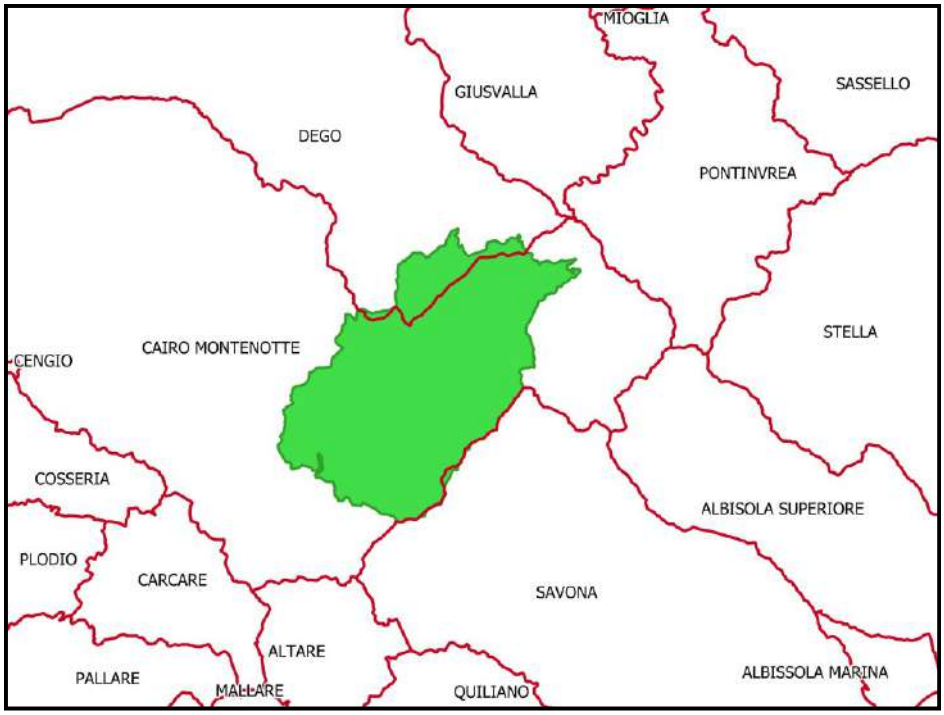
Programma di Sviluppo Rurale
2014 – 2020
«Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali»
Sottomisura 7.1 «Piani di tutela e di gestione dei siti di Natura 2000»



PIANO DI GESTIONE INTEGRATO DELLA ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC)
Cod. IT1322304
ROCCA DELL'ADELASIA E DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE DELL'ADELASIA
Ente di Gestione:
Provincia di Savona

QC **QI** **QUADRO OPERATIVO**

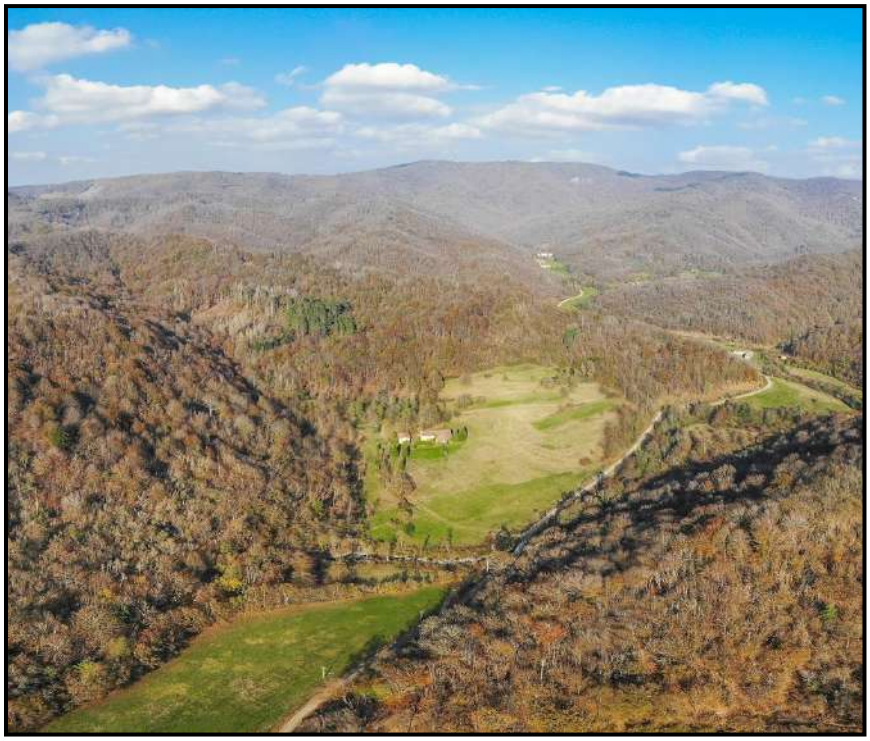
RELAZIONE ILLUSTRATIVA (Parte III)

Dipartimento, Agricoltura, Turismo, Formazione e Lavoro. Settore Politiche della Natura e delle Aree Interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità

Coordinamento:
Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Scienze Agrarie Forestali e Alimentari (DISAFA)

Gruppo di lavoro:
Aspetti naturalistici (habitat), agronomici e forestali, pianificatori, DISAFA:
Prof. Renzo Motta
Dott.ssa Roberta Berretti
Dott.ssa Alessia Bono

Aspetti naturalistici (fauna e flora), Il Piviere s.r.l.:
Dott. Renato Cottalasso
Dott. Daniele Baroni
Dott.ssa Elena Grasso
Dott. Alberto Pastorino



Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO CARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

4. Obiettivi di gestione

L'analisi del quadro conoscitivo ha consentito di effettuare una fotografia aggiornata dell'area oggetto di pianificazione aggiornata all'anno di redazione del PDGI. L'aggiornamento della carta degli habitat e il monitoraggio delle specie faunistiche e floristiche avvenuti per la redazione del quadro conoscitivo hanno consentito quindi di ottenere sufficienti informazioni per procedere ad un aggiornamento del formulario standard.
Di seguito sono illustrate le proposte di modifica al formulario standard e successivamente le valutazioni relative allo stato di conservazione degli habitat e delle specie.

4.1. Aggiornamento formulario standard

4.1.1. Habitat

È stata rilevata una notevole difformità tra i dati di superficie degli habitat riportati nel Formulario Standard, aggiornato al 2020, e quelli rilevati dalle attività di monitoraggio in campo. Nella tabella che segue (Tabella 39), sono riportati, per singolo habitat, i valori delle diverse voci riferite al formulario 2020 e alla proposta di aggiornamento (per la tabella completa di aggiornamento del formulario si rimanda al capitolo 8.3):

Tabella 39 Proposta di aggiornamento del Formulario Standard, sezione habitat.

Codice Habitat	Habitat	Descrizione modifica (aggiunta, eliminazione, popolamento campi vuoti)	Superfici aggiornate
4030	Lande secche europee	Eliminato	0,0
5130	Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli	Modifica superficie	0,1
6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basifile dell'*Alysso-Sedion* albi	Eliminato	0,0
6210	Formazioni erbose secche seminaturali	Modifica superficie	9,0
6410	Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi	Modifica superficie	2,5
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Eliminato	0,0
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine	Modifica superficie	61,1
7230	Torbiere basse alcaline	Modifica superficie	1,8
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Modifica superficie	0,9
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	Modifica superficie	0,2

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Modifica superficie	0,0
91E0*	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*	Modifica superficie	24,3
91H0*	Boschi pannonici di *Quercus pubescens*	Modifica superficie	34,7
9110	Faggeti del *Luzulo - Fagetum*	Modifica superficie	672,9
9260	Foreste di *Castanea sativa*	Modifica superficie	513,1
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	Modifica superficie	0,5

4.1.2. Flora

I rilievi floristici effettuati per l'identificazione degli habitat hanno evidenziato la presenza di diverse specie della famiglia delle Orchidacee non ancora inserite nel Formulario Standard. Di seguito si riporta la proposta di aggiornamento (Tabella 40, per la tabella completa di aggiornamento del formulario si rimanda al capitolo 8.3).

Tabella 40 Proposta di aggiornamento del Formulario Standard, sezione flora.

Regione	**Codice del sito**	**Gruppo (M, B, A, R, I, P)**	**Codice specie**	***Nome specie***	**Descrizione modifica (aggiunta, eliminazione, popolamento campi vuoti)**
Liguria	IT1322304	P		*Neotinea tridentata*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	P		*Neotinea ustulata*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	P		*Anacampis laxiflora*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	P		*Gymnadenia conopsea*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	P		*Serapias vomeracea*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	P		*Serapias cordigera*	Aggiunta

4.1.3. Fauna

Nella seguente tabella (Tabella 41) sono riportati gli elenchi delle specie animali per le quali si propone una modifica del formulario che può comportare l'esclusione (specie ritenute non presenti o per nulla rappresentative o per altri motivi); l'aggiunta (specie rilevate nelle indagini di campo e con buona attinenza agli habitat locali) o semplicemente la modifica rispetto ad alcune valutazioni da aggiornare in base alle recenti verifiche di campo aggiornamento (per la tabella completa di aggiornamento del formulario si rimanda al capitolo 8.3).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Tabella 41 Proposta di aggiornamento del Formulario Standard, sezione fauna.

Regione	Codice del sito	Gruppo (M, B, A, R, I, P)	Codice specie	Nome specie	Descrizione modifica (aggiunta, eliminazione, popolamento campi vuoti)
Liguria	IT1322304	I		*Austropotamobius pallipes*	Modifica
Liguria	IT1322304	M	1352	*Canis lupus*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B	A224	*Caprimulgus europaeus*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B	A080	*Circaetus gallicus*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B	A236	*Dryocopus martius*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B	A338	*Lanius collurio*	Modifica
Liguria	IT1322304	B	1083	*Lucanus cervus*	Eliminata
Liguria	IT1322304	B	A072	*Pernis apivorus*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B		*Anthus trivialis*	Eliminata
Liguria	IT1322304	B		*Coccothraustes coccothraustes*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B		*Cyanistes caeruleus [Parus caeruleus]*	Modifica
Liguria	IT1322304	B		*Dendrocopos minor*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B		*Emberiza cia*	Eliminata
Liguria	IT1322304	B		*Jynx torquilla*	Eliminata
Liguria	IT1322304	B		*Lophophanes cristatus [Parus cristatus]*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B		*Loxia curvirostra*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	B		Luscinia megarhynchos	Eliminata
Liguria	IT1322304	B		*Periparus ater [Parus ater]*	Modifica
Liguria	IT1322304	B		*Passer domesticus*	Eliminata
Liguria	IT1322304	B		*Poecile palustris [Parus palustris]*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	R		*Anguis veronensis [Anguis fragilis]*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	R		*Chalcides chalcides*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	A		*Ichthyosaura alpestris*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	M		*Martes martes*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	M		*Muscardinus avellanarius*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	F		*Padogobius bonelli*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	I		*Spondylis buprestoides*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	R		*Vipera aspis*	Aggiunta
Liguria	IT1322304	I		*Zerynthia cassandra*	Aggiunta

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

4.2. Valutazione dello stato di conservazione e valutazione delle priorità di gestione

L'aggiornamento del quadro conoscitivo relativo agli habitat ed alle specie e l'analisi delle pressioni e minacce consente di poter effettuare la valutazione dello stato di conservazione, valutazione che sarà alla base delle strategie di gestione del piano integrato.
La valutazione dello stato di conservazione viene assegnata secondo le seguenti definizioni concordate a livello comunitario (Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014):

- Favorevole - FV: habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attuate o in atto;
- Sfavorevole – inadeguato - U1: habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione;
- Sfavorevole - cattivo - U2: habitat o specie in serio pericolo di estinzione (anche a livello locale);
- Sconosciuto - XX: informazioni insufficienti per fare una valutazione.

Ai fini dell'aggiornamento delle misure di conservazione sito specifiche la valutazione dello stato di conservazione è avvenuto secondo quanto indicato nella metodologia presente nell'allegato A della DGR n. 1687/2009 "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria"

Di seguito i riferimenti utilizzati per la compilazione ed aggiornamento dei campi presenti nelle misure di conservazione sito specifiche.

- **Ruolo del sito**

Per le specie: viene evidenziata l'importanza del sito per la salvaguardia di ciascuna specie considerata e le relazioni funzionali che legano tale sito con altri delle Rete ligure in cui sia presente la stessa specie. I valori di riferimento sono: 1= il sito riveste un'importanza unica, in quanto la specie non si ritrova in altri siti della Regione; 2 = il sito riveste un'importanza fondamentale, in quanto la specie si ritrova solo in pochi altri siti liguri o è rappresentata da popolazioni particolarmente abbondanti e ben strutturate; 3 = il sito svolge un ruolo intermedio fra la situazione 2 e quella 4; 4= il sito gioca un ruolo comparabile o inferiore a quello di numerose altre aree presenti nel territorio regionale.
Per gli habitat: l'importanza del sito viene valutata secondo la seguente scala: 4 = sito che riveste un'importanza unica a scala regionale in quanto questo non si ritrova in altri siti della Regione; 3 = sito che svolge un ruolo molto importante per l'habitat in quanto questo si ritrova in pochi altri siti della Regione o in quanto vi è presente con aspetti molto rappresentativi; 2 = sito che svolge un ruolo importante per l'habitat in quanto questo si ritrova in altri siti della Regione, ma altrove non presenta caratteri significativamente rappresentativi; 1 = sito che non svolge un ruolo significativo per l'habitat in quanto questo vi è presente con aspetti poco rappresentativi o in quanto l'habitat è assai diffuso o più diffuso altrove.

- **Priorità**

Identifica il livello di priorità (alta, media, bassa) concernenti le esigenze di conservazione all'interno del sito. L'indicazione è riferita per ogni singola specie o habitat, ma è da considerarsi estesa alle

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

misure di conservazione proposte per le aree focali che giochino un ruolo importante per la conservazione della specie

- **Stato di conservazione**

Per gli habitat e per le specie vegetali lo stato di conservazione è stato valutato secondo la seguente scala: 3 = buono, 2 = medio, 1 = cattivo, 0 = non valutabile.
Per gli habitat lo stato di conservazione è stato valutato in base al dinamismo delle superfici e delle strutture orizzontali (continuità/frammentazione) e verticali (semplice/complessa), delle connessioni funzionali, dei ruoli ecosistemici e della presenza/assenza e consistenza di specie tipiche. Lo stato di conservazione è stato così valutato: **3 buono** se le superfici sono stabili o in aumento, la struttura orizzontale è continua o scarsamente frammentata, la struttura verticale è prevalentemente coerente, le connessione funzionali comprendono contatti seriali e catenali, i ruoli ecosistemici rivolti alle funzioni trofiche e riproduttive delle specie sono soddisfatti, le specie tipiche sono presenti con popolazioni significative e in soddisfacente stato di conservazione; **2 medio** se le superfici sono stabili o in lieve declino, la struttura orizzontale è mediamente frammentata, la struttura verticale è solo in parte coerente, le connessione funzionali comprendono almeno qualche contatto seriale e catenale, i ruoli ecosistemici rivolti alle funzioni trofiche e riproduttive delle specie sono mediamente soddisfatti, le specie tipiche sono presenti con popolazioni facilmente rilevabili e in stato di conservazione mediamente soddisfacente; **1 cattivo** se le superfici sono in forte declino, la struttura orizzontale è piuttosto frammentata, la struttura verticale è minimamente coerente, le connessione funzionali raramente presentano contatti seriali e catenali, i ruoli ecosistemici rivolti alle funzioni trofiche e riproduttive delle specie non sono soddisfatti, le specie tipiche sono presenti anche se con popolazioni scarsamente consistenti, difficilmente rilevabili e in stato di conservazione non soddisfacente.

Per le specie lo stato di conservazione è stato valutato in base alla presenza/assenza ed eventualmente alla consistenza degli individui, alla presenza/assenza e allo stato di conservazione dell'habitat proprio della specie. Lo stato di conservazione di una specie è stato giudicato **3 buono** quando essa è presente con un numero stimato di individui coerente con la capacità portante dell'area interessata dal progetto o è presente ed è altresì presente e non in declino il suo habitat. Lo stato di conservazione è stato stimato come **2 soddisfacente** quando la specie non corre pericoli immediati; **1 sufficiente**, quando la consistenza delle popolazioni o lo stato di conservazione dell'habitat è ancora compatibile, ma non ottimale, con la conservazione della specie; insufficiente, quando si sono evidenziati segni di declino nelle popolazioni o nell'habitat; **0 sconosciuto**, quando non si hanno elementi per effettuare la stima.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

4.2.1. Habitat

Per gruppi di habitat sono presentati gli stati di conservazione:
Lo stato di conservazione degli habitat è presentato per gruppi:

- Habitat forestali in stato U1 “sfavorevole – inadeguato”: 9110, 9260, 9340

L’analisi del quadro conoscitivo porta ad ipotizzare che una modifica delle politiche di gestione possa incrementare lo stato di conservazione e la funzionalità dell’habitat riducendo o annullando alcuni fattori di pressione in atto. La mancata attuazione di queste modifiche di gestione non comporta comunque il passaggio dell’habitat nello stato U2 poiché si ritiene che estensione dell’habitat e/o dinamiche evolutive e/o attuali contesti di gestione rappresentino elementi sufficienti a garantire la permanenza nel sito.

- Habitat forestali in stato U2 “sfavorevole - cattivo”: 91E0*, 91H0*

L’analisi del quadro conoscitivo e delle pressioni in atto consente di evidenziare come per tali formazioni forestali si possa ipotizzare un serio pericolo di estinzione nel lungo periodo in assenza di adeguate politiche di gestione a favore della loro conservazione nel tempo. Le ridotte superfici presenti e/o dinamiche evolutive in atto e/o attuali contesti di gestione sono elementi che portano infatti ad ipotizzare una progressiva e costante riduzione della superficie di questi habitat a favore di formazioni forestali diverse;

- Habitat a lande, macchie, garighe e praterie in stato U1 “sfavorevole – inadeguato”: 6510

Il quadro conoscitivo e l’analisi delle pressioni porta a considerare questo habitat in uno stato di consrvazione U1 “sfavorevole – inadeguato” per la presenza di porzioni di habitat poste in posizioni marginali nelle quali la dinamica evolutiva ha dato inizio alla perdita parziale dell’habitat. La superficie di tale habitat è quindi destinata a ridursi in assenza di adeguate politiche di gestione su queste porzioni marginali. Data la gestione attiva in atto sulle superficie di habitat a fondovalle e l’estensione di queste porzioni non è comunque ravvisato un rischio di perdita totale dell’habitat nel sito;

- Habitat a lande, macchie, garighe e praterie in stato U2 “sfavorevole - cattivo”: 5130, 6210, 6410

Relativamente agli habitat a lande, macchie, garighe e praterie l’analisi del quadro conoscitivo e delle pressioni in atto ha consentito di evidenziare come per la prevalenza di questi (5130 - Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli, 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco - Brometalia) e 6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae), siano da considerare in uno stato di conservazione sfavorevole e in serio pericolo di estinzione a livello locale. La dinamica evolutiva in atto in queste formazioni è causa di una progressiva riduzione delle superfici tale da ipotizzare la completa scomparsa di questi habitat nell’arco di pochi decenni;

- Habitat a torbiere e altri habitat di zone umide in stato U2 “sfavorevole - cattivo”: 7230

L’analisi del quadro conoscitivo e delle pressioni in atto pone in evidenza come vi sia il rischio di perdere questo habitat. In assenza di adeguate politiche di gestione a favore della sua conservazione nel tempo, le ridotte superfici presenti e le dinamiche evolutive in atto sono elementi che portano infatti ad ipotizzare una progressiva e costante riduzione della superficie di questo habitat a favore di altre formazioni;

- Habitat rupestri in stato FV “favorevole”: 8210, 8220, 8310

È da considerarsi favorevole lo stato di conservazione di tutti gli habitat rupestri presenti nel sito. La vulnerabilità di questi habitat è estremamente ridotta e la loro distruzione/alterazione può avvenire

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

solo per demolizione diretta della parete rocciosa o la chiusura degli ingressi (per le grotte). Le minacce possibili sono scarse e poco probabili data la frequente inaccessibilità e un conseguente impossibile o scarso disturbo antropico. Solo l'apertura di fronti di cava o sbancamenti per infrastrutture possono creare un rischio, così come l'impostazione di palestre per arrampicata o il posizionamento di reti anti-frana. Complessivamente si ritiene quindi che gli habitat siano in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione.

Nella tabella che segue (Tabella 42) sono indicati i valori emersi dalla valutazione attuata secondo la metodologia presente nell'allegato A alla DGR n.1687/2009 "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria". Nella definizione degli obiettivi gestionali si è assegnato "mantenimento" per tutti gli habitat per i quali è emersa un'evidente condizione di riduzione delle superfici o perdita totale dell'habitat per i quali quindi le azioni da intraprendere sono finalizzate alla conservazione nel tempo di tali habitat. Ricadono, invece, negli obiettivi di "miglioramento" gli habitat per i quali non sono stati ravvisati elementi che ne possano causare una riduzione ma solo criticità in termini di funzionalità biologica. In questo caso le attività di gestione proposte sono mirate al miglioramento di parametri da ricondurre alla funzionalità biologica dell'habitat stesso.
I valori tra parentesi sono proposta di modifica rispetto a quanto indicato nelle misure di conservazione sito specifiche aggiornate al 2017.

Tabella 42 Stato di conservazione degli habitat.

Cod.	Habitat	Ruolo del sito	Priorità	Stato di Cons_ISPRA	Stato di Cons_MC	Obiettivi
5130	Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli	2	Bassa	U1	2	Mantenimento
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*)	2	Media (Alta)	U1 (U2)	2 (1)	Mantenimento
6410	Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi	2	(Alta)	(U2)	(1)	(Mantenimento)
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	2	Alta	U1 (U2)	2 (1)	Mantenimento

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

7230	Torbiere basse alcaline	2	Alta	(U2)	(1)	(Mantenimento)
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	1	Bassa	FV	3	Mantenimento
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1	Bassa	FV	3	Miglioramento (Mantenimento)
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1	Media	U1 (FV)	2 (3)	Miglioramento (Mantenimento)
91E0*	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	1	Media (Alta)	U1 (U2)	2 (1)	Mantenimento (Miglioramento)
91H0*	Boschi pannonici di *Quercus pubescens*	2	Media	U1	2	Mantenimento (Miglioramento)
9110	Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	2	Alta (Media)	U1	2	Miglioramento
9260	Foreste di *Castanea sativa*	1	Alta (Media)	U1	2	Mantenimento
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	1	Media	U2 (U1)	1 (2)	Mantenimento
	Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi	1	Media	U1	2	
	Habitat boschivi di latifoglie mesofile	2	Media	U1	2	
	Habitat boschivi di conifere	3	Bassa	FV	1	
	Habitat di zone umide	2	Alta	(U2)	(1)	(Mantenimento)

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

4.2.2. Flora

Le specie indicate nella tabella seguente (Tabella 43) sono direttamente collegate agli obiettivi delle proposte gestionali dei siti che ospitano gli habitat entro cui sono state rilevate. Tali specie sono ancora rappresentate, talora in buon numero, ma in ogni caso rare e di pregio tale da richiedere una gestione attenta volta al mantenimento della presenza di habitat e specie. Il mantenimento della funzionalità ecologica dell'habitat e la conservazione nel tempo delle specie che lo caratterizzano è fondamentale al fine di evitare la semplificazione dell'ambiente e quindi la perdita del valore ecologico e biologico del sito. Si deve tendere quindi a favorire la conservazione e la diffusione di tali specie mediante le operazioni suggerite per gli habitat da esse caratterizzati anche attraverso il controllo delle specie aliene, qualora presenti.

Tabella 43 Stato di conservazione della flora.

Specie	Target	Ruolo del sito	Priorità	Stato di cons_ISPRA	Stato di cons_MC	Obiettivo
Neotinea tridentata	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Neotinea ustulata	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Anacamptis laxiflora	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Gymnadenia conopsea	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Serapias vomeracea	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Serapias cordigera	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Cephalanthera longifolia	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Gladiulus palustris	1	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Aristolochia rotunda	2	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Ruscus aculeatus	3	4	Alta	2	U1	Mantenimento
Cardamine chelidonia	3	4	Media	2	U1	Mantenimento

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

4.2.3. Fauna

La seguente tabella (Tabella 44) raccoglie le specie di fauna classificate come target nei vari livelli ed altre specie di interesse conservazionistico fornendo per ciascuna una serie di informazioni come da codifica sottostante. Si tratta di specie per le quali è spesso auspicabile una gestione attenta dei loro habitat per garantirne la conservazione nel tempo e che in massima parte dovrebbero beneficiare di misure gestionali dirette o indirette sia a tutela dell'habitat sia volte ad eliminare o ridurre pressioni e minacce.

Tabella 44 Stato di conservazione della fauna.

Specie	Target	Tipo	Tipologia	Ruolo del sito	Priorità di cons.	Stato di cons_ISPRA	Stato di cons_MC
Austropotamobius pallipes	1	DH 2	A	X	3	U2	1
Bufo bufo	2	LR		1	2	U2	1
*Canis lupus**	2	DH 2	A	1	2	FV	3
Caprimulgus europaeus	1	DU 1	D	1	2	U1	2
Chalcides chalcides	2	s.i.	C	1	1	U1	2
Cinclus cinclus	1	s.i.	C	1	2	U1	2
Circaetus gallicus	1	DU 1	D	1	2	U1	2
Dryobates minor		s.i.	C	1	1	FV	3
Dryocopus martius	1	DU 1	D	2	3	FV	3
*Euplagia quadripunctaria**	2	DH 4	B	1	1	FV	3
Hierophis viridiflavus	2	DH 4	B	1	1	FV	3
Ichthyosaura alpestris	2	s.i.	C	1	2	U1	2
Lacerta bilineata	2	DH 4	B	1	1	FV	3
Lanius collurio	2	DU 1	D			U2	1

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Lophophanes cristatus [Parus cristatus]		s.i.	C	1	1	U1	2
Martes martes	1	s.i.	C	2	3	FV	3
Muscardinus avellanarius	1	DH 4	B	1	2	FV	3
Pernis apivorus	1	DU 1	D	1	2	U1	2
Podarcis muralis	2	DH 4	B	1	1	FV	3
Rana temporaria	1	s.i.	C	1	2	U1	2
Rinolophus ferrumequinum	1	DH 2/4	A	1	3	XX	0
Telestes muticellus	2	DH 2	A	1	1	FV	3
Zamenis longissimus	2	DH 4	B	1	2	XX	0
Zerynthia cassandra	1	DH 4	B	2	2	U1	2

Per le poche specie di fauna incluse nella categoria U2 si è ravvisato un cattivo stato di conservazione all'interno della ZSC. Una di esse in particolare, l'averla piccola, appare già localmente scomparsa, ma essendo una specie soggetta a fluttuazioni periodiche e non essendo il suo habitat modificato in misura significativa nel tempo intercorso dalle ultime osservazioni si è ritenuto prudenziale il mantenimento nel formulario per una verifica su un più lungo arco temporale. Inoltre, una più mirata conservazione delle aree aperte potrebbe rendere maggiormente fattibile il suo ritorno, anche se, occorre ricordare, il suo trend in decrescita nell'Europa occidentale non consente comunque di eccedere nelle aspettative. Non da ultimo, vista la ridotta porzione di aree aperte rispetto alla percentuale di ambiente forestale, va considerato che l'averla piccola non deve avere mai avuto popolazione consistente in questo sito.

Discorso diverso coinvolge le altre due specie più minacciate: il gambero di fiume ed il rospo comune le cui popolazioni è presumibile siano state molto più ricche in passato.

Le due specie potrebbero essere accomunate da un calo di popolazione dovuto a patologie poiché l'integrità dei loro habitat non consente di individuare altre cause plausibili. Per il gambero di fiume alcuni interventi proposti che limitano gli scambi tra le aste torrentizie interne alla ZSC con quelle esterne (in cui si prevede diffusione della specie antagonista aliena portatrice della "peste del gambero"), potrebbero costituire l'estremo rimedio per impedirne la radicale scomparsa. In futuro, una volta eseguite le opere di isolamento dei corsi d'acqua interni alla ZSC, grazie a progetti LIFE già in atto nel bacino del Bormida sarà forse possibile intervenire a supporto delle micro popolazioni relitte con azioni di immissione di soggetti allevati con caratteristiche genetiche e di salute ottimali. Immissioni utili anche a ricostituire la popolazione nei tratti di corsi d'acqua da cui oggi sembra

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

scomparso (ovviamente solo dopo rigorose e specialistiche indagini ambientali) che mirino ad escludere la presenza di fattori limitanti (patogeni, inquinanti, eccesso di pesci predatori etc.).
Per quanto riguarda il rospo comune ulteriori dettagli si trovano in un paragrafo specifico nel documento allegato al PDGI "Elementi di biodiversità faunistica nella ZSC IT1322304 Rocca dell'Adelasia"
Le specie classificate nella categoria U1 non sono al momento in condizioni di conservazione critica, ma se non si adottassero alcune misure gestionali (come ad esempio il ripristino di zone umide ormai semi interrate e soggette a precoce prosciugamento stagionale) potrebbero andare incontro ad un futuro calo di popolazione per perdita di habitat riproduttivo o trofico o di entrambe le cose. Fanno parte di questa categoria: la zerinzia, la luscengola comune ed altri rettili, il succiacapre, il biancone ed il falco pecchiaiolo per quanto riguarda le aree aperte che andrebbero incontro a progressiva riduzione senza interventi mirati o ripresa di attività rurali; la rana temporaria ed il tritone alpestre con riferimento agli ambienti umidi in fase di interramento. Discorso a parte riguarda alcune specie di passeriformi forestali e di insetti saproxilici (*Spondylis buprestoides*) legati alle conifere per i quali, occupando nicchie ecologiche specifiche delle pinete e delle abetaie, che nella ZSC sono in massima parte di origine antropica (e formate da specie esotiche), l'unica strategia sarebbe quella di astenersi dall'eradicazione delle stesse avendo ormai dato origine a peculiari comunità faunistiche.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

5. Strategia di gestione

Le strategie di gestione definite nell'ambito del PDGI si pongono i seguenti obiettivi generali:

1. Mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato ed il ruolo ecologico del sito;
2. Mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
3. Ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti;
4. Tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema;
5. Individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
6. Attivare meccanismi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del Sito, mantenendo o ripristinando attività tradizionali che hanno contribuito a determinare le principali caratteristiche del Sito.

L'aggiornamento del quadro conoscitivo degli habitat e delle specie, l'analisi delle pressioni e delle minacce e la valutazione dello stato di conservazione rappresentano le basi sulle quali è stata definita la strategia di gestione proposta.

5.1. Strategia ed interventi pregressi

Nell'ambito del sito attività di gestione finalizzate alla conservazione degli habitat sono state condotte in passato da parte dell'Ente gestore. Le attività sono state concentrate nell'ambito degli habitat aperti:

- 4030 Lande secche europee;
- 6210 Formazioni erbose secche seminaturali;
- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine.

Nel 2015 è stato effettuato un intervento di ripristino delle aree aperte limitrofe ad alcune cascine abbandonate presenti all'interno del perimetro della Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia (Tabella 45). L'intervento di taglio della componente arborea e dello sfalcio/trinciatura di quella arbustiva ha interessato una superficie totale di 3,5 ettari. Agli interventi di ripristino di questi habitat non sono seguite attività di gestione finalizzate alla conservazione nel tempo così da assistere oggi ad una nuova dinamica di invasione delle aree ripristinate da parte di specie arbustive ed arboree.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Tabella 45 Schema di sintesi interventi pregressi sulle aree aperte.

ID	Località	Anno	Habitat	Superficie totale	Intervento
1	Prati della Chiappa	2015	4030-6210-6510	11500 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo
					
2	Prati dell'Amore	2015	4030-6210-6510	6000 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo
					
3	Cascina Monfrinetti Inferiore	2015	4030-6210-6510	8000 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023



4	Cascina Monfrinetti Superiore	2015	4030-6210-6510	4000 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo



5	Prati della Beghina	2015	4030-6210-6510	400 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023



6	Prati Ziolina	2015	4030-6210-6510	2600 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo



7	Cascina Menatore	2015	4030-6210-6510	1500 m^2	Asportazione del soprassuolo arboreo ed arbustivo



Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

La gestione ordinaria, attuata con attività di pascolo e sfalcio nell'ambito di attività agricolo-pastorali da parte delle aziende produttive presenti sul territorio, interessa la porzione di fondovalle dell'habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*). Il 50% della superficie complessiva ricadente in questo habitat è quindi attualmente gestita grazie alla presenza di tale realtà produttiva.

5.2. Articolazione del territorio della Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia

Nell'ambito delle strategie di gestione del PDGI è attuata la zonizzazione del territorio compreso all'interno della Riserva Naturale dell'Adelasia.
La Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia, ai sensi della legge n. 394/1991 "Legge quadro sulle aree protette" e l.r. 12/1995 "Riordino delle aree protette", è stata ripartita in Zone di protezione con diverso grado di tutela:

- A - Riserva integrale, istituita al fine di conservare l'ambiente naturale nella sua integrità;
- B - Riserva generale orientata, in cui è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Sono, però, consentite le attività produttive tradizionali, la realizzazione e manutenzione delle infrastrutture strettamente necessarie e gli interventi di gestione delle risorse naturali a cura dell'Ente gestore;
- C - Aree di protezione, in accordo con le finalità istitutive e in conformità ai criteri generali fissati dall'Ente Parco e secondo i metodi dell'agricoltura biologica, sono permesse le attività agro-silvo-pastorali, di pesca e raccolti di prodotti naturali;
- D - Aree di sviluppo, riferite soprattutto alle parti dell'area protetta più marcatamente interessate dai processi di antropizzazione, nelle quali sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco e finalizzate al miglioramento ed allo sviluppo delle condizioni economiche sociali e culturali delle comunità locali e del migliore godimento dell'area da parte dei visitatori.

L'articolazione della Riserva è stata realizzata basandosi sulle caratteristiche delle formazioni forestali e prative presenti e sull'influenza che il diverso grado di tutela ha sulla conservazione degli habitat.
La Riserva integrale e la Riserva generale orientata sono state ulteriormente suddivise in sottocategorie articolate sulle caratteristiche delle formazioni e sugli ambiti gestionali (salvaguardia, salvaguardia e gestione attiva, gestione attiva) in cui queste ricadono. La Riserva integrale si divide perciò in A1) Aree boschive e A2) Zone rupestri; la Riserva generale orientata invece è suddivisa in B1) Riserva orientata alla tutela degli eco-mosaici di pregio; B2) Riserva orientata al recupero delle aree aperte e B3) Riserva orientata alla gestione del patrimonio boschivo. Le aree di protezione essendo costituite unicamente da popolamenti forestali rientrati nel medesimo ambito gestionale (gestione attiva) non sono state ulteriormente classificate.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Di seguito è riportata una breve descrizione dell'articolazione della Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia. Per una descrizione più dettagliata e la regolamentazione si rimanda al capitolo 8.4 'Normativa e regolamenti'.

A - Riserva integrale

La Riserva integrale si estende su 100,4 ettari e interessa la porzione centrale della Riserva ad ovest della Rocca dell'Adelasia. Quest'area è stata identificata individuando una zona con un buon potenziale in termini di biodiversità specifica ed eterogeneità strutturale e sufficientemente ampia da racchiudere tutti gli elementi ambientali necessari per la sopravvivenza delle specie animali e vegetali presenti al suo interno. La superficie interessata è suddivisa in due aree:

1) Aree boschive: 100,2 ettari;
2) Zone rupestri: 0,2 ettari.

Le aree boschive sono costituite per il 60% (60,8 ettari) da boschi di latifoglie mesofile, riconducibili in prevalenza al tipo forestale faggeta mesotrofica, e per il 40% (39,4 ettari) da boschi di *Castanea sativa* (Habitat di interesse comunitario). Le zone rupestri fanno riferimento a una piccola parete rocciosa riferibile all'habitat rupestre 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

B - Riserva generale orientata

La Riserva generale orientata si estende su 332 ettari, così suddivisi in sottocategorie:

1) Riserva orientata alla tutela degli eco-mosaici di pregio (B1): 0,6 ettari;
2) Riserva orientata al recupero delle aree aperte (B2): 18,4 ettari;
3) Riserva orientata alla gestione del patrimonio boschivo (B3): 313,2 ettari.

La Riserva orientata alla tutela degli eco-mosaici di pregio è costituita dal nucleo di leccio (habitat 9340) caratterizzante la Rocca dell'Adelasia e dalle torbiere basse alcaline (habitat 7230) poste al confine nord della Riserva Naturale. La Riserva orientata al recupero delle aree aperte è costituita dagli habitat aperti quali le formazioni erbose secche seminaturali (6210), le praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (6410) e le praterie magre da fieno a bassa altitudine (6510) oltre che le aree aperte erbaceo-arbustive non classificabili come habitat di interesse comunitario. Queste formazioni sono tutte in fase di regressione e ricolonizzazione a causa dell'abbandono delle attività agricolo-pastorali. La Riserva orientata alla gestione del patrimonio boschivo comprende i boschi di castagno (9260), di cerro (91H0*) e gli alneti (91E0*) in quanto la conservazione di queste formazioni è vincolata al ripristino della gestione attiva.

	Superficie habitat (ha)								
Riserva orientata	**6210**	**6410**	**6510**	**7230**	**91H0***	**91E0***	**9260**	**9340**	**Altri habitat aperti**
B1				0,04				0,5	
B2	3,3	1,6	13,4						3,6
B3					14,3	4,6	288,8		

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

C - Aree di protezione

Nelle aree di protezione rientrano quei popolamenti i cui valori naturalisti e paesaggistici sono strettamente connessi alle forme colturali e alle produzioni forestali passate. Fanno perciò parte delle aree di protezione le faggete oligotrofiche (270,7 ettari) e le aree aperte non riferibili ad habitat di interesse comunitario (3,6 ettari).

D - Aree di sviluppo

L'ultima zona comprende i boschi di latifoglie mesofile (esclusa la porzione inclusa nella Riserva integrale) e i boschi di conifere. Sono questi i popolamenti maggiormente interessati dai processi di antropizzazione.

Di seguito è riportata una sintesi delle zone in cui è articolato il territorio della Riserva (Tabella 46, Figura 70).

Tabella 46 Articolazione territoriale della Riserva Naturale.

Articolazione territoriale	Superficie (ha)
A1 - Riserva integrale aree boschive	100,2
A2 - Riserva integrale zone rupestri	0,2
B1 - Riserva orientata alla tutela degli eco-mosaici di pregio	0,6
B2- Riserva orientata al recupero delle aree aperte	18,4
B3 - Riserva orientata alla gestione del patrimonio boschivo	313,2
C - Area di protezione	274,3
D - Aree di sviluppo	567,0
Totale complessivo	1273,9

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

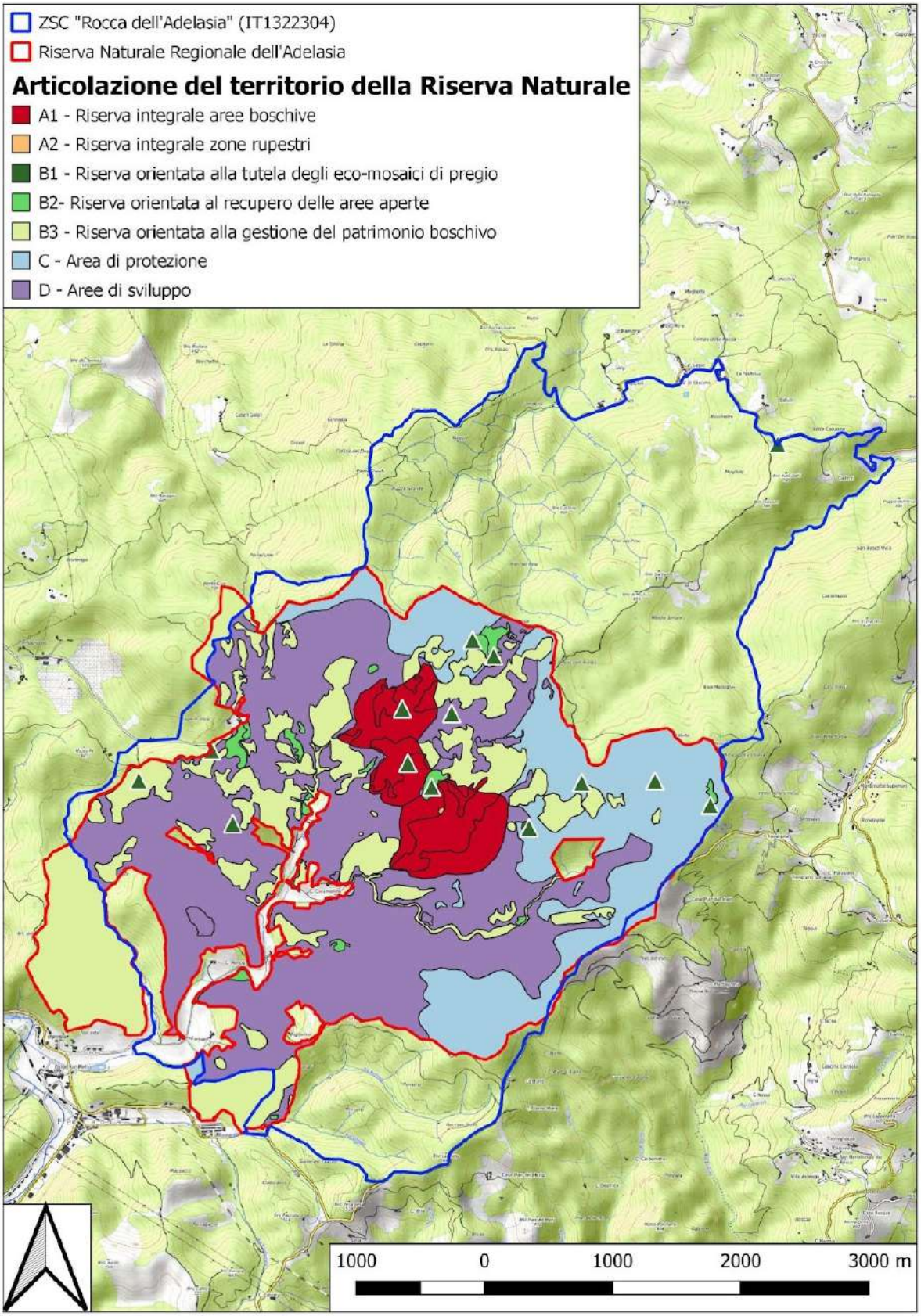


Figura 70 Articolazione territoriale della Riserva Naturale.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

5.3. Ambiti di gestione

Ai fini della pianificazione delle strategie gestionali l'intera superficie oggetto del Piano di Gestione Integrato è stata suddivisa in tre ambiti gestionali in base agli obiettivi si intendono raggiungere:

- Salvaguardia;
- Gestione;
- Pianificazione.

Ambito di salvaguardia

Gli interventi e le attività antropiche devono tendere alla conservazione delle estensioni degli habitat mediante azioni di conservazione attiva e di miglioramento del livello di biodiversità anche attraverso il corretto svolgimento delle pratiche agro-silvo-pastorali. In questo ambito rientrano gli habitat di interesse comunitario ricadenti nella Riserva integrale (A) e nella Riserva generale orientata (B), oltre che le superfici riferibili alle zone umide e alle aree aperte erbaceo-arbustivo. Complessivamente l'ambito di salvaguardia occupa una superficie di 160,3 ettari.

Ambito di gestione

Gli interventi e le attività antropiche devono tendere al miglioramento degli habitat mediante azioni incrementanti il livello di biodiversità/funzionalità anche attraverso il corretto svolgimento delle pratiche agro-silvo-pastorali mediante opportune regolamentazioni e azioni volte al mantenimento delle forme di utilizzo agro-silvo-pastorale in una prospettiva di sviluppo sostenibile attraverso l'incentivazione di pratiche multifunzionali. L'ambito di gestione fa rifemerinto alle superfici delle aree di protezione (C), quindi ai Faggeti del *Luzulo-Fagetume* e alle aree aperte non habitat RN2000, per un'estensione totale di 1227,3 ettari.

Ambito di pianificazione

Obiettivo di questo ambito è la pianificazione delle aree di valenza paesaggistica a prevalente matrice agroforestale e storico culturale, e di quelle a vocazione produttiva e turistico ricreativa, mediante azioni volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi e allo sviluppo di economie locali connesse al valore ambientale e culturale riconosciuto (servizi ecosistemici). I popolamenti riferiti all'ambito pianificatorio sono i boschi già assegnati alle aree di sviluppo (D), ovvero di boschi di latifoglie mesofile e i boschi di conifere e complessivamente si sviluppano su una superficie di 920,4 ettari.

Per una descrizione più dettagliata e la regolamentazione si rimanda al capitolo 8.4 'Normativa e regolamenti'.

Di seguito è riportata una carta di sintesi degli ambiti gestionali (Figura 71).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

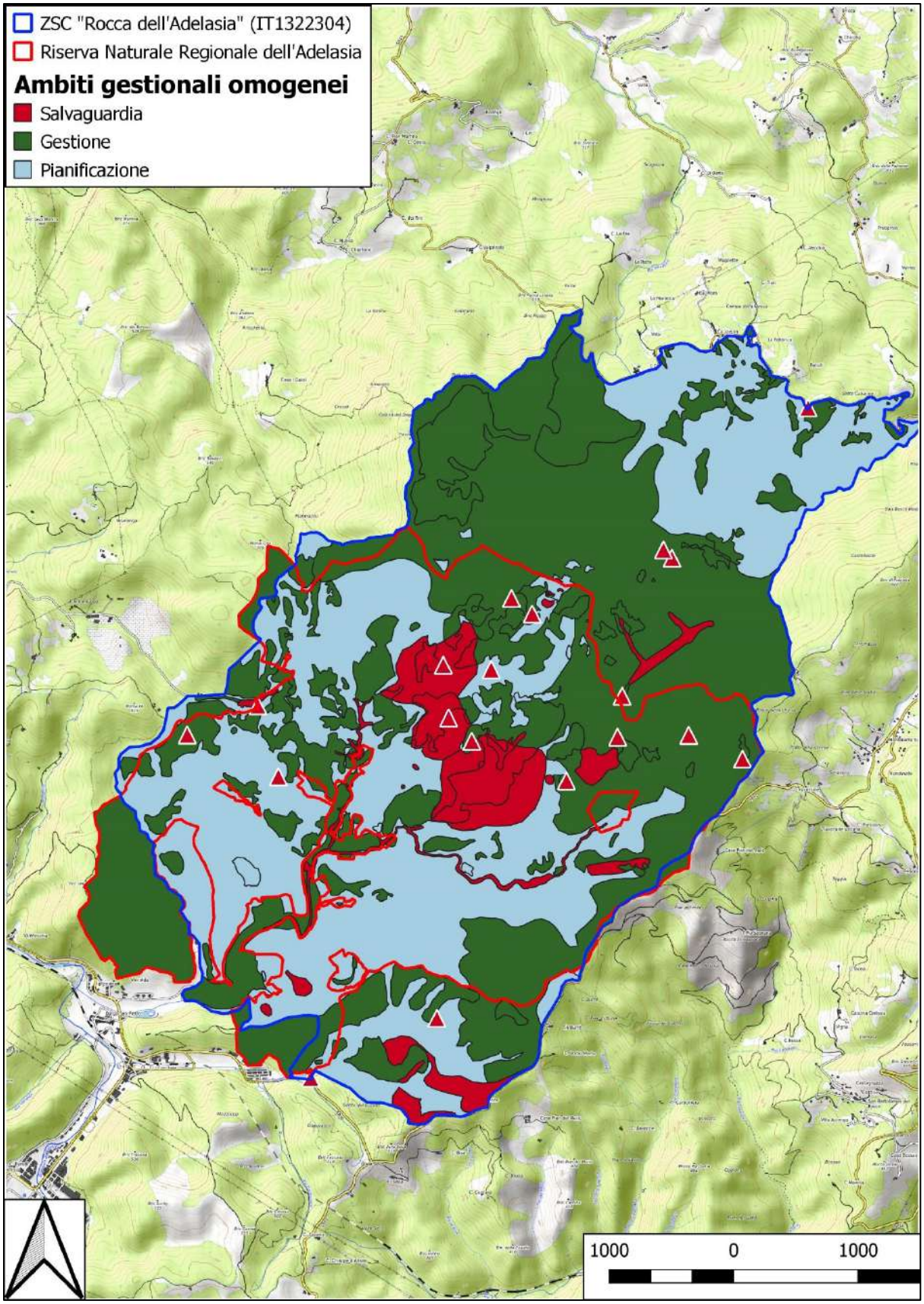


Figura 71 Carta degli ambiti gestionali.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

5.4. Indicazioni gestionali

L'aggiornamento del quadro conoscitivo degli habitat e delle specie, l'analisi delle pressioni e delle minacce e la valutazione dello stato di conservazione rappresentano le basi sulle quali è stata definita la strategia di gestione proposta nel seguente piano.
Per singolo habitat le proposte di gestione sono articolate sulla base delle pressioni e minacce evidenziate in precedenza al fine di sottolineare quali azioni si ritiene necessario mettere in atto o rafforzare al fine di annullare o mitigare tali pressioni/minacce. Le azioni sono distinte nelle seguenti tipologie:

- **Incentivazioni (IN)** finalizzate a sollecitare l'introduzione o il mantenimento presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.
- **Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)** finalizzati alla valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie, oltre che a verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione Integrato;
- **Programmi didattici (PD)** orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamento sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, a tutelare i valori del sito;
- **Misure regolamentari e amministrative (RE),** azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. Le misure regolamentari sono talvolta già esistenti e vigenti sul territorio e quindi richiedono solo una eventuale rafforzamento in termini di applicazione e vigilanza mentre in altri casi è proposta una regolamentazione specifica non esistente;
- **Interventi attivi (IA)**: finalizzati a rimuovere o ridurre un fattore di disturbo. Gli interventi attivi sono da intendersi come attività di gestione da attuare sul territorio attraverso azioni concrete per le quali è previsto un costo di realizzazione che necessita la ricerca di fonti di finanziamento specifiche. Per gli habitat forestali tali interventi sono quindi considerati interventi a macchiatico negativo la cui realizzazione deve essere finanziata o inserita in un contesto di gestione forestale capace di compensare i costi degli interventi specifici con interventi a macchiatico positivo.

Per i soli interventi attivi (IA) è definita la periodicità dell'intervento, distinguendo questi in:

- **Straordinari,** ovvero da eseguire una sola volta;
- **Ordinari**, ovvero da ripetersi periodicamente.

E la priorità di intervento differenziata in:

- **Breve termine (BT):** tutti gli interventi a risultato immediato, da realizzarsi entro 12 mesi;
- **Medio termine (MT):** tutti gli interventi che potranno essere realizzati entro 24-36 mesi;
- **Lungo termine (LT)**: tutti gli interventi che richiedono un tempo di attuazione oltre i 36 mesi e non oltre il periodo di vigenza del Piano.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Per gli interventi attivi (IA) sono state quindi elaborate delle schede di azione specifiche nelle quali sono riportate le seguenti informazioni:

1) Habitat interessato;
2) Località;
3) Tipo intervento;
4) Obiettivo;
5) Estensione;
6) Descrizione intervento;
7) Soggetti competenti;
8) Priorità di azione;
9) Stima dei costi;
10) Linee di finanziamento;
11) Cartografia.

Le proposte gestionali sono presentate per tipologia ambientale e specie correlate così come presente nelle misure di conservazione sito specifiche con la volontà di correlare la gestione degli Habitat alle esigenze delle specie associate a questi. Le specie target primarie (Tabella 47), per le quali sarà necessario predisporre degli interventi gestionali o comunque garantire le condizioni necessarie al loro mantenimento nel sito, sono state selezionate per l'insieme delle caratteristiche richieste dal PdGI e per altre valutazioni non elencate nelle linee guida per la formulazione del nuovo Piano, ma ritenute importanti, come già riportato in altri esempi di Piani integrati e qui riassunte nella quarta colonna della seguente tabella. Le motivazioni che hanno agito sulla selezione delle specie target primarie sono argomentate nelle schede descrittive delle specie stesse.

Tabella 47 Elenco specie target primarie

Specie target primarie	**Normativa UE**	**Categoria IUCN**		**Altri motivi di inclusione**
		Globale	**Italiana**	
Gambero di fiume	DH2/5	EN	NE	
Zerynthia cassandra	DH4			
Rana montana	DH5	LC	LC	i.r. ; s.i.; s.b.
Falco pecchiaiolo	DU1	LC	LC	
Biancone	DU1	LC	VU	s.o.
Picchio nero	DU1	LC	LC	s.o.
Succiacapre	DU1	LC	LC	
Merlo acquaiolo		LC	LC	s.i.
Rinolofo maggiore	DH2/4	LC	VU	
Moscardino	DH4	LC	LC	
Martora	DH5	LC	LC	i.r. ; s.i.;

Normative UE: "DH1" allegato I Direttiva "Uccelli"; DH2,4,5 allegato II,IV,V Direttiva "Habitat"
Categoria IUCN: EN = a rischio di estinzione; VU = vulnerabile; LC = a minor rischio; NE = non valutato
Altre specie importanti: i.r. = importante per regione Liguria; s.o. =specie ombrello, s.i. = specie indicatrice; s.b. = specie importante per le catene trofiche e la biodiversità locale

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Dopo attenta valutazione, altre specie, seppure di interesse prioritario e rilevate (spesso sporadicamente) nella ZSC, sono state classificate come specie target secondarie o terziarie (Tabella 48) per le motivazioni specie-specifiche riassunte in tabella.

Tabella 48 Elenco specie target secondarie e terziarie.

Specie target	Normativa	Cat. IUCN		Motivazione esclusione
		Glob.	IT	
Chiocciola degli orti	DH5	LC	NE	Scarsa rappresentatività per il sito. Ritrovamento di un singolo soggetto.
Cervo volante	DH2	NE	LC	Con ogni probabilità assente dal sito; probabile errore di inserimento nel Formulario per toponimo identico ad effettivo sito di presenza molto distante da ZSC
Falena dell'edera	DH2	NE	NE	Scarsa rappresentatività per il sito. Poche unità ritrovate malgrado habitat idoneo
Vairone italico	DH2	LC	LC	Ottimo stato di salute delle popolazioni locali. Conflitto di priorità con gambero di fiume per scelte delle azioni di conservazione.
Ramarro occidentale	DH4	LC	LC	Specie estremamente comune
Lucertola muraiola	DH4	LC	LC	Specie estremamente comune
Biacco	DH4	LC	LC	Specie comune
Saettone comune	DH4	LC	LC	Specie molto diffusa ma troppo elusiva per poter effettuare monitoraggi attendibili
Aquila reale	DU1	LC	NT	Specie osservata una sola volta all'interno della ZSC
Gru	DU1	LC	LC	Specie con poca attinenza con l'area che viene interessata esclusivamente da sorvoli di stormi in migrazione
Martin pescatore	DU1	LC	LC	Specie presente solo per attività trofica; non nidificante e non minacciata
Tottavilla	DU1	LC	LC	Specie rilevata con singola osservazione sul perimetro esterno dell'area.
Averla piccola	DU1	LC	VU	Specie non più rilevata dal 2013. Nidificante irregolare imprevedibile nei suoi andamenti. Interventi in suo favore vengono indirettamente predisposti dal piano grazie alle misure inerenti altre "specie ombrello".
Lupo	Allegato II, IV	LC	VU	Specie che in Liguria ha occupato tutte le aree disponibili e le cui misure di conservazione non sono attuabili in una piccola ZSC per di più priva di rilevanti aziende zootecniche ma devono essere gestitea a livello di macro aree.

Normative UE: "DH1" allegato I Direttiva "Uccelli"; DH2,4,5 allegato II,IV,V Direttiva "Habitat"
Categoria IUCN: EN = a rischio di estinzione; VU = vulnerabile; LC = a minor rischio; NE = non valutato
Altre specie importanti: i.r. = importante per regione Liguria; s.o. =specie ombrello, s.i. = specie indicatrice; s.b. = specie importante per le catene trofiche e la biodiversità locale

Prescrizioni valevoli per tutti gli interventi in ambito forestale

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Con le seguenti prescrizioni si intende integrare le Misure di conservazione DGR 537/2017 e sito specifiche relativamente ai seguenti aspetti:

1) Nelle Misure di conservazione DGR 537/2017- Articolo 1 (Divieti e obblighi) - 3.Gestione agricola e forestale: d) l'ente gestore dovrà garantire che, nell'esecuzione dei tagli boschivi di superficie superiore a 2 ha, vengano rilasciate isole di biodiversità, destinate all'invecchiamento indefinito e venga mantenuta la lettiera in bosco. Per i boschi governati ad alto fusto ed a ceduo, nelle diverse forme di trattamento, l'estensione dell'isola di biodiversità per essere efficace deve ammontare come minimo: i) al 3% della superficie territoriale per tagli di estensione maggiore a 2 ha ed inferiore a 10 ha; ii) al 2% della superficie territoriale per tagli di estensione superiore ai 10 ha; iii) la superficie complessivamente destinata ad isola di biodiversità deve essere ripartita in nuclei di numero non inferiore a 2 e superficie superiore a 500 m^2; in tutti i casi, le isole di biodiversità devono essere rappresentative della formazione forestale presente nell'area; devono interessare le zone del lotto più rilevanti dal punto di vista naturalistico; devono essere distribuite il più possibile nell'ambito dell'area di taglio e preferibilmente essere localizzate nelle aree centrali.
2) Nelle Misure di conservazione sito specifiche 2 OBBLIGHI: a. nell'esecuzione di taglio, gestione e manutenzione di ambiente forestale devono essere rilasciati alberi morti in piedi o a terra, se presenti , nel numero di almeno 5 per ha, scelti tra quelli di maggior diametro e il più possibile uniformemente distribuiti e rappresentativi della composizione specifica del soprassuolo, anche al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna. Tali piante possono essere asportate solo in presenza di esigenze fitosanitarie che pongano a rischio anche il soprassuolo circostante e in presenza di elementi a rischio per la pubblica incolumità (lungo strade, sentieri, aree attrezzate). All'interno delle isole di biodiversità devono effettuarsi solo interventi di tipo fitosanitario, o per la tutela della pubblica incolumità e/o la salvaguardia idrogeologica.

Nell'ambito di tutti gli interventi selvicolturali attuati in contesti forestali, siano essi ricadenti in boschi identificabili come Habitat ai sensi della Direttiva 92/43/CEE All. 1 sia per i boschi non ricadenti, sono definite le seguenti prescrizioni:

- Nei tagli di superficie superiore ai 2 ha rilasciare un'isola di biodiversità destinate all'invecchiamento indefinito di almeno 500 m^2 di superficie (una ogni 2 ha di tagliata). L'isola di invecchiamento viene conteggiata come due gruppi nel caso di taglio del ceduo con applicazione della matricinatura per gruppi. Obbligo di segnalazione/marcatura permanete delle isole di invecchiamento e mappatura di queste. Le piante appartenenti alle isole di biodiversità destinate ad invecchiamento indefinito non possono essere tagliate, salvo per motivi di sicurezza, nei successivi interventi di taglio;
- Rilascio di almeno 10 alberi habitat a invecchiamento indefinito per ogni ettaro di utilizzazione. Nei tagli di superficie superiore ai 2 ha gli alberi habitat sono da individuarsi al di fuori delle isole di invecchiamento. Obbligo di segnalazione/marcatura permanete e mappatura degli alberi habitat. Nell'individuazione degli alberi habitat sono da favorire quelli appartenenti a specie diverse dalla specie principale del popolamento, preferendo tra queste quelle ricadenti nelle

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

specie sporadiche., e, se presente, almeno un albero colonizzato da edera. Nell'individuazione degli alberi habitat sono da favorire quelli appartenenti a specie diverse dalla specie principale del popolamento ed escludendo le specie pioniere (betulle, salici, pioppi…) e quelle esotiche, preferendo tra queste quelle ricadenti nelle specie sporadiche, e, se presente, almeno un albero colonizzato da edera. Nell'individuazione degli alberi habitat inoltre sono da favorire quelli vetusti, di grandi dimensioni e con maggior abbondanza di microhabitat e/o microhabitat poco diffusi. Le piante habitat destinate ad invecchiamento indefinito non possono essere tagliate, salvo per motivi di sicurezza, nei successivi interventi di taglio;

- Rilascio di almeno di 5 alberi/polloni morti in piedi se presenti (diametro minimo 25 cm) per ogni ettaro di utilizzazione. Nei tagli di superficie superiore ai 2 ha gli alberi morti sono da individuarsi al di fuori delle isole di invecchiamento. Le piante morte in piedi individuate non possono essere tagliate, salvo per motivi di sicurezza, nei successivi interventi di taglio;
- Rilascio di almeno 10 alberi/polloni morti a terra se presenti (diametro minimo di 25 cm) per ogni ettaro di utilizzazione. Nei tagli di superficie superiore ai 2 ha gli alberi morti a terra sono da individuarsi al di fuori delle isole di invecchiamento. Le piante morte a terra individuate non possono essere rimosse, salvo per motivi di sicurezza, nei successivi interventi di taglio;
- È' da rilasciare almeno il 50% della copertura di arbusti e cespugli di specie autoctone. In caso di copertura arbustiva inferiore al10%, essa è conservata integralmente;
- Devono essere rispettati i nidi le tane, specchi d'acqua e zone umide anche temporanee, ecotoni e stazioni di flora protetta.

5.4.1. Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate (Tabella 49):

- 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padiion, Alnion incanae, Salicion albae*);
- 7230 Torbiere basse alcaline;
- Gambero di fiume;
- Rana temporaria;
- Merlo acquaiolo.

Tabella 49 Tabella di sintesi degli habitat e specie inseriti nel gruppo funzionale 'Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce.

Habitat/Specie	Codice P/M	Livello pressione	Livello minaccia	Obiettivo	Frequenza	Priorità	Schede intervento n.
91E0*	B07	Alto	Alto	IN, RE			-
91E0*	B09	Alto	Alto	IN, RE			-
91E0*	K01	Alto	Alto	RE			-
91E0*	I01	Alto	Alto	IA	Ordinaria	BT	1-2-3-4
91E0*	L02	Medio	Alto	IA	Ordinaria	BT	1-2-3-4
7230	F07	Medio	Alto	IA, RE, PD	Straordinaria	BT	7a
7230	K05	Alto	Alto	IA,	Straordinaria	BT	7b
7230	L01	Alto	Alto	IA	Straordinaria	BT	7b
7230	L02	Alto	Alto	IA,	Straordinaria	BT	7b

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Gambero di fiume	B09	Medio	Medio	IN, RE			-
Gambero di fiume	I05	Non valutabile	Non valutabile	MR			-
Rana temporaria	L01	Medio		IA	Straordinaria	BT	7b-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31
Rana temporaria	F07						
Rana temporaria	I05	Non valutabile	Non valutabile	MR			-
Merlo acquaiolo	F07	Medio		RE, PD			

91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padiion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Per singola pressione/minaccia interessanti l'habitat sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

1) **B07** (Rimozione di alberi morti o senescenti)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza e ruolo della necromassa negli ecosistemi forestali, riconoscimento degli alberi habitat attraverso identificazione dei dendro-microhabitat, tecniche di rilascio o creazione della necromassa nell'ambito degli interventi selvicolturali;
   b) RE: applicazione delle Misure di conservazione sito specifiche – implementazione con specifiche di rilascio, rafforzamento vigilanza e controllo nell'applicazione di queste nell'ambito degli interventi selvicolturali attuati
2) **B09** (Taglio raso e rimozione di tutti gli alberi)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione ditte forestali e tecnici forestali relativamente all'importanza e ruolo dell'habitat nel contesto territoriale e criticità di conservazione;
   b) RE: definizione di norme di intervento selvicolturale specifiche con indicazioni di modalità di intervento. Proposta di modifica delle misure di conservazione sito specifiche per l'habitat:
      - Formazioni estese: taglio a buche di superficie variabile in base all'altezza del popolamento e della morfologia dei versanti. Raggio della buca compreso tra 1,5 - 2 volte il valore dell'altezza media. Superficie di ogni singola buca non superiore comunque ai 3000 m^2. La superficie della buca deve essere tale da consentire l'ingresso di luce diretta al suolo per favorire il ricaccio delle ceppaie della specie principale. È da evitare la selezione dei polloni su ceppaia. Estensione massima dell'area di intervento di 2 ettari;
      - Formazioni lineari del fondovalle con andamento prevalente nord- sud e su pendenza nulla o ridotta: taglio del popolamento forestale su tratti lineari di estensione non superiore ai 100 m su una sola sponda. L'esposizione alla radiazione solare delle ceppaie tagliate su una sola sponda sarà sufficiente a garantire il ricaccio dei polloni dalle ceppaie. Il rilascio del soprassuolo sull'altra sponda garantirà il parziale ombreggiamento del corso d'acqua evitando l'innalzamento improvviso della temperatura e della

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

radiazione diretta. È da evitare la selezione dei polloni su ceppaia. Aree di intervento separate da fasce di pari estensione non trattate;

- Formazioni lineari del fondovalle con prevalente andamento est-ovest e su pendenza nulla o ridotta: taglio del popolamento forestale su tratti lineari di estensione non superiore ai 100 m su entrambe le sponde. È da evitare la selezione dei polloni su ceppaia. Aree di intervento separate da fasce di pari estensione non trattate;
- Formazioni lineari di forra posti alla base di versanti acclivi: taglio del popolamento forestale su tratti lineari di lunghezza non superiore ai 200 m su entrambe le sponde. È indispensabile attuare un taglio anche a carico delle formazioni limitrofe poste sul versante al fine di creare le idonee condizioni di luce al suolo ai fini del ricaccio delle ceppaie di ontano. È da evitare la selezione dei polloni su ceppaia. Aree di intervento separate da fasce di pari estensione non trattate;
- Non è ammessa la realizzazione degli interventi nei periodi dal 1° marzo al 30 giugno e dal 15 agosto al 15 settembre, così come previsto dal reg. Regionale 3/2011 art.6 e specificato nelle linee guida d cui alla D.G.R 1716/12.

1) **K01** (Prelievo di acque sotterranee o superficiali)
   a) RE: applicazione delle indicazioni presenti nelle Misure di conservazione DGR 537/2017 e Misure di conservazione sito specifiche
2) **I01** (Problemi legati alle specie esotiche invasive di interesse comunitario)
   a) IA: applicazione interventi attivi a carico dei popolamenti a maggior priorità di intervento secondo le norme tecniche di realizzazione degli interventi selvicolturali indicati al punto ii) RE. Gli interventi sull'habitat sono proposti come Interventi Attivi poiché, per modalità proposte e localizzazione, difficilmente collocabili nell'ambito di una gestione ordinaria a macchiatico positivo.
1) **L02** (Cambio della composizione specifica dovuta a successione naturale)
   a) IA: applicazione interventi attivi a carico dei popolamenti a maggior priorità di intervento secondo le norme tecniche di realizzazione degli interventi selvicolturali indicati al punto ii) RE.

7230 - Torbiere basse alcaline

Per singola pressione/minaccia interessanti l'habitat sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

1) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)
   a) IA: realizzazione di staccionate finalizzate ad impedire il passaggio di mezzi e pedoni all'interno della superficie nella quale si estende l'habitat
   b) RE: applicazione delle indicazioni presenti nelle Misure di conservazione DGR 537/2017, nelle Misure di conservazione sito specifiche, nel Regolamento per la gestione delle strade di uso pubblico della Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia e della ZSC IT1322304 "Rocca dell'Adelasia" e nella Legge n.24 del 16 giugno 2009 "Rete di fruizione escursionistica della Liguria".
   c) PD: attuazione di programmi didattici attraverso la realizzazione di bacheche illustrative poste in prossimità dell'habitat in oggetto con indicazioni relative alla corretta fruizione dell'habitat, del suo valore, delle specie presenti e loro vulnerabilità.
2) **K05** (Alterazione fisica dei corsi d'acqua)
   a) IA: realizzazione di interventi a carico del reticolo idrico che alimenta la falda freatica superficiale della torbiera.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

3) **L01** (Processi naturali abiotici (interramento e scomparsa zone umide))
   a) IA: realizzazione di interventi a carico del reticolo idrico che alimenta la falda freatica superficiale della torbiera.
4) **L02** (Cambio della composizione specifica dovuta a successione naturale)
   a) IA: rimozione di tutta la componente arbustiva ed arborea che ha colonizzato le porzioni più esterne dell'habitat.

Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*)

1) **B09** (Taglio raso e rimozione di tutti gli alberi):

Le proposte gestionali di IN e RE proposte per l'habitat 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padiion, Alnion incanae, Salicion albae*) sono da ritenersi adeguate al contenimento della pressione/minaccia

2) **I05** (Malattie di piante, animali, patogeni, parassiti):

Relativamente a questa pressione si propone un'attività di monitoraggio e ricerca (MR) funzionale a valutare la necessità di interventi in futuro. Poichè si ritiene questa pressione/minaccia particolarmente pericolosa ai fini della conservazione della specie sarà fondamentale effettuare monitoraggi ogni anno o due anni al massimo per valutare presenza nel sito del patogeno *Aphanomyces astaci* (peste del gambero) o avvicinamento dell'antagonista e vettore del sopracitato fungo (*Pacifastacus leniusculus)*. In caso di necessità di intervento attivo si è individuato un sito altamente strategico, benché fuori dal perimetro della ZSC e della Riserva, per provare ad ovviare al problema dell'intrusione del *Pacifastacus leniusculus almeno nel bacino del Ferranietta.* Paradossalmente si tratta di un sito compromesso da opere umane per quanto riguarda la connettività ittica tra questo rio ed il Bormida, a causa di un salto d'acqua in cemento armato in un tratto in cui l'alveo scorre costretto tra due muraglioni. Siffatte barriere possono però, di per sé, o previ interventi di miglioramento dell'effetto barriera stesso, essere gli unici strumenti validi a contrastare l'invasione di specie aliene che costituiscono la più concreta minaccia di estinzione locale dei gamberi autoctoni (ma anche di grave riduzione della fauna bentonica). Nelle condizioni attuali il sito potrebbe essere risalito da giovani individui della specie in fase dispersiva (grazie alla ruvidità del substrato), ma sarebbe probabilmente sufficiente impedirne la risalita applicando per pochi metri delle lamine di metallo in corrispondenza del gradino di cemento, sia sul lato bagnato, lungo l'asse del rio, sia sui lati asciutti laterali (che potrebbero diventare idonei alla risalita nelle notti piovose). Il substrato in metallo risulterebbe infatti troppo liscio per eventuali crostacei che ne tentassero la scalata per diffondersi nel tratto a monte del Ferranietta. Un sito analogo sarebbe da ricercare o ricreare anche nel tratto di Rio Recrovo regimato presso Prasottano. Quale buona pratica obbligatoria nei monitoraggi futuri si richiede agli operatori una accurata disinfezione delle calzature e degli strumenti tramite una soluzione di candeggina (minimo 4% e massimo 7%) da effettuarsi alla fine di ogni tratto indagato per ovviare ad una accidentale diffusione di patogeni.

Rana montana (*Rana temporaria*)

1) **L01** (Processi naturali abiotici (interramento e scomparsa zone umide)

Le proposte gestionali (IA) proposte sopra per l'habitat Torbiere basse alcaline sono da ritenersi utili alla conservazione della rana temporaria. Tuttavia si propone di attivare ulteriori interventi specifici che mirano alla creazione di un certo numero di nuove pozze quali potenziali siti riproduttivi e nel ripristino, ossia approfondimento (tramite asportazione di una parte di sedimento) di alcuni siti storici che risentono degli effetti dell'interramento. Questo tipo di azioni favoriranno a cascata altre specie di interesse conservazionistico come il tritone alpestre, gli odonati e una ricca comunità di

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

invertebrati acquatici con ricadute positive sulla biodiversità, non solo di quella prettamente collegata agli habitat umidi. Parte di tali interventi ricadono in habitat aperti e forestali ed in parte in formazioni forestali non habitat. È auspicabile inoltre ridurre la mortalità dei riproduttori e delle nuove generazioni nel bacino di decantazione della Cava di Camponovo, che costituisce una vera e propria trappola, come descritto in precedenza, pur essendo tale cava esterna all'ambito territoriale pianificato nel PDGI. Sarebbero necessari una serie di piccoli ma risolutivi interventi già concordati verbalmente col responsabile. In primis si potrebbero apporre un certo numero di teli (tipo di juta) che appoggiandosi ai teli lisci (dalla sponda superiore all'acqua) permettano la risalita degli adulti fornendo loro il sufficiente attrito. Secondariamente si potrebbe fissare qualche elemento che ombreggi i punti di risalita o fornisca rifugi provvisori (coppi o tegole di materiali plastico) agli individui neometamorfosati (di questa o altre specie), che impiegherebbero troppo tempo per uscire dal bacino senza rischiare la disidratazione. Questi elementi potrebbero essere forati e passati da cordura che ne impedisca lo scivolamento in acqua.

2) **I05** (Malattie di piante, animali, patogeni, parassiti)

Quale misura preventiva alla diffusione di patogeni impattanti per gli anfibi è fatto obbligo nei monitoraggi (MR) futuri che gli operatori procedano ad una accurata disinfezione delle calzature e degli strumenti tramite una soluzione di candeggina (minimo 4% e massimo 7%) da effettuarsi alla fine di ogni tratto indagato per ovviare ad una accidentale diffusione di patogeni.ù

3) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)

Le proposte gestionali di IA, RE, PD proposte per l'habitat 7230 Torbiere basse alcaline sono da ritenersi adeguate al contenimento della pressione/minaccia

Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*)

1) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)

La conservazione della specie è ritenuta importante seppur non motivata da legislazioni europee. Il merlo acquaiolo è da sempre considerata una specie target per numerose aree protette dove gli viene riconosciuto l'importante ruolo di bioindicatore per i corsi d'acqua. Non essendovi industrie o altre attività inquinanti nel bacino del Ferranietta e negli altri rii in cui è stato censito non si ravvisano criticità per la sua conservazione. Il disturbo involontario ai siti di nidificazione può essere contrastato attraverso attuazione di programmi didattici (PD) proposti per l'habitat 7230. Si ravvisa però la necessità di indicare nella regolamentazione (RE) il divieto di avvicinamento ai siti di nidificazione.

5.4.2. Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e praterie

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate (Tabella 50):

- 5130 Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*);
- 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*);
- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*);
- *Zerynthia cassandra;*
- Succiacapre.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Tabella 50 Tabella di sintedi degli habitat e specie inseriti nel gruppo funzionale 'Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e prateriÈ.

Habitat/specie	Codice P/M	Livello pressione	Livello minaccia	Obiettivo	Frequenza	Priorità	Schede intervento n.
5130	L02	Alto	Alto	IA	Ordinaria	Bt	8
6210	A06	Alto	Alto	RE, IN	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
6210	L02	Alto	Alto	IA	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
6410	A06	Alto	Alto	RE, IN	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
6410	L02	Alto	Alto	IA	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
6510	A06	Alto	Alto	RE, IN	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
6510	L02	Alto	Alto	IA	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
Zerynthia cassandra	A06	Basso		IA	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
Zerynthia cassandra	G09	Basso		RE, MR			
Succiacapre	A06	Basso		IA	Ordinaria	Bt	10-11-12-13-14-15-16-17
Succiacapre	D01	Medio		RE			
Succiacapre	D06	Basso		IN			

5130 - Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Per singola pressione/minaccia interessanti l'habitat sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

1) **L02** (Cambio della composizione specifica dovuta a successione naturale)

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

a) IA: gli indirizzi gestionali finalizzati alla conservazione di questo habitat prevedono interventi periodici di rimozione della componente arborea ed arbustiva che, in seguito ad una dinamica naturale di insediamento, causano una riduzione della superficie dell'habitat per concorrenza diretta. La conservazione dell'habitat potrebbe essere garantita anche attraverso attività di pascolo estensivo controllato, che dato l'attuale contesto economico del territorio, si ravvisa scarsamente attuabile.

6210 **Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*)**
6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
Per singola pressione/minaccia interessanti l'habitat aperti sopra elencati sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

1) A06 (Abbandono dell'agricoltura tradizionale in praterie)
   a) RE: Le misure di conservazione DGR 537/2017 e le misure di conservazione sito specifiche sono norme adeguate alla gestione delle pressioni in atto. E necessario definire attraverso una regolamentazione di dettaglio le epoche di intervento (sfalcio) nei diversi habitat in funzione delle fasi fenologiche delle specie floristiche di riferimento dell'habitat. La regolamentazione deve riguardare anche le attività di pascolo come possibile alternativa agli interventi di sfalcio, in un'ottica di possibile ritorno delle attività pastorali.
   Queste le specifiche indicazioni di regolamentazione da attuare per gli habitat aperti:
   - Evitare alterazioni dirette della cotica erbosa;
   - Evitare il passaggio di mezzi a motore al di fuori degli interventi colturali di mantenimento;
   - Evitare le irrigazioni;
   - Evitare le lavorazioni del suolo;
   - Evitare le concimazioni diverse dalle restituzioni di animali al pascolo;
   - Attuare decespugliamenti o sfalci a fine estate o comunque dopo la fioritura delle specie a priorità di conservazione qualora non vi sia possibilità di pascolo o si riscontri l'introgressione di specie arbustive e/o arboree;
   - Effettuare almeno uno sfalcio o pascolamento ogni 3 anni anche in assenza di interesse alla raccolta, con rimozione del materiale non utilizzato; in alternativa, controllo mediante fuoco prescritto;
   - Attuare pascolamento estensivo solo dopo la fruttificazione delle specie di maggiore interesse conservazionistico (es. Orchidaceae);
   - Attuare tecniche di pascolo turnato, sorvegliato o confinato, senza pernottamento degli animali ripetuto nello stesso luogo che possano causare alterazioni delle caratteristiche floristiche dell'habitat;
   - Possibilità di attuare carichi istantanei (non superiori ad una giornata) relativamente elevati per evitare un'eccessiva selezione delle specie;
   - Redazione di un piano pastorale che stabilisca carichi e gestione spaziale e temporale delle mandrie.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- IN: Definizione di programmi di incentivazione a favore delle attività di pascolo nelle aree aperte marginali attraverso la fornitura di recinzioni elettriche mobili agli allevatori, creazione di punti di abbeverata e piani pascolo. Attuazione di programmi di formazione destinati agli allevatori finalizzati all'insegnamento di tecniche innovative di gestione del pascolo in habitat Natura 2000.

2) **L02** (Cambio della composizione specifica dovuta a successione naturale)
   a) IA: Gli indirizzi gestionali vertono verso interventi attivi finalizzati al recupero e miglioramento degli habitat in oggetto per i quali è emersa una dinamica evolutiva avanzata verso altre formazioni. Gli interventi sono proposti come interventi ordinari ipotizzando la necessità di essere reiterati nel tempo in assenza di una gestione continua contestualizzabile in una realtà economica di tipo agro-silvo-pastorale, attualmente non presente.

Zerynthia cassandra

1) **A06** (Abbandono dell'agricoltura tradizionale in praterie)
   a) La pratica più indicata per la conservazione della specie è lo sfalcio tardivo delle aree prative. Nel territorio in questione, se saranno raggiunti gli obiettivi del PDGI, che ha tra le sue priorità il ripristino ed il mantenimento delle zone aperte di varia estensione, la conservazione della popolazione di questa farfalla dovrebbe essere garantita di conseguenza mantenendo solo un occhio di riguardo per le tempistiche di lavorazione che non devono essere antecedenti al termine dello sviluppo dei bruchi. Le proposte di gestione (IA) definite al fine del contenimento/annullamento della pressione/minaccia A06 (Abbandono dell'agricoltura tradizionale in praterie) sugli habitat di riferimento di questa specie sono quindi da ritenersi idonee alla sua conservazione.
2) **G09** (Raccolta di piante o animali selvatici)
   a) RE: la normativa di riferimento relativa a questa pressione/minaccia è da ritenersi adeguata e da supportare con attività di vigilanza;
   b) MR: si propongono attività di monitoraggio della specie finalizzate alla verifica della consistenza della popolazione anche in funzione dell'efficacia degli interventi attivi messi in atto sugli habitat di riferimento.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

1) **A06** (Abbandono dell'agricoltura tradizionale in praterie)

Per quanto riguarda la minaccia dettata da perdita di habitat essa dovrebbe essere contrastata dalle misure volte al mantenimento delle aree aperte (IA) proposte per gli habitat di riferimento. Tali attività potrebbero essere affiancate da piantumazione di piccole macchie di ginepro in aree prative prive di ecotoni diffusi e magari corrispondenti a punti con roccia affiorante e vegetazione più stentata come ulteriore aiuto a creare dei siti adatti alla nidificazione che avviene sul terreno semi nudo senza costruzione di alcun nido. Tale attività è però da valutarsi solo in seguito agli effetti degli interventi attivi proposti ai fini della conservazione degli habitat aperti.

2) **D01** (Energia eolica, delle onde e delle maree, comprese le infrastrutture)

Per quanto concerne le criticità evidenziate relativamente alla pressione/minaccia nel caso specifico questo si concretizza con la realizzazione di impianti eolici. Ai fini della conservazione della specie è da auspicare una regolamentazione (RE) che favorisca la creazione di un corridoio privo di impianti che abbia una ampiezza di almeno 5 km dal perimetro esterno del sito protetto, visto il numero di

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

impianti già approvati esistenti sui confini della ZSC. Questo al fine di non superare un potenziale limite di pressione oltre il quale o per collisioni diretta e/o per sottrazione di spazi vitali la situazione assuma connotazioni di negatività irreversibile per la sopravvivenza delle coppie locali.

3) **D06** (trasmissione di elettricità e comunicazioni (cavi))

Per il rischio elettrocuzione si specifica che questo rischio può essere facilmente mitigato: si tratta di mettere in sicurezza le linee elettriche avvolgendo con della guaina isolante i tratti di cavo prossimi ai tralicci (1.5-2 m di lunghezza). Le guaine suggerite devono essere combinate con l'utilizzo di nastri adesivi auto agglomeranti per l'isolamento delle parti più piccole rimaste in tensione (come ad esempio le morsettature). Questa azione viene proposta come possibile misura di compensazione legate alla realizzazione di opere che si considerano impattanti per l'avifauna. Si ritiene questa una attività di gestione riconducibile all' incentivazione (IN) intesa come buona pratica da condividere con i responsabili gestori delle linee elettriche operanti nel sito e nelle zone limitrofe.

5.4.3. Habitat e specie riferibili ad ambienti rupestri

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate (Tabella 51):

- 8210 -Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8220- Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
- 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- Rinolofo maggiore.

Tabella 51 Tabella di sintedi degli habitat e specie inseriti nel gruppo funzionale 'Habitat e specie riferibili ad ambienti rupestri'.

Habitat/specie	Codice P/M	Livello pressione	Livello minaccia	Obiettivo	Frequenza	Priorità	Schede intervento n.
8210	F07	Basso	Medio	RE, PD			-
8220	F07	Basso	Medio	RE, PD			-
8310	F07	Basso	Medio	RE, PD			-
Rinolofo maggiore	F07	Medio		IA, RE, PD	Straordinaria	Bt	32
Rinolofo maggiore	H06	Basso		MR			-

8210 -Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

8220- Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

1) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)
   a) RE: applicazione delle indicazioni presenti nelle Misure di conservazione DGR 537/2017 e nelle Misure di conservazione sito specifiche attraverso la definizione di una regolamentazione specifica relativa a questi habitat.
      i) - Divieto di avvicinamento con qualunque mezzo (compresi elicotteri, deltaplani e parapendii, aeromodelli e altri mezzi aerei a pilotaggio remoto) alle pareti di roccia;
      ii) - Divieto di attività di arrampicata e bouldering sulle pareti di roccia.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

b) PD: attuazione di programmi didattici attraverso la realizzazione di bacheche illustrative poste in prossimità dell'habitat in oggetto con indicazioni relative alla corretta fruizione dell'habitat e del suo valore.

8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Per la sola pressione/minaccia interessante sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

2) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)
   a) RE: applicazione delle indicazioni presenti nelle Misure di conservazione DGR 537/2017 e nelle Misure di conservazione sito specifiche attraverso la definizione di una regolamentazione specifica relativa a questi habitat.
      i) Accesso e fruizione di grotte e cavità naturali è subordinato al rispetto delle disposizioni della l.r. 39/2009;
      ii) In tali aree l'accesso e la fruizione possono avvenire nel rispetto del periodo di divieto a tutela delle fasi di ibernazione della chirotterofauna (dal 15 ottobre al 15 aprile);
      iii) È vietata l'alterazione della morfologia e delle condizioni interne e qualunque intervento, anche finalizzato all'esplorazione, che implichi la distruzione di parti della cavità.

Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*)

1) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)
   a) Le attività di regolamentazione (RE) e di coinvolgimento dei fruitori attraverso programmi didattici (PD) sono da ritenersi adeguati alla conservazione della specie. Riguardo al sito di Grotta degli Olmi, esercitando un certo interesse per l'attività speleologica ed ospitando il rinolofo maggiore, specie in "Direttiva Habitat" si considera di elevata importanza la regolamentazione degli accessi. La preclusione all'attività speleologica nel periodo che va da novembre a marzo come proposto tra le attività di regolamentazione (RE) è da ritenersi sufficiente ai fini del disturbo indotto dalla frequentazione antropica. Si tratta di misura indispensabile per garantire tranquillità ai soggetti ibernanti o nelle fasi preparatorie e consecutive questa fase, in cui frequentano gli ambienti ipogei. Tra le misure di conservazione favorevoli al rinolofo maggiore, oltre alla riduzione del disturbo dei quartieri di svernamento si pone l'attenzione sull'importanza di attuare iniziative di gestione specifiche negli habitat forestali ed habitat aperti. Per gli habitat forestali è necessario garantire il mantenimento della lettiera e della necromassa al suolo (habitat di varie specie preda), degli alberi con cavità e dalla disponibilità di raccolte d'acqua. Importante è il mantenimento inoltre, nelle zone limitrofe ai boschi, di ambienti diversificati preservando le aree aperte ricche di elementi arbustivi e possibilmente caratterizzate da uno sfalcio tardivo. È noto che i siti di ibernazione che ospitano numeri elevati di esemplari di questa specie si collocano generalmente entro 15 km dai siti riproduttivi (Ransome & Hutson, 2000). Per un'efficace azione di tutela verso il rinolofo maggiore sarebbe auspicabile, per il futuro, poter intraprendere una mirata ricerca per l'individuazione delle colonie estive attraverso attività di monitoraggio da estendersi con molta probabilità al di fuori della ZSC. Un'area molto idonea da cui partire potrebbero essere le antiche vetrerie di Altare e altri edifici storici della zona prima che si eseguano eventuali azioni di recupero degli edifici stessi. In favore di varie specie di chirotteri forestali una misura utile attuabile con costi ridotti è l'apposizione di bat-box per l'implementazione di siti di rifugio. Queste potrebbero avere una funzione più importante in quei settori di ceduo notoriamente poveri di alberi-habitat piuttosto che nei

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

settori più maturi nonché come opera compensativa nelle aree sottoposte a diradamento o interessate da altre pratiche di gestione forestale che potrebbero ridurre i rifugi utili benché gli "alberi habitat" saranno normalmente salvaguardati. Tale iniziativa è però da valutarsi successivamente all'attuazione degli interventi attivi proposti negli habitat forestali attraverso le attività di monitoraggio a carico degli indicatori individuati rispetto a tale criticità;

b) Si ritiene opportuno proporre attività di gestione finalizzate alla conservazione dei ruderi più importanti attualmente presenti nel sito al fine di conservare siti di riproduzione per la chirotterofauna. Interventi attivi (IA) sono quindi proposti per i ruderi ancora provvisti di tetto e/o stalle, cantine o altri ambienti interni non crollati.

2) **H06** (Chiusura di grotte o gallerie)

a) In riferimento a tale pressione/minaccia si ritiene opportuno monitorare (MR) le condizioni delle aperture delle grotte presenti al fine di evidenziare possibili problematiche relativa all'ostruzione dell'ingresso e proporre eventuali Interventi attivi di ripristino o consolidamento.

5.4.4. Habitat e specie riferibili ad ambienti forestali

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate:

- 91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens;*
- 9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum;*
- 9260 Foreste di *Castanea sativa;*
- 9340 Foresta di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia;*
- Picchio nero;
- Martora.

Habitat/Specie	Codice P/M	Livello pressione	Livello minaccia	Obiettivo	Frequenza	Priorità	Schede intervento n.
91H0*	B04	Alto	Alto	RE			-
91H0*	I01	Alto	Alto	IA	Straordinario	MT	5
9110	B07	Basso	Medio	IN, RE			-
9110	B08	Alto	Alto	IN, RE			-
9110	B12	Alto	Alto	IN, RE			-
9110	I01	Basso	Medio	IN, MR			-
9260	B04	Alto	Alto	IN			-
9260	B07	Basso	Medio	IN, RE			-
9260	B08	Basso	Medio	IN, RE			-
9260	I01	Medio	Alto	IN		MT	-
9260	I05	Alto	Alto	IN, MR			-
9260	L02	Alto	Alto	IN, RE			-
9340	L02	Alto	Alto	IA	Straordinario	LT	9
Picchio nero	B07	Medio		IN, RE			-
Picchio nero	B12	Medio		IN, RE			-
Picchio nero	F07	Basso		RE, PD			-
Martora	B07	Alto		IN, RE			-
Martora	B12	Medio		IN, RE			-
Martora	E01	Basso		MR			-
Martora	G10	Basso		RE, MR			-

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Martora	G13	Alto		RE, MR			-

91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens*

1) **B04** (Abbandono della gestione tradizionale e degli habitat forestali secondari)
   a) RE: l'applicazione l'articolo 31 del regolamento forestale può ritenersi non adeguato alla conservazione dell'habitat poiché, date le attuali caratteristiche dei popolamenti, l'attuazione del solo taglio di sementazione può rivelarsi non sufficiente al raggiungimento delle condizioni ideali di sviluppo della rinnovazione di quercia e quindi la conservazione dell'habitat. Le misure di gestione sito specifiche devono quindi essere aggiornate con indicazioni relative alle modalità da attuare per la realizzazione degli interventi selvicolturali:
      i) Applicazione del taglio a scelta colturale finalizzati all'apertura di buche o fessure per favorire l'ingresso ed affermazione della rinnovazione forestale e la selezione di piante candidate per qualità del fusto e della chioma. Apertura di buche di ampiezza minima pari ad una volta l'altezza media del popolamento e ampiezza massima pari a 2 volte l'altezza media del popolamento, da definirsi in base all'esposizione del versante. Apertura di 1-2 buche ad ettaro. Provvigione minima da rilasciare 90 m^3/ha;
      ii) Lavorazione superficiale del suolo in corrispondenza delle buche e delle fessure create con l'intervento al fine di rimuovere velocemente lo strato di cotico erboso e lo strato arbustivo presente attraverso la movimentazione del legname esboscato ed eventualmente, se ritenuto necessario, attraverso lavorazioni superficiali dedicate da definirsi per ogni specifico caso in termini di modalità attuative;
      iii) Interventi con frequenza non superiore a 10 anni;
      iv) In presenza di rinnovazione all'interno delle buche/fessure in concorrenza con altre specie arbustive o arboree attuare interventi colturali finalizzati al contenimento di questi ultimi;
      v) In assenza di rinnovazione all'interno delle buche/fessure dopo 5 anni dall'intervento attuare interventi colturali finalizzati alla rimozione della concorrenza erbaceo/arbustiva ed ad una lavorazione superficiale del suolo (meccanica o manuale) finalizzata alla creazione di un adeguato letto di germinazione per le ghiande.
      vi) Non è ammessa la realizzazione degli interventi nei periodi dal 1° marzo al 30 giugno
2) **I01** (Problemi legati alle specie esotiche invasive di interesse comunitario)
   a) IA: interventi attivi finalizzati al contenimento della quercia rossa presente in prossimità di un nucleo di querceto. Intervento di cercinatura a carico di individui di quercia rossa al fine di ridurre progressivamente la vitalità delle piante portaseme evitando il ricaccio di polloni da ceppaia.

9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

Per singola pressione/minaccia interessanti l'habitat sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

1) **B07** (Rimozione di alberi morti o senescenti)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza e ruolo della necromassa negli ecosistemi forestali, riconoscimento degli alberi habitat

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

attraverso identificazione dei dendro microhabitat, tecniche di rilascio o creazione della necromassa nell'ambito degli interventi selvicolturali

b) RE: applicazione delle Misure di conservazione sito specifiche – implementazione con specifiche di rilascio, rafforzamento vigilanza e controllo nell'applicazione di queste nell'ambito degli interventi selvicolturali attuati

2) **B08** (Rimozione di vecchi alberi)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza e ruolo delle piante di notevole sviluppo negli ecosistemi forestali, riconoscimento degli alberi habitat attraverso identificazione dei dendro microhabitat e scelte tecniche e valutazioni di rilascio nell'ambito degli interventi selvicolturali
   b) RE: applicazione delle Misure di conservazione DGR 537/2017 e sito specifiche - implementazione con specifiche di rilascio, rafforzamento vigilanza e controllo nell'applicazione di queste nell'ambito degli interventi selvicolturali attuati
3) **B12** (Rimozione di alberi, incluso l'esbosco, di alcuni strati)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente alla gestione irregolare delle faggete finalizzata all'incremento delle funzioni ecologiche di queste;
   b) RE: definizione di norme di intervento selvicolturale specifiche con indicazioni di modalità di intervento. Proposta di modifica delle misure di conservazione sito specifiche per l'habitat:
   c) È vietata l'applicazione del taglio ceduo;
   d) È vietato il diradamento nei popolamenti derivanti da tagli di avviamento a fustaia;
   e) È consentito l'avviamento ad alto fusto dei cedui invecchiati (che hanno superato 1,5 volte il taglio consuetudinario) oppure, in tutte le faggete, il taglio a scelta colturale per piede d'albero o per gruppi con prelievo non superiore al 40% della provvigione. La superficie massima di intervento è di 4 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l'altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all'interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d'incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo. Estensione massima delle singole buche o fessure aperte ai fini della rinnovazione di 1000 m^2 per versanti esposti e Sud, SW e SE e 1500 m^2 per versanti esposti a Nord, NW e NW. Interventi finalizzati prioritariamente all'incremento della diversificazione strutturale dei popolamenti sia in termini di distribuzione diametrica che struttura verticale che struttura orizzontale. La diversificazione specifica dei popolamenti è da favorire con interventi di selvicoltura ad albero a carico delle specie sporadiche presenti;
   f) È raccomandato il rilascio e la valorizzazione attraverso un approccio di selvicoltura ad albero delle specie diverse dal faggio con particolare attenzione alle specie sporadiche
   g) È raccomandato il rilascio, compatibilmente con le esigenze di sicurezza, dei 10 faggi che presentano il maggior diametro/circonferenza;
   h) È obbligatoria la creazione di isole di invecchiamento indefinito in corrispondenza dei siti di nidificazione del picchio nero (come da cartografia specifica) da crearsi con un'area di rispetto totalmente priva di intervento per almeno 1000 metri quadrati di sviluppo attorno al sito di nidificazione cartografato;

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

i) E' vietato eseguire interventi selvicolturali (taglio, abbatimento ed esbosco) periodo 1° marzo al 30 giugno

4) **I01** (Problemi legati alle specie esotiche invasive di interesse comunitario (Reg. Eu N. 1143/2014)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza del contenimento delle specie esotiche invasive attraverso tecniche di gestione selvicolturale adeguate;
   b) RE: misure di conservazione DGR 537/2017 e misure di conservazione sito specifiche - rafforzamento vigilanza e controllo nell'applicazione di queste nell'ambito degli interventi selvicolturali attuati.

9260 Foreste di *Castanea sativa*

Per singola pressione/minaccia interessanti l'habitat sono proposti i seguenti indirizzi gestionali:

1) **B04** (Abbandono della gestione tradizionale e degli habitat forestali secondari)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente alle potenzialità produttive delle formazioni a castagno in relazione a tecniche selvicolturali e tecniche di gestione dei cantieri forestali non ordinarie per il territorio. L'introduzione di tali innovazioni può ritenersi strumento adeguato alla diffusione della gestione attiva dei castagneti anche nelle aree forestali attualmente considerate più marginali.
2) **B07** (Rimozione di alberi morti o senescenti)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza e ruolo della necromassa negli ecosistemi forestali, riconoscimento degli alberi habitat attraverso identificazione dei dendro-microhabitat, tecniche di rilascio o creazione della necromassa nell'ambito degli interventi selvicolturali
   b) RE: applicazione delle Misure di conservazione sito specifiche – implementazione con specifiche di rilascio, rafforzamento vigilanza e controllo nell'applicazione di queste nell'ambito degli interventi selvicolturali attuati
3) **B08** (Rimozione di vecchi alberi)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza e ruolo delle piante di notevole sviluppo negli ecosistemi forestali, riconoscimento degli alberi habitat attraverso identificazione dei dendro-microhabitat e scelte tecniche e valutazioni di rilascio nell'ambito degli interventi selvicolturali;
   b) RE: applicazione delle Misure di conservazione DGR 537/2017 e sito specifiche - implementazione con specifiche di rilascio, rafforzamento vigilanza e controllo nell'applicazione di queste nell'ambito degli interventi selvicolturali attuati
4) **I01** (Problemi legati alle specie esotiche invasive di interesse comunitario).
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione, delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente alle scelte selvicolturali attuabili nei comprensori di intervento a potenziale diffusione delle specie esotiche invasive o al contenimento di queste attraverso precise tecniche.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

5) **I05** (Malattie di piante, animali, patogeni, parassiti)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza della gestione attiva dei popolamenti forestali secondo tecniche selvicolturali capaci di incrementare la resistenza di questi nei confronti dei patogeni, parassiti e animali;
   b) MR: attuazione di programmi di monitoraggio finalizzati alla valutazione degli effetti dei principali patogeni interessanti il castagno quali cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) e cancro corticale del castagno (*Cryphonectria parasitica*) al fine di valutare eventuali interventi attivi specifici.
6) **L02** (Cambio della composizione specifica dovuta a successione naturale)
   a) IN: obbligo di iscrizione all'albo per le ditte forestali, formazione delle ditte forestali e tecnici forestali operanti nel comprensorio di competenza del PDGI relativamente all'importanza della gestione attiva delle formazioni cedue di castagno ai fine della conservazione dell'habitat;
   b) RE: definizione di norme di intervento selvicolturale specifiche con indicazioni di modalità di intervento. Proposta di modifica delle misure di conservazione sito specifiche per l'habitat:
   c) Taglio ceduo dei popolamenti con estensione massima delle tagliate di 5 ettari. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l'altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all'interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d'incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo.
   d) Rilascio di matricine singole/ceppaie non diradate per gruppi di estensione di 100-200 m^2 per un totale di 10 gruppi per ettaro. La distanza fra i gruppi deve essere almeno pari all'altezza delle piante. Le matricine o i gruppi sono distribuiti ove la loro presenza può meglio assicurare la protezione del versante, nonché contribuire a tutelare gli ecotoni (radure, impluvi, displuvi, aree rocciose, margini del bosco).
   e) Turno minimo di 10 anni;
   f) Favorire il rilascio delle specie autoctone diverse dal castagno e delle specie sporadiche (con l'esclusione di pioppi, salici e betulle) all'interno delle isole di invecchiamento e nell'individuazione degli alberi habitat.
   g) Sono ammessi tagli intercalari a carico dei polloni delle ceppaie finalizzati alla produzione di assortimenti diversificati quali paleria, segati e travi a partire dal 5° anno dopo il taglio del ceduo. I tagli intercalari sono finalizzati alla selezione dei polloni migliori per sviluppo e conformazione destinati alla produzione futura degli assortimenti desiderati.
   h) E' vietato eseguire interventi selvicolturali (taglio, abbatimento ed esbosco) nei periodi dal 15 maggio al 1° ottobre.

9340 Foresta di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

1) **L02** (Cambio della composizione specifica dovuta a successione naturale)
   a) IA: interventi attivi finalizzati alla riduzione della copertura esercitata da specie arboree diverse dal leccio nella parte superiore del nucleo di lecceta. La rimozione delle piante poste in prossimità del nucleo di leccio sarà sufficiente a garantire la permanenza dell'habitat nella sua attuale estensione data la particolare situazione morfologica nel quale tale habitat si sviluppa (piccolo affioramento roccioso).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Picchio nero (*Dryocopus martius*)

1) **B07** (Rimozione di alberi morti o senescenti)
2) **B12** (Rimozione di alberi (incluso l'esbosco) di alcuni strati)
   a) La necessità di favorire il picchio nero creando habitat maggiormente ricchi di piante vive a portamento colonnare, piante senescenti e necromassa caratterizzati da dimensioni elevate nonché di "isole di biodiversità" è raggiunta applicando le proposte gestionali finalizzate all'annullamento/riduzione delle pressioni/minacce individuate dai codici B07 (Rimozione di alberi morti o senescenti) B12 (Rimozione di alberi - incluso l'esbosco - di alcuni strati). Tali attività consentiranno la creazione di idonei e diffusi siti di nidificazione. Per una visione di conservazione della specie su una scala temporale più lunga la presenza di stadi di rinnovazione del faggio sono considerati elemento fondamentale che potrà essere garantito dall'applicazione della regolamentazione (RE) specifica proposta ai fini della riduzione/contenimento della pressione B12 (Rimozione di alberi - incluso l'esbosco - di alcuni strati). L'articolazione strutturale dei popolamenti ottenibili attraverso l'applicazione dei tagli a scelta colturale sarà inoltre a garanzia della creazione di strutture diversificate localmente nella densità, evitando così la creazione di foreste molto dense su ampie superfici, ossia di una struttura non favorevole alla nidificazione del picchio nero.
3) **F07** (Sport, turismo, attività ricreative)
   a) La sensibilizzazione dei fruitori del sito a vario titolo dovrà inoltre essere incrementata attraverso dedicati programmi didattici (PD) capaci di evidenziare l'importanza del rispetto dei siti di nidificazione, per i quali vige già una regolamentazione specifica (RE) quale il divieto di fotografia grazie alla normativa di riferimento regionale (art.10 legge regionale n.29/1994) e dalla Convenzione di Berna.

Martora

1) **B07** (Rimozione di alberi morti o senescenti)
2) **B12** (Rimozione di alberi (incluso l'esbosco) di alcuni strati)
   a) La martora è condizionata da una adeguata presenza di alberi morti o deperienti di elevate dimensioni e soprattutto ricche di cavità e per cui agevolata anche dalle ex cavità nido/roost del picchio nero. Le proposte gestionali da attuarsi a favore dell'incremento di queste componenti nella faggeta sono quindi da ritenersi adeguate al mantenimento e miglioramento delle caratteristiche di queste (IN, RE).
3) **E01** (Strade, sentieri, ferrovie e relative infrastrutture)
   a) La problematica di conservazione della specie legata agli investimenti stradali evidenziata è di difficile risoluzione poichè l'introduzione di un limite di velocità congruo sulla rete stradale sarebbe di difficile applicabilità a livello locale. Con una azione di monitoraggio (MR) volta a verificare eventuali siti a maggior frequenza di investimento degli animali potrà essere presa in considerazione una futura collocazione di dissuasori luminosi, già impiegati in altre realtà nazionali, che allertano eventuali animali selvatici durante il passaggio di veicoli deflettendo ai lati della strada le luci dei fari.
4) **G10** (Bracconaggio)
5) **G13** (Avvelenamento di animali)
   a) Per le problematiche relative a queste pressioni e minacce è da ritenere sufficiente la normativa in vigore (RE). Per tale motivo si ritiene che l'attuazione della regolamentazione

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

sia una proposta di gestione adeguata da rafforzare con attività di vigilanza dedicata o preventiva;

b) Attività di monitoraggio e ricerca (MR) sono da ritenersi opportune al fine di monitorare entità e diffusione dei fenomeni di avvelenamento animali e bracconaggio all'interno del sito e nei territori limitrofi con cani molecolari addestrati alla ricerca di bocconi avvelenati.

5.4.5. Specie riferibili a più gruppi funzionali di habitat

Di seguito sono descritte le strategie gestionali delle specie faunistiche caratterizzanti più habitat e quindi non assegnabili ad un gruppo funzionale specifico (Tabella 52).

Tabella 52 Elenco di specie riferibili a più gruppi funzionali.

Habitat/Specie	Codice P/M	Livello pressione	Livello minaccia	Obiettivo	Frequenza	Priorità	Schede intervento n.
Falco pecchiaiolo	A06	Basso		IA	Ordinaria	BT	10-11-12-13-14-15-16-17
Falco pecchiaiolo	B12	Basso		IN, RE			-
Falco pecchiaiolo	D01	Medio		RE			
Biancone	A06	Medio		IA	Ordinaria	BT	10-11-12-13-14-15-16-17
Biancone	A05	Basso		IN, RE			
Biancone	D01	Alto		RE			
Biancone	D06	Basso		IN			
Moscardino	A05	Medio		IN, RE			
Moscardino	B09	Medio		IN, RE			-
Moscardino	B12	Medio		IN, RE			-

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Questa specie trova negli ambienti forestali il proprio habitat riproduttivo mentre negli habitat di lande, macchie, garighe e praterie quello trofico preferenziale.

1) **A06** (Abbandono dell'agricoltura tradizionale in praterie)

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Relativamente agli habitat aperti l'esigenza legata alla conservazione di questi articolata nelle proposte di gestione finalizzate al contrasto delle pressioni/minacce A06 e L02 a carico di lande, macchie, garighe e praterie sono da ritenersi idonee ai fini delle esigenze trofiche della specie (IA).

2) **B12** (Rimozione di alberi (incluso l'esbosco di alcuni strati)

Relativamente agli habitat forestali l'esigenza legata alla presenza di formazioni forestali più mature ed articolate nelle quali siano presenti tutti gli stadi di sviluppo del popolamento è garantita dalle proposte di gestione (IN, RE) da mettere in atto relativamente alle pressioni e minacce evidenziate in precedenza per i diversi habitat forestali (B04, B07, B08, B09, B12, I01).

3) **D01** (Energia eolica, delle onde e delle maree, comprese le infrastrutture)

Per quanto concerne le criticità evidenziate relativamente alla pressione/minaccia nel caso specifico questo si concretizza con la realizzazione di impianti eolici. Ai fini della conservazione della specie è da auspicare una regolamentazione (RE) che favorisca la creazione di un corridoio privo di impianti che abbia una ampiezza di almeno 5 km dal perimetro esterno del sito protetto, visto il numero di impianti già approvati esistenti sui confini della ZSC. Questo al fine di non superare un potenziale limite di pressione oltre il quale o per collisioni diretta e/o per sottrazione di spazi vitali la situazione assuma connotazioni di negatività irreversibile per la sopravvivenza delle coppie locali.

Biancone (*Circaetus gallicus*)

Questa specie trova negli ambienti forestali il proprio habitat riproduttivo mentre negli habitat di lande, macchie, garighe e praterie quello trofico preferenziale.

1) **A06** (Abbandono dell'agricoltura tradizionale in praterie)

Il mantenimento degli spazi aperti è un'azione importante di conservazione, tanto più in quest'area densamente boscata e dove il crinale ligure-padano è totalmente privo delle praterie secondarie presenti più a Est (a partire dal massiccio del Beigua). Per tale motivo si ritengono adeguate tutte le proposte di gestione (IA) relative alla conservazione degli habitat di lande, macchie, garighe e praterie finalizzate al contrasto delle pressioni/minacce indicate in precedenza (A06 e L02).

2) **A05** (Rimozione di piccoli elementi paesaggistici per il consolidamento di parcelle agricole (siepi, muretti a secco, giunchi, fossi aperti, sorgenti, alberi solitari, ecc.)
   a) Il mantenimento di siepi e muretti a secco hanno notevole valenza indiretta per conservare vitali le popolazioni di specie preda (rettili in genere), mentre gli alberi isolati in aree prative hanno spesso una rilevante utilità come posatoi di caccia nei momenti di assenza di vento e correnti ascensionali. Le misure di conservazione DGR 537/2017 sono da ritenersi misure di regolamentazione idonee (RE) al contenimento/annullamento della pressione attraverso un rafforzamento delle attività di vigilanza e controllo sul territorio;
   b) Si ritiene utile al raggiungimento dell'obiettivo anche un'attività di formazione (IN) agli operatori che a vario titolo operano nel sito volta ad evidenziare il ruolo che tali elementi paesaggistici assolvono ai fini della biodiversità. Per gli alberi solitari posti al centro delle aree aperte di dimensioni superiori ai 2 ettari si ritiene necessaria la definizione di una regolamentazione specifica (RE).

3) **D01** (Energia eolica, delle onde e delle maree, comprese le infrastrutture)

Per quanto concerne le criticità evidenziate relativamente alla pressione/minaccia correlata agli impianti per la produzione di energia (D01) nel caso specifico questo si concretizza con la realizzazione di impianti eolici. Ai fini della conservazione della specie è da auspicare la creazione di un corridoio privo di impianti che abbia una ampiezza di almeno 5 km dal perimetro esterno del sito protetto (RE), visto il numero di impianti già approvati esistenti sui confini della ZSC. Questo al fine di non superare un potenziale limite di pressione oltre il quale o per collisioni diretta e/o per

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

sottrazione di spazi vitali la situazione assuma connotazioni di negatività irreversibile per la sopravvivenza delle coppie locali.

4) **D06** (Trasmissione di elettricità e comunicazioni (cavi)

Per il rischio elettrocuzione si specifica che questo rischio può essere facilmente mitigato: si tratta di mettere in sicurezza le linee elettriche avvolgendo con della guaina isolante i tratti di cavo prossimi ai tralicci (1.5-2 m di lunghezza). Le guaine suggerite devono essere combinate con l'utilizzo di nastri adesivi auto agglomeranti per l'isolamento delle parti più piccole rimaste in tensione (come ad esempio le morsettature). Questa azione viene proposta come possibile misura di compensazione legata alla realizzazione di opere che si considerano impattanti per l'avifauna. Si ritiene questa una attività di gestione riconducibile all' incentivazione (IN) intesa come buona pratica da condividere con i responsabili gestori delle linee elettriche operanti nel sito e nelle zone limitrofe

Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)

Per questa specie non è possibile definire con precisione un habitat o un insieme di habitat di riferimento. Sono esigenze della specie la presenza di formazioni a cespuglieto e/o roveto poste in prossimità di aree boscate ed ambienti forestali nei quali sia presente un adeguato sottobosco e/o una diversificata presenza di specie fruttifere.

1) **A05** (Rimozione di piccoli elementi paesaggistici per il consolidamento di parcelle agricole (siepi, muretti a secco, giunchi, fossi aperti, sorgenti, alberi solitari, ecc.)
   a) Le proposte di gestione degli habitat afferibili a lande, macchie, garighe e praterie possono essere elemento di conflitto per la conservazione della specie poiché la liberazione di superfici di prato ormai invase da arbusti e rampicanti può rappresentare sottrazione di habitat del moscardino e distruzione di nidi attivi. Si dovranno quindi mettere in campo tutte le azioni mitigatrici come per esempio la rimozione della vegetazione invasiva eseguita per porzioni successive dell'area da recuperare rispettando possibilmente una pausa biennale, e mai in modo drastico per le aree aperte aventi una dimensione superiore ai 2 ettari. Questo consentirebbe agli individui di spostarsi dalle aree centrali verso le fasce ecotonali marginali ed il bosco mantenendo la loro presenza abbastanza stabile nei singoli siti. Per le aree aperte inferiori ai 2 ettari l'intervento di recupero può avvenire su tutta la superficie in un unico momento cercando di preservare le porzioni più esterne dell'area maggiormente ricche di cespugli. Tali indicazioni sono da interpretarsi come attività di incentivazione (IN) o regolamentazione (RE) finalizzate all'introduzione di buone pratiche a favore della specie. È auspicabile che gli interventi siano realizzati tra il mese di dicembre e quello di marzo, periodo di sicuro rispetto per le varie specie a riproduzione ecotonale. In un'ottica di apportare un beneficio complessivo alla biodiversità è forse possibile includere questo rischio quando una specie verrebbe impattata per beneficiarne altre e non risentirebbe troppo della pressione localizzata per via di una popolazione ben strutturata che comprende tutto il territorio circostante.
   b) Il mantenimento siepi e muretti a secco hanno notevole valenza indiretta per conservare vitali le popolazioni di specie preda (rettili in genere). Le misure di conservazione DGR 537/2017 sono da ritenersi misure di regolamentazione idonee (RE) al contenimento/annullamento della pressione attraverso un rafforzamento delle attività di vigilanza e controllo sul territorio. Si ritiene utile al raggiungimento dell'obiettivo anche un'attività di formazione (IN) agli operatori che a vario titolo operano nel sito volta ad evidenziare il ruolo che tali elementi paesaggistici assolvono ai fini della biodiversità.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

2) **B09** (Taglio raso e rimozione di tutti gli alberi)
3) **B12** (Rimozione di alberi, incluso l'esbosco, di alcuni strati)

Relativamente agli habitat forestali l'esigenza legata alla presenza di formazioni forestali più mature ed articolate nelle quali siano presenti tutti gli stadi di sviluppo del popolamento è garantita dalle proposte di gestione (IN, RE) da mettere in atto relativamente alle pressioni e minacce evidenziate in precedenza per i diversi habitat forestali (B04, B07, B08, B09, B12, I01). Tali attività sono a favore anche di una maggior ricchezza specifica nell'ambito dei popolamenti forestali attualmente più puri, per i quali si prevede quindi un incremento delle specie fruttifere spontanee.

Habitat non Natura 2000

Habitat boschivi a latifoglie mesofile

Per le formazioni forestali identificabili con il tipo forestale delle faggete mesotrofiche (FA20X)

- È vietata l'applicazione del taglio ceduo;
- È vietato il diradamento nei popolamenti derivanti da tagli di avviamento a fustaia;
- È consentito l'avviamento ad alto fusto dei cedui invecchiati (che hanno superato 1,5 volte il taglio consuetudinario) oppure, in tutte le faggete, il taglio a scelta colturale per piede d'albero o per gruppi con prelievo non superiore al 50% della provvigione. La superficie massima di intervento è di 5 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l'altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all'interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d'incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo. Estensione massima delle singole buche o fessure aperte ai fini della rinnovazione di 1000 m^2 per versanti esposti e Sud, SW e SE e 1500 m^2 per versanti esposti a Nord, NW e NW. Interventi finalizzati prioritariamente all'incremento della diversificazione strutturale dei popolamenti sia in termini di distribuzione diametrica che struttura verticale che struttura orizzontale. La diversificazione specifica dei popolamenti è da favorire con interventi di selvicoltura ad albero a carico delle specie sporadiche presenti;
- È raccomandato il rilascio e la valorizzazione attraverso un approccio di selvicoltura ad albero delle specie diverse dal faggio con particolare attenzione alle specie sporadiche
- È raccomandato il rilascio, compatibilmente con le esigenze di sicurezza, dei 10 faggi che presentano il maggior diametro/circonferenza;
- È obbligatoria la creazione di isole di invecchiamento indefinito in corrispondenza dei siti di nidificazione del picchio nero (come da cartografia specifica) da crearsi con un'area di rispetto totalmente priva di intervento per almeno 1000 metri quadrati di sviluppo attorno al sito di nidificazione cartografato;
- E' vietato eseguire interventi selvicolturali (taglio, abbatimento ed esbosco) nel periodo 1° marzo – 30 giugno.

Per le formazioni identificabili con tipo forestale del carpineto misto submontano (LM10X):

- È vietata l'applicazione del taglio ceduo;
- È consentito il diradamento nei popolamenti con un prelievo non superiore al 40% della provvigione. La superficie massima di intervento è di 4 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l'altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

all’interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d’incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo.

- È consentito l’avviamento ad alto fusto dei cedui invecchiati (che hanno superato 1,5 volte il taglio consuetudinario) oppure il taglio a scelta colturale per piede d’albero o per gruppi con prelievo non superiore al 40% della provvigione. La superficie massima di intervento è di 4 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l’altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all’interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d’incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo.
- E’ vietato eseguire interventi selvicolturali (taglio, abbatimento ed esbosco) nel periodo 1° marzo – 30 giugno.

Per tutte le formazioni afferenti ad altre categorie forestali:

- È consentito l'applicazione del taglio ceduo. La superficie massima di intervento è di 4 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l’altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all’interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d’incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo. Rilascio di matricine singole/ceppaie non diradate per gruppi di estensione di 100-200 m^2 per un totale di 10 gruppi per ettaro. La distanza fra i gruppi deve essere almeno pari all'altezza delle piante. Le matricine o i gruppi sono distribuiti ove la loro presenza può meglio assicurare la protezione del versante, nonché contribuire a tutelare gli ecotoni (radure, impluvi, displuvi, aree rocciose, margini del bosco). Turno minimo di 10 anni. Favorire il rilascio delle specie autoctone diverse dal castagno e delle specie sporadiche (con l’esclusione di pioppi, salici e betulle) all’interno delle isole di invecchiamento e nell’individuazione degli alberi habitat;
- È consentito il diradamento nei popolamenti con un prelievo non superiore al 50% della provvigione. La superficie massima di intervento è di 5 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l’altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all’interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del soprassuolo a causa d’incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo.;
- È consentito l’avviamento ad alto fusto dei cedui invecchiati (che hanno superato 1,5 volte il taglio consuetudinario) oppure il taglio a scelta colturale per piede d’albero o per gruppi con prelievo non superiore al 50% della provvigione. La superficie massima di intervento è di 5 ha accorpati. La superficie di rispetto tra superfici sottoposte ad intervento nello stesso anno silvano deve avere una ampiezza pari ad almeno 1.5 volte l’altezza media del popolamento presente. Sono vietati interventi all’interno della superficie di rispetto per un periodo inferiore ai 3 anni dal taglio delle aree limitrofe o che risultino transitoriamente prive del

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

soprassuolo a causa d'incendi o di altri disturbi naturali o antropici verificatesi nello stesso periodo di tempo.

- E' vietato eseguire interventi selvicolturali (taglio, abbatimento ed esbosco) nei periodi dal 15 maggio al 1° ottobre.

Habitat boschivi a conifere

Queste formazioni sono riconducibili al tipo forestale RI20X - Rimboschimenti montani e collinari interni. La gestione forestale deve avere come obbiettivo la conservazione dei piccoli nuclei di pino nero data la valenza ecologica svolta nei confronti di alcune specie faunistiche. Per le altre formazioni l'obiettivo di gestione è principalmente una graduale sostituzione con specie autoctone assecondando dinamiche naturali di sostituzione già in atto. Per tale motivo:

- È consentito il diradamento per gruppi o alberi stabili con un prelievo non superiore al 50% della provvigione presente. È raccomandata la valorizzazione delle specie sporadiche.
- È consentito il taglio a scelta colturale con un prelievo non superiore al 50% della provvigione presente. È raccomandata la valorizzazione delle specie sporadiche.

Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi

Queste le specifiche indicazioni di regolamentazione da attuare per gli habitat aperti:

- Evitare alterazioni dirette della cotica erbosa;
- Evitare il passaggio di mezzi a motore al di fuori degli interventi colturali di mantenimento;
- Evitare le irrigazioni;
- Evitare le lavorazioni del suolo;
- Evitare le concimazioni diverse dalle restituzioni di animali al pascolo;
- Attuare decespugliamenti o sfalci a fine estate o comunque dopo la fioritura delle specie;
- Effettuare almeno uno sfalcio o pascolamento ogni 3 anni anche in assenza di interesse alla raccolta, con rimozione del materiale non utilizzato; in alternativa, controllo mediante fuoco prescritto;
- Attuare tecniche di pascolo turnato, sorvegliato o confinato, senza pernottamento degli animali ripetuto nello stesso luogo che possano causare alterazioni delle caratteristiche floristiche dell'habitat;
- Possibilità di attuare carichi istantanei (non superiori ad una giornata) relativamente elevati per evitare un'eccessiva selezione delle specie.

Habitat di zone umide

Le indicazioni gestionale delle zone umide non riferibili ad habitat di interesse comunitario riprendono quanto detto precedentemente in merito alla gestione delle Torbiere basse alcaline in particolare per quanto concerne i processi di interramento. In questi contesti sono previsti degli interventi attivi (schede intervento dalla n. 18 alla n. 31) volti al ripristino dei siti riproduttivi della Rana temporaria (pozze e stagni).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

5.5. Cronoprogramma

Il cronoprogramma relativo alle proposte gestionali è articolato per i diversi gruppi funzionali di habitat e specie:

- Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce (Tabella 53);
- Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e praterie (Tabella 54);
- Habitat e specie riferibili ad ambieti rupestri (Tabella 55);
- Habitat e specie riferibili ad ambienti forestali (Tabella 56);
- Specie riferibili a più gruppi funzionali (Tabella 57).

Ogni gruppo funzionale è presentato per singole voci di pressione/minaccia.
In giallo è indicato l'intervallo temporale di attuazione della proposta gestionale ed in verde i relativi monitoraggi finalizzati alla verifica di realizzazione di questi. La temporalità è basata sul livello della pressione/minaccia individuata in precedenza.

Tabella 53 Cronoprogramma 'Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce'

Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce					
Habitat/Specie	**Codice P/M**	**Obiettivo**	**Breve termine (entro 12 mesi)**	**Medio termine (entro 36 mesi)**	**Lungo termine (oltre 36 mesi)**
91E0*	B07	IN, RE			
Monitoraggio					
91E0*	B09	IN, RE			
Monitoraggio					
91E0*	K01	RE			
Monitoraggio					
91E0*	I01	IA			
Monitoraggio					
91E0*	L02	IA			
Monitoraggio					
7230	F07	IA, RE, PD			
Monitoraggio					
7230	K05	IA,			

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Monitoraggio					
7230	L01	IA			
Monitoraggio					
7230	L02	IA,			
Monitoraggio					
Gambero di fiume	B09	IN, RE			
Monitoraggio					
Gambero di fiume	I05	MR			
Monitoraggio					
Rana temporaria	L01	IA			
Monitoraggio					
Rana temporaria	F07	IA, RE			
Monitoraggio					
Merlo acquaiolo	F07	RE, PD			
Monitoraggio					

Tabella 54 Cronoprogramma 'Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e praterie'.

Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e praterie					
Habitat/specie	**Codice_P/M**	**Obiettivo**	**Breve termine (entro 12 mesi)**	**Medio termine (entro 36 mesi)**	**Lungo termine (oltre 36 mesi)**
5130	L02	IA			
Monitoraggio					
6210	A06	RE, IN			

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

		Monitoraggio			
6210	L02	IA			
		Monitoraggio			
6410	A06	RE, IN			
		Monitoraggio			
6410	L02	IA			
		Monitoraggio			
6510	A06	RE, IN			
		Monitoraggio			
6510	L02	IA			
		Monitoraggio			
Zerynthia cassandra	A06	IA			
		Monitoraggio			
Zerynthia cassandra	G09	RE, MR			
		Monitoraggio			
Succiacapre	A06	IA			
		Monitoraggio			
Succiacapre	D01	RE			
		Monitoraggio			
Succiacapre	D06	IN			
		Monitoraggio			

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Tabella 55 Cronoprogramma 'Habitat e specie riferibili ad ambieti rupestri'.

Habitat e specie riferibili ad ambienti rupestri					
Habitat/Specie	Codice P/M	Obiettivo	Breve termine (entro 12 mesi)	Medio termine (entro 36 mesi)	Lungo termine (oltre 36 mesi)
8210	F07	RE, PD			
Monitoraggio					
8220	F07	RE, PD			
Monitoraggio					
8310	F07	RE, PD			
Monitoraggio					
Rinolofo maggiore	F07	IA, RE, PD			
Monitoraggio					
Rinolofo maggiore	H06	MR			
Monitoraggio					

Tabella 56 Cronoprogramma 'Habitat e specie riferibili ad ambienti forestali'

Habitat e specie riferibili ad ambienti forestali					
Habitat/Specie	Codice P/M	Obiettivo	Breve termine (entro 12 mesi)	Medio termine (entro 36 mesi)	Lungo termine (oltre 36 mesi)
91H0*	B04	RE			
Monitoraggio					
91H0*	I01	IA			
Monitoraggio					
9110	B07	IN, RE			
Monitoraggio					
9110	B08	IN, RE			

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Monitoraggio					
9110	B12	IN, RE			
Monitoraggio					
9110	I01	IN, MR			
Monitoraggio					
9260	B04	IN			
Monitoraggio					
9260	B07	IN, RE			
Monitoraggio					
9260	B08	IN, RE			
Monitoraggio					
9260	I01	IN			
Monitoraggio					
9260	I05	IN, MR			
Monitoraggio					
9260	L02	IN, RE			
Monitoraggio					
9340	L02	IA			
Monitoraggio					
Picchio nero	B07	IN, RE			
Monitoraggio					
Picchio nero	B12	IN, RE			
Monitoraggio					
Picchio nero	F07	RE, PD			
Monitoraggio					
Martora	B07	IN, RE			

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Monitoraggio					
Martora	B12	IN, RE			
Monitoraggio					
Martora	E01	MR			
Monitoraggio					
Martora	G10	RE, MR			
Monitoraggio					
Martora	G13	RE, MR			
Monitoraggio					

Tabella 57 Cronoprogramma 'Specie riferibili a più gruppi funzionali'.

Specie riferibili a più gruppi funzionali					
Habitat/Specie	Codice P/M	Obiettivo	Breve termine (entro 12 mesi)	Medio termine (entro 36 mesi)	Lungo termine (oltre 36 mesi)
Falco pecchiaiolo	A06	IA			
Monitoraggio					
Falco pecchiaiolo	B12	IN, RE			
Monitoraggio					
Falco pecchiaiolo	D01	RE			
Monitoraggio					
Biancone	A06	IA			
Monitoraggio					
Biancone	A05	IN, RE			
Monitoraggio					

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Biancone	D01	RE			
Monitoraggio					
Biancone	D06	IN			
Monitoraggio					
Moscardino	A05	IN, RE			
Monitoraggio					
Moscardino	B09	IN, RE			
Monitoraggio					
Moscardino	B12	IN, RE			
Monitoraggio					

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

5.6. Stima dei costi e delle necessità di finanziamento

L'Unione Europea definisce, negli strumenti programmatici riferiti a Rete Natura 2000, una serie di strumenti di finanziamento europei a supporto della gestione della rete. Già dalla programmazione finanziaria 2007-2013, la Commissione Europea ha definito chiaramente le sue opinioni sull'importanza dei finanziamenti dell'Unione per la biodiversità e protezione della natura. In tale programmazione, attraverso il documento "Guida al finanziamento di Natura 2000 - Manuale Guida aggiornamento 2007" individua la lista delle attività di gestione di Rete Natura 2000 che possono essere incluse negli strumenti finanziari: definizione dei Siti Natura 2000, pianificazione della gestione, gestione e monitoraggio degli habitat, costi investimenti.
L'approccio integrato è stato scelto per garantire che la gestione dei siti faccia parte di una più ampia politica territoriale, per consentire agli Stati membri di stabilire le priorità e di sviluppare politiche e misure che riflettono le loro specificità nazionali e regionali, e per evitare duplicazioni e sovrapposizioni di diversi strumenti di finanziamento dell'Unione europea e la complicazione amministrativa e costi di transazione ad essi associati. Seguendo questo approccio, una serie di opportunità di finanziamento per Natura 2000 sono state incluse in ciascuno dei fondi comunitari previsti nel periodo di finanziamento 2014-2020.
Di seguito è riportata una sintesi dal documento "Quadro sinottico dei fondi per Natura 2000 in Italia nel periodo 2014-2020" redatto nell'ambito del progetto LIFE10 INF/IT/000272 FA.RE.NA.IT. In tale documento sono elencate le possibili fonti di finanziamento della programmazione 2014-2020 a carico dei diversi programmi europei. Per Regione Liguria inoltre sono riportate informazioni di dettaglio rispetto all'inquadramento di tali fondi nella programmazione regionale, quando esplicitamente è stato possibile ricondurre i riferimenti a Rete Natura 2000.

Programma per l'Ambiente e l'Azione per il clima (LIFE)
LIFE è stato creato per sostenere l'attuazione di Natura 2000, fornendo una base forte per dimostrare la fattibilità e l'efficacia delle misure di gestione. È lo strumento più efficace per lo sviluppo di partenariati tra i settori chiave coinvolti nella gestione di Natura 2000. Sin dal 1992, continua ad avere un ruolo di 'catalizzatorÈ nel promuovere soluzioni pratiche per la gestione e il ripristino della rete Natura 2000.
L'obiettivo generale del Programma LIFE 2021-2027 consiste nel contribuire al passaggio a un'economia sostenibile, circolare, efficiente in termini di energia, basata sulle energie rinnovabili, climaticamente neutra e resiliente ai cambiamenti climatici al fine di tutelare, ripristinare e migliorare la qualità delle risorse naturali dell'UE, compresi l'aria, l'acqua e il suolo e di interrompere o invertire il processo di perdita della biodiversità, nonché contrastare il degrado degli ecosistemi, anche mediante il sostegno all'attuazione e alla gestione della rete Natura 2000, in modo da favorire lo sviluppo sostenibile. LIFE svolge un ruolo essenziale nel sostenere lo sviluppo, la dimostrazione e la promozione di tecniche, metodi ed approcci innovativi per raggiungere gli obiettivi della legislazione e delle politiche dell'Unione europea in materia di ambiente, comprese quelle per la natura e la biodiversità ed in materia di azioni per il clima, tra cui quelle per la transizione verso le energie rinnovabili e l'aumento dell'efficienza energetica. Il Programma per l'ambiente e l'azione per il clima 2021-2027 (LIFE) conta su una dotazione finanziaria pari a 5.432.000.000 di Euro e si articola in due Settori e quattro Sottoprogrammi la cui ripartizione indicativa della dotazione complessiva è la seguente: il Settore "Ambiente" include: sottoprogramma "Natura e biodiversità" (2.143.000.000

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Euro) e sottoprogramma “Economia circolare e qualità della vita” (1.345.000.000 Euro) mentre il Settore “Azione per il clima” include: sottoprogramma “Mitigazione e Adattamento ai cambiamenti climatici” (947.000.000 Euro) e sottoprogramma “Transizione all’energia pulita” (997.000.000 Euro).

Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR)

L’obiettivo del FESR è quello di contribuire al rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale attraverso la correzione dei principali squilibri regionali, il sostegno allo sviluppo e all'adeguamento strutturale delle economie regionali, inclusa la riconversione delle regioni industriali in declino e delle regioni in ritardo di sviluppo. In questo contesto, il FESR dovrebbe in particolare sostenere gli investimenti nella crescita e sviluppo sostenibile posti di lavoro.

Il FESR includerà le seguenti priorità di investimento che potrebbero essere usate per finanziare la gestione di Natura 2000:- proteggere l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse: tutela della biodiversità, protezione del suolo e promozione dei servizi ecosistemici di Natura 2000 e delle infrastrutture verdi; - rafforzare la ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione;- rafforzare la competitività delle PMI: promozione dell'imprenditorialità, in particolare agevolando lo sfruttamento economico delle nuove idee e favorendo la creazione di nuove imprese; sviluppo di nuovi modelli di business per le PMI, in particolare per l'internazionalizzazione;- favorire la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori;- promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione e gestione dei rischi;- potenziare la capacità istituzionale e una pubblica amministrazione efficiente attraverso il rafforzamento della capacità istituzionale e l'efficienza delle amministrazioni e dei servizi pubblici relativi alla realizzazione del FESR. Il FESR può supportare il ripristino e le misure di conservazione, la preparazione e l'attuazione di piani di gestione Natura 2000, ad esempio attraverso il miglioramento della base di conoscenze (finanziando la mappatura degli habitat o corridoi di migrazione), il monitoraggio e lo sviluppo delle capacità delle autorità di gestione. Essi sono adatti anche per sostenere gli investimenti in turismo sostenibile, la sensibilizzazione, formazione e istruzione, nonché le attività di comunicazione e informazione in materia di Natura 2000.

Nel documento relativo al programma operativo FESR Regione Liguria 2014-2020 relativamente a Rete Natura 2000 la Regione non interviene direttamente con il Programma FESR (per il periodo 2014-2020) su tale tematica “dato il buon posizionamento della Regione, che in questo campo vanta una estensione protetta del 27,3%, di gran lunga superiore alle regioni CRO (19,7%) e all’Italia (20,6%), e alla possibilità di accedere largamente per tali scopi alla programmazione FEASR”.

Cooperazione territoriale europea (CTE)

La nuova fase intende perseguire la coesione economica e sociale, promuovendo la cooperazione transnazionale e interregionale tra zone di confine e lo sviluppo bilanciato del territorio comunitario. Il programma di cooperazione territoriale europea intende contribuire al perseguimento dell’articolo 5 del FESR, tra cui è inclusa la protezione dell'ambiente e la promozione dell'efficienza delle risorse. I programmi di cooperazione territoriale europea possono essere di tre tipi: i) transfrontalieri: per finanziare progetti riguardanti le regioni e le amministrazione locali sui due lati di un confine, per esempio progetti italo-sloveni per promuovere l'uso transfrontaliero delle infrastrutture. Quasi tutti i confini dell'UE sono interessati da questo tipo di programma; ii) transnazionali: per finanziare progetti fra amministrazioni nazionali, regionali e locali in aree geografiche più estese, come i paesi dell'UE e le regioni baltiche o alpine; iii) interregionali, per promuovere la condivisione delle migliori pratiche in materia di innovazione, efficienza energetica, sviluppo urbano e altri settori.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Fondo sociale Europeo (FSE)

Il FSE dovrebbe innanzitutto promuovere elevati livelli di qualità dell'occupazione e del lavoro, sostenere la mobilità geografica e professionale dei lavoratori, facilitare il loro adattamento al cambiamento, incoraggiare un alto livello di istruzione e formazione, promuovere la parità di genere, equal opportunità e non discriminazione, migliorare l'inclusione sociale e combattere la povertà, contribuendo così alle priorità dell'Unione europea per quanto riguarda il rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale. Nell'ambito del FSE, la seguente priorità di investimento potrebbe supportare la gestione di Natura 2000: -Rafforzare la capacità istituzionale ed efficienza della pubblica amministrazione attraverso gli investimenti in capacità istituzionale e l'efficienza delle amministrazioni e dei servizi pubblici, con una prospettiva di riforme, miglioramento della regolamentazione e buona governance;- rafforzamento delle capacità per le parti interessate, attuazione delle politiche dell'occupazione, dell'istruzione e sociali e patti settoriali e territoriali a mobilitarsi per la riforma a livello nazionale, regionale e locale.

Nel documento di Regione Liguria relativo a "POR FSE 2014-2020 RIPROGRAMMATO CON DECISIONE CE DEL 22 APRILE 2021" è indicato come "un contributo rilevante del FSE in integrazione con il PO FESR ed il PSR riguarda la valorizzazione della filiera del bosco a fini energetici e di presidio territoriale (OT 4), attraverso interventi di sensibilizzazione per una gestione sostenibile ed efficiente del patrimonio naturale regionale e di formazione delle figure professionali del settore, oltre agli interventi attivati nelle Aree Interne (vedere sezioni 4.3 e 6). Per quanto riguarda la complementarietà tra il POR FSE e il PSR, il FSE interverrà principalmente per le linee di intervento non coperte dal PSR lasciando agli interventi propri dello stesso la formazione occupati, limitatamente agli operatori del settore agricolo forestale (corsi brevi e work shop su tematiche specifiche), e attività dimostrative. In particolare il FSE sosterrà la formazione per i disoccupati al fine dell'inserimento lavorativo nei settori propri del PSR nonché interventi di specializzazione di lunga durata rivolti anche ad occupati. In sintesi la sinergia tra i due fondi consentirà, ognuno per la propria natura, le esigenze di formazione e aggiornamento legati all'agricoltura, alla silvicoltura e all'economia rurale".

Politica Agricola Comune (PAC) e Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

I finanziamenti nell'ambito della CAP sono essenziali per sostenere gli agricoltori nella gestione di Natura 2000. Il nuovo regolamento prevede il mantenimento dell'attuale struttura a due pilastri: i) Pilastro I, pagamenti diretti. Per supporto diretto agli agricoltori e supporto alle misure per organizzazioni comuni del mercato. Il 30% della dotazione di bilancio dei pagamenti diretti del primo pilastro saranno destinati a promuovere una serie di misure obbligatorie a beneficio del clima e dell'ambiente (la diversificazione delle colture, i pascoli permanenti, le aree di interesse ecologico) che possono anche contribuire al raggiungimento degli obiettivi di conservazione di Natura 2000. Per quanto riguarda l'ammissibilità dei terreni al pagamento il nuovo regolamento propone una definizione allargata di prati permanenti. Questo è di rilevanza per molti habitat Natura 2000, come pascoli, praterie, boschi e brughiere, habitat di macchia che possono rientrare nella definizione di prati permanenti. Uno degli obiettivi della nuova PAC è il miglioramento delle prestazioni ambientali attraverso una obbligatoria componente "verde" dei pagamenti diretti che sosterranno le pratiche agricole con un beneficio per il clima e per l'ambiente. La natura obbligatoria di tali pratiche dovrebbe riguardare anche gli agricoltori le cui aziende sono situate tutto o in parte in "Natura 2000", a condizione che tali pratiche siano compatibili con gli obiettivi delle direttive Habitat e Uccelli. Il

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

meccanismo di condizionalità continuerà a contribuire a far sì che tutti i beneficiari della PAC rispettino gli obblighi derivanti dalle direttive Uccelli e Habitat, relativi in particolare alle misure di conservazione per i siti designati, le misure per evitare il deterioramento degli habitat e la perturbazione significativa delle specie e le misure per mantenere una varietà e una superficie di habitat per tutte le specie di uccelli; ii) Pilastro II, fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale. Lo sviluppo rurale include il finanziamento di attività dirette al miglioramento delle strutture agricole, alla diversificazione della produzione e delle attività, lo sviluppo sostenibile delle foreste, lo sviluppo socio-economico delle aree rurali, la protezione ambientale e la promozione di uguali opportunità tra uomini e donne. La politica di sviluppo rurale sosterrà anche i beni pubblici forniti attraverso una gestione efficace dei siti Natura 2000. Il programma, ed i relativi Piani di Sviluppo Rurale di applicazione, dovrebbe dimostrare che un approccio pertinente verso l'innovazione, l'ambiente, comprese le esigenze specifiche delle aree Natura 2000. La mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici devo essere incorporati nei programmi e piani.

Nelle precedenti programmazioni (2007-2013) regione Liguria ha investito in fondi FEASR:
1) risorse finanziarie destinate all'implementazione delle misura 213 "Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva 2000/60/CE" che fornisce indennizzo agli agricoltori operanti nelle aree Natura 2000 gli importi di 1,06 meuro a carico FEASR e 2,41 meuro costo pubblico pari al 0,9% sul totale risorse Sviluppo Rurale e al 4% sul totale risorsa Asse II.
2) risorse finanziarie destinate all'implementazione delle misure 224 "Indennità Natura 2000" che fornisce indennizzo ai selvicoltori operanti nelle SIC e ZPS gli importi di 0,66 meuro a carico FEASR e 1,50 meuro costo pubblico pari al 0,5% sul totale risorse Sviluppo Rurale e al 2,5% sul totale risorsa Asse II.

Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEMP)

L'UE è impegnata a raggiungere una gestione della pesca sostenibile e rispettosa dell'ecosistema in modo da garantire lo sfruttamento sostenibile delle risorse ittiche e il futuro della pesca in Europa e prevedendo specifiche misure di pesca per i siti Natura 2000 e le aree marine protette. Questa riforma è accompagnata da un importante ri-orientamento dei finanziamenti per la politica comune della pesca (PCP) e della politica marittima integrata (IMP). Il FEMP sarà articolato in quattro pilastri: 1) pesca verde ed intelligente; 2) acquacoltura intelligente e verde 3) sviluppo sostenibile e inclusivo dei territori – per invertire il declino di molte comunità costiere e interne che dipendono dalla pesca, 4) politica marittima integrata per sostenere le priorità trasversali, come la conoscenza dell'ambiente marino, la pianificazione dello spazio marittimo, la gestione integrata delle zone costiere e integrata sorveglianza marittima e l'adattamento agli effetti negativi dei cambiamenti climatici sulle zone costiere). Il FEMP fornirà l'opportunità di contribuire alla gestione sostenibile degli ecosistemi marini e degli ecosistemi collegati all'acquacoltura, di supportare la gestione, il ripristino e il monitoraggio delle aree Natura 2000, anche promuovendo la partecipazione dei pescatori e delle altre principali parti interessate e consentendo attività di compensazione per promuovere metodi compatibili di acquacoltura per la tutela delle aree Natura 2000.

Orizzonte 2020

Il nuovo programma per la ricerca e innovazione "Orizzonte 2020", nasce da un ampio processo di revisione delle politiche di ricerca europea, volto a promuovere innovazione e contribuire alla

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

crescita. Riunirà l'attuale 7mo Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo, la componente sull'innovazione dell'attuale Programma per la Competitività (CIP) e altresì le attività dell'Istituto Europeo di Tecnologia (EIT). La nuova strategia in materia di finanziamento della ricerca promuove maggiore ricorso a strumenti finanziari innovativi. Alcune azioni finanziabili: i) Nuove tecniche di monitoraggio; ii) Protezione degli ecosistemi; iii) Aumento della conoscenza su habitat e specie.

Strumento europeo di vicinato (ENI)

Il programma ENI, che sostituisce l'attuale programma ENPI, intende rafforzare le relazioni bilaterali con i paesi partner sviluppando relazioni privilegiate. Il sostegno fornito dall'Unione a norma del presente regolamento è utilizzato a beneficio dei paesi partner e può essere utilizzato anche a beneficio comune dell'UE e dei paesi partner. Il sostegno dell'Unione deve mirare in particolare a: i) promuovere i diritti umani e le libertà fondamentali, lo Stato di diritto, i principi di uguaglianza, la costruzione di una democrazia radicata e sostenibile, il buon governo e lo sviluppo di una società civile dinamica, comprendente le parti sociali; ii) garantire la progressiva integrazione nel mercato interno dell'Unione e una più intensa cooperazione settoriale e trans-settoriale, anche attraverso il ravvicinamento legislativo e la convergenza normativa con gli standard dell'Unione e gli altri standard internazionali pertinenti, il relativo sviluppo istituzionale e gli investimenti, specialmente nelle interconnessioni; iii) creare i presupposti per una gestione efficace della mobilità delle persone e la promozione dei contatti interpersonali; iv) favorire tutti gli aspetti dello sviluppo sostenibile e inclusivo e la riduzione della povertà, anche attraverso lo sviluppo del settore privato; promuovere la coesione economica, sociale e territoriale interna, lo sviluppo rurale, l'azione per il clima e la resilienza alle catastrofi; v) promuovere le misure per la creazione di fiducia ed le altre misure a favore della sicurezza e della prevenzione/risoluzione dei conflitti; vi) intensificare la cooperazione a livello subregionale, regionale e di vicinato e la cooperazione transfrontaliera. Il sostegno dell'Unione può essere utilizzato anche in altri settori quando ciò sia coerente con gli obiettivi generali della politica europea di vicinato.

Nell'ambito delle proposte di gestione del PDGI si ritiene che possano essere individuate nel Fondo sociale Europeo (FSE), nella Politica Agricola Comune (PAC) e il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) le principali fonti di finanziamento.
In particolar modo si ritiene che possano essere reperite presso il Fondo sociale Europeo (FSE) tutte le attività di:

- Incentivazioni (IN) finalizzate a sollecitare l'introduzione o il mantenimento presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione
- Programmi didattici (PD) orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamento sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, a tutelare i valori del sito.

La Politica Agricola Comune (PAC) e il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) possono essere le principali fonti di finanziamento per gli Interventi attivi (IA) finalizzati a rimuovere o ridurre un fattore di disturbo essendo queste attività di gestione da attuare sul territorio attraverso azioni concrete per le quali è previsto un costo di realizzazione che necessita la ricerca di fonti di finanziamento specifiche.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Di seguito sono riportati i costi stimati (Tabella 58) per i soli interventi attivi proposti in progetto. La stima di tali costi è avvenuta a partire dai valori di costo indicati dal Preziario della Regione Liguria, per le voci mancanti dal preziario della Regione Piemonte e per voci molto specifiche da stime di costo proposte nell'ambito di progetti LIFE. Questi ultimi sono stati ricercati all'interno della piattaforma del progetto GoProFor nell'ambito delle schede tecniche relative alle buone pratiche sviluppate nei singoli progetti (www.lifegoprofor.eu).
Non sono state attuate stime di costi relative alle attività di incentivazione (IN) e di programmi didattici (PD) i cui costi sono da contestualizzare in una programmazione delle attività basata su una pianificazione di dettaglio che deve individuare tutti i possibili portatori di interesse e per ogni gruppo di questi definire la attività più idonee al loro coinvolgimento.

Tabella 58 Stima dei costi degli Interventi attivi (IA).

Habitat	Intervento	Superficie/N piante	Costo unitario (€)	Costo totale (€)	Finanziamento
5130	Taglio dello piante in area buffer	5000 m^2	2500 €/ha	1250 €	FEASR/PSR
6210-6410-6510	Trinciatura e sfalcio	22 ettari	1167,66 €/ha	25688 €	FEASR/PSR
7230	Costruzione di una staccionata	15 m lineari	45 €/m	675 €	FEASR/PSR
91E0*	Taglio a buche	16800 m^2	2000 €/ha	33600 €	FEASR/PSR
91H0*	Eradicazione quercia rossa	10 piante	10 €/pianta	100 €	FEASR/PSR
9340	Taglio dello piante in area buffer	5000 m^2	2500 €/ha	1250 €	FEASR/PSR
Latifoglie mesofile	Eradicazione quercia rossa	10 piante	10 €/pianta	100 €	FEASR/PSR
Zone umide	Creazione/ripristino pozze	18 pozze	8€/pozza	144 €	FEASR/PSR

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

6. Monitoraggio del Piano di Gestione

L'articolo 11 della Direttiva Habitat 92/43/CEE impone agli Stati membri di garantire la sorveglianza dello stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel sito oggetto del Piano. Lo scopo del monitoraggio è quello di mantenere gli habitat e le specie in uno 'stato di conservazione soddisfacente' e questo si verifica nel caso in cui:

- La sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- La struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- Lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente, ovvero:
    - I dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
    - L'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile ed esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

6.1. Indicatori

Il monitoraggio si baserà su una serie di parametri finalizzati alla valutazione dell'esecuzione e dell'efficacia degli interventi proposti nel capitolo precedente. Tali parametri sono di seguito esposti suddivisi per habitat.

6.1.1. Indicatori per Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate:

- 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padiion, Alnion incanae, Salicion albae);
- 7230 Torbiere basse alcaline;
- Gambero di fiume;
- Rana temporaria;
- Merlo acquaiolo.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Tabella 59)

*Tabella 59 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat 91E0**

Pressione	Indicatore	Variabile
B07 B09 K01 I01 L02	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Struttura diametrica componente arborea	Struttura diametrica
	Struttura verticale componente arborea	Struttura verticale
	Caratterizzazione quantitativa e qualitativa della necromassa	Quantità e qualità della necromassa
	Caratterizzazione quantitativa e qualitativa dei dendro-microhabitat	Quantità e tipologia dei dendro-microhabitat
	Metriche del paesaggio	Parametri di singoli popolamenti forestali
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva

7230 Torbiere basse alcaline (Tabella 60)

Tabella 60 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat 7230

Pressione	Indicatore	Variabile
F07 K05 L01 L02	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Scorrimento superficiale	Superficie interessata da scorrimento superficiale delle acque
	Specie indicatrici	Abbondanza specie indicatrici
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva

Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes,* Tabella 61)

Tabella 61 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Austropotamobius pallipes

Indicatore	Variabile
Stazioni di presenza	Numero delle stazioni in cui si rileva la presenza delle specie
Densità per stazione	Numero di individui per stazione/transetto
Presenza/assenza	Numero dei tratti di reticolo idrografico in cui la specie è presente

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Rana montana (*Rana temporaria,* Tabella 62)

Tabella 62 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Rana temporaria.

Indicatore	Variabile
Stazioni di presenza	Numero delle stazioni in cui si rileva la presenza delle specie
Ovature	Numero ovatura per sito riproduttivo

Merlo acquaiolo (Cinclus cinclus, Tabella 63**)**

Tabella 63 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Cinclus cinclus.

Indicatore	Variabile
Coppie nidificanti	Numero coppie nidificanti

6.1.2. Indicatori per Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e praterie

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate:

- 5130 Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;
- 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco - Brometalia);
- 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae);
- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*);
- *Zerynthia cassandra;*
- Succiacapre.

5130 - Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli (Tabella 64)

Tabella 64 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat 5130.

Pressione	Indicatore	Variabile
L02	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Metriche del paesaggio	Parametri di singoli popolamenti forestali
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*)
6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, Tabella 65**)**

Tabella 65 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat 6210-*6410-6510.*

Pressione	Indicatore	Variabile
A06 L02	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Metriche del paesaggio	Parametri di singoli popolamenti forestali
	Specie indicatrici	Abbondanza specie indicatrici
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva

***Zerynthia cassandra* (**Tabella 66**)**
Tabella 66 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Zerynthia cassandra.

Indicatore	Variabile
Densità per stazione	Numero di individui per stazione/transetto

Succiacapre (Caprimulgus europaeus, Tabella 67**)**

Tabella 67 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Caprimulgus europaues.

Indicatore	Variabile
Coppie nidificanti	Numero coppie nidificanti

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

6.1.3. Indicatori per Habitat e specie riferibili a ambienti rupestri

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate:

- 8210 -Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8220- Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
- 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- Rinolofo maggiore.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico (Tabella 68**)**

Tabella 68 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat 8210-8220-8310.

Pressione	Indicatore	Variabile
F07 H06	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Metriche del paesaggio	Parametri di singoli popolamenti forestali
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva
	Dinamiche di crollo	Estensione degli accessi alle grotte ed estensione delle superfici con dinamiche di distacco di pietre da pareti rocciose

Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum,* Tabella 69)

Tabella 69 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Rhinolophus ferrumequinum.

Indicatore	Variabile
Individui svernanti	Numero di individui svernanti

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

6.1.4. Habitat e specie riferibili ad ambienti forestali

Sono inclusi in questo gruppo funzionale habitat-specie correlate:

- 91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens*;
- 9340 Foresta di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;
- 9260 Foreste di *Castanea sativa*;
- 9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum*;
- Picchio nero;
- Martora.

91H0* Boschi pannonici di *Quercus pubescens* (Tabella 70**)**

Tabella 70 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato dell'habitat 91H0.*

Pressione	Indicatore	Variabile
B04 I01	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Struttura diametrica componente arborea	Struttura diametrica
	Struttura verticale componente arborea	Struttura verticale
	Caratterizzazione quantitativa e qualitativa dei dendro-microhabitat	Quantità e tipologia dei dendro-microhabitat
	Metriche del paesaggio	Parametri di singoli popolamenti forestali
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva

9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (Tabella 71)

Tabella 71 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato dell'habitat 9340.

Pressione	Indicatore	Variabile
L02	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

9110 Faggeti del *Luzulo – Fagetum* (Tabella 72)

Tabella 72 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato dell'habitat 9110.

Pressione	Indicatore	Variabile
B07 B08 B12 I01	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Struttura diametrica componente arborea	Struttura diametrica
	Struttura verticale componente arborea	Struttura verticale
	Caratterizzazione quantitativa e qualitativa della necromassa	Quantità e qualità della necromassa
	Caratterizzazione quantitativa e qualitativa dei dendro-microhabitat	Quantità e tipologia dei dendro-microhabitat
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva

9260 Foreste di *Castanea sativa* (Tabella 73)

Tabella 73 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato dell'habitat 9260.

Pressione	Indicatore	Variabile
B04 B07 B08 I01 I05 I01 L02	Superficie attribuita all'habitat	Superficie
	Composizione specifica della componente arborea	Ripartizione percentuale della composizione specifica (numero piante, area basimetrica e volume)
	Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva	Grado di copertura delle specie
	Struttura diametrica componente arborea	Struttura diametrica
	Struttura verticale componente arborea	Struttura verticale
	Caratterizzazione quantitativa e qualitativa della necromassa	Quantità e qualità della necromassa
	Metriche del paesaggio	Parametri di singoli popolamenti forestali
	Attività antropiche	Superficie sottoposta a gestione attiva
	Patogeni	Incidenza patogeni

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Picchio nero (Dryocopus martius, Tabella 74**)**

Tabella 74 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Dryocopus martius.

Indicatore	Variabile
Siti riproduttivi	Numero siti riproduttivi utilizzati

Martora (*Martes martes*, Tabella 75**)**

Tabella 75 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Martes martes.

Indicatore	Variabile
Catture	Numero catture tramite fototrappolaggio specialistico

6.1.5. Indicatori Specie riferibili a più gruppi di habitat

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*, Tabella 76**)**

Tabella 76 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Pernis apivorus.

Indicatore	Variabile
Coppie nifidicanti	Numero coppie nidificanti

Biancone (*Circaetus gallicus*, Tabella 77**)**

Tabella 77 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Circaetus gallicus.

Indicatore	Variabile
Coppie nifidicanti	Numero coppie nidificanti

Moscardino (*Muscardinus avellanarius*, Tabella 78**)**

Tabella 78 Elenco indicatori e variabili per il monitoraggio dello stato di conservazione di Muscardinus avellanarius.

Indicatore	Variabile
Siti di nidificazione	Numero siti di nidificazione

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

6.2. Piano di monitoraggio

Sono obiettivi delle attività di monitoraggio la validità delle misure gestionali adottate, l'idoneità degli interventi previsti rispetto all'obiettivo posto, le tendenze dinamiche in atto ed infine lo stato reale di conservazione del sito.
Per singolo indicatore è proposto un protocollo di monitoraggio da ripetere nel tempo al fine di poter eseguire le analisi di variazione nel tempo dei valori di questo e trarre da tali risultati le opportune considerazioni relative a validità delle misure gestionali adottate, idoneità degli interventi previsti e le tendenze dinamiche.
Per ogni habitat è stato successivamente definito il disegno campionario stratificando questo sulla base dei seguenti elementi:

- Estensione complessiva dell'habitat;
- Numero dei poligono dell'habitat;
- Numero di punti di campionamento ad ettaro o numero di punti di campionamento per poligono;
- Numero medio di punti di campionamento, realizzabili nell'habitat da una squadra di rilievo composta da 2 persone, valutato basandosi sul numero degli indici da rilevare per ogni punto e complessità del rilievo dell'indice stesso.

6.2.1. Monitoraggio Habitat

6.2.1.1. Protocollo rilievo indici

Di seguito sono riportati i protocolli da adottare per la realizzazione dei monitoraggi a carico dei singoli indici definiti in precedenza.
Superficie attribuita all'habitat - analisi variazione delle superfici
La superficie occupata dall'habitat va definita tramite delimitazione a video da ortofoto e/o immagini satellitari ad una buona scala di dettaglio e successiva verifica in campo.
Modalità di rilievo: analisi cartografiche e stima visiva in campo
Intervallo monitoraggio: aggiornamento carta ogni 6 anni.

Composizione specifica della componente arborea - analisi variazione percentuale della composizione specifica.
Analisi della variazione della composizione specifica percentuale in termini di:

- Numero di piante;
- Area basimetrica;
- Volume.

Vanno indicate tutte le piante che hanno un diametro uguale o maggiore di 7,5 cm (a 1,30 m di altezza).
Modalità di rilievo: stima visiva
Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Struttura diametrica componente arborea - analisi variazione struttura diametrica

Analisi della variazione della frequenza delle piante nelle classi diametriche suddividendo queste nelle seguenti fasce diametriche:

a) Dai 7,5 ai 12,5 cm di diametro (diametri molto piccoli);
b) Dai 12,5 ai 32,5 cm di diametro (diametri piccoli);
c) Dai 32,5 ai 47,5 cm di diametro (diametri medi);
d) Oltre i 47,5 cm di diametro (diametri grandi).

Classificazione strutturale del popolamento sulla base delle fasce diametriche presenti secondo quanto segue:

- 4 fasce (ove si riscontrano tutte le fasce diametriche);
- 3 fasce (ove si riscontrano tre fasce diametriche);
- 2 fasce (ove si riscontrano due fasce diametriche);
- 1 fascia (ove si riscontra una sola fascia diametrica).

Modalità di rilievo: stima visiva.

Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Struttura verticale componente arborea - analisi variazione struttura verticale componente arborea

Analisi della variazione della struttura verticale del popolamento attraverso l'attribuzione delle piante ai diversi piani verticali. Uno strato verticale viene indicato quando rappresenta almeno il 20% della copertura. Sono da valutare come strato solo le piante aventi un diametro a petto d'uomo superiore a 7,5 cm.

Classificazione strutturale del popolamento (Figura 72) in:

- 1 strato (foresta monoplana);
- 2 strati (foresta biplana);
- 3 e + strati (foresta pluristratificata).

Modalità di rilievo: stima visiva

Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

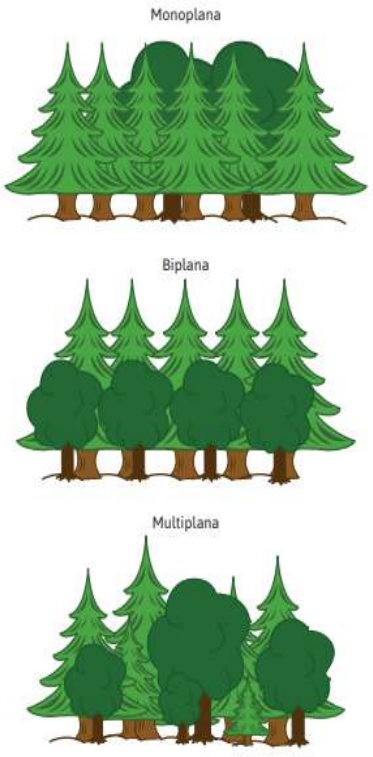


Figura 72 Calssificazione struttura verticale di un popolamento forestale.

Struttura verticale complessiva*:* analisi variazione struttura verticale complessiva (alberi + arbusti + strato erbaceo e muscinale).

Valutazione della presenza di vegetazione con rami e fronde nelle diverse fasce di altezza, per classi di presenza (<20%, 20-50%, >50%) distinte in:

- Alto arboreo (>20 m);
- Medio arboreo (5-20 m);
- Basso arboreo (0-5 m);
- Erbaceo e muscinale.

Modalità di rilievo: stima visiva

Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Caratterizzazione quantitativa e qualitativa della necromassa - analisi variazione della quantità e della qualità della necromassa

Analisi della variazione della quantità e qualità della necromassa attraverso il rilievo di questa secondo la metodologia proposta. Le variazioni sono da analizzare in termini di:

- Composizione percentuale del volume in termini di tipo di necromassa distinguendo questa in:
  a) Snag - piante morte in piedi sia intere che troncate;
  b) Log - piante morte a terra.
- Composizione percentuale del volume in classi di decomposizione (classi da 1 a 5);
- Ripartizione percentuale del volume in fasce diametriche:
  a) Dai 7,5 ai 12,5 cm di diametro (diametri molto piccoli);
  b) Dai 12,5 ai 32,5 cm di diametro (diametri piccoli);
  c) Dai 32,5 ai 47,5 cm di diametro (diametri medi);
  d) Oltre i 47,5 cm di diametro (diametri grandi).

Tipi di necromassa: distinzione in snag (piante morte in piedi) e log (piante morte a terra).
Grado di decomposizione: da definirsi sulla base dell'aspetto degli elementi e della consistenza del legno (Tabella 79, Figura 73).

Tabella 79 Grado di decomposizine della necromassa.

LOG					
Caratteristiche	**Classe di decomposizione**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Corteccia	Intatta	Intatta	Tracce	Assente	Assente
Rametti (<3 cm)	Presenti	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti
Tessitura legno	Intatta	Da intatta a parzialmente molle	Frammenti duri, grossi	Frammenti piccoli, molli e a blocchetti	Molle e polverosa
Forma del tronco	Circolare	Circolare	Circolare	Da circolare ad ovale	Ovale
Colore del legno	Colore originale	Colore originale	Da colore originale a colore sbiadito	Da marrone chiaro a marrone sbiadito o giallastro	Da sbiadito a giallo chiaro o grigio
Porzione del tronco a terra	Tronco sollevato rispetto al punto di appoggio	Tronco sollevato rispetto al punto di appoggio ma imbarcato lievemente	Tronco imbarcato in prossimità del suolo	Tronco completamente appoggiato al suolo	Tronco completamente appoggiato al suolo
SNAG					
Corteccia	Intatta	Presente in parte	Assente	Assente	Assente
Rami secondari	Presenti	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti
Branche principali	Presenti	Presenti	Presenti come ridotti	Presenti come ridotti monconi in	Assenti

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

			monconi in prossimità del tronco	prossimità del tronco	
Tessitura legno	Compatta	Compatta	Compatta	Molle	Molle, più del 70% di alburno molle
Colore del legno	Colore originale	Colore originale	Da colore originale a colore sbiadito	Da marrone chiaro a marrone sbiadito o giallastro	Da marrone chiaro a marrone sbiadito o giallastro

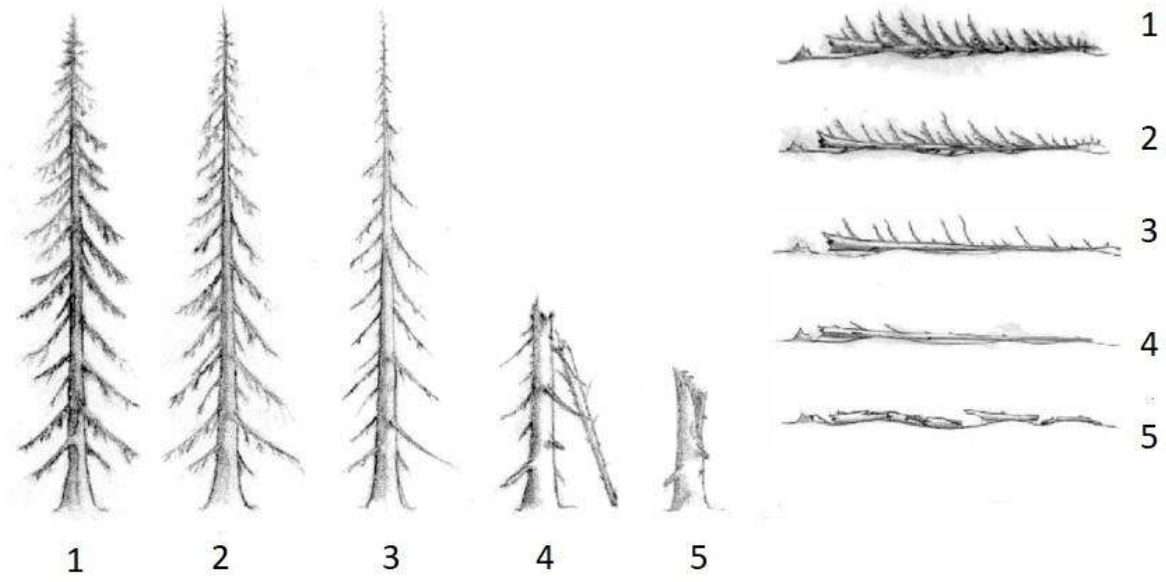


Figura 73 Grado di decomposizine della necromassa.

Volume della necromassa: stima del volume della necromassa secondo la seguente metodologia (Figura 74).

- Rilievo dei tronchi a terra (log) realizzando transect lineari di 30 m secondo la metodologia Line Intersect Sampling (LIS):
  - Per singolo punto di rilievo realizzazione di 2 transect lineari aventi stessa origine e collocati a 90 gradi l'uno rispetto all'altro;
  - Rilievo del diametro del tronco a terra nel punto di incrocio con il transect (solo tronchi con diametro superiore a 7,5 cm di diametro nel punto di incrocio);
  - Stima del volume secondo la formula $\mathbf{V} = nd^2p^2 10^4/8t$

    dove:

    V = volume totale ad ettaro del legno a terra di diametro d

    n = numero delle intersezioni del legno a terra di diametro d

    t = lunghezza totale del transect lineare
- Rilievo delle piante morte in piedi (snag) realizzando aree di saggio rettangolari a partire dal transect lineare definito per il rilievo dei log:
  - Aree di saggio caratterizzati dalle dimensioni 30 m x 4 m;

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- Rilievo del diametro a 1,3 m da terra (per tutti gli snag di diametro superiore a 7,5 cm);
- Stima dell'altezza;
- Per le piante morte in piedi troncate stima del diametro del punto di troncatura;
- Il volume delle piante morte in piedi intere è calcolato utilizzando le formule di cubatura IFNC (2012);
- Il volume delle piante morte in piedi troncate il volume è calcolato applicando la formula di SMALIAN o della sezione media: V = (So + St)/2 x H

Il volume totale ad ettaro nel punto di rilievo è attribuito come:

- Per i log: dato medio del volume ottenuto nei due transect lineari;
- Per gli snag: dato medio del volume ottenuto all'interno delle due aree di saggio rettangolari.

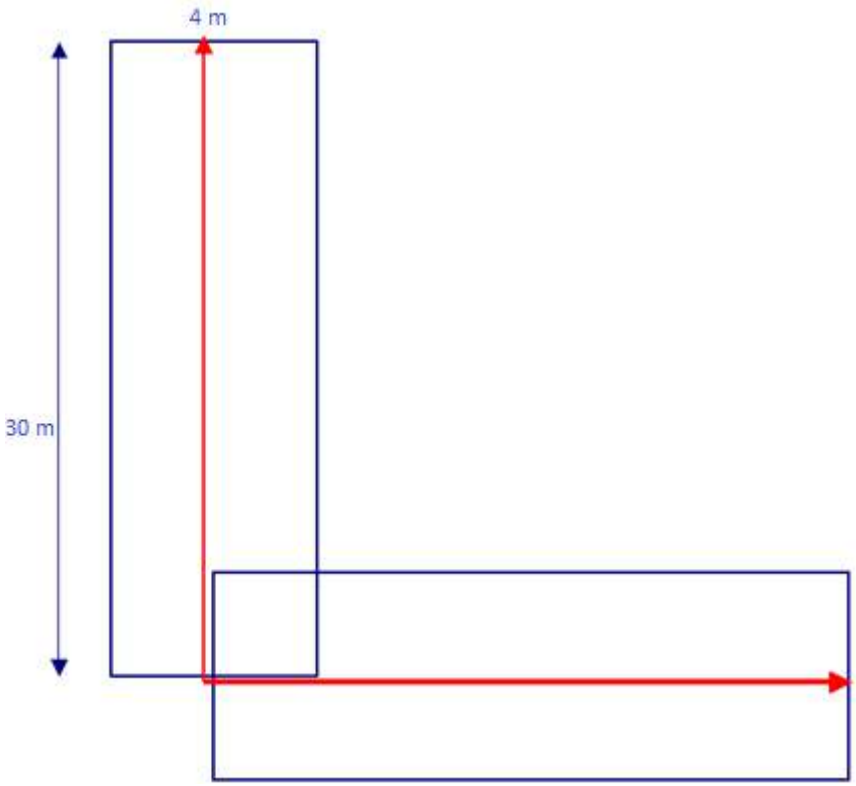


Figura 74 Schema della metodologia di rilievo della necromassa.

Modalità di rilievo: rilievo dendrometrico
Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Caratterizzazione quantitativa e qualitativa dei dendro-microhabitat - analisi variazione della quantità e della tipologia dei dendro-microhabitat
Analisi della variazione qualitativa e quantitativa dei dendro microhabitat presenti all'interno un area di saggio circolare di 20 m di raggio.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Indicazione della presenza in numero di ogni tipo di dendro-microhabitat della lista proposta dal manuale tecnico "*Catalogo dei micrhohabitat degli alberi - Elenco di riferimento da campo Integrate+*" (Kraus, D., Bütler, R., Krumm, F., Lachat, T., Larrieu, L., Mergner, U., Paillet, Y., Rydkvist, T., Schuck, A., Winter, S., 2016. Catalogo dei microhabitat degli alberi - Elenco di riferimento da campo. In. EFI, Freiburg, p. 16.):

- Cavità formate da picidi (Figura 75);

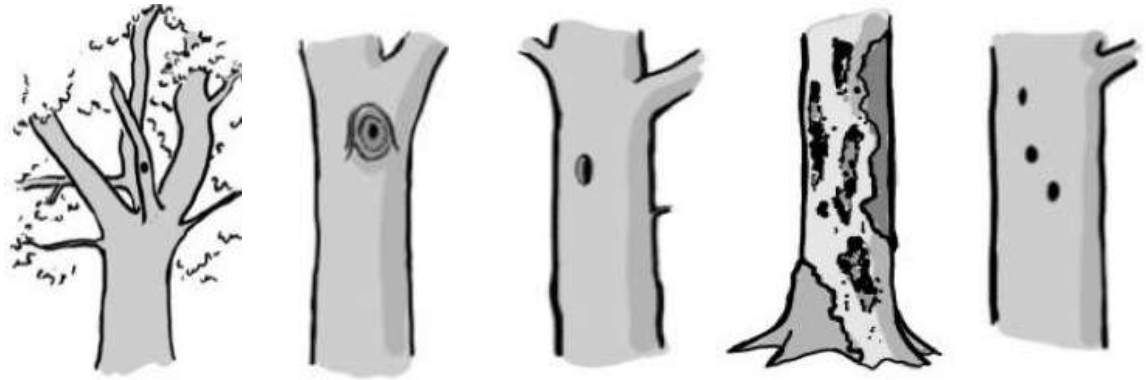


Figura 75 Esempi di cavità formate dai picidi.

- Cavità del tronco con rosura (Figura 76);

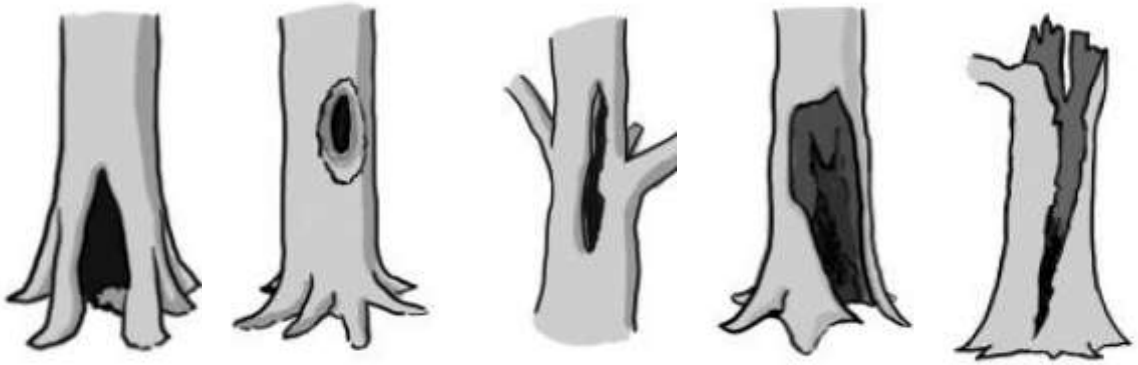


Figura 76 Esempi di cavità del tronco con rosura.

- Cavità dei rami (Figura 77);

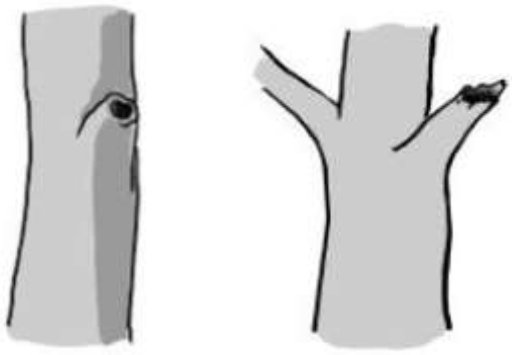


Figura 77 Esempi di cavità dei rami.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- Dendrotelmi (Figura 78);

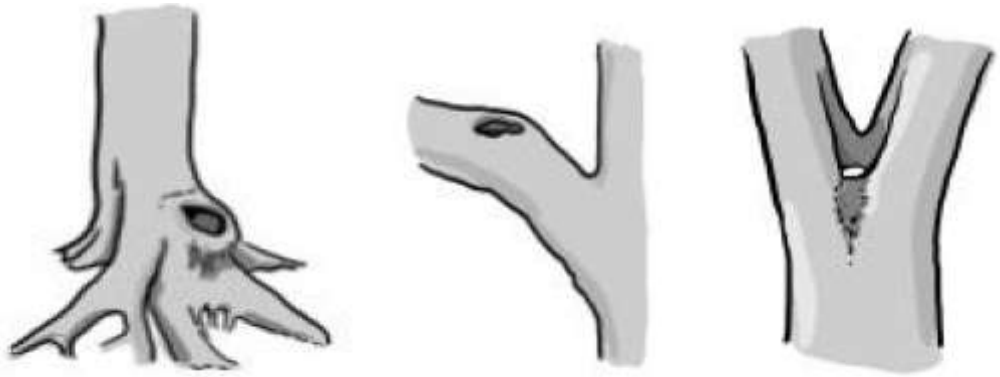


Figura 78 Esempi di dendrotelmi.

- Gallerie scavate da insetti e fori di uscita (Figura 79);

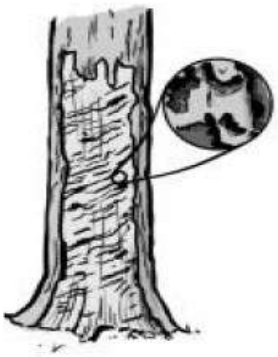


Figura 79 Esempio di gallerie scavate da insetti.

- Scortecciamento / alburno esposto (Figura 80);

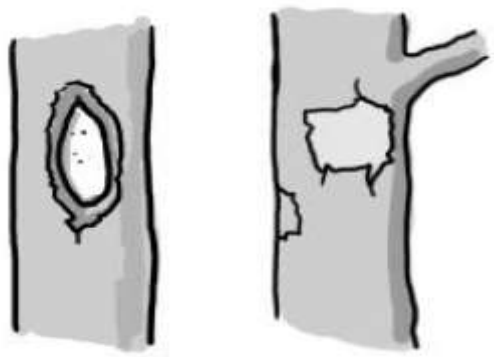


Figura 80 Esempi di scortecciamento ed alburno esposto.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- Fratture sul tronco e nella chioma (Figura 81);

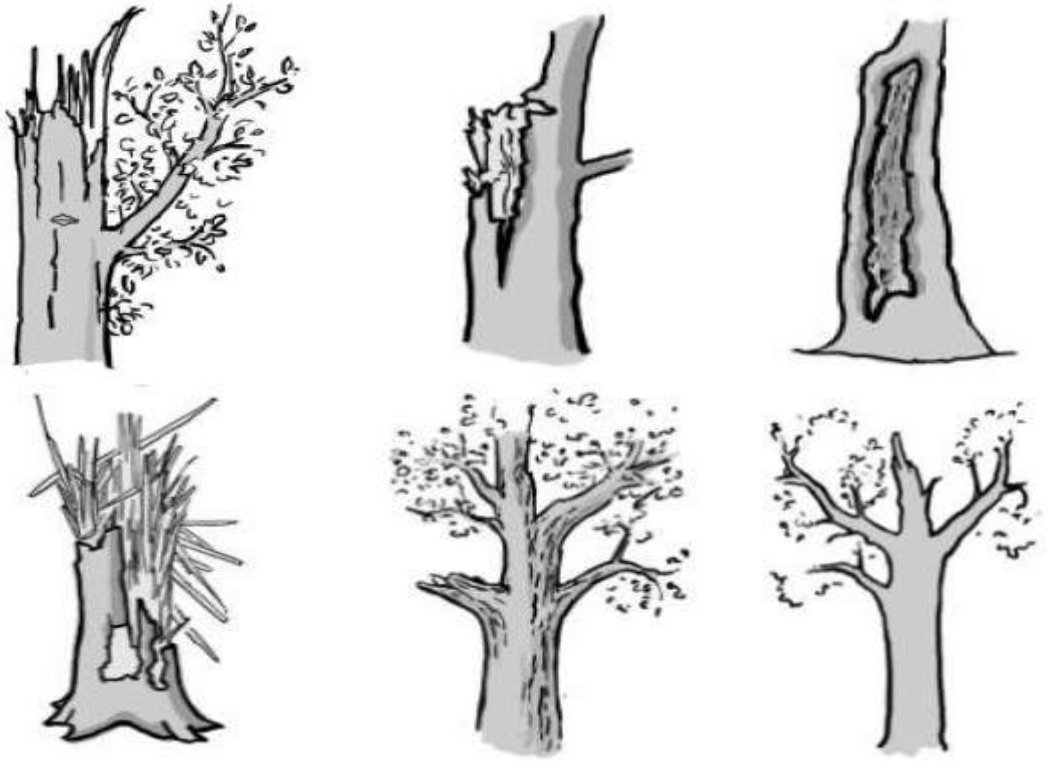


Figura 81 Esempi di fratture del tronco o della chioma.

- Fessure e cicatrici (Figura 82);

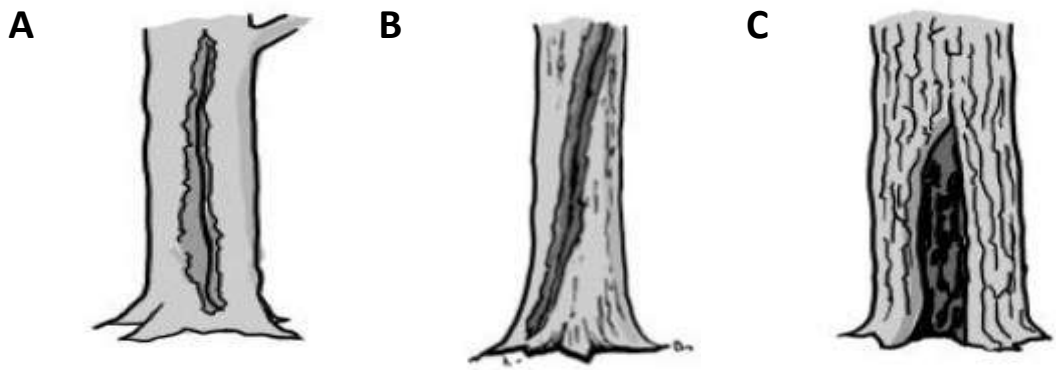


Figura 82 Esempi di fessure e cicatrici del tronco (A – ferita lineare; B – lesione da fulmine; C – lesione da fuoco).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- Tasche nella corteccia (Figura 83);



Figura 83 Esempi di tasche nella corteccia (A - tasche aperte alla base; B - tasche aperte all'apicie).

- Struttura della corteccia (Figura 854);

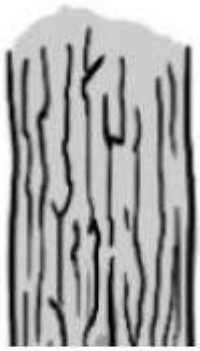


Figura 854 Esempio di struttura della corteccia.

- Rami morti/legno morto nella chioma (Figura 845);



Figura 845 Esempio di rami morti n chioma.

- Cavità nei contrafforti radicali (Figura 86);



Figura 86 Esempio di cavità nei contrafforti.

- Scopazzi e riscoppi (Figura 867);



Figura 87 Esempio di scapazzo batterico (a sinistra) e riscoppio (a destra).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- Cancri (Figura 898);

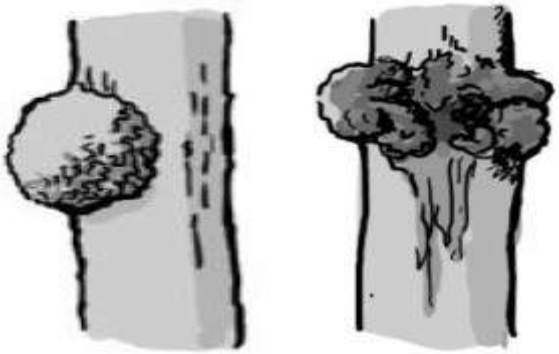


Figura 898 Esempio di crescita tumorale (a sinistra) e di cancro in decomposizione (a destra).

- Mixomiceti (Figura 889);



Figura 889 Esempio di mixomiceto.

- Corpi fruttiferi fungini (Figura 90);

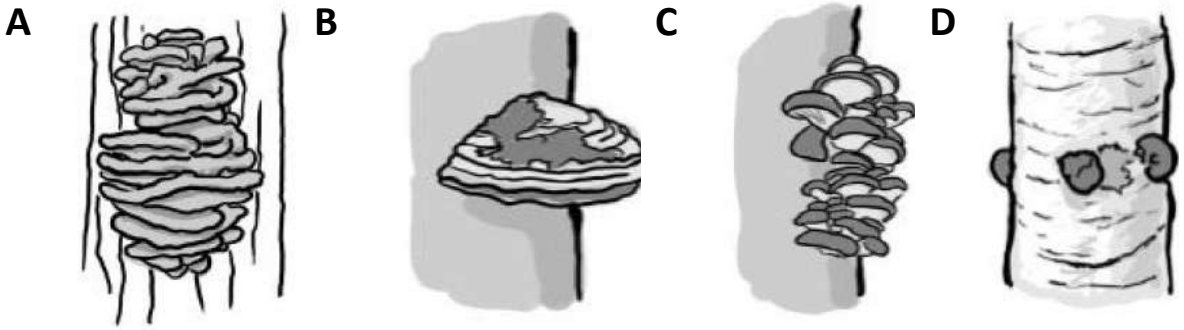


Figura 90 Esempi di corpi fruttiferi fungini (A - Polyporales annuali*; B- Polyporales* perenni*; C - Agaricales* carnosi*; D* - grandi ascomiceti*).*

- Fanerogame e crittogame epifite (Figura 91);

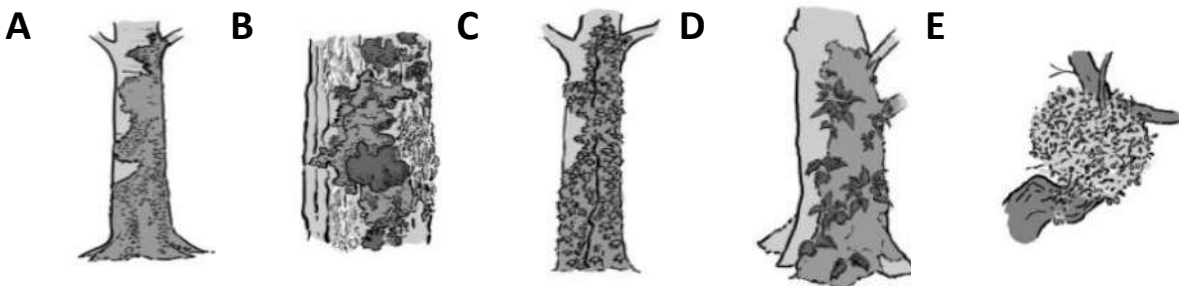


Figura 91 Esempio di fanerogamen e crittogame epifite (A - briofite epifite; B - licheni epifiti fogliosi e fruticosi; C - liane; D - felci epifite; E - vischio).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

- Nidi (Figura 92);

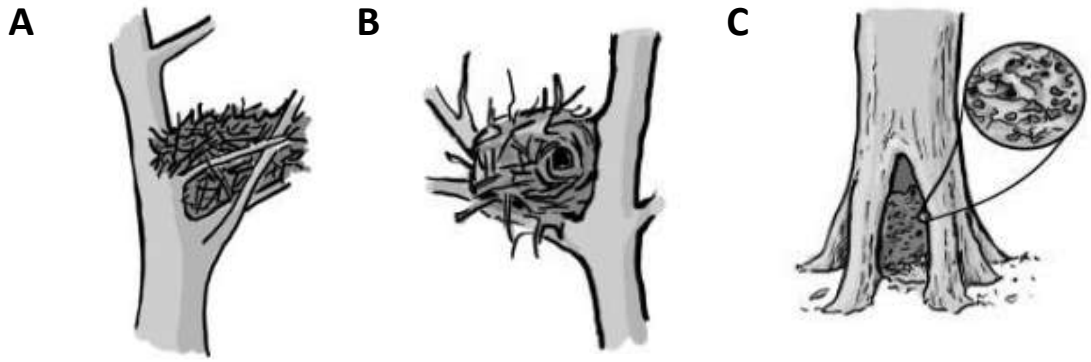


Figura 92 Esempi di nidi (A - nido di grandi vertebrati; B - nido di piccoli vertebrati; C - nido di invertebrati).

- Fuoriuscite di linfa e resina (Figura 93);

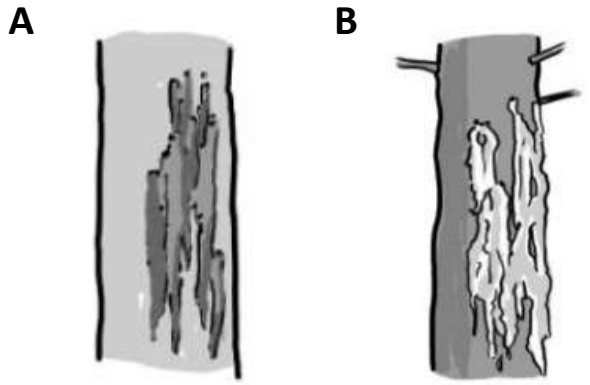


Figura 93 Esempi di fuoriuscite di linfa (A) e resina (B).

- Microsuolo (Figura 934);



Figura 94 Esempio di microsuolo.

Modalità di rilievo: stima visiva
Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Composizione specifica della componente erbaceo/arbustiva - analisi variazione gradi di copertura delle specie
Analisi della variazione della composizione floristica attraverso rilievo realizzato con metodo di Braun Blanquet a carico della componente erbacea e arbustiva all'interno di aree di saggio circolari di raggio 6 metri.
Elaborazione di:

- Spettro biologico (indicazioni sullo stato dinamico dell'habitat e presenza di disturbo);
- Spettro corologico (indicazione sulla qualità floristica dell'habitat);
- Indici di diversità basati su numero di specie e/o abbondanze delle singole specie quali indice di ricchezza di specie, indice di diversità di Shannon, indice di equitabilità.

Modalità di rilievo: stima visiva
Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Metriche del paesaggio - analisi variazione parametri poligoni singoli
Analisi spaziale tramite GIS a partire dalla cartografia realizzata per la stima dell'area occupata dall'habitat.
Calcolo delle seguenti metriche:

- Rapporto medio tra il perimetro e l'area delle patch (P/A) come indice della complessità dei poligoni appartenenti all'habitat (valori più alti indicano maggiore complessità);
- Dimensione media delle patch appartenenti all'habitat;
- Distanza media tra i centroidi dei patch appartenenti agli habitat soggetti a gestione attiva.

Modalità di rilievo: analisi cartografiche
Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Attività antropiche - analisi variazione indici correlati ad attività antropica
L'attività antropica è valutata sulla base della pressione che si intende monitorare. Per ogni pressione sono definiti i seguenti monitoraggi specifici per singolo habitat interessato.
Per il fattore di pressione F07 - Sport, turismo, attività ricreative il monitoraggio:

- Habitat 7230: rilievo della percentuale della superficie dell'habitat con danni da transito di mezzi motorizzati, non motorizzati e pedonali. Rilievo cartografico del settore di habitat interessato da tale transito al fine di monitorare eventuali interventi gestionali;
- Habitat 8210 e 8220: rilievo presenza/assenza di elementi inseriti sulle pareti ai fini dell'arrampicata (chiodi, catene etc.) e stima della percentuale di superficie delle pareti interessata da vie di arrampicata;
- Habitat 8310: rilievo presenza/assenza di elementi inseriti sulle pareti ai fini delle attività di speleologia e stima percentuale della superficie interessata da alterazioni per transito ripetuto da parte degli speleologi (rimozione degli elementi del fondo calpestabile quale lettiera, terra, vegetazione).

Per tutti i fattori di pressione riconducibili ad abbandono della gestione attiva o gestione attiva in corso in ambito forestale e negli habitat aperti il monitoraggio prevede di monitorare gli indicatori con le seguenti modalità:

- Dati derivanti da progetti ed autorizzazioni di taglio quali numero e localizzazione delle isole ad invecchiamento indefinito e numero e localizzazione delle piante habitat;
- Analisi immagini aeree o satellitari della superficie di intervento.

Modalità di rilievo: stima visiva in campo, raccolta dati, elaborazioni cartografiche
Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Dinamiche di crollo - analisi variazione estensione degli accessi grotte e analisi variazione estensioni superfici con dinamiche distacco pietre da pareti rocciose
Analisi della variazione della superficie percentuale delle pareti rocciose verticali degli habitat interessate da fenomeni di distacco di pietre. Stima visiva ed attraverso utilizzo di foto della superficie verticale rocciosa.
Per l'habitat 8310 analisi delle variazioni della superficie delle aperture di accesso alle grotte. Rilievo cartografico delle aperture.
Modalità di rilievo: stima visiva in campo

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

Scorrimento superficiale - analisi variazione superficie habitat interessata da scorrimento superficiale delle acque.

Analisi della variazione dello scorrimento superficiale visivamente (presenza/assenza) in primavera ed estate all'interno dell'habitat. Rilievo cartografico delle aree all'interno dell'habitat con presenza/assenza di acqua al fine di monitorare nel tempo le dinamiche di scorrimento all'interno della superficie interessata.

Modalità di rilievo: stima visiva in campo

Intervallo monitoraggio: aggiornamento dato ogni 6 anni.

7.2.1.2. Disegno di campionamento

Come precedentemente illustrato è stato definito, per ogni habitat, un disegno di campionamento definendo il numero dei punti di campionamento che si ritiene necessario realizzare al fine di ottenere un adeguato numero di osservazioni ai fini della valutazione del sito in termini di (Tabella 80):

- Validità delle misure gestionali adottate;
- Idoneità degli interventi previsti rispetto all'obiettivo posto;
- Le tendenze dinamiche in atto;
- Stato reale di conservazione del sito.
- Per ogni habitat è quindi proposto il seguente disegno campionario e definita una priorità di monitoraggio sulla base di:
- Habitat prioritario o meno;
- Ruolo svolto dall'habitat nel sito rispetto alle specie floristiche e faunistiche;
- Criticità in termini di pressioni attuali basato sul numero delle pressioni e loro livello;
- Poligono habitat sottoposto a gestione attiva ai fine della conservazione.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Tabella 80 Disegno di campionamento per ogni habitat.

Gruppo funzionale	Codice Habitat	Estensione (ha) o n° (per habitat puntiformi)	Frammentazione (n° poligoni o punti cartografati)	Densità punti di campionamento	Punti campionamento totali	Stima numero di punti realizzati in un giorno	Stima numero giorni totali di rilievo	Priorità monitoraggio
Habitat e specie igrofile e d'acqua dolce	**91E0***	24,3	7	1 punto ogni 5 ettari	5	4	1,25	Alta
	7230	1,4	2	1 punto per poligono habitat	2	6	0,33	Alta
Habitat e specie riferibili a lande, macchie, garighe e praterie	**5130**	0,09	1	1 punto per poligono habitat	1	6	0,17	Alta
	6210	9,0	8	1 punto per poligono habitat	8	6	1,33	Alta
	6410	2.5	1	1 punto per poligono habitat	2	6	0,33	Alta
	6510	61,3	38	1 punto ogni 5 ettari	12	6	2,00	Alta
Habitat e specie riferibili a ambienti rupestri	**8210**	0,9	1	1 punto per poligono habitat	1	4	0,25	Bassa
	8220	0,2	1	1 punto per poligono habitat	1	4	0,25	Bassa
	8310	5	5	1 punto per poligono habitat	5	5	1,00	Media
Habitat e specie riferibili ad ambienti forestali	**91H0***	34,7	11	1 punto ogni 5 ettari	7	4	1,75	Media
	9110	672,9	4	1 punto ogni 20 ettari	33	6	5,50	Bassa
	9260	513,1	51	1 punto ogni 30 ettari	17	4	4,25	Bassa
	9340	0,5	1	1 punto per poligono habitat	1	4	0,25	Media
Totale					**95**		**18,67**	

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

7.2.2. Monitoraggio Fauna

Gambero di fiume

La metodologia Ispra sulle modalità di monitoraggio (che prevede cattura e marcatura dei soggetti incontrati per avere stime sui parametri di popolazione) è presumibilmente tarata su popolazioni di una certa consistenza che al momento non si sono minimamente riscontrate nel reticolo idrico interno alla ZSC "Rocca dell'Adelasia". Finché i livelli di presenza resteranno ancorati a valori così bassi, come quelli riscontrati nel biennio 2020-2021 (in cui la maggior parte dei transetti sono risultati negativi), pare sufficiente procedere con la ripetizione dei transetti positivi (e un paio scelti fra quelli risultati negativi) in orario notturno e all'interno del bimestre più ottimale di luglio e agosto, georeferenziando ogni eventuale avvistamento con indicazione della classe di età. Vista l'emergenza attuale la cadenza iniziale non dovrebbe non superare i due anni di intervallo. In caso di un riscontro di ripresa della popolazione il monitoraggio potrà essere effettuato su intervalli più ampi sulla base delle indicazioni fornite da ISPRA.

Zerynthia cassandra

Per i monitoraggi futuri è possibile, prendendo in considerazione le metodologie suggerite dal manuale Ispra, per le aree dove è già certificata la presenza di *Zerynthia cassandra*, procedere con dei conteggi confrontabili nel tempo per tentare di valutare il trend della specie (nonché l'efficacia delle misure di conservazione messe in atto dall'Ente gestore per contrastare la perdita di superfici prative). Nel manuale viene indicata la necessità di ripetere l'operazione per due anni consecutivi e si consiglia la marcatura dei soggetti catturati, ma vista la limitata estensione sia della ZSC (per il 95% a carattere boscoso) e delle singole superfici prative con particolare riferimento a quelle selezionate per i conteggi si opterebbe per evitare la manipolazione dei soggetti e limitarsi al conteggio con un rischio davvero minimo di doppi conteggi. Vista la conformazione lunga e stretta di certi siti prativi in cui la specie è presente e l'estensione comunque limitata di molti altri viene proposta una selezione di questi come aree per i conteggi da effettuarsi nei giorni coincidenti col periodo stimato come il più idoneo a reperire il maggior numero di adulti in base soprattutto agli andamenti climatici contingenti. I conteggi, condizioni meteo permettendo, andrebbero ripetuti a distanza di una settimana l'uno dall'altro per tutto il periodo di volo per un totale di 3 o 4 giornate ritenute sufficienti visto la limitata estensione dell'area da indagare. I conteggi ripetuti nelle aree campione dovrebbero fornire nel tempo una stima dell'abbondanza relativa della popolazione e per quelle aree oggi in fase di evidente regresso della superficie prativa potrebbero fornire una valutazione dell'efficacia degli interventi previsti per il loro ripristino. In caso di eccessivi giorni di maltempo per un conteggio adeguatamente ripetuto durante il periodo di volo si potrà procedere successivamente con la ricerca di uova, o più tardi dei bruchi, sulle piante di fitolacca in settori ben delimitati, mappati e ripetibili negli anni per un verificabile confronto.

Rana Temporaria

La seguente esposizione riprende in gran parte le indicazioni del manuale "Manuale ISPRA 141-2016 Direttiva Habitat" per il monitoraggio della specie. Il manuale richiede che nei siti della Rete Natura 2000 si effettuino conteggi di ovature in tutti gli habitat riproduttivi (nel caso siano meno di 5), in 6 siti se gli habitat riproduttivi sono fino a 10, nel 50% più uno se sono più di 10. In tutti le ZSC è richiesta la conferma periodica della presenza della specie. Per l'area in oggetto, a fronte di 10 siti di deposizione conosciuti interni alla ZSC (+ altri 3 di poco esterni) si prevede il conteggio di ovature in almeno 6 di essi. In futuro il numero di siti noti potrebbe aumentare anche grazie ad alcuni interventi atti a ripristinare o creare nuove pozze adatte alla riproduzione della specie da cui potrebbero essere

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

colonizzati. Il conteggio delle ovature va eseguito a fine inverno dopo alcuni giorni caratterizzati da temperature notturne stabili sopra lo zero (generalmente tra fine febbraio e metà marzo) e spesso coincidenti con un periodo caratterizzato da umide correnti meridionali.
Nel caso di grandi ammassi è consigliabile calcolarne la superficie complessiva e suddividerla per quella media delle ovature, misurata in un sottocampione (Griffith *et al*., 1996). Saranno individuati tutti i potenziali siti riproduttivi presenti nella maglia UTM (1km^2) in cui è stata selezionata la località di campionamento; quelli con presenza di ovature saranno registrati con GPS e poi cartografati sulla scheda di monitoraggio. Nel caso contingente non si sono rilevati siti idonei non occupati. Essi sono distribuiti su 8 diversi quadrati UTM interni o perimetrali alla ZSC, 6 dei quali saranno annualmente monitorati dalla società Il Piviere srl in quanto elementi rilevanti per lo studio ecologico a lungo termine dell'allocco (per il quale i siti riproduttivi di rana temporaria costituiscono un fattore di grande importanza).
Si ripropongono comunque le indicazioni di monitoraggio ISPRA per il le verifiche sessennali che l'Ente gestore dovrà aver cura di eseguire con le modalità descritte:
"Gli adulti sono osservabili nei siti riproduttivi subito dopo il disgelo. Il periodo in cui le uova sono riconoscibili è di circa un mese dalla data delle deposizioni. Tutti i siti di monitoraggio saranno schedati e cartografati per permettere ripetizioni standardizzate negli anni. Sulle schede sarà sempre annotato: l'ora di inizio e fine del campionamento, il numero di ovature e di individui osservati e lo stadio di sviluppo, non solo della specie oggetto di indagine, ma anche di altri anfibi e rettili osservati. Sono da evitare giornate piovose o ventose, che increspano la superficie dell'acqua e rendono meno agevole il conteggio delle ovature. Tutto il materiale che entra in contatto con l'acqua dev'essere preventivamente sterilizzato con candeggina o amuchina, prima della visita ad ogni sito. Eventuali esemplari rinvenuti morti devono essere fissati in alcool a 90° per qualche ora e successivamente conservati in alcool a 70° per successive indagini autoptiche al fine di rilevare l'eventuale presenza di patologie. Sono richieste almeno due uscite distanziate di dieci giorni. Solo qualora alla seconda uscita si riscontrasse ancora la presenza di ovature molto fresche (segno che la riproduzione potrebbe essere ancora in atto), si deve effettuare una terza uscita. Nel caso non si osservino ovature in un sito riproduttivo noto è necessario tornare circa due settimane dopo, se nel frattempo le condizioni meteo sono state favorevoli all'inizio della stagione riproduttiva". Quale buona pratica obbligatoria nei monitoraggi futuri si richiede agli operatori una accurata disinfezione delle calzature e degli eventuali strumenti che entrino in contatto con l'acqua tramite una soluzione di candeggina (minimo 4% e massimo 7%) da effettuarsi alla fine di ogni sito indagato per ovviare ad una accidentale diffusione di patogeni.

Falco pecchiaiolo e Biancone

Utile, anche per ragioni gestionali, sarebbe il conseguire l'individuazione dei siti riproduttivi di falco pecchiaiolo ed eventualmente del biancone seppur, probabilmente per quest'ultimo, non così prossimi alla ZSC. Soprattutto per il falco pecchiaiolo va detto che la fedeltà ai siti riproduttivi non è sempre così marcata, e pare anzi evidente che negli anni, la scelta del settore in cui nidificare, possa subire delle modifiche da parte delle singole coppie.

Per eventuali monitoraggi futuri sulla specie si raccomanda di percorrere a piedi tutto il fondovalle aperto del Rio Ferranietta in vari orari della giornata tra le 9 e le 18 (periodo utile: tra il 15 giugno ed il 31 luglio). Punti di osservazione privilegiati (minimo un'ora - stesso periodo e stessi orari del transetto) sono inoltre costituiti dalla Rocca dell'Adelasia, dalla Chiappa, dal Garbazzo, dalle aree prative prospicienti la località Lago di Gua, dalla Rocca del Manuà, dall'altana di Cascina Miera, e da

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

un paio di punti panoramici lungo la SP12. Andranno georeferenziati e mappati i punti di inizio e fine osservazione, le traiettorie coperte con la direzione del sorvolo e andrà presa nota di ogni comportamento osservato (volteggio, planata, attività trofica, territoriale o riproduttiva). La situazione operativa ottimale vedrebbe l'impiego di 2 esperti in contemporanea presenti in punti tra loro abbastanza prossimi per avere possibilità di seguire meglio trasvoli cruciali verso i siti di nidificazione. In caso di osservazione di soggetti posati immobili è necessario concentrarsi su questi in attesa di verificare i comportamenti e gli spostamenti successivi. Un'azione di caccia andata a buon fine, quando la preda è destinata alla prole, diventa cruciale per stabilire in che direzione sia ubicata l'area di nidificazione e quindi con l'aggiunta di eventuali osservazioni successive tentare di circoscrivere il punto.

Succiacapre

In futuro il succiacapre dovrebbe essere censito a cadenza sessennale ripetendo i transetti lungo il perimetro Sud e Nord della ZSC agevolati dalla percorribilità a mezzo automobile e dal traffico quasi assente. A questi transetti dovrà essere affiancato un percorso che congiunga la loc Garbazzo alla località Chiappa per verificarne la presenza in queste due aree prative e in siti sub-ottimali intermedi (visto che il dato non è stato ancora rilevato). Un ulteriore transetto a piedi sarà ripetuto lungo il tratto terminale della strada di Camponuovo con modalità ad anello (andata su sterrato e ritorno su sentiero crinale), che tocca i prati della loc. Lago di Gola, per confermarne la presenza rilevata in zona effettuando tale tragitto, ma senza ascolto del canto. Sarà invece dismesso il transetto di fondovalle del Ferranietta che a fronte di numerose ripetizioni non ha mai dato esito positivo.

Picchio nero

Il conteggio delle cavità nido, nonché il controllo dell'occupazione delle stesse e del successo riproduttivo dei siti di picchio nero sono alla base dell'accurato monitoraggio futuro per questa importante specie. Essendo le cavità arboree scavate dal picchio nero un elemento di elevato interesse per lo svolgimento dello studio già più volte citato "Utilizzo delle cavità arboree da parte dell'allocco in Europa" questo tipo di ricerca su lungo periodo rientra nelle finalità del progetto.
Visto l'elevato numero di siti e l'elevato dispendio di tempo che un controllo accurato comporta, si può ragionevolmente considerare un intervallo biennale per il controllo totale dei siti che annualmente verrà eseguito su almeno il 50% di essi con tendenza ad arrivare comunque al 100% annualmente se tutte le variabili (meteo, disponibilità di tesisti ecc), lo consentiranno). A prescindere dalle attività di controllo che la società "Il Piviere" si impegna di eseguire, un ulteriore sforzo, magari con scadenza triennale e possibilmente finanziato con bando pubblico, dovrebbe riguardare la ricerca di siti potenzialmente sfuggiti alla ricerca attuale e di altri che potrebbero comparire nel frattempo (per espansione della popolazione) per farne altre "isole di biodiversità" (esenti da azioni di taglio nel caso ricadessero in zone sottoposte a gestione forestale). Per questa azione, ornitologi già esperti nella ricerca di questi siti, dovranno percorrere, con e senza sentiero, tutte le superfici di faggeta della ZSC nelle quali non risultino ancora mappati i siti di picchio nero georeferenziando anche tutti i segni di presenza discriminando tra "vecchi" e "freschi" in base allo stato delle schegge di legno rinvenute al di sotto.

Merlo acquaiolo

A fronte dei numerosi tratti percorsi si è potuto stabilire che nel sito è presente una coppia riproduttrice che è l'unica ad occupare il bacino del Ferranietta. Oltre questa coppia si è confermato

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

il dato del 2013 di una coppia presente nel Rio Selvatico che potrebbe nidificare a valle del confine della ZSC, ma esiste un punto ottimale al suo interno che andrebbe in futuro verificato. Resta solo possibile anche la presenza di una terza coppia presso il Rio della Volta. Per il futuro sarebbe auspicabile intensificare i sopralluoghi tardo invernali lungo i due rii del lato Nord per una verifica chiarificatrice ed un conteggio più sicuro delle coppie presenti mentre è necessario monitorare la coppia del Ferranietta anche per verificare l'impatto sul disturbo antropico a cui è sottoposta (per attrazione che esercita sul pubblico lo specchio d'acqua con cascata sotto la briglia in cui nidifica).
La cadenza delle ripetizioni potrebbe considerarsi al pari della maggior parte dei monitoraggi e quindi sessennale, se non fosse per la doverosa verifica della pressione dovuta al disturbo che invece richiede intervalli più ridotti.
Lo stesso dicasi per la verifica dell'utilizzo delle eventuali cassette nido che potrebbero essere collocate per creare siti alternativi a quello censito e soggetto a disturbo (che presenta le caratteristiche strutturali certamente più adatte scarseggiando i salti d'acqua nella zona).

Rinolofo maggiore

Per un monitoraggio più dettagliato, in futuro, con cadenza sessennale sarebbero auspicabili una serie di indagini chirotterologiche nelle modalità suggerite dalle linee guida raccolte nella pubblicazione "Indirizzi e protocolli per il monitoraggio dello stato di conservazione dei chirotteri in Italia" (AA.VV. Settembre 2014), per ottenere dei dati confrontabili e un quadro più completo delle presenze locali di chirotteri e per uno studio più dettagliato sia della comunità svernate di rinolofo già conosciuta, sia per la ricerca anche fuori ZSC, del sito riproduttivo della specie.
L'elenco delle attività che una ricerca specificamente finanziata potrebbe attuare sono le seguenti:

- Rilevamento siti invernali (già esaustivo ma forse implementabile) per la ZSC "Rocca dell'Adelasia";
- Rilevamento siti estivi;
- Rilevamento siti swarming;
- Catture;
- Apposizione e verifica occupazione bat-box;
- Rilevamento bioacustico.

Dal documento sopracitato si riporta quanto segue:
"*Tutte le specie di chirotteri italiani sono oggetto delle disposizioni di monitoraggio della Direttiva e a una parte di esse, inclusa nell'allegato II, è riconosciuta implicitamente priorità d'attenzione in relazione agli obiettivi di conservazione della Direttiva, esigenza che trova conferma nelle valutazioni espresse nel terzo rapporto nazionale sull'attuazione della Direttiva. Resoconti che implicano la disponibilità di dati distributivi, demografici e inerenti ai fattori che condizionano lo stato di conservazione dei chirotteri sono inoltre periodicamente richiesti all'Italia in quanto Parte contraente di altre normative internazionali e in particolare dell'Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei (EUROBATS).*
L'importanza dell'acquisizione di tali informazioni è accresciuta dal fatto che i chirotteri sono indicatori ecologici e "specie ombrello": monitorarne lo stato di conservazione contribuisce alla conoscenza dello stato degli ecosistemi e mantenerlo in condizione soddisfacente determina benefici di cui si avvantaggiano anche molte altre componenti delle biocenosi e l'uomo stesso (Jones et al., 2009; Kunz et al., 2011). Per gli stessi motivi, lo stato di conservazione dei chirotteri rappresenta un riferimento importante per misurare il conseguimento degli obiettivi previsti dalla Strategia Nazionale e dalla Strategia Europea per la Biodiversità".

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023

Moscardino

Per il monitoraggio sessennale potranno essere attuate due diverse metodologie in base alle disponibilità finanziarie dell'Ente gestore con relative possibilità di impiegare persone e materiali. Per un monitoraggio più economico verranno indicati dei transetti autunnali sulla base di quelli effettuati nel biennio 2020-2021 (sia positivi che negativi) da ripetersi, per un confronto di presenza-assenza negli habitat toccati dai singoli transetti. Andranno evidenziate le caratteristiche ambientali riscontrate lungo i transetti per evidenziare eventuali modifiche degli habitat.

In caso di finanziamenti adeguati sarà possibile seguire le metodologie più adatte ad un confronto standardizzato tramite l'impiego di cassette nido. Vista la modesta superficie dalla ZSC i valori indicati da ISPRA per uomini e mezzi vengono ricalcolati sulla realtà locale.

Il metodo di monitoraggio consiste nell'utilizzo di cassette nido da distribuire con uno schema funzionale lungo i transetti prestabiliti che si manterranno nel tempo. Il controllo periodico delle cassette nido darà un valore di presenza confrontabile di anno in anno nello stesso sito e fra siti diversi. Si prescelgono 2 percorsi già valutati nel dettaglio di poco oltre il chilometro ciascuno e con 25 cassette nido dislocate su ciascuno dei 2 transetti con una distanza media di 50mt (costo complessivo materiali di minimo 800 euro per materiali meno durevoli ad un massimo di 1800 per quelle in cemento). L'allocamento delle cassette nido va eseguito entro la prima metà della primavera se si conta di effettuare verifica occupazione nello stesso anno di allocamento a partire dai mesi estivi fino al mese di novembre. Una volta sistemate le cassette nido vanno lasciate sul posto ad oltranza per le verifiche che ISPRA definisce a cadenza annuale (3 giornate/anno con 1 operatore per monitoraggio Adelasia).

Brevi azioni di indagini naturalistiche preliminari sarebbero invece necessarie ogni qual volta l'ente gestore andrà ad intervenire in aree ecotonali toccate anche marginalmente da azioni di taglio che possano impattare sulle fasce arbustate; nonché per i ripristini delle aree prative (richiesti dal PdG). Lo scopo è quello di individuare i nidi eventualmente occupati per stabilire, nei limiti del possibile, attorno ad essi, una piccola area di rispetto (anche se l'individuazione non è scontata a causa della criticità degli stessi).

Martora

Il manuale di monitoraggio delle specie in Direttiva Habitat redatto da ISPRA consente di scegliere tra fototrappolaggio e analisi genetica degli escrementi con ripetitività di una volta ogni 6 anni per una semplice valutazione di presenza/assenza.Il fototrappolaggio con minimo 25 apparecchi e 75 postazioni l'anno è consigliato per ampie superfici territoriali mentre la genetica è più utile su superfici limitate.

Vista l'attività di ricerca sull'allocco su ampio arco temporale insistente nella ZSC "Rocca dell'Adelasia" e nella quale lo studio della martora rappresenta un tassello importante per la rilevante connessione tra le due specie, è probabile che annualmente si ricavino dati di presenza della specie a mezzo fototrappole (come avvenuto tra 2017 e 2021). Allo scadere dei 6 anni sarebbe comunque opportuno avviare un modesto monitoraggio integrativo con analisi genetiche su campioni fecali raccolti sia opportunisticamente (e conservati in alcool etilico a partire dal 4° anno), sia raccolti miratamente tramite un paio di transetti che tocchino più punti di marcatura ad oggi già rilevati da percorrere regolarmente nel 6° anno (anno di monitoraggio ufficiale). Sempre nell'anno di indagini richieste all'Ente gestore si dovrà garantire l'uso di almeno 5 fototrappole in almeno 5 siti ben distribuiti nella ZSC (alcune sui transetti di ricerca escrementi) per una raccolta dati standardizzata (confrontabili col ripetersi delle sessioni sessennali).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da VINCENZO GARERI.
Protocollo numero 2023/52303 del 29/09/2023