelli specifici per tipologia di area (derivanti dalle DGR 7884/2008 e 975/2009) e anche di un regolamento ben argomentato.</p> <p>Il documento per il SIC/ZPS IT4020017 finalizza sugli aspetti naturalistici e dopo un pertinente inquadramento, descrive numerose misure di conservazione/azioni, meglio specificate per le tematiche agricole e in generale di gestione, uso e fruizione del territorio. Bene anche la rappresentazione di indicatori di habitat e di specie per le singole misure descritte.</p> <p>Per il dettaglio delle azioni previste per il SIC/ZPS IT4020017, si ritiene che il documento dell'Emilia-Romagna vada senz'altro a rinforzare la connettività locale e la tutela della biodiversità presente sulla ZPS lombarda.</p>	
ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	SIC/ZPS IT4030020 - Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara
<p>La ZPS lombarda IT20B0501 ha una superficie ragguardevole (oltre 7.200 <i>ha</i>): è fornita di un PdG ben strutturato, molto ampio nella parte del quadro conoscitivo e della descrizione delle attività antropiche. E' presente anche un buon regolamento per principali tematiche ("Zonizzazione", "Utilizzo e fruizione", tutela di habitat e specie, ecc.).</p> <p>Habitat, specie e fattori di pressioni sono affrontati singolarmente ed in maniera estesa.</p> <p>La parte conoscitiva del SIC/ZPS IT4030020, area molto meno ampia, a confronto è molto più essenziale, per quanto contenga tutti gli elementi di interesse.</p> <p>Le strategie di gestione tra le due aree sono simili (p.e. gestione dei livelli idrici, tutela dell'erpetofauna, gestione e regolamentazione del territorio e delle attività agricole).</p> <p>Dalla strategia gestionale del SIC/ZPS IT4030020 possono essere presi tuttavia alcuni ulteriori spunti, come sulla gestione di specie alloctone e sulla necessità di installare e/o migliorare la vigilanza territoriale.</p>	
SIC IT20A0016 - Spiaggioni di Spinadesco	SIC/ZPS IT4010018 - Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio
ZPS IT20A0501 - Spinadesco⁴⁴	

⁴³ Per i siti SIC IT20A0015, Bosco Ronchetti e ZPS IT20A0401, Riserva Regionale Bosco Ronchetti è stato realizzato un unico PdG.

⁴⁴ Per i siti SIC IT20A0016, Spiaggioni di Spinadesco e ZPS IT20A0501, Spinadesco è stato realizzato un unico PdG.

Sito lombardo a confine provvisto di Piano di Gestione	Sito contermini con Misure di Conservazione sito-specifiche a disposizione
<p>Il PdG dei due siti lombardi risulta ricco di informazioni in tutte le parti di conoscenza e di inquadramento territoriale e delle tematiche naturalistiche, mentre appare un po' scarso sulla capacità di differenziazione delle azioni, metà delle quali sono relative a monitoraggi.</p> <p>Il documento del SIC/ZPS IT4010018, che copre una lunga e stretta area lungo il Po per oltre 6.000 ha, è strutturato molto similmente ad un PdG e differisce solo nella parte finale, dove sono presenti le misure di conservazione nominate ma non descritte, seguite da indicatori di habitat e di specie, da un regolamento, da "norme immediatamente cogenti" e da un elenco di "azioni di gestione", non descritte, strutturate secondo le tipologie del "Manuale per la gestione dei siti Natura 2000".</p> <p>Il documento dell'Emilia-Romagna è molto ricco di spunti e specificità nelle misure specie-specifiche e per questa ragione appare indispensabile un confronto con esso nel momento in cui, per i siti Natura 2000 lombardi contermini oggi sprovvisti di PdG o di Misure di conservazione (si veda Tabella 3), si dovrà passare alla definizione della strategia gestionale.</p>	

11.3 Conclusioni

Le misure di conservazione della **Provincia di Trento**, sia quelle generali che quelle sito-specifiche, consistono essenzialmente in indicazioni gestionali su cosa andrebbe fatto e cosa andrebbe evitato. Nessuno dei siti lombardi tra quelli confinanti con i siti trentini, per cui la Provincia di Trento ha inviato le misure di conservazione, risulta avere un PdG. Queste misure potrebbero essere consultate prima di elaborare le misure di conservazione dei siti lombardi contermini.

Rispetto alle verifiche con le strategie gestionali disponibili in **Veneto**, le uniche misure che potrebbero essere interessanti per la Regione Lombardia, sono quelle relative al SIC/ZPS IT3210039, Monte Baldo Ovest, limitrofo alla ZPS IT2070402, Alto Garda Bresciano.

Tuttavia, le misure di conservazione della Regione Veneto, pur essendo potenzialmente utili, risultano essere troppo schematiche.

Senz'altro bene per le misure di conservazione disponibili per i siti contermini dell'**Emilia-Romagna**, che presentano documenti di riferimento strutturati verso il Piano di Gestione classico, a volte con le misure di conservazione anche descritte.

Per tutti i siti dell'Emilia-Romagna, contermini con siti lombardi, si raccomanda la presa visione delle misure, sia ad integrazione dei PdG già esistenti, sia nei casi in cui i PdG o le misure di conservazione sito-specifiche siano ancora da redigere.

12. Minacce e problematiche in atto in alcuni siti Natura 2000. Esperienza di gestione delle Riserve e delle Oasi della LIPU in siti Natura 2000 lombardi.

La LIPU, Lega Italiana Protezione Uccelli, cogestisce in Lombardia due Riserve naturali e quattro Oasi localizzate in cinque province differenti, per le quali si riepilogano alcuni dati salienti, come da schema sotto riportato:

Denominazione LIPU dell'area	Oasi Bosco del Vignolo	Oasi Bosco Negri	Riserva naturale Palude Brabbia	Oasi Cesano Maderno	Riserva naturale Palude Ostiglia	Oasi Lancone di Gussola
Anno di inizio gestione LIPU	1998	1991	1992	1997	1986	1999
Provincia	PV	PV	VA	MB	MN	CR
Comune/i	Garlasco	Pavia, San Martino Siccomario	Casale Litta, Cazzago Brabbia, Inarzo, Ternate e Varano Borghi	Cesano Maderno	Ostiglia	Gussola
Aree protette regionali di riferimento	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Riserva Regionale Palude Brabbia	Parco delle Groane	Riserva Regionale Paludi di Ostiglia	Riserva naturale del Lancone di Gussola (non ancora approvata dal Consiglio Regionale)
Ulteriore specifica regionale dell'area	Zona Naturalistica Parziale e Riserva "biogenetica" (definizione introdotta dal Parco della Valle del Ticino)	Riserva naturale Orientata	Riserva naturale Orientata	Oasi di protezione ai sensi della L. caccia della Lombardia. L'Oasi LIPU è anche Parco naturale	Riserva naturale	Oasi di protezione provinciale
Ente gestore	Comune di Garlasco (convenzione con LIPU) e Parco della Valle del Ticino	Comune di Pavia (convenzione con LIPU)	Provincia di Varese (convenzione con LIPU)	Parco delle Groane in collaborazione con LIPU, con convenzione con il Comune di Cesano Maderno	Comune di Ostiglia (convenzione con LIPU)	Provincia di Cremona (convenzione con LIPU)
Sito Natura 2000 di riferimento	SIC IT2080016 Boschi del Vignolo	ZPS IT2080301 Boschi del Ticino	SIC e ZPS IT2010007 Palude Brabbia	-	SIC IT20B0016 Ostiglia e ZPS IT20B0008 Paludi di Ostiglia	SIC IT20A0014 Lancone di Gussola e ZPS IT20A0502 Lanca di Gussola

Denominazione LIPU dell'area			Oasi Bosco del Vignolo	Oasi Bosco Negri	Riserva naturale Palude Brabbia	Oasi Cesano Maderno	Riserva naturale Palude Ostiglia	Oasi Lancone di Gussola
L'Oasi LIPU è inserita all'interno della RER?			SI	SI	SI	SI (primo livello)	SI	SI
L'Oasi LIPU è inserita all'interno del sito N2000 di riferimento?			SI	SI	SI	NO	SI	SI
Gestione attuale	Sito Natura 2000	PdG	SI	In redazione	Non Disponibile	-	SI	SI
		Anno	2012	-	-	-	2010	2011
	Aree Protetta	PTC / PR	SI	SI (in revisione)	SI (in revisione)	SI	SI	-
		Anno	2001	2001	2002	2012	1993	-

Denominazione LIPU dell'area			Oasi Bosco del Vignolo	Oasi Bosco Negri	Riserva naturale Palude Brabbia	Oasi Cesano Maderno	Riserva naturale Palude Ostiglia	Oasi Lancone di Gussola
Superficie del sito, ha	Area gestita da LIPU		25,00 (17,00 di proprietà Parco Ticino, 8,00 di proprietà Comune di Garlasco)	34,00	459,00	105,00	123,00	148,00
	Area protetta regionale di riferimento		91.140,00	91.140,00	459,00	3.400,00	123,00	Oasi di Protezione della fauna, 150,30
	Area protetta ulteriormente specificata	RNO	-	34,00	450,00	-	123,00	148,00
	Sito Natura 2000	SIC	260,00	-	460,00	-	127,00	114,00
ZPS		-	20.553,00	460,00	-	123,00	152,00	

Come si può notare l'esperienza gestionale è stabilizzata da tempistiche lunghe, che vanno da 14 ai 20 anni di attività.

Le Oasi/Riserve LIPU sono sempre inserite all'interno del sistema di protezione territoriale determinato dalla Rete Ecologica Regionale, e hanno quasi sempre come riferimento o un sito Natura 2000 o un'area parco o una Riserva naturale, nei quali sono ricomprese.

In alcuni casi le Oasi/Riserve LIPU fungono da Oasi di Protezione della fauna.

Le superfici direttamente gestite da LIPU a volte sono limitate (come nel caso del Bosco del Vignolo e del Bosco Negri), in altri casi più apprezzabili (Cesano Maderno, Palude Ostiglia, Lancone di Gussola) e in un caso senz'altro considerevoli (Palude Brabbia).

ATTIVITÀ ANNUALI RICORRENTI

Non tutte le Oasi/Riserve svolgono il medesimo carico di attività: questo dipende soprattutto dal numero di personale impiegato e dal flusso di volontari che gravitano intorno alle singole strutture.

Le varie attività svolte sono riconducibili a tipologie comuni, tipiche di un'associazione ambientalista come la LIPU formata quasi esclusivamente da volontari, e cioè:

- 1) attività scientifiche, di conservazione della biodiversità e monitoraggi;
- 2) recupero fauna selvatica;
- 3) gestione (anche manutenzione ordinaria e straordinaria);
- 4) volontariato e promozione del volontariato;
- 5) progetti, attività per il pubblico e divulgazione della Riserva, collaborazioni;
- 6) educazione e sensibilizzazione ambientale, attività con le scuole;
- 7) partecipazione ad eventi nazionali organizzati da LIPU.

La partecipazione del pubblico (adulti e bambini e persone diversamente abili) all'interno della vita di un'Oasi/Riserva è uno dei pilastri fondanti dell'attività LIPU ed essa viene promossa e facilitata in tantissimi modi, sia in alcuni momenti tipici (primavera, autunno, osservazioni ornitologiche, attività di inanellamento, laboratori tematici a seconda della stagione, ecc.), sia in altre occasioni create *ad-hoc* per vivere l'ambiente naturale (passeggiate a cavallo, corse campestri, uscite in campo con le scuole, osservatori astronomici, ecc.) o dove l'ambiente naturale forma il contesto privilegiato per questo o quell'evento (passeggiate letterarie, pubblicazioni librerie, volo di aquiloni, corsi di massaggi secondo varie tecniche, ecc.).

L'attività di studio è svolta da personale interno dell'Associazione (monitoraggi e censimenti, soprattutto avifaunistici, ma non solo) e/o in coordinamento con soggetti terzi (*stages* universitari).

L'educazione e la sensibilizzazione ambientale e il coinvolgimento delle scuole, a tutti i livelli, costituisce un altro classico punto di forza della LIPU: gli eventi e le occasioni di coinvolgimento sono innumerevoli, sono migliaia le presenze di bambini e di ragazzi che ogni anno si riscontrano nelle Oasi/Riserve dell'Associazione.

L'approfondita conoscenza dei luoghi permette poi al personale e ai volontari della LIPU di poter intervenire in numerose occasioni con controlli e sorveglianza territoriale (anche con guardie GEV) e recupero di fauna ferita.

Nella Tabella che segue vengono schematicamente riassunte le attività annuali per ciascuna Oasi LIPU.

Attività annuali svolte da LIPU	Oasi Bosco del Vignolo	Oasi Bosco Negri	Riserva naturale Palude Brabbia	Oasi Cesano Maderno	Riserva naturale Palude Ostiglia	Oasi Lancone di Gussola
Attività conservazione della biodiversità	X	X	X	X	X	
Monitoraggi avifaunistici target-specifici	X		X	X	X	
Monitoraggio delle specie venabili						X
Punto di primo soccorso per la fauna selvatica		X				
Sorveglianza e vigilanza a supporto degli organi di polizia preposta		X	X	X		X

Manutenzione ordinaria e gestione ambientale		X	X	X	X	
Manutenzione ordinaria e straordinaria	X					
Promozione del volontariato ambientale			X	X		
Attività di inanellamento			X			
Gestione del Centro di Educazione Ambientale				X		
Attività di educazione e sensibilizzazione ambientale per le scuole e il pubblico	X	X	X	X	X	
Partecipazione ad eventi LIPU	X	X	X	X	X	

GESTIONE DEL TERRITORIO, DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

La consolidata presenza della LIPU nelle aree direttamente gestite, permette all'Associazione di poter interagire autorevolmente con gli Enti gestori dei Parchi o dei siti Natura 2000 di riferimento^[45].

Nelle 6 Oasi/Riserve lombarde di competenza, di cui la sola di Cesano Maderno è esclusa da siti Natura 2000, sono quindi ormai ben conosciute pressioni e minacce ad habitat, specie ed ecosistemi, conflitti eventualmente in corso con i portatori di interessi e quali misure di conservazione dover attuare.

Per quanto riguarda la gestione degli habitat e i conseguenti effetti indiretti su numerosissime specie, LIPU opera già una notevole attività ordinaria differenziata, come sfalci, potature di varia natura, pulizie stagni e canneti e pulizie canali oltre ad occuparsi di miglioramento delle strutture (staccionate, bacheche, ecc.).

Quando possibile, anche grazie a progetti mirati, vengono realizzate opere di manutenzione straordinaria (p.e. piantumazioni, preparazione di nuovi invasi, realizzazioni di stagni e fontanili).

Per quanto riguarda i siti Natura 2000, le attività poc'anzi elencate coadiuvano il lavoro dell'Ente gestore riconosciuto^[46], che attraverso il Piano di Gestione del Sito realizza la strategia di conservazione delle peculiarità ambientali e naturalistiche tutelate a livello comunitario.



Attività di inanellamento a scopo scientifico nella Riserva naturale Palude Brabbia



Fermo restando che le informazioni di base sono da ricercarsi nei Piani di Gestione già redatti e approvati, per 3 siti Natura 2000 si riepilogano alcuni dati provenienti dalla quotidiana esperienza gestionale LIPU e che potranno essere confrontati con quelli già conosciuti.

⁴⁵ Nelle Oasi che ricalcano quasi fedelmente la superficie di un siti Natura 2000, LIPU non gestisce alcun sito Natura 2000.

⁴⁶ Questo tranne per l'Oasi di Cesano Maderno, che non è inserita in alcun sito Natura 2000.

Denominazione LIPU dell'area	Oasi Bosco del Vignolo	Riserva naturale Palude Ostiglia	Oasi Lancone di Gussola	
Sito Natura 2000 di riferimento	SIC IT2080016 Boschi del Vignolo	SIC IT20B0016 Ostiglia + ZPS IT20B0008 Paludi di Ostiglia	SIC IT20A0014 Lancone di Gussola + ZPS IT20A0502 Lanca di Gussola	
Relativamente alla sola area di competenza gestionale di LIPU	PRESSIONI (impatti negativi passati o presenti)	Gestione dei fontanili da parte degli agricoltori, senza tener conto delle indicazioni contenute nel Piano di Gestione: stagione, alternanza del taglio delle rive ecc.	Le pressioni che incidono sulla Riserva sono diverse e diversificate, sia per gli habitat che per le specie. Esse sono state puntualmente riportate all'interno PdG del sito Natura 2000 redatto nel 2010	Incendi del canneto
		Fenomeni di bracconaggio notturno		Bracconaggio
				Inquinamento agricolo ed urbano delle acque
				Atti di vandalismo
	MINACCE (impatti negativi futuri o previsti)	Le stesse delle Pressioni in corso	Le minacce che incidono sulla Riserva sono diverse e diversificate, sia per gli habitat che per le specie. Esse sono state puntualmente riportate all'interno PdG del sito Natura 2000 redatto nel 2010	Aggravamento della situazione ecologica generale per mancanza di vigilanza
		Possibilità che l'ATC possa eliminare la Zona di Rifugio e Ambientamento e di conseguenza venga aperta la caccia	Possibilità di incendi di natura dolosa, con danneggiamenti alle strutture	Mancanza di gestione reale della ZPS SIC da parte dell'Ente gestore
				Regressione quasi totale della superficie del canneto rispetto al 2008
	CONFLITTI CON GLI STAKEHOLDERS (diversi da attività produttive)	Possibili attriti con i cacciatori che potrebbero non accettare l'istituzione di un'oasi faunistica (come invece concordato con la Provincia di PV per un prossimo futuro)		Proprietari terrieri della Riserva che conducono attività agricola a ridosso della zona umida
		Possibili attriti con agricoltori e gestori dei fontanili		
	MISURE DI CONSERVAZIONE (non già previste dal PdG)			Gestione livelli idrici
				Gestione cave argilla e sabbia
				Vigilanza venatoria
				Vigilanza ittica

Può essere altresì interessante avvalersi delle informazioni provenienti dalla gestione LIPU per due ulteriori Oasi/Riserve, cioè Bosco Negri e Palude Brabbia, inserite in siti Natura 2000, per i quali al momento non è ancora disponibile il Piano di Gestione.

Denominazione LIPU dell'area		Oasi Bosco Negri	Riserva naturale Palude Brabbia
Sito Natura 2000 di riferimento		ZPS IT2080301 Boschi del Ticino	SIC e ZPS IT2010007 Palude Brabbia
Relativamente alla sola area di competenza gestionale di LIPU	PRESSIONI (impatti negativi passati o presenti)	Pressione edilizia nei terreni incolti o agricoli limitrofi alla Riserva	Interramento velocizzato dell'area umida a causa del livello idrico troppo basso
			Specie alloctone (siluro, <i>Paradoxornis spp.</i> [Panuri], gambero rosso della Louisiana, nutria, fior di loto)
			Zona industriale di Cazzago Brabbia (scarichi diretti nelle acque della palude)
			Strutture viarie che tagliano il corridoio ecologico verso il Lago di Varese (strada a Nord della Riserva)
			Rifiuti abbandonati lungo sentieri
			Presenza degli scolmatori lungo il torrente Riale con conseguente sversamento di liquami in corrispondenza di piogge
			Accesso di visitatori oltre le schermature e all'area paludi in zona di riserva integrale
			Pascolamento di gregge di pecore all'interno della Riserva
		Cani lasciati liberi nei prati	
	MINACCE (impatti negativi futuri o previsti)	Cambio di destinazione d'uso nel PGT dei terreni confinanti con la Riserva	Progetti di piste ciclabili nella zona di Inarzo
	CONFLITTI CON GLI STAKEHOLDERS (diversi da attività produttive)	Agricoltori proprietari dei terreni limitrofi alla Riserva a causa degli alberi che quando cadono vanno in parte sulla loro proprietà	Fotografi naturalisti (causano spesso disturbo sulla fauna)
		Agricoltori per alberi che ombreggiano i campi coltivati	
	MISURE DI CONSERVAZIONE	Creare zone cuscinetto tra la Riserva e le aree agricole confinanti	Adottare il modello di gestione ecologica per la regolazione delle chiuse sul torrente Bardello
Realizzare un intervento che mantenga costante il livello dell'acqua nelle zone umide poste sul confine		Gestione di linee tagliafuoco molto ampie con funzione di diversificazione ambientale	
		Creazione di nuovi stagni	
		Contenimento e monitoraggio di specie alloctone (continuazione dello sfalcio del fior di loto, contenimento di gambero rosso e pesci alloctoni)	
		Contenimento dei salici arbustivi in canneto	

A completamento di questa sessione d'informazioni, si forniscono anche i medesimi dati provenienti dall'Oasi Cesano Maderno, importanti per la possibilità che possano concorrere alla migliore definizione di misure di conservazione sito-specifiche, anche in visione del fatto che questa Oasi è inserita in un elemento di primo livello della RER.

Denominazione LIPU dell'area		Oasi Cesano Maderno
Sito Natura 2000 di riferimento		-
Relativamente alla sola area di competenza gestionale di LIPU	PRESSIONI (impatti negativi passati o presenti)	Ex polo chimico di Cesano Maderno (industrie SNIA e ACNA) che ha comportato ricadute sulla zona Nord dell'attuale area della Riserva. Ad esempio vi è ancora una grande area contaminata da bonificare di proprietà dell'immobiliare SNIA
		Escavazione estesa dell'argilla che ha comportato un'alterazione morfologica e pedologica del suolo modificando l'ecosistema tipico delle Groane, tra cui la brughiera boscata
		Edificazione massiccia attorno alla Riserva (contesto urbano)
		Presenza di infrastrutture viabilistiche e ferroviarie ai margini della Riserva
		Specie aliene (animali e vegetali)
		Fruizione non rispettosa dei regolamenti. soprattutto nell'area umida
		Presenza di attività terze all'interno dell'Oasi che arrecano disturbo
		Abbandono di rifiuti ai margini della Riserva
	MINACCE (impatti negativi futuri o previsti)	Peggioramento della connessione ecologica, già molto limitata, con l'area SIC del Parco Groane e la Rete Ecologica sovracomunale
		Conversione dell'attuale depuratore acque reflue "ex SNIA" in un impianto di trattamento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi collocato a ridosso dell'area umida della Riserva
Ammodernamento della metro-tranvia "Milano-Affori-Limbrate" che tra le diverse ipotesi progettuali prevede in particolare un attestamento su Via Groane a ridosso dell'area umida		
CONFLITTI CON GLI STAKEHOLDERS (diversi da attività produttive)	Progetto ciclabile "greenway" di compensazione ambientale dell'Autostrada Pedemontana: qualora realizzata senza tener conto delle indicazioni suggerite da LIPU arrecherebbe disturbo ad alcune aree della Riserva	
	-	
MISURE DI CONSERVAZIONE (non già previste)	Gestione mirata alla conservazione degli ambiti di brughiera	
Ulteriori eventuali elementi gestionali di esperienza LIPU da suggerire, che possano concorrere alla definizione di misure di conservazione sito-specifiche	Contenimento del ciliegio americano con metodi alternativi a quelli di taglio massivo, ossia eradicazione e/o cercinatura basale sperimentati positivamente in aree di limitata estensione	
	Studio per il contenimento del gambero rosso americano (<i>Procambarus clarkii</i>) elaborato nell'ambito di un progetto LIPU con Parco Groane e attualmente non ultimato	

13. Conclusioni

Dal complesso delle analisi sviluppate nel contesto dell'Azione A3 si vuole in questo ultimo capitolo porre in evidenza alcuni suggerimenti, rimandando ai singoli capitoli le valutazioni conclusive di maggiore dettaglio.

1. Nella fase di pianificazione per la gestione dei siti Natura 2000 occorrerebbe porre maggiore attenzione:
 - al recepimento degli indirizzi/linee guida/piani di azione comunitari e nazionali in riferimento alla Rete Natura 2000;
 - alla correlazione diretta tra esigenza ecologica dell'habitat o della specie di interesse comunitario - pressioni/minacce - obiettivo strategico - misura di conservazione, da evidenziarsi nelle Schede di Azione del Piano;
 - al tema dei servizi ecosistemici/ambientali;
 - al tema dei cambiamenti climatici e degli effetti di questi su specie e habitat di interesse comunitario;
 - alla individuazione degli stakeholders al fine di ricercare soluzioni d'intesa puntuali per l'eliminazione dei potenziali conflitti;
2. I Piani di gestione approvati necessitano di verifica ed eventuale revisione in relazione all'aggiornamento dei Formulari Standard al 2013 e al recepimento delle linee guida/piani di azione comunitari, ma anche, se possibile, il completamento delle informazioni di base delle misure di conservazione.
3. I dati inseriti nel database GESTIRE RN2000 necessitano di una verifica, di eventuale integrazione e della validazione da parte degli enti gestori dei siti Natura 2000.
4. E' necessario integrare ed adeguare la RER e le relative politiche per includere siti Natura 2000 ora esclusi dagli elementi di primo livello e rafforzare il livello di tutela delle porzioni della RER indispensabili al collegamento di siti altrimenti isolati.
5. E' necessario adeguare le politiche di conservazione alle nuove dinamiche derivanti dai cambiamenti climatici mediante il collegamento e l'espansione delle aree protette e quindi anche di Natura 2000.