



MISURA 07  
Sottomisura 7.1 e 7.1.1

P.S.R LAZIO 2014-2020



# PIANO E REGOLAMENTO DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE LAGO DI VICO

## ALL.2 Quadro valutativo strategico Quadro valutativo esteso della componente biotica

formato: A4

data: luglio 2021



### Ente Riserva



Direttore: Dott. Angelo Cappelli  
RUP: Dott. For. Giuseppe Puddu  
Dirigente servizio tecnico: Dott.ssa Loredana Tanga  
Responsabile servizio vigilanza: Dott. Armando Di Marino

Ufficio di Piano:  
Dott. For. Giuseppe Puddu (settore naturalistico, agroforestale)  
Dott. Andrea Sasso (settore storico archeologico, comunicazione)

### Raggruppamento Temporaneo d'Impresa (RTI)



Alpha Consult S.r.l.

Arch. Francesca Barelli

Dott.ssa Irene de Sapia

StudioSilva S.r.l.  
(mandataria)

Avv. Edi Spinelli

### Gruppo di lavoro

Dott. For. Paolo Rigoni (capogruppo, componente agro forestale)  
Arch. Francesca Barelli (coordinatore, componente antropica)  
Dott.ssa Irene de Sapia, (Studio di incidenza, componente biotica )  
Avv. Edi Spinelli (aspetti normativi)  
Ing. Paolo Di Giacomo (SIT, componente idrogeologica)  
Ing. Tullia Di Giacomo (SIT e informatica applicata)  
Arch. Marianna Amendola, (componente storico culturale e VAS)  
Dott. Daniele Raponi, (componente abiotica)  
Dott.ssa Emanuela Carli, (vegetazione, flora, habitat).  
Dott. Antonio Pizzuti Piccoli, (aspetti faunistici - erpetofauna)  
Dott. Sc. Agr. Luca Naldi ( componente agro forestale)





## INDICE

<b>1. SISTEMA BIOTICO .....</b>	<b>3</b>
1.1 Premessa .....	3
1.2 Metodologia.....	3
1.3 Flora .....	4
1.4 Habitat.....	8
1.4.1 Habitat di acqua dolce.....	9
1.4.2 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion .....	11
1.4.3 91M0 – Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere .....	12
1.4.4 9210* - Faggeti degli Appennini con Taxus e/o Ilex.....	14
1.4.5 9260 – Castagneti.....	16
1.4.6 92A0 - Foreste ripariali di Salix alba e Populus alba.....	18
1.5 Fauna .....	20
1.5.1 Coleotteri saproxilici.....	21
1.5.2 Lepidotteri .....	25
1.5.3 Pesci .....	28
1.5.4 Anfibi.....	29
1.5.5 Rettili.....	31
1.5.6 Specie ornitiche acquatiche .....	33
1.5.7 Rapaci.....	39
1.5.8 Averla piccola Lanius collurio.....	44
1.5.9 Balia dal collare Ficedula albicollis.....	47
1.5.10 Succiacapre Caprimulgus europaeus.....	48
1.5.11 Tottavilla Lullula arborea.....	51
1.5.12 Picidi.....	53
1.5.13 Lupo Canis lupus.....	55
1.5.14 Gatto selvatico Felis silvestris.....	56
1.5.15 Martora Martes martes .....	59
1.5.16 Puzza Mustela putorius.....	61



1.5.17	Istrice <i>Hystrix cristata</i> .....	62
1.5.18	Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i> .....	65
1.5.19	Chiroteri.....	68
<b>2.</b>	<b>SISTEMA AGRO-FORESTALE.....</b>	<b>71</b>
2.1	Aree forestali.....	71
2.1.1	Faggete e boschi misti.....	71
2.1.2	Arbusteti.....	76
2.2	Aree agricole.....	76
2.2.1	Prati e pascoli.....	76
2.2.2	Noccioleti.....	77
2.2.3	Castagneti da frutto.....	79
<b>3.</b>	<b>Sintesi del quadro valutativo del sistema biotico e del sistema agro-forestale.....</b>	<b>81</b>
3.1	Faggete e boschi misti.....	81
3.2	Ambienti arbustivi.....	83
3.3	Praterie.....	83
3.4	Bacino lacuale.....	85
3.5	Zone umide.....	87
3.6	Noccioleti.....	89
3.7	Castagneti da frutto.....	90
3.8	Rete stradale.....	90
3.9	Minacce a carattere diffuso o non localizzabili.....	92
<b>4.</b>	<b>Letteratura citata.....</b>	<b>93</b>



## 1. SISTEMA BIOTICO

### 1.1 Premessa

Il presente documento costituisce un allegato della relazione illustrativa (parte II) Quadro Valutativo e Strategico e ha lo scopo di riportare in forma estesa le considerazioni e valutazioni effettuate e riassunte nel quadro valutativo, relativamente al sistema biotico, necessarie ad individuare gli elementi propedeutici alla costruzione del Quadro strategico.

Nel quadro conoscitivo del presente Piano si è proceduto ad analizzare le specie faunistiche e floristiche e gli habitat presenti nel territorio della Riserva, evidenziando gli elementi di maggiore pregio e di particolare interesse conservazionistico.

Nel presente allegato si focalizza l'attenzione sugli elementi del sistema biotico individuati come di particolare rilievo nel quadro conoscitivo, nel quale sono state riportate anche informazioni sul loro stato di conservazione, al fine di individuare i principali fattori di pressione o minaccia e delle relazioni causa - effetto che legano tali fattori alle variazioni dello stato di conservazione degli elementi di interesse. Una volta individuate le pressioni e minacce, si forniscono le prime indicazioni sulle strategie, che saranno successivamente definite nello specifico quadro strategico, con riferimento agli strumenti (regolamento, quadro progettuale, ecc.) che consentiranno di attuarle.

### 1.2 Metodologia

Nel presente paragrafo si esplicita la metodologia utilizzata al fine di delineare il presente quadro valutativo.

Con il termine minaccia/pressione si intende un disturbo che ha causato, sta causando o causerà la distruzione, la degradazione o l'alterazione di una componente della biodiversità, tale da pregiudicarne lo stato di conservazione.

In particolare per pressione (P) si intende uno o più fattori di criticità che, allo stato attuale hanno agito su specie e habitat presenti nel territorio indagato, mentre per minaccia (M) si fa riferimento a quei fattori che si prevede possano agire in futuro alterandone lo stato di conservazione.

Al fine di utilizzare categorie standardizzate, per l'individuazione delle minacce o pressioni si è fatto riferimento alle categorie utilizzate nei Report sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat, ai sensi dell'art.17, e della Direttiva Uccelli, ai sensi dell'art.12. Per le suddette categorie è stata utilizzata la traduzione in italiano del Ministero della Transizione Ecologica (cfr. Allegato 4 "Check-list europea delle pressioni e minacce" del Progetto Mettiamoci in Riga – Linea di Intervento L1 "Gestione dei siti della Rete Natura 2000" – Attività A1.1 "Divulgazione e messa in rete di buone pratiche sul territorio nazionale").

In alcuni casi non si è trovata una perfetta corrispondenza tra minacce/pressioni specifiche e le categorie suddette, quindi sono state utilizzate delle categorie generiche e per dettagliare meglio la criticità si è fatto riferimento, laddove possibile, alle minacce individuate dal citato art.17 III Report o in alternativa sono state inserite delle specifiche note.

Per quanto attiene la flora e la vegetazione, durante le attività finalizzate alla redazione del quadro conoscitivo sono state individuate le maggiori peculiarità del territorio della Riserva. Sono state prese in considerazione sia le specie che le comunità vegetali importanti dal punto di vista conservazionistico, sia quelle presenti sia quelle indicate in passato ma non ritrovate durante la campagna di rilievi, in modo che la Riserva possa valutarne la presenza o l'eventuale ricomparsa nel tempo.

Per le specie e soprattutto per gli habitat sono stati valutati i seguenti fattori:

1. Specie e habitat elencate nei Siti Natura 2000 della Riserva.
2. Interesse conservazionistico
3. Endemismi



4. Specie minacciate secondo la codifica IUCN
5. Area di distribuzione
6. Grado di conservazione

In merito alle specie faunistiche le valutazioni sono state condotte per singole specie di interesse conservazionistico o per gruppi di specie accomunate dall'omogeneità delle caratteristiche ecologiche e delle valutazioni. Per ogni specie/gruppo di specie sono state individuate le pressioni/minacce indicandone, laddove possibile, le aree da esse interessate, andando a definire quali sono le aree meritevoli di attenzione, cioè le aree nelle quali la fragilità del taxon considerato è maggiore.

Un'altra valutazione che è stata effettuata, per specie/gruppi di specie animali, è il loro valore e i punti di forza o opportunità che possono costituire per la Riserva.

A completamento del quadro valutativo si sono riportate le prime indicazioni sulle macro-strategie e gli obiettivi previsti per le specie animali, facendo riferimento agli obiettivi generale e specifici anticipati nel documento preliminare che si basano su quelli del Documento programmatico (Delibera CD 1/2018).

### 1.3 Flora

La flora della Riserva Naturale Regionale Lago di Vico è fortemente caratterizzata da specie mesofile determinate dalle condizioni climatiche passate e attuali assolutamente peculiari, che hanno consentito la persistenza del faggio decisamente al di sotto della quota media della loro distribuzione in Italia, mantenendo cioè condizioni climatiche prossime all'ultima acme glaciale a queste latitudini. Accanto al faggio si rinvergono comunemente elementi forestali mesofili di notevoli dimensioni come il carpino bianco (*Carpinus betulus*), in generale non troppo comune nel Lazio, e il castagno accompagnato dal nocciolo (queste ultime due specie sono anche le principali utilizzate nell'agricoltura locale). Al bosco si affiancano molti altri ambienti, in particolare quelli umidi e lacustri rappresentano l'altra grande peculiarità della Riserva.

State censite oltre 340 tra specie e sottospecie (327 piante superiori e 9 specie di alghe). Molto ricca è anche la flora lichenica, tra i generi più comuni *Ramalina*, *Physchia*, *Xanthoria*, *Parmelia* caratterizzano le scorze degli alberi presenti nelle foreste della Riserva.

Lo spettro biologico delle specie vegetali (evidenziato in figura) mostra il carattere temperato della flora e l'elevato numero di geofite (G), per lo più specie nemorali e specie dei generi *Carex* o *Juncus*, rappresentano l'elemento floristicamente più interessante dei boschi e degli ambienti umidi del lago di Vico. Anche le idrofite (I) sono relativamente ben rappresentate, come ci si può aspettare per la presenza del lago. Dato il carattere forestale importante del territorio sono molto numerose anche le specie legnose (fanerofite = P) che caratterizzano la ricchezza in specie arboree dei consorzi forestali.

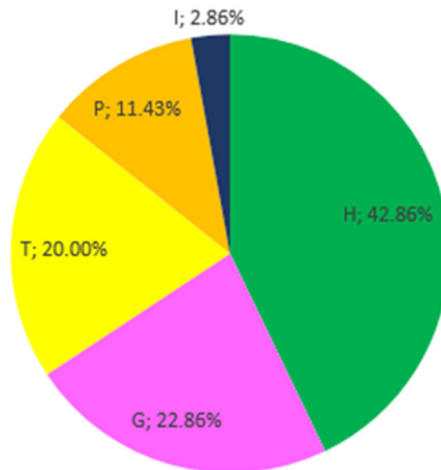


Figura 1 Spettro biologico delle specie rilevate (P = fanerofite, G = geofite; H = emicriptofite; T = terofite; I = idrofitie)

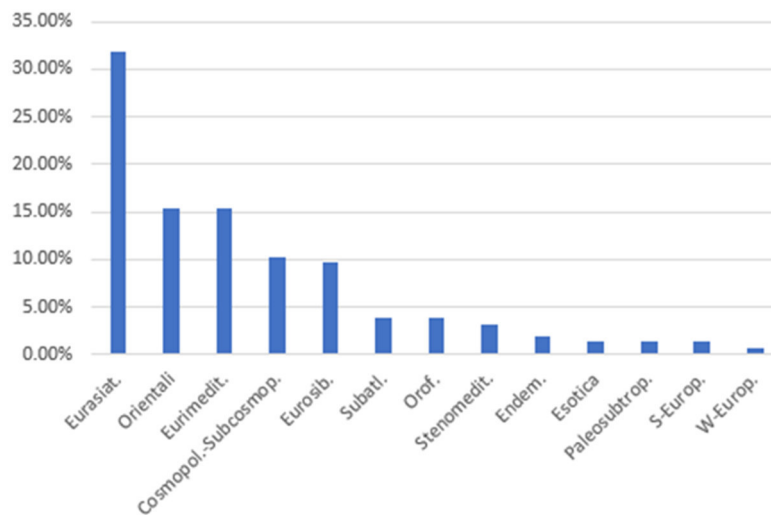


Figura 2 Spettro corologico delle specie censite nei rilievi

Anche la corologia ha dimostrato il carattere temperato della flora (specie Eurasiatiche e Eurosiberiane). Mentre l'elevata percentuale di specie cosmopolite è legata soprattutto alla presenza di ambienti umidi, che sono per definizione azonali. Sempre agli ambienti umidi sono collegate le specie Paleosubtropicali

La ricchezza di specie a baricentro orientale, così come le specie orofile, testimonia la persistenza di condizioni simili a quelli dell'ultima glaciazione che hanno consentito la conservazione nelle faggete sotto quota, fino ai giorni nostri.

Allo scopo di snellire il testo si è deciso di trattare le specie per gruppi di ambienti, allo scopo di evitare inutili ripetizioni delle stesse tipologie di pressioni e minacce. Un maggiore dettaglio è dato alla flora del lago, che rappresenta sicuramente quella più sensibile e quella maggiormente minacciata dalle attività dell'uomo.

Pressioni e/o minacce per la flora degli ambienti acquatici e palustri

La flora algale, così come le piante superiori acquatiche, è fortemente minacciata dalle stesse pressioni e minacce evidenziate per gli habitat che queste specie caratterizzano (3140, 3150). Le sponde del lago e le acque hanno mostrato infatti una netta riduzione delle specie e della profondità di chiusura della vegetazione, come già mostrato nel quadro conoscitivo. L'inquinamento delle acque superficiali e l'uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici rappresentano forse la principale pressione o minaccia la flora che vive nelle acque o sulle sponde di esse, queste sono le specie più sensibili.

L'intensificazione agricola, di conseguenza, è da considerare una minaccia importante e da tenere sotto controllo.

Un'altra minaccia, e in alcuni siti una pressione, importante da sottolineare è la rimozione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio o per la gestione delle sponde, che può portare alla perdita di specie parziale o totale.

Anche l'eventuale prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica rappresenta una minaccia per via della variazione della profondità dell'acqua e la relativa riduzione delle aree in cui si diffonde l'habitat, modificando le condizioni idrogeologiche dei siti.

Nella figura di sinistra, sono riportati i punti noti di presenza della flora algale e sommersa, tali punti vanno considerati come le zone di maggiore attenzione per la flora e per gli habitat corrispondenti (3140, 3150). Come si nota nella figura di destra la riduzione della profondità è notevole, si rimanda al quadro conoscitivo per la discussione sulla ricchezza di specie, anch'essa notevolmente ridotta.

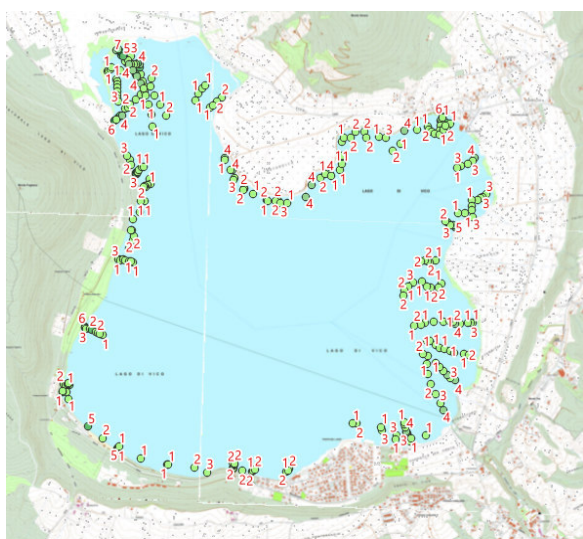


Figura 3 Localizzazione dei campionamenti delle comunità radicanti sui fondali nel 2008-2013 (Azzella et al., 2014)

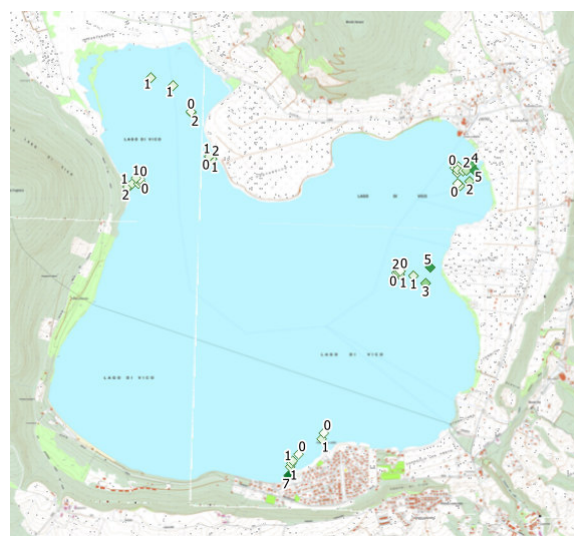


Figura 4 Localizzazione dei campionamenti delle comunità radicanti sui fondali nel 2021

Codice sito	Nome del sito	Specie	Conferma 2021	Pressioni (Art 17 IV report)	Minacce (Art 17 III report)
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	<i>Pulmonaria vallisarsae</i>	X		



Codice sito	Nome del sito	Specie	Conferma 2021	Pressioni (Art 17 IV report)	Minacce (Art 17 III report)
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	<i>Ajuga genevensis</i>	X		F07
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	<i>Narcissus poeticus</i>	X		F07
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	<i>Echinops siculus</i>	X		
IT6010023	Monte Fogliano e Monte Venere	<i>Helleborus bocconeii</i>	X		G09
IT6010024	Lago di Vico	<i>Bidens cernua</i>	2013	A21	
IT6010024	Lago di Vico	<i>Najas minor</i>	2013	A21	
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Bidens cernua</i>	2012	A21	
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Najas minor</i>	2012	A21	
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Narcissus poeticus</i>	X		F07; G09
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Echinops siculus</i>	X		
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Ajuga genevensis</i>	X		F07
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Helleborus bocconeii</i>	X		G09
IT6010057	Lago di Vico Monte Venere e Monte Fogliano	<i>Pulmonaria vallisarvae</i>	X		

**Tabella 1 Sintesi delle pressioni e minacce (secondo le categorie utilizzate nel IV report Articolo 17 della Direttiva Habitat) sulla flora elencata nei siti Natura 2000 della Riserva (<https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>) e confermata dai rilievi del 2021. Le valutazioni sono state effettuate specie per specie, utilizzando il criterio delle valutazioni per gli habitat.**

Nella tab. sono elencate le pressioni e minacce (espresse secondo le categorie utilizzate nel IV report Articolo 17 della Direttiva Habitat) sulla flora importante per la conservazione segnalata nella Riserva (Lucchese, 2018) e confermata dai rilievi del 2021 (tranne *Nymphaea alba*) (Scoppola, 1992). Le valutazioni sono state effettuate specie per specie, utilizzando un criterio simile a quello delle valutazioni per gli habitat.

SPECIE	CONFERMA 2021	Pressioni (Art 17 IV report)	Minacce (Art 17 III report)
<i>Adenocarpus complicatus</i>	X		
<i>Ajuga genevensis</i>	X		F07; G09
<i>Bidens cernua</i>	2012	A21	A21
<i>Helleborus bocconeii</i>	X		F07; G09
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>Chondrosperma</i>	X	A21	A21





SPECIE	CONFERMA 2021	Pressioni (Art 17 IV report)	Minacce (Art 17 III report)
<i>Najas minor</i>	2012	A21	A21
<i>Narcissus poeticus</i>	X		F07; G09
<i>Nymphaea alba</i>	Non più presente		A21
<i>Pulmonaria vallisarsae</i>	X		

Come già evidenziato nel quadro conoscitivo, la trasparenza dell'acqua rappresenta un fattore fondamentale per la conservazione delle comunità vegetali acquatiche. Le periodiche deposizioni di materiale fangoso, che finiscono nelle acque del lago dopo eventi meteorici intensi, aumentano la quantità di nutrienti nelle acque e ne favoriscono la torbidità, riducendo la penetrazione della luce e di conseguenza la vegetazione radicata al fondale.

#### Macro-strategie e obiettivi

Tra le specie individuate a Vico e considerate rare nel complesso dei laghi vulcanici, sottolineiamo l'importanza di monitorare specie come *Chara delicatula* e *Nitella gracilis*, *Nitella hyalina*. A livello europeo le *Charophyceae* sono tutelate in molti stati, per la loro rarità e per la drastica riduzione che hanno subito a causa di inquinamento, fenomeni di eutrofizzazione ed impatto delle specie aliene. Per esempio, anche specie abbondanti nel lago di Vico, come *Nitella hyalina* e *Chara aculeolata*, sono considerate specie a rischio di estinzione nei Balcani o in centro Europa. Tra le altre *Charophyceae* rinvenute nel lago, ci sono *Nitellopis obtusa* (la specie dominante nel lago), *Chara globularis*, *C. aspera*, *C. tomentosa*, *C. vulgaris*. Tutte queste specie sarebbero da tenere sotto controllo attraverso un attento protocollo di monitoraggio, almeno a carattere triennale.

Come evidenziato nel quadro conoscitivo, una delle specie più interessanti per la conservazione, forse una delle specie bandiera delle aree umide nel territorio laziale, è *Bidens cernua*, rarissima nel Lazio e al limite del suo areale e considerata a forte rischio di estinzione nella regione. Era nota in località Pantanacce in passato, studi recenti ne hanno confermato la presenza ma in uno stato di conservazione piuttosto cattivo (Azzella, 2012). Per questa ragione, risulta necessario verificare l'attuale distribuzione della specie nel territorio della Riserva e magari dare l'avvio ad un piano di recupero, che preveda la raccolta dei semi, se possibile localmente (a Vico o a Posta Fibreno, unica altra segnalazione per il Lazio). Nei controlli di campo è stata cercata ma non è stata rilevata, non si può escludere la sua presenza nel territorio, ma sicuramente si può ipotizzare un'ulteriore regressione. Tra le altre specie importanti per la conservazione censite nella zona dei monti Cimini, *Montia fontana chondrosperma*, che non era nota per Vico (Lucchese, 2018), ma è stata ritrovata durante la campagna di rilievi del 2021, nella zona dedicata al birdwatching nei pressi di Bella Venere, ai margini del lago.

## 1.4 Habitat

Le comunità tutelate dalla Direttiva Habitat e la loro conservazione devono rappresentare un valore intrinseco e una priorità assoluta per la Riserva, che si deve fare promotrice della conservazione della natura, per sua stessa definizione. La conservazione e il monitoraggio degli Habitat elencati negli allegati della Direttiva, così come le specie vegetali e animali, sono sotto la giurisdizione della Riserva stessa, come indicato nelle delibere di giunta regionale riguardo gli enti gestori dei siti Natura 2000. Detto ciò, risulta necessario che la Riserva ponga la conservazione della natura come obiettivo primario; a tal riguardo, alcune scelte andrebbero fatte per impedire la perdita di habitat, giacché la Strategia Europea per la Biodiversità ([https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_it](https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_it)), pone come prioritario l'incremento



delle superfici di habitat tutelati dalla Direttiva pari almeno al 30% entro il 2030. In alcuni casi nella Riserva si è già assistito ad una riduzione degli habitat che non può essere perpetrata.

#### 1.4.1 Habitat di acqua dolce

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o *Isoeto-Nanojuncetea*

In questo habitat si riconosce la vegetazione annua pioniera dominata da piccole *Cyperaceae* che colonizza piccole pozze e stagni temporanei. Tra le specie fisionomizzanti *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *Lythrum hyssopifolia*, *Peplis portula*, *Juncus bufonius*, *Eleocharis acicularis*, a cui spesso si accompagnano anche specie dei limitrofi canneti o delle praterie più umide. Come già discusso nel quadro conoscitivo, essendo il lago di Vico arricchito di nutrienti a causa dell'agricoltura, il contingente floristico di questo habitat risulta più povero rispetto agli altri laghi vulcanici. L'identificazione dell'habitat è stata possibile per alcune specie caratteristiche di questo ambiente, in aree molto ristrette. Tutto ciò determina un elevatissimo rischio per questo habitat derivante dalle attività dell'uomo sulle sponde del lago.

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp

Si tratta di praterie sommerse di macroalghe appartenenti alla famiglia delle *Characeae* che potrebbero arrivare fino a 20 m di profondità in contesti integri, ma che nel lago di Vico non si spingono oltre gli 8 metri (da intendere come profondità massima osservata di recente). La vegetazione si dispone lungo un gradiente di profondità che si può riassumere in comunità dominate da piccole *Charophyceae* come *Chara aspera* e (molto raramente) *Nitella hyalina*; comunità a maggiori profondità caratterizzate da *Chara aculeolata*, *Chara hispida*, *Chara globularis*; oltre le quali si rinvenivano nuclei di vegetazione dominati da *Nitellopsis obtusa*.

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

L'habitat 3150 comprende le comunità di idrofite natanti, come *Lemna* e *Azolla*, le formazioni di *Potamogeton* sp.pl., *Myriophyllum spicatum* e *Najas* sp.pl. e la fascia di vegetazione sommersa a *Ceratophyllum demersum*. Nel lago di Vico, come mostrato nel quadro conoscitivo, questo habitat ha mostrato un notevole impoverimento in termini specifici e una riduzione generale della sua distribuzione, che necessitano un'attenzione particolare.

Allo scopo di evitare ripetizioni nel testo, vista la sostanziale coincidenza di pressioni e minacce e delle relative indicazioni gestionali, tutti gli habitat di acqua dolce vengono trattati insieme.

#### Valori e/o opportunità

Tutti gli habitat acquatici rappresentano una priorità di conservazione sancita non solo dalla Direttiva Habitat, ma anche dalla Direttiva Acque. La presenza di questo tipo di ambienti è alla base della conservazione di fauna acquatica che staziona, o si riproduce nel lago. Un caso ancora più particolare è rappresentato dall'habitat 3130, non così comune nei laghi vulcanici, sul quale è necessario porre attenzione ancor maggiore per il monitoraggio e la conservazione soprattutto in ragione della sua natura effimera.

#### Pressioni e/o minacce

L'inquinamento delle acque superficiali e l'uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici, rappresentano forse la principale pressione o minaccia per questi habitat, così sensibili alla qualità delle acque. È sufficiente che l'acqua diventi più torbida



dopo le piogge, a prescindere dal fatto che con la terra di dilavamento arrivino anche i pesticidi e i fertilizzanti, a minacciare la conservazione di questi habitat. L'intensificazione agricola, di conseguenza, è da considerare una minaccia importante e da tenere sotto controllo, così come gli sport all'aria aperta e le attività ricreative, che possono compromettere localmente la dinamica delle sponde.

Una minaccia, e in alcune aree una pressione, è la rimozione della vegetazione acquatica o ripariale per il drenaggio o per la gestione delle sponde; questa attività può portare all'eliminazione completa delle piccole stazioni di questi habitat.

Anche il prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica può rappresentare una minaccia, per via della variazione della profondità dell'acqua e la relativa riduzione delle aree in cui si diffonde l'habitat.

### Aree di attenzione

Per l'habitat 3130 la zona di maggiore attenzione va individuata sulle sponde, dalle pendici di monte Fogliano fino alla zona di Bella Venere, soprattutto nel settore settentrionale del lago nelle zone sottoposte a periodica emersione dalle acque.

Attualmente gli habitat 3140 e 3150 hanno mostrato una notevole riduzione, che va assolutamente fermata; pertanto l'area di attenzione corrisponde all'intero periplo del lago in una fascia batimetrica che dalla linea di costa raggiunge almeno i 10 m di profondità, misurata nel 2010.

### Macro-strategie e obiettivi

La gestione attuale del lago ha prodotto una riduzione almeno del 50% della distribuzione e della ricchezza di specie degli habitat 3140 e 3150. Allo scopo di rispondere in modo corretto alle richieste della Strategia Europea per la Biodiversità, questa tendenza va fermata, cercando di invertire la tendenza.

Allo scopo di stimare le variazioni della sua distribuzione, un monitoraggio periodico delle acque e delle sponde del lago da parte della Riserva risulta necessario. La Riserva dovrebbe prevedere un piano di monitoraggio apposito, con una campagna di rilievi periodica che segua la fenologia di tutte le comunità. Le acque del lago sono di sicuro l'ambiente più impattato dalle attività dell'uomo nel territorio. Riguardo le attività sportive e ricreative, note le stazioni di 3130 per tutelarle, sarebbe opportuno impedire l'utilizzo dell'aree limitrofe all'habitat per sosta o stazionamento di veicoli o persone.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

In ragione della perdita di profondità a cui si è assistito negli ultimi 10 anni, si ritiene utile sottolineare l'importanza di un buon utilizzo delle aree agricole, che potrebbe consentire una migliore conservazione di habitat così fragili e legati alle condizioni delle acque del lago. Nelle vicinanze dei siti di individuazione sarebbe oltremodo necessaria l'interdizione all'uso di pesticidi o altri elementi chimici nei nocioleti/castagneti per evitare la deposizione degli inquinanti nell'acqua del lago.

Sarebbe necessario inoltre realizzare delle strutture che possano bloccare gli sversamenti di terreno durante le piogge; infatti, l'aumento di nutrienti rappresenta una delle principali cause di perdita di specie per questo habitat, così come dei due habitat acquatici.

In alcune aree potrebbe essere necessaria l'interdizione alla navigazione e soprattutto alla risalita delle barche che possono distruggere gli habitat dove presenti.

<b>Pressioni o minacce (Check-list europea delle pressioni e minacce)</b>	<b>Pressioni o minacce (Art. 17 III report)</b>	<b>Pressioni/minacce/rischio</b>	<b>Macro-strategia e obiettivi</b>
---	---	----------------------------------	------------------------------------



A21 Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
F07 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative	M	monitoraggio/regolamentazione
F33 Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi	J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione

#### 1.4.2 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

Attorno al lago, in particolare nella zona settentrionale, sono presenti delle praterie umide dominate da *Scirpoides holoschoenus*, che rappresentano uno degli aspetti più interessanti delle cenosi erbacee della Riserva.

##### Valori e/o opportunità

La relativa rarità di questo tipo di comunità vegetali nel contesto delle acque interne, non in zone retrodunali, rappresenta un ulteriore valore per questo habitat, che può ospitare siti di nidificazione e di stazionamento della fauna acquatica.

##### Pressioni e/o minacce

L'inquinamento delle acque superficiali rappresenta probabilmente la principale pressione o minaccia per questo, come per gli altri habitat più strettamente legati alla dinamica del lago.

L'intensificazione agricola, in particolare lo stazionamento degli animali al pascolo, potrebbe mettere in serio pericolo questi siti così localizzati e frammentati di praterie umide.

Si ritiene inoltre necessario sottolineare che la rimozione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio o per la gestione delle sponde potrebbe rappresentare una minaccia significativa anche per questo habitat.

Anche la modifica della dinamica idrogeologica derivante dal prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica si configura come una minaccia.

##### Aree di attenzione

Essendo molto localizzato e necessitando di particolari condizioni ecologiche, che attualmente si trovano solo nella zona delle Pantanacce e nella limitrofa area del birdwatching, si richiede massima attenzione in questo territorio e nella zona delle Pantanacce in generale, allo scopo di consentire la conservazione e il buono stato di conservazione.

##### Macro-strategie e obiettivi

Si propone, come strategia generale, quella del monitoraggio dell'area di Pantanacce e della flora presente nei popolamenti individuati, al fine di riuscire a mantenere la superficie attualmente presente, magari consentendone l'ampliamento mediante l'interdizione al passaggio e/o la realizzazione di nuovi sentieri.



### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

In ragione della sua dimensione ridotta, sarebbe opportuno evitare lo stazionamento degli animali al pascolo nelle aree limitrofe, pratica che non rappresenterebbe un grande cambiamento rispetto all'attuale gestione, essendo il gregge di ridotte dimensioni. Nel settore più occidentale delle Pantanacce, in generale, sarebbe utile una maggiore mobilità degli animali, che quando stazionano troppo in singoli siti, portano ad una riduzione della ricchezza di specie e ad un aumento di quelle sinantropiche come *Urtica dioica* e *Lolium perenne*.

Pressioni o minacce (Check-list europea delle pressioni e minacce)	Pressioni o minacce (Art. 17 III report)	Pressioni/minacce/rischio	Macro-strategia e obiettivi
A21 Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	H01 Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
F33 Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi	J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I04 Specie autoctone problematiche	I04 Specie native problematiche	M	tutela/monitoraggio

### 1.4.3 91M0 – Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Boschi a dominanza di *Quercus cerris*, pluristratificati e ricchi di specie orientali e caratterizzati localmente dalla presenza di specie di un certo interesse biogeografico o poco comuni nella regione, come *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Helleborus bocconei*.

### Valori e/o opportunità

Come tutti gli habitat tutelati dalla Direttiva omonima, la conservazione di queste formazioni deve rappresentare un valore intrinseco per la Riserva. In particolare, queste cerrete, data la ricchezza di elementi paesaggistici e geomorfologici determinanti per un'elevata naturalità, costituiscono un interesse scientifico e documentario. Alcuni siti, quelli caratterizzati da una maggiore biodiversità arborea o con caratteri di potenziale vetustà, ai sensi delle recenti "Linee guida per l'identificazione delle aree definibili come boschi vetusti e indicazioni per la loro gestione e tutela, anche al fine della creazione della Rete nazionale dei boschi vetusti", potrebbero essere destinati alla tutela e alla conservazione delle risorse naturali, finalizzata alla fruizione a piedi per consentire la divulgazione dell'importanza delle foreste vetuste. Negli ultimi 10000 anni, in corrispondenza della fase finale dell'ultimo glaciale, le querce caducifoglie hanno aumentato la loro presenza al lago di Vico. In particolare, tra 10300 e 8200 anni fa, le specie caducifoglie del genere *Quercus*, hanno avuto il loro massimo sviluppo accompagnate da *Corylus*, *Tilia* e *Ulmus*<sup>1</sup>. Si sottolinea ancora di più la presenza degli esemplari isolati

<sup>1</sup> Le specie sono indicate a livello di genere, perché si tratta di dati palinologici (Magri & Sadori, 1994; Donatella Magri & Sadori, 1999)



pluricenteneri di cerro nelle aree più prossime al lago, che in questo contesto rappresentano probabilmente il retaggio di foreste più diffuse in passato.

#### Pressioni e/o minacce

Come per tutti gli habitat forestali, una gestione non attenta alla dinamica naturale rappresenta la principale minaccia alla conservazione di questo habitat. In particolare, l'eliminazione delle specie arbustive del sottobosco, l'eliminazione del legno morto, la ceduzione effettuata in maniera non sostenibile possono compromettere molto la conservazione di questo habitat. Localmente la presenza di specie alloctone e di *Robinia pseudoacacia*, in particolare (secondariamente anche di *Ailanthus altissima*), minaccia la conservazione di questi ecosistemi forestali soprattutto riguardo alle zone sottoposte a gestione forestale, queste specie infatti, più eliofile rispetto alle componenti autoctone del sottobosco, potrebbero espandersi.

Un fattore di pressione che può incidere localmente con una certa intensità è l'erosione superficiale diffusa e/o incanalata, particolarmente accentuata dai fenomeni meteorici intensi, anche legati al cambiamento climatico. In alcuni casi le strade e i sentieri forestali nella parte alta della caldera si trasformano in veri e propri corsi d'acqua, con un deflusso che percorre la superficie dei tracciati fino a trovare una via di fuga verso il lago e quindi verso i nocioleti posti alla base delle pendici. Tali nocioleti ricevono quindi deflussi provenienti dalle quote superiori e concorrono nel fenomeno di trasporto di nutrienti e fitofarmaci fino alle acque lacustri, innescando i ben noti fenomeni di eutrofizzazione.

#### Aree di attenzione

L'area nord-occidentale della Riserva, dove è stato cartografato l'habitat, rappresenta un territorio da sottoporre a tutela con attenzione, per via dei tagli meno oculati nei dintorni delle aree indagate, dove l'utilizzo di mezzi per l'esbosco pesanti e l'apertura di varchi troppo grandi per far passare tali mezzi, rappresenta una minaccia per la conservazione del sito più rappresentativo di questo habitat nella Riserva.

#### Macro-strategie e obiettivi

Il monitoraggio degli indicatori di vetustà del bosco e il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra sono la principale indicazione per una gestione prossima alla dinamica naturale delle foreste. Bisognerebbe inoltre prestare attenzione alla conservazione degli strati più bassi dei soprassuoli (strato arboreo dominato e strato arbustivo) e dello strato erbaceo.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Individuazione di isole di senescenza da lasciare ad invecchiamento indefinito, nell'ambito dei progetti di taglio della fustaia e del ceduo di cerro previsti dai PGAF dei comuni di Caprarola e Ronciglione. Utilizzo di macchinari per le operazioni di abbattimento, allestimento ed esbosco più rispettosi del sottobosco arbustivo ed erbaceo e del suolo (es. miniharvester/forwarder gommati con dimensioni contenute – larghezza inferiore a 2 m).

La fruizione turistica a piedi, gestita con una sentieristica rispettosa della foresta, rappresenterebbe sicuramente un buon modo di divulgare l'importanza e la ricchezza, anche in termini di servizi ecosistemici, svolta da habitat come questo.

Infine, sarebbe auspicabile la realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica per rallentare il ruscellamento superficiale a monte e l'eccesso di deflusso verso valle.





<b>Pressioni o minacce (Check-list europea delle pressioni e minacce)</b>	<b>Pressioni o minacce (Art. 17 III report)</b>	<b>Pressioni/minacce/rischio</b>	<b>Macro-strategia e obiettivi</b>	
B07 Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione	
B08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione	
B15 Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione	
F07 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	G05.01 Calpestio eccessivo	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione	
I01 I02 - Specie esotiche invasive (sia specie di interesse unionale che specie diverse da quelle di interesse per la UE)		I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
L01 Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento)	K01.01 Erosione	M	monitoraggio/regolamentazione	
I04 Specie autoctone problematiche	I04 Specie native problematiche	M/P	tutela/monitoraggio	

#### 1.4.4 9210\* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e/o *Ilex*

Le faggete del lago di Vico rivestono un ruolo di altissimo interesse fitogeografico e storico. Hanno dimostrato una buona conservazione della flora. Si mostrano in due aspetti fondamentali: una maggiore ricchezza di specie sia arboree che erbacee nella zona di Monte Fogliano, caratterizzato dalla presenza di molte geofite vernali, come *Galanthus nivalis*, *Narcissus poeticus*, *Anemone apennina*, *Corydalis cava* e un aspetto meno ricco di specie ma con evidenti caratteri di vetustà nella zona di Monte Venere.

#### Valori e/o opportunità

Come tutti gli habitat tutelati dalla Direttiva omonima, la conservazione di queste formazioni deve rappresentare un valore per la Riserva. Le faggete sotto quota del lago di Vico, in particolare, rappresentano un relitto della vegetazione forestale più mesofila precedente all'ultima acme glaciale, conservatasi in qualche sito o in zone non lontane dal lago e che ha potuto, a partire da circa 5000 anni fa, ricostituirsi come foresta (Donatella Magri & Sadori, 1999). La composizione non era molto diversa dall'attuale, con una dominanza di faggio. Ne consegue l'importantissimo valore documentario di queste faggete, che in effetti nella regione Lazio in altri casi sono tutelate non solo dalla Direttiva Habitat, ma sono considerate patrimonio UNESCO (monte Raschio a Oriolo Romano e la Faggeta di Monte Cimino) (<https://www.faggetevetuste.it/>).

#### Pressioni e/o minacce



Come tutti gli habitat forestali, una gestione non attenta alla dinamica naturale rappresenta la principale minaccia alla conservazione di questo habitat. In particolare, l'eliminazione delle specie arbustive del sottobosco, l'eliminazione del legno morto, la ceduzione possono compromettere molto la conservazione di questo habitat.

Localmente la presenza di specie alloctone e di *Robinia pseudoacacia*, in particolare (secondariamente anche di *Ailanthus altissima*), minaccia la conservazione di questi ecosistemi forestali soprattutto riguardo alle zone sottoposte a gestione forestale, queste specie infatti, più eliofile rispetto alle componenti autoctone del sottobosco, potrebbero espandersi.

#### Aree di attenzione

Il territorio di Monte Fogliano a quote inferiori, caratterizzate da elevata diversità delle specie arboree, e l'area di Monte Venere, dove c'è un maggior impatto da parte dell'uomo anche in termini di fruizione turistica, rappresentano le due aree da tenere in maggiore considerazione. In particolare, possono essere considerate potenzialmente vetuste, ai sensi delle recenti "Linee guida per l'identificazione delle aree definibili come boschi vetusti e indicazioni per la loro gestione e tutela, anche al fine della creazione della Rete nazionale dei boschi vetusti":

- in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione;
- lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione;
- in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.

La fruizione turistica a piedi rappresenta sicuramente un buon modo di divulgare l'importanza e la ricchezza, anche in termini di servizi ecosistemici, svolta da habitat come questo.

#### Macro-strategie e obiettivi

Il monitoraggio degli indicatori di vetustà del bosco e il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra sono la principale indicazione per una gestione prossima alla dinamica naturale delle foreste.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Sarebbe auspicabile l'adozione di criteri gestionali omogenei per entrambi i territori comunali e l'individuazione di alcune aree di Monte Fogliano dove lasciare la dinamica naturale del bosco, favorendo l'accumulo di necromassa (come descritto in precedenza).

Sarebbe auspicabile anche l'interdizione all'uso di mezzi privati di spostarsi all'interno del territorio di Monte Fogliano, al di fuori della strada principale, per la quale sarebbe importante comunque ridurre gli accessi per evitare l'asporto di materiale. Altrettanto auspicabile è la promozione della fruizione a piedi del bosco, ma con una sentieristica che impedisca l'accesso incondizionato, in modo da mostrare ai turisti la peculiarità di questo sito, che in tutto e per tutto mostra caratteri di vetustà importanti che nel tempo potrebbero far introdurre anche le Faggete del lago di Vico nel novero delle faggete vetuste Italiane. La Riserva potrebbe farsi promotrice, di concerto con i due Comuni e la Regione Lazio, dell'inclusione di queste faggete nel sito UNESCO "Antiche faggete primordiali dei Carpazi e di altre regioni d'Europa" (<https://www.faggetevetuste.it>).

Sarebbe infine auspicabile l'ampliamento del perimetro della Riserva, così da includere le particelle forestali 1 e 2 del PGAF del Comune di Vetralla, che presentano caratteristiche fisionomico-strutturali del tutto simili, sono escluse da qualsiasi intervento di carattere selvicolturale e risultano già incluse nel sito Natura 2000 ma escluse dalla Riserva, il cui perimetro potrebbe attestarsi lungo la strada per Monte Fogliano.

#### **Tabella sintetica per l'habitat 9210\***







Pressioni o minacce (Check-list europea delle pressioni e minacce)	Pressioni o minacce (Art. 17 III report)	Pressioni/minacce/rischio	Macro-strategia e obiettivi
B07 Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B15 Gestione forestale a breve turnazione	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B15 Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste	B02.03 Rimozione del sottobosco	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
F07 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	G05.01 Calpestio eccessivo	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I01 I02 - Specie alloctone invasive (sia specie di interesse unionale che specie diverse da quelle di interesse per la UE)	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I04 Specie native problematiche	I04 Specie native problematiche	M	tutela/monitoraggio
L01 Processi naturali abiotici (es. erosioni, insabbiamenti, prosciugamenti, allagamenti, salinizzazioni)	K01.01 Erosione	M	monitoraggio/regolamentazione

#### 1.4.5 9260 – Castagneti

Veri boschi di castagno sono individuabili soprattutto nel settore occidentale della Riserva, ma sono stati rilevati anche boschi freschi con *Quercus cerris* o con *Carpinus betulus*, che ospitano spesso una buona presenza di castagno.

#### Valori e/o opportunità

Come tutti gli habitat tutelati dalla Direttiva omonima, la conservazione di queste formazioni deve rappresentare un valore intrinseco per la Riserva. I castagneti di Vico attribuibili all'habitat 9260 sono molto localizzati e per questa ragione sono da tenere in grande considerazione. Il loro valore documentario è testimoniato dal fatto che si tratta di ambienti secondari, ovvero determinati dall'azione antropica vista l'assenza o la scarsissima presenza di polline di castagno nell'Olocene, fino a 2600 anni fa (insieme a olivo e cereali), momento in cui probabilmente viene introdotto dall'uomo. La presenza di castagneti in questo caso riveste un'importanza notevole proprio nell'ottica dell'utilizzo antico da parte dell'uomo. In passato la coltivazione del Castagno non è mai stata associata ad una totale eliminazione delle specie arboree circostanti (Donatella Magri & Sadori, 1999). Sarebbe molto utile applicare lo stesso genere di pratica anche adesso, perché il loro carattere documentario rappresenta un valore anche in termini della flora compagna che va assolutamente tutelata, anche per la buona salute dei castagneti.

#### Pressioni e/o minacce





L'utilizzo di erbicidi, a giudicare dalla povertà della flora nemorale di nocciuleti e castagneti da frutto, rappresenta una grande minaccia per questo habitat. L'utilizzo di diserbanti compromette seriamente la sopravvivenza della flora autoctona compagna, che sostiene oltre a promuovere la biodiversità vegetale e favorisce la conservazione dell'entomofauna che potrebbe anche contenere la diffusione dei parassiti del castagno. In campo, come è stato evidenziato anche nel quadro conoscitivo, si è assistito alla totale eliminazione delle specie erbacee compagne in alcuni castagneti. Tali specie, come *Ornithopus compressus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Origanum vulgare viridulum*, *Vicia grandiflora*, che caratterizzano i castagneti da frutto non diserbati, sono state censite in questo habitat al lago di Vico, la loro presenza resta invece appannaggio dell'intorno delle parcelle di castagneto sottoposte a diserbo.

Come tutti gli habitat forestali, una gestione non attenta alla dinamica naturale rappresenta la principale minaccia alla conservazione di questo habitat, nel caso dei popolamenti governati a ceduo. In particolare, l'eliminazione delle specie arbustive del sottobosco, l'eliminazione del legno morto, la ceduzione effettuata in maniera non sostenibile possono compromettere molto la conservazione di questo habitat.

Localmente la presenza di specie alloctone e di *Robinia pseudoacacia*, in particolare (secondariamente anche di *Ailanthus altissima*), minaccia la conservazione di questi ecosistemi forestali soprattutto riguardo alle zone sottoposte a gestione forestale, queste specie infatti, più eliofile rispetto alle componenti autoctone del sottobosco, potrebbero espandersi.

#### Aree di attenzione

#### Macro-strategie e obiettivi

Il monitoraggio degli indicatori di vetustà del bosco e il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra sono la principale indicazione per una gestione prossima alla dinamica naturale delle foreste. Il monitoraggio delle specie erbacee, come *Ornithopus compressus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Origanum vulgare viridulum*, *Vicia grandiflora*, che caratterizzano i castagneti da frutto non trattati con erbicidi o non sottoposti eliminazione delle specie erbacee del sottobosco. Interdizione al diserbo. Promozione dello sfalcio a fine ciclo vegetativo (che non comporterebbe un grande cambiamento nella gestione, dato che la raccolta delle castagne è tardo autunnale) con mantenimento della biomassa tagliata, per evitare il dilavamento dei suoli, anche nell'ottica della conservazione degli habitat anfibi ed acquatici. Monitoraggio dell'invasione delle specie alloctone.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Promozione di riconoscimenti della Riserva per le aziende agricole che non usano diserbo o che utilizzano metodi più attenti alla conservazione nei castagneti. Monitoraggio, eliminazione e/o controllo delle specie alloctone invasive. Interdizione al diserbo, promozione dello sfalcio a fine ciclo, peraltro già previsto come unico con mantenimento della biomassa tagliata per evitare il dilavamento dei suoli (che è invece favorito dalle pratiche di diserbo, in particolare nelle zone più acclivi).

Le "Linee guida per la redazione di piani di concimazione sostenibili" presenti nel PUA 2020 prevedono "l'inerbimento permanente su tutta la superficie, con relativo controllo meccanico delle infestanti, da effettuarsi "a raso" soltanto in prossimità della raccolta (quando in realtà gran parte della flora erbacea è già giunta alla fine del suo ciclo vitale), si tratterebbe quindi solo di far rispettare norme già esistenti e mantenere la flora compagna, senza la necessità di introduzioni. Gli interventi di trinciatura delle infestanti devono essere eseguiti in un'unica direzione, anziché ad incrociare. Si sottolinea inoltre come sia fondamentale eliminare e/o per lo meno contenere l'impiego di erbicidi al fine di preservare per tutto l'anno un cotico erboso capace di contrastare concretamente l'erosione e il dilavamento.



Tabella sintetica per l'habitat 9260

Pressioni o minacce (Checklist europea delle pressioni e minacce)	Pressioni o minacce (Art. 17 III report)	Pressioni/minacce/rischio	Macro-strategia e obiettivi
B07 Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B15 Gestione forestale a breve turnazione	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B15 Gestione forestale a breve turnazione	B02.03 Rimozione del sottobosco	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
F07 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	G05.01 Calpestio eccessivo	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I01 – I02 Specie alloctone invasive (sia specie di interesse unionale che specie diverse da quelle di interesse per la UE)	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I04 Specie native problematiche	I04 Specie native problematiche	M	Tutela/monitoraggio

#### 1.4.6 92A0 - Foreste ripariali di *Salix alba* e *Populus alba*

Nei piccoli lembi di saliceto a *Salix alba* e pioppeto a *Populus nigra*, nonostante le ridotte dimensioni e la struttura notevolmente semplificata rispetto alle vere foreste ripariali a galleria, il corteggio floristico delle specie ripariali, *Lycopus europeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Solanum dulcamara*, è abbastanza ricco e mostra una buona potenzialità se lasciato evolvere naturalmente.

#### Pressioni e/o minacce

Come tutti gli habitat forestali, la gestione poco attenta alla dinamica naturale rappresenta la principale minaccia alla conservazione di questo habitat. In particolare, l'eliminazione delle specie arbustive del sottobosco e la ceduzione possono compromettere molto la conservazione di questo habitat, così localizzato nella Riserva.

Localmente la presenza di specie alloctone e di *Robinia pseudoacacia*, in particolare (secondariamente anche di *Ailanthus altissima*), minaccia la conservazione di questi ecosistemi forestali così tanto compromessi in gran parte del territorio nazionale.

#### Valori e/o opportunità

Come tutti gli habitat tutelati dalla Direttiva, la conservazione di queste formazioni deve rappresentare un valore intrinseco per la Riserva. Essendo tanto localizzati e molto frammentati, i lembi di 92A0 necessitano una particolare attenzione per la loro conservazione.





### Aree di attenzione

Data la localizzazione di questo habitat si ritiene che l'intera superficie individuata nella carta degli habitat debba essere sottoposta a grande attenzione.

### Macro-strategie e obiettivi

Monitoraggio delle specie mesofile e delle specie ripariali presenti (come ad esempio *Lycopus europeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Solanum dulcamara*), che rappresentano la principale fonte di conservazione della banca di germoplasma per questo habitat, la sopravvivenza delle specie compagne, consentirà un migliore stato di conservazione per questo habitat a Vico in futuro.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Interdizione al taglio e alla pulizia delle sponde. Eliminazione delle specie alloctone invasive.

### **Tabella sintetica per l'habitat 92A0**

<b>Pressioni o minacce (Art. 17 IV report)</b>	<b>Pressioni o minacce (Art. 17 III report)</b>	<b>Pressioni/minacce/rischio</b>	<b>Macro-strategia e obiettivi</b>
B07 Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
B15 Gestione forestale a breve turnazione	B02.04 Rimozione di alberi morti e deperienti	M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I01 I02 Specie alloctone invasive (sia specie di interesse unionale che specie diverse da quelle di interesse per la UE)	I01 Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	P/M	tutela/monitoraggio/regolamentazione
I04 Specie native problematiche	I04 specie native problematiche	M	tutela/monitoraggio



## 1.5 Fauna

L'analisi condotta per la redazione del quadro conoscitivo ha permesso di rilevare le numerose specie di interesse conservazionistico presenti o potenzialmente presenti nell'ambito del territorio della Riserva.

Tali specie o gruppi di specie sono state individuate tenendo in considerazione una serie di fattori elencati di seguito:

- Interesse conservazionistico
- Inserimento in normative comunitarie/nazionali/regionali di tutela della fauna
- Endemismi
- Categoria IUCN
- Stato di conservazione (a livello comunitario/nazionale/regionale)
- Area di distribuzione
- Specie elencate nei Siti Natura 2000 della Riserva.

Le specie/gruppi di specie che assumono un ruolo chiave ai fini della tutela e della conservazione, individuate nell'ambito della redazione del quadro conoscitivo e analizzate nei paragrafi seguenti, al fine di definire, in una fase successiva, le strategie da attuare mediante indirizzi gestionali, regolamentari e progettuali, sono:

- Coleotteri saproxilici
- Lepidotteri
- Pesci
- Anfibi
- Rettili
- Specie ornitiche acquatiche
- Rapaci
- Averla piccola *Lanius collurio*
- Balia dal collare *Ficedula albicollis*
- Succiacapre *Caprimulgus europaeus*
- Tottavilla *Lullula arborea*
- Picidi
- Lupo *Canis lupus*
- Gatto selvatico *Felis silvestris*
- Martora *Martes martes*
- Puzzola *Mustela putorius*
- Istrice *Hystrix cristata*
- Moscardino *Muscardinus avellanarius*
- Chiroteri

Queste specie/gruppi di specie sono trattati di seguito in singoli paragrafi, al termine dei quali viene proposta, per maggiore chiarezza, una tabella riassuntiva.



### 1.5.1 Coleotteri saproxilici

Tra i coleotteri saproxilici, quindi che dipendono dal legno morto per l'alimentazione e la riproduzione, si segnalano quelli di interesse comunitario presenti, potenzialmente o realmente, nel territorio della Riserva: cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, cervo volante *Lucanus cervus*, osmoderma eremita *Osmoderma eremita* e rosalia alpina *Rosalia alpina*.

L'osmoderma eremita *Osmoderma eremita* è una specie prioritaria inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat. Esso è legato a grandi alberi vetusti di latifoglie, con cavità ricche di rosura legnosa e legno marcescente. Numerose sono le piante colonizzate, tra cui *Quercus* spp., *Castanea sativa*, *Tilia* spp., *Salix* spp., *Fagus sylvatica*, *Morus* spp., nonché rosacee coltivate e selvatiche, *Pyrus* spp. e *Malus* spp.

Il cervo volante *Lucanus cervus* è inserito nell'Allegato II della Direttiva Habitat, è una specie saproxilica obbligata, legata a formazioni forestali mature di latifoglie (*Quercus* spp., *Fagus* spp., *Salix* spp., *Populus* spp., *Tilia* spp., *Aesculus* spp.); talvolta colonizza anche boschi di aree urbanizzate. L'adulto si nutre della linfa degli alberi o di frutta matura.

Il cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, è una specie legata prevalentemente a cenosi forestali termofile e xero-termofile, con presenza di piante senescenti e debilitate. Specie tipica di querceti, più rara in altre formazioni forestali; talvolta può essere rinvenuta su castagno, noce, frassino, olmo, salici e, più raramente, su faggio e betulla.

La rosalia alpina *Rosalia alpina*, inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, è una specie prioritaria, è xilofaga, ecologicamente e biologicamente legata alla presenza di vecchi faggi morti o debilitati, nei quali avviene lo sviluppo preimmaginale e l'accoppiamento degli adulti. Occasionalmente è stata rinvenuta su altre latifoglie (noce, castagno, quercia, salice, tiglio, acero, olmo, frassino).

Gli studi più recenti, eseguiti all'interno della Riserva, sulle specie di coleotteri saproxilici di Direttiva citati, non consentono di confermare la presenza per alcune di esse (*Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*) o non forniscono dati di presenza continuativa (*Cerambyx cerdo*). Questo non consente di stabilire la consistenza delle popolazioni attuali nella Riserva, in alcuni casi neanche della effettiva presenza delle specie nell'area, quindi non è possibile stabilirne lo stato di conservazione.

#### Valori e/o opportunità

Nell'ambito di un insieme molto eterogeneo che conta circa 12.500 specie di Coleotteri presenti in Italia, i saproxilici rappresentano, con circa 2000 specie censite, una componente emblematica della biodiversità terrestre, sia in termini di ricchezza e di valenza ecologica, sia di vulnerabilità alle minacce. (...omissis). I Coleotteri saproxilici costituiscono un anello essenziale sia dell'evoluzione dinamica degli ecosistemi forestali, sia di quel complesso sistema di trasformazione delle biomasse lignee in tutte le tipologie di ambienti naturali e ad influenza antropica. Costituiscono inoltre una delle principali fonti di cibo per un grande numero di specie di uccelli e di altri piccoli predatori vertebrati e rappresentano un gruppo ritenuto essenziale per lo studio della biodiversità terrestre, della frammentazione e trasformazione degli habitat e degli effetti che su di questi esercitano anche minacce a vasta scala come i cambiamenti climatici (Audisio P., Baviera C., Carpaneto G.M., Biscaccianti A.B., Battistoni A., Teofili C., Rondinini C. (compilatori), 2014. Lista rossa IUCN dei coleotteri saproxilici italiani). Quanto riportato esplicita il valore intrinseco dei coleotteri saproxilici e anche quello di segnale dello stato di conservazione ambientale.



Un'opportunità è quella di migliorare le conoscenze generali e di dettaglio della fauna saproxilica italiana, anche aderendo con continuità al progetto MIPP<sup>2</sup>.

Altra opportunità è quella educativa: una migliore conoscenza e l'effettiva presenza delle specie di coleotteri saproxilici di Direttiva può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo, favorire la conoscenza e il contributo della popolazione al citato progetto MIPP, ecc.

Altra opportunità è data dalla conservazione e aumento del numero di alberi habitat<sup>3</sup> presenti nella Riserva, che favoriscono non solo le specie in esame ma anche molte altre e rappresentano uno spunto per attività educative

Favorire le specie anche all'esterno del territorio della Riserva, in un'ottica di rete ecologica, è un'opportunità per valorizzare ulteriormente il territorio.

### Pressioni e/o minacce

Le minacce per l'osmoderma eremita *Osmoderma eremita* sono rappresentate dalla degradazione o perdita della qualità dell'habitat, soprattutto dalle modalità di gestione delle foreste, che comportano la distruzione degli alberi vetusti, dalla frammentazione boschiva e dal conseguente isolamento delle sue popolazioni.

I principali fattori di minaccia per il cervo volante *Lucanus cervus* sono rappresentati dalla ceduzione intensiva del bosco, dalla rimozione del legno morto, a terra e in piedi, e soprattutto dal danneggiamento delle ceppaie.

Il cerambice della quercia *Cerambyx cerdo* è minacciato dalla distruzione dell'habitat (boschi maturi di querce ed altre latifoglie) a causa di incendi, ma soprattutto dall'abbattimento delle vecchie piante e dalla rimozione dal bosco degli alberi in deperimento.

Per quanto riguarda rosalia alpina *Rosalia alpina* fattori critici sono scarsa presenza di legno morto di faggio, dovuta in parte allo sfruttamento dei boschi e al taglio e asporto di alcuni alberi morti o senescenti; elevata copertura arborea, con scarsità di radure e chiarie naturali nel bosco.

Per le quattro specie in esame, quindi, la potenziale minaccia individuata nell'ambito del territorio della Riserva è legata alla gestione forestale e in particolare alla rimozione di alberi morti e senescenti e del legname caduto.

Elementi positivi, nella gestione selvicolturale, per i coleotteri saproxilici, infatti, sono: la presenza di alcuni rami grandi e tronchi a terra, che hanno un'alta capacità attrattiva nei confronti delle suddette specie; la presenza di alberi morti che ospitano diverse specie di coleotteri saproxilici; la presenza di diversi stadi di decadimento degli alberi.

### Aree di attenzione

La presenza dell'*Osmoderma eremita* è stata riscontrata tramite uno studio effettuato nel 2012 su Monte Venere, in un'area di 170 ettari, che ha permesso di rilevare 13 individui, mentre studi successivi hanno dato esito negativo.

---

<sup>2</sup> Il progetto Life+ Natura "Monitoring of insects with public participation" (MIPP) è il primo progetto nazionale di Citizen Science su insetti protetti, iniziato nel 2012, e ha come scopo principale quello di sviluppare e testare metodi di monitoraggio standardizzati per la valutazione dello stato di conservazione di specie di insetti inserite negli allegati della Direttiva Habitat. In particolare si è occupato di cinque specie di coleotteri presenti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (*Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina* e *Morimus funereus*). Un ulteriore obiettivo del progetto MIPP è la raccolta di dati faunistici di presenza da parte della cittadinanza, che avviene attraverso l'utilizzo di un portale web (<http://lifemipp.eu>) e di un'applicazione per smartphone.

<sup>3</sup> Gli alberi habitat o "habitat trees" sono definiti come alberi vivi o morti in piedi che forniscono nicchie ecologiche (microhabitat) come cavità, crepe, tasche di corteccia, grandi rami secchi, epifite, essudati linfatici (ad esclusione della resina) o legno marcescente (Butler et al. 2013).



Tra i siti ritenuti idonei alla specie vi sono ad esempio: bosco misto a prevalenza di faggio con esemplari maturi, vetusti e molta massa legnosa in decomposizione in loc. La vita, ricadente nel territorio del Comune di Caprarola; il limitare della faggeta di Monte Venere, in loc. Canale.

Tramite i rilievi svolti nel corso degli anni nell'ambito territoriale della Riserva, le zone nelle quali è stata rilevata la presenza del cervo volante *Lucanus cervus*, e quindi rientrano nelle aree di attenzione, vi sono: Monte Venere, loc. La Vita, Loc. Castagneti di S. Maria loc., loc. sbarra di Ciavattino, sede della Riserva, Punta del Lago.

In base ai dati bibliografici disponibili le località nelle quali il cerambice della quercia *Cerambyx cerdo* è stato rilevato sono: località Poggio Croce San Martino (Caprarola); località Ciavattino; località Canale.

Le osservazioni di rosalia alpina *Rosalia alpina* in passato sono state effettuate su Monte Fogliano, in località Bosco Macchia grossa, ma si ritengono idonee altre zone di Monte Fogliano e anche di Monte Venere, data la presenza di alberi morti e senescenti, anche di considerevole mole.

In generale le aree più idonee per le suddette specie, sulle quali quindi sarà posta particolare attenzione mediante l'individuazione di opportune strategie gestionali e progetti specifici, riportati nei rispettivi documenti che compongono il presente piano (Quadro strategico, Schede progetto, Regolamento) sono costituite dai boschi di latifoglie con grandi alberi vetusti, con cavità ricche di rosura legnosa e legno marcescente.

#### Macro strategie e obiettivi

Le azioni strategiche da mettere in atto per le popolazioni di coleotteri saproxilici di interesse comunitario rientrano nella opportuna gestione forestale, principalmente tramite il mantenimento degli alberi senescenti o deperienti e dei morti in piedi o a terra, al fine di ricostituire e/o incrementare le popolazioni.

Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Potenziamento della funzione ecologica del sistema forestale – Diffusione della consapevolezza dei valori ambientali.

Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria — Favorire la conoscenza del territorio della Riserva, sensibilizzando i fruitori sui diversi temi ecologici ambientali, coinvolgendo il mondo scolastico e quello dell'associazionismo, favorendo la fruizione a piedi

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Tra le indicazioni gestionali si prevede di far individuare e applicare regolarmente un opportuno protocollo di monitoraggio, facendo riferimento al Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia di ISPRA, al fine di definire l'effettiva consistenza e stato delle popolazioni delle specie in esame.

Il monitoraggio dei coleotteri saproxilici di Direttiva, oltre a costituire la base conoscitiva indispensabile, atta a delineare le opportune misure gestionali, è per queste specie uno strumento per incrementare, come già attuato in passato nella Riserva, le conoscenze nell'ambito del più generale progetto MIPP<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Il progetto Life+ Natura "Monitoring of insects with public participation" (MIPP) è il primo progetto nazionale di *Citizen Science* su insetti protetti, iniziato nel 2012, e ha come scopo principale quello di sviluppare e testare metodi di monitoraggio standardizzati per la valutazione dello stato di conservazione di specie di insetti inserite negli allegati della Direttiva Habitat. In particolare si è occupato di cinque specie di coleotteri presenti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (*Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina* e *Morimus funereus*). Un ulteriore obiettivo del progetto MIPP è la raccolta di dati faunistici di presenza da parte della cittadinanza, che avviene attraverso l'utilizzo di un portale web (<http://lifemipp.eu>) e di un'applicazione per smartphone





Gli strumenti di gestione dei boschi attualmente vigenti (PGAF di Caprarola, PGAF di Ronciglione) già contengono indicazioni in merito agli interventi utili alla conservazione e miglioramento della presenza e stato delle popolazioni di coleotteri saproxilici di interesse comunitario, quali ad esempio il rilascio di un adeguato numero di alberi morti o deperienti, l'individuazione di zone escluse da tagli/ interventi selvicolturali, l'importanza degli alberi-habitat.

Si prevede quindi, nell'ambito degli opportuni strumenti che costituiscono il presente Piano e Regolamento, di individuare indicazioni gestionali, e punti del regolamento, atti a confermare e rafforzare la gestione del patrimonio boschivo della Riserva, al fine favorire la presenza e migliorare lo stato delle popolazioni di specie di interesse comunitario, quali appunto cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, cervo volante *Lucanus cervus*, osmoderma eremita *Osmoderma eremita* e rosalia alpina *Rosalia alpina*.

Altre indicazioni gestionali potranno essere fornite al fine di indicare una corretta fruizione delle zone boscate, prevedendo regole su percorsi, periodi, modalità di fruizione.

La conservazione e miglioramento delle popolazioni di coleotteri saproxilici sarebbe ulteriormente favorita dall'estensione delle misure gestionali (sia forestale che di fruizione) anche nelle zone boscate confinanti con la Riserva.

<b>Taxon</b>	<i>Cerambyx cerdo</i> - <i>Lucanus cervus</i> - <i>Osmoderma eremita</i> - <i>Rosalia alpina</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miglioramento delle conoscenze generali e di dettaglio della fauna saproxilica italiana;</li><li>• Partecipazione con continuità al progetto Life+ Natura "Monitoring of insects with public participation";</li><li>• Divulgazione scientifica;</li><li>• Coinvolgimento della popolazione;</li><li>• Educazione ambientale.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	B07 - Rimozione di alberi morti e senescenti o morenti, incluso il legno a terra (Minaccia)
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	-
<b>Area attenzione</b>	Formazioni boscate
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità – potenziamento della funzione ecologica del sistema forestale - sviluppo delle attività di educazione ambientale e informazione.</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria – sensibilizzazione dei bambini delle scuole alle tematiche ambientali - divulgazione di temi scientifici.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali: gestione forestale per ricostituzione, conservazione, miglioramento delle popolazioni di coleotteri saproxilici;</li><li>• Indicazioni gestionali: monitoraggio;</li><li>• Indicazioni normative: regolamentare la fruizione nel bosco in generale e in particolare nelle zone più idonee per le specie.</li></ul>



### 1.5.2 Lepidotteri

Tra i lepidotteri di interesse conservazionistico vi sono la falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria* e il bombice del prugnolo *Eriogaster catax*.

Il lepidottero eterocero falena dell'edera *Euplagia quadripunctaria*, inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat, è una specie prioritaria, depone le uova in gruppi di qualche decina sulle foglie di numerose piante (larva polifaga); i bruchi escono dall'uovo dopo una decina di giorni dalla deposizione e si nutrono di numerose specie di piante appartenenti a svariati generi di diverse famiglie, tra cui, per citarne solo alcuni, *Lamium*, *Epilobium*, *Corylus*, *Rubus*, *Lonicera*, *Sarothamnus*, *Urtica*, *Taraxacum*, *Eupatorium*. Molto spesso un rilevante numero di individui di questa farfalla si concentra sulle foglie e sulle infiorescenze della specie vegetale *Eupatorium cannabinum*.

Tale specie di lepidottero è molto diffusa in Italia e anche nella Riserva è comune (comunicazione verbale ufficio della Riserva), contrariamente a quanto accade in Europa, e verte in uno stato di conservazione buono in base a quanto riportato nei Formulari Standard dei Siti ricadenti nella Riserva.

Il lepidottero eterocero bombice del prugnolo *Eriogaster catax* è riportato negli allegati II e IV della Direttiva Habitat.

La specie ha una sola generazione da ottobre all'inizio di novembre; gli adulti hanno abitudini di volo notturno, mentre le larve nei primi stadi sono gregarie e si alimentano spesso su prugnolo e biancospino, ma anche su piante diverse (anche arboree).

Non si hanno dati recenti sull'*Eriogaster catax* nella Riserva, quindi non è possibile stabilirne lo stato di conservazione. Nel Formulario Standard della ZSC "Monte Fogliano e monte Venere", dove è indicata la suddetta specie, la si riporta con presenza di 142 individui ed una valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie buono.

#### Valori e/o opportunità

Il valore delle due specie è il fatto stesso che esse siano di interesse conservazionistico e quindi tutelate dalla Direttiva Habitat.

Un'opportunità è quella di migliorare le conoscenze circa *Eriogaster catax* e *Euplagia quadripunctaria*.

Altra opportunità è favorire l'avvicinarsi della popolazione e l'interesse verso la Riserva, tramite due specie di lepidotteri, che sono generalmente apprezzati da tutti.

Le due specie di lepidotteri forniscono anche un'opportunità educativa: una migliore conoscenza delle due specie di lepidotteri di Direttiva può essere uno spunto importante per diffonderne la conoscenza e l'importanza tra la popolazione residente e turistica, ad esempio tramite attività di educazione ambientale nelle scuole, organizzazione di giornate di rilievo sul campo.

#### Pressioni e/o minacce

L'area delle Pantanacce rappresenta sicuramente un sito riproduttivo importante per la popolazione di *Euplagia quadripunctaria* all'interno della Riserva, per cui un'alterazione degli equilibri che regolano questo particolare ecosistema, quale il prosciugamento della zona paludosa, potrebbe avere degli effetti sulla sua consistenza numerica, anche se, considerata l'ampia valenza ecologica della specie, non è detto che tali effetti le siano necessariamente dannosi.

Un'altra potenziale minaccia per l'*Euplagia quadripunctaria* è l'utilizzo di fitofarmaci nelle zone coltivate limitrofe alle sue zone di frequentazione.





Fattori di minaccia per *Eriogaster catax* sono l'alterazione e la frammentazione degli arbusteti ai quali la specie è legata, come anche la rimozione di siepi e l'utilizzo di pesticidi. Quest'ultimo fattore, infatti, costituisce una seria minaccia per la conservazione di invertebrati fitofagi, quali appunto *Eriogaster catax*, al loro stadio larvale.

Altre minacce legate alla zona delle Pantanacce sono date dalla modalità di fruizione della stessa e dall'attività di pascolo.

#### Aree di attenzione

L'area delle Pantanacce, come detto in precedenza, rappresenta sicuramente un sito riproduttivo importante per la popolazione di *Euplagia quadripunctaria* all'interno della Riserva.

In passato sono state rilevate numerose larve isolate e nidi di bombice del prugnolo *Eriogaster catax* su prugnoli nell'area nord-occidentale delle Pantanacce ed una larva è stata rilevata in un'area, sul Monte Venere, in cui è presente del *Crataegus*.

#### Macro strategie e obiettivi

Le azioni strategiche da mettere in atto per le popolazioni delle due specie di lepidotteri di interesse comunitario, sono quelle che garantiscano l'opportuna gestione e tutela degli habitat da loro frequentati, al fine di conservare e migliorare lo stato delle popolazioni presenti.

L'obiettivo generale principale è quello della conservazione e tutela della biodiversità, al quale si aggiunge lo sviluppo delle attività di educazione ambientale e informazione.

Al fine di raggiungere i due suddetti fini, vi sono degli obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria — sensibilizzazione dei bambini delle scuole alle tematiche ambientali - divulgazione di temi scientifici.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Indicazioni normative: si prevede di inserire indicazioni nel regolamento atte a garantire la conservazione delle zone con presenza di arbusti idonei alla deposizione delle uova di *Eriogaster catax* (prugnoli presenti nella zona nord-occidentale delle Pantanacce e *Crataegus* su Monte Venere), vietandone l'eliminazione e regolamentando la fruizione nelle suddette aree.

Indicazioni gestionali: si prevede di fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce, mediante indicazioni sullo sfalcio (periodi nei quali effettuarlo, modalità, ecc.), sulla fruizione (limitazioni nel numero di persone in alcuni periodi, in alcune aree, ecc.) e sull'attività di pascolo.

Indicazioni normative: si prevede di introdurre regole in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di prodotti non nocivi.

Indicazioni gestionali: si dovrebbe favorire/incentivare l'inerbimento nelle zone coltivate, allo scopo di aumentare la biodiversità e contemporaneamente combattere le specie animali infestanti. Inoltre la presenza del cotico erboso comporterebbe la riduzione dei fenomeni di dilavamento del terreno, che influiscono negativamente non solo nelle zone agricole interessate, ma anche nelle aree (zona ripariale e bacino lacuale) dove il suddetto materiale viene trasportato.

Indicazioni gestionali. favorire la ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.

Ipotesi progettuali: fornire indicazioni per un monitoraggio ripetuto in modo costante, da estendere anche ad altre specie di lepidotteri, rappresentati da specie endemiche segnalate nel territorio della Riserva (si rimanda al quadro conoscitivo per le specifiche).





Ipotesi progettuali: implementare/progettare l'attività di sensibilizzazione e la campagna informativa attualmente svolta dalla Riserva, in merito alle due specie in esame, inerenti il loro ciclo vitale, il valore ecologico, ecc..

<b>Taxon</b>	<i>Euplagia quadripunctaria</i> , <i>Eriogaster catax</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miglioramento delle conoscenze generali e di dettaglio dei lepidotteri a livello locale e sovralocale;</li><li>• Incrementare il valore ecologico dell'area delle Pantanacce;</li><li>• Divulgazione scientifica;</li><li>• Coinvolgimento della popolazione;</li><li>• Educazione ambientale.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia); A10 - Pascolo estensivo o sotto-pascolo di bestiame domestico (Minaccia/Pressione); A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	B02.03 - Removal of forest undergrowth (rientra nella citata categoria generica H08)
<b>Note</b>	La riduzione delle praterie è stata inserita nella minaccia generica H08
<b>Aree di attenzione</b>	Pantanacce e zone a biancospino interna a Monte Venere
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti.</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità – sviluppo delle attività di educazione ambientale e informazione – incentivare il miglioramento della gestione delle zone agricole e della qualità dei prodotti</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria – sensibilizzazione dei bambini delle scuole alle tematiche ambientali - divulgazione di temi scientifici.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni normative: opportune indicazioni nel regolamento atte a garantire la conservazione delle zone con presenza di arbusti idonei alla deposizione delle uova di <i>Eriogaster catax</i>, vietandone l'eliminazione e regolamentando la fruizione delle suddette aree.</li><li>• Indicazioni gestionali: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce, mediante indicazioni sullo sfalcio (periodi nei quali effettuarlo, modalità, ecc.), sulla fruizione (limitazioni nel numero di persone in alcuni periodi, in alcune aree, ecc.) e sull'attività di pascolo.</li><li>• Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.</li><li>• Indicazioni gestionali: favorire/incentivare l'inerbimento delle zone coltivate, allo scopo di aumentare la biodiversità e contemporaneamente combattere le specie animali infestanti e il fenomeno del dilavamento.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali. favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.</li><li>• Ipotesi progettuali: fornire indicazioni per monitoraggio.</li><li>• Ipotesi progettuali: implementare/progettare l'attività di sensibilizzazione e la campagna informativa attualmente svolta dalla Riserva, in merito alle due specie in esame, inerenti il loro ciclo vitale, il valore ecologico, ecc..</li></ul>
--	---

### 1.5.3 Pesci

#### Valori e/o opportunità

La presenza delle specie *Coregonus lavaretus*, *Rutilus rubilio*, *Alosa fallax* e *Anguilla anguilla* costituisce un indubbio valore conservazionistico. In termini di opportunità l'utilizzo del lago a scopi di pesca sportiva può costituire un elemento di opportunità di sviluppo per l'economia locale, purché sia ricompresa nelle regole gestionali di conservazione della natura e della biodiversità, obiettivo primario imprescindibile per un'area protetta.

#### Pressioni e/o minacce

Per quanto riguarda le pressioni e minacce, nell'ambito dell'ecosistema acquatico, in riferimento alla componente ittica, si identifica l'inquinamento chimico e la conseguente eutrofizzazione (categorie "A21 – Uso di agrofarmaci in agricoltura" riferito alle categorie della Direttiva Habitat) come una pressione per l'ecosistema lacustre; tali ambiti si ritiene costituiscano anche una minaccia in quanto la conversione verso sistemi agricoli più sostenibili è sicuramente da ipotizzare in un periodo medio lungo.

Per la fauna ittica la pressione del prelievo ittico, categorie "G06 Raccolta (sportiva) di pesci e molluschi d'acqua dolce" e "G08 Gestione degli stock ittici e della selvaggina" riferito alle categorie della Direttiva Habitat, è l'elemento che caratterizza la maggiore criticità, in quanto la pesca alienatica è oggi attività preponderante sul bacino lacustre (la pesca professionale al momento non sembra più costituire una minaccia in quanto negli ultimi anni si è fortemente arrestata e sembra non essere più di interesse per il gestore unico della licenza) e viene praticata senza coordinamento con le norme e regolamentazioni di gestione previste in un'area protetta e su base esclusivamente empirica.

Al prelievo ittico si associano le pressioni connesse all'introduzione di specie alloctone e di specie native problematiche (categorie "I01 Specie alloctone invasive di interesse per la UE", "I02 Specie alloctone invasive (diverse dalle specie di interesse per la UE)" e "I04 Specie native problematiche" riferito alle categorie della Direttiva Habitat).

L'intervento gestionale in riferimento alle pressioni di prelievo ittico, introduzione di specie alloctone e specie native problematiche possono essere identificate anche come minacce nella misura in cui, anche di fronte ad interventi gestionali ad hoc tempestivi, gli effetti della passata gestione possono protrarsi negli anni a venire.

#### Aree di attenzione

Per le specie ittiche le aree di attenzione sono identificate come il Lago di Vico (intero bacino lacustre) e le aree agricole limitrofe al bacino lacustre.

#### Macro strategie e obiettivi

La macrostrategia identificata per le specie ittiche è la conservazione prioritaria delle specie di interesse e, in generale, il mantenimento delle specie presenti e della consistenza delle popolazioni.





### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Attualmente gli interventi proposti devono essere volti a ridurre il carico di sostanze chimiche ad uso agricolo nelle aree agricole ricomprese nel territorio della Riserva. A tal fine è fondamentale impostare un indirizzo produttivo verso il comparto dell'agricoltura biologica e la riduzione sostanziale dell'impiego di sostanze non nocive.

Per la conservazione degli stock ittici c'è bisogno di un piano di gestione del prelievo ittico che parta dallo studio della consistenza degli stock, ne definisca la quota prelevabile attraverso la pesca sportiva. Quest'ultima deve essere regolamentata in funzione delle esigenze di conservazione delle specie ittiche di interesse. Gli attuali processi "empirici" di controllo degli stock e reimmissioni devono essere assolutamente riallineati con le normative in vigore e le esigenze dettate dalle norme di conservazione degli ecosistemi previsti per l'area protetta.

Taxon	Pesci
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conservazione e miglioramento dello stato della comunità ittica</li><li>• Sviluppo economia locale.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi (Minaccia); G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambienti d'acqua dolce (ricreativa); G08 - Gestione degli stock ittici e della selvaggina (Minaccia/pressione); I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale (Minaccia/pressione); I02 Altre specie esotiche invasive (non di interesse unionale) (Minaccia/pressione); I04 – Specie autoctone problematiche (Minaccia/pressione).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	Intero bacino lacustre e aree agricole limitrofe ad esso.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salvaguardia: mantenimento della specie e della consistenza delle popolazioni.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali: eseguire una valutazione degli stock ittici;</li><li>• Indicazioni gestionali: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive;</li><li>• Indicazioni gestionali. favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.</li><li>• Indicazioni normativa: regolamentare la pesca sportiva.</li></ul>

#### 1.5.4 Anfibi

Le specie di anfibi tutelati dalla direttiva Habitat e citati per l'area della Riserva sono *Triturus carnifex* e *Bombina pachypus*.



### Valori e/o opportunità

Le due specie di anfibi rivestono un importante valore conservazionistico. Le specie di anfibi rivestono inoltre valore di indicatori biologici per la qualità ambientale degli ecosistemi. La presenza degli anfibi permette innumerevoli spunti didattici ed educativi in programmi e progetti di educazione ambientale.

### Pressioni e/o minacce

Per quanto riguarda le pressioni e minacce, nell'ambito dell'ecosistema acquatico, in riferimento alle due specie di interesse di anfibi, si identifica l'inquinamento chimico e la conseguente alterazione delle acque (categoria "A21 – Uso di agrofarmaci in agricoltura" riferito alle categorie della Direttiva Habitat) come una pressione per l'ecosistema lacustre; per tali ambiti si ritiene costituisca anche una minaccia in quanto la conversione verso sistemi agricoli più sostenibili è sicuramente da ipotizzare in un periodo medio lungo.

Parallelamente a questa criticità emerge come pressione la riduzione del fragmiteto e vegetazione sommersa (categoria "H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani"); tale prezioso habitat è fondamentale per la riproduzione degli anfibi che utilizzano le sponde del lago, a carattere palustre grazie al fragmiteto, per la deposizione delle uova.

L'alterazione dei siti di riproduzione (categoria "A33 Modifiche del regime e della morfologia di corpi idrici a fini agricoli" riferito alle categorie della Direttiva Habitat) costituisce una pressione evidente, soprattutto riferita ai corpi d'acqua minori, elemento del paesaggio d'elezione per la deposizione soprattutto della specie *Bombina pachypus*, che utilizza spesso per la riproduzione proprio le polle e raccolte d'acqua derivate dal troppopieno di fontanili artificiali.

In generale per la classe degli anfibi altra minaccia da considerare è il fenomeno del *road kill*.

### Aree di attenzione

Per le specie di anfibi le aree di attenzione sono identificate come il Lago di Vico (intero bacino lacustre), le aree palustri ed agricole limitrofe al bacino lacustre. Inoltre rientra nell'area di attenzione per questo taxon il reticolo di raccolte d'acqua minori (soprattutto artificiali come abbeveratoi e fontanili), spesso vitali per la deposizione delle uova e conservazione degli anfibi.

### Macro strategie e obiettivi

La macrostrategia identificata per questo taxon è la salvaguardia; in particolare per le due specie di anfibi *Triturus carnifex* e *Bombina pachypus* è la conservazione delle due specie e del proprio habitat e, in generale, il mantenimento delle specie di anfibi presenti e della consistenza delle popolazioni.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

A livello gestionale è opportuno approfondire lo status delle specie al fine di ottenere dati puntuali sulla loro distribuzione e consistenza delle popolazioni. Sicuramente devono essere previsti, attraverso atti regolamentari, degli interventi che mirino a mitigare le azioni di gestione che possano interferire con la fenologia riproduttiva delle specie in oggetto.

A livello pianificatorio si indica di recuperare siti di deposizione (artificiali /o naturali) puntiformi e, al tempo stesso, identificare le aree di maggior interesse e rilievo per le specie al fine di favorirne la conservazione.





Per quanto riguarda le zone coltivate gli interventi proposti devono essere volti a ridurre il carico di sostanze chimiche ad uso agricolo nelle aree agricole ricomprese nel territorio della Riserva. A tal fine è fondamentale impostare un indirizzo produttivo verso il comparto dell'agricoltura biologica e la riduzione sostanziale dell'impiego di sostanze non nocive.

<b>Taxon</b>	Anfibi
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conservazione e miglioramento dello stato della comunità di anfibi</li><li>• Educazione ambientale.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani – riduzione del canneto e della vegetazione acquatica sommersa (minaccia/Pressione); E01 - Strade ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel) (Minaccia/Pressione).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	- La riduzione del canneto e della vegetazione acquatica sommersa è stato considerato con la generica categoria H08.
<b>Aree di attenzione</b>	Intero bacino lacustre, zone umide e aree agricole.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salvaguardia: conservazione delle specie e dei siti riproduttivi.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali/normative: regolamentare le azioni di gestione che possano interferire con la fenologia riproduttiva delle specie;</li><li>• Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive;</li><li>• Ipotesi progettuale: recuperare siti di deposizione (artificiali /o naturali) puntiformi.</li></ul>

### 1.5.5 Rettili

Le specie di rettili tutelate dalla Direttiva Habitat indicate per la Riserva sono: *Testudo hermanni*, *Emys orbicularis* e *Elaphe quatuorlineata*.

#### Valori e/o opportunità

Le tre specie di rettili rivestono un importante valore conservazionistico. La loro presenza può essere inserita in programmi di fruizione naturalistica rivolta agli appassionati di natura che visitano questi luoghi proprio in considerazione delle emergenze zoologiche particolari.

#### Pressioni e/o minacce

Per le specie indicate la gestione delle aree aperte e l'alterazione dei siti di riproduzione costituisce sicuramente la pressione maggiore (categorie "A08 Sfalcio e taglio dei prati" e "A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.)), tenuto conto che sia *Testudo hermanni* che *Elaphe quatuorlineata* sono specie (come molti rettili) prettamente ecotonali.





Parallelamente a queste criticità, emerge, per la *Emys orbicularis*, come pressione, la riduzione del fragmiteto e vegetazione sommersa (categoria “H08 - Altre forme di intrusione e disturbo sopra non menzionate”); tale prezioso habitat è fondamentale per la sopravvivenza nel sito della specie.

Per la sola *Emys orbicularis* costituisce una pressione l'introduzione di specie alloctone, in particolare la presenza della specie americana *Trachemys scripta* (sia la sottospecie *T.s. scripta* che *T. s. elegans*) (Categoria “I01 Specie alloctone invasive di interesse per la UE”), che sta arrecando su tutto l'areale di distribuzione della *Emys orbicularis* problemi di competizione e scomparsa della nostra testuggine autoctona.

Per l'*Elaphe quatuorlineata*, oltre alle criticità evidenziate per gli habitat terrestri, la gestione forestale può costituire una minaccia laddove non si tenga conto della presenza delle specie appartenenti alla fauna minore che, proprio negli habitat forestali, insistono con la loro distribuzione.

In generale per la classe dei rettili altra minaccia da considerare è il fenomeno del *road kill*.

### Aree di attenzione

Tutte le aree aperte arbustive della Riserva e le zone a bosco misto. Le zone ripariali del lago di Vico e l'intero bacino lacuale; le zone a prateria limitrofe ai corpi idrici.

### Macro strategie e obiettivi

La strategia da attuare per queste 3 specie è la salvaguardia e la conservazione delle stesse e del proprio habitat e, in generale, il mantenimento delle specie di rettili presenti e della consistenza delle popolazioni.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

A livello gestionale è opportuno approfondire lo status delle specie al fine di ottenere dati puntuali sulla loro distribuzione e consistenza delle popolazioni. Sicuramente devono essere previsti, attraverso atti regolamentari, degli interventi che mirino a mitigare le azioni di gestione che possano interferire con la fenologia riproduttiva delle specie in oggetto, in particolare, per le testuggini, andranno tutelati gli ambienti di prateria che costituiscono luogo di deposizione delle uova.

Molto importante è garantire il mantenimento (ed eventualmente il ripristino) di tutti quegli elementi del paesaggio che contribuiscono a mantenere una forte connotazione ecotonale.

<b>Taxon</b>	Rettili
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conservazione e miglioramento dello stato della comunità di anfibi</li><li>• Fruizione naturalistica.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati, ecc.); A08 – Inadeguati metodi di sfalcio e taglio; E01 - Strade ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel) (Minaccia/Pressione). H08 - Altri tipi e forme di disturbo e intrusione umani e disturbo sopra non menzionate” – riduzione del canneto e della vegetazione acquatica sommersa; – riduzione del canneto e della vegetazione acquatica sommersa; I01 Specie esotiche invasive di interesse per la UE.



<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	- La riduzione del canneto e della vegetazione acquatica sono stati considerati nella generica categoria H08
<b>Aree di attenzione</b>	Intero bacino lacuale, zone ripariali, zone arbustive, praterie, boschi misti.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salvaguardia: conservazione delle specie e del relativo habitat.</li><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali/normative: regolamentare le azioni di gestione che possano interferire con la fenologia riproduttiva delle specie;</li><li>• Ipotesi progettuale: valutare azioni di ripristino ambientale che possano favorire la persistenza delle specie;</li><li>• Ipotesi progettuale: proposta di monitoraggio della <i>Trachemys scripta</i> e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione.</li></ul>

### 1.5.6 Specie ornitiche acquatiche

In considerazione della presenza del lago di Vico sono numerose le specie di uccelli acquatici che frequentano l'area, a diversa fenologia, e tra di esse varie sono quelle di interesse conservazionistico: canapiglia *Mareca strepera*, moretta tabaccata *Aythya nyroca*, airone rosso *Ardea purpurea*, sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, airone bianco maggiore *Ardea alba*, garzetta *Egretta garzetta*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, tarabuso *Botaurus stellaris*, martin pescatore *Alcedo atthis*, strolaga mezzana *Gavia arctica*, cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, tarabusino *Ixobrychus minutus*, cormorano *Phalacrocorax carbo*, mignattaio *Plegadis falcinellus*, pittima minore *Limosa lapponica*, gabbianello *Hydrocoloeus minutus*, mignattino comune *Chlidonias niger*, mignattino piombato *Chlidonias hybrida*, beccapesci *Sterna sandvicensis* (ora *Thalasseus sandvicensis*). Tra le specie ornitiche di interesse conservazionistico legate agli ambienti acquatici vi sono anche alcuni rapaci, che sono stati compresi nel paragrafo seguente.

La canapiglia *Mareca strepera* nidifica soprattutto in grandi laghi calmi di pianura ed in stagni e fiumi dal flusso lento, infatti essa si riproduce anche nel territorio della Riserva, come confermato dai dati bibliografici e dalle osservazioni effettuate durante i rilievi eseguiti per la redazione del presente Piano.

Per quanto riguarda gli individui svernanti il maggior numero di esemplari è stato osservato nel corso degli anni tra dicembre e marzo, con una media di 152 e 113 individui.

La moretta tabaccata *Aythya nyroca* per nidificare seleziona i bacini anche piccoli, purché ricchi di vegetazione diversificata e circondati da vegetazione cespugliosa o arborea.

La zona risulta importante come area di svernamento per la moretta tabaccata *Aythya nyroca*, la cui nidificazione certa non è mai stata rilevata, ma i fragmiteti delle Pantanacce offrono un habitat di riproduzione potenzialmente idoneo.

L'airone rosso *Ardea purpurea* si insedia nei siti dove la copertura vegetazionale, in particolare dei canneti, è estesa e integra, anche lungo fiumi e canali con una buona continuità vegetazionale. Dai dati bibliografici risultano alcune osservazioni della specie in periodo riproduttivo.

La sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* nidifica in boschi igrofilo ripari. È certamente presente nel territorio come migratrice, ma durante i rilievi eseguiti per la redazione del presente Piano essa è stata osservata a maggio.



L'airone bianco maggiore *Ardea alba* predilige le zone umide, con una spiccata preferenza per gli acquitrini più estesi, dove esso costruisce il nido al riparo dei fitti canneti, per lo più inaccessibili. Esso è stato sempre rilevato durante i censimenti annuali degli uccelli acquatici svernanti eseguiti a partire dal 1985.

La garzetta *Egretta garzetta* nidifica in colonie poste in prossimità dell'acqua, generalmente su arbusti o anche grandi alberi. Essa è stata sempre rilevata durante i censimenti annuali degli uccelli acquatici svernanti eseguiti a partire dal 1985 ed è stata osservata anche nel corso delle indagini faunistiche svolte per la redazione del presente Piano.

L'habitat tipico nel quale la nitticora *Nycticorax nycticorax* vive e nidifica è costituito da laghi, stagni, lagune, fiumi e altre zone umide, anche di origine antropica.

Il tarabuso *Botaurus stellaris* ha come habitat ideale lo stagno di pianura (o comunque a bassa quota), con densa copertura vegetale.

Il martin pescatore *Alcedo atthis* è legato essenzialmente a corsi d'acqua e bacini. Esso è presente nel territorio della Riserva come nidificante, la consistenza numerica della popolazione nidificante locale è indicativamente stimata in almeno due coppie, ma è stato osservato anche nella stagione invernale sebbene in modo discontinuo negli anni.

La strolaga mezzana *Gavia arctica* frequenta prevalentemente l'ambiente marino costiero.

Il cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* è molto selettivo rispetto al territorio circostante il sito di nidificazione, che deve essere necessariamente posto in una zona "affiorante" ben circondata e protetta da acque ferme.

Il tarabusino *Ixobrychus minutus* ha come habitat preferenziale i canneti con presenza sparsa di alberi e cespugli. Esso preda piccoli pesci, rane, girini ed insetti acquatici. Dalle informazioni bibliografiche la specie è probabilmente nidificante presso il lago di Vico ed in effetti è stata osservata tra la vegetazione ripariale, durante i rilievi svolti a giugno per il presente Piano, nel settore nord-occidentale del lago, in località Fondo Cencio.

Il cormorano *Phalacrocorax carbo* è adattabile sia all'acqua dolce che salata, si alimenta in acque poco profonde, portando la preda in superficie. La specie è certamente presente come svernante nella Riserva, nell'ambito del quale è ubicato anche un dormitorio della specie. La presenza della specie al di fuori del periodo invernale è confermata dai rilievi eseguiti per la redazione del Piano, con osservazioni nel mese di giugno.

Il piro piro boschereccio *Tringa glareola*, è segnalato nei Formulari standard della ZPS "Lago di Vico, Monte Venere e Monte Fogliano" e della ZSC "Lago di Vico", come presente in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione.

La comunità degli uccelli acquatici svernanti è abbastanza ricca in specie, con presenza stabile di alcune di esse, seppure, in alcuni casi, con un numero esiguo di individui. Per alcune specie le conoscenze sono poche o non recenti, quindi non è possibile stabilire lo stato di conservazione delle stesse.

#### Valori e/o opportunità

La comunità degli uccelli acquatici, data la presenza stessa del Lago di Vico nella Riserva, costituisce un valore importante per essa, sia in termini di serbatoio di biodiversità che di fonte di attrazione per la popolazione residente e turistica.

Il lago infatti costituisce un reale e potenziale, in base alle specie, luogo di nidificazione e/o svernamento e/o sosta per diverse specie di uccelli acquatici di interesse conservazionistico e naturalistico, che quindi hanno un grande valore, anche perché si tratta in diversi casi di specie minacciate e/o sensibili alle variazioni ambientali.

Di conseguenza il valore reale e potenziale della comunità di uccelli acquatici è sia intrinseco alle specie che come parte di una rete di connessione, necessaria alla tutela di molte specie faunistiche.

La comunità ornitica acquatica del lago di Vico rappresenta anche una fonte di conoscenze, da conservare e implementare, sia a livello locale, che regionale, nazionale e internazionale.





La comunità di uccelli acquatici, quindi, costituisce un'opportunità di ulteriore sviluppo in termini di conoscenze, che già attualmente è applicata ad esempio mediante la partecipazione, da parte della Riserva, al censimento annuale degli uccelli acquatici svernanti

La messa in atto di alcune strategie, che saranno elaborate nel presente piano, mirerà appunto alla conservazione e all'arricchimento, in termini di specie e/o numeri di individui, della comunità ornitica acquatica.

Tale gruppo di specie costituisce un'opportunità di divulgazione scientifica e di attrazione della popolazione, in parte già attuata ad esempio mediante le torrette di osservazione e le attività organizzate dall'Ente Riserva.

#### Pressioni e/o minacce

Per le specie che frequentano le zone umide dell'area, in particolare quelle che nidificano tra la vegetazione ripariale, gli interventi di taglio della suddetta vegetazione, per la gestione delle sponde, in periodi di nidificazione o la riduzione della stessa e di quella acquatica, sono fattori di minaccia per le popolazioni.

La progressiva riduzione del fragmiteto e della vegetazione sommersa, infatti costituisce una potenziale minaccia per molte specie, tra le quali due di interesse conservazionistico: canapiglia *Mareca strepera*, tarabusino *Ixobrychus minutus*. Per le suddette specie, oltre a numerose altre specie acquatiche, una potenziale minaccia è rappresentata dalla presenza della nutria *Myocastor coypus*.

Inoltre per il tarabusino *Ixobrychus minutus*, durante il periodo riproduttivo possono manifestarsi fattori di disturbo, oltre all'eliminazione del canneto, quali variazioni del livello dell'acqua (determinate da varie cause) e attività di pesca sportiva.

Come fattore di disturbo a livello locale, per il martin pescatore *Alcedo atthis*, vi è il taglio della vegetazione ripariale durante la stagione estiva, soprattutto nella zona residenziale di Punta del Lago.

La diffusione del cinghiale *Sus scrofa* potrebbe avere sia un impatto indiretto sulle specie di interesse comunitario, incidendo negativamente sulla vegetazione ripariale, sia un impatto diretto, diminuendo il successo riproduttivo soprattutto delle specie che nidificano a terra, a causa della predazione di uova e nidiacei.

In generale la presenza antropica, dovuta ad attività sportive e ricreative, a ridosso delle zone umide e del lago costituiscono una potenziale minaccia nei periodi di maggiore sensibilità, quale quello produttivo, per tutte le specie di uccelli acquatici.

L'inquinamento delle acque superficiali, in particolare legato alle attività agricole, rappresenta un'altra minaccia all'ecosistema del lago e delle zone umide in generale e quindi alla comunità ornitica ad esso legata.

#### Aree di attenzione

L'intero bacino lacuale rappresenta inevitabilmente un'area di attenzione per le specie ornitiche acquatiche, alle quali si aggiungono le formazioni vegetazionali ripariali e le zone umide che sono presenti ai confini del lago, oltre ad alcune superfici umide artificiali, quali ad esempio le vasche artificiali di decantazione e fitodepurazione in località Cerretto.

#### Macro strategie e obiettivi

Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti; conservazione e miglioramento dello stato delle zone umide, della vegetazione acquatica, del canneto e della vegetazione ripariale in generale; opportuna gestione delle zone agricole al fine di evitare fenomeni di inquinamento delle acque e fenomeni di dilavamento/franamento del terreno con conseguente riversamento nel lago.

Pianificazione: proposta di monitoraggio della nutria *Myocastor coypus* e della successiva redazione del piano di gestione/eradicazione; proposta di redazione del piano di gestione della cornacchia grigia *Corvus corone cornix*.



Indicazioni normative: regolarità nell'aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale *Sus scrofa*.

Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale - Tutela della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni” – Promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale– Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali - Potenziare la funzione ecologica delle aree produttive - Fruizione sostenibile della Riserva – Diffusione della consapevolezza dei valori ambientali.

Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone) - Attivare reti di monitoraggio specifiche e protocolli condivisi con gli Enti competenti, per la gestione di specie problematiche - Rafforzare il valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti - Ripensare la “rete dell'acqua - punti, linee e superfici” per garantire ambienti idonei ed elementi di continuità per specie di anfibi, rettili ed uccelli - Sostenere i produttori nell'implementazione di strategie di tipicizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota. (green economy) - Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - Promozione di una fruizione compatibile in “ambiti circoscritti” adibiti a finalità turistiche” all'interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica e ambientale - Proteggere l'ambiente lacuale promuovendo il corretto utilizzo sportivo-ricreativo anche con riferimento alla gestione della risorsa ittica (pesca sportiva) e attivando forme di sensibilizzazione al turismo responsabile - Rendere efficiente e ampliare la rete sentieristica, promuovendone la specifica caratterizzazione (percorsi tematici) - Favorire la conoscenza del territorio della Riserva, sensibilizzando i fruitori sui diversi temi ecologici ambientali coinvolgendo il mondo scolastico e quello dell'associazionismo.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni e regole, in merito ai periodi ed aree nei quali effettuare tagli e modalità, al fine di conservare la vegetazione ripariale e non disturbare le specie nel periodo riproduttivo; introdurre regole che vietino interventi nelle zone interessate dai canneti che ne comportino la riduzione o eliminazione.

Indicazioni gestionali: favorire/incentivare l'inerbimento delle zone coltivate, il ripristino di siepi, muretti a secco, ecc. allo scopo di aumentare la biodiversità e la connettività ecologica, riducendo l'attuale frammentazione ambientale.

Indicazioni gestionali. favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.

Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.

Indicazioni normativa: introdurre nel regolamento norme relative a periodi, luoghi, ecc. per pesca sportiva/gare/manifestazioni/attività ricreative.

Ipotesi progettuale: monitoraggio della specie martin pescatore *Alcedo atthis*, monitoraggio di tutti gli altri uccelli acquatici nidificanti.

Ipotesi progettuali: percorsi di fruizione ecosostenibile che prevedano la sosta per osservazione presso le torrette (da sistemare/salvaguardare, inserimento di pannelli multimediali interattivi, ecc.).



Ipotesi progettuale: proposta di monitoraggio presenza nutria *Myocastor coypus* e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione.

Ipotesi progettuale: proposta di redazione del piano di gestione della cornacchia grigia *Corvus corone cornix*.

Pianificazione: regolare aggiornamento e applicazione del piano gestione cinghiale *Sus scrofa*.

Si specifica che tutte le indicazioni gestionali, normative e regolamentari riportate per gli anfibi hanno effetti positivi anche per alcune specie di uccelli acquatici, come ad esempio la garzetta *Egretta garzetta*, in quanto costituiscono una delle loro tipologie di preda.

<b>Taxon</b>	Alcune specie appartenenti agli ordini: <i>Pelecaniformes</i> , <i>Charadriiformes</i> , <i>Anseriformes</i> , <i>Coraciiformes</i> , <i>Gaviiformes</i> , <i>Suliformes</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miglioramento delle conoscenze della comunità ornitica acquatica, non solo a livello locale;</li><li>• Miglioramento dello stato della comunità ornitica acquatica presente;</li><li>• Serbatoio di biodiversità/ruolo rete ecologica;</li><li>• Divulgazione scientifica;</li><li>• Coinvolgimento della popolazione;</li><li>• Educazione ambientale;</li><li>• Attrazione turistica.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.); A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (Minaccia/Pressione); F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi (Minaccia); G06 - Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce (ricreativa) (Minaccia/Pressione); H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia/Pressione); I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale (Minaccia/Pressione); I04 - Specie autoctone problematiche (Minaccia/Pressione).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	La riduzione dei canneti e delle zone umide (vegetazione sommersa) è stata inserita nella minaccia generica H08
<b>Aree di attenzione</b>	Il lago e le zone umide
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti; conservazione e miglioramento dello stato delle zone umide, della vegetazione acquatica, del canneto e della vegetazione ripariale in generale; opportuna gestione delle zone agricole al fine di evitare fenomeni di inquinamento e di dilavamento/franamento del terreno con conseguente riversamento nel lago.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pianificazione: proposta di monitoraggio della nutria <i>Myocastor coypus</i> e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione; proposta di redazione del piano di gestione della cornacchia grigia <i>Corvus corone cornix</i>. Regolarità nell'aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale <i>Sus scrofa</i>.</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale - Tutela della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni” – Promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale– Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali - Potenziare la funzione ecologica delle aree produttive - Fruizione sostenibile della Riserva – Diffusione della consapevolezza dei valori ambientali.</li><li>• Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell’ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone) - Attivare reti di monitoraggio specifiche e protocolli condivisi con gli Enti competenti, per la gestione di specie problematiche - Rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti - Ripensare la “rete dell’acqua - punti, linee e superfici” per garantire ambienti idonei ed elementi di continuità per specie di anfibi, rettili ed uccelli - Sostenere i produttori nell’implementazione di strategie di tipizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota. (green economy) - Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” o l’avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell’attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - Promozione di una fruizione compatibile in “ambiti circoscritti” adibiti a finalità turistiche” all’interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica e ambientale - Proteggere l’ambiente lacuale promuovendo il corretto utilizzo sportivo-ricreativo anche con riferimento alla gestione della risorsa ittica (pesca sportiva) e attivando forme di sensibilizzazione al turismo responsabile - Rendere efficiente e ampliare la rete sentieristica, promuovendone la specifica caratterizzazione (percorsi tematici) - Favorire la conoscenza del territorio della Riserva, sensibilizzando i fruitori sui diversi temi ecologici ambientali coinvolgendo il mondo scolastico e quello dell’associazionismo.</li></ul>
--	--



<p><b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni e regole, in merito a periodi tagli e modalità, al fine di conservare la vegetazione ripariale e non disturbare la specie nel periodo riproduttivo; introdurre regole che vietino interventi nelle zone interessate dai canneti che ne comportino la riduzione o eliminazione.</li><li>• Indicazioni gestionali: favorire/incentivare l'inerbimento delle zone coltivate, il ripristino di siepi, muretti a secco, ecc. allo scopo di aumentare la biodiversità e la connettività ecologica, riducendo l'attuale frammentazione ambientale.</li><li>• Indicazioni gestionali. favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.</li><li>• Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.</li><li>• Indicazioni normativa: introdurre nel regolamento norme per periodi/luoghi/aree per pesca sportiva/gare/manifestazioni e attività ricreative.</li><li>• Ipotesi progettuale: monitoraggio della specie martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>, monitoraggio di tutti gli altri uccelli acquatici nidificanti.</li><li>• Ipotesi progettuali: percorsi di fruizione ecosostenibile</li><li>• Ipotesi progettuale: proposta di monitoraggio della nutria <i>Myocastor coypus</i> e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione.</li><li>• Ipotesi progettuale: proposta di redazione del piano di gestione della cornacchia grigia <i>Corvus corone cornix</i>.</li><li>• Indicazioni normative: regolarità nell'aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale <i>Sus scrofa</i>.</li></ul>
--	--

### 1.5.7 Rapaci

Tra le numerose specie di rapaci presenti nella zona della Riserva e nelle aree limitrofe, varie sono di interesse conservazionistico e riportate nei Formulari Standard dei Siti Natura 2000 presenti nell'area: falco pellegrino *Falco peregrinus*, nibbio bruno *Milvus migrans*, falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, falco di palude *Circus aeruginosus*, albanella reale *Circus cyaneus*, falco pescatore *Pandion haliaetus*.

Il falco pellegrino *Falco peregrinus* nel territorio è presente soprattutto in periodo non riproduttivo, o con individui non intenti nella nidificazione (es. subadulti), per motivi trofici. In passato sono stati riscontrati eventi di nidificazione. L'habitat è costituito da zone montuose, collinari o pianeggianti e coste marine con presenza di pareti rocciose; la specie è poi presente anche in ambiti urbani, sia come nidificante sia come svernante. I nidi sono posti su cenge o anfratti su pareti rocciose, in alcuni casi su edifici.

Il nibbio bruno *Milvus migrans* risulta regolarmente presente nell'area durante le migrazioni ed in passato è stato rilevato anche nel periodo riproduttivo, ma non vi sono informazioni recenti di nidificazione accertata. Il suo habitat di nidificazione è costituito da zone boschive mature, preferibilmente di latifoglie, poste in ambiti pianiziali o rupestri, con presenza di aree aperte, acquatiche o terrestri, utilizzate per la ricerca del cibo.





Attualmente, benché forse sottostimata per le caratteristiche di elusività della specie, la consistenza numerica della popolazione nidificante locale di falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* è indicativamente stimata in 4-6 coppie (Quatrini A., Scarfò F & Zapparoli M., 2012).

Un individuo di falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* è stato osservato a giugno, durante le indagini eseguite nell'ambito della redazione del presente Piano della Riserva, in volo nella zona di Casaletto, al di sopra della faggeta in prossimità di una zona coltivata. L'habitat di nidificazione è costituito da zone boscate, anche di modesta estensione, preferibilmente di alto fusto, sia di latifoglie che di conifere, con presenza di aree aperte nelle quali avviene la ricerca di cibo.

Il falco di palude *Circus aeruginosus* ha come habitat tipico le zone umide di acqua dolce o salmastra, costiere e interne. Esso è presente nella zona della Riserva come svernante.

L'albanella reale *Circus cyaneus* nel territorio in passato era regolarmente presente durante il periodo invernale e in migrazione, mentre nell'ambito dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti, realizzati ogni anno nell'ambito del progetto internazionale IWC curato per l'Italia dall'ISPRA, l'ultima osservazione risale al 1997. L'habitat della specie è costituito da ambienti aperti a vegetazione erbacea.

Il falco pescatore *Pandion haliaetus* vive in prossimità delle zone costiere e si ciba di pesce.

La Riserva è frequentata anche da altre specie di rapaci citati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC: *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Falco biarmicus*, *Falco vespertinus*.

Altre specie di rapaci presenti nell'area sono: *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Tyto alba*, *Otus scops*, *Athene noctua*, *Asio otus*, *Strix aluco*.

#### Valori e/o opportunità

La presenza di varie specie di rapaci è un indice positivo della comunità faunistica dell'area, in quanto essi sono ai vertici delle catene alimentari e svolgono un ruolo fondamentale nella conservazione degli equilibri ambientali. Nell'ecosistema, infatti, i rapaci hanno il ruolo di consumatori secondari, spesso di superpredatori e talvolta anche di necrofagi. Essi svolgono generalmente un'azione selettiva, quindi benefica, nei confronti delle popolazioni delle prede, inoltre svolgono un'azione di contenimento per alcuni roditori che possono essere dannosi per l'agricoltura.

I rapaci quindi, oltre al valore intrinseco per le specie di interesse conservazionistico, denotano il valore della comunità faunistica della quale fanno parte.

#### Pressioni e/o minacce

Le principali minacce per il nibbio bruno *Milvus migrans* sono rappresentate dall'alterazione e dalle variazioni d'uso degli habitat, oltre al disturbo umano diretto, che compromettono l'insediamento delle coppie. In particolare, nella gestione dei cedui, è importante limitare le superfici boschive da tagliare, evitando di operare durante il periodo di nidificazione. Il rilascio di matricine di buon portamento e di età multipla rispetto al turno può limitare l'alterazione dell'habitat riproduttivo (Panella, 2004 in Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M., 2012).

La nidificazione del nibbio bruno *Milvus migrans* nell'area della Riserva non è accertata, ma vi sono zone idonee ad essa. Una specie che si riproduce nelle zone boscate è il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, per il quale l'eliminazione di vecchi alberi, che forniscono siti idonei per la nidificazione, costituisce una potenziale minaccia.

Diversi rapaci utilizzano le aree aperte per la caccia, il falco pellegrino *Falco peregrinus*, il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, il nibbio bruno *Milvus milvus*, il biancone *Circaetus gallicus* e il lanario *Falco biarmicus*, quindi la riduzione delle praterie nella zona della Riserva costituirebbe una potenziale minaccia per tali specie. La riduzione delle praterie risulta una minaccia



anche per l'albanella reale *Circus cyaneus* e l'albanella minore *Circus pygargus*, che trovano in questa tipologia ambientale un habitat idoneo.

Per quanto attiene il falco di palude *Circus aeruginosus* due sono le potenziali minacce, la riduzione dei canneti e delle zone umide, che rappresentano il suo habitat ideale, e la rimozione di elementi di separazione interni alle zone coltivate, quali muretti a secco, siepi, ecc., che possono ridurre l'effetto di dilavamento del terreno coltivato causate dalle piogge, che ha come conseguenza il trasporto di terreno verso il lago. Quest'ultimo fenomeno ha la conseguenza di favorire l'interramento delle zone umide ripariali del lago.

L'uso eccessivo di fitofarmaci può causare problemi sia diretti, alle specie che sono particolarmente sensibili ad essi (poiana *Buteo buteo*, ecc.) sia indiretti tramite la riduzione delle prede per alcune specie, quest'ultimo caso riguarda il falco cuculo *Falco vespertinus*, ma anche i più diffusi gheppio *Falco tinnunculus*, civetta *Athene noctua*, gufo comune *Asio otus*, ecc..

Alcune specie di rapaci, quali il nibbio bruno *Milvus migrans*, si alimentano sul lago o presso le zone umide ripariali, che costituiscono l'habitat ideale per il falco pescatore *Pandion haliaetus*, quindi potenziale disturbo può essere loro arrecato da attività antropiche svolte presso di esse, quale ad esempio la pesca sportiva.

#### Aree di attenzione

In base alle specie di rapaci che si considerano le aree di attenzione sono costituite da: praterie, ed in particolare la zona delle Pantanacce, il lago, le zone umide, i canneti, alcune zone delle faggete e dei boschi misti.

In particolare nell'ambito delle zone boscate le aree attenzione sono quelle a maggiore carattere di vetustà e con più elevata eterogeneità di età, quali:

- in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione;
- lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione;
- in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.

#### Macro strategie e obiettivi

Per i rapaci le macro strategie sono la conservazione delle zone aperte, un'opportuna gestione forestale e delle zone agricole, la conservazione e il miglioramento dei canneti, delle zone ripariali e umide in generale.

La conservazione delle aree aperte, così come quella delle zone umide e ripariali, consente il mantenimento di luoghi idonei per risorse trofiche e come potenziali luoghi di nidificazione.

Un'opportuna gestione forestale, in termini di mantenimento di alberi vecchi e di controllo dei tagli, è necessaria per la conservazione di luoghi idonei alla nidificazione. Sarebbe auspicabile che tale gestione venisse applicata anche nelle zone boscate confinanti con la Riserva.

Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale - Tutela della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni" – Promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale – Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali.

Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare il valore ecologico delle zone boschive, delle aree agricole e degli ambienti aperti - Ripensare la "rete dell'acqua - punti, linee e superfici" per garantire ambienti idonei ed elementi di continuità per specie di anfibi, rettili ed uccelli - Sostenere i produttori nell'implementazione di strategie di tipizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota (green economy) - Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi "assistiti" di riconversione al "biologico" o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - Incentivare la



riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Indicazioni gestionali e regolamentari, in merito al taglio nelle zone forestali mature, con indicazioni relative a periodi ed aree, possono consentire la conservazione di alcune specie di rapaci e favorire la nidificazione di altre, come ad esempio il nibbio bruno *Milvus migrans*, per le quali vi sono zone boscate idonee.

Indicazioni gestionali e regolamentari: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce, mediante indicazioni sullo sfalcio (periodi nei quali effettuarlo, modalità, ecc.) ed introdurre regole che vietino qualsiasi intervento che possa alterare/ridurre la vegetazione erbacea.

Indicazioni normative: introdurre regole che vietino interventi nelle zone interessate dai canneti e vegetazione ripariale che ne comportino la riduzione o eliminazione.

Indicazioni gestionali: favorire/incentivare l'inerbimento delle zone coltivate, il ripristino di siepi, muretti a secco, ecc. allo scopo di aumentare la biodiversità e la connettività ecologica, riducendo l'attuale frammentazione ambientale. Inoltre la presenza del cotico erboso comporterebbe la riduzione dei fenomeni di dilavamento del terreno, che influiscono negativamente non solo nelle zone agricole interessate, ma anche nelle aree (zona ripariale e bacino lacuale) dove il suddetto materiale viene trasportato.

Indicazioni gestionali. favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola

Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di prodotti non nocivi.

Ipotesi progettuali: monitoraggio al fine di definire l'effettiva consistenza e stato delle popolazioni delle specie di rapaci, seguendone il trend a seguito delle misure che saranno introdotte dal presente piano.

<b>Taxon</b>	Alcune specie degli ordini dei <i>Falconiformes</i> e <i>Accipitriformes</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ruolo dei rapaci nella comunità faunistica;</li><li>• Implementazione conoscenze dei rapaci dell'area.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.); A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); B08 - Rimozione di vecchi alberi (esclusi quelli morti o senescenti); F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (Minaccia); G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce; H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia/Pressione).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	La riduzione delle praterie e la riduzione dei canneti e delle zone umide (vegetazione sommersa) è stata inserita nella minaccia generica H08
<b>Aree di attenzione</b>	Praterie, ed in particolare la zona della Pantanacce, il lago, le zone umide, la vegetazione ripariale, alcune zone delle faggete e dei boschi misti. In particolare



	<p>nell'ambito delle zone boscate le aree attenzione sono quelle a maggiore carattere di vetustà e con più elevata eterogeneità di età, quali: in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione; lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione; in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.</p>
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti, favorire altre specie.</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale - Tutela della risorsa idrica nelle diverse “forme e funzioni” – Promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale – Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali.</li><li>• Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare valore ecologico delle zone boschive, delle aree agricole e degli ambienti aperti - Ripensare la “rete dell’acqua - punti, linee e superfici” per garantire ambienti idonei ed elementi di continuità per specie di anfibi, rettili ed uccelli - Sostenere i produttori nell’implementazione di strategie di tipizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota. (green economy) - Potenziare le attività già svolte dall’Apiario promuovendo studi e progetti di valorizzazione sull’apicoltura e sulle potenzialità di sviluppo di una rete diffusa di piccoli apiari - Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” o l’avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell’attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e regolamentari, in merito al taglio nelle zone forestali mature, con indicazioni relative a periodi ed aree;</li><li>• Indicazioni gestionali e regolamentari: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce;</li><li>• Indicazioni regolamentari: introdurre regole che vietino interventi nelle zone interessate dai canneti e dalla vegetazione ripariale che ne comportino la riduzione o eliminazione;</li><li>• Indicazioni gestionali atte a favorire/incentivare l’inerbimento delle zone coltivate, il ripristino di siepi, muretti a secco, ecc..</li><li>• Indicazioni gestionali atte favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive;</li><li>• Ipotesi progettuali: monitoraggio al fine di definire l'effettiva consistenza e stato delle popolazioni delle specie di rapaci, seguendone il trend a seguito delle misure che saranno introdotte dal presente piano.</li></ul>
--	--

### 1.5.8 *Averla piccola Lanius collurio*

L'averla piccola *Lanius collurio* predilige le formazioni erbacee ed arbustive e gli ambienti agricoli eterogenei. Dai dati bibliografici, nell'ambito del territorio della Riserva, la specie risulta presente soprattutto nel settore NW e, secondariamente, in quello SW e in particolare come nidificante utilizza soprattutto la zona delle Pantanacce. In base ai dati bibliografici disponibili essa risulta presente con un discreto numero di coppie, quindi lo status di conservazione risulta positivo. La presenza è stata confermata con i rilievi faunistici eseguiti per la redazione del presente Piano.

#### Valori e/o opportunità

In base ad uno studio effettuato in passato nell'area delle Pantanacce, la densità riproduttiva riscontrata per l'averla piccola *Lanius collurio* è risultata particolarmente alta, rispetto a quanto rilevato per la specie in altri studi anche al di fuori dell'Italia. Il valore della specie nell'area quindi risulta alto.

Inoltre la ZPS IT6010057 Lago di Vico-Monte Venere e Monte Fogliano, si conferma come hot spot a livello nazionale per *Lanius collurio* in funzione della fisionomia e struttura dell'habitat, con abbondante presenza di mosaici costituiti da mescolanza di aree cespugliate, pascoli ed aree aperte a vegetazione bassa e frammentata, caratteristica questa tipica dell'habitat elettivo della specie anche in altri settori del suo areale riproduttivo paleartico-occidentale (Olsson, 1995; Pons et al., 2003; in Meschini et al., 2011).

La conservazione ed il miglioramento della popolazione locale di questo passeriforme, quindi risulta un'opportunità anche a livello nazionale.

Inoltre il pascolamento esplica effetti positivi per *Lanius collurio* non solo in relazione alla aumentata disponibilità di prede, ma anche come fattore di edificazione d'habitat specifico, in funzione del calpestio e la susseguente creazione di chiari nella compagine erbacea, fattori che favoriscono questa specie che caccia da posatoi e rileva la preda tramite la vista. La presenza del pascolo, che per altre specie può costituire una minaccia, risulta quindi un'opportunità positiva, se guidato da opportuna regolamentazione (divieto in alcune aree, ecc.), sia dal punto di vista dell'economia locale che da quello ambientale.

#### Pressioni e/o minacce

La potenziale minaccia esistente nel territorio della Riserva è costituita dalla riduzione e/o alterazione degli habitat da essa utilizzati, che nello specifico sono costituiti da zone a vegetazione erbacea e zone arbustive. Inoltre, in considerazione della sua alimentazione, anche l'alterazione della comunità di insetti, potenzialmente indotta dall'uso di fitofarmaci, può influire su di essa.

Lo svolgimento di attività sportive e ricreative senza un'opportuna regolamentazione (aree, periodi, ecc.) potrebbe costituire una potenziale minaccia per questo passeriforme.



### Aree di attenzione

Le aree di attenzione sono costituite dalla vegetazione arbustiva, presente sia presso l'area delle Pantanacce che con nuclei sparsi in altre zone, che dalle zone a prateria, in particolare le Pantanacce dove la specie è certamente presente, sia in base a dati bibliografici che da osservazioni effettuate durante i rilievi eseguiti per la redazione del presente Piano.

In particolare, dalle informazioni a disposizione, il nucleo più numeroso e stabile della popolazione nidificante risulta alle Pantanacce, ma osservazioni si sono verificate a Fontana Grazia Dei, Procoio e Poggio Gallesano.

### Macro strategie e obiettivi

Nell'ambito delle strategie gestionali vi è quella relativa alle zone arbustive e alle praterie, ai fini della conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti di averla piccola.

La regolamentazione delle attività sportive e ricreative, anche tramite il rafforzamento di specifici percorsi, potrebbe da un lato favorire il flusso turistico e dall'altro migliorare lo status della specie.

Un'opportuna pianificazione dovrebbe prevedere il ripristino di siepi e filari di delimitazione all'interno delle zone coltivate, allo scopo di favorire la presenza e diffusione della specie.

Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale – Potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole) – Fruizione sostenibile della Riserva.

Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria – Rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone) - Rafforzare il valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti – Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - Promozione di una fruizione compatibile in "ambiti circoscritti" adibiti a finalità turistiche" all'interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Indicazioni gestionali e regolamentari: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce, mediante indicazioni sullo sfalcio (periodi nei quali effettuarlo, modalità, ecc.) ed introdurre regole che vietino qualsiasi intervento che possa alterare/ridurre la vegetazione erbacea.

Indicazioni regolamentari: introdurre regole per opportuna gestione e conservazione delle zone arbustive e per porre divieto a qualsiasi intervento che possa ridurle.

Indicazioni regolamentari: fornire regole che consentano di mantenere il pascolo direzionandolo al fine di avere risultati sempre positivi per *Lanius collurio*, ma anche per le specie che invece sono condizionate negativamente da esso.

Indicazioni normative: la regolamentazione delle attività sportive e ricreative, anche tramite il rafforzamento di specifici percorsi, potrebbe da un lato favorire il flusso turistico e dall'altro migliorare lo status della specie.

Ipotesi progettuali: fornire indicazioni, anche per ricerca incentivi/fondi, per ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ampliare gli ambienti idonei alla specie, che appunto frequenta anche zone agricole eterogenee.

Ipotesi progettuale: definire un monitoraggio regolare delle popolazioni nidificanti.





<b>Taxon</b>	Averla piccola <i>Lanius collurio</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitorare regolarmente la popolazione nidificante</li><li>• Conservazione di un hot-spot a livello nazionale per <i>Lanius collurio</i>;</li><li>• Incentivare aspetti positivi del pascolo.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/Pressione); F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (Minaccia); H08 – Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	La riduzione delle praterie e la riduzione delle zone arbustive sono state inserite nella minaccia generica H08.
<b>Aree di attenzione</b>	Praterie, ed in particolare la zona della Pantanacce, zone arbustive.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Pianificazione: proposta di ripristino, siepi, filari tra zone coltivate</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità – tutela della qualità ambientale – potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole) – fruizione sostenibile della Riserva.</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria – rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell’ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone) - rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti – incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell’attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - promozione di una fruizione compatibile in “ambiti circoscritti” adibiti a finalità turistiche” all’interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e regolamentari: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce, mediante indicazioni sullo sfalcio (periodi nei quali effettuarlo, modalità, ecc.) ed introdurre regole che vietino qualsiasi intervento che possa alterare/ridurre la vegetazione erbacea.</li><li>• Indicazioni regolamentari: introdurre regole per opportuna gestione e conservazione delle zone arbustive e per porre divieto a qualsiasi intervento che possa ridurle.</li><li>• Indicazioni regolamentari: fornire regole che consentano di mantenere il pascolo direzionandolo al fine di avere risultati sempre positivi per <i>Lanius collurio</i>;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni regolamentari: regolamentazione delle attività sportive e ricreative, anche attraverso specifici percorsi.</li><li>• Ipotesi progettuali: indicazioni, anche per eventuale ricerca incentivi/fondi, per la ricostituzione di siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ampliare gli ambienti idonei alla specie.</li><li>• Ipotesi progettuale: definire un monitoraggio regolare delle popolazioni nidificanti.</li></ul>
--	--

### 1.5.9 Balia dal collare *Ficedula albicollis*

La balia dal collare *Ficedula albicollis* è un passeriforme legato ai boschi montani e submontani maturi in buono stato di conservazione.

#### Valori e/o opportunità

La presenza, nell'area della Riserva, di habitat potenzialmente idonei alla nidificazione della balia dal collare *Ficedula albicollis*, rappresenta un'opportunità per la specie a livello locale e regionale, dato che nel Lazio presenta una distribuzione della popolazione nidificante ristretta, concentrata nel piano montano.

#### Pressioni e/o minacce

Non si hanno dati di presenza della balia dal collare *Ficedula albicollis*, ma in funzione della sua ecologia le faggete costituiscono un habitat idoneo per essa, quindi la rimozione di vecchi alberi è una potenziale minaccia per questa specie.

#### Aree di attenzione

In considerazione dell'ecologia della specie le aree potenzialmente idonee per essa, e quindi di attenzione, sono rappresentate dalle aree più mature delle faggete presenti nella Riserva, quali:

- in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione;
- lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione;
- in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.

#### Macro strategie e obiettivi

La macro strategia che si può applicare per la *Ficedula albicollis* è a livello gestionale, relativamente alle faggete, al fine di migliorare lo stato delle popolazioni esistenti, inoltre a livello pianificatorio, tramite indicazioni per un piano di monitoraggio, che consenta di valutare la reale consistenza e distribuzione della popolazione, anche al fine di individuare eventuali strategie che possano favorire la specie stessa, anche in zone limitrofe alla Riserva.

Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità

Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria





### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Si prevede di fornire indicazioni gestionali e normative, mediante suggerimenti e regole, in conformità ai piani di gestione forestale vigenti, inerenti al taglio nelle zone forestali mature, per rilasciare apposite zone di faggeta vetusta, al fine di favorire la nidificazione della specie sia all'interno della Riserva che in zone limitrofe.

Si fornirà come ipotesi progettuale la redazione e applicazione di un monitoraggio della specie, data l'assenza di conoscenze specifiche nell'area della Riserva.

<b>Taxon</b>	Balia dal collare <i>Ficedula albicollis</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miglioramento delle conoscenze sulla <i>Ficedula albicollis</i>;</li><li>• Miglioramento delle condizioni dell'habitat idoneo per <i>Ficedula albicollis</i>.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	B08 - Rimozione di vecchi senescenti (esclusi i morti o morenti) (Minaccia)
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	Faggete potenzialmente vetuste: <ul style="list-style-type: none"><li>• in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione;</li><li>• lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione;</li><li>• in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.</li></ul>
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: monitoraggio e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità</li><li>• Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e normative: suggerimenti e regole di gestione forestale per rilascio alberi maturi;</li><li>• Ipotesi progettuale: indicazioni per redazione e applicazione di un piano di monitoraggio della specie.</li></ul>

### 1.5.10 *Succiacapre Caprimulgus europaeus*

Il succiacapre *Caprimulgus europaeus* nidifica tra la vegetazione arbustiva o tra la vegetazione erbacea al margine dei boschi o nelle radure.

#### Valori e/o opportunità

La presenza, nell'area della Riserva, di habitat potenzialmente idonei alla nidificazione del succiacapre *Caprimulgus europaeus*, rappresenta un'opportunità per la specie a livello locale e regionale.

Azioni che possono favorire la specie, in merito alla gestione agricola delle aree interne alla Riserva, sono anche occasione di sviluppo economico per la popolazione locale, in quanto portano al miglioramento della produzione da un punto di vista qualitativo, che può essere volano sia in termini di ampliamento della domanda che di attrazione turistica.



### Pressioni e/o minacce

Non si hanno dati di presenza del succiacapre nella Riserva, ma in funzione della sua ecologia e distribuzione geografica vi sono ambienti idonei, costituiti dalle zone arbustive e da quelle prative, quindi la riduzione delle stesse è una potenziale minaccia.

L'alimentazione del *Caprimulgus europaeus*, che è costituita da insetti, comporta che anche la gestione delle zone coltivate possa influenzare positivamente o negativamente la presenza della specie, in seguito alle variazioni indotte sulle sue prede a causa dei prodotti utilizzati.

### Aree di attenzione

Le aree di attenzione per il *Caprimulgus europaeus* sono costituite dalle zone arbustive, prative e agricole, che rappresentano gli habitat potenzialmente frequentati da esso.

### Macro strategie e obiettivi

La macro strategia che si può applicare per il *Caprimulgus europaeus* è a livello gestionale, relativamente alle praterie, alle zone agricole e arbustive, al fine di migliorare lo stato delle popolazioni esistenti, inoltre a livello pianificatorio, tramite indicazioni per la redazione di un piano di monitoraggio, che consenta di valutare la reale consistenza e distribuzione della popolazione, anche al fine di individuare eventuali strategie che possano favorire la specie stessa.

Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale – Potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole)

Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti – Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - Promozione di una fruizione compatibile in "ambiti circoscritti" adibiti a finalità turistiche" all'interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Si prevede di fornire indicazioni gestionali e normative, mediante suggerimenti e regole, inerenti alla conservazione delle aree arbustive e alle zone prative, al fine di favorire la presenza/nidificazione della specie all'interno della Riserva.

Si fornirà come ipotesi progettuale la redazione e applicazione di un monitoraggio della specie, data l'assenza di conoscenze specifiche nell'area della Riserva.

Inoltre si forniranno indicazioni gestionali atte a favorire il miglioramento qualitativo della produzione agricola interna alla Riserva, mediante eventuale conversione al biologico, sistema che si ripercuoterà indirettamente, in modo positivo, sulla specie in esame.

<b>Taxon</b>	Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accrescere lo stato conoscenze sul <i>Caprimulgus europaeus</i></li><li>• Migliorare lo stato degli habitat idonei al <i>Caprimulgus europaeus</i></li><li>• Miglioramento della qualità della produzione agricola</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.) (Minaccia);



	A21 – Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/Pressione); H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	La riduzione delle zone arbustive è stata inserita nella minaccia generica H08
<b>Aree di attenzione</b>	Praterie, zone arbustive, zone agricole.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Pianificazione: ripristino, siepi, filari tra zone coltivate</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità – tutela della qualità ambientale – promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali - potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole)</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria – rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti – Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” o l’avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell’attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni regolamentari: introdurre regole per opportuna gestione e conservazione delle zone arbustive e per porre divieto a qualsiasi intervento che possa ridurle.</li><li>• Indicazioni gestionali e regolamentari: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative ed introdurre regole che vietino qualsiasi intervento che possa alterare/ridurre la vegetazione erbacea.</li><li>• Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ampliare gli ambienti idonei alla specie.</li><li>• Ipotesi progettuale: definire un monitoraggio regolare delle popolazioni.</li><li>• Ipotesi progettuale: indicare percorso, ricerca finanziamenti per conversione delle aree agricole al biologico.</li></ul>



### 1.5.11 *Tottavilla Lullula arborea*

La tottavilla *Lullula arborea* è una specie che frequenta principalmente gli ambienti con presenza di vegetazione arborea e arbustiva e i margini dei boschi.

#### Valori e/o opportunità

La presenza, nell'area della Riserva, di habitat potenzialmente idonei alla nidificazione della tottavilla *Lullula arborea*, rappresenta un'opportunità per la specie a livello locale e regionale.

Azioni che possono favorire la specie, in merito alla gestione agricola delle aree interne alla Riserva, sono anche occasione di sviluppo economico per la popolazione locale, in quanto portano al miglioramento della produzione da un punto di vista qualitativo che può essere volano sia in termini di ampliamento della domanda che di attrazione turistica.

#### Pressioni e/o minacce

Non si hanno dati di presenza della tottavilla nella Riserva ma, in funzione della sua ecologia e distribuzione geografica, vi sono ambienti idonei costituiti dalle zone arbustive, quindi la riduzione delle stesse, è una potenziale minaccia.

L'alimentazione della *Lullula arborea*, che comprende anche gli invertebrati, comporta che anche la gestione delle zone coltivate della Riserva possa influenzare positivamente o negativamente la presenza della specie, in seguito alle variazioni indotte sulle sue prede a causa delle sostanze utilizzate.

#### Aree di attenzione

Le aree di attenzione per la *Lullula arborea* sono costituite dalle zone arbustive e agricole, che rappresentano gli habitat potenzialmente frequentati da essa.

#### Macro strategie e obiettivi

La macro strategia che si può applicare per la *Lullula arborea* è a livello gestionale, relativamente alle zone agricole e arbustive, al fine di migliorare lo stato delle popolazioni esistenti, inoltre a livello pianificatorio, tramite indicazioni per la redazione di un piano di monitoraggio, che consenta di valutare la reale consistenza e distribuzione della popolazione, anche al fine di individuare eventuali strategie che possano favorire la specie stessa.

Obiettivi generali sono quindi: conservazione e tutela della biodiversità, tutela della qualità ambientale, potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole)

I suddetti obiettivi possono essere raggiunti mediante: la tutela della tottavilla, che è di importanza comunitaria; il rafforzamento del valore ecologico delle aree agricole e delle zone arbustive, che costituiscono habitat idonei alla specie; incentivazione alla riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Si prevede di fornire indicazioni gestionali e normative, mediante suggerimenti e regole, inerenti alla conservazione delle aree arbustive, al fine di favorire la presenza/nidificazione della specie all'interno della Riserva.

Si fornirà come ipotesi progettuale la redazione di un monitoraggio della specie, data l'assenza di conoscenze specifiche nell'area della Riserva.



Inoltre si forniranno indicazioni gestionali atte a favorire il miglioramento qualitativo della produzione agricola interna alla Riserva, mediante eventuale conversione al biologico, sistema che si ripercuoterà indirettamente, in modo positivo, sulla specie in esame.

<b>Taxon</b>	Tottavilla <i>Lullula arborea</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accrescere lo stato delle conoscenze sulla <i>Lullula arborea</i></li><li>• Migliorare lo stato degli habitat idonei alla <i>Lullula arborea</i></li><li>• Miglioramento della qualità della produzione agricola</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.) (Minaccia); A21 – Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	La riduzione delle zone arbustive è stata inserita nella minaccia generica H08
<b>Aree di attenzione</b>	Zone arbustive, zone agricole
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Pianificazione: ripristino, siepi, filari tra zone coltivate</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; tutela della qualità ambientale; promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole)</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria; rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti arbustivi; sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” o l’avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto; incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell’attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni regolamentari: introdurre regole per opportuna gestione e conservazione delle zone arbustive e per porre divieto a qualsiasi intervento che possa ridurle.</li><li>• Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l’utilizzo di sostanze non nocive.</li><li>• Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ampliare gli ambienti idonei alla specie.</li><li>• Ipotesi progettuale: definire un monitoraggio regolare delle popolazioni.</li></ul>



- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ipotesi progettuale: indicare percorso, ricerca finanziamenti per conversione delle aree agricole al biologico.</li></ul> |
|--|---|

### 1.5.12 Picidi

Le specie di picidi realmente o potenzialmente presenti nell'area sono il picchio rosso minore *Dendrocopos minor*, il picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, il picchio verde *Picus viridis* e il torcicollo *Jynx torquilla*.

#### Valori e/o opportunità

I picidi hanno un valore determinato dal loro interesse conservazionistico, ma anche dalla loro funzione di specie che possono denotare lo stato qualitativo delle formazioni boscate.

#### Pressioni e/o minacce

Una minaccia alle popolazioni locali di picchio rosso maggiore *Dendrocopos major* e di picchio rosso minore *Dendrocopos minor* può essere determinata dalla gestione selvicolturale, che dovrebbe consentire la conservazione del soprassuolo maturo e il rilascio di tronchi secchi o deperienti, utilizzati per la nidificazione e le attività di alimentazione.

Altra potenziale minaccia è legata alle eventuali variazioni nello stato delle popolazioni di insetti, che rappresentano una importante fonte trofica, le quali potrebbero essere condizionate dalla gestione attuata nelle zone agricole della Riserva.

#### Aree di attenzione

In considerazione della loro ecologia le aree particolarmente adatte ai picidi, e quindi di attenzione, sono costituite dalle formazioni boscate mature, sia interne che limitrofe al territorio della Riserva, quali:

- in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione;
- lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione;
- in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.

#### Macro strategie e obiettivi

Per la tutela delle popolazioni locali di picchio rosso maggiore *Dendrocopos major* e di picchio rosso minore *Dendrocopos minor* è opportuna una gestione selvicolturale che conservi il soprassuolo maturo e rilasci tronchi secchi o deperienti, utilizzati per la nidificazione e le attività di alimentazione.

La macro strategia che si può applicare per i picidi è quindi a livello gestionale, relativamente alle formazioni boscate, al fine di migliorare lo stato delle popolazioni esistenti, inoltre a livello progettuale, tramite la redazione di un piano di monitoraggio, che consentirebbe di stabilire la consistenza e la distribuzione delle specie, utile anche per stabilire azioni in futuro. Inoltre sarebbe auspicabile attuare una strategia che consenta di conservare in buono stato anche le formazioni boscate confinanti con la Riserva.

Gli obiettivi delle suddette strategie sono quelli di conservare e tutelare specie di interesse conservazionistico e di favorire un sistema di rete ecologica a scala vasta.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)



Si prevede di fornire indicazioni gestionali e normative, mediante suggerimenti e regole, che tengano conto dei piani di gestione forestale vigenti, inerenti al taglio nelle zone forestali mature, per rilasciare apposite zone di boschi vetusti, al fine di favorire la nidificazione delle specie sia all'interno della Riserva che in zone limitrofe.

Si fornirà come ipotesi progettuale la redazione di un monitoraggio delle specie, data l'assenza di conoscenze specifiche nell'area della Riserva per picchio rosso minore *Dendrocopos minor* e picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, che consenta di valutare la reale consistenza e distribuzione delle popolazioni anche al fine di individuare eventuali strategie che possano favorire le specie stesse.

Ai fini di conservare le fonti trofiche dei picidi, costituite soprattutto da insetti, si forniranno indicazioni per la gestione delle zone agricole, incentivando l'uso di sostanze non nocive.

<b>Taxon</b>	Picidi
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementazione delle conoscenze sui picidi;</li><li>• Miglioramento delle condizioni dell'habitat idoneo ai picidi.</li><li>• Sostegno al miglioramento della qualità della produzione agricola</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra (Minaccia); B08 - Rimozione di alberi (esclusi i morti o morenti) (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	Formazioni boscate potenzialmente vetuste: <ul style="list-style-type: none"><li>• in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione;</li><li>• lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione;</li><li>• in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola.</li></ul>
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: miglioramento delle popolazioni esistenti;</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità; promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali;</li><li>• Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria; Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi "assistiti" di riconversione al "biologico" o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e normative: suggerimenti e regole nella gestione forestale per il rilascio alberi maturi e tronchi secchi o deperienti;</li><li>• Ipotesi progettuale: indicazioni per la redazione di un piano di monitoraggio delle specie.</li></ul>



### 1.5.13 Lupo *Canis lupus*

Il lupo *Canis lupus* è generalmente presente in aree boschive di montagna estese e poco accessibili, con presenza di prede selvatiche, ma può trovarsi in una varietà di habitat diversi comprese aree agricole o di pianura, ed aree suburbane.

Alcuni studi condotti mediante foto-trappole hanno accertato la presenza della specie nella Riserva, in particolare la sua distribuzione geografica locale è molto varia.

#### Valori e/o opportunità

Il lupo è una specie di elevato interesse conservazionistico e la sua presenza nella Riserva può essere sia opportunità per fornire un contributo scientifico alle conoscenze e distribuzione della specie, anche tramite la partecipazione a progetti a livello nazionale e internazionale relativi al lupo *Canis lupus*, come in parte già effettuato dalla Riserva.

La presenza del lupo nel territorio può essere inoltre occasione per il ruolo che la Riserva può svolgere come *core area* o *stepping stone* o corridoio ecologico nell'ambito di un sistema di connessione ecologica a scala vasta.

#### Pressioni e/o minacce

La presenza di cani selvatici può portare al fenomeno dell'ibridazione con il lupo.

#### Aree di attenzione

Alcuni studi condotti mediante foto-trappole hanno accertato la presenza della specie nella Riserva, in particolare la sua distribuzione geografica locale è molto varia, quindi al fine di conservare la specie e favorire la sua recente espansione è opportuno porre attenzione sulle aree, sia interne che esterne alla Riserva, nelle quali la specie è stata rilevata: fustaia di cerro di Vetralla, i cedui di castagno sul confine della Riserva, ma anche le zone più antropizzate nel comune di Ronciglione e i boschi a confine con i nocciolieti della Riserva; cedui di castagno entro e fuori i confini della Riserva del Lago di Vico, toccando anche zone fortemente antropizzate come quelle del lato est del lago, vicino ai centri abitati di Caprarola e Ronciglione.

#### Macro strategie e obiettivi

La macro-strategia per il presente piano è quella di conservare e migliorare lo stato della popolazione di lupo *Canis lupus* dell'area, anche nell'ottica di un sistema di rete ecologica a scala vasta.

Gli obiettivi principali sono la conservazione e la tutela di una specie di interesse conservazionistico, il potenziamento della funzione ecologica dei territori della Riserva nell'ambito di una rete più ampia.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Si prevede di fornire indicazioni e incentivare azioni che regolamentino e tutelino le zone boscate della Riserva, e sarebbe auspicabile anche nelle zone boscate limitrofe, al fine di conservare un buono stato qualitativo di formazioni forestali continue, necessarie alla conservazione e miglioramento dello stato delle popolazioni di lupo esistente e nell'ottica di un sistema di rete ecologica a scala vasta.

<b>Taxon</b>	Lupo <i>Canis lupus</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miglioramento delle conoscenze sulla popolazione locale di <i>Canis Lupus</i>;</li><li>• Miglioramento delle condizioni dell'habitat idoneo a <i>Canis lupus</i>;</li></ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Potenziamento della rete ecologica, non solo a scala locale;</li><li>• Partecipazione a progetti a livello nazionale e internazionale, relativi al lupo <i>Canis lupus</i>.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	I03.01 - genetic pollution (animals)
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	Formazioni boscate
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole e forestali);</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria, rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (<i>core area</i> della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e <i>stepping stone</i>); incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ipotesi progettuale: indicazioni per continuare regolarmente il monitoraggio della specie già in atto;</li><li>• Indicazioni gestionali: fornire indicazioni e incentivare azioni che regolamentino e tutelino le zone boscate della Riserva.</li></ul>

#### 1.5.14 Gatto selvatico *Felis silvestris*

Il gatto selvatico *Felis silvestris* è un animale prevalentemente solitario legato ad habitat forestali, dove trova rifugio nella vegetazione fitta.

Gli ambienti forestali della Riserva sono frequentati dal gatto selvatico *Felis silvestris*, come dimostrato da studi effettuati tramite fototrappole, anche recenti (ottobre 2020-marzo 2021).

#### Valori e/o opportunità

In merito al gatto selvatico *Felis silvestris*, tra tutte le specie campionate nel monitoraggio effettuato tra il 2020 e il 2021, ha registrato il minor numero di dati in termini numerici e questo è inevitabile dato che il gatto selvatico è una tra le specie più elusive e difficili da monitorare, anche con un mezzo efficace come le fototrappole.

Un'opportunità quindi è proprio quella di monitorare la specie al fine di accrescere non solo le conoscenze a livello di popolazione locale, ma anche a livello più generale, riuscendo ad incrementare anche quanto noto sull'ecologia, sulle preferenze in termini di habitat, ecc.

Altra opportunità, derivante dalle informazioni che si avranno sulla distribuzione locale della specie, è quella di promuovere azioni, anche all'esterno della Riserva, atte a creare condizioni idonee ad essa anche nelle zone limitrofe.



### Pressioni e/o minacce

La presenza di gatti domestici che vagano senza limiti negli ambienti boschivi costituisce una potenziale criticità per il conseguente fenomeno di ibridazione con il gatto selvatico *Felis silvestris*.

I territori di attività del gatto selvatico *Felis silvestris* possono essere molto vasti, superando a volte i 10 km<sup>2</sup>, questo comporta la possibilità che esso tenti di attraversare la strada interna alla Riserva, con il conseguente rischio di investimento.

### Aree di attenzione

La distribuzione spaziale dei dati di presenza del gatto selvatico non sembra mostrare particolari correlazioni nella tipologia forestale in cui si è rinvenuto. Sono infatti state registrate presenze in: fustaia di faggio, fustaia di cerro, ceduo castanile e ceduo di faggio. In generale quindi le aree di attenzione sono costituite dalle zone boscate interne ed esterne alla Riserva, dato l'ampio areale della specie.

### Macro strategie e obiettivi

La strategia principale è certamente la conservazione e il miglioramento dello stato della popolazione di gatto selvatico *Felis silvestris* presente sul territorio, alla cui base vi è ovviamente la conoscenza della stessa. Connessa alla strategia suddetta vi è la gestione forestale, infatti effettuare, come previsto anche dai vigenti strumenti normativi in materia, la conservazione di soprassuoli maturi, favorisce la presenza di potenziali luoghi di rifugio, rappresentati dalle molteplici cavità degli alberi maturi, per i micromammiferi, che costituiscono delle prede per il gatto selvatico.

Altro obiettivo che si può raggiungere tramite le azioni messe in atto nella strategia di tutela del gatto selvatico vi è quello di sensibilizzare la popolazione locale, anche gli enti, al fenomeno del *road kill*.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

La prima indicazione che si può fornire, in funzione degli obiettivi previsti, è quella di progettare un monitoraggio da applicare in modo regolare, al fine di ottenere informazioni sulla consistenza e sulla distribuzione della popolazione di gatto selvatico *Felis silvestris*. I risultati del suddetto monitoraggio infatti consentiranno sia di individuare eventuali strategie gestionali o azioni da mettere in atto per conservare o migliorare lo stato della popolazione rilevata, sia di accorgersi tempestivamente di eventuali trend negativi della stessa e di intervenire.

In considerazione degli ampi areali necessari al gatto selvatico *Felis silvestris*, e quindi alla sua mobilità, potrebbe risentire del fenomeno del *road kill*, ovvero dell'uccisione di animali per investimento, quindi è fondamentale la formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione, sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva. Nelle opportune parti del presente piano si possono fornire indicazioni di strumenti che possono essere utilizzati sulla strada per dissuadere la fauna dall'attraversare e altri per allertare gli automobilisti.

Sempre tenendo conto della necessità per il gatto selvatico di ampi areali, si possono ipotizzare interventi che favoriscano le connessioni tra aree adatte, nello specifico quelle boschive, ad esempio ricostruendo e ampliando le reti di connessione costituite da elementi interni alle coltivazioni. L'ipotesi progettuale potrebbe consistere nell'individuare aree particolarmente adatte a ricostituire tali connessioni, anche individuando zone più idonee alla specie esternamente al territorio della Riserva. La presenza di gatti domestici nei boschi, come detto, risulta una potenziale minaccia per la conservazione genetica della popolazione di gatto selvatico, quindi un'ipotesi progettuale potrebbe essere la proposta di uno studio propedeutico atto a verificare l'esistenza e la consistenza del fenomeno.



<b>Taxon</b>	Gatto selvatico <i>Felis silvestris</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementazione delle conoscenze sulla popolazione locale di <i>Felis silvestris</i>;</li><li>• Miglioramento delle condizioni dell'habitat idoneo a <i>Felis silvestris</i> anche esternamente alla Riserva;</li><li>• Potenziamento della rete ecologica, non solo a scala locale;</li><li>• Implementare, con dati scientifici, le conoscenze su una specie elusiva.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	B08 - Rimozione di alberi (esclusi i morti o morenti) (Minaccia); H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia); E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel) (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	I03.01 - genetic pollution (animals)
<b>Note</b>	La specifica I03.01 è riferita alla generica H08 ed esprime la minaccia di ibridazione per presenza dei gatti selvatici.
<b>Aree di attenzione</b>	Zone boscate
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole e forestali);</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria, rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico-ambientale (<i>core area</i> della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e <i>stepping stone</i>), migliorare il livello di biopermeabilità delle infrastrutture; incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e normative: suggerimenti e regole di gestione forestale, in coerenza con la normativa/pianificazione vigente, per conservazione aree con alberi giovani e di aree con soprassuolo maturo;</li><li>• Ipotesi progettuale: indicazioni per la redazione di un piano di monitoraggio;</li><li>• Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ricostituire/ampliare le connessioni tra gli ambienti idonei alla specie;</li><li>• Indicazioni gestionali: proporre nell'ambito della gestione della Riserva eventi di formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione, sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva.</li></ul>



### 1.5.15 *Martora Martes martes*

La martora *Martes martes* è essenzialmente legata agli ambienti forestali, sebbene in alcune condizioni si spinga anche in prossimità di aree agricole o abitazioni umane.

Nella Riserva è presente una popolazione stanziale di martora *Martes martes*, che mostra una tendenza a frequentare habitat forestali continui, preferendo nell'area in esame boschi giovani o cedui, rispetto a preferenze che si riscontrano in molti altri casi per boschi ad alto fusto.

Un monitoraggio effettuato nel 2020-2021 conferma la presenza della suddetta popolazione in tutte le coperture forestali prese in considerazione (faggete, castagneti, cerrete), dimostrando che la specie è ben adattata al contesto viterbese.

#### Valori e/o opportunità

La presenza di una popolazione stabile di martora nell'area e l'evidenza di un differente comportamento nella scelta delle caratteristiche delle formazioni boscate, può essere occasione di implementare conoscenze sulla specie non solo a livello locale, ma anche a livelli superiori, fornendo un valido contributo al patrimonio scientifico in generale.

#### Pressioni e/o minacce

La presenza di zone boscate, habitat idoneo alla specie, ubicate anche ai lati della strada provinciale che costituisce un anello percorrente tutta la circonferenza del lago, per circa metà internamente ai confini della Riserva e per metà passante lungo il confine, costituisce una potenziale criticità per la martora nei suoi spostamenti.

Altra minaccia potenziale deriva dalla gestione delle formazioni forestali, habitat ideale per la martora *Martes martes* che sul territorio, in base a studi effettuati, ha mostrato di preferire boschi giovani o cedui, a differenza di quanto riscontrato generalmente.

#### Aree di attenzione

In base a quanto emerso da studi effettuati nel territorio della Riserva sulla martora *Martes martes*, le aree di attenzione, in quanto maggiormente idonee ad essa, sono costituite da cedui o boschi con individui giovani nell'ambito di faggete, castagneti, cerrete.

#### Macro strategie e obiettivi

La strategia principale è certamente la conservazione e il miglioramento dello stato della popolazione di martora *Martes martes* presente sul territorio, alla cui base vi è ovviamente la conoscenza della stessa. Connessa alla strategia suddetta vi è la gestione forestale, infatti effettuare, come previsto anche dai vigenti strumenti normativi in materia, in aree specifiche ceduzioni favorisce la presenza della specie.

Altra strategia da attuare è il potenziamento delle connessioni ecologiche, tra formazioni forestali disgiunte, tramite un progetto che preveda la ricostruzione e l'implementazione di elementi che svolgono la suddetta funzione.

Gli obiettivi sono la tutela di una specie di interesse comunitario, il rafforzamento della funzione ecologica delle zone agricole e di quelle forestali e il potenziamento del ruolo della Riserva nel sistema di connessione ecologica a scala vasta.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

In considerazione dei movimenti compiuti dalla martora *Martes martes* e della presenza della strada provinciale in tratti interni alla Riserva, essa potrebbe risentire del fenomeno del *road kill*, ovvero dell'uccisione di animali per investimento,



quindi è fondamentale la formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione, sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva. Nelle opportune parti del presente piano si possono fornire indicazioni di strumenti che possono essere utilizzati sulla strada per dissuadere la fauna dall'attraversare e altri per allertare gli automobilisti.

Al fine di aumentare la connettività ecologica dell'area, rafforzando il valore ecologico delle zone agricole, un'ipotesi progettuale potrebbe consistere nell'individuare aree particolarmente adatte a ricostituire tali connessioni, anche individuando zone più idonee alla specie esternamente al territorio della Riserva.

Inoltre si potranno fornire indicazioni per incentivare azioni che regolamentino e tutelino le zone boscate limitrofe alla Riserva, al fine di conservare un buono stato qualitativo di formazioni forestali continue, necessarie alla conservazione e miglioramento dello stato delle popolazioni di martora.

<b>Taxon</b>	Martora <i>Martes martes</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miglioramento delle conoscenze sulla popolazione locale di <i>Martes martes</i>;</li><li>• Miglioramento delle condizioni dell'habitat idoneo a <i>Martes martes</i> anche esternamente alla Riserva;</li><li>• Potenziamento della rete ecologica, non solo a scala locale;</li><li>• Implementare, con dati scientifici, le conoscenze su <i>Martes martes</i>;</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.) (Minaccia); E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel) (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	Cedui o boschi con individui giovani nell'ambito di faggete, castagneti, cerrete.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole e forestali).</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria, rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone), migliorare il livello di biopermeabilità delle infrastrutture; incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e normative: suggerimenti e regole gestione forestale per conservazione aree con alberi giovani;</li><li>• Ipotesi progettuale: indicazioni per la redazione di un piano di monitoraggio;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ricostituire/ampliare le connessioni tra gli ambienti idonei alla specie;</li><li>• Indicazioni gestionali: proporre nell'ambito della gestione della Riserva eventi di formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione, sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva.</li></ul>
--	---

#### 1.5.16 *Puzzola Mustela putorius*

La puzzola *Mustela putorius* sembra prediligere gli ambienti umidi, specialmente la vegetazione riparia dei fiumi e dei corsi d'acqua minori, anche a carattere stagionale, ma si rinviene anche in aree forestali sia pianiziali sia montane, nonché in aree agricole purché sia presente un sistema di margini e vegetazione riparia.

La distribuzione della puzzola nel Lazio è poco conosciuta, e le lacune che si osservano sono dovute alla difficoltà di registrarne la presenza.

#### Valori e/o opportunità

L'opportunità di questo piano è per questa specie di incrementare le conoscenze sulla presenza e distribuzione nell'area.

#### Pressioni e/o minacce

Le conoscenze della specie nel territorio non consentono di definirne l'effettivo stato e le minacce ad esso, in funzione dell'ecologia della specie una potenziale minaccia può essere costituita dal fenomeno del *road kill*.

#### Valori e/o opportunità

L'opportunità di questo piano è per questa specie di incrementare le conoscenze sulla presenza e distribuzione nell'area.

#### Aree di attenzione

Non conoscendo la reale presenza e distribuzione della puzzola, non è stato possibile individuare delle specifiche aree di attenzione, ma in funzione dell'ecologia della specie si ritiene che qualsiasi azione atta a conservare e migliorare lo stato qualitativo e la funzione ecologica degli ambienti boscati avrà effetti positivi anche per questo mustelide.

#### Macro strategie e obiettivi

L'unica macro-strategia da applicare per la suddetta specie è la sua salvaguardia, derivante dalla conoscenza della popolazione esistente, sulla quale attualmente non si hanno dati.

L'obiettivo generale è quindi la tutela e la conservazione della biodiversità, realizzabile tramite l'obiettivo specifico di tutela di una specie di interesse conservazionistico, quale è la puzzola *Mustela putorius*.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Date le scarse conoscenze della specie sul territorio, si ipotizza un progetto di monitoraggio della puzzola.



<b>Taxon</b>	Puzzola <i>Mustela putorius</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Miglioramento delle conoscenze sulla popolazione locale di <i>Mustela putorius</i>.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel) (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	-
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole e forestali).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ipotesi progettuale: si proporrà di redigere un piano di monitoraggio per la specie.</li><li>Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ricostituire/ampliare le connessioni tra gli ambienti idonei alla specie;</li><li>Indicazioni gestionali: proporre nell'ambito della gestione della Riserva eventi di formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione, sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva.</li></ul>

### 1.5.17 Istrice *Hystrix cristata*

L'istrice *Hystrix cristata* frequenta di solito ambienti agro-forestali o di macchia mediterranea, ma si può trovare anche in aree sub-urbane e urbane, soprattutto all'interno dei parchi, purché contigue a zone provviste di abbondante vegetazione. Essa può compiere spostamenti assai ampi alla ricerca di cibo, ed è in grado di attraversare a nuoto i corsi d'acqua, che costituiscono quindi importanti corridoi naturali.

Essa è certamente presente nelle zone boscate della Riserva.

#### Valori e/o opportunità

Favorire la conservazione della popolazione di istrice nella Riserva può essere un'occasione per migliorare la qualità della produzione agricola dell'area, tramite ad esempio la conversione al biologico, il ripristino degli elementi di separazione tra aree coltivate, che in generale aumentano l'eterogeneità ambientale e quindi la biodiversità, l'introduzione di sistemi di recinzione, che da un lato non danneggino le popolazioni di istrice e dall'altro diminuiscano la possibilità di danni da parte della specie alla produzione agricola.

#### Pressioni e/o minacce

La presenza della strada provinciale che costituisce un anello percorrente tutta la circonferenza del lago, per circa metà internamente ai confini della Riserva e per metà passante lungo il confine, costituisce una potenziale criticità per la fauna mobile terrestre che prova ad attraversarla, tra la quale vi è l'istrice. Le infrastrutture viarie, infatti, possono costituire un



pericolo, sia per la fauna, per il rischio di collisioni con conseguente ferimento o morte degli individui colpiti, che per gli automobilisti (nel caso di specie di medie o grandi dimensioni, quali ad esempio il cinghiale). Tale potenziale criticità è stata oggetto di studi specifici nell'area in esame che hanno confermato come si verifichi anche per l'istrice *Hystrix cristata*.

Le popolazioni di istrice sono influenzate dalla gestione delle zone coltivate da loro frequentate e a loro volta tali popolazioni possono condizionare la produttività delle stesse. Nella Riserva un'ampia superficie è interessata da nocioleti, che costituiscono una fondamentale fonte di reddito per la popolazione locale, che necessita di un'opportuna gestione al fine di un corretto equilibrio tra la sua funzione economica e lo stato di conservazione delle specie di fauna selvatica che la frequentano o attraversano. Le potenziali criticità per la conservazione delle specie animali, tra le quali appunto l'istrice, che frequentano le zone agricole sono: l'eccessiva frammentazione dell'area tramite l'utilizzo di recinzioni che impediscono completamente il passaggio degli individui in ampie porzioni di territorio, la riduzione di elementi che costituiscono zone di connessione ecologica e/o di rifugio per alcune specie, quali ad esempio le siepi, l'utilizzo di fitofarmaci.

Tra gli ambienti frequentati dall'istrice vi sono anche quelli arbustivi, la cui riduzione costituisce quindi una potenziale minaccia per l'istrice.

Altra potenziale minaccia è determinata dall'elevato numero di cinghiali *Sus scrofa*, che possono sottrarre potenziali fonti di alimentazione utilizzate anche dall'istrice.

#### Aree di attenzione

L'istrice frequenta le composizioni boschive di cerro *Quercus cerris*, castagno *Castanea sativa* e faggio *Fagus sylvatica* presenti nell'area, che quindi costituiscono le aree sulle quali porre attenzione per la conservazione delle specie. In particolare si segnalano due zone notevolmente frequentate dall'istrice *Hystrix cristata*:

- località Punta del Lago (Ronciglione, VT), zona sud e sud-est del Lago di Vico;
- zona nord-ovest del Lago di Vico, nelle porzioni di bosco confinanti con i nocioleti della valle (Caprarola, VT).

Altre aree di attenzione sono quelle relative alle zone agricole dotate di recinzioni che ostacolano l'istrice, ma non si hanno dati completi in proposito che consentano quindi la delimitazione delle relative aree di attenzione.

#### Macro strategie e obiettivi

La strategia principale è la conservazione della popolazione di istrice presente sul territorio e la riduzione dei danni che essa può provocare alle coltivazioni agricole locali.

Gli obiettivi sono quindi la tutela di una specie di interesse conservazionistico, il potenziamento del valore ecologico delle aree coltivate e l'introduzione di azioni che portano ad un miglioramento economico della situazione locale. Il potenziamento del valore ecologico delle zone agricole avrà anche la funzione di ripristinare e rafforzare un sistema di connessioni ecologiche nella riserva e tra la Riserva e le zone esterne ad essa. Altro obiettivo che si può raggiungere tramite le azioni messe in atto nella strategia di tutela dell'istrice vi è quello di sensibilizzare la popolazione locale, anche gli enti, al fenomeno del *road kill*,

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Le coltivazioni presenti nell'area della Riserva, come detto più volte, interessano ampie superfici e costituiscono il cuore dell'economia locale, quindi al fine di proteggere le produzioni, senza danneggiare le popolazioni di istrice presenti nell'area, si prevede di formulare delle regole sulle tipologie e modalità di recinzione da utilizzare sul territorio.







Al fine di migliorare la qualità delle produzioni agricole locali, contribuendo contemporaneamente ad evitare effetti negativi sulle popolazioni di istrice, si prevedono indicazioni gestionali e proposte di metodi da attuare nelle coltivazioni, che possano portare anche alla creazione di uno specifico marchio di qualità.

Elemento di base, per la tutela della specie ma anche dell'economia agricola, è la ricognizione delle recinzioni esistenti sul territorio della Riserva e relativa georeferenziazione, con indicazioni delle caratteristiche delle stesse, al fine di individuare le tipologie non adatte da sostituire e le zone dove vanno eliminate o inserite.

L'istrice è una delle specie interessata dal fenomeno del *road kill*, ovvero dell'uccisione di animali per investimento, come dimostrato da studi effettuati sul territorio in esame, quindi la formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva, è fondamentale. Si possono fornire anche indicazioni di strumenti che possono essere utilizzati sulla strada da un lato per dissuadere la fauna dall'attraversare la strada e dall'altra che avvisino gli automobilisti.

Si prevede di introdurre indicazioni normative al fine di garantire la conservazione delle zone arbustive presenti all'interno del territorio della Riserva.

<b>Taxon</b>	Istrice <i>Hystrix cristata</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Migliorare la qualità della produzione agricola dell'area</li><li>• Potenziamento della rete ecologica, non solo a scala locale.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.) (Minaccia); A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel) (Minaccia). H06 - Chiusura o restrizione nell'accesso a siti/habitat (Minaccia/Pressione); H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (Minaccia); I04 - Specie autoctone problematiche (Minaccia/Pressione).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	Per quanto attiene la voce generica H06 si fa riferimento alle recinzioni presenti nelle zone coltivate, mentre per la H08 si intende la riduzione di zone arbustive. La minaccia I04 fa riferimento al numero eccessivo di cinghiali.
<b>Aree di attenzione</b>	Tutti i boschi; località Punta del Lago (Ronciglione, VT), zona sud e sud-est del Lago di Vico; zona nord-ovest del Lago di Vico, nelle porzioni di bosco confinanti con i nocioleti della valle (Caprarola, VT).
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole e forestali).</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria, rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico-ambientale (<i>core area</i> della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e <i>stepping stone</i>), migliorare il livello di</li></ul>



	<p>biopermeabilità delle infrastrutture, attivare reti di monitoraggio specifiche e protocolli condivisi con gli Enti competenti, per la gestione di specie problematiche, la definizione di interventi di controllo sulle comunità e di strategie per limitare i danni della fauna selvatica; incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</p>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc. tra le zone coltivate, al fine di ricostituire/ampliare le connessioni tra gli ambienti idonei alla specie;</li><li>• Indicazioni gestionali: proporre nell'ambito della gestione della Riserva eventi di formazione/sensibilizzazione del personale degli enti competenti per la viabilità interna alla Riserva e della popolazione, sui rischi per la fauna selvatica e per l'incolumità delle persone, derivanti da guida inopportuna sulle strade interne e limitrofe alla Riserva.</li><li>• Indicazioni gestionali: ricognizione recinzioni esistenti, ricerca finanziamenti per fornire recinzioni adatte ai coltivatori</li><li>• Indicazioni gestionali atte favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola</li><li>• Indicazioni normative: proporre regole per la gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.</li></ul>

#### 1.5.18 *Moscardino Muscardinus avellanarius*

L'habitat tipico del moscardino *Muscardinus avellanarius* è rappresentato dai boschi decidui, in particolare dalle formazioni collinari mesofile con abbondante sottobosco, provvisto di un'adeguata diversità sia strutturale che della composizione specifica.

#### Valori e/o opportunità

Il valore della specie, in quanto di interesse conservazionistico, comporta la necessità di tutelare e migliorare lo stato delle popolazioni presenti sul territorio e questo rappresenta anche l'opportunità di apportare modifiche nell'ambito delle zone agricole, rafforzandone il valore ecologico e la funzionalità di connessione tra aree naturali, e nello stesso tempo salvaguardando l'economia locale.

#### Pressioni e/o minacce

In considerazione dell'habitat del moscardino *Muscardinus avellanarius*, una minaccia per tale specie è dovuta all'alterazione degli ambienti boschivi e in particolare all'eliminazione del soprassuolo maturo, in quanto gli alberi più maturi sono maggiormente ricchi di cavità, le quali rappresentano potenziali rifugi per tale specie.

Il moscardino necessita di ampie superfici di habitat idoneo: la frammentazione, oltre al tipo di gestione forestale, può provocare una semplificazione floristica e la formazione di habitat subottimali per questa specie e conseguentemente la



scomparsa locale di mole popolazioni. Nell'ambito delle zone coltivate della Riserva, la riduzione o eliminazione di elementi naturali o seminaturali, che servivano a separare i vari lotti coltivati, può portare alla separazione di ambienti boschivi, presenti anche all'esterno della Riserva, idonei alla specie ed indurre il fenomeno di frammentazione suddetto.

In considerazione delle risorse trofiche del moscardino *Muscardinus avellanarius*, costituite da frutti (noci, ghiande, nocciole, ecc.), una minaccia per esso può essere l'utilizzo di agrofarmaci nelle zone coltivate.

#### Aree di attenzione

Tutte le formazioni boscate della Riserva e quelle strettamente limitrofe ad essa sono aree importanti per il moscardino, che necessita di boschi continui, infatti risente negativamente della frammentazione dell'habitat.

#### Macro strategie e obiettivi

Le strategie da mettere in atto sono la conservazione delle popolazioni presenti nell'area di moscardino *Muscardinus avellanarius* e la messa in campo di azioni che le favoriscano, contemporaneamente salvaguardando e migliorando la produzione agricola locale.

Tra le risorse trofiche della specie, vi sono anche le nocciole e questo potrebbe costituire una minaccia, sebbene al momento non se ne abbia evidenza, per quella che è la produzione agricola dominante all'interno del territorio della Riserva, si propongono quindi delle azioni atte anche a tutelare le risorse economiche locali.

Altra macro-strategia è la gestione forestale, dato che gli ambienti boschivi costituiscono l'habitat del moscardino.

La salvaguardia di questo mammifero rientra nell'obiettivo generale di conservazione e tutela della biodiversità, ma anche in quello di potenziare la funzione ecologica delle aree agricole e di quelle forestali e di promuovere lo sviluppo sociale ed economico delle comunità locali.

Nello specifico le azioni che saranno previste consentiranno la tutela di una specie di interesse comunitario, il sostegno al miglioramento delle produzioni agricole, il supporto alla prevenzione dei danni che potrebbe produrre il moscardino alle coltivazioni, la riorganizzazione dei sistemi produttivi tramite la ricostituzione di connessioni ecologiche tra aree boscate.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Per raggiungere l'obiettivo di rafforzare la funzione ecologica delle aree boscate, anche nell'ottica del potenziamento di un sistema di connessioni con zone esterne alla Riserva, si forniranno indicazioni gestionali o normative al fine di incentivare azioni che regolamentino e tutelino le zone boscate interne e limitrofe alla Riserva, al fine di conservare un buono stato qualitativo di formazioni forestali continue, necessarie alla conservazione e miglioramento dello stato delle popolazioni di moscardino.

Al fine di migliorare la qualità delle produzioni agricole locali, contribuendo contemporaneamente ad evitare effetti negativi sulle popolazioni di moscardino, si prevedono indicazioni gestionali e proposte di metodi da attuare nelle coltivazioni, che possano portare anche alla creazione di uno specifico marchio di qualità.

Si prevede di effettuare una proposta progettuale al fine di individuare interventi di ripristino di elementi naturali e seminaturali preesistenti all'interno delle zone agricole, affinché possano aumentarne il valore ecologico, incrementandone la biodiversità, e recuperandone/potenziandone il loro ruolo di connessione ecologica, per il moscardino ma anche per altre specie faunistiche. Nell'ipotesi progettuale si forniranno indicazioni per individuare zone dove prevedere di predisporre delle fasce a vegetazione erbacea di separazione tra la vegetazione naturale dei boschi e i noccioleti, in quanto aree prive di vegetazione arborea, ricavate dall'arretramento dei noccioleti, costituiscono una situazione ambientale inadatta





all'attraversamento delle specie che potrebbero creare danni, tra le quali il moscardino. Proporre alla Riserva di trovare fondi (PSR, ecc.) per incentivi che possano essere forniti agli agricoltori che "sacrificano" alcune file di noccioli per realizzare quanto suddetto, a beneficio della produttività agricola, ma anche del moscardino.

<b>Taxon</b>	Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>
<b>Valori/opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Migliorare la qualità della produzione agricola dell'area</li><li>• Potenziamento della rete ecologica, non solo a scala locale.</li></ul>
<b>Pressioni/Minacce</b>	A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.) (Minaccia); A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); B08 - Rimozione di alberi (esclusi i morti o morenti) (Minaccia).
<b>Pressioni o minacce art.17 III Report</b>	-
<b>Note</b>	-
<b>Aree di attenzione</b>	Tutti i boschi misti.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive (agricole e forestali).</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria, rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone); sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi "assistiti" di riconversione al "biologico" o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto), supportare la comunità nella prevenzione dei danni da fauna selvatica anche attraverso l'incentivazione ad una organizzazione per comprensori, al fine di definire un sistema di protezione compatibile con l'obiettivo di ripristinare e potenziare la connettività ecologica locale.; incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili).</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ipotesi progettuali: ricostituzione siepi, ecc., tra le zone coltivate, al fine di ricostituire/ampliare le connessioni tra gli ambienti idonei alla specie, fornire indicazioni gestionali che tutelino le coltivazioni dai danni da fauna selvatica;</li><li>• Indicazioni gestionali/normative: introdurre regole in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive e indicazioni gestionali e suggerimenti per favorire produzioni agricole di qualità;</li></ul>



- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni normative: relative alla gestione forestale in coerenza con la normativa/pianificazione vigente.</li></ul> |
|--|--|

### 1.5.19 Chiroteri

Altre specie di interesse conservazionistico certamente presenti, ma non riportate nei Formulare Standard dei Siti Natura 2000 ricadenti nell'area della Riserva, sono i chiroteri.

I dati bibliografici sulla presenza dei chiroteri nell'area risultano scarsi, in base alle informazioni bibliografiche e all'ecologia delle specie risultano potenzialmente presenti: pipistrello di Savi *Hypsugo savii*, pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii* e vespertilio di Bechstein *Myotis bechsteinii*, inoltre il personale della Riserva ha rilevato la presenza di individui del genere *Myotis* in località poggio Nibbio (comunicazione verbale Ufficio della Riserva).

#### Valori e/o opportunità

I chiroteri sono specie di interesse conservazionistico, quindi la loro presenza ha un elevato valore per la Riserva: migliorare le condizioni di ambienti idonei per la loro riproduzione e/o svernamento, oltre che per le attività trofiche, costituisce un'opportunità per favorire ed incrementare le specie presenti e anche altre.

Altra opportunità è quella di monitorare le specie, fornendo dati che non solo consentono di implementare le conoscenze a livello locale, con lo studio del trend delle popolazioni nel tempo, ma anche di contribuire ad attività conoscitive svolte a livello nazionale.

Inoltre un incremento nel numero di individui e/o del numero di specie presenti può portare a costituire nella Riserva un *hot.spot* per tale gruppo di mammiferi.

#### Pressioni e/o minacce

Le cavità degli alberi rappresentano un sito di rifugio, utilizzato in modo principale o in alternativa ad altre tipologie in base alle specie di chiroteri, quindi la loro presenza indubbiamente li favorisce, per questo motivo l'eliminazione di vecchi alberi, generalmente ricchi di cavità, è una potenziale minaccia per queste specie di mammiferi.

Le specie di chiroteri presenti nell'area sono insettivore, di conseguenza le minacce generali che possono alterare il numero di insetti presenti influiscono anche sui loro predatori, nel caso in esame quindi l'utilizzo di agrofarmaci nelle coltivazioni può avere effetti negativi indiretti sui chiroteri.

Le conoscenze sulla presenza e distribuzione dei chiroteri nell'area della Riserva, come detto, è scarsa, ad ogni modo la loro presenza può essere minacciata da attività antropiche non opportunamente regolamentate, quali attività ricreative, sportive e turistiche, che si svolgono nel bosco o quelle che si svolgono/potrebbero svolgere presso le grotte, cavità rocciose e pareti presenti nella Riserva.

#### Aree di attenzione

Data l'assenza di informazioni puntuali sulla distribuzione delle specie di chiroteri nel territorio della Riserva, si considerano tra le aree di attenzione le porzioni di formazioni boscate caratterizzate da maggiore vetustà e quindi con maggiore presenza di alberi con cavità, le zone agricole e le principali grotte e cavità rocciose.





### Macro strategie e obiettivi

La strategia principale da mettere in atto, come per tutte le altre specie di interesse conservazionistico, è la conservazione e miglioramento dello stato delle popolazioni presenti, che nel caso specifico deve partire dalla costruzione delle conoscenze su di esse. La conservazione e miglioramento delle popolazioni di chiroterri possono essere attuate, nell'area in esame, tramite un'opportuna gestione delle aree boschive e di quelle agricole interne alla Riserva.

Tali strategie quindi hanno come obiettivi generali la conservazione e tutela della biodiversità, la promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali, la fruizione sostenibile della Riserva.

Nello specifico gli obiettivi sono: l'implementazione delle conoscenze su specie di interesse comunitario e la loro tutela, una gestione forestale che favorisca le specie di chiroterri, il sostegno e l'incentivazione ad applicare processi di miglioramento delle produzioni agricole che comportino benefici economici e ambientali che si ripercuotono positivamente anche sulle specie di chiroterri.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

In base agli obiettivi descritti, si prevede di fornire una serie di indicazioni regolamentari atte a conservare e migliorare la gestione delle aree agricole e forestali, inoltre si prevederanno delle norme che consentano una fruizione della Riserva compatibile con la tutela delle specie di chiroterri.

In aggiunta alle indicazioni regolamentari è basilare conoscere l'attuale consistenza e distribuzione delle specie di chiroterri, che sarà realizzata tramite la proposta progettuale di un monitoraggio su tale gruppo faunistico.

Taxon	Chiroterri
Valori/opportunità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementazione conoscenze delle specie</li><li>• Partecipazione a progetti di monitoraggio</li><li>• Migliorare la qualità della produzione agricola dell'area</li><li>• Potenziare il valore ecologico delle zone boschive</li></ul>
Pressioni/Minacce	A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione); B08 - Rimozione di alberi (esclusi i morti o morenti) (Minaccia); F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (Minaccia).
Pressioni o minacce art.17 III Report	-
Note	-
Aree di attenzione	Zone boscate più vetuste (in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione; lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione; in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola), zone agricole, grotte e cavità principali
Macro-strategie e obiettivi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni esistenti</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; tutela della qualità ambientale; promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale; promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali; fruizione sostenibile della Riserva.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obiettivi specifici: tutela di fauna di importanza comunitaria, rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (<i>core area</i> della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e <i>stepping stone</i>); potenziare la funzione ecologica del sistema forestale; sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi "assistiti" di riconversione al "biologico" o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto; promozione di una fruizione compatibile all'interno delle fasce boscate.</li></ul>
<b>Indicazioni gestionali – Normative – Ipotesi progettuali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali atte favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola</li><li>• Indicazioni gestionali: fruizione turistico-ricreativa-sportiva sostenibile della Riserva</li><li>• Indicazioni gestionali/normative: indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.</li><li>• Indicazioni normative: relative alla gestione forestale in coerenza con la normativa/pianificazione vigente.</li><li>• Ipotesi progettuali: indicazioni per proposta di piano di monitoraggio dei chiroterri.</li></ul>



## 2. SISTEMA AGRO-FORESTALE

### 2.1 Aree forestali

#### 2.1.1 Faggete e boschi misti

I boschi della Riserva sono estesi su circa 1.240 ha, pari al 37% della superficie complessiva. Tutti i sistemi forestali a faggio, cerro o castagno sono plasmati dall'azione umana che ha gestito i boschi per trarne, alternativamente o sinergicamente legname, legna, frutti ed erbe e riparo dal caldo per il bestiame. Si tratta per lo più di boschi ad alto fusto di origine gamica o agamica, la cui superficie ammonta complessivamente a circa 1.050 ha, mentre i boschi governati a ceduo si attestano sui 143 ha.

Quasi tutta la superficie forestale della Riserva è gestita tramite gli strumenti propri della pianificazione forestale, ovvero i PGAF attualmente vigenti del Comune di Caprarola (863 ha) e del Comune di Ronciglione (207 ha).

#### Valori e/o opportunità

L'aspetto sicuramente più rilevante, in termini naturalistici e paesaggistici, è la corona formata dal manto forestale che ricopre le pendici più pendenti della caldera, con valori medi di copertura variabili tra l'80 e l'85%.

Come già visto in precedenza le faggete di Monte Venere e Monte Fogliano rappresentano alcune delle più ricche e strutturate faggete sotto quota della regione Lazio, con alcune porzioni che possono essere considerate potenzialmente vetuste secondo i parametri stabiliti dalle recenti "Linee guida per l'identificazione delle aree definibili come boschi vetusti e indicazioni per la loro gestione e tutela, anche al fine della creazione della Rete nazionale dei boschi vetusti".

Dal punto di vista naturalistico sono parimenti importanti anche i boschi misti mesofili dominati dal cerro, dato che mostrano una grande ricchezza di specie arboree come pure di specie arbustive ed erbacee.

Tutti questi boschi concorrono a stoccare una grande quantità di carbonio, con valori di biomassa ad ettaro estremamente elevati: le superfici occupate dalla fustaia di faggio hanno valori medi intorno a  $500 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ , tra cui spiccano gli elevati valori di alcuni settori del Monte Fogliano e del Monte Venere, con provvigioni di oltre  $700 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ . Ci sono anche alcune piccole aree ricoperte da fustaie di cerro che superano i  $600 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$  di provvigione.

#### Pressioni e/o minacce

Tra i principali fattori di pressione esistenti le fitopatologie riguardano soprattutto i boschi di castagno. Nei cedui le condizioni vegetative sono buone per quanto attiene i polloni, con una modesta incidenza del cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) e del cancro corticale (*Cryphonectria parasitica* Murrill). Le matricine sono invece spesso soggette a stress vegetativi che ne determinano disseccamenti parziali o totali. A fronte di questi seccumi apicali il ceduo castanile dimostra la sua resilienza colmando rapidamente con la crescita dei polloni gli spazi lasciati dalle chiome secche, e garantendo quindi una copertura pressoché continua del suolo.

La problematica descritta è verosimilmente legata all'isolamento subito dalle matricine in seguito al taglio di fine turno, che amplifica l'evapotraspirazione esponendole maggiormente all'irraggiamento solare e all'azione del vento.

Negli ultimi anni l'alterazione dei regimi termo-pluviometrici provocato dai cambiamenti climatici in atto, ha determinato periodi siccitosi ricorrenti e improvvisi, alternati a precipitazioni intense, che vengono aggravati da un'anomala distribuzione durante l'anno.

Questo ha ripercussioni sul vigore del faggio, soprattutto in un contesto come quello della caldera vicana in cui la specie dà origine a dei popolamenti extrazonali, legati alle disponibilità idriche del suolo e all'umidità atmosferica.





I soprassuoli collocati alle quote inferiori si caratterizzano per la presenza di segni di deperimento della specie. In particolare, nelle aree a maggior pendenza si riscontrano soprassuoli che esercitano una copertura discontinua per effetto della rarefazione delle chiome, del disseccamento di branche e di schianti e stroncature del fusto, quest'ultimi soprattutto a carico degli esemplari di maggiore dimensione.

Un'altra criticità tipica dei boschi della Riserva, ed in particolare per le faggete, è rappresentata dalla rinnovazione che risulta in ogni caso modesta. Nei soprassuoli a copertura pressoché continua la rinnovazione è sporadica, a tratti assente, distribuita in modo diffuso e non affermata. Condizioni analoghe si registrano per le faggete che vegetano alle quote inferiori. In quest'ultime, anche in corrispondenza delle radure generate da schianti e stroncature del fusto, la rinnovazione del faggio è scarsa, mentre tendono ad affermarsi l'orniello e il carpino nero.

Nella fustaia mista, in corrispondenza delle buche, il faggio tende a rinnovarsi a gruppi posti lungo il margine, mentre l'orniello e le altre specie arboree riescono inserirsi anche nella porzione centrale, solitamente occupata da specie arbustive. Quest'ultime, per lo più rappresentate da rovo, ginestra dei carbonai ed emero, appaiono particolarmente competitive in buche di dimensioni prossime o superiori a 500 m<sup>2</sup>, dove tendono a creare un fitto sottobosco di ostacolo alla rinnovazione arborea.

Anche nei boschi di cerro si riscontra la scarsità o totale assenza di rinnovazione.

I quantitativi di necromassa sono generalmente modesti, anche se in alcune porzioni dei boschi di faggio di Monte Venere e Monte Fogliano si riscontrano notevoli quantità di legno morto in piedi e a terra, così come in alcune particelle della cerreta. Un'ulteriore criticità è rappresentata dalla regimazione delle acque meteoriche che determinano, in occasione di piogge intense, l'erosione superficiale del terreno con conseguente riversamento dello stesso sulla carreggiata stradale della S.P. 85 Valle di Vico.

La pressione antropica da fruizione turistico-ricreativa è diffusa praticamente in tutti i settori della Riserva ma risulta particolarmente intensa nelle aree del lungo lago, laddove sono presenti anche strutture specifiche (es. Parco Avventura "Tuscia Avventure").

L'incremento della fruizione turistico-ricreativa diretta, da parte di semplici visitatori, sia pure accompagnati, ma anche di fotografi, naturalisti ecc., può comportare forme di disturbo ad habitat e specie di vario livello:

- calpestio e conseguente compattazione del terreno e distruzione di habitat e specie vegetali della fascia di crinale;
- raccolta non regolamentata di specie vegetali di interesse conservazionistico;
- disturbo alla fauna nel periodo di riproduzione o di stop-over in fase di migrazione;
- maggiore possibilità dell'insorgere di incendi;
- abbandono di rifiuti che, a prescindere da considerazioni estetiche, costituiscono una fonte impropria di alimentazione per gli animali.

Infine da non sottovalutare è il fenomeno degli incendi boschivi. Il piano AIB della Riserva, con validità temporale 2020-2024 riporta l'incendio doloso del luglio 2012 che aveva percorso 35,6 ettari di superficie ed impegnato per diversi giorni consecutivi l'intero apparato della Protezione Civile nelle operazioni di spegnimento.

Per quanto riguarda l'indice di rischio il piano AIB mostra chiaramente come le classi di rischio più alte raggiungano quasi 2/3 del territorio e siano concentrate prevalentemente nel versante nord (cerrete di Caprarola).

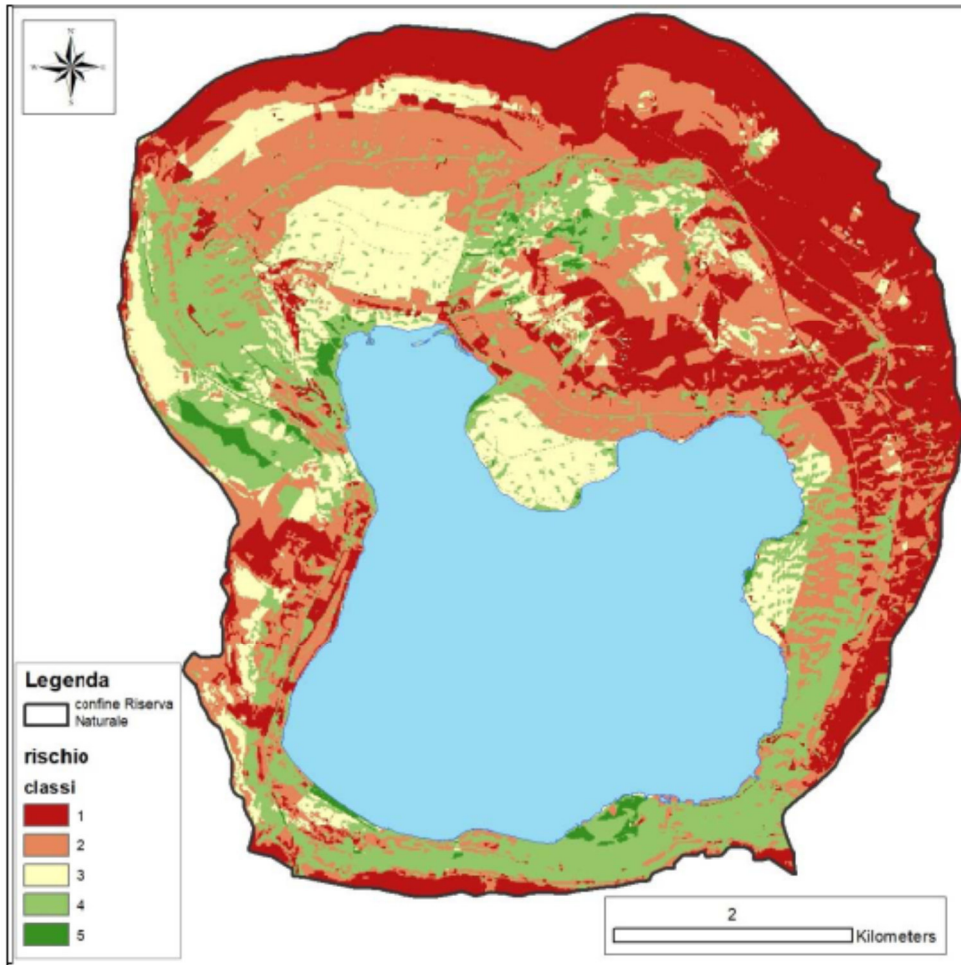


Figura 5 – Carta del rischio di incendio (Fonte: Piano AIB 2020-2024).

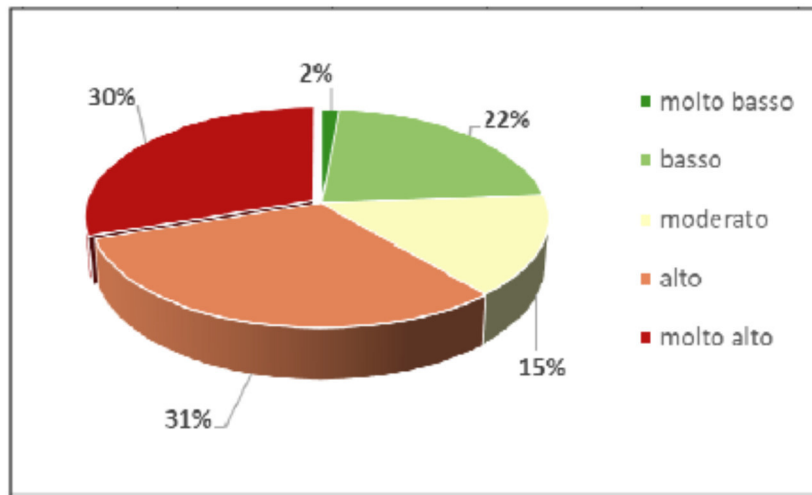


Figura 6 – Ripartizione in classi di rischio di incendio (Fonte: Piano AIB 2020-2024).



Il passaggio del fuoco genera un decadimento funzionale di tutto l'ecosistema, avendo influenza su tutte le sue componenti. Gli incendi di bassa intensità che percorrono il suolo velocemente e con lunghezza di fiamma limitata, propagandosi a carico dell'erba e della lettiera non causano grossi danni allo strato arboreo. Lo spessore della corteccia è in genere sufficiente a proteggere le zone cambiali da shock termici elevati: si potranno osservare ustioni nella parte bassa della pianta, con conseguenze sullo stato vegetativo che si ripercuoteranno sullo stato fisiologico per una o due stagioni al massimo; tutto ciò è maggiormente vero quanto più il popolamento è adulto.

Diverso è il caso di fuochi di elevata intensità. In questo caso, oltre all'eventualità della completa distruzione con il passaggio in chioma delle fiamme, ben difficilmente le piante potrebbero opporsi ai danni provocati dal calore. In linea generale le ustioni sarebbero assai gravi ed interesserebbero anche la zona cambiale, con forte indebolimento della pianta e stasi o riduzioni di accrescimento anche notevoli nelle successive stagioni. Le piante che sopravvivessero all'incendio potrebbero anche morire negli anni successivi per attacchi parassitari secondari, che potrebbero propagarsi nell'intorno anche su piante sane. Anche in questo caso le piante adulte sono maggiormente resistenti a questi eventi e le conifere maggiormente delle latifoglie, anche se va considerata la possibilità di ricaccio pollonifero di queste ultime.

Riguardo agli strati dominati, in ambedue i casi si assisterà alla distruzione delle specie del sottobosco, con sostituzione nelle zone più aperte a favore di una flora più eliofila e xerofila, generalmente erbacea; il danno peggiore riguarda la perdita della rinnovazione forestale già affermata.

Gli effetti sul suolo riguardano variazioni di carattere chimico fisico e biologico che si riflettono in linea generale sulla fertilità. Anche la struttura del suolo viene influenzata dal passaggio del fuoco con una diminuzione della stabilità del terreno a vantaggio di una più facile erosione.

I danni alla fauna sono di due tipi: consistono nella mortalità della popolazione durante l'incendio e nella difficoltà di recupero da parte dei sopravvissuti. La più alta mortalità si registra nelle popolazioni edafiche. La maggior parte di esse vive nei primi 10 cm di suolo, con la massima concentrazione nei primi 5 cm. Pertanto la fauna che vive in questi habitat viene pesantemente colpita in quanto l'innalzamento termico in questo strato è incompatibile alla vita animale. La rapida velocità di avanzamento del fuoco comunque limita tali danni. A livello di vertebrati si riscontra un aumento del numero di ofidi ed una decisa contrazione degli anfibi, a causa di un forte aumento della xerofilia. Per quanto riguarda i micromammiferi, si ritiene che la maggior parte di essi riesca a sfuggire alle fiamme, con una ricolonizzazione successiva delle aree.

### Macro strategie e obiettivi

Il Piano d'Assetto della Riserva deve fare propri gli obiettivi gestionali esplicitati nei due strumenti di pianificazione settoriale delle foreste vigenti, ovvero i PGAF dei boschi di proprietà dei comuni di Caprarola e Ronciglione:

- la conservazione del faggio, tramite interventi mirati per favorire la rinnovazione della specie anche in aree in cui denota segni di deperimento e sostituzione con altre essenze arboree; si ritiene importante lasciare alla libera evoluzione tutti i popolamenti che possiedono caratteristiche di boschi "potenzialmente vetusti";
- la tutela e lo sviluppo della diversità biologica, attraverso interventi volti ad accrescere la disponibilità di micro-habitat (creazione di necromassa in piedi e a terra) e la diffusione delle specie arboree sporadiche;
- il miglioramento delle risorse forestali, delle pratiche colturali e delle infrastrutture ai fini della stabilizzazione idrogeologica dei territori e della regimazione delle acque meteoriche;
- il mantenimento del ceduo laddove costantemente esercitato attraverso una razionale pianificazione degli interventi per conservare una tradizionale forma di governo applicata ai boschi di castagno e, in parte, di querce; la presenza di



particelle a ceduo in una matrice prevalente di alto fusto costituisce un elemento di articolazione della struttura forestale ed è importante anche per la conservazione di alcune specie animali;

- la creazione di una rete permanente di monitoraggio, quale strumento di supporto per la futura gestione forestale e per le attività di ricerca;
- la fruizione in sicurezza delle aree boscate e di quelle contermini maggiormente frequentate, da attuarsi tramite interventi mirati sugli esemplari pericolosi dal punto di vista della stabilità;
- il miglioramento delle risorse infrastrutturali presenti sul territorio forestale, considerate come tessuto tuttora essenziale per l'esercizio delle attività di controllo e vigilanza per la difesa e prevenzione del bosco dai processi di degrado;
- la valorizzazione turistica-ricreativa dell'area attraverso la creazione e il ripristino di infrastrutture e l'offerta di servizi dedicati all'informazione ambientale con differente livello di approfondimento.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Come già scritto in precedenza in riferimento all'habitat prioritario 9210\*, sarebbe auspicabile l'adozione di criteri gestionali omogenei per entrambi i territori comunali e l'individuazione di alcune aree dove lasciare la dinamica naturale del bosco, favorendo l'accumulo di necromassa.

La Riserva potrebbe farsi promotrice, di concerto con i due Comuni e la Regione Lazio, dell'inclusione di queste faggete nel sito UNESCO "Antiche faggete primordiali dei Carpazi e di altre regioni d'Europa" (<https://www.faggetevetuste.it>).

Al di fuori delle porzioni di faggeta individuate come potenzialmente vetuste e quindi da destinare all'invecchiamento indefinito, gli interventi da ipotizzare devono:

- favorire ed incrementare la rinnovazione naturale del faggio;
- incrementare l'eterogeneità strutturale del soprassuolo creando condizioni favorevoli anche all'insediamento di specie sporadiche come l'agrifoglio;
- incrementare il livello di diversità biologica di tutti i gruppi tassonomici che risentono dell'assenza di legno morto, di alberi senescenti e in generale dell'omogeneità strutturale dei soprassuoli arborei, quali coleotteri saproxilici, funghi saproxilici, piante vascolari, licheni epifiti e uccelli.

Nei boschi di cerro governati all'alto fusto saranno da prevedere interventi di diradamento finalizzato alla diffusione ed alla valorizzazione delle specie sporadiche a legname pregiato. L'obiettivo di questo tipo di intervento è migliorare il soprassuolo forestale attraverso:

- a) la diffusione e valorizzazione delle specie arboree a legname pregiato, potenzialmente in grado di raggiungere prezzi unitari più elevati rispetto al legname ordinario;
- b) la diversificazione degli assortimenti ritraibili, per garantire una maggiore competitività ed adattabilità delle economie locali al mercato;
- c) l'aumento della diversità specifica dei soprassuoli forestali;
- d) la velocizzazione del processo di conversione a fustaia innescatosi spontaneamente in seguito ad abbandono colturale.

Ulteriori possibili interventi gestionali riguardano i temi del dissesto idrogeologico e della fruizione turistico-ricreativa. Nel primo caso è da prevedere la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per limitare il fenomeno dell'erosione diffusa ed incanalata (con conseguente perdita di suolo forestale), soprattutto nella parte alta dei versanti della caldera.

Nel secondo caso l'obiettivo dell'intervento è la salvaguardia dell'incolumità pubblica, in considerazione dell'uso sociale e ricreativo previsto per questi soprassuoli. L'intervento consiste in un'opera di monitoraggio fitostatico e negli interventi di taglio/potatura di singoli alberi per i quali sarà emerso, nel corso del monitoraggio stesso, un elevato rischio di schianto o di





caduta rami che potenzialmente possono interagire con le aree ricreative, con la sentieristica esistente, nonché con la viabilità ordinaria.

Infine saranno da prevedere interventi per il contenimento/eradicazione della diffusione di specie alloctone forestali (*in primis* ailanto e robinia), nel rispetto della normativa vigente ed in particolare del Piano d'Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

### 2.1.2 Arbusteti

#### Valori e/o opportunità

Nella zona di Pantanacce, si rinvencono comunità alto-arbustive e boscaglie dominate da *Salix cinerea*, quasi monospecifiche, che occupano piccole porzioni di territorio, soprattutto nella zona a nord del lago.

Un tipo di arbusteto che si insedia nelle aree al margine dei boschi, prevalentemente cerrete o faggete, dei quali rappresentano il mantello, è quello caratterizzato dalla presenza di *Adenocarpus complicatus*, specie non comune nel territorio laziale.

#### Pressioni e/o minacce

I fattori di pressione attuali si possono ricondurre fondamentalmente alla rimozione di singoli esemplari arbustivi o nuclei più consistenti nell'ambito delle operazioni di sfalcio/decespugliamento periodicamente condotte nella zona delle Pantanacce per conservare gli habitat di prateria.

#### Macro strategie e obiettivi

L'obiettivo principale è la conservazione delle superfici arbustive come habitat di specie e come elementi di connessione ecologica interna alla Riserva.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Indicazioni normative: regole che vietino qualsiasi azione o intervento che possa alterare la qualità e/o l'estensione delle superfici caratterizzate da arbusti.

## 2.2 Aree agricole

### 2.2.1 Prati e pascoli

Le praterie nella Riserva coprono solamente 56 ha di superficie, concentrati quasi esclusivamente nella zona delle Pantanacce.

#### Valori e/o opportunità

Tra le praterie, quelle più interessanti e più caratterizzanti il territorio del lago di Vico sono sicuramente i prati umidi, più diffusi nella zona settentrionale, dominati da *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum* e *Alopecurus rendlei*. Queste comunità si ritrovano ben rappresentati alle Pantanacce, soprattutto nella fascia più orientale.





### Pressioni e/o minacce

Il pascolamento, attualmente condotto con un gregge di ovini di circa 100 capi, se realizzato con il corretto carico genera effetti positivi in quanto consente la conservazione ottimale degli spazi aperti, altrimenti destinati, per i ben noti fenomeni di successione naturale, ad essere invasi da vegetazione legnosa.

D'altro canto il sovrapascolamento può determinare effetti negativi quali erosione del suolo da sentieramento, eutrofizzazione per concentrazione di deiezioni e conseguente aumento di nutrienti azotati, con trasformazione della vegetazione verso tipologie più nitrofile e banali.

### Macro strategie e obiettivi

L'obiettivo principale deve essere la conservazione degli spazi aperti che rappresentano una minima percentuale della superficie della Riserva. Ciò corrisponde anche all'obiettivo del mantenimento dell'attività di pastorizia che caratterizza la zona delle Pantanacce.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Si prevede di individuare una serie di indicazioni gestionali e regole atte a regolamentare le attività sportive e ludiche, in termini di periodi, orari, aree, modalità, ecc., nella zona delle Pantanacce al fine di migliorare la fruibilità della Riserva, di incrementare l'interesse della popolazione verso di essa e nello stesso tempo tutelare le specie faunistiche presenti.

Oltre a ciò risulta fondamentale prevedere la redazione e l'attuazione di un piano di pascolamento che stabilisca il corretto carico di bestiame sostenibile per la conservazione degli ambienti prativi.

### 2.2.2 *Noccioleti*

Questo tipo di coltivazione ha da sempre caratterizzato la zona del Viterbese e le particolari condizioni climatiche hanno fatto della caldera del Lago di Vico una zona ideale. Dall'inizio del secolo si è registrata una fortissima espansione della coltura nell'area attorno al Lago; attualmente i noccioleti occupano circa il 27% della superficie della Riserva e sono disposti, senza soluzione di continuità, sulle sponde attorno al lago fin quasi a riva e sulle pendici nord e nord-est della caldera.

Dei 1104,305 ha di noccioleti presenti, 52.313 ha sono in territorio di Ronciglione mentre ben 1051,992 ha ricadono in comune di Caprarola.

### Valori e/o opportunità

Il nocciolo (*Corylus avellana*) è una pianta molto rustica che si adatta bene sia al tipo di terreno che al clima in cui cresce. La notevole rusticità e il grande adattamento, abbinate ad una richiesta sempre maggiore di nocciole, hanno favorito un aumento esponenziale delle superfici destinate a questa coltura.

L'aumento costante della domanda di nocciole, alla base di numerosi preparati dolciari, spinge sempre maggiori coltivatori a rimodulare la propria produzione e puntare sulla coltivazione del *Corylus avellana*.

L'Italia è il secondo produttore mondiale di nocciole e il Lazio è la seconda regione italiana per produzione, realizzando il 34% della produzione nazionale. In particolare dalla sola provincia di Viterbo si ottiene il 96% delle nocciole prodotte in regione.



Da questi dati si evince come il comparto corilicolo sia sempre più in forte ascesa e come, grazie a progetti ad hoc, finanziati da alcune multinazionali e grandi aziende leader nel settore dolciario, riesca a coinvolgere numerosi coltivatori. Il fattore principale e fondamentale di questi progetti, sul quale puntano le società e che convince gli agricoltori ad associarsi è la garanzia del reddito a fine produzione. L'azienda garantisce l'acquisto del frutto secco mentre il coltivatore assicura la qualità e quantità richiesta.

### Pressioni e/o minacce

#### *Fitofagi e fitopagini*

Tra i fitofagi i danni maggiori vanno imputati alle cimici, all'Anisandro e il Balanino.

Le cimici sono un problema ormai costante in tutto il Viterbese, i danni maggiori vengono causati quando queste effettuano punture sui frutti appena formati, provocando un aborto traumatico che causa la classica "nocciola vuota". In altri casi l'animale attacca il frutto nella fase di accrescimento producendo il così detto "cimiciato", parte della nocciola risulta vuota, il frutto perde di qualità, l'interno diventa di colore grigiastro e il sapore diventa molto amaro rendo la nocciola immangiabile. L'Anisandro e il Balanino producono effetti importanti sul quantitativo di nocciole prodotto e sulla salute della pianta stessa, sono però meno frequenti rispetto alle cimici.

Ovviamente, influenzando la resa quali/quantitativa delle nocciole, questi patogeni sono i principali responsabili della perdita di reddito per un corilicoltore.

#### *Erosione e dilavamento*

Il fenomeno erosivo, in alcuni casi molto importante, crea grossi problemi ai nocciolieti. Vi sono problemi di fessurazione superficiale a volte anche molto profonda, problemi di dilavamento e problemi localizzati di ristagno idrico con conseguente insorgenza di malattie batteriche e fungine.

Il dilavamento provoca l'allontanamento di macro e micro nutrienti dal suolo. Considerando che i suoli della caldera del Lago di Vico sono relativamente poveri, quindi, i nutrienti che vengono dilavati sono quelli forniti negli interventi di concimazione. Il loro dilavamento rende di scarsa utilità l'impiego dei concimi e porta ad una riduzione, a volte anche importante, della produzione di nocciole.

#### *Parcellizzazione*

La presenza di numerose proprietà spesso di dimensioni molto ridotta porta a problemi di gestione e coordinamento degli interventi fitosanitari. I fitopatogeni sono molto mobili è dunque necessario agire in tempi brevi per combattere la loro insorgenza e ridurre i danni, ma a causa del forte frazionamento si rischia di effettuare interventi non sinergici ed uniformi pur operando nella stessa area portando così ad una loro inefficacia. Il risultato è quindi uno scarso contrasto all'insorgere o propagarsi di un'avversità.

#### *Prezzi e mercato*

In un'area molto frazionata e caratterizzata da piccole proprietà, il variare del prezzo di mercato delle nocciole condiziona le scelte gestionali dei corilicoltori. L'agricoltore non vuole privarsi del suo appezzamento di terreno anche se di dimensioni ridotte, ma allo stesso tempo vuole massimizzare il profitto dalla sua produzione anche se limitata; questo porta a legarsi al primo offerente senza ragionare in un'ottica di strategia d'area e valorizzazione del prodotto.





### Macro strategie e obiettivi

- Creazione di una rete di monitoraggio per il controllo delle più importanti avversità al nocciolo (fitofagi e fitopatologie). Si dovranno prevedere campagne di cattura nei periodi di maggior sviluppo dei fitofagi, cimici in particolare, ma anche campagne di monitoraggio per controllare l'insorgenza di malattie batteriche (come la "Moria del nocciolo" *Pseudomonas avellanae*). La rete di monitoraggio metterà a sistema tutti i dati rilevati e permetterà di agire in maniera sinergica e coordinata tra tutti i corilicoltori della caldera del Lago di Vico.
- Intercettando fondi regionali o comunitari si può avviare un percorso di valorizzazione della nocciola del Lago di Vico, ricercando una propria parte di mercato (magari intercettando i consumatori BIO?) e svincolandosi dalla grande distribuzione.
- Creazione o potenziamento di elementi naturali tra i nocciolieti. È stata dimostrata l'efficacia della realizzazione di siepi naturaliformi per il contenimento di alcuni fitopatogeni.
- Valorizzazione/promozione del PUA vigente, cercando di farvi aderire il maggior numero di corilicoltori possibile.
- Creazione di itinerari agro-turistico-ambientali con realizzazione di percorsi slow, a piedi e in bici, che dalle pendici della caldera si spingono all'interno del paesaggio corilicolo fino al lago, coinvolgendo anche le aziende agricole e le strutture presenti all'interno della Riserva.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Azione A1 – Apporto massimo annuo di fertilizzanti come prescritto nel PUA vigente: 90 U.F. di azoto (N); 45 U.F. di fosforo (P); 45 U.F. di potassio (K).

Azione A2 – In ottemperanza alle BMP dovrà essere prevista la sistemazione con il "pratino" per tutti gli impianti.

Azione A3 – Riduzione dei tagli dell'erba. Consigliato un taglio all'anno prima della raccolta, al massimo possono essere permessi due tagli l'anno.

Azione A4 – Divieto assoluto di utilizzo di diserbanti.

Azione A5 – Promozione di un team di agronomi messi a disposizione dalla Riserva così da garantire una gestione comune e sinergica degli interventi agronomici.

### 2.2.3 Castagneti da frutto

I castagneti da frutto ricoprono circa 250 ettari all'interno della caldera del Lago di Vico, il 6% della superficie della Riserva Naturale.

Nella zona settentrionale della riserva, tra Monte Venere e la parte medio-bassa del versante sud della caldera vulcanica, si concentrano le maggiori estensioni a castagneto da frutto.

### Valori e/o opportunità

Il castagno, *Castanea sativa*, è una pianta molto robusta e longeva con un portamento maestoso. I terreni della caldera del Lago di Vico sono ideali per la crescita di questa specie e anche il clima è ottimale per il suo sviluppo. Di notevole pregio e interesse il sapore del frutto che risulta estremamente dolce e delicato, questo è dovuto alle particolari caratteristiche del terreno di origine vulcanica.

Vi è un buon mercato per questo prodotto, sia per il marrone fresco (commercializzato dopo un primo trattamento di pulitura e lavatura) sia per il prodotto trasformato come le farine di castagne.





### Pressioni e/o minacce

#### *Fitofagi e fitopatogeni*

I danni maggiori vanno imputati al Balanino e alla Cidie.

Il Balanino crea i maggiori problemi alla coltura, tuttora non è ancora stato individuato un principio attivo efficace e con basso impatto ambientale. Le tecniche di campionamento, fondamentali per effettuare una lotta efficace, non sono ancora adeguate.

Tra i patogeni, i funghi sono quelli che creano i problemi più rilevanti. Il mal dell'inchiostro e il cancro corticale sono le malattie più comuni.

#### *Erosione e dilavamento*

Il fenomeno erosivo riguarda tutta la caldera e crea grossi problemi incidendo anche in maniera profonda il terreno, vi sono anche importanti problemi di dilavamento del suolo con asportazione degli elementi nutritivi conferiti con gli interventi di concimazione. Vi sono anche problemi di ristagno idrico con conseguente possibilità di insorgenza di malattie sia batteriche che fungine.

### Macro strategie e obiettivi

- Creazione di una rete di monitoraggio per il controllo delle più importanti avversità del castagno (fitofagi e fitopatologie). Si dovranno prevedere campagne di cattura nei periodi di maggior sviluppo dei fitofagi, Balanino in particolare, ma anche campagne di monitoraggio per controllare l'insorgenza di malattie fungine. La rete di monitoraggio metterà a sistema tutti i dati rilevati e permetterà di agire in maniera sinergica e coordinata tra tutti i castanicoltori della caldera del Lago di Vico. Questa rete di monitoraggio dovrà essere integrata con il monitoraggio avviato per il nocciolo, creando un unico sistema di monitoraggio uniforme e centralizzato per il comparto agricolo dell'area del Lago di Vico.
- Intercettando fondi regionali o comunitari si può avviare un percorso di valorizzazione della castagna del Lago di Vico, già molto apprezzata in passato.

### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Azione A1 – Apporto massimo annuo di fertilizzanti come prescritto nel PUA vigente: 50 U.F. di azoto (N); 25 U.F. di fosforo (P); 25 U.F. di potassio (K).

Azione A2 – In ottemperanza alle BMP dovrà essere prevista la sistemazione con il "pratino" per tutti gli impianti.

Azione A3 – Riduzione dei tagli dell'erba. Consigliato un taglio all'anno prima della raccolta, al massimo possono essere permessi due tagli l'anno.

Azione A4 – Divieto assoluto di utilizzo di diserbanti.

Azione A5 – Promozione di un team di agronomi messi a disposizione dalla Riserva così da garantire una gestione comune e sinergica degli interventi agronomici.





### 3. Sintesi del quadro valutativo del sistema biotico e del sistema agro-forestale

Uno degli strumenti previsti nel presente piano è la “carta delle aree di attenzione”: questo elaborato mette in diretta connessione i “dati” esistenti con quelli rilevati e con le valutazioni espresse dai singoli esperti. La mappatura complessiva delle aree di attenzione evidenzia porzioni di territorio caratterizzate da aspetti (“temi”) rilevanti di cui il PDR si deve occupare, in quanto fattori di criticità (pressione o minaccia) da eliminare/mitigare, o al contrario aspetti positivi, opportunità per sviluppare sinergie con gli altri strumenti di pianificazione, in termini progettuali, regolamentari o di incentivazione di buone pratiche.

Al fine di arrivare a definire le aree di attenzione, e successivi elaborati, si è proceduto ad effettuare una sintesi di quanto emerso per habitat, flora e fauna, al fine di individuare aree omogenee nelle quali si esplicano le minacce e nello stesso tempo quelle di valore che possano essere gestite allo stesso modo.

Vi sono poi una serie di minacce che hanno carattere diffuso, quali i cambiamenti climatici, o che hanno una localizzazione non definita, queste quindi sono state riportate in uno specifico paragrafo.

#### 3.1 Faggete e boschi misti

Faggete e boschi misti
<p>Le faggete si rinvergono nel versante nord di monte Venere, e su monte Fogliano a partire da circa 600 m s.l.m., inoltre una sottile fascia è presente anche nella zona meridionale della riserva, nei pressi di Punta del Lago.</p> <p>Queste formazioni, che rappresentano alcune delle più ricche e strutturate faggete sotto quota della regione Lazio, si sono conservate in questo territorio almeno dall'ultima acme glaciale fino ai giorni nostri, grazie alle condizioni climatiche suboceaniche del territorio dovute alla presenza del lago e ai suoli profondi e ricchi di sostanza organica (Scoppola and Caporali 1998, Di Pietro et al. 2010).</p> <p>Le altre formazioni boscate che caratterizzano l'area della Riserva, localizzate a quote inferiori rispetto alle faggete, sono costituite essenzialmente da boschi misti mesofili dominati da cerro <i>Quercus cerris</i>, che mostrano una grande ricchezza di specie arboree come pure di specie arbustive ed erbacee.</p> <p>Altre formazioni arboree sono i boschi a prevalenza di castagno <i>Castanea sativa</i>, che si rinvergono in particolare nella zona orientale della riserva, boschi di versante a prevalenza di carpino nero <i>Ostrya carpinifolia</i>, soprattutto nella zona orientale di monte Fogliano, e alle quote inferiori, alcuni lembi di lecceta sono presenti nelle zone più scoscese e rupicole, soprattutto sugli speroni tufacei di monte Fogliano. e in generale nella fascia sud-occidentale del lago.</p>
Pressioni e minacce
<p>L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito dei territori boscati della Riserva, ma anche in zone limitrofe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• B07 - Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra;</li><li>• B08 - Rimozione di alberi (esclusi i morti o morenti).</li><li>• F07 – Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;</li><li>• H04 - Vandalismo o incendi dolosi</li><li>• H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani - I03.01 - genetic pollution (animals)/presenza gatti domestici;</li><li>• H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani B02.03 - removal of forest undergrowth</li><li>• I03 - Patogeni e parassiti animali e vegetali</li><li>• L05 - Fecondità ridotta/depressione genetica (es. inbreeding o endogamia)</li><li>• M07 - Tempeste, cicloni</li></ul>



- N01 - Cambiamenti nelle temperature (es. aumenti, temperature estreme) dovute al cambiamento climatico
- N02 - Siccità e diminuzioni delle precipitazioni dovute al cambiamento climatico.

#### Valori e opportunità

- Presenza di porzioni della foresta con caratteristiche di boschi “potenzialmente vetusti”
- Tutti i boschi concorrono a stoccare una grande quantità di carbonio, con valori di biomassa ad ettaro estremamente elevati
- Implementare e uniformare le conoscenze sulle specie faunistiche che frequentano, almeno per una parte del loro ciclo biologico, le zone boscate della Riserva;
- Miglioramento della fruibilità della Riserva e incremento dell'interesse per la Riserva da parte della popolazione, in modi compatibili con gli obiettivi di tutela e conservazione della biodiversità. Tale opportunità può essere attuata mediante predisposizione di pannelli multimediali interattivi, incontri con la popolazione e nelle scuole, uscite sul campo, ecc.;
- Incremento del coinvolgimento della popolazione locale e turistica (uscite sul campo per raccolta dati, ...).
- Potenziamento della rete ecologica, non solo a scala locale.
- Partecipazione, per alcune specie faunistiche, a progetti a livello nazionale e internazionale

#### Aree di attenzione

Faggete e boschi misti vetusti (in località Monte Fogliano nelle particelle n. 16 e 17 in comune di Caprarola e n. 1 e 6 in comune di Ronciglione; lungo la SP Valle di Vico nelle particelle 13, 15 e 16 in comune di Ronciglione; in località Monte Venere nelle particelle da 58 a 65 in comune di Caprarola); zone a *Crataegus* di Monte Venere; zone di ristoro e parcheggio.

#### Macro-strategie e obiettivi

- Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche esistenti tramite la riduzione dei fattori di disturbo;
- Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; sviluppo delle attività sostenibili; sviluppo delle attività di educazione ambientale e informazione; miglioramento delle risorse forestali, delle pratiche colturali e delle infrastrutture ai fini della stabilizzazione idrogeologica dei territori e della regimazione delle acque meteoriche; creazione di una rete permanente di monitoraggio;
- Obiettivi specifici: tutela di flora e fauna di importanza comunitaria; mantenimento del ceduo laddove costantemente esercitato attraverso una razionale pianificazione degli interventi; sviluppo attività turistiche, sensibilizzazione dei bambini delle scuole alle tematiche ambientali; divulgazione di temi scientifici.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

- Indicazioni gestionali e normative: atte a regolamentare le attività sportive e ludiche, in termini di periodi, orari, aree, modalità, ecc., al fine di migliorare la fruibilità della Riserva, di incrementare l'interesse della popolazione verso di essa e nello stesso tempo tutelare le specie faunistiche presenti; indicazioni specifiche su zone da non sottoporre a taglio, rilascio alberi vetusti, favorire ed incrementare la rinnovazione naturale del faggio, incrementare l'eterogeneità strutturale del soprassuolo ed il livello di diversità biologica ecc.
- Ipotesi progettuali: monitoraggio di alcune specie faunistiche (coleotteri saproxilici, alcuni rapaci, ecc.); interventi di miglioramento strutturale dei soprassuoli; realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per limitare il fenomeno dell'erosione diffusa ed incanalata; interventi per il contenimento/eradicazione della diffusione di specie alloctone forestali.



### 3.2 Ambienti arbustivi

Ambienti arbustivi
<p>La vegetazione arbustiva afferisce prevalentemente a cespuglieti, dominati da <i>Cytisus scoparius</i>, <i>Rubus ulmifolius</i> o <i>Prunus spinosa</i> e rosacee in generale. Tali cespuglieti sono dinamicamente collegati soprattutto alle cerrete e ai castagneti.</p> <p>Gli arbusteti si trovano talvolta anche a contatto con la riva del lago, spesso per ragioni legate alla completa eliminazione della fascia ripariale.</p> <p>Nella zona di Pantanacce, si rinvengono comunità alto-arbustive e boscaglie dominate da <i>Salix cinerea</i>, quasi monospecifiche, che occupano piccole porzioni di territorio, soprattutto nella zona a nord del lago.</p> <p>Un tipo di arbusteto che si insedia nelle aree al margine dei boschi, prevalentemente cerrete o faggete, dei quali rappresentano il mantello, è quello caratterizzato dalla presenza di <i>Adenocarpus complicatus</i>, specie non comune nel territorio laziale.</p>
Pressioni e minacce
<p>L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito delle zone arbustive della Riserva, ma anche in zone limitrofe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);</li><li>• H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani – riduzione delle zone arbustive.</li></ul>
Valori e opportunità
<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementare e uniformare le conoscenze sulle specie faunistiche che frequentano, almeno per una parte del loro ciclo biologico, le zone arbustive della Riserva;</li><li>• Conservazione della connettività ecologica</li></ul>
Aree di attenzione
Tutte le zone arbustive.
Macro-strategie e obiettivi
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche;</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; conservazione di connessioni ecologiche;</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di flora e fauna di importanza comunitaria; rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e <i>stepping stone</i>).</li></ul>
Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)
Indicazioni normative: regole che vietino qualsiasi azione o intervento che possa alterare la qualità e/o l'estensione delle superfici caratterizzate da arbusti.

### 3.3 Praterie

Praterie
<p>Tra le praterie, quelle più interessanti e più caratterizzanti il territorio del lago di Vico sono sicuramente i prati umidi, più diffusi nella zona settentrionale, dominati da <i>Holcus lanatus</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i> e <i>Alopecurus rendlei</i> (= <i>Alopecurus utriculatus</i>), nei quali si ritrovano abbondanti anche <i>Trifolium repens</i> e <i>T. pratense</i>, <i>Ranunculus sceleratus</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Carex hirta</i> e <i>Vicia sativa</i>, <i>Cruciata laevipes</i>.</p>



<p>A queste specie si associa anche <i>Galega officinalis</i> che in alcune zone diventa fisionomizzante. Il ristagno di acqua nel suolo durante il periodo invernale consente a questi prati di vegetare molto bene per gran parte dell'anno.</p> <p>Queste comunità si ritrovano ben rappresentati alle Pantanacce, soprattutto nella fascia più orientale.</p> <p>Avvicinandosi alle rive del lago, le specie appena descritte si mescolano con <i>Juncus conglomeratus</i> (che può arrivare ad essere dominante) e <i>Scirpoides holoschoenus</i>. Gli elementi più aridi sono legati prevalentemente alla presenza di suolo sabbioso.</p> <p>Queste formazioni sono caratterizzate da specie generaliste, come <i>Vulpia myuros</i>, spesso dominante, e accompagnata da <i>Cynodon dactylon</i>. Si possono incontrare però anche elementi più spiccatamente legati alle praterie aride della fascia montana. In primavera si nota dominante la fioritura di <i>Rumex acetosella</i>.</p> <p>Sono presenti anche i prati a dominanza di graminacee, caratterizzati da un uso agricolo costante come lo sfalcio per la fienagione alla fine della primavera e il pascolo a fine estate. Nei territori attorno al lago, queste praterie formano una fascia abbastanza ampia, laddove le coltivazioni di nocciolo non arrivano al limitare delle rive.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Pressioni e minacce</b></p>
<p>L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito delle praterie della Riserva, ma anche in zone limitrofe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A10 - Pascolo estensivo o sotto-pascolo di bestiame domestico (Minaccia/Pressione);</li><li>• H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani – riduzione delle zone prative;</li><li>• F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Valori e opportunità</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementare e uniformare le conoscenze sulle specie faunistiche che frequentano, almeno per una parte del loro ciclo biologico, le zone prative della Riserva;</li><li>• Miglioramento della fruibilità della Riserva e incremento dell'interesse per la Riserva da parte della popolazione, in modi compatibili con gli obiettivi di tutela e conservazione della biodiversità. Tale opportunità può essere attuata mediante predisposizione di pannelli multimediali interattivi, percorsi specifici, incontri con la popolazione e nelle scuole, uscite sul campo, ecc.;</li><li>• Incremento del coinvolgimento della popolazione locale e turistica (uscite sul campo per raccolta dati, ....);</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Aree di attenzione</b></p>
<p>Tutte le praterie con particolare attenzione alla zona delle Pantanacce, zone ristoro e parcheggi</p>
<p style="text-align: center;"><b>Macro-strategie e obiettivi</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche tramite la riduzione dei fattori di disturbo;</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità, sviluppo delle attività sostenibili, sviluppo delle attività di educazione ambientale e informazione; conservazione degli spazi aperti e mantenimento dell'attività di pastorizia.</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di flora e fauna di importanza comunitaria, sviluppo attività turistiche, sensibilizzazione dei bambini delle scuole alle tematiche ambientali, divulgazione di temi scientifici.</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali e normative: si prevede di individuare una serie di indicazioni gestionali e regole atte a regolamentare le attività sportive e ludiche, in termini di periodi, orari, aree, modalità, ecc., nella zona delle Pantanacce al fine di migliorare la fruibilità della Riserva, di incrementare l'interesse della popolazione verso di essa e nello stesso tempo tutelare le specie faunistiche presenti.</li></ul>



- Indicazioni gestionali: fornire informazioni al fine di conservare le zone prative in generale e in particolare la zona delle Pantanacce, mediante indicazioni sullo sfalcio (periodi nei quali effettuarlo, modalità, ecc.) e il divieto di eliminazione delle stesse
- Ipotesi progettuali: redazione di uno specifico piano di pascolamento.

### 3.4 Bacino lacuale

Bacino lacuale
<b>Pressioni e minacce</b>
L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi per il Lago di Vico: <ul style="list-style-type: none"><li>• A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);</li><li>• A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (Minaccia/pressione);</li><li>• F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;</li><li>• F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi;</li><li>• G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce (ricreativa);</li><li>• I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale;</li><li>• I04 - Specie autoctone problematiche.</li></ul>
<b>Valori e opportunità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementare e uniformare le conoscenze sulle specie faunistiche che frequentano, almeno per una parte del loro ciclo biologico, il Lago di Vico;</li><li>• Miglioramento della fruibilità della Riserva e incremento dell'interesse per la Riserva da parte della popolazione, in modi compatibili con gli obiettivi di tutela e conservazione della biodiversità. Tale opportunità può essere attuata mediante predisposizione di pannelli multimediali interattivi, incontri con la popolazione e nelle scuole, uscite sul campo, ecc.;</li><li>• Incremento del coinvolgimento della popolazione locale e turistica (uscite sul campo per raccolta dati, ...).</li></ul>
<b>Aree di attenzione</b>
Intero bacino lacuale
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche esistenti; opportuna gestione delle zone agricole al fine di evitare fenomeni di dilavamento/franamento terreno con conseguente riversamento nel lago.</li><li>• Pianificazione: proposta di monitoraggio della nutria <i>Myocastor coypus</i> e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione; proposta di redazione del piano di gestione della cornacchia grigia <i>Corvus corone cornix</i>.</li><li>• Pianificazione: regolarità di aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale <i>Sus scrofa</i>.</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale - Tutela della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni" – Promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed</li></ul>



educazione ambientale – Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali - Potenziare la funzione ecologica delle aree produttive - Fruizione sostenibile della Riserva – Diffusione della consapevolezza dei valori ambientali.

- Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone) - Attivare reti di monitoraggio specifiche e protocolli condivisi con gli Enti competenti, per la gestione di specie problematiche - Rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti - Ripensare la “rete dell'acqua - punti, linee e superfici” per garantire ambienti idonei ed elementi di continuità per specie di anfibi, rettili ed uccelli - Sostenere i produttori nell'implementazione di strategie di tipicizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota. (green economy) - Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi “assistiti” di riconversione al “biologico” o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - Promozione di una fruizione compatibile in “ambiti circoscritti” adibiti a finalità turistiche” all'interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica e ambientale - Proteggere l'ambiente lacuale promuovendo il corretto utilizzo sportivo-ricreativo anche con riferimento alla gestione della risorsa ittica (pesca sportiva) e attivando forme di sensibilizzazione al turismo responsabile - Rendere efficiente e ampliare la rete sentieristica, promuovendone la specifica caratterizzazione (percorsi tematici) - Favorire la conoscenza del territorio della Riserva, sensibilizzando i fruitori sui diversi temi ecologici ambientali coinvolgendo il mondo scolastico e quello dell'associazionismo.

#### **Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)**

- Indicazioni gestionali: favorire/incentivare l'inerbimento delle zone coltivate, il ripristino di siepi, muretti a secco, ecc. allo scopo di aumentare la biodiversità e la connettività ecologica, riducendo l'attuale frammentazione ambientale, e per ridurre fenomeni di dilavamento del terreno.
- Indicazioni gestionali. favorire la ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.
- Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.
- Indicazioni normativa: introdurre nel regolamento norme per periodi/luoghi per pesca sportiva/gare/manifestazioni e per attività ludiche/ricreative, al fine di evitare periodi sensibili.
- Ipotesi progettuale: monitoraggio della specie martin pescatore *Alcedo atthis*, monitoraggio di tutti gli altri uccelli acquatici nidificanti.
- Ipotesi progettuali: percorsi di fruizione ecosostenibile,
- Ipotesi progettuale: proposta di monitoraggio della nutria *Myocastor coypus* e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione.
- Ipotesi progettuale: proposta di redazione del piano di gestione della cornacchia grigia *Corvus corone cornix*.
- Indicazione gestionale: regolarità di aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale *Sus scrofa*.





### 3.5 Zone umide

<b>Zone umide</b>
In questa tipologia ambientale sono inserite la vegetazione di ripa, costituita principalmente da canneti e da una stretta fascia a scirpeto, i prati umidi, in alcuni tratti temporaneamente allagati, i corpi idrici escluso il lago.
<b>Pressioni e minacce</b>
L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito del Lago di Vico: <ul style="list-style-type: none"><li>• A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.);</li><li>• A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura;</li><li>• F07 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero;</li><li>• F33 - Prelievo di acque superficiali e sotterranee (incluse quelle marine) per approvvigionamento idrico urbano e usi ricreativi;</li><li>• G06 – Pesca e raccolta di molluschi in ambiente d'acqua dolce (ricreativa);</li><li>• H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani = Riduzione canneti e zone umide (vegetazione sommersa)</li><li>• I01- Specie esotiche invasive di interesse unionale;</li><li>• I04 - Specie autoctone problematiche.</li></ul>
<b>Valori e opportunità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementazione e omogeneizzazione delle conoscenze sulle specie faunistiche che frequentano, almeno per una parte del loro ciclo biologico, le zone ripariali Lago di Vico;</li><li>• Miglioramento della fruibilità della Riserva e incremento dell'interesse per la Riserva da parte della popolazione, in modi compatibili con gli obiettivi di tutela e conservazione della biodiversità. Tale opportunità può essere attuata mediante predisposizione di pannelli informativi multimediali e interattivi, incontri con la popolazione e nelle scuole, educazione ambientale, uscite sul campo, ecc.;</li><li>• Incremento del coinvolgimento della popolazione locale e turistica (uscite sul campo per raccolta dati, ...).</li></ul>
<b>Aree di attenzione</b>
Tutti i canneti e scirpeti; le zone umide escluse il lago (vasche, ecc.)
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche esistenti, del loro habitat e dei loro siti riproduttivi; opportuna gestione delle zone agricole al fine di evitare fenomeni di dilavamento/franamento terreno con conseguente riversamento nelle zone ripariali del lago e nel lago</li><li>• Pianificazione: proposta di monitoraggio della nutria <i>Myocastor coypus</i> e della <i>Trachemys scripta</i> e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione; redazione del piano di gestione della cornacchia grigia <i>Corvus corone cornix</i>.</li><li>• Pianificazione: regolarità di aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale <i>Sus scrofa</i>.</li><li>• Obiettivi generali: Conservazione e tutela della biodiversità – Tutela della qualità ambientale - Tutela della risorsa idrica nelle diverse "forme e funzioni" – Promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale – Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali - Potenziare la funzione ecologica delle aree produttive - Fruizione sostenibile della Riserva – Diffusione della consapevolezza dei valori ambientali.</li></ul>





- Obiettivi specifici: Tutela di fauna di importanza comunitaria - Rafforzare il ruolo di centralità della Riserva nell'ambito delle strategie di valorizzazione ecologico- ambientale (core area della REP) di livello provinciale (ecosistemi forestali e stepping stone) - Attivare reti di monitoraggio specifiche e protocolli condivisi con gli Enti competenti, per la gestione di specie problematiche - Rafforzare valore ecologico delle aree agricole e degli ambienti aperti - Ripensare la "rete dell'acqua - punti, linee e superfici" per garantire ambienti idonei ed elementi di continuità per specie di anfibi, rettili ed uccelli - Sostenere i produttori nell'implementazione di strategie di tipicizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota. (green economy) - Sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi "assistiti" di riconversione al "biologico" o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto - Incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporili) - Promozione di una fruizione compatibile in "ambiti circoscritti" adibiti a finalità turistiche" all'interno della fascia di protezione della costa del lago, in conformità alle norme di tutela paesaggistica e ambientale - Proteggere l'ambiente lacuale promuovendo il corretto utilizzo sportivo-ricreativo anche con riferimento alla gestione della risorsa ittica (pesca sportiva) e attivando forme di sensibilizzazione al turismo responsabile - Rendere efficiente e ampliare la rete sentieristica, promuovendone la specifica caratterizzazione (percorsi tematici) - Favorire la conoscenza del territorio della Riserva, sensibilizzando i fruitori sui diversi temi ecologici ambientali coinvolgendo il mondo scolastico e quello dell'associazionismo.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

- Indicazioni gestionali: favorire/incentivare l'inerbimento delle zone coltivate, il ripristino di siepi, muretti a secco, ecc. allo scopo di aumentare la biodiversità e la connettività ecologica, riducendo l'attuale frammentazione ambientale.
- Indicazioni gestionali. favorire ricerca fondi/incentivi per arrivare ad un marchio biologico della nocciola.
- Indicazioni gestionali/normative: fornire indicazioni in merito alla gestione delle zone coltivate mediante l'utilizzo di sostanze non nocive.
- Indicazioni normativa: introdurre nel regolamento norme per periodi/luoghi per pesca sportiva/gare/manifestazioni al fine di evitare periodi sensibili (riproduzione specie ornamentali, anfibi, ecc.).
- Indicazione normativa: regolamentare l'accesso nei periodi e luoghi più sensibili per le specie faunistiche (zone di nidificazione, riproduzione anfibi).
- Indicazioni normative: vietare qualsiasi intervento che pregiudichi l'estensione del canneto, indicazioni per opportuna gestione.
- Ipotesi progettuale: monitoraggio della specie martin pescatore *Alcedo atthis*, monitoraggio di tutti gli altri uccelli acquatici nidificanti.
- Ipotesi progettuali: percorsi di fruizione ecosostenibile.
- Ipotesi progettuale: monitoraggio della nutria *Myocastor coypus* e della *Trachemys scripta* e successiva redazione del piano di gestione/eradicazione.
- Ipotesi progettuale: redazione del piano di gestione della cornacchia grigia *Corvus corone cornix*.
- Pianificazione: regolarità di aggiornamento e applicazione del piano di gestione del cinghiale *Sus scrofa*.



### 3.6 Noccioleti

<b>Noccioleti</b>
Le zone agricole nell'ambito del territorio della Riserva sono costituite per la maggior parte dai noccioleti, che interessano una superficie di 1.104,305 ha.
<b>Pressioni e minacce</b>
L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito delle zone agricole della Riserva: A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.); A21 - A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura; H06 - Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat - Recinzioni dei lotti coltivati I03 - Patogeni e parassiti animali e vegetali M07 - Tempeste, cicloni
<b>Valori e opportunità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rilancio economico tramite miglioramento della qualità della produzione agricola</li><li>• Incremento della biodiversità</li><li>• Ricostituzione e implementazione della connettività ecologica tra zone separate dalle coltivazioni</li><li>• Crescita del flusso turistico tramite percorsi qualità agro-ambientale</li></ul>
<b>Aree di attenzione</b>
Tutte le zone coltivate, in particolare le fasce più sottili tra zone boschive limitrofe, come ad esempio in prossimità della faggeta di Monte Venere.
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche esistenti tramite la riduzione dei fattori di disturbo;</li><li>• Gestione delle zone agricole in modo compatibile alla tutela dell'ambiente.</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; tutela della qualità ambientale; promozione di attività di ricerca scientifica e sviluppo delle attività di informazione ed educazione ambientale; promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali; potenziare la funzione ecologica delle aree produttive.</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di flora e fauna di importanza comunitaria; incentivare la valenza ecologica delle aree agricole e degli ambienti aperti; sostenere i produttori nell'implementazione di strategie di tipicizzazione e certificazione delle produzioni locali attraverso la promozione di percorsi di formazione o progetti pilota. (green economy); sostenere e incentivare processi di miglioramento delle produzioni, anche attraverso percorsi "assistiti" di riconversione al "biologico" o l'avvio di una produzione di qualità certificata o a marchio riconosciuto; incentivare la riorganizzazione dei sistemi produttivi verso una struttura che contribuisca alla riduzione dell'attuale frammentazione ecologica, attraverso il ripristino delle trame verdi e degli elementi del paesaggio agrario (filari, siepi, alberi camporilli).</li></ul>
<b>Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni gestionali/ normative: valorizzazione/promozione del PUA vigente;</li><li>• Indicazioni gestionali/ipotesi progettuale: indicazioni per implementazione elementi del paesaggio agrario con funzione di connessione ecologica (ricostituzione siepi, inerbimento, ecc.)</li><li>• Indicazioni gestionali: ricognizione recinzioni esistenti, ricerca finanziamenti per fornire recinzioni adatte ai coltivatori</li></ul>



- Ipotesi progettuali: proposta di ricerca incentivi per marchio produzione biologica e percorsi qualità agro-ambientale; creazione di una rete di monitoraggio per il controllo delle più importanti avversità al nocciolo

### 3.7 Castagneti da frutto

<b>Castagneti da frutto</b>
I castagneti da frutto ricoprono circa 250 ettari all'interno della caldera del Lago di Vico, il 6% della superficie della Riserva Naturale. Nella zona settentrionale della riserva, tra Monte Venere e la parte medio-bassa del versante sud della caldera vulcanica, si concentrano le maggiori estensioni a castagneto da frutto.
<b>Pressioni e minacce</b>
L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito delle zone agricole della Riserva: A05 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, alberi isolati, ecc.); A21 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura; I03 - Patogeni e parassiti animali e vegetali M07 - Tempeste, cicloni
<b>Valori e opportunità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rilancio economico tramite miglioramento della qualità della produzione agricola</li><li>• Incremento della biodiversità</li><li>• Ricostituzione e implementazione della connettività ecologica tra zone separate dalle coltivazioni</li></ul>
<b>Aree di attenzione</b>
Tutte le zone coltivate, in particolare le fasce più sottili tra zone boschive limitrofe, come ad esempio in prossimità della faggeta di Tutti i castagneti da frutto
<b>Macro-strategie e obiettivi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche esistenti tramite la riduzione dei fattori di disturbo;</li><li>• Gestione delle zone agricole in modo compatibile alla tutela dell'ambiente.</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; tutela della qualità ambientale;</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di flora e fauna di importanza comunitaria; incentivare la valenza ecologica delle aree agricole e degli ambienti aperti.</li></ul>
<b>Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicazioni normative: valorizzazione/promozione del PUA vigente;</li><li>• Indicazioni gestionali/ipotesi progettuale: indicazioni per implementazione elementi del paesaggio agrario con funzione di connessione ecologica (ricostituzione siepi, inerbimento, ecc.)</li></ul>

### 3.8 Rete stradale

#### Pressioni e/o minacce



Una pressione relativa alla rete stradale è rappresentata dal rischio che essa costituisce per le specie faunistiche che tentano di attraversarla, con possibili collisioni con i veicoli in transito e conseguente ferimento o morte degli individui, il cosiddetto fenomeno del *road kill*.

#### Valori e/o opportunità

Tale fenomeno negativo potrebbe essere un'occasione per sensibilizzare la popolazione ad esso e coinvolgerla nel migliorare i propri comportamenti al fine di diminuire il fenomeno stesso.

#### Aree di attenzione

Nell'ambito del territorio della riserva sono stati effettuati diversi studi sul fenomeno del *road kill*, in particolare sulla strada provinciale che costituisce un anello percorrente tutta la circonferenza del lago, per circa metà internamente ai confini della Riserva e per metà passante lungo il confine. Gli studi hanno permesso di individuare sia i punti maggiormente critici che le specie principalmente coinvolte dal rischio di collisioni con le automobili.

L'area di attenzione è quindi costituita proprio dalla suddetta strada provinciale.

#### Macro strategie e obiettivi

La macro strategia di attuare per la rete stradale è sensibilizzare la popolazione locale, anche gli enti, al fenomeno del *road kill*. Inoltre si potrebbero fornire indicazioni di strumenti che possono essere utilizzati sulla strada per dissuadere la fauna dall'attraversare e altri per allertare gli automobilisti del rischio di collisioni con la fauna selvatica.

L'obiettivo che può essere raggiunto è quello di rendere le strade maggiormente biopermeabili, favorendo così anche la connettività ecologica della Riserva con area naturali limitrofe.

#### Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)

Si possono fornire indicazioni gestionali, in modo che la Riserva possa prevedere eventi che consentano la sensibilizzazione della popolazione ed eventuale coinvolgimento nella raccolta dati e nell'attività del CRAS.

Incentivare la Riserva alla ricerca di strumenti affinché essa o Enti preposti possano mettere in campo sistemi di dissuasione per la fauna nell'attraversamento nei tratti di maggiore pericolosità e nei sistemi per far rallentare gli automobilisti.

<b>Rete stradale</b>
<b>Pressioni e minacce</b>
L'analisi condotta nei paragrafi precedenti ha permesso di individuare le pressioni e/o minacce che possono manifestarsi nell'ambito del territorio della Riserva: <ul style="list-style-type: none"><li>• E01 - Strade, ferrovie e relative infrastrutture (es. ponti, viadotti, tunnel)</li></ul>
<b>Valori e opportunità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sensibilizzazione della popolazione e coinvolgimento</li></ul>
<b>Aree di attenzione</b>
Strada provinciale che costituisce un anello percorrente tutta la circonferenza del lago.



<b>Macro-strategie e obiettivi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestione: conservazione e miglioramento delle popolazioni faunistiche esistenti tramite la riduzione dei fattori di disturbo;</li><li>• Obiettivi generali: conservazione e tutela della biodiversità; sviluppo delle attività di educazione ambientale e informazione;</li><li>• Obiettivi specifici: tutela di flora e fauna di importanza comunitaria; migliorare il livello di biopermeabilità delle infrastrutture; sensibilizzazione e coinvolgimento della popolazione</li></ul>
<b>Indicazioni (Gestionali-Normative-Ipotesi progettuali)</b>
Indicazioni gestionali: indicazioni per organizzazione di eventi formativi e per sensibilizzazione popolazione.

### 3.9 Minacce a carattere diffuso o non localizzabili

Alle pressioni e minacce citate nei paragrafi precedenti, se ne aggiungono alcune a carattere generale o non localizzabili, che sono:

- Cambiamenti climatici: N01 - Variazioni di temperatura (es. crescita delle temperature e dei valori estremi) dovute a cambiamenti climatici;
- N02 - Siccità e diminuzioni delle precipitazioni causate da cambiamenti climatici;
- H08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani – presenza di cani selvatici.



#### 4. Letteratura citata

- Audisio P., Baviera C., Carpaneto G.M., Biscaccianti A.B., Battistoni A., Teofili C., Rondinini C. (compilatori), 2014. Lista rossa IUCN dei coleotteri saproxilici italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, Roma.
- Azzella, M. M., Bolpagni, R., & Oggioni, A. (2014). A preliminary evaluation of lake morphometric traits influence on the maximum growing depth of macrophytes. *Journal of Limnology*, 73(2), 93–96. <https://doi.org/10.4081/jlimnol.2014.932>
- Lucchese, F. (2018). *Atlante della flora vascolare del Lazio; Cartografia, ecologia e biogeografia. Vol. 2: La flora di maggiore interesse conservazionistico*. Regione Lazio, Direzione Ambiente e Sistemi Naturali.
- Magri, D., & Sadori, L. (1994). Late-Quaternary History of Vegetation at Lago Di Vico (Central Italy). *Giornale Botanico Italiano*, 128(1), 434–434. <https://doi.org/10.1080/11263509409437244>
- Magri, Donatella, & Sadori, L. (1999). Late Pleistocene and Holocene pollen stratigraphy at Lago di Vico, central Italy. *Vegetation History and Archaeobotany*, 8(4), 247–260. <https://doi.org/10.1007/BF01291777>
- Scoppola, A. (1992). La vegetazione della Riserva Naturale Regionale Lago di Vico. In M. Olmi & M. Zapparoli (Eds.), *L'ambiente nella Tuscia Laziale - Aree protette e di interesse naturalistico della Provincia di Viterbo*. (Università). Union Printing Edizioni, Viterbo.