

QUERCETA
DELL'INCORONATA
NUSCO

ZSC IT8040018



MISURE DI CONSERVAZIONE
E PIANO DI GESTIONE
DELLA ZSC IT8040018
"Querceta dell'Incoronata
Nusco"

Quadro Valutativo

REGIONE CAMPANIA
50 06 00 – D.G. per l'Ambiente, la
Difesa del Suolo e l'Ecosistema



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



**REDAZIONE DEI PIANI DI GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DI
COMPETENZA REGIONALE PRESENTI NELLE MACRO AREE RURALI B, C E D (PSR
2014/2020 TIPOLOGIA DI INTERVENTO 7.1.1)**

LOTTO 2 “ACQUE”

Misure di conservazione e Piano di Gestione ZSC Querceta dell’Incoronata (Nusco) IT8040018

Quadro Valutativo

Dicembre 2023



**REGIONE CAMPANIA 50 06 00 – D.G. per l’Ambiente, la Difesa del Suolo e l’Ecosistema
UOD Gestione delle risorse naturali protette - Tutela e salvaguardia dell’habitat marino e costiero –
Parchi e riserve naturali**

RUP: Dott.ssa Sofia Spinelli

DEC: Ing. Massimo Tedesco

Assistenza tecnica: Gabriele de Filippo

ESECUZIONE LOTTO 2 ACQUE:

G.R.A.I.A. srl – Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque - Varano Borghi (VA)

CAPO PROGETTO: Cesare Mario Puzzi

COORDINATRICE: Alessandra Ippoliti

GRUPPO DI LAVORO:

Cartografia e Database: Alessandra Ippoliti, Clara Mentasti

Flora e habitat: Glauco Patera

Fauna: Mauro Bardazzi, Clara Mentasti, Manlio Marcelli, Pierpaolo De Pasquale, Tommaso Costantini, Tommaso Scagni, Silvia Montonati, Danilo Baratelli, Jonathan Addabbo, Mattia Cordi, Matteo Moroni, Andrea Tersigni, Fabiola Labria

Geologia: Giovanni Coduri

Assetto agro-silvo-pastorale: Enrico Pozzi, Massimo Raimondi

Assetto Socio-economico: Marta Marson

Sommario

1	QUADRO VALUTATIVO	1
1.1	Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato dell'arte	1
1.1.1	Habitat di interesse comunitario	3
1.1.1.1	Formazioni erbose	3
1.1.1.2	Habitat forestali	4
1.1.2	Specie animali di interesse comunitario	5
1.1.2.1	Invertebrati	5
1.1.2.2	Anfibi	9
1.1.2.3	Rettili	9
1.1.2.4	Mammiferi	10
1.3	Sintesi delle pressioni e individuazione degli obiettivi di conservazione	16
1.5	Valutazione dello stato di conservazione e aggiornamento del Formulario Standard	18
2	BIBLIOGRAFIA	20

1 QUADRO VALUTATIVO

Il Quadro valutativo è focalizzato a:

- focalizzare le esigenze ecologiche delle specie e delle biocenosi degli habitat di interesse comunitario;
- utilizzare gli indicatori che consentano di valutare se le specie e gli habitat per i quali il sito è stato individuato versino in condizioni favorevoli e che consentano di valutarne l'evoluzione;
- valutare l'influenza sui suddetti indicatori da parte dei fattori biologici e socioeconomici individuati nel quadro conoscitivo del sito (pressioni e minacce).

Il presente Quadro è stato delineato e definito sulla base delle indicazioni fornite dal MASE (già MITE) con il Progetto Mettiamoci in RIGA – Rafforzamento Integrato Governance Ambientale.

1.1 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DELL'ARTE

Per esigenze ecologiche si intendono “tutte le esigenze dei fattori biotici e abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)”.

La valutazione delle esigenze ecologiche di specie e habitat è effettuata integrando e aggiornando le conoscenze scientifiche esistenti con le evidenze specifiche raccolte sul campo nella FASE I.

Per ciascuna specie e habitat di interesse, vengono descritte le preferenze ambientali facendo riferimento alle tipologie vegetazionali individuate nella carta degli habitat, e ai fattori che ne determinano la distribuzione e lo stato di conservazione. Per le specie faunistiche che presentano una utilizzazione complessa delle risorse, dovranno essere indicati gli habitat riproduttivi e gli habitat di rilievo trofico.

L'analisi delle minacce e delle criticità che possono interferire con la conservazione della biodiversità dei siti, con particolare riferimento agli habitat e alle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, è finalizzata all'individuazione di obiettivi di conservazione, di strategie per il loro raggiungimento e di azioni per attuarle.

Con il termine criticità si intende un disturbo antropogeno che ha causato, sta causando o causerà la distruzione, la degradazione o l'alterazione di una componente target della biodiversità o dei processi naturali, tale da pregiudicarne lo stato di conservazione e da influenzarne lo stato di protezione.

In particolare, per Pressione (P - *pressure*) si intende uno o più fattori di criticità che, allo stato attuale, hanno agito su specie e habitat presenti nel Sito in esame, mentre per Minaccia (M - *threat*) quelli che si prevedono possano agire in futuro alterandone lo stato di conservazione: la differenza di significato della minaccia risiede quindi proprio nel fatto di essere una pressione non ancora manifesta.

Per la precisione, come riportato da Genovesi et al. (2014) le pressioni sono considerate come fattori in essere nel presente o che hanno agito durante il periodo di riferimento (6 anni nel passato, corrispondenti a 1 ciclo di reporting alla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17 della dir. 92/43/CE), mentre le minacce sono fattori che si prevede possano agire in futuro (12 anni nel futuro, cioè 2 cicli di reporting alla Commissione Europea ai sensi dell'art. 17 della dir. 92/43/CE). È possibile che lo stesso impatto sia una pressione e contemporaneamente una minaccia allorché sia destinato a permanere.

La conoscenza di informazioni sulle pressioni e sulle minacce per ciascun Sito di Rete Natura 2000 risulta essenziale non solo per valutarne lo stato di conservazione in un dato momento, ma soprattutto per definire quegli **obiettivi** (generali e specifici) e quelle **azioni gestionali** che potranno condurre alla risoluzione delle criticità rilevate, alla conservazione e al miglioramento del Sito in attuazione delle richieste Comunitarie, ovvero verso uno Stato Complessivo Favorevole (SCF) per tutte le specie e gli habitat presenti.

Sulla base delle analisi di confronto tra distribuzione di habitat e specie e fattori fisici e antropici, nonché dei dati sulle minacce e pressioni specifiche raccolte durante le indagini di campo come precisato nell'allegato tecnico e a quanto riportato nella parte IV delle Misure di conservazione dei SIC (D.G.R. 795/2017), verrà, dunque, fornito un quadro esaustivo ma al contempo riassuntivo dei principali fattori di pressione e minaccia che insistono a livello locale nella ZSC in esame nonché delle relazioni causa-effetto che legano tali fattori allo stato di conservazione degli elementi di interesse. L'analisi deve fornire un quadro esauriente anche delle principali cause di pressione

o di minaccia esterne al Sito, all'interno di un buffer di 500 m. Devono, infatti, essere prese in considerazione, oltre alle minacce/pressioni derivanti da fattori interni al Sito, anche quelle derivanti da fattori che, pur operando all'esterno di esso, ne possono comunque compromettere l'integrità.

Le analisi si sono basate sul confronto tra le informazioni a disposizione circa lo stato dei luoghi e le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle specie e degli habitat target, evidenziandone le criticità specifiche; gli elementi di criticità sono stati poi confrontati con l'elenco e le codifiche dei fattori di pressione e minaccia forniti dalla Comunità Europea per il Reporting ex Art. 17 ai sensi della Direttiva Habitat “*Final pressures list 2019 - 2024 reporting period for Articles 12 & 17. List revised based on Member State consultations from October to November 2021 and additional comments received from March to December 2022.*”

Di seguito si fornisce una scheda per ciascun habitat e specie di interesse comunitario che caratterizzano il Sito riportante:

Valutazioni generali

- **Esigenze ecologiche:** sintesi delle esigenze ecologiche
- **Distribuzione e tendenze dinamiche regionali:** descrizione delle tendenze in atto secondo quanto descritto nel PAF della Regione Campania.

Valutazioni sito-specifiche

- **Pressioni / Minacce** nel sito: valutazione delle pressioni e delle minacce a seguito degli studi effettuati per il Quadro Conoscitivo.
- **Habitat di specie (per le specie):** indicazioni degli habitat principali utilizzati dalla specie da tutelare.

Al fine di individuare le misure più appropriate, che verranno descritte nei capitoli successivi, in ciascuna una scheda di analisi degli habitat e delle specie di interesse comunitario che caratterizzano il Sito vengono riportati anche:

- **Distribuzione limitata:** campo precompilato dal MASE all'interno della Sezione 1- QCB del Format
- **Priorità nazionale:** campo precompilato dal MASE all'interno della Sezione 1- QCB del Format
- **Ruolo della Regione rispetto alla conservazione:** campo precompilato dal MASE all'interno della Sezione 1- QCB del Format

1.1.1 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

1.1.1.1 Formazioni erbose

6210(*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	
Esigenze ecologiche	<p>Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.</p> <p>Le formazioni erbacee di origine secondaria (6220, 6210, 6110) rappresentano habitat prioritari che dipendono dal pascolamento per la propria esistenza. Lì dove, però, questo si riveli eccessivo, assumono un aspetto degradato sia a livello di copertura sia di composizione floristica. Quest'ultima viene alterata dall'ingresso di specie nitrofile e competitive che tendono a sostituire quelle tipiche della comunità. L'abbandono del pascolo, invece, innescando il naturale dinamismo, causa una più o meno rapida sostituzione delle praterie con arbusti e poi comunità arboree.</p> <p>Le fitocenosi erbacee sono molto importanti sia per la ricchezza floristica in generale sia per la presenza di numerose specie meritevoli di protezione per diversi motivi; è quindi fondamentale applicare una corretta gestione degli ambienti prativi in modo da regolare il pascolamento ai fini del mantenimento degli stessi. Anche azioni di riforestazione in aree prative ormai consolidate sono assolutamente da evitare.</p>
Distribuzione e tendenze dinamiche regionali	<p>Relativamente alle formazioni erbose afferibili agli HT 6110, 6210, 6220, 6230, 6430, 6510, esse costituiscono prevalentemente habitat a natura secondaria, dovuti alla millenaria azione di deforestazione e pascolo e interessano sia le aree pianiziarie, sia, in misura maggiore, quelle collinari e montane. In Regione Campania, le maggiori superfici sono interessate dagli habitat 6210 (sia nella forma prioritaria che non) e 6220.</p> <p>Agli habitat di prateria sono associate le seguenti specie di all. Il direttiva Habitat: <i>Euphydryas aurina</i>, <i>Melanargia arge</i>, <i>Elaphe quatuorlineata</i>, <i>Himantoglossum adriaticum</i>, e gli uccelli nidificanti di all. I direttiva Uccelli: <i>Anthus campestris</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Carduelis cannabina</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Lullula arborea</i>, oltre che specie migratrici, in particolare di passeriformi e falconiformi. Sono anche zone di alimentazione di uccelli rapaci nidificanti come <i>Aquila chrysaethos</i>, <i>Circaetus gallicus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, e di diverse specie di chiroteri. Negli ambienti delle formazioni erbose sono spesso presenti piccole pozze, linee di impluvio o abbeveratoi che costituiscono una zona di riproduzione e rifugio per anfibi come <i>Bombina pachypus</i>, <i>Salamandrina terdigitata</i>, <i>S. perspicillata</i>, <i>Triturus carnifex</i>.</p>
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	2
Ruolo della Regione	Elevato
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	L'habitat è presente con la forma prioritaria per una superficie di poco più di 4 ha
Pressioni / Minacce	PA05 Abbandono della gestione delle praterie (es. cessazione del pascolo o sfalcio): semplificazione di composizione floristica dei pascoli ed evoluzione naturale ad arbusteto a seguito dell'abbandono della gestione/uso delle praterie

1.1.1.2 Habitat forestali

91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	
Esigenze ecologiche	Boschi decidui a dominanza di cerro (<i>Quercus cerris</i>), farnetto (<i>Q. frainetto</i>) o rovere (<i>Q. petraea</i>), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.
Distribuzione e tendenze dinamiche regionali	<p>La gestione del patrimonio forestale è fortemente orientata verso la produzione rinnovabile del legname; questo approccio se da un lato garantisce il rinnovamento della copertura forestale, dall'altra ha sinora prodotto una eccessiva semplificazione della struttura del bosco, della sua funzionalità ecosistemica e della biodiversità complessiva. Tale situazione riguarda in particolare gli habitat 91AA, 91M0, 9210, 9220, 9260, 9340, 9530. In particolare, la minaccia principale è l'eccessiva semplificazione floristica arborea, con tendenza alla presenza di "monoculture" arboree; inoltre, le foreste presentano generalmente una scarsa presenza di sottobosco e una carenza di necromassa. Va anche evidenziato che talvolta alcuni interventi di difesa dagli incendi costituiscono un rischio per questi habitat e le loro specie tipiche, andando a intaccare la presenza del sottobosco, elemento distintivo nella definizione di habitat di importanza comunitaria.</p> <p>In relazione agli ambienti forestali si individuano popolazioni di diverse specie di importanza comunitaria: tra gli invertebrati <i>Cerambyx cerdo</i>, <i>Rosalia alpina</i>, <i>Osmoderma eremitica</i>, <i>Euplagia quadripunctaria</i>, tra gli uccelli nidificanti <i>Dendrocopos medius</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>M. milvus</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, tra i mammiferi, molte specie di chiroteri e <i>Canis lupus</i>. Alcune di queste specie presentano un buono stato di conservazione, altre meno, ma in generale si osservano problemi per il loro mantenimento ogni qual volta la gestione del bosco preveda scarsa necromassa e rimozione di alberi vetusti.</p>
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	4
Ruolo della Regione	Scarso
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	L'habitat si estende per 43 ha, in maniera frammentata, nella porzione orientale del Sito
Pressioni / Minacce	PB14 Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste: l'attuale gestione forestale, con turni di ceduzione brevi, determina una mancanza di alberi vetusti, senescenti, di grandi dimensioni

92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
Esigenze ecologiche	Boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze <i>Populion albae</i> e <i>Salicion albae</i> . Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.
Distribuzione e tendenze dinamiche regionali	Gli habitat afferibili a formazioni boschive ripariali (HT 91F0, 92A0, 92C0) hanno registrato una drastica e progressiva distruzione prima dell'avvento della Direttiva Habitat, e oggi versano in uno stato cattivo di conservazione, con una distribuzione inferiore alla loro potenzialità. In molti tratti lungo i corsi d'acqua e nelle aree planiziarie, queste formazioni sono scomparse o ridotte a fasce strette o semplici filari di alberi.
Distribuzione limitata	No
Priorità nazionale	4
Ruolo della Regione	Scarso
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	L'habitat è presente con una superficie ridotta e frammentata lungo l'Ofanto e un altro affluente
Pressioni / Minacce	PA01 Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi): impossibilità di ampliamento naturale della fascia di vegetazione ripariale a causa dello sviluppo dell'agricoltura nella fascia prossima all'alveo

1.1.2 SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

1.1.2.1 Invertebrati

1062 – <i>Melanargia arge</i>	
Nome comune	Arge
Sistematica	Classe INSECTA Ordine LEPIDOPTERA Famiglia NYMPHALIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II Lista Rossa delle farfalle italiane (2015): LC
Areale	Specie diffusa dal livello del mare fino, localmente, a circa 1,600 metri. Si rinviene a partire dal Grossetano e dai monti dell'Umbria, a Nord, fino all'Aspromonte. Nonostante un'antica citazione, non è presente in Sicilia.
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	La specie risulta essere ampiamente diffusa nella Regione Campania, legata sia agli ambienti arbustivi sia a quelli di prateria.
Habitat ed esigenze ecologiche	La specie si sviluppa a spese di numerose graminacee soprattutto del genere <i>Brachypodium</i> , <i>Stipa</i> e anche <i>Ampelodesmos</i> eleggendo a proprio biotopo i gramineti aridi di varia tipologia. La ninfosi avviene in primavera inoltrata, da fine aprile alla metà di giugno, con un picco demografico tra metà e fine maggio. Si tratta di un Ropalocero che in determinate stazioni appenniniche risulta particolarmente abbondante, anche in aree con ripetuti incendi dolosi, dei quali non sembra per altro risentire. Si fa presente come nelle linee guida di Regione Campania la fenologia della specie sia indicata nei mesi di giugno e luglio, cosa che non ha trovato riscontro nei rilievi di campo, soprattutto quelli condotti nel mese di luglio. In giugno avanzato un solo esemplare, per di più obsoleto (ali consunte) è stato rilevato in area montana nello ZSC Sorgenti dell'Ofanto. La mancanza della specie, sostituita da specie più tardive abbondanti (<i>Melanargia galathea</i>) in ambienti giudicati ottimali, propende per una errata valutazione della fenologia della specie nell'ambito climatico considerato che, a parere di chi scrive, andrebbe anticipata a maggio. La gestione e la vulnerabilità dei Lepidotteri ed in particolare di quelli di interesse comunitario è indissolubilmente legata alle modalità di gestione dei loro habitat. In generale i ropaloceri sono legati principalmente, con poche eccezioni, ad aree ecotonali e poco o niente alle situazioni climax quali per esempio foreste di latifoglie planiziali o querceti mediterranei. Ne consegue che questi insetti risultano legati a situazioni seminaturali in continua evoluzione, che per restare stabili devono essere sottoposti a gestione o comunque ad interventi che ne contrastano la successione ecologica (per esempio i pregiati prati magri ma anche i banali prati da sfalcio). L'abbandono da parte dell'uomo delle banali pratiche colturali porta in breve tempo alla perdita dell'habitat con l'instaurarsi di altre tipologie vegetazionali quasi sempre sfavorevoli ai Lepidotteri di maggiore interesse o alle specie che già versano in condizioni di minaccia. Questo fatto determina anche un sempre maggiore frazionamento degli habitat e la loro disconnessione ecologica esponendo sempre più le specie stenoecie ad una locale estinzione. In particolare questo vale per specie legate ad ambienti trasformabili od impattabili dal turismo estivo appenninico, quali <i>Melanargia arge</i> , che patiscono particolarmente le trasformazioni ambientali irreversibili legate alla urbanizzazione di aree montane. Ultimo ma non meno importante fattore di minaccia è quello dei prelievi non leciti di esemplari di specie protette da parte di collezionisti e raccoglitori commerciali, per lo più stranieri. Si tratta in pratica di una pressione selettiva su determinate specie rare di grande interesse ecologico, esercitata da commercianti, collezionisti ed anche studiosi spesso di grande esperienza sul campo, qualità che è stata, nel passato, un'utilissima fonte di informazioni ma che rischia oggi di divenire una minaccia per i taxa più specializzati e rari. Comunque il declino dei lepidotteri diurni è di fatto un fenomeno diffuso in tutto il continente europeo: 71 delle 576 specie europee risultano infatti minacciate d'estinzione (Van Swaay et al., 2010).
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	6
Ruolo della Regione	Elevato
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie non è stata trovata nell'ambito del monitoraggio 2023. Tuttavia nel Sito sono presenti habitat ritenuti idonei, pertanto la specie viene cautelativamente indicata come rara (qualità del dato DD) e si prevedono ulteriori future indagini per verificarne la

1062 – <i>Melanargia arge</i>	
	presenza. Nel corso delle indagini di campo relative al lotto 2 si è verificata la presenza in una sola stazione di <i>Melanargia arge</i> , probabilmente per una non corretta individuazione, nelle linee guida, della fenologia della specie completamente tardo-primaverile, con un picco in maggio (Trizzino ed al. 2013) e non come indicato nelle medesime che danno la specie presente in giugno-luglio
Pressioni / Minacce	Pressione sconosciuta
Habitat di specie	Habitat di specie: formazioni erbacee frammiste a vegetazione arbustiva Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 6210*

1088 – <i>Cerambyx cerdo</i>	
Nome comune	Cerambice della Quercia
Sistematica	Classe INSECTA Ordine COLEOPTERA Famiglia CERAMBYCIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II* Lista Rossa IUCN: LC
Areale	Specie diffusa dall'Europa e dall'Africa settentrionale al Caucaso, Asia minore e Iran. Presente in tutta l'Italia, esclusa la Valle d'Aosta
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	I coleotteri <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Osmoderma</i> sp, presentano popolazioni rare o molto rarefatte in buona parte dei Siti nei quali è segnalata la presenza. Sono specie che simboleggiano, con il loro scarso stato di conservazione, le problematiche di gestione delle foreste in relazione alla biodiversità; infatti, hanno subito le conseguenze di una gestione poco orientata a favorire la necromassa e gli alberi vetusti, aspetti questi che risultano al momento le uniche effettive minacce a breve e a lungo termine. Per tale motivo le popolazioni di queste specie devono considerarsi a trend in diminuzione a scala regionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	<p>Specie di grandi dimensioni appartenente alla Famiglia dei Cerambycidae, infeudata soprattutto alle grandi querce (<i>Q. petraea</i>, <i>Q. pubescens</i>, <i>Q. robur</i>, <i>Q. cerris</i>, <i>Q. ilex</i>) pur potendo frequentare in particolari situazioni anche altre latifoglie. La sua biologia richiede uno sviluppo larvale di 3- 4 anni all'interno di piante senescenti ma viventi, che lentamente conduce a un deperimento generale sino alla morte in caso di infestazioni pesanti.</p> <p>Per questa specie il quadro generale relativo alla sua abbondanza e distribuzione è apparentemente piuttosto contraddittorio, trattandosi di un taxon in rarefazione nella regione alpina e negli ambienti boschivi di migliore qualità ambientale della Penisola. Tuttavia questo Cerambycidae può addirittura rivestire carattere di specie invasiva in alcuni contesti rurali e urbani soprattutto nei settori centro-settentrionali e mediterranei, dove la specie è frequente su varie specie di querce di prevalente interesse ornamentale. Molti dei coleotteri di interesse comunitario, soprattutto quelli saproxilici, sono sottoposti a fattori di pressione costituiti in primis dalle errate o non adeguate pratiche forestali e selvicolturali dei loro habitat. Tra queste annoveriamo in particolare il prelievo di legno morto e dei ceppi degli alberi tagliati legato al commercio e all'utilizzo per fini economici della legna, spesso legati anche ad un male inteso concetto di "pulizia del bosco" o comunque conseguente alla errata concezione che il legno morto trasmetta patologie alle specie arboree viventi. Secondariamente anche l'abbattimento di alberi secolari senescenti in ambienti naturali o antropizzati connesso con la sicurezza dei fruitori, rappresenta un fattore di minaccia non trascurabile. A questi elementi di gestione forestale o comunque di individui arborei, va aggiunta la predazione da parte di cornacchia grigia, ghiandaia e gazza che diviene elevata in parchi cittadini insieme con l'attività di alimentazione di Picidae o anche di rapaci notturni (soprattutto Civetta e Allocco) per le specie crepuscolari come <i>Cerambyx</i>. Anche il prelievo di individui per fini collezionistici costituisce certamente un fattore di pressione non trascurabile per alcune specie rare. Ovviamente a questi fattori contribuisce anche il complessivo consumo di habitat e la riduzione della connettività ecologica tra patch idonei, particolarmente incidente per <i>Osmoderma</i> sp. e <i>Cerambyx cerdo</i>. In alcuni contesti, soprattutto lungo strade che corrano a ridosso di aree forestali in buono stato, l'incidenza dello schiacciamento accidentale da parte del traffico veicolare diviene anch'esso un fattore significativo di impatto, soprattutto sui coleotteri poco mobili e pesanti quali <i>Cerambyx cerdo</i>.</p>
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	6

1088 – <i>Cerambyx cerdo</i>	
Ruolo della Regione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie è stata osservata in 1 località nell'area nord-ovest del sito
Pressioni / Minacce	PB08-Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti): L'attuale gestione forestale determina una mancanza di alberi vetusti, senescenti, di grandi dimensioni
Habitat di specie	Habitat di specie: querceti maturi con piante senescenti ma ancora vitali # Habitat: alberi deperienti isolati Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0

5381 – <i>Osmoderma italicum</i>	
Nome comune	Scarabeo eremita
Sistematica	Classe INSECTA Ordine LEPIDOPTERA Famiglia NYMPHALIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II* Lista Rossa IUCN delle Libellule italiane (2022): LC
Areale	L'area di distribuzione è di tipo Appenninico stenoendemita (vive solo in Italia meridionale), delle aree forestali ad alto fusto dell'Italia centro-meridionale dal Cilento all'Aspromonte
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	I coleotteri <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Osmoderma sp.</i> , presentano popolazioni rare o molto rarefatte in buona parte dei Siti nei quali è segnalata la presenza. Sono specie che simboleggiano, con il loro scarso stato di conservazione, le problematiche di gestione delle foreste in relazione alla biodiversità; infatti, hanno subito le conseguenze di una gestione poco orientata a favorire al necromassa e gli alberi vetusti, aspetti questi che risultano al momento le uniche effettive minacce a breve e a lungo termine. Per tale motivo le popolazioni di queste specie devono considerarsi a trend in diminuzione a scala regionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	<i>Osmoderma eremita</i> è oggi suddiviso in Italia in tre <i>sibling species</i> : <i>O. eremita</i> (Scopoli, 1763) s.str. (Italia centrale e settentrionale), <i>O. italicum</i> Sparacio 2000 (Italia meridionale) e <i>O. cristinae</i> Sparacio, 1994 (Sicilia settentrionale). In Campania è presente, seppur rarissimo e con sole 3 segnalazioni negli ultimi 100 anni, <i>Osmoderma italicum</i> . Questo <i>taxon</i> è ritenuto specie in pericolo di estinzione (Endangered) dalla IUCN, a causa della frammentazione e perdita di habitat e può essere considerata come la congenerica <i>O. eremita</i> (Scopoli, 1763) specie prioritaria ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Come le altre due sue congeneri italiane la specie è un abitatore obbligato delle cavità dei vecchi alberi, quasi sempre latifoglie di grandi dimensioni (<i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Salix talvolta anche Taxus baccata in O. eremita</i>) la cui capacità di spostamento è poco più di qualche centinaio di metri all'anno. Ne consegue una scarsissima capacità di colonizzazione di nuove aree, se non di quelle strettamente limitrofe al centro di diffusione. Questo rende ancora più problematica la conservazione di questa specie, in un ambiente ormai fortemente frammentato.
Distribuzione limitata	Sì, sia a livello nazionale che biogeografico
Priorità nazionale	5
Ruolo della Regione	Elevato
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	Nel corso delle indagini di campo è stato reperito unicamente all'interno dello ZSC "Querceto dell'Incoronata" a Nusco, ove non era mai stata segnalata in precedenza. Si noti che si tratta della quarta segnalazione certa della specie in un secolo e che la specie risulta prioritaria ("asteriscata") ai sensi della Direttiva Habitat.
Pressioni / Minacce	PB08-Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti): L'attuale gestione forestale determina una mancanza di alberi vetusti, senescenti, di grandi dimensioni <i>Osmoderma italicum</i> , come tutti gli altri congeneri è specie che versa in generale in condizioni di conservazione sfavorevoli soprattutto per la sempre minore presenza di alberi cavi secolari. Ciò è dovuto a pratiche forestali scorrette negli ambienti boschivi, che porta a ritenere malate o comunque non utilizzabili, piante dotate di grandi cavità, cosa che viene comunque perpetuata purtroppo anche all'interno di aree protette. A questo si aggiunga la estrema rarefazione della specie che ha ormai in Regione una distribuzione puntiforme legata alla scarsità di boschi maturi e alla loro disconnessione ecologica. Anche il prelievo di individui per fini collezionistici costituisce certamente un fattore di pressione non trascurabile per alcune specie rare. Ovviamente a questi fattori contribuisce anche il complessivo consumo di habitat e la riduzione della connettività ecologica tra patch idonei, particolarmente incidente per <i>Osmoderma sp</i>

5381 – <i>Osmoderma italicum</i>	
Habitat di specie	Habitat di specie: Boschi vetusti di latifoglie # Habitat: Alberi vetusti di latifoglie con cavità Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0
6199 – <i>Euplagia quadripunctaria</i>	
Nome comune	Falena dell'edera
Sistematica	Classe INSECTA Ordine LEPIDOPTERA Famiglia EREBIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II*
Areale	Si tratta in realtà di una specie piuttosto comune in Italia
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Campania, <i>Euplagia quadripunctaria</i> presenta popolazioni in cattivo stato di conservazione con tendenze alla diminuzione, dovute alla scarsità del suo habitat, costituito da foreste termofile con presenza di aree umide e abbondante sottobosco. Le minacce sono, pertanto, costituite ancora una volta dalla gestione forestale e alla tendenza di eliminare il sottobosco.
Habitat ed esigenze ecologiche	Allo stadio larvale si nutre inizialmente di foglie di <i>Urtica</i> , <i>Tarassacum</i> e <i>Plantago</i> . Dopo aver svernato si ciba di <i>Hedera</i> , <i>Senecio</i> , <i>Echium</i> , <i>Rubus</i> , <i>Corylus</i> e altri arbusti. L'adulto si ciba poi di nettare dai fiori di varie specie. L'imago sfarfalla tra giugno e settembre ed è attiva principalmente nelle ore serali e notturne, potendo però volare anche di giorno.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	6
Ruolo della Regione	Scarso
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La fenologia della specie è decisamente estiva potendosi estendere non solo al mese di luglio come previsto dalle linee guida della regione Campania ma anche a tutto il mese di agosto e di una parte di settembre.
Pressioni / Minacce	PA01-Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi): Impossibilità di ampliamento naturale della fascia di vegetazione ripariale a causa dello sviluppo dell'agricoltura nella fascia prossima all'alveo
Habitat di specie	Habitat di specie: boschi con elevata copertura arborea Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0

1.1.2.2 Anfibi

1167 – Triturus carnifex	
Nome comune	Tritone crestato italiano
Sistematica	Ordine CAUDATA Famiglia SALAMANDRIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II/IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al, 2022): NT
Areale	Presente in Italia continentale e peninsulare, con limite meridionale in Calabria centrale. Assente in Liguria occidentale, Trentino-Alto Adige e gran parte della Puglia (Vanni et al. in Lanza et al. 2007). Sull'Arco Alpino occidentale italiano è pressoché assente, ad eccezione di pochissime popolazioni nelle vallate principali.
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	Salamandrina terdigitata, Salamandrina perspicillata e Triturus carnifex presentano popolazioni in migliore stato di conservazione ma sono minacciate dalla scomparsa degli habitat sia per motivi locali sia per i cambiamenti climatici in atto su larga scala. In particolare, subiscono una significativa minaccia dalla gestione delle risorse idriche che nel passato ha visto sparire abbeveratoi e altre fonti di acqua per la zootecnica costruite in forme tradizionali a vantaggio di strutture prefabbricate e in cemento poco idonee agli anfibi. Sebbene, con i fondi dell'ultimo PSR siano stati ripristinati diversi pozzi e abbeveratoi in modo che fossero compatibili con le esigenze ecologiche degli anfibi, restano diverse criticità che richiedono un miglioramento delle condizioni ambientali per queste specie. Tali condizioni sono aggravate da un uso zootecnico poco attento delle risorse idriche.
Habitat ed esigenze ecologiche	Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee (Temple & Cox 2009). Alcuni individui possono rimanere in acqua durante tutto l'anno.
Distribuzione limitata	No
Priorità nazionale	1
Ruolo della Regione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	È stato osservato 1 solo riproduttivo, artificiale (pozzo/cisterna per accumulo acqua per agricoltura)
Pressioni / Minacce	PI03-Specie autoctone problematiche (Sus scrofa): presenza eccessiva di esemplari di cinghiale che distruggono pozze e prati rivoltandoli e danneggiandoli completamente PH04-Vandalismo (illegal dumping): presenza di uno scarico abusivo di materiale inerte
Habitat di specie	Habitat di specie - periodo riproduttivo: corpi di acque ferme, naturali e artificiali.

1.1.2.3 Rettili

1279 – Elaphe quatuorlineata	
Nome comune	Cervone
Sistematica	Ordine SQUAMATA Famiglia COLUBROIDEA
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II, IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al, 2022): LC
Areale	Distribuita nell'Italia centro-meridionale (assente nelle isole) e nei Balcani meridionali. Presente dal livello del mare fino a 1200 m di quota (M. Marconi in Sindaco et al. 2006, M. Capula & E. Filippi in Corti et al. 2010). La sua frequenza aumenta progredendo a sud dell'areale, dov'è localmente un serpente comune. Può essere considerata in declino nella porzione settentrionale dell'areale italiano.
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	La specie è presente diffusamente sul territorio regionale e nel 54% delle ZSC, con popolazioni in buono stato di conservazione anche se in maniera rarefatta nei siti ma con tendenza stabile.
Habitat ed esigenze ecologiche	Specie diurna e termofila, predilige aree planiziali e collinari con macchia mediterranea, boscaglia, boschi, cespugli e praterie. Frequente in presenza di cumuli di pietre, che gli forniscono riparo, e in prossimità dell'acqua (M. Marconi in Sindaco et al. 2006).

1279 – <i>Elaphe quatuorlineata</i>	
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	6
Ruolo della Regione	Elevato
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie non è stata trovata nell'ambito del monitoraggio 2023. Tuttavia nel Sito sono presenti habitat ritenuti idonei, pertanto la specie viene cautelativamente indicata come rara (qualità del dato DD) e si prevedono ulteriori future indagini per verificarne la presenza
Pressioni / Minacce	Pressione sconosciuta
Habitat di specie	Habitat di specie: aree a vegetazione arbustiva in evoluzione, aree agricole, prati stabili prossimi a corsi d'acqua Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0, 6210

1.1.2.4 Mammiferi

1303 – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	
Nome comune	Ferro di cavallo minore
Sistematica	Classe MAMMALIA, Ordine CHIROPTERA, Famiglia RHINOLOPHIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II-IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al., 2022): EN
Areale	In Italia la specie è presente su tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999; Agnelli et al. 2004)
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Italia, la specie ha subito un declino demografico superiore al 50% negli ultimi 30 anni (Rondinini et al., 2013). Tale declino è dovuto principalmente alla perdita di habitat causata dall'intensificazione dell'agricoltura, al disturbo alle colonie e alla scomparsa dei siti di rifugio (GIRC, 2007). Nel comprensorio regionale è diffusa, soprattutto nelle aree carsiche (Capasso et al. 2013). Si dispone di pochi dati in merito alla presenza di colonie e concernenti la consistenza della popolazione a livello regionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	Si alimenta prevalentemente nei boschi di latifoglie, frequentando anche i paesaggi a mosaico, caratterizzati da alternanza di nuclei forestali, prati-pascoli, coltivi e zone umide (Schofield 1996, Holzhaider et al. 2002, Beuneux et al. 2008). Utilizza le strutture del paesaggio (siepi ai margini dei coltivi, alberature) per spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. Per questo è importante il mantenimento di un paesaggio agricolo diversificato, con la presenza di radure alternate a filari e altri elementi lineari boscati. Come ad esempio le siepi di specie autoctone ai margini dei coltivi, che sono in grado di attirare gli insetti e, oltre a fornire nutrimento per i chiroteri, favoriscono la connettività e la capacità di spostamento dai rifugi, alle aree di foraggiamento. È una specie troglodila, anche se manifesta una moderata antropofilia per la scelta dei rifugi, selezionando edifici abbandonati soggetti a basso disturbo, i quali vengono utilizzati anche per la riproduzione. I siti ipogei vengono utilizzati sia per lo svernamento, che per la riproduzione. All'interno degli agrosistemi regionali la specie è minacciata prevalentemente dall'uso di pesticidi e dalla gestione e manutenzione degli edifici rurali e dei ruderi. L'IUCN riporta "Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta) e una corretta gestione forestale, specialmente in aree planiziali (controllo degli incendi e pratiche di riforestazione corrette)." "Il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi abituali (grotte) (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999) e la deforestazione.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	2
Ruolo della Regione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie non è stata trovata nell'ambito del monitoraggio 2023. Tuttavia nel Sito sono presenti habitat ritenuti idonei, pertanto la specie viene cautelativamente indicata come rara (qualità del dato DD) e si prevedono ulteriori future indagini per verificarne la presenza
Pressioni / Minacce	Pressione sconosciuta

1303 – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	
Habitat di specie	Habitat di specie: boschi di latifoglie, paesaggi a mosaico, caratterizzati da alternanza di nuclei forestali, prati-pascoli, coltivi e zone umide. Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0, 6210*. Altri habitat riconducibili all'habitat di specie: castagneti da frutto, boschi a prevalenza di querce caducifoglie (rif. uso del suolo)

1304 – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	
Nome comune	Ferro di cavallo maggiore
Sistematica	Classe MAMMALIA, Ordine CHIROPTERA, Famiglia RHINOLOPHIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II-IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al., 2022): VU
Areale	In Italia la specie è presente su tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999; Agnelli et al. 2004)
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Italia, la specie ha subito un declino demografico superiore al 30% negli ultimi 30 anni (Rondini et al., 2013). Tale declino è dovuto principalmente alla perdita di habitat causata dall'intensificazione dell'agricoltura e al disturbo alle colonie (GIRC, 2007). Nel comprensorio regionale è diffusa, soprattutto nelle aree carsiche (Capasso et al. 2013). Si dispone di pochi dati in merito alla presenza di colonie e concernenti la consistenza della popolazione a livello regionale. All'interno degli agrosistemi regionali la specie è minacciata prevalentemente dall'uso di pesticidi e dalla gestione e manutenzione degli edifici rurali e dei ruderi.
Habitat ed esigenze ecologiche	Si alimenta prevalentemente nei boschi di latifoglie, frequentando anche i paesaggi a mosaico, caratterizzati da alternanza di nuclei forestali, prati-pascoli, coltivi e zone umide (Schofield 1996, Holzhaider et al. 2002, Beuneux et al. 2008). Utilizza le strutture del paesaggio (siepi ai margini dei coltivi, alberature) per spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. Per questo è importante il mantenimento di un paesaggio agricolo diversificato, con la presenza di radure alternate a filari e altri elementi lineari boscati. Come ad esempio le siepi di specie autoctone ai margini dei coltivi, che sono in grado di attirare gli insetti e, oltre a fornire nutrimento per i chiroteri, favoriscono la connettività e la capacità di spostamento dai rifugi, alle aree di foraggiamento. È una specie troglodila, anche se manifesta una moderata antropofilia per la scelta dei rifugi, selezionando edifici abbandonati soggetti a basso disturbo, i quali vengono utilizzati anche per la riproduzione. I siti ipogei vengono utilizzati sia per lo svernamento, che per la riproduzione. All'interno degli agrosistemi regionali la specie è minacciata prevalentemente dall'uso di pesticidi e dalla gestione e manutenzione degli edifici rurali e dei ruderi. L'IUCN riporta "Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta) e una corretta gestione forestale, specialmente in aree pianiziali (controllo degli incendi e pratiche di riforestazione corrette)." "Il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi abituali (grotte) (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999) e la deforestazione.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	2
Ruolo della Regione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie è stata contattata in 1 località (su 4 monitorate); non è stato individuato alcun rifugio
Pressioni / Minacce	Nessuna pressione
Habitat di specie	Habitat di specie: boschi di latifoglie, paesaggi a mosaico, caratterizzati da alternanza di nuclei forestali, prati-pascoli, coltivi e zone umide. Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0, 6210*. Altri habitat riconducibili all'habitat di specie: castagneti da frutto, boschi a prevalenza di querce caducifoglie (rif. uso del suolo).

1307 – <i>Myotis blythii</i>	
Nome comune	Vespertilio minore
Sistematica	Classe MAMMALIA, Ordine CHIROPTERA, Famiglia VESPERTILIONIDAE

1307 – <i>Myotis blythii</i>	
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II-IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al., 2022): VU
Areale	In Italia la specie è nota per l'intero territorio, con esclusione quasi certa della Sardegna (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999; Agnelli et al. 2004).
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Italia, la specie ha subito un declino demografico superiore al 30% negli ultimi 30 anni (Rondinini et al., 2013). Tale declino è dovuto principalmente al disturbo ai siti di rifugio e all'intensificazione agricola (GIRC, 2007). A livello regionale la specie non è molto diffusa (Capasso et al. 2013). Si dispone di pochi dati in merito alla presenza di colonie e concernenti la consistenza della popolazione a livello regionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	La specie caccia nei pascoli, steppe, praterie, prati polifiti, per lo più a quote collinari, nutrendosi prevalentemente di Ortoteri (Agnelli et al. 2004; Capasso et al., 2013). Utilizza le strutture del paesaggio (siepi ai margini dei coltivi, alberature) per spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. È una specie troglodila che forma colonie anche numerose nei siti ipogei naturali e artificiali, i quali vengono utilizzati sia per lo svernamento, che per la riproduzione.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	2
Ruolo della Regione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie non è stata trovata nell'ambito del monitoraggio 2023. Tuttavia nel Sito sono presenti habitat ritenuti idonei, pertanto la specie viene cautelativamente indicata come rara (qualità del dato DD) e si prevedono ulteriori future indagini per verificarne la presenza
Pressioni / Minacce	Pressione sconosciuta
Habitat di specie	Habitat di specie: Si alimenta nei pascoli, steppe, praterie, prati polifiti, per lo più a quote collinari Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 6210*. Altri habitat riconducibili all'habitat di specie: prati stabili, praterie continue (rif. uso del suolo)

1310 – <i>Miniopterus schreibersii</i>	
Nome comune	Miniottero
Sistematica	Classe MAMMALIA, Ordine CHIROPTERA, Famiglia MINIOPTERIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II-IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al., 2022): VU
Areale	Specie subcosmopolita, in Italia la specie è nota per l'intero territorio continentale, per la Sardegna e la Sicilia, l'Arcipelago toscano, le Isole tremiti e Lampedusa (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012).
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Italia, la specie ha subito un declino demografico superiore al 30% negli ultimi 30 anni (Rondinini et al., 2013). Tale declino è dovuto principalmente al disturbo negli ambienti di rifugio, arrecato dalla speleologia e fruizione turistica (GIRC, 2007). Nel comprensorio regionale è diffusa prevalentemente nelle aree carsiche. Si dispone di pochi dati in merito alla presenza di colonie e concernenti la consistenza della popolazione a livello regionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	Questa specie in Italia frequenta varie tipologie di habitat, zone umide (fiumi, laghi), ambienti forestali e di tipo steppico (Russo e Jones, 2003; Agnelli et al., 2004; De Pasquale 2019). Utilizza le strutture del paesaggio (siepi ai margini dei coltivi, alberature) per spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. È una specie strettamente troglodila e gregaria, che costituisce colonie cospicue nei siti ipogei di origine naturale e artificiale, i quali sono utilizzati sia per lo svernamento, che per la riproduzione. L'IUCN riporta "Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta) e una corretta gestione forestale, specialmente in aree planiziali (controllo degli incendi e pratiche di riforestazione corrette)." "Il maggior pericolo è rappresentato dall' azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi abituali (grotte) (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999) e la deforestazione.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	2
Ruolo della Regione	Medio

1310 – <i>Miniopterus schreibersii</i>	
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie è stata contattata in 1 località (su 4 monitorate); non è stato individuato alcun rifugio
Pressioni / Minacce	Nessuna pressione
Habitat di specie	Habitat di specie: Si alimenta in varie tipologie di habitat, zone umide, di tipo forestale e steppico. Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0, 6210*. Altri habitat riconducibili all'habitat di specie: boschi a prevalenza di querce caducifoglie (rif. uso del suolo).

1321 – <i>Myotis emarginatus</i>	
Nome comune	Vespertilio smarginato
Sistematica	Classe MAMMALIA, Ordine CHIROPTERA, Famiglia VESPERTILIONIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II-IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al., 2022): NT
Areale	In Italia la specie è presente praticamente in tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999)
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	La specie, nonostante in passato (1960-1990) sia stata soggetta a un declino significativo, in Italia attualmente non si verificano decrementi significativi o le popolazioni sono stabili. Il suo areale è ampio ed è in grado di sfruttare ambienti diversificati, sebbene la sua dieta sia specializzata (Piraccini, 2016). A livello regionale è contenuto il numero di segnalazioni note (Capasso et al., 2013).
Habitat ed esigenze ecologiche	In Italia, nelle aree prealpine utilizza le fasce pedemontane tra il bosco e le aree aperte, mentre in zone di pianura caccia prevalentemente lungo la vegetazione ripariale (Spada et al., 2016). In Italia meridionale frequenta i boschi termofili di latifoglie, le aree agricole riccamente strutturate, con numerose siepi ai margini dei coltivi e anche la vegetazione ripariale (De Pasquale 2015, 2019). Utilizza le strutture del paesaggio (siepi ai margini dei coltivi, alberature) per spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. È una specie troglodila e antropofila, che costituisce colonie nelle grotte per tutto l'anno e, per la riproduzione, spesso utilizza gli ipogei artificiali e anche gli edifici abbandonati, per lo più collocati a basse quote.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	4
Ruolo della Regione	-
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie è stata contattata in 1 località (su 4 monitorate); non è stato individuato alcun rifugio
Pressioni / Minacce	Nessuna pressione
Habitat di specie	Habitat di specie: Si alimenta nei boschi di latifoglie, ai margini della vegetazione ripariale e nelle aree agricole riccamente strutturate Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0. Altri habitat riconducibili all'habitat di specie: castagneti da frutto, boschi a prevalenza di querce caducifoglie (rif. uso del suolo).

1324 – <i>Myotis myotis</i>	
Nome comune	Vespertilio maggiore
Sistematica	Classe MAMMALIA, Ordine CHIROPTERA, Famiglia VESPERTILIONIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II-IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al., 2022): VU
Areale	In Italia la specie è nota per l'intero territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999), gli esemplari della Sardegna vanno attribuiti a <i>M. punicus</i> recentemente descritto (Agnelli et al. 2004).
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Italia, la specie ha subito un declino demografico superiore al 30% negli ultimi 30 anni (Rondinini et al., 2013). Tale declino è dovuto principalmente al disturbo negli ambienti di rifugio e all'intensificazione agricola (GIRC, 2007). Nel comprensorio regionale è poco diffusa (Capasso et al., 2013). La gestione dei boschi a ceduo,

1324 – <i>Myotis myotis</i>	
	chiudendo i corridoi di volo importanti per questa specie, che caccia ghermando al suolo le prede, rappresenta un fattore di rischio (Capasso et al., 2013).
Habitat ed esigenze ecologiche	Caccia in habitat forestali con latifoglie e con sottobosco rado, aree aperte (pascoli, prati polifiti) ai margini dei boschi e delle zone umide (Agnelli et al., 2004; De Pasquale 2019). Utilizza le strutture del paesaggio (siepi ai margini dei coltivi, alberature) per spostarsi dai rifugi alle aree di foraggiamento. I rifugi utilizzati sono costituiti da grotte e cavità artificiali (gallerie, miniere) e al sud della penisola raramente utilizza edifici.
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	2
Ruolo della Regione rispetto alla conservazione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie non è stata trovata nell'ambito del monitoraggio 2023. Tuttavia nel Sito sono presenti habitat ritenuti idonei, pertanto la specie viene cautelativamente indicata come rara (qualità del dato DD) e si prevedono ulteriori future indagini per verificarne la presenza
Pressioni / Minacce	Pressione sconosciuta
Habitat di specie	Habitat di specie: Si alimenta in habitat forestali, pascoli, prati polifiti ai margini dei boschi e delle zone umide Habitat DH riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0, 6210*. Altri habitat riconducibili all'habitat di specie: castagneti da frutto, boschi a prevalenza di querce caducifoglie (rif. uso del suolo).

1352 – <i>Canis lupus</i>	
Nome comune	Lupo
Sistematica	Classe MAMMALIA, ordine CARNIVORA, Famiglia CANIDAE
Livello di protezione	Direttiva Habitat: All. II*, IV Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani (Rondini et al, 2022): NT
Areale	La popolazione di lupo italiana è distribuita ormai con continuità lungo l'intera penisola e sull'arco alpino. Il pool genico di questa popolazione è lo stesso dalle Alpi all'Aspromonte, sebbene gli individui che popolano l'arco alpino occupino territori transfrontalieri con Francia, Svizzera, Austria e Slovenia e richiedano pertanto approcci di conservazione condivisi e una collaborazione internazionale (La Morgia et al. 2022). La dimensione della popolazione di lupo in Italia peninsulare è stimata in 2388 lupi (2020-2645).
Distribuzione, consistenza, tendenza a livello regionale	In Campania il lupo è diffuso in tutta la regione con l'esclusione della provincia di Napoli e di parte della provincia di Caserta. Tuttavia la recente indagine su distribuzione e consistenza del lupo a scala nazionale ha lasciato fuori dai campionamenti proprio quelle porzioni di territorio, nelle quali non si può escludere dunque che il lupo sia presente almeno in parte. Nel beneventano, nel 2021 è stata documentata per la prima volta la presenza di un branco riproduttivo sul massiccio del Taburno-Camposauro (Fusillo e Marcelli 2022), area precedentemente non considerata parte dell'areale della specie. Nel Cilento e nell'avellinese il lupo è quasi ubiquitario stando agli esiti dell'indagine nazionale (La Morgia et al. 2022). La densità di lupi stimata nella provincia di Avellino e per una piccola parte del beneventano è di 2.9 lupi/kmq (Aragno et al. 2022). Per il Cilento Fulgione et al. (2017) valuta una densità superiore, e pari a circa 4 lupi/kmq. Gli esiti del monitoraggio estensivo nel PNCVDA condotto durante l'indagine nazionale portano ad ipotizzare la presenza di circa 25 lupi nell'area protetta. Lo stato di conservazione del lupo nella regione mediterranea è valutato favorevole (FV) nell'ultima rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat. La tendenza è di incremento
Habitat ed esigenze ecologiche	Il lupo è un carnivoro molto adattabile ed occupa gran parte dei biomi e degli habitat presenti nel suo ampio areale. È una specie limitata soltanto dalla disponibilità di risorse trofiche e dalla persecuzione umana. La plasticità ecologica del lupo è dovuta soprattutto al suo opportunismo trofico. La dieta del lupo in Italia è composta in prevalenza di ungulati selvatici (cinghiale, cervidi) e secondariamente di bestiame domestico; può integrare la dieta con micromammiferi, frutta ed invertebrati, ed

1352 – Canis lupus	
	<p>alimentarsi di rifiuti o carcasse. In Italia la specie è minacciata dalle uccisioni illegali, dal rischio di ibridazione con il cane, e dalla presenza di cani vaganti.</p> <p>Non ci sono habitat della Direttiva a cui questo predatore è particolarmente legato sebbene nel PAF venga associato a “Boschi e Foreste” individuati quale habitat riproduttivo (HT 9180, 91AA, 91F0, 91M0, 9210, 9220, 9260, 92A0, 92C0, 9340, 9530, 9540).</p>
Distribuzione limitata	no
Priorità nazionale	6
Ruolo della Regione	Medio
Valutazioni sito-specifiche	
Presenza	La specie è stata osservata con fototrappola nei boschi a cerro presenti nel sito
Pressioni / Minacce	Nessuna pressione
Habitat di specie	<p>Habitat di specie: boschi a prevalenza di querce caducifoglie, altri boschi e formazioni arbustive</p> <p>Habitat N2000 riconducibili all'habitat di specie: 91M0, 92A0</p>

1.3 SINTESI DELLE PRESSIONI E INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Per ogni habitat e specie rilevati nel Sito di seguito si riassumono i fattori di pressione e minaccia identificati secondo la lista fornita dalla Comunità Europea per il Reporting ex Art. 17 ai sensi della Direttiva Habitat (*Final pressures list 2019 - 2024 reporting period for Articles 12 & 17. List revised based on Member State consultations from October to November 2021 and additional comments received from March to December 2022*) e vengono definiti:

- La **condizione dell'habitat** (per gli habitat), espressa come:
 - Area dell'habitat prevalentemente in condizione buona;
 - Area dell'habitat prevalentemente in condizione non buona;
 - Condizione sconosciuta.
- La **qualità dell'habitat di specie** (per le specie), espressa come:
 - Qualità buona;
 - Qualità non buona;
 - Qualità sconosciuta.
- La **tipologia di obiettivo**: esprime in sintesi la tipologia di obiettivo che si intende perseguire rispetto alla condizione desiderata per habitat/specie in un determinato sito. Prevede tre opzioni:
 - Obiettivo di MANTENIMENTO della condizione attuale (MA): habitat/specie in stato di conservazione generalmente buono, che si intende mantenere, attraverso la semplice conservazione oppure tramite azioni di prevenzione o di tutela attiva;
 - Obiettivo di MIGLIORAMENTO della condizione attuale (MI): habitat/specie in stato di conservazione medio o cattivo, con necessità di una gestione attiva anche finalizzata al miglioramento dello stato di conservazione
 - Altro (AL): può essere utilizzato solo per habitat/specie non rappresentative (D) per le quali si ritenga utile formulare comunque un obiettivo specifico di conservazione (es. aumento delle conoscenze).

Con la predisposizione del nuovo Formulario, che sarà operativo nel 2025, la tendenza in ambito comunitario è quella di non fare più riferimento al campo "Conservazione" dell'attuale Formulario Standard, ma al concetto di "condizione". Il grado di conservazione del formulario era stato pensato per la fase di identificazione dei siti Natura 2000 e non per quella di gestione.

La Condizione dell'habitat (per gli habitat) si esprime attraverso 3 opzioni:

1. Area dell'habitat prevalentemente in condizione buona;
2. Area dell'habitat prevalentemente in condizione non buona;
3. Condizione sconosciuta.

La Qualità dell'habitat di specie (per le specie) si esprime attraverso 3 opzioni:

- i. Qualità buona;
- ii. Qualità non buona;
- iii. Qualità sconosciuta.

Come scritto nel Regolamento (UE) 2020/852 (Taxonomy Regulation) "Una condizione buona per un ecosistema significa che questo si trova in una buona condizione dal punto di vista fisico, chimico e biologico, con capacità di autoriprodursi e ripristinarsi, in cui la composizione in specie, la struttura e le funzioni ecologiche non sono danneggiate". Il concetto si riferisce quindi a struttura e funzioni dell'habitat, indipendentemente dalla superficie che questo occupa.

Sebbene, come detto, l'uso del campo "Conservazione" attualmente presente nei Formulari Standard sia ritenuto obsoleto dalla Commissione Europea, viene comunque riportato nel QCB e mantenuto come riferimento per l'individuazione degli obiettivi nonché per la valutazione del ruolo delle regioni, in attesa di sapere come tale campo verrà modificato nel nuovo Formulario Standard. Infatti, è l'unico valore al momento disponibile a livello nazionale che dia un'indicazione sullo stato in cui si trovano gli habitat e le specie dentro i siti.

Per le specie che non sono state rinvenute durante le indagini 2023 e per le quali il Piano di Gestione prevederà delle indagini mirate per verificare l'effettiva presenza nel Sito, è stata attribuita "Pressione sconosciuta". Pertanto, la definizione di target legati ad eventuali fattori di pressione sarà effettuata una volta stabilita l'effettiva

consistenza delle popolazioni e criticità ad esse riferibili. Per tali specie potenziali fattori perturbativi sono stati elencati come minacce, alle quali sono comunque stati fatti corrispondere delle misure di conservazione.

Tabella 1-1. Pressioni, Condizione dell'habitat, Qualità dell'habitat di specie e Tipologia di obiettivo per habitat e specie

Gr.	Cod.	Nome Habitat / Specie	Codice P	Descrizione Pressione	Condizione habitat	Qualità habitat di specie	Tipologia obiettivo
H	6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	PA05	Abbandono della gestione delle praterie (es. cessazione del pascolo o sfalcio)	buona		MAntenimento
H	91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	PB14	Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste	buona		MAntenimento
H	92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	non buona		Miglioramento
I	1062	Melanargia arge	PX03	Pressione sconosciuta		buona	MAntenimento
I	1088	Cerambyx cerdo	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)		buona	MAntenimento
I	5381	Osmoderma italicum	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)		buona	MAntenimento
I	6199	Euplagia quadripunctaria	PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)		buona	MAntenimento
A	1167	Triturus carnifex	PI03 PH04	Specie autoctone problematiche (Sus scrofa); Vandalismo (illegal dumping)		buona	MAntenimento
R	1279	Elaphe quatuorlineata	PX03	Pressione sconosciuta		buona	MAntenimento
M	1303	Rhinolophus hipposideros	PX03	Pressione sconosciuta		buona	MAntenimento
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	PX04	Nessuna pressione		buona	MAntenimento
M	1307	Myotis blythii	PX03	Pressione sconosciuta		buona	MAntenimento
M	1310	Miniopterus schreibersii	PX04	Nessuna pressione		buona	MAntenimento
M	1321	Myotis emarginatus	PX04	Nessuna pressione		buona	MAntenimento
M	1324	Myotis myotis	PX03	Pressione sconosciuta		buona	MAntenimento
M	1352	Canis lupus	PX04	Nessuna pressione		buona	MAntenimento

1.5 VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL FORMULARIO STANDARD

Di seguito si riporta la valutazione dello stato di conservazione e della condizione degli habitat e delle specie che caratterizzano il Sito, effettuata applicando i criteri della Direttiva Habitat e le indicazioni del succitato Progetto Mettiamoci in RIGA.

Tabella 1-2. Sintesi dello stato di conservazione degli habitat

Codice	Nome	Prioritario	Habitat					Valutazione del sito			
			Forma prioritaria	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservazione	Valutazione globale
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)		X		4,34			B	C	B	B
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere				42,87			B	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba				4,14			C	C	C	C

PF: forma prioritaria

NP: per un habitat che non esiste più nel sito

Per i tipi di habitat 8310 e 8330 inserire il numero di grotte, se non è disponibile una stima della superficie

Qualità dei dati: G= buona (per esempio provenienti da indagini); M= media (per esempio sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni);

P= scarsa (per esempio sulla base di una stima approssimativa)

Rappresentatività (grado di rappresentatività del sito per il tipo di habitat in questione, ovvero "quanto tipico" sia un tipo di habitat): A:

rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa

Superficie relativa (superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale): A: $100 \geq p > 15 \%$, B: $15 \geq p > 2 \%$, C: $2 \geq p > 0 \%$

Grado di conservazione (grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino): A: conservazione eccellente, B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata.

Valutazione globale (valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione): A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo

Tabella 1-3. Sintesi dello stato di conservazione delle specie

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Prioritaria	Tipo	Dimensione	Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Isolamento	Conservazione	Valutazione Globale
I	1062	Melanargia arge		p			R	DD	C	C	B	B
I	1088	Cerambyx cerdo		p	70-104	n° individui		G	C	B	B	B
I	5381	Osmoderma italicum		p	70-104	n° individui		G	C	A	B	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria		p	32-48	n° individui		G	C	C	B	B
A	1167	Triturus carnifex		p	1	n° località		G	C	C	B	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata		p			R	DD	C	C	A	A

Gruppo	Codice	Nome scientifico	Prioritaria	Tipo	Dimensione	Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Isolamento	Conservazione	Valutazione Globale
M	1303	Rhinolophus hipposideros		p			R	DD	C	C	A	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum		p	1	n° località		G	C	C	B	B
M	1307	Myotis blythii		p			R	DD	C	C	A	A
M	1310	Miniopterus schreibersii		p	1	n° località		G	C	C	B	B
M	1321	Myotis emarginatus		p	1	n° località		G	C	C	B	B
M	1324	Myotis myotis		p			R	DD	C	C	A	A
M	1352	Canis lupus		p	1-3	n° individui		G	C	C	B	C

Gruppo: A=anfibi; B= uccelli; F=pesci; I= invertebrati; M= mammiferi; P= piante; R= rettili

Tipo: p=permanente, r=riproduttivo, c=concentrazione, w=svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p")

Dimensione: numero di individui o risultato di indici applicati

Unità: i=individui; p=coppie o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli artt 12 e 17 (i/km=indice chilometrico di abbondanza, IndMN=indice di Moyle-Nichols (1973): 1=raro, 2=presente, 3=comune, 4=abbondante, 5=dominante), N°/10=n° località di presenza su 10 monitorate, G1x1=grids1x1km(min-max))

Categorie di abbondanza (Cat): C=comune; R=rara, V=molto rara, P=presente.

Qualità dei dati: G= buona (per esempio provenienti da indagini); M= media (per esempio sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P= scarsa (per esempio sulla base di una stima approssimativa); DD=dati insufficienti (categoria da utilizzare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa della dimensione della popolazione; in questo caso il campo relativo alla dimensione della popolazione rimane vuoto, ma il campo "Categorie di abbondanza" va riempito).

Popolazione (dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale):

A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$ D: popolazione non significativa

Stato di conservazione (grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino): A. conservazione eccellente, B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata.

Grado di isolamento (grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie): A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale (valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata): A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo.

2 BIBLIOGRAFIA

- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Rhinolophus ferrequinum*
- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Rhinolophus hipposideros*
- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Rhinolophus euryale*
- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Barbastella barbastellus*
- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Myotis myotis*
- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Miniopterus schreibersii*
- Agnelli P., A. Martinoli, D. Russo, D. Scaravelli, 2013. SCHEDA IUCN *Myotis blythii*
- Andreone F., C. Corti, F. Ficetola, E. Razzetti, A. Romano, R. Sindaco, 2013. SCHEDA IUCN *Bombina pachypus*
- Andreone F., C. Corti, F. Ficetola, E. Razzetti, A. Romano, R. Sindaco, 2013. SCHEDA IUCN *Triturus carnifex*
- Fabbri R., A. Festi, S. Hardersen, F. Landi, E. Riservato, 2014. SCHEDA IUCN *Cordulegaster trinacriae*
- Fabbri R., A. Festi, S. Hardersen, F. Landi, E. Riservato, 2014. SCHEDA IUCN *Coenagrion mercuriale*
- Fabbri R., Festi A., Hardersen S., Landi F., Riservato E., 2014. SCHEDA IUCN *Lindenia tetraphylla*
- Fabbri R., Festi A., Hardersen S., Landi F., Riservato E., 2014. SCHEDA IUCN *Oxygastra curtisii*
- GIRC (2004), The Italian bat roost project: a preliminary inventory of sites and conservation perspectives Hystrix, It. J. Mamm. pp. 55-68
- Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- Rondinini, C., Battistoni, A., Teofili, C. (compilatori). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma