



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe
nelle zone rurali



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC IT402007 Monte Penna, Monte Trevine, Groppo, Groppetto

Piano di Gestione

Gennaio 2018

Sommario

1. Verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito.....	103
1.1 Esigenze ecologiche.....	103
1.2 Habitat Natura 2000.....	103
1.3 Habitat di interesse conservazionistico regionale	109
1.4 Specie di interesse comunitario.....	109
1.5 Specie di interesse conservazionistico.....	115
1.6 Scelta degli indicatori per la determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie	124
2. Determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie	147
2.1 Habitat Natura 2000.....	147
2.2 Specie di interesse comunitario.....	158
3. Individuazione delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito	162
4. Individuazione delle principali minacce, delle criticità dei possibili impatti negativi e positivi determinati dalle attività antropiche e dalle eventuali dinamiche naturali	163
4.1. Habitat di interesse comunitario	163
4.2 Specie di interesse comunitario.....	169
5. Individuazione degli obiettivi generali e di dettaglio che ci si prefiggono con l'attuazione delle misure specifiche di conservazione.....	173
5.1. Obiettivi generali	173
5.2 Obiettivi specifici	174
6. Definizione della strategia prioritaria di conservazione degli habitat e/o delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito attraverso la realizzazione delle azioni gestionali specifiche utili a raggiungere gli obiettivi prefissati	178
6.1 Strategia prioritaria di conservazione	178
6.2 Promozione di attività, opere ed interventi potenzialmente positivi.....	180
6.2.1 Interventi Attivi (IA)	180
6.2.2 Incentivi (IN).....	185
6.2.3 Programmi di Monitoraggio e Ricerca (MR)	195
6.2.4 Programmi Didattici (PD).....	200
7. Misure regolamentari (RE) valide per tutto il sito	205

1. Verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito

1.1 Esigenze ecologiche

Le esigenze ecologiche vengono intese come “tutte le esigenze dei fattori biotici ed 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.)”, così come riportato nella Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat.

1.2 Habitat Natura 2000

La caratterizzazione ecologica degli habitat è stata effettuata realizzando appositamente sopralluoghi in campo, nell'ottica di evidenziare per ciascun habitat l'espressione floristica ed eventuali variazioni locali rispetto alle descrizioni riportate nel “Manuale per l'interpretazione degli habitat”, ma anche gli aspetti legati ai processi dinamici e le minacce in atto. Ai fini gestionali, soprattutto quest'ultimo aspetto riveste fondamentale importanza, poiché consente di realizzare azioni *ad hoc*, calibrate sullo stato di conservazione reale locale degli habitat nelle diverse espressioni territoriali rilevate. Le esigenze ecologiche degli habitat presenti nel sito sono riportate di seguito.

1.1.1.1 4030 - Lande secche europee

L'habitat è caratterizzato da una vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella pianura padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani; tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le brughiere a *Calluna vulgaris* costituiscono, in genere, fitocenosi collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili. Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati. Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali, che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo attraverso processi di rigenerazione avviati da eventuali incendi o con il pascolo.

Nell'area indagata la fitocenosi riconducibile all'habitat in esame tende verso la formazione del bosco, costituito dalla cerreta nelle stazioni più basse e calde ed alla faggeta alle quote più elevate. Nelle stazioni interessate da incendi recenti la comunità a *Calluna vulgaris* tende a ricostituirsi attraverso stadi meno evoluti a dominanza di *Cytisus scoparius* e *Pteridium aquilinum*, la cui evoluzione, in generale, è comunque piuttosto lenta.

1.1.1.2 4060 - Lande alpine e boreali

L'habitat include formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine, ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati, mentre scendendo lungo l'Appennino molte delle comunità in esso raggruppate scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e a *Juniperus hemisphaerica*, che vengono inclusi in questo habitat. L'inquadramento sintassonomico è piuttosto complesso visto il numero elevato di aspetti cenologici differenti che è possibile rilevare in Italia (Alpi, Appennino settentrionale, centrale e meridionale). Molte delle formazioni indicate rappresentano l'espressione climacica della fascia subalpina superiore e, pertanto, in assenza di perturbazioni, sono destinate a non subire modificazioni. Si tratta di un habitat che è stato fortemente contratto per favorire il pascolo, originando praterie che, se abbandonate, vengono ricolonizzate spontaneamente, seppure con velocità variabile. Al di sopra del limite del bosco l'evoluzione di queste formazioni è molto limitata mentre per alcune situazioni più tipiche della fascia montana potrebbe manifestarsi, in tempi più o meno lunghi, una evoluzione verso le formazioni forestali, essenzialmente di faggio. La gran parte delle specie erbacee presenti in queste comunità sono caratteristiche delle praterie circostanti, a dimostrazione di un collegamento dinamico. L'intervallo di tempo necessario per il recupero delle praterie di sostituzione, una volta abbandonate dal pascolo, soprattutto quelle dei vaccinieti, è probabilmente piuttosto lungo in quanto le graminacee che dominano queste

associazioni prative, fortemente competitive e dotate di robusti apparati radicali, rendono difficile l'insediamento delle comunità legnose.

Nel sito sono presenti lembi di brughiera a mirtillo che si sviluppano sia ai margini delle praterie acidofitiche, di cui rappresentano uno stadio dinamico più evoluto, sia sui pendii sommitali esposti a nord di M. Penna. Le formazioni intrasilvatiche vengono mantenute da una pressione di pascolo moderata, ma tenderebbero ad evolversi verso la formazione del bosco qualora il pascolo cessasse; le formazioni soprasilvatiche non mostrano invece particolari tendenze evolutive.



FIGURA 1.1.1.2 -1.PRATERIA SITA NELLA NAVE DI MONTE PENNA RICONDUCIBILE ALL'HABITAT 4060 "LANDE ALPINE E BOREALI" E IN PARTE ALL'HABITAT 6430 "BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IDROFILE".

1.1.1.3 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

L'habitat include gli arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che le aree in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile spesso in stretto contatto seriale e/o catenale con le praterie xerofile riconducibili alla classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949.

L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche di gestione agricola, che si origina in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate o, più raramente, falciate o coltivate, da parte del ginepro comune.

1.1.1.4 6130 – Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*

L'habitat include formazioni erbaceo-suffruticose, generalmente aperte (copertura 30-90%), naturali o seminaturali, su affioramenti rocciosi (spesso substrati ofiolitici quali lherzoliti, serpentiniti, peridotiti), ghiaie o ciottoli, insediate su terreni superficiali particolarmente ricchi di metalli pesanti (es. nichel, zinco, cromo, rame) od, occasionalmente, su cumuli detritici di miniera. Si tratta di comunità caratterizzate da una flora altamente specializzata, con sottospecie ed ecotipi adattati alla presenza di metalli pesanti.

A livello regionale il codice 6130 comprende habitat caratterizzati da substrati ricchi di metalli e relativa vegetazione specializzata. In particolare, vengono ricondotti all'habitat pratelli aridi e garighe che si sviluppano sui pendii ofiolitici caratterizzati da un'elevata pietrosità superficiale (ciottolosi e rocciosi), suolo sottile e poco evoluto e da una copertura erbacea spesso inferiore al 50%. Sono localizzati in aree collinari submontane e montane caratterizzate da una flora specializzata, che include diverse specie vegetali endemiche dell'Appennino settentrionale cui si associano numerose specie rare a livello regionale.

I suoli ofiolitici, generalmente poco sviluppati, sono incapaci di trattenere sufficienti quantità idriche, sono poveri in elementi nutritivi quali azoto, fosforo e calcio, e ricchi in elementi altamente tossici quali nichel, cobalto, cromo; il magnesio, indispensabile oligoelemento, raggiunge sulle serpentine concentrazioni tali da divenire tossico, in quanto la sua presenza contrasta con l'assorbimento radicale del calcio, presente per di più su questi substrati in quantità limitate. Le piante degli ambienti ofiolitici sono, inoltre, sottoposte ad altri stress ambientali quali l'esposizione ai forti venti e ad intense radiazioni solari; a questo si aggiunge il colore scuro delle rocce, che riscaldate dal sole possono raggiungere temperature insopportabili per la maggior parte delle piante.

1.1.1.5 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Le praterie dell'habitat 6210*, tranne alcuni sporadici casi, sono ambienti tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza delle attività di gestione agricola, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea sanguinei* e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" dell'habitat 5130.

Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica* (habitat 9110 "Faggeti del *LuzuloFagetum*", 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus*", 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*", 9140 "Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*", 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*", 91K0 "Faggete illiriche dell'*AremonioFagion*", 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", 9220* "Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*") o di *Quercus pubescens* (habitat 91AA* "Boschi orientali di roverella") o di *Quercus cerris* (habitat 91M0 "Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere") o di castagno (habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*").

1.1.1.6 6230* – Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

All'interno dell'habitat vengono incluse praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione. Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinviene normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al *Luzulo pedemontanae-Fagetum*, al *Gymnocarpio-Fagetum* o al *Roso pendulinae-Fagetum*.

Nell'area indagata sono presenti alcune praterie acidofitiche che, in virtù del corteggio floristico di base e del concomitante utilizzo per il pascolo possono essere attribuite alla classe *Nardetea strictae*. Queste formazioni si presentano solitamente come praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta* e risultano favorite dalla presenza del pascolo.

1.1.1.7 6430 – Bordure planiziali, montane ed alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino. La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofile possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali quercocarpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbieti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

1.1.1.8 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

Le comunità dei detriti sono stadi pionieri e spesso lungamente durevoli, nel caso che l'attività crioclastica non subisca sensibili riduzioni o che intervengano fattori che modificano la morfologia dei siti. Si osservano spesso microserie che formano mosaici topografici (contatti catenali) con formazioni erbacee di 6150

“Formazioni erbose boreo-alpine silicicole “ (quote elevate) o arbustive, con arbusteti a mirtillo (habitat 4060). Va inoltre rilevato che, spesso, le comunità che colonizzano i detriti silicei non sono molto diverse da quelle casmofile che colonizzano le pareti rocciose (8220 “Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica”). All’interno delle falde detritiche possono essere presenti anche comunità nitrofile di scarso valore, con *Urtica dioica*, *Aconitum* sp.pl., o anche di *Epilobietea angustifolii*.

1.1.1.9 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Le formazioni vegetali che colonizzano i ghiaioni costituiscono stadi dinamici bloccati che si sviluppano su substrati mobili (ghiaioni) costituiti da clasti di dimensioni differenti, da più fini a molto grossolane.

Queste formazioni presentano rapporti catenali con la vegetazione dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica" e con le praterie secondarie dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche semi-naturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" e sono incluse in habitat molto differenti tra di loro a seconda dell'esposizione e della fascia altitudinale.

Nell'area del SIC indagata l'habitat è presente su pendii detritici con clasti di piccole dimensioni derivanti dalla disgregazione di rocce ofiolitiche e non presenta particolari tendenze evolutive.

1.1.1.10 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Questo habitat include le comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. Non mancano, inoltre, specialmente a quote elevate, contatti e difficoltà di discriminazione con situazioni primitive di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (es. *Caricetum firmae potentilletosum nitidae*) e con la vegetazione dei detriti dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)". Più raramente, a quote più basse, si verificano contatti con comunità dei prati arido-rupestri riferibili agli habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" e 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

Le comunità dell'habitat 8210 sono, per loro natura, alquanto stabili e in assenza di forti disturbi sul loro substrato di crescita o di drastiche trasformazioni strutturali, non presentano particolari tendenze evolutive.

1.1.1.11 8220 - Pareti rocciose interne silicee con vegetazione casmofitica

L'habitat include comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino. In Emilia-Romagna l'habitat 8220 può essere ritenuto il vicariante dell'8210 in ambiente non calcareo (arenarie e serpentini). Le fitocenosi riconducibili all'habitat in esame sono legate alla presenza di affioramenti rocciosi non carbonatici con morfologia più o meno verticale, che consentono di ospitare una vegetazione casmofitica, ovvero caratterizzata da specie vegetali specializzate nell'insediarsi su pareti rocciose infilando le radici all'interno delle fessure.

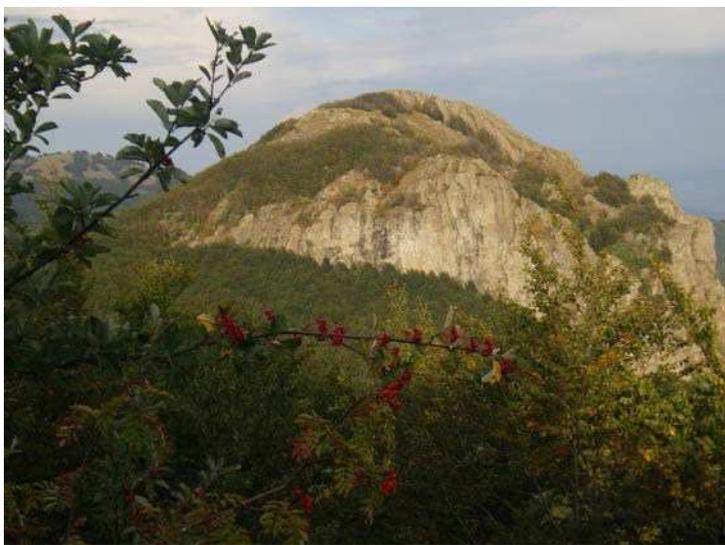


FIGURA 1.1.1.11-1VERSANTE SETTENTRIONALE DI MONTE PENNA

Le comunità dell'habitat 8220 sono, per loro natura, alquanto stabili. Non è infrequente il contatto con i prati aridi, con le vegetazioni riferibili all'habitat 4060 "Lande alpine e boreali", con le cenosi delle praterie alpine dell'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole" e dei detriti di falda o altri tipi di sfasciume.

1.1.1.12 8310 – Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

L'habitat include grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali di interesse conservazionistico, quali pipistrelli ed anfibi. Le

comunità vegetali, che si rinvergono solo all'imboccatura, sono rappresentate da poche piante vascolari sciafile, da briofite, che spesso formano densi tappeti, e da patine di alghe.

In assenza di perturbazioni ambientali, sia naturali (variazioni nel regime idrico), sia antropiche, l'habitat è stabile nel tempo ed è caratterizzato da una notevole costanza dei fattori ecologici nel lungo periodo. Esso rappresenta un ambiente di rifugio per una fauna cavernicola, spesso strettamente endemica, di notevole interesse biogeografico.

1.1.1.13 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

L'habitat include foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali ad elevata disponibilità di ossigeno, spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macroclima temperato, ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. In particolare, l'habitat include cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari, così come i saliceti retroripari dei contesti pianiziali. Tutti questi saliceti sono caratterizzati dalla compenetrazione di numerosi elementi dell'*Alno-Ulmion*.

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenza duratura di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti meno frequenti tendono, invece, ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

1.1.1.14 9260 - Boschi di *Castanea sativa*

I castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare occupano le aree di potenzialità per boschi di cerro e carpino. Nel piano mesotemperato l'habitat è in rapporto catenale con le faggete degli habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)", 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*)" e gli aspetti di sostituzione di queste, con boschi di carpino nero o di roverella dell'habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca", con i boschi di forra dell'habitat 9180* "Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del *TilioAcerion*" e con boschi ripariali degli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". I castagneti dell'area di studio si presentano come boschi di sostituzione di formazioni mesofile di cerro (*Quercus cerris*) o di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) o, alle quote più elevate, di faggio (*Fagus sylvatica*). Necessitano di suoli tendenzialmente acidi, ma sopportano anche condizioni più basiche dove, tuttavia, risultano più stressati. Il bosco di castagno, quando gestito in modo discontinuo e non pianificato, si evolve gradualmente nella formazione forestale climacica locale, pertanto il suo mantenimento passa attraverso opportune pratiche gestionali che tendano a conservare la presenza del castagno, seppur in misura meno preponderante che rispetto ai castagneti da frutto. Il sottobosco può essere dominato da specie acidofile, ma può anche rispecchiare i boschi mesofili che si sviluppano su suoli profondi (querceti dell'alleanza *Erythronio-Carpinion*). Il taglio non costituisce un fattore di minaccia per la pianta che, anzi, può risultare indebolita dall'assenza della ceduzione.

1.3 Habitat di interesse conservazionistico regionale

All'interno del sito non sono stati rilevati habitat di interesse conservazionistico regionale.

1.4 Specie di interesse comunitario

1.1.3.1 *Anthus campestris* (Calandro)

Ecologia - ABITUDINI

Specie poco gregaria, riunita a volte in gruppi di poche decine di individui in migrazione ed in inverno. Volo con battute poco potenti e traiettoria ondulata; i maschi effettuano il volo canoro.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è prevalentemente insettivora; gli adulti ingeriscono anche una certa quantità di semi, soprattutto in inverno. Si alimenta sul terreno, con brevi corse alternate a rapidi voli per catturare prede aeree. Gli adulti catturano ortotteri, ditteri, coleotteri, odonati ed altro. I giovani sono alimentati esclusivamente con invertebrati, quali lepidotteri, ortotteri, coleotteri, ditteri.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti aperti, aridi e assolati, con copertura erbacea rada. La deposizione avviene fra metà aprile e luglio, massimo metà-fine maggio. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color biancastro con macchiettature marrone e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 12 (11,5-14) giorni.

Ambiente di crescita

Specie di ambienti aperti di natura steppica, in forte declino nel nostro continente. In Emilia-Romagna per la riproduzione predilige i terreni aridi o sabbiosi, o comunque con vegetazione erbacea scarsa e rada di prati, pascoli, greti di corsi d'acqua, aree a frana e calanchi. Nidifica a terra tra l'erba.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra 50 e 1.350 metri di altitudine.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.2 *Aquila chrysaetos* (Aquila reale)

Ecologia - ABITUDINI

Specie territoriale che possiede un forte vincolo monogamico per tutta la vita (anche se la riproduzione non avviene tutti gli anni) ed uno stretto legame con il territorio durante l'anno. Volo con battute molto ampie e lente, alternate a planate di alcuni secondi; ali sollevate e con leggera forma a V in volteggio. Caccia sia all'agguato che in volo esplorativo cercando di sorprendere le prede sfruttando gli ostacoli naturali. Spesso caccia in coppia: un individuo vola basso per spaventare la preda e l'altro dall'alto la ghermisce. Generalmente cattura la preda a terra ma nel caso di uccelli anche in volo. Passa molto tempo appollaiata e vola in genere nella parte centrale della giornata utilizzando le correnti ascensionali.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è costituita prevalentemente da uccelli e mammiferi, ma anche da rettili ed occasionalmente da insetti e pesci. Si nutre anche di carogne.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti montani rocciosi con praterie e pascoli. La deposizione avviene fra marzo e aprile, massimo metà marzo-inizio aprile. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco-grigiastro con macchie rosso-marrone o marroni. Periodo di incubazione di 88-94 giorni. La longevità massima registrata risulta di 32 anni.

Ambiente di crescita

Predilige le zone montagnose con ampie praterie, dove caccia, e ripide pareti rocciose. I siti di nidificazione sono costituiti spesso da rocce di ridottissime dimensioni, a volte completamente nascoste dalla vegetazione arborea. Per l'alimentazione frequenta pressoché tutti gli ambienti di collina e montagna, poiché caccia un'ampia gamma di prede comprendente uccelli, mammiferi (fino alle dimensioni massime di una volpe), rettili nonché carogne di animali morti.

Fascia altitudinale

Presente tra 100 e 2.000 metri di altitudine; nidifica soprattutto tra 600 e 1.400 metri di quota.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.3 *Circaetus gallicus* (Biancone)

Ecologia - ABITUDINI

Specie solitaria anche durante le migrazioni; a volte in gruppi di pochi individui della stessa specie, più spesso con altri rapaci. Volo con battute lente e piuttosto pesanti; in volteggio ali piatte, in planata ali spinte in avanti e leggermente arcuate. Effettua spesso lo “spirito santo” con battiti d’ala quasi rotatori, coda aperta e zampe pendenti. Caccia planando lentamente anche a quote piuttosto alte, esplorando il terreno attentamente con la testa rivolta verso il basso e con frequenti soste in “spirito santo”. La caccia può essere anche all’agguato in caso di condizioni atmosferiche sfavorevoli.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Specie stenofaga, si nutre prevalentemente di colubridi. Vengono catturati in media 1-2 serpenti di media dimensione (fino a 1 m).

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in zone boscate intervallate ad aree aperte sabbiose o rocciose. La deposizione avviene fra fine marzo e aprile. L’uovo è di color bianco. Periodo di incubazione di circa 45-47 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Ambiente di crescita

Frequenta, per la riproduzione, essenzialmente zone aride ed aperte dell’Appennino caratterizzate da un’elevata eterogeneità del paesaggio, con affioramenti rocciosi, calanchi, arbusteti e pascoli, ambienti elettivi dei rettili che costituiscono la base della sua dieta. Per la nidificazione frequenta boschi più o meno ampi e compatti sebbene possa anche costruire il nido su roccia.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra 200 e 1.400 m di altitudine.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat non specializzato.

1.1.3.4 *Falco peregrinus* (Falco pellegrino)

Ecologia - ABITUDINI

Specie generalmente solitaria o a volte in piccoli gruppi familiari, in migrazione può formare raggruppamenti di al massimo una decina d’individui. Volo con battute potenti e molto rapide, ma piuttosto rigide; in volteggio tiene le ali piatte o leggermente sollevate a V. Caccia di norma in volo esplorativo ghermendo le prede in aria dopo inseguimenti o picchiate. Sfrutta molto le picchiate rapidissime. Talvolta ghermisce la preda anche sul terreno. Può fare eccezionalmente lo “spirito santo”.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Specie altamente specializzata nella cattura di uccelli. L’alimentazione è costituita occasionalmente anche da chiroteri e piccoli mammiferi.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni. La deposizione avviene fra metà febbraio e inizio aprile, massimo fine febbraio-marzo. Le uova, 3-4 (1-6), sono di color marroncino o crema con macchie rossastre o rosso-marroni piuttosto grandi. Periodo di incubazione di 29-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 4 mesi.

Ambiente di crescita

Nidifica in nicchie e sporgenze di pareti rocciose della fascia appenninica ed anche in edifici e vari manufatti come torri degli acquedotti, silos, tralicci in pianura. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta un’ampia gamma di ambienti, purché ricchi di uccelli di cui si nutre.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 m di altitudine.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.5 *Lanius collurio* (Averla piccola)

Ecologia - ABITUDINI

Specie territoriale. Volo diretto fra un posatoio e l'altro; caratteristica posa a terra ed immediato ritorno sul posatoio; andatura ondulata su lunghe distanze. Caccia all'agguato da un posatoio dominante.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Si nutre principalmente di insetti, soprattutto coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia, in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio. Le uova, 3-7, sono di colorazione variabile che varia dal verde pallido, al rosa, camoscio o crema con striature grigie, marroni, oliva o porpora. Periodo di incubazione di 14 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.

Ambiente di crescita

L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada o non troppo rigogliosa. Indispensabile appare la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia. È anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini ed in torbiere con abbondanza di cespugli. In Regione frequenta per la riproduzione seminativi, prati, pascoli in cui sono presenti siepi, alberi (anche isolati), frutteti e boschetti, dalla pianura a circa 1.500 metri di altitudine. Nidifica su arbusti e alberi con fogliame denso, costruendo un grosso nido spesso facilmente visibile. In passato la specie era molto diffusa come nidificante nelle campagne con piantate.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 metri.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.6 *Lullula arborea* (Tottavilla)

Ecologia - ABITUDINI

Rispetto ad altre specie di *Alaudidae*, la tottavilla è d'indole meno gregaria: al di fuori della stagione riproduttiva forma gruppi costituiti al massimo da 15-20 soggetti. Nella stagione riproduttiva è solitaria e territoriale, ma può accadere che alcune coppie nidifichino a breve distanza le une dalle altre. Volo leggero e sfarfallante con battute rapide seguite da fase con ali chiuse; andatura ondulata; i maschi effettuano il volo canoro.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Nella stagione riproduttiva la tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi. Nella Regione Palearctica occidentale la dieta appare costituita prevalentemente da insetti: odonati, ortotteri, emitteri, tisanotteri, lepidotteri (piralidi, nottuidi, geometridi), ditteri, imenotteri, coleotteri (cicindelidi, carabidi, stafilinidi, scarabeidi, elateridi, crisomelidi, curculionidi, scolitidi), ai quali si aggiungono ragni, chilopodi, diplopodi, oligocheti. La componente vegetale è principalmente rappresentata da semi di *Pinus sylvestris*, poligonacee, cariofillacee, leguminose, borraginacee, composite, graminacee. Inoltre, si nutre di foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia, in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto. Le uova, 3-5 (6), sono di color bianco-crema, a volte verde chiaro e grigiastre

con macchiettature marrone più o meno scuro e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 12-15 giorni. La longevità massima registrata risulta di 4 anni e 11 mesi.

Ambiente di crescita

In Regione frequenta per la riproduzione le zone aperte come pascoli con alberi o arbusti sparsi, ampie radure erbose o margini dei boschi, campi coltivati a seminativi di collina inframezzati da cespuglieti, macchie o aree incolte, calanchi. Nidifica a terra tra l'erba alla base di arbusti e alberi. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta le superfici permanentemente inerbite e le zone coltivate anche di pianura.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra 180 e 1.300 metri di altitudine; al di fuori del periodo riproduttivo frequenta ambienti a quote inferiori fino al livello del mare.

Rarietà

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.7 *Milvus migrans* (Nibbio bruno)

Ecologia - ABITUDINI

Il nibbio bruno è una specie molto sociale, nidifica e si alimenta in modo gregario (colonie riproduttive o raggruppamenti presso concentrazioni di cibo o dormitori); migrazione solitaria o in piccoli gruppi. Volo agile, battito ampio ed elastico con corpo che si muove in direzione verticale ad ogni battuta; ali leggermente arcuate in volteggio ed estremità delle remiganti distanziate (quasi a formare le dita di una “mano” aperta); planata con “mano” rivolta all'indietro. La specie è molto adattabile e opportunistica soprattutto dal punto di vista trofico.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è costituita prevalentemente da prede vive (anfibi, pesci, rettili, nidiacei di uccelli, micromammiferi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia, recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade. Dieta estremamente varia con marcate fluttuazioni locali e stagionali. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta e la tendenza all'ittiofagia è nota in tutto l'areale.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti planiziali o rupestri confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra aprile e giugno, max. fine aprile-metà maggio. Le uova, 2-3 (1-5), sono di color bianco con macchiettature rosso-bruno. Periodo di incubazione di 31-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 19 anni e 5 mesi.

Ambiente di crescita

In periodo riproduttivo predilige aree di pianura o vallate montane, sovente vicino a corsi o bacini d'acqua che garantiscono la possibilità di includere pesci nella dieta. Frequenta sovente depositi di rifiuti, soprattutto in periodo post-riproduttivo.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 120 m di altitudine.

Rarietà

Areale ristretto – bassa densità – habitat non specializzato.

1.1.3.8 *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo)

Ecologia - ABITUDINI

Specie fortemente gregaria in migrazione, ma solitaria nel periodo riproduttivo. Ha interazioni aggressive verso altri rapaci (es. poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Sovente si associa con altri rapaci o uccelli di grosse dimensioni durante la migrazione. Durante la caccia esplora il terreno e manovra con agilità a quote medio-basse, sia in ambienti aperti che boscosi. Può cercare gli insetti anche sul terreno dove si muove con destrezza. A volte cerca le prede da posatoi poco elevati.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è costituita prevalentemente da larve e pupe di imenotteri sociali, in particolare vespe, calabroni e bombi, raccolti all'interno del nido che viene distrutto; le api rientrano raramente nella dieta. In periodi di carenza di imenotteri vengono cacciati altri insetti, ma anche anfibi, rettili ed uccelli.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia su alberi in zone boscate di latifoglie e conifere pure o miste, in aree confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco opaco con ampie macchie rosso-bruno. Periodo di incubazione di 37-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 29 anni.

Ambiente di crescita

Durante la riproduzione frequenta un'ampia gamma di ambienti forestali, comprendenti sia conifere sia caducifoglie, intercalati a spazi aperti, dal livello del mare a 1.200-1.300 m. s.l.m. Durante la migrazione è osservabile in quasi tutte le tipologie ambientali, comprese le aree coltivate di pianura.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 m (più diffusa tra 200 e 800 m s.l.m.).

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat non specializzato.

1.1.3.9 * *Canis lupus* (Lupo)

Ecologia - ABITUDINI

Si muove prevalentemente di notte mentre di giorno riposa nelle zone meno disturbate del suo territorio. Può percorrere anche notevoli distanze, soprattutto i giovani, ma normalmente non percorre più di 10 km per notte.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è varia e in Italia si nutre soprattutto di ungulati selvatici, ma anche di piccoli animali come roditori e in mancanza di questi anche di anfibi, rettili, invertebrati e frutta. A volte preda anche ungulati domestici e in alcuni casi sembra anche esserci una dipendenza alimentare dalle discariche.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Generalmente vive in gruppi familiari formati da una coppia riproduttiva e dai giovani nati l'anno precedente; a volte si possono unire al gruppo individui solitari o un altro gruppo familiare, ma di solito il branco non supera i 10 individui. Il gruppo si disgrega in primavera quando la femmina partorisce. Gli accoppiamenti avvengono in inverno e dopo una gestazione di 9 settimane nascono da 3 a 6 cuccioli in un rifugio adattato o scavato dalla femmina. Lo svezzamento ha luogo dopo due mesi. I lupi raggiungono la maturità sessuale durante il secondo anno di vita. La durata della vita è di circa 14-16 anni. Il lupo può accoppiarsi con il cane domestico e gli ibridi sono fecondi.

Ambiente di crescita

Il lupo frequenta aree caratterizzate dalla presenza di boschi aperti, steppe e cespuglieti di media e alta montagna, oltre che territori adibiti ad agricoltura estensiva scarsamente abitati o adibiti a pastorizia, anche se talvolta è segnalato in aree più antropizzate.

Fascia altitudinale

Aree montane, ma anche collinari.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat non specializzato.

1.1.3.10 *Speleomantes strinatii* (Geotritone di Strinati)

Ecologia - ABITUDINI

Specie esclusivamente terrestre con attività epigea massima nei periodi primaverili e autunnali ed ipogea massima nei periodi estivi, quando le condizioni esterne portano le prede a ritirarsi in grotte e cavità.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Predatore, si nutre prevalentemente di anellidi, molluschi ed artropodi.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie ovipara.

Ambiente di crescita

La specie frequenta letti di torrenti appenninici e grotte ed è ben adattata ad ambienti artificiali particolarmente umidi come bunker militari, ex miniere e gallerie artificiali. Richiede comunque per la sua attività tassi idrometrici elevati. In superficie si rinviene nella lettiera o su rocce e tronchi abbattuti, specialmente in occasione di nebbie e piogge leggere. Il geotritone di Strinati è completamente svincolato dall'ambiente acquatico per la riproduzione.

Fascia altitudinale

550-1450 m.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.11 * *Rosalia alpina* (*Rosalia alpina*)

Ecologia - ABITUDINI

Gli adulti sono attivi nelle giornate soleggiate e compaiono inizio estate, in giugno-luglio fino a metà settembre, sugli stessi alberi in cui si è sviluppata la larva, sulle cataste di tronchi di faggio e anche su legname ammassato, dove si mimetizzano molto bene con la corteccia di faggio.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Specie montana, xilofaga, la larva monofaga su faggio, *Fagus sylvatica*, e solo occasionalmente su tiglio, acero e castagno. La larva preferisce le parti legnose esposte al sole, dove scava gallerie nella zona superficiale del legno. Generalmente gli alberi scelti hanno dimensioni medio-grandi.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Lo sviluppo si compie in genere in tre anni, negli alberi morti di recente o malandati, nei tronchi freschi abbattuti al suolo da poco o nelle parti morte di piante sane e anche in ceppi.

Ambiente di crescita

Legata a foreste montane mature a faggio.

Fascia altitudinale

Tra i 600 e i 1500 m di altitudine.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

1.1.3.12 *Aquilegia bertolonii* (*Aquilegia di Bertoloni*)

Ecologia

Specie con distribuzione Endemico ligure-provenzale, *Aquilegia bertolonii* si rinviene in corrispondenza di rupi e ghiaioni calcarei e ofiolitici ed è molto rara in regione dove è nota per alcune stazioni in Alta Val Ceno (Parma).

Periodo di fioritura Giugno e luglio.

Forma biologica

Emicriptofita scaposa (H scap).

Fascia altitudinale

1400-1600 m.

Classe di rarità (in ambito regionale)

Areale ristretto – bassa densità – habitat specializzato.

1.5 Specie di interesse conservazionistico

Fauna

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Specie prevalentemente notturna, terricola e legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. La pausa invernale è trascorsa in vari tipi di rifugi come tane, grotte, cantine, sotto materiale vegetale o grosse pietre. L'adulto si nutre prevalentemente di invertebrati e piccoli vertebrati, mentre la larva prevalentemente di vegetali, detriti e materiale organico in decomposizione. Alla fine della stagione invernale ha luogo la migrazione riproduttiva, gli adulti si portano in prevalenza in acque lentiche (laghi, pozze, paludi, abbeverate ecc.), ma anche in anse di fiumi e torrenti, ove ha luogo l'accoppiamento.
<i>Triturus alpestris</i>	Tritone alpestre	La dieta è generalista e si basa in particolare su cladoceri, ostracodi, copepodi, e in misura minore su lumbricidi e gasteropodi. Presente in zone umide, in particolare stagni, pozze e sorgenti, laghi naturali e artificiali. Come ambienti terrestri predilige querceti mesofili, prati e pascoli.
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	Predatore che si nutre prevalentemente di micromammiferi, sauri, uccelli (in modo particolare uova e nidiacei). Le prede vengono uccise per costrizione. Frequenta una vasta gamma di habitat: ambienti naturali con vegetazione arbustiva o arborea caratterizzati dalla presenza di zone aperte, aree marginali di campagne e di centri abitati purchè presentino un certo grado di naturalità, con vegetazione arbustiva, boschetti e siepi.
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	Specie legata alla presenza di estese foreste mature e, durante la riproduzione, apparentemente legata alla presenza di conifere sulle quali predilige costruire il nido. Principalmente ornitofago, si alimenta in modo opportunistico di piccoli mammiferi, insetti e molluschi. Preferisce cacciare non distante da grandi alberi, e le aree aperte sono utilizzate solo se contigue a zone forestate. Le specie arboree favorite per la collocazione del nido appartengono ai generi <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Larix</i> , <i>Quercus</i> e <i>Fagus</i> .
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	La poiana frequenta svariate tipologie boschive, principalmente nelle zone montane e collinari della regione. L'alimentazione, molto eterogenea e variabile in funzione delle disponibilità, è prevalentemente costituita da mammiferi, a cui si aggiungono uccelli, anfibi, rettili e invertebrati.
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	In genere preferisce per l'alimentazione gli spazi aperti anche arbustati, con predilezione per le zone collinari e montane dove frequenta anche aree boschive. Come tutti gli uccelli granivori si nutre principalmente di semi e bacche, ma anche di insetti.

<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	Predilige i boschi di conifere, particolarmente quelli formati da larici e abeti rossi, ma gradisce anche i semi di ontano e betulla, oltre a quelli delle composite. Come tutti gli uccelli granivori si nutre di semi, con particolare preferenza per i semi oleosi, mentre i piccoli sono alimentati da entrambi i genitori a base di cibi vegetali e piccoli insetti.
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	Vive di solito lungo i torrenti montani, sul cui fondo ricerca le prede. Il merlo acquaiolo si ciba in preferenza di insetti acquatici e delle loro larve, nonché di molluschi e vermi. Se ne ha l'occasione non disdegna di catturare piccoli pesci.
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	Frequenta boschi e frutteti, dove può trovare le sue prede preferite e nidificare. Come tutti i granivori si nutre di semi, ma rispetto ad altri fringillidi si ciba di gemme fresche e molta frutta, come ciliegie, di cui spolpa anche il nocciolo.

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	La specie comunemente nidifica sotto i cornicioni e i balconi delle case costruendo nidi di fango. Arriva a nidificare in primavera e si trattiene fino al termine dell'estate. Il balestruccio si ciba di mosche, zanzare, libellule e di altri insetti catturandoli in volo.
<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo	Nei quartieri riproduttivi evita suoli troppo aridi, ma alle quote medio-basse può occupare versanti soleggiati e macchie arbustive pioniere. Nella fascia delle conifere montane predilige i margini e le radure delle peccete umide e gli arbusteti con alberi sparsi. Alle quote superiori può insediarsi nei lariceti luminosi e nella fascia degli arbusti contorti. La dieta degli adulti è composta di semi, soprattutto di graminacee, mentre i nidiacei vengono nutriti esclusivamente con invertebrati.
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	L'habitat riproduttivo della specie è diversificato e costituito da zone rupestri aree forestali aperte fino ad ambienti rurali e urbani. Preferisce le zone rocciose o alberate, ricche di ampi spazi erbosi aperti (praterie, pascoli, steppe cerealicole, incolti ecc.), che utilizza per cacciare. Si ciba soprattutto di micromammiferi e grossi insetti, a volte anche di uccelli e anfibi.
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	Specie legata ad ambienti rurali con ampie aree aperte, in particolare ove sono presenti allevamenti di bovini. La rondine si nutre di mosche, zanzare, libellule e di altri insetti volanti, ma anche di vermi e scarafaggi.
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	L'alimentazione è costituita prevalentemente da grossi artropodi (insetti, molluschi, anellidi ecc.), ma anche piccoli vertebrati, bacche e frutta al di fuori del periodo riproduttivo. Frequenta zone aperte e soleggiate, quali prati e pascoli d'altitudine o brughiere con presenza di rocce ed arbusti, che usa come posatoi. Raramente presso le abitazioni. In regione nidifica in aree rupestri montane e collinari con affioramenti rocciosi.
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	Frequenta ambienti aperti con vegetazione bassa, quali brughiere, praterie alpine al di sopra del limite degli alberi. Evita le zone troppo densamente boscate. Gli ambienti di nidificazione devono comprendere siti adatti alla costruzione del nido, come cavità di rocce o tane abbandonate. L'alimentazione è costituita prevalentemente da invertebrati (ortotteri, lepidotteri, ditteri, coleotteri, imenotteri, molluschi,

		aracnidi, anellidi) e bacche (<i>Rubus</i> spp., <i>Sambucus nigra</i> ecc.).
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Luì bianco	Frequenta tipicamente boschi e formazioni arbustive con fogliame denso, variando dalle foreste di pino a quelle di caducifoglie. Evita, all'interno di queste, le zone chiuse e umide, preferendo le porzioni ben soleggiate con suoli frequentemente aridi. Alle quote più basse preferisce gli orno-ostrieti, i querceti misti e le pinete termofile. L'alimentazione è a base di insetti e pochi altri invertebrati, catturati sulla cima degli alberi o sui rami più esterni.
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	La dieta comprende insetti, soprattutto emitteri, collemboli e larve di lepidottero, e ragni. I collemboli costituiscono la risorsa trofica principale dei nidiacei subito dopo la schiusa. Il cibo durante la stagione riproduttiva, è raccolto alle estremità dei rami, raramente al suolo o tra l'erba. Frequenta boschi di conifere, misti o con tassi, e parchi, boscaglie e giardini con conifere. Nidifica nelle foreste pure o miste di abeti dell'alto Appennino.
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	La specie frequenta pascoli e praterie aperte con posatoi emergenti (massi, cespugli, alte erbe), e si rinviene spesso nelle vicinanze dei ricoveri del bestiame, dove l'abbondante concimazione favorisce lo sviluppo di vegetazione nitrofila. Gli ambienti a clima mediterraneo, eccessivamente secco, vengono evitati. L'alimentazione è costituita da piccoli artropodi (efemerotteri, ortotteri, lepidotteri, ditteri, coleotteri, aracnidi ecc.) e vari insetti, ma in piccola parte anche da materiale vegetale, specialmente bacche, durante la migrazione. Le prede vive sono catturate con voli dal posatoio verso il terreno o in aria.
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	Frequenta ambienti cespugliosi, margini di piccoli boschi, parchi e giardini e
SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
		si spinge fino al limite superiore dei boschi di conifere. L'alimentazione estiva è a base di insetti e larve; in tarda estate e autunno il beccafico ricerca bacche e frutti vari, con una predilezione per i fichi che gli è valsa il nome.
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo	Predilige i boschi maturi di conifere, preferibilmente plurispecifici e disetanei di dimensioni superiori ai 100 ettari. È peraltro comune anche nei boschi puri di latifoglie e in quelli misti. La dieta dello scoiattolo è prevalentemente vegetariana essendo costituita da germogli, semi di conifere, ghiande, castagne, tuberi e funghi anche se a volte si ciba di insetti, di uova o di nidiacei.
<i>Hypsignathus savii</i>	Pipistrello di Savi	La specie caccia spesso sull'acqua, al margine dei boschi, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni. Si nutre prevalentemente di piccoli insetti volatori. Frequenta gli ambienti più vari dalle aree boscate a quelle agricole ed urbanizzate.

<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio Natterer	di Specie tipicamente boschereccia, predilige le aree boschese con paludi o altri specchi d'acqua, nonché parchi e giardini nelle zone antropizzate. I rifugi estivi e le nursery sono di preferenza localizzati nei cavi degli alberi, nelle bat-box, negli interstizi sotto i ponti, negli edifici (spacchi esterni e interni dei muri, sottotetti ecc.) e in ambienti sotterranei naturali o artificiali, dove può formare assembramenti, anche di centinaia di individui, puri o misti a specie dei generi <i>Rhinolophus</i> , <i>Myotis</i> , <i>Plecotus</i> , ecc. In inverno si rifugia in ambienti sotterranei naturali o artificiali. Cattura la maggior parte delle prede sui rami e sul terreno, ove è capace di muoversi abilmente; si nutre di vari tipi di artropodi, fra i quali figurano numerosi ditteri, tricotteri, imenotteri e aracnidi, seguiti da lepidotteri (anche diurni), coleotteri, emitteri e occasionalmente dermatteri e chilopodi.
-------------------------	----------------------	---

Flora

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Alyssoïdes utriculata</i>	Vesicaria maggiore	Specie con distribuzione Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 300 e i 1500 m in prati aridi e sassosi e su rupi soleggiate. Questa camefita suffruticosa, che fiorisce da marzo a maggio, in regione risulta piuttosto rara e si rinviene quasi esclusivamente su substrati ofiolitici e su calcareniti.
<i>Aquilegia alpina</i>	Aquilegia maggiore	Specie con areale subendemico (presente fino alle Alpi Francesi e Svizzere), si rinviene a quote comprese tra 1600 e 2100 m in ambienti rupestri e cenge. <i>Aquilegia alpina</i> fiorisce tra giugno e luglio ed è diffusa sul crinale appenninico tra il parmense e il bolognese.
<i>Aquilegia atrata</i>	Aquilegia scura	Specie con distribuzione Orofitico-SW-Europea, si rinviene tra i 400 e i 1600 m in boschi freschi ricchi di nutrienti, radure e margini di boschi. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da giugno ad agosto, risulta abbastanza frequente nelle aree submontane e montane regionali.
<i>Armeria seticeps</i>	Spillone pedunculato	Specie endemica diffusa dalle Alpi Marittime all'Appennino centrale in tre nuclei isolati. Questa plumbaginacea si rinviene in corrispondenza di pascoli pietrosi e rupi a quote tra 1500 e 2000 m. Fiorisce tra luglio ed agosto e in regione sembra essere piuttosto rara, anche se presente dal bolognese al piacentino.
<i>Arnica montana</i>	Arnica	Specie con distribuzione Orofitico Centroeuropea, si rinviene a quote comprese tra 1200 e 1700 m in corrispondenza di pascoli, brughiere e prati su calcarei e ofioliti. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da giugno ad agosto, è rara in regione e si rinviene solo in una ristretta area tra le province di Parma e Piacenza.

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Asplenium cuneifolium</i> subsp. <i>cuneifolium</i>	Asplenio serpentino del	Specie con distribuzione Medioeuropea, si rinviene dal livello del mare fino a 1700 m in ambienti rupestri ombrosi con substrato serpentinoso. Questa felce, che sporifica da maggio a luglio, risulta relativamente frequente solamente sugli affioramenti serpentinitici dell'Emilia occidentale.
<i>Aster alpinus</i>	Astro alpino	Specie con distribuzione Orofitico-Circumboreale, si rinviene tra 1400 e 2100 m nell'ambito di pascoli pietrosi e fessure delle rupi. Questa specie fiorisce tra luglio ed agosto ed è piuttosto diffusa lungo tutto il crinale appenninico dal bolognese al piacentino.
<i>Cardamine plumieri</i>	Billeri di Plumier	Specie con distribuzione N-Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 500 e i 1700 m su rupi ombrose, umide e stillicidiose. Questa piccola emicriptofita scaposa, che solitamente fiorisce da marzo a maggio, in regione, dove è rara e presente solo nella parte occidentale, mostra una decisa preferenza per i substrati ofiolitici.
<i>Coeloglossum viride</i>	Celoglosso	Orchidea con distribuzione Circumboreale che si rinviene a quote comprese tra 1100 e 2000 m in corrispondenza di pascoli, vaccinieti e cenge erbose. La specie fiorisce tra giugno ed agosto e, benché localizzata in ambienti di alta quota, si rinviene con una certa frequenza dal bolognese al piacentino.
<i>Convallaria majalis</i>	Mughetto	Specie con distribuzione Circumboreale, si rinviene a quote comprese tra 200 e 1700 m in ambienti boscosi (spesso castagneti) umidi e ombrosi. Questa geofita rizomatosa fiorisce tra maggio e giugno e benché la letteratura la segnali come rara in regione, è probabilmente più diffusa negli ambienti idonei.
<i>Crocus albiflorus</i>	Zafferano alpino	Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene dal livello del mare fino a 1900 m in boschi luminosi, prati collinari pingui, pascoli montani, praterie d'altitudine. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a maggio, in regione risulta frequente in prossimità del crinale principale, dove localmente può risultare abbondante.
<i>Crocus medius</i>	Zafferano ligure	Lo zafferano ligure è un endemismo presente nel Nizzardo (Francia), in Liguria, Piemonte e, proprio in questa stazione, anche in Emilia-Romagna. Questa pianta erbacea bulbosa, perenne fiorisce da fine settembre a inizio novembre. Cresce in boschi chiari, prati a sfalcio, radure e ambienti prativi collinari e montani, in media fra i 600 e i 1400 m. Rarissima (segnalata solo in una stazione nel SIC in esame) per la nostra regione.
<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Orchide macchiata	Specie con distribuzione Paleotemperata, si rinviene dal livello del mare fino a 1900 m in boschi freschi di latifoglie, castagneti, prati umidi. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da maggio a luglio, risulta comune a sud della via Emilia.
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Orchide sambucina	Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene tra 200 e 2100 m in boschi, radure, prati più o meno aridi, praterie d'altitudine. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a giugno, risulta piuttosto comune sui rilievi a sud della via Emilia.
<i>Daphne mezereum</i>	Dafne mezereo	Specie con distribuzione Eurosiberiana, in regione si rinviene tra i 700 e i 1900 m in boschi freschi e vaccinieti. Questo arbusto nano, che fiorisce da marzo a maggio, in Emilia-Romagna risulta frequente solo in prossimità del crinale principale.
<i>Dianthus monspessulanus</i>	Garofano bosco di	Specie con distribuzione Orofitico-S-Europea, in Emilia-Romagna si rinviene tra i 400 e i 1900 m in brughiere acidofile, praterie anche semirupestri, raramente boschi su suolo roccioso subacido. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da maggio ad agosto, in regione si rinviene nelle fasce

		montana e subalpina.
--	--	----------------------

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Dianthus seguieri</i>	Garofano di Seguer	Specie con distribuzione Centroeuropeo-Subatlantica, si rinviene a quote comprese tra 300 e 1500 m in prati aridi e boschi aperti. Fiorisce tra giugno ed agosto e presenta una distribuzione discontinua con piccole popolazioni molto localizzate. Non è nota ad est di Bologna.
<i>Dianthus sylvestris</i>	Garofano selvatico	Specie con distribuzione Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 200 e i 1900 m su pendii aridi e rupestri. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da maggio ad agosto, risulta relativamente comune negli idonei habitat di crescita ad ovest della valle del Santerno; rara e localizzata in Romagna.
<i>Doronicum columnae</i>	Doronico di Colonna	Specie con distribuzione Orofitico SE-Europea-Caucasica, si rinviene tra i 600 e i 2000 m in ambienti ombrosi e umidi su rupi o detriti grossolani. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio ad agosto, in regione risulta relativamente diffusa solamente negli habitat idonei in prossimità del crinale principale.
<i>Drosera rotundifolia</i>	Drosera a foglie rotonde	Pianta insettivora della famiglia delle <i>Droseraceae</i> con foglie obovate e con un lungo picciolo, disposte a rosetta basale, dotate di lunghi tentacoli con peli porporini che secernono goccioline di un liquido vischioso, nel quale restano intrappolati piccoli insetti. Fiorisce tra aprile e settembre e in Emilia-Romagna si rinviene in pochissime stazioni in zone umide di montagna tra le province di Modena e Piacenza.
<i>Epipactis helleborine</i>	Elleborine comune	Specie con distribuzione Paleotemperata, si rinviene dal livello del mare fino a 1700 m in boschi di latifoglie, radure, cespuglieti e margini dei boschi. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da giugno a settembre, in regione è molto diffusa a sud della via Emilia, mentre è rara in pianura.
<i>Epipactis palustris</i>	Elleborine palustre	Orchidea con distribuzione Circumboreale che si rinviene in paludi, prati umidi, torbiere, depressioni interdunali e rive di corsi d'acqua dal livello del mare fino a circa 1400 m. Fiorisce da giugno ad agosto e, benché non eccessivamente rara, si presenta sempre in piccole popolazioni molto localizzate e situate in ambienti a forte rischio di degrado.
<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogio	Specie con distribuzione Eurosiberiana, l'epipogio si rinviene a quote comprese tra 900 e 1600 m nell'ambito di boschi, anche artificiali, di conifere e, più raramente, all'interno di faggete. Questa geofita rizomatosa fiorisce tra luglio ed agosto ed è piuttosto rara in regione.
<i>Euphorbia spinosa</i> subsp. <i>ligustica</i>	Euforbia spinosa	L'euforbia spinosa delle ofioliti è una pianta con distribuzione NE-Mediterraneo montana, attualmente nota per Lombardia, Liguria ed Emilia-Romagna, che si rinviene a quote comprese tra 300 e 1400 m in ambienti aridi e sassosi su ofioliti e calcare. Questa camefita suffruticosa fiorisce tra aprile e luglio e in Emilia-Romagna, benché localizzata, è una componente tipica di molti ambienti ofiolitici
<i>Genista salzmannii</i>	Ginestra di Salzmann	Ginestra endemica dell'Italia (Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Sardegna) e della Corsica è un'essenza xerofila, eliofila e frugale, cioè si adatta a qualsiasi substrato, anche se preferisce ambienti rupestri e semirupestri. Fiorisce tra maggio e giugno e in Emilia-Romagna non è molto diffusa anche se, probabilmente, è solo poco segnalata.

<i>Gentiana asclepiadea</i>	Genziana asclepiade	Specie con distribuzione Orofitico-Europea, si rinviene tra i 600 e i 1800 m in boschi umidi e ai loro margini, radure e cespuglieti. Questa vistosa emicriptofita scaposa, che fiorisce da agosto a settembre, in regione è diffusa dal Piacentino al Bolognese in tutta la fascia montana e localmente anche in quella soprasilvatica.
<i>Gentiana cruciata</i>	Genziana minore	Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene tra i 500 e i 1700 m in prati, pascoli, cespuglieti su substrato preferibilmente calcareo. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da giugno ad agosto, risulta relativamente diffusa nella fascia montana dal Piacentino al Bolognese.

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Gentiana kochiana</i>	Genziana di Koch	Specie con distribuzione Orofitico-Sud-Europea, questa emicriptofita rosolata si rinviene a quote comprese tra 900 e 2000 m nell'ambito di praterie di altitudine su terreno tendenzialmente acido. Fiorisce solitamente in luglio ed è relativamente comune nell'alto Appennino da Piacenza a Bologna (Corno alle Scale).
<i>Gentiana lutea</i>	Genziana maggiore	Specie con distribuzione Orofitico Sud-Europea, si rinviene a quote comprese tra 1000 e 1800 m in corrispondenza di prati e pascoli. Specie molto vistosa che fiorisce tra giugno e luglio è nota per poche stazioni dal piacentino al bolognese.
<i>Gentiana verna</i>	Genziana primaticcia	Specie con distribuzione Orofitico Eurasiatica, si rinviene a quote comprese tra 700 e 2100 m in pascoli montani e prati o su cenge rocciose. Fiorisce tra aprile e giugno. È diffusa lungo il crinale dal parmense al bolognese, rara nel piacentino.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Manina rosea	Specie con distribuzione Eurasiatica, in regione si rinviene dal livello del mare fino a 1800 m in praterie anche temporaneamente umide e cespuglieti. Questa geofita bulbosa, con fioritura da maggio ad agosto, in regione risulta comune a sud della via Emilia, mentre è rara in pianura.
<i>Ilex aquifolium</i>	Agrifoglio	Specie con distribuzione Submediterranea Subatlantica, si rinviene tra i 200 e i 1400 m in boschi (soprattutto faggete) e allo stato relittuale anche in habitat semiruprestri. L'agrifoglio, che fiorisce da aprile a maggio, è una specie relitta del Terziario e presenta in regione una distribuzione discontinua con popolazioni spesso costituite da pochi individui.
<i>Leucojum vernum</i>	Campanellino di primavera	Specie con distribuzione Sud-Europea, si rinviene tra i 100 e i 1600 m in boschi e prati umidi. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da febbraio ad aprile, è presente in gran parte della regione dall'alta pianura alla fascia montana; risulta rara nel Piacentino e in Romagna.
<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>	Giglio rosso, Giglio di S. Giovanni	Specie con distribuzione Orofitico-Centro-europea, in regione si rinviene tra 100 e 1800 m in boschi freschi, margini dei boschi, prati e vaccinieti subalpini. Questa geofita bulbosa con fioritura da maggio a luglio risulta comune a sud della via Emilia.
<i>Lilium martagon</i>	Giglio martagone	Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene tra i 100 e i 1900 m in boschi chiari, boscaglie, prati montani e radure. Questa vistosa geofita bulbosa, che fiorisce da giugno a luglio, in regione è presente solo a sud della via Emilia, dove risulta relativamente frequente dall'alta collina al crinale principale.
<i>Limodorum abortivum</i>	Fior di legna	Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m in boschi termofili, radure, pendii con detrito fine. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a luglio, risulta abbastanza frequente nella fascia collinare di tutta la regione; più rara in montagna e rarissima sulla costa.

<i>Listera ovata</i>	Listera maggiore	Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene dal livello del mare fino a 1600 m in boschi, cespuglieti, margini di bosco, talvolta in prati umidi. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio ad agosto, in regione è comune a sud della via Emilia; rara in pianura.
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nido d'Uccello	Specie con distribuzione Eurasiatica, distribuita tra 200 e 1700 m, prevalentemente in boschi di latifoglie molto densi (soprattutto faggete). Questa geofita rizomatosa, con fioritura tra maggio e luglio, è molto comune nei boschi a sud della via Emilia.
<i>Orchis mascula</i>	Orchide maschia	Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene dalla bassa collina fino alle praterie di crinale (fino a 1900 m). In particolare gli ambienti in cui cresce questa geofita bulbosa sono i boschi, le macchie, i cespuglieti e le praterie umide oppure anche relativamente aride e sassose. Fiorisce tra aprile e giugno.

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Orchis pallens</i>	Orchide pallida	Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene dalla bassa collina fino ad oltre 1600 m, in particolare gli ambienti in cui cresce questa geofita bulbosa sono i boschi (meglio se luminosi), le radure, le praterie montane e i bordi dei sentieri. Fiorisce tra aprile e giugno.
<i>Orchis ustulata</i>	Orchide bruciacchiata	Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene in prati, pascoli e cespuglieti su suoli preferenzialmente calcarei e ofiolitici a quote comprese tra 500 e 1500 m. Questa geofita bulbosa fiorisce tra maggio e luglio è molto frequente nel piacentino e riduce la sua frequenza da ovest verso est, dove diviene molto rara.
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Erba-unta comune	Specie insettiferà con distribuzione Europea si rinviene a quote comprese tra 800 e 1900 m in prati umidi, paludi, sorgenti, torbiere e ruscellamenti superficiali spesso associata a briofite igrofile. Fiorisce tra maggio e luglio e si rinviene con relativa frequenza (negli ambienti idonei) nelle zone più alte dal settore occidentale della provincia di Parma fino al settore orientale della provincia di Modena.
<i>Platanthera bifolia</i>	Platantera comune	Orchidea con distribuzione Paleotemperata che si rinviene solitamente all'interno di boschi di latifoglie, arbusteti e prati montani a quote comprese tra 100 e 1600 m. Questa comune geofita bulbosa fiorisce solitamente tra maggio e luglio.
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platantera verdastra	Orchidea con distribuzione Eurosiberiana, si rinviene solitamente all'interno di boschi e radure dal livello del mare fino a circa 1600 m. Questa geofita bulbosa è comunissima e fiorisce tra maggio e luglio.
<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatilla alpina	Specie con distribuzione Orofitico Sud-Europeo-Nordamericana, si rinviene in prati montani e vaccinieti tra 1400 e 2100 m di quota. Fiorisce tra maggio e luglio ed è localizzata solo sui massicci più alti tra il bolognese e il parmense.
<i>Robertia taraxacoides</i>	Costolina appenninica	Specie endemica dell'Italia mediterranea, si rinviene tra i 500 e i 2500 m in pascoli sassosi, fessure delle rupi e sfaticcio; non mostra in generale preferenza di substrato. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da maggio ad agosto, in regione si trova soprattutto nella fascia soprasilvatica, ma nel Piacentino e nel Parmense si rinviene anche nella fascia collinare esclusivamente su substrato serpentinoso.
<i>Rosa rubrifolia</i>	Rosa paonazza	Specie con distribuzione Orofitico Sud-Europea, questa rosa si rinviene nelle schiarite dei boschi montani di conifere. Fiorisce tra giugno e luglio e la sua presenza in regione è piuttosto rara.

<i>Saxifraga cuneifolia</i>	Sassifraga foglie cuneate	a	Specie con distribuzione Orofitico-S-Europea, in regione si rinviene tra i 500 e i 1500 m in boschi freschi rocciosi generalmente su terreno acidificato. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da giugno a luglio, in Emilia-Romagna presenta una distribuzione discontinua, concentrandosi nell'alto Appennino piacentino e parmense occidentale, modenese e bolognese occidentale.
<i>Saxifraga moschata</i>	Sassifraga foglie opposte	a	Specie Eurasiatica si rinviene in Regione tra 1000 e 2000 m in corrispondenza di fenditure delle rupi, pietraie, macereti e ghiaie consolidate Fiorisce solitamente tra giugno ed agosto e si rinviene lungo il crinale appenninico da Modena a Piacenza.
<i>Saxifraga paniculata</i>	Sassifraga alpina		Specie con distribuzione Artico-Alpina Euramericana, si rinviene tra i 400 e i 2100 m in ambienti rupestri, sfaticcio, ghiaie consolidate su calcari, ofioliti e arenarie. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da giugno ad agosto, in regione risulta relativamente diffusa negli ambienti rupestri prossimi al crinale principale.

SPECIE	NOME COMUNE		ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Scilla bifolia</i>	Scilla silvestre		Specie con distribuzione Centroeuropeo-Caucasica, in regione si rinviene tra i 100 e i 1900 m in boschi freschi di latifoglie, faggete, praterie d'altitudine. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da marzo a maggio, risulta abbastanza frequente nelle aree collinari e montane regionali.
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Semprevivo ragnateloso		Specie con areale Orofitico Sud-Ovest-Europeo, il semprevivo ragnateloso si rinviene a quote comprese tra 500 e 2100 m in corrispondenza di rupi e pietraie. Fiorisce tra giugno ed agosto ed è piuttosto raro in regione (più comune nel piacentino dove scende fino a 500 m in Val Trebbia).
<i>Sempervivum tectorum</i>	Semprevivo maggiore		Specie con distribuzione Orofitica Sud-Europea si rinviene a quote comprese tra 200 e 2000 m. in corrispondenza di rupi e di pendii soleggiati e aridi, ma si può rinvenire spesso anche sui tetti delle abitazioni. Questa camefita succulenta fiorisce tra giugno ed agosto.
<i>Silene paradoxa</i>	Silene paradossa		Specie con distribuzione N-Mediterraneo-Montana, si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m in prati aridi, garighe. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da giugno ad agosto, in regione, dove raggiunge il limite settentrionale della sua distribuzione italiana, risulta rara e legata prevalentemente ai substrati ofiolitici.
<i>Soldanella alpina</i>	Soldanella comune		Specie con distribuzione Orofitico Sud-Europea, <i>Soldanella alpina</i> si rinviene a quote comprese tra 1400 e 1800 m in corrispondenza di prati e pascoli alto montani in siti ad innervamento prolungato. Fiorisce tra maggio e luglio ed è molto rara e localizzata sulle cime più alte dell'Appennino dalla provincia di Piacenza fino a Reggio Emilia.
<i>Traunsteinera globosa</i>	Orchide pascoli	dei	Orchidea con distribuzione Orofitica Sud-Europea si rinviene a quote comprese tra 900 e 1700 m in corrispondenza di praterie e pascoli montani o in radure, preferibilmente su substrati calcarei o marne. Fiorisce tra giugno ed agosto.
<i>Trollius europaeus</i>	Botton d'oro		Specie Euroamericana Artico-Alpina, il botton d'oro si rinviene in prati pingui montani e subalpini e schiarite nei boschi a quote comprese tra 1000 e 1900 m. Questa emicriptofita scaposa fiorisce tra giugno ed agosto ed è abbastanza diffusa dal bolognese al piacentino.

<i>Tulipa australis</i>	Tulipano montano	Specie con distribuzione NW-Mediterraneo-Montana, in regione si rinviene tra i 600 e i 1900 m in pascoli e prati montani. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a giugno, risulta molto rara in regione, dove cresce generalmente oltre i 1000 m; nel Piacentino e nel Parmense cresce anche a quote collinari, in questo caso sempre su affioramenti serpentinosi.
<i>Woodsia alpina</i>	Felcetta alpina	Felce con distribuzione Artico-Alpina piuttosto rara in regione dove si rinviene in poche stazioni. Sporifica tra giugno e settembre e colonizza preferenzialmente pietraie e muri a secco su substrati silicei.

1.6 Scelta degli indicatori per la determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie

Habitat di interesse comunitario

Allo scopo di riassumere e sintetizzare le informazioni naturalistiche e territoriali desunte dalla letteratura ed acquisite sul campo e di fornire uno strumento operativo per guardare al territorio in chiave gestionale è stato definito un processo operativo volto ad individuare i pregi ambientali e le criticità degli habitat Natura 2000 indagati ed esprimerli in una funzione logica che restituisca un valore interpretabile come “stato di conservazione”. A tal fine è stato individuato un set di indicatori scelti sulla base della conoscenza diretta delle caratteristiche ecologico-territoriali del sito e di un’analisi dettagliata della letteratura disponibile. Tali indicatori forniscono informazioni utili a stabilire priorità gestionali e conservazionistiche per ognuno degli habitat o di complessi di habitat Natura 2000 mappati all’interno del sito. Alcuni di essi sono infatti indicatori di vulnerabilità ecologica, altri di pressione antropica, e altri ancora di pregio ecologico-naturalistico.

1.2.1.1 Definizione degli indicatori

Ad ognuno dei poligoni/punti corrispondenti ad habitat mappati sono stati applicati 12 indicatori in grado di descriverne la vulnerabilità ecologica, la pressione antropica ed il pregio ecologico-naturalistico attraverso i quali calcolarne successivamente il valore relativo allo stato di conservazione. Gli indicatori scelti forniscono informazioni necessarie per l’individuazione all’interno del sito di aree di diverso valore conservazionistico e presentano le seguenti caratteristiche:

- sono quantitativi;
- possono essere trasformati in dati interpretabili ed elaborabili in ambiente GIS;
- possono essere aggiornati e/o resi più dettagliati mediante indagini di campo;
- ogni indicatore è pensato per fornire informazioni aggiuntive rispetto agli altri.

Gli indicatori utilizzati sono stati scelti, tra quelli presenti nella bibliografia di settore consultata, sulla base di una specifica conoscenza del territorio al fine di inquadrare e descrivere le tipicità ecologiche e, al contempo, le pressioni antropiche, che possono minacciare il sito Natura 2000 oggetto di studio. A tutti gli indicatori calcolati per definire lo stato di conservazione di habitat di interesse comunitario sono stati attribuiti valori compresi tra 0 (situazione peggiore) e 10 (situazione migliore).

Nella tabella seguente vengono riepilogati gli indicatori utilizzati indicandone la tipologia e l’acronimo utilizzato nella colonna degli attributi del dato vettoriale Shapefile.



FIGURA 1.2.1.1-1.TABELLA DEGLI ATTRIBUTI ASSOCIATA AI DATI VETTORIALI SHAPEFILE

TIPO DI INDICATORE	INDICATORE	NOME CAMPO
<i>Vulnerabilità ecologica</i>	Estensione complessiva dell'habitat	estension
	Grado di compattezza	compatt
	Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat	media
	Numero e diffusione di specie alloctone	SP_ALLOCTO
<i>Pressione antropica</i>	Viabilità	dist_strd
	Attività agro-pastorali	ATT_AGRICO
	Attività selvicolturali	ATT_FOREST
	Attività estrattive	cave
	Caccia	att_venato
<i>Pregio ecologico-naturalistico</i>	Grado di rappresentatività	RAPPRESEN
	Presenza di specie di elevato valore vegetali conservazionistico	SP_VEG_CON
	Presenza di di elevato valore animali specie	SP_ANI_CON

conservazionistico

TABELLA 1.2.1.1-1.INDICATORI UTILIZZATI E RISPETTIVO ACRONIMO UTILIZZATO NELLA COLONNA DEGLI ATTRIBUTI DEL DATO VETTORIALESHAPEFILE

1.2.1.2 Applicazione degli indici in base alla tipologia geografica ed alla composizione degli habitat

All'interno di ogni sito i diversi habitat sono stati cartografati in modo diverso in base alla loro estensione. Nella maggior parte dei casi gli habitat sono stati rappresentati tramite poligoni a meno che la loro estensione non fosse estremamente ridotta, nel qual caso i singoli habitat sono stati associati ad elementi puntiformi. A volte la modalità di applicazione del calcolo degli indici differisce in base alla natura geometrica della loro rappresentazione. Le diverse modalità di calcolo sono quindi state distinte all'interno della descrizione di ogni singolo indicatore. Inoltre, anche nel caso di poligoni che rappresentano mosaici di diversi habitat, il calcolo degli indicatori ha tenuto conto della loro diversa composizione percentuale.

1.2.1.2.1 Indicatori di vulnerabilità ecologica

La vulnerabilità ecologica o sensibilità ecologica è definibile come la predisposizione di un habitat a subire un danno o un'alterazione della propria identità-integrità. Tale predisposizione è solitamente indipendente dalle pressioni cui l'habitat è sottoposto, ma dipende in massima parte dalle sue proprietà strutturali e funzionali. La vulnerabilità non è oggettiva, ovviamente, ma è una funzione del contesto ecologico in cui gli ambienti si collocano. Ad esempio, una zona umida è sempre un ambiente molto vulnerabile, ma è chiaramente più vulnerabile quando l'approvvigionamento idrico è soggetto a variazioni ambientali esterne oppure quando le precipitazioni sono scarse o, ancora, quando si trovi nelle vicinanze di attività antropiche che possono alterare l'ambiente con sostanze inquinanti. La vulnerabilità, quindi, benché principalmente funzione delle proprietà dell'habitat, non può essere considerata in modo avulso dall'ambiente in cui l'habitat è rinvenuto.

Gli indicatori di seguito definiti fanno riferimento a criteri di natura prevalentemente morfologica e spaziale (forma del poligono in cui ricade l'habitat e rarità nell'ambito dell'area indagata), ma anche biologica (specie vegetali o animali che utilizzano l'habitat).

Estensione complessiva dell'habitat

L'indicatore si propone di attribuire un valore, che ne rifletta una componente ecologica di interesse conservazionistico, all'estensione in superficie dei poligoni di habitat Natura 2000 presenti nel sito. Il criterio si basa su concetti scientifici ed ecologici come, ad esempio, la relazione specie-area, secondo la quale le aree grandi contengono più specie delle aree piccole (a parità di altre condizioni), e la definizione di *corearea species*, secondo la quale le aree di grandi dimensioni consentono la sopravvivenza di specie che non tollerano ambienti marginali o ecotonali, ma che preferiscono condizioni più "protette" dove è minima l'influenza dell'uomo e dove è presente una più alta naturalità.

Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse comunitario disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni in esso contenute, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno.

Il calcolo di questo indicatore è stato effettuato raggruppando diverse tipologie di habitat, sulla base di considerazioni di natura ecologica, strutturale, funzionale e naturalistica oltre che sulla base di considerazioni relative alle specie che possono ospitare, a cui attribuire differenti scale di valori secondo gli schemi seguenti.

Habitat boschivi (91E0*, 9210*, 9260 e 92A0) ed Habitat Psy

Dimensione poligono (A)	Valore
< 2000 m ² o puntiforme	2
2000 m ² < A < 10000 m ²	4
10000 m ² < A < 50000 m ²	6
50000 m ² < A < 100000 m ²	8
> 100000 m ²	10

Habitat prativi (6210^(*), 6220*, 6410, 6420, 6510) o a copertura arbustiva prevalente (3240, 4030, 5130)

Dimensione poligono (A)	Valore
A < 500 m ² o puntiforme	2
500 m ² < A < 1000 m ²	4

1000 m ² < A < 5000 m ²	6
5000 m ² < A < 10000 m ²	8
A > 10000 m ²	10

Habitat igrofilo (3130, 3140, 3150, 3170*, 3260) ed habitat 1340*, 6130, Mc e Gs

Dimensione poligono (A)	Valore
A < 200 m ² o puntiforme	6
200 m ² < A < 1000 m ²	8
A > 1000 m ²	10

Habitat legati preferenzialmente alle divagazioni del corso dei fiumi e alle modificazioni dei depositi fluviali (3250, 3270, 3280) e habitat rupicoli (8220, 8230) ed Habitat Pa

Dimensione poligono (A)	Valore
A < 300 m ²	2
300 m ² < A < 1000 m ²	4
1000 m ² < A < 2000 m ²	6
2000 m ² < A < 5000 m ²	8
A > 5000 m ²	10

Habitat 6430 e 8130

Dimensione poligono (A)	Valore
A < 500 m ² o puntiforme	2
500 m ² < A < 2000 m ²	6
A > 2000 m ²	10

All'habitat 7220* "Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)", infine, è stato attribuito il valore 10 in quanto le sorgenti necessitano di superfici relativamente piccole per conservare l'elevato livello di biodiversità che possono ospitare.

Nel caso di elementi poligonali costituiti da mosaici di più habitat, l'estensione superficiale di ognuno di essi è stata ricalcolata in base alla percentuale di copertura. Ad ognuno degli habitat che compongono il poligono in esame è stato quindi associato il valore relativo all'indice d'estensione sulla base dell'area precedentemente ricalcolata. Il valore dell'indicatore associato all'intero poligono risulta pertanto costituito dalla media dei valori dell'indicatore calcolati per i singoli habitat in esso racchiusi.

Grado di compattezza

L'indicatore prende in considerazione una caratteristica strutturale della forma del poligono che individua un habitat, cioè la sua compattezza (considerando come forma di massima compattezza i poligoni circolari). Questo indicatore fornisce informazioni su uno dei principi dell'ecologia del paesaggio, secondo il quale la forma contiene anche indicazioni sulle funzioni ecologiche di un determinato habitat. È dimostrato che, seppur diversamente per habitat differenti, le forme compatte (più o meno circolari) risultano più adatte per conservare e proteggere le risorse naturali e le specie della core-area (porzione interna del poligono, dove il disturbo è minimo perché più lontana dal perimetro esterno), in quanto minimizzano il perimetro esposto rispetto all'area. Infatti, forme più compatte di un habitat risultano meno vulnerabili rispetto a forme più allungate (per es. vegetazione ripariale).

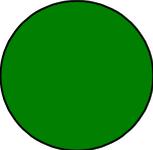
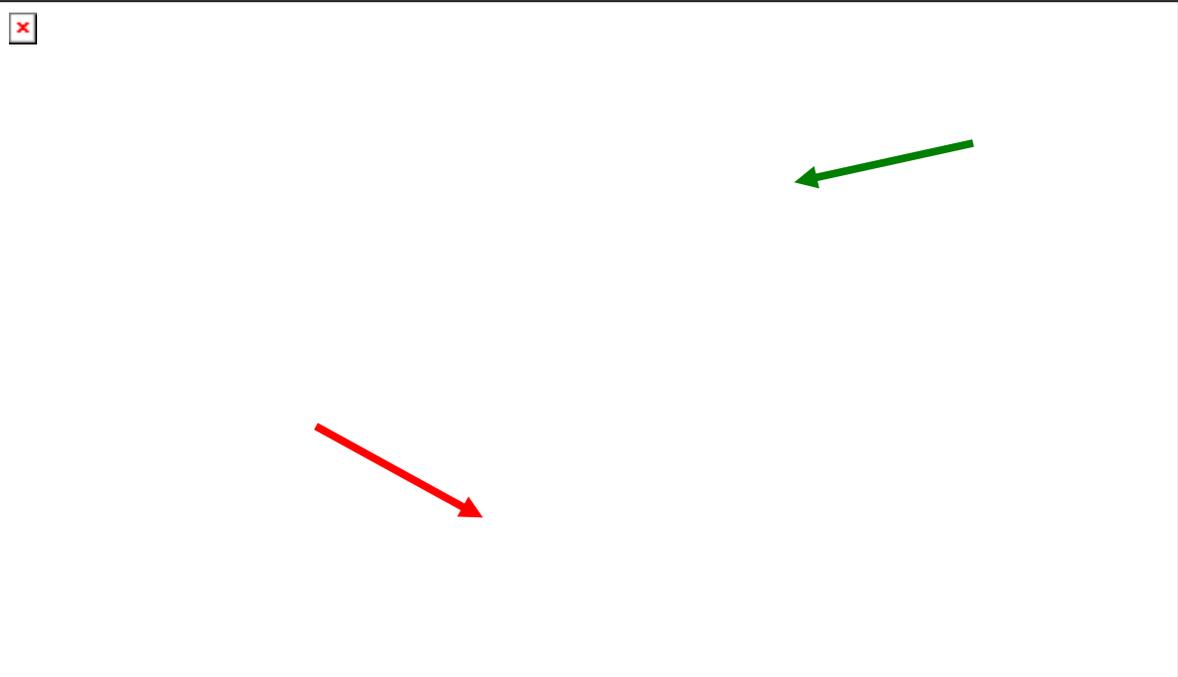
Il calcolo dell'indicatore è stato effettuato considerando il rapporto tra l'area del singolo poligono e l'area di un cerchio avente lo stesso perimetro.

La formula utilizzata è la seguente:

$$[(4 \cdot A) / P_p^2]$$

Il valore dell'indicatore varia tra 0 e 1 dove valori vicino ad 1 indicano habitat compatti. Forme molto allungate (non compatte) tendono ad assumere valori prossimi a zero. I valori ottenuti sono stati normalizzati in modo da ottenere una scala di valori compresi tra 0 e 10 analoga a quella degli altri indicatori.

Nello schema seguente, esemplificativo dell'applicazione dell'indicatore al caso di studio, a valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è associato il colore rosso, a valori tendenti a 10 (giudizio migliore) il colore verde, a valori intermedi il giallo.

Variabile considerata: compattezza del poligono	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; height: 200px;">  </div>	
<p>Il poligono indicato dalla freccia rossa presenta una forma meno compatta e conseguentemente un valore basso dell'indicatore, rispetto al poligono indicato alla freccia verde, a cui pertanto è associato un valore dell'indicatore più alto.</p>	

Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat

L'indicatore esprime il grado di isolamento tra le tessere di uno stesso habitat, che può influire sulle possibilità di dispersione nel territorio considerato delle specie tipiche che ospita.

L'indicatore è influenzato in modo diverso dalle seguenti variabili:

- in modo direttamente proporzionale al numero di poligoni e punti associati, anche parzialmente, allo stesso habitat;

- in modo inversamente proporzionale alla distanza minima tra il poligono/punto considerato e i poligoni/punti associati, anche parzialmente, allo stesso habitat;
- in modo direttamente proporzionale all'estensione dei poligoni associati, anche parzialmente, allo stesso habitat.

In questo modo si ottengono valori più bassi per poligoni/punti associati ad habitat:

- poco frequenti;
- più distanti tra loro;
- meno estesi.

Si ottengono, viceversa, valori più alti per poligoni/punti associati ad habitat:

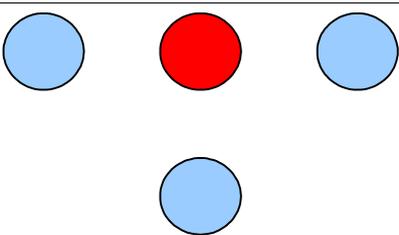
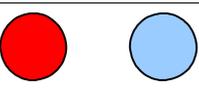
- molto frequenti; – meno distanti tra loro;
- maggiormente estesi.

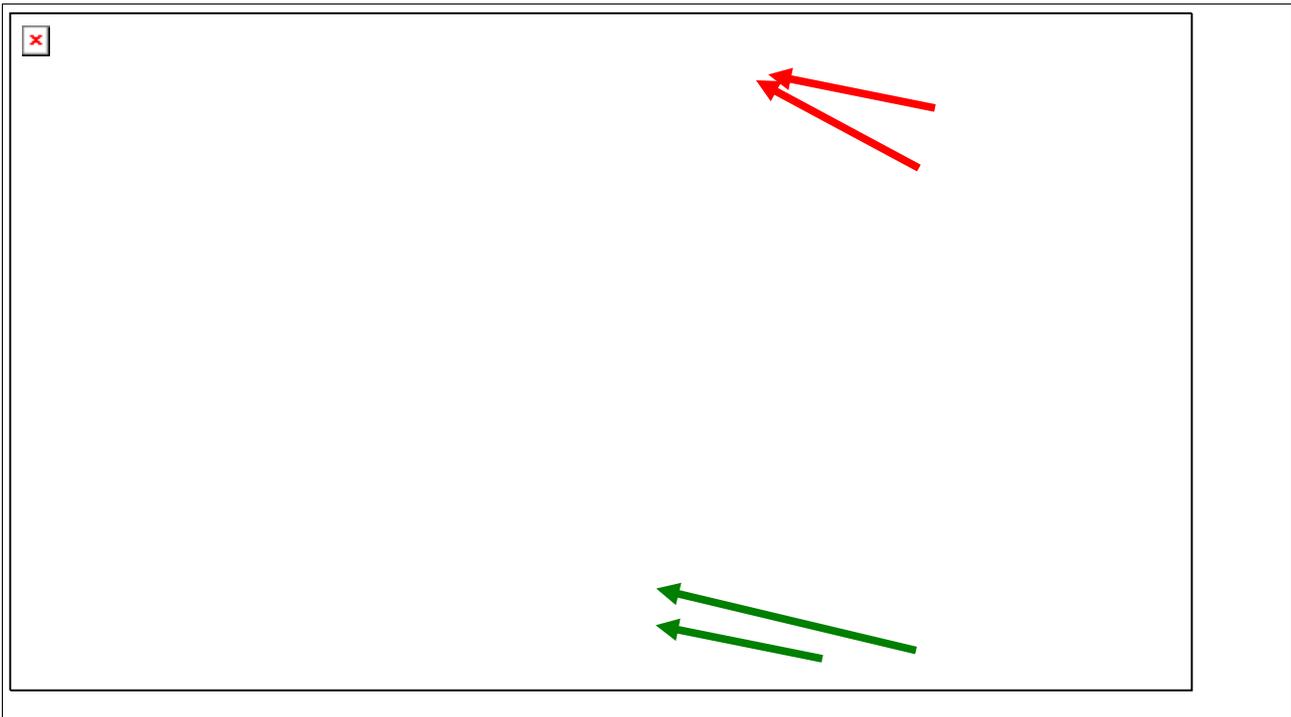
Per ogni poligono/punto cartografato l'indicatore è stato calcolato nel seguente modo:

1. valutando l'habitat prevalente di appartenenza;
2. selezionando tutti i poligoni/punti associati, anche parzialmente, allo stesso habitat;
3. calcolando l'estensione, rapportata alla percentuale di copertura associata all'habitat in esame, per ognuno di essi (è stata associata un'estensione di 25 m² come valore standard per gli habitat puntiformi);
4. calcolando la distanza minima tra il poligono/punto in esame e i poligoni/punti selezionati;
5. eseguendo una sommatoria dei rapporti ottenuti tra le estensione e le distanze minime dei singoli poligoni/punti selezionati.

Il valore ottenuto è stato successivamente associato al poligono/punto in esame. Nel caso di habitat caratterizzati da grandi dimensioni, che garantiscono quindi un maggior flusso di individui al loro interno rispetto ad habitat meno estesi, rapportare l'estensione delle tessere alla distanza dal poligono in esame ha permesso di ridurre l'effetto della lontananza da altre tessere dell'habitat. I valori calcolati sono stati, infine, normalizzati in un intervallo compreso tra 0 e 10.

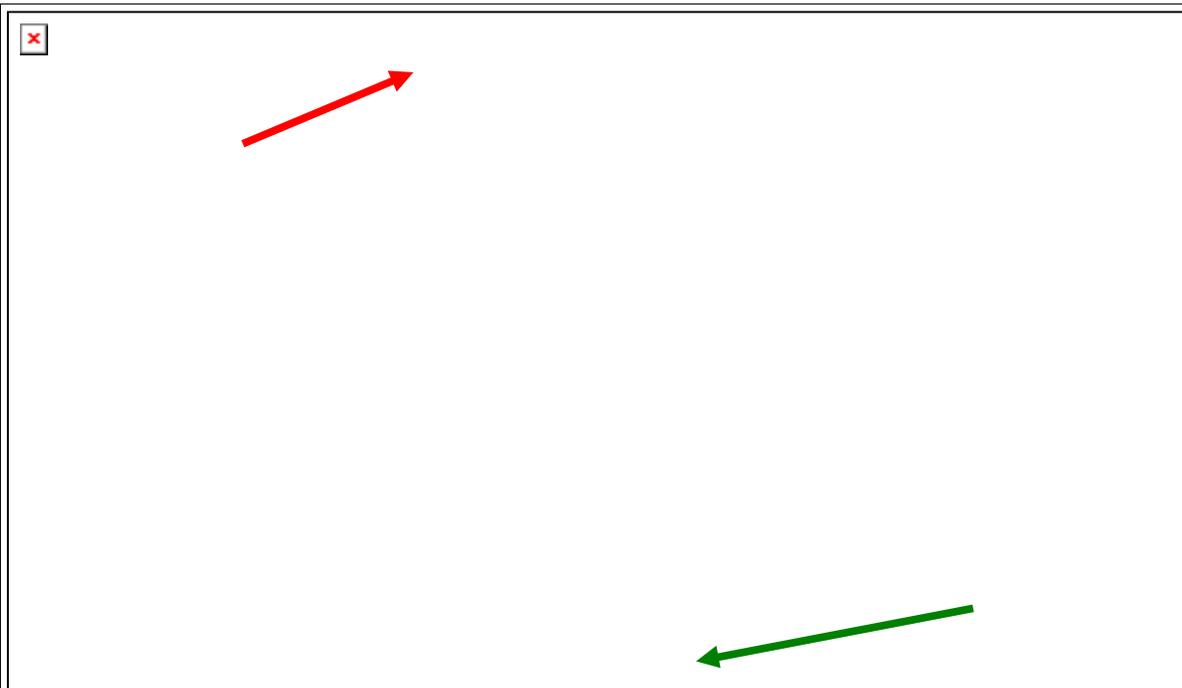
Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato contemporaneamente da tutte e tre le variabili. Ai poligoni che presentano valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è stato associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.

Variabile considerata: numero dei poligoni di uno stesso habitat	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	



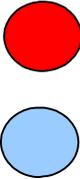
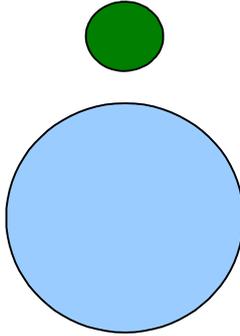
Il poligono indicato dalla freccia rossa risulta più isolato rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.

Variabile considerata: distanza tra i poligoni di uno stesso habitat	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi



Il poligono indicato dalla freccia rossa risulta più lontano dal poligono più grande rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.

Variabile considerata: dimensione di poligoni vicini di uno stesso habitat

Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	

Pur se due poligoni risultano posti a distanza simile rispetto ad un terzo poligono, risulta evidente come la dimensione di quest'ultimo possa influenzarne le possibilità di spostamento delle biocenosi che ospita. Infatti, nel caso in esempio, il poligono indicato dalla freccia rossa si trova in prossimità di un poligono più piccolo rispetto a quello indicato dalla freccia verde le cui popolazioni animali e vegetali possono avere più facilità di movimento e di dispersione , a cui è stato assegnato un valore dell'indicatore più alto.

Numero e diffusione di specie alloctone

Questo indicatore valuta quanto siano diffuse le specie alloctone all'interno dell'habitat. Risulta evidente come la presenza e la diffusione di specie alloctone possa risultare dannosa (sovrapposizione delle stesse nicchie ecologiche) allo sviluppo o, addirittura, alla sopravvivenza di alcune specie, anche di interesse conservazionistico, all'interno dell'habitat.

L'indicatore è stato attribuito sulla base di parametri desunti dalla letteratura scientifica disponibile ed attraverso il "giudizio dell'esperto" maturato in seguito ai rilievi effettuati.

1.2.1.2.2 Indicatori di pressione antropica

La pressione antropica va intesa come un determinato fattore riconducibile all'azione dell'uomo (disturbo, inquinamento, trasformazione), che attualmente può agire su di un poligono di habitat o complesso di habitat Natura 2000 dal suo interno o dall'esterno. La stima della pressione antropica prende in considerazione non solo i generatori presenti all'interno dei poligoni, ma anche nelle zone limitrofe (ad esempio il disturbo acustico può estendere i suoi effetti negativi ad un'area circostante il punto di origine).

Viabilità

L'indicatore misura in modo indiretto l'impatto agente su ogni poligono a causa della presenza del network viario.

Il rumore viene trasmesso dalla fonte (i veicoli che transitano lungo la strada) e, attraverso un mezzo, (terreno e/o aria) raggiunge un recettore che, nel caso di interesse, è rappresentato dalla fauna presente. I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo sono essenzialmente riconducibili alla potenza acustica di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore come ad esempio la morfologia del terreno e/o la presenza di zone alberate. Il livello acustico generato da un'infrastruttura stradale è determinato dalle emissioni dei veicoli circolanti, dai volumi e dalla composizione del traffico, dalla velocità dei veicoli, dalla pendenza della strada. Il rumore agisce da deterrente sull'utilizzazione del territorio da parte della fauna selvatica in relazione a diversi meccanismi. Per le specie che utilizzano le vocalizzazioni durante la fase riproduttiva esso agisce come "incremento di soglia" aumentando la distanza di percezione del canto territoriale. Per alcune specie l'aumento del rumore rende un sito meno controllabile, quindi meno sicuro, per la protezione dai predatori, mentre per altre specie "rumori particolari" potrebbero agire interferendo con le frequenze di emissione, con significati specie-specifici.

Per la valutazione dell'indicatore sono state prese in considerazione le diverse categorie di strade presenti, in base all'intensità del flusso veicolare ad esse associato.

L'indicatore, per ogni habitat poligonale o puntiforme preso in esame, è influenzato in modo diverso dalle seguenti variabili:

- in modo direttamente proporzionale alla distanza dalla rete viaria;
- in modo inversamente proporzionale al flusso veicolare e quindi alla tipologia di strada considerata;
- nel caso di habitat poligonali, dall'estensione, dalla forma e dall'orientamento dello stesso.

In questo modo si ottengono valori più bassi per poligoni/punti:

- più vicini alla rete viaria in genere;
- più vicini alla rete viaria a maggior flusso veicolare;
- nel caso di habitat poligonali, dalla maggiore esposizione al disturbo veicolare.

Si ottengono, invece, valori più alti per poligoni/punti:

- più distanti dalla rete viaria in genere;
- più distanti dalla rete viaria a maggior flusso veicolare;
- nel caso di habitat poligonali, dalla minore esposizione al disturbo veicolare.

Per ogni tessera di habitat, poligonale o puntiforme, è stata valutata la distanza dalle seguenti tipologie di reti viarie:

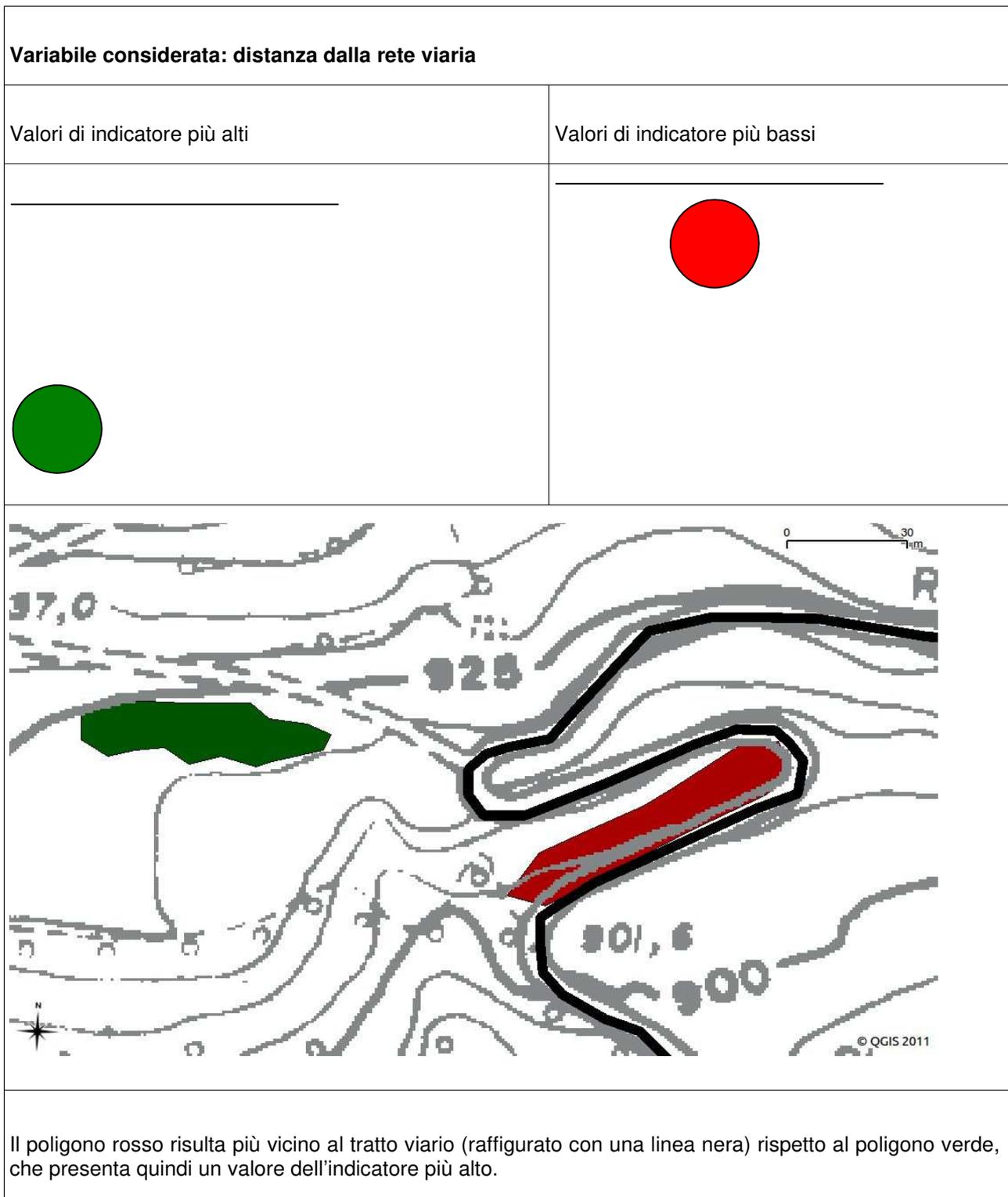
1. autostrade;
2. strade extraurbane;
3. strade urbane e locali.

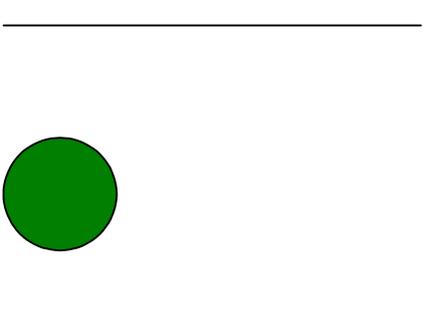
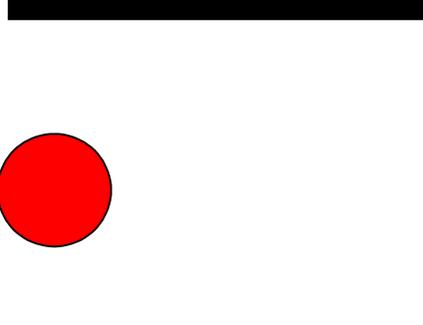
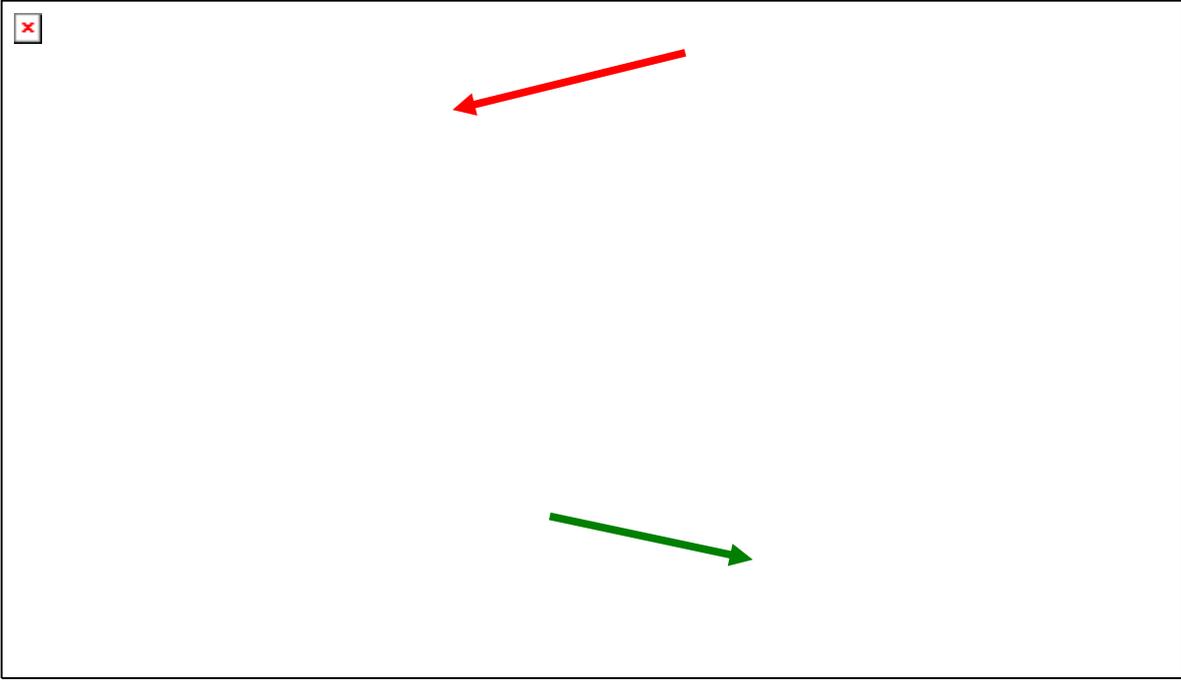
Nel caso di habitat poligonali non è stata calcolata una distanza minima, bensì una distanza media del poligono dalla singola rete viaria considerata, in grado di riflettere l'effettiva esposizione dell'habitat al flusso veicolare. Ogni valore ottenuto è stato normalizzato, in un intervallo compreso tra 0 e 10, in base alla tipologia viaria, utilizzando come fattore di normalizzazione le seguenti distanze relative ai buffer di influenza all'interno del quale si possono considerare esauriti gli effetti negativi sull'habitat che derivano dal disturbo veicolare:

1. autostrade: 200 metri;
2. strade extraurbane: 150 metri;
3. strade urbane e locali: 50 metri.

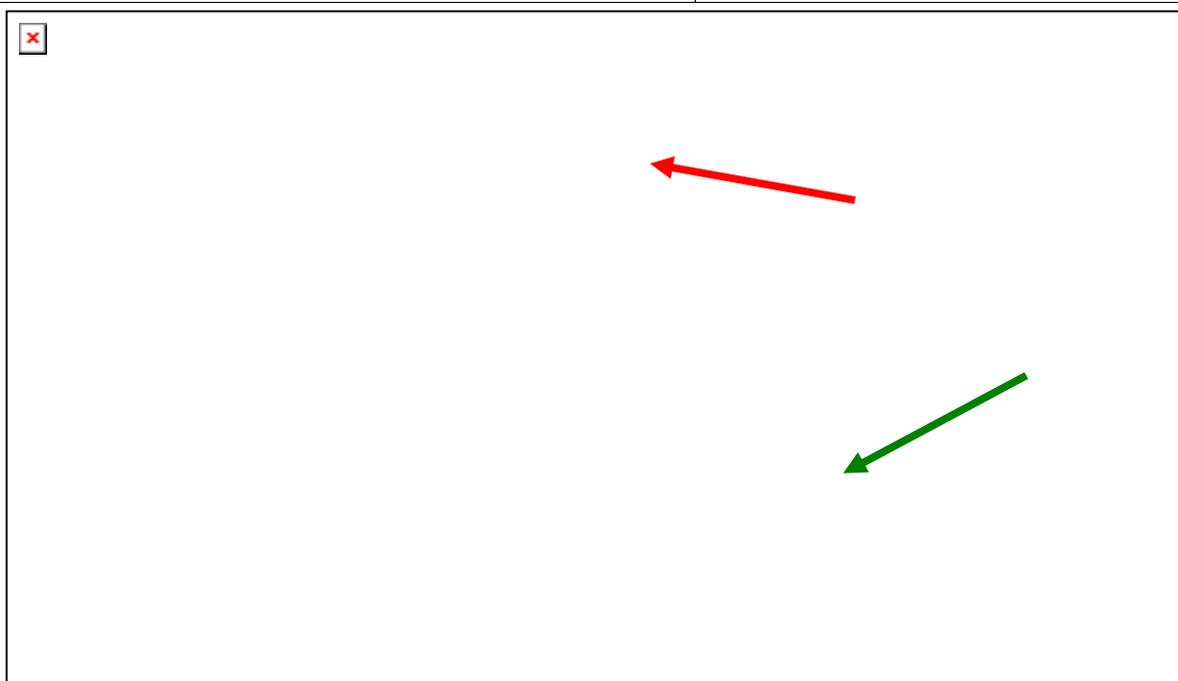
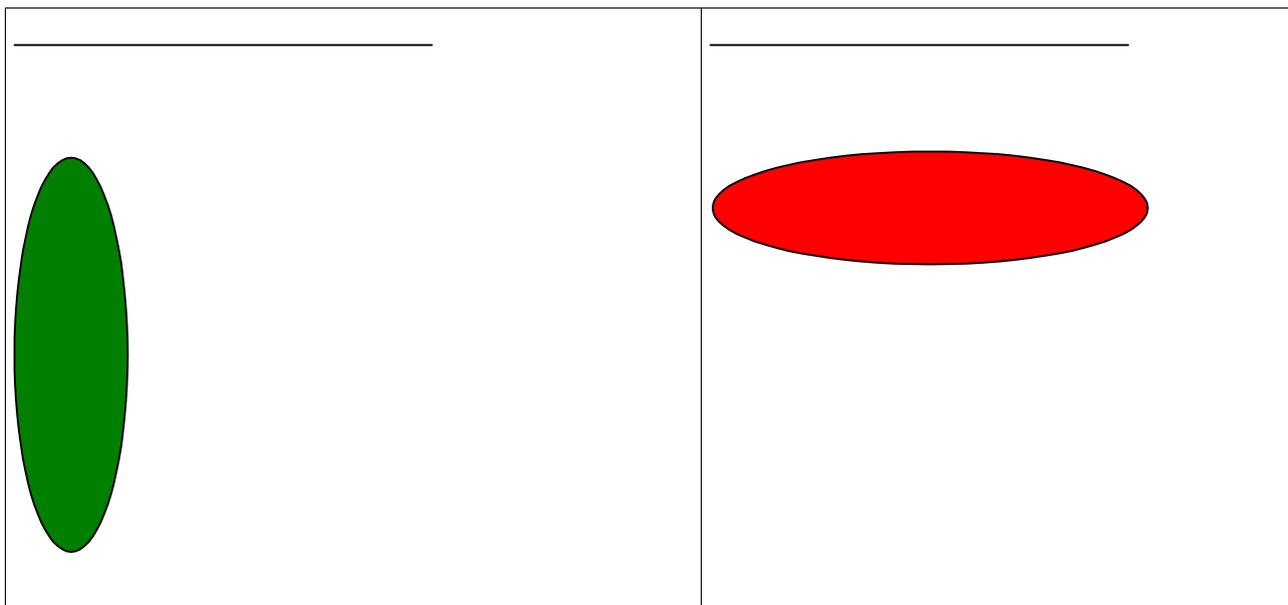
I valori ottenuti sono stati sommati tra loro per calcolare il valore cumulativo del disturbo generato dalle differenti tipologie di flusso veicolare, che possono agire sulla tessera di habitat in esame. Tale valore è stato poi normalizzato in un intervallo di valori compreso tra 0 (massimo disturbo di flusso veicolare) e 10 (disturbo di flusso veicolare assente).

Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato contemporaneamente da tutte e tre le variabili. Ai poligoni che presentano valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è stato associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.



Variabile considerata: tipologia di rete viaria a parità di distanza	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	
	
<p>Pur se di dimensione e forma simili e nonché posti alla stessa distanza dalla rete viaria (raffigurata con una linea nera), il poligono indicato dalla freccia rossa risulta prossimo ad un'arteria di rango superiore (indice di un maggiore traffico veicolare) rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che pertanto presenta un valore dell'indicatore più alto.</p>	

Variabile considerata: orientamento del poligono rispetto all'origine del disturbo	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi

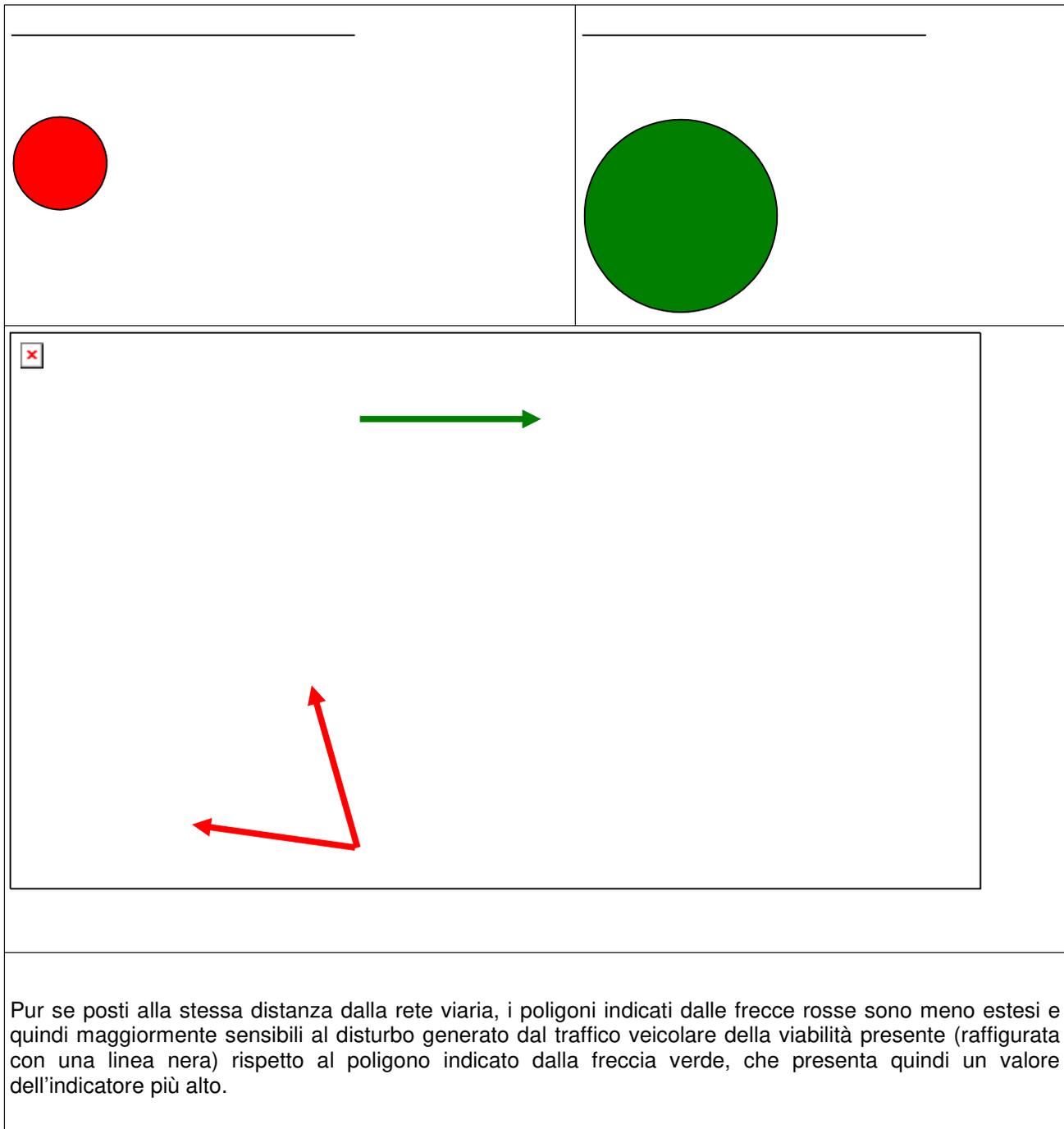


Pur se di forma simile e nonché posti alla stessa distanza dalla rete viaria (raffigurata con una linea nera), il poligono indicato dalla freccia rossa presenta una superficie maggiore esposta al disturbo generato dal traffico veicolare rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, a cui pertanto è stato associato un valore dell'indicatore più alto.

Variabile considerata: effetto di attenuazione del disturbo dovuta alla dimensione del poligono

Valori di indicatore più alti

Valori di indicatore più bassi



Attività agro-pastorali

L'indicatore, attribuito attraverso la conoscenza delle pratiche agronomiche tipiche del territorio e delle dinamiche zootecniche in atto, misura in maniera indiretta l'impatto agente su ogni poligono di habitat a causa della presenza nel sito o nelle aree adiacenti, di attività agricole. In particolare si precisa che alcuni habitat come ad esempio il 6510 sono per loro natura sede di attività agricola, altri habitat come il 6410 possono essere interessati in modo saltuario da attività pascolive ed altre ancora essere influenzate indirettamente dalle pratiche agronomiche.

L'indicatore, per ogni habitat preso in esame, è influenzato in modo direttamente proporzionale dalle seguenti variabili:

- all'estensione della superficie dell'habitat, nel caso in cui sia sede di attività agricola foraggera, in quanto potenzialmente soggetto a variazione della coltivazione in atto verso forme agricole maggiormente redditizie (es. erba medica e cereali);

- alla distanza della viabilità, nel caso in cui l'habitat sia sede di attività agricola foraggera, in quanto la miglior accessibilità ai mezzi meccanici potrebbe indurre la variazione colturale verso forme maggiormenteredittizie;
- alla vicinanza con terreni seminativi sede di attività agricole rotazionali che prevedono l'utilizzo di fertilizzanti;
- all'estensione della superficie dell'habitat se vocato alla pratica del pascolo, per l'eventuali influenze riconducibili al carico del bestiame e dagli effetti sul cotico erboso.

Attivitàselvicoltureali

L'indicatore, attribuito attraverso la conoscenza del territorio e delle dinamiche selvicoltureali, misura in maniera indiretta l'impatto agente su ogni poligono di habitat a causa della presenza nel sito o nelle aree adiacenti, di attività selvicoltureali. In particolare si precisa che non tutti gli habitat forestali sono soggetti all'interesse diretto di proprietari e imprese boschive in quanto non tutte le specie sono richieste dal mercato del legname che si concentra verso le essenze richieste dal mercato della legna da ardere (es. faggio, cerro, roverella castagno e carpino).

Pertanto l'indicatore, per ogni habitat preso in esame, è influenzato in modo direttamente proporzionale dalle seguenti variabili:

- all'interesse commerciale della specie arborea prevalente all'interno del poligono, ad esempio boschi a prevalenza di salici, pioppi e ontani sono meno attrattivi rispetto a boschi di faggio, cerro, carpino e castagno
- alla distanza della viabilità in quanto ne facilita l'esbosco e di conseguenza l'economicità dell'intervento selvicoltureale;
- all'estensione dell'habitat, è infatti presumibile ipotizzare che più la particella è grande maggiore risulta la possibilità che vi siano più proprietari del fondo e di conseguenza minori probabilità di avere tagli cedui contigui e contemporanei,
- al tasso di ceduzione rilevato a livello comunale nell'ultimo quinquennio.

Attivitàestratte

L'indicatore misura in modo indiretto l'impatto che agisce su ogni poligono di habitat o di complessi di habitat Natura 2000 a causa dell'adiacenza o della prossimità di una o più aree interessate da attività estrattive. Gli impatti che si intendono intercettare mediante questo indicatore sono rappresentati dall'inquinamento acustico dovuto all'utilizzo di autoveicoli e macchinari di escavazione, dalle ricadute atmosferiche legate all'uso di mezzi operatori e di trasporto e dall'alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo. Inoltre, l'indicatore intende valutare l'impatto generato dai mezzi che trasportano i materiali estratti o lavorati nell'ambito della cava, che può agire anche piuttosto lontano dal luogo in cui è avvenuta l'estrazione. Pertanto, nei siti in cui sono presenti attività di escavazione, l'impatto sui poligoni è stato valutato in modo complesso tenendo in considerazione non solo l'ambito di cava, ma anche le viabilità percorse dai mezzi che trasportano gli inerti estratti.

L'indicatore, per ogni habitat poligonale o puntiforme preso in esame, è influenzato in modo diverso dalle seguenti variabili:

- in modo direttamente proporzionale alla distanza dalle aree di cava;
- nel caso di habitat poligonale, dall'estensione, dalla forma e dall'orientamento dello stesso.

In questo modo si ottengono valori più bassi per poligoni/punti:

- più vicini alle aree di cava;
- nel caso di habitat poligonali, dalla maggiore esposizione al disturbo da attività di cava.

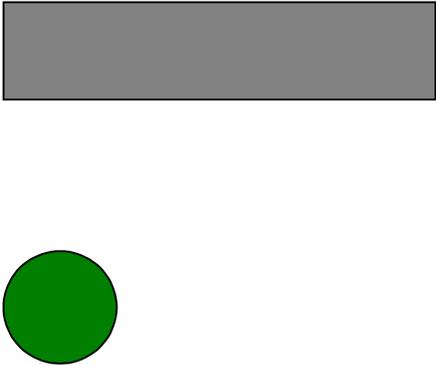
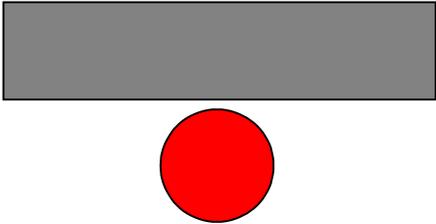
Si ottengono, invece, valori più alti per poligoni/punti:

- più distanti dalle aree di cave;

- nel caso di habitat poligonali, dalla minore esposizione al disturbo da attività di cava.

Anche in questo caso, per gli habitat poligonali non è stata calcolata una distanza minima bensì una distanza media del poligono dalle aree di estrazione in grado di riflettere l'effettiva esposizione dell'habitat al disturbo generato dalla cava.

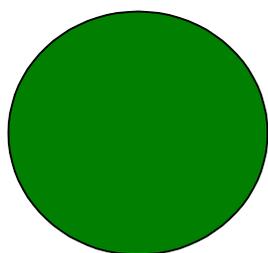
Per il calcolo dell'indicatore è stata assunta un'area buffer di 150 m dalla cava all'interno della quale si ritengono esauriti i fattori di disturbo generati dalle diverse attività di estrazione. Pertanto, per gli habitat poligonali o puntiformi che si trovano a distanze superiori a tale limite è stato considerato nullo il disturbo proveniente dalle attività di cava, mentre per distanze inferiori è stato introdotto un fattore di normalizzazione (rispetto al valore limite del buffer di 150 m) che ha permesso di modulare una scala di valori, compresa tra 0 e 10, rappresentativa della diversa intensità con cui si ripercuote l'attività di cava sull'habitat in esame. Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato contemporaneamente da tutte e tre le variabili. Ai poligoni che presentano valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è stato associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.

Variabile considerata: distanza dai siti interessati da attività estrattiva	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 5px;"> x </div> 	

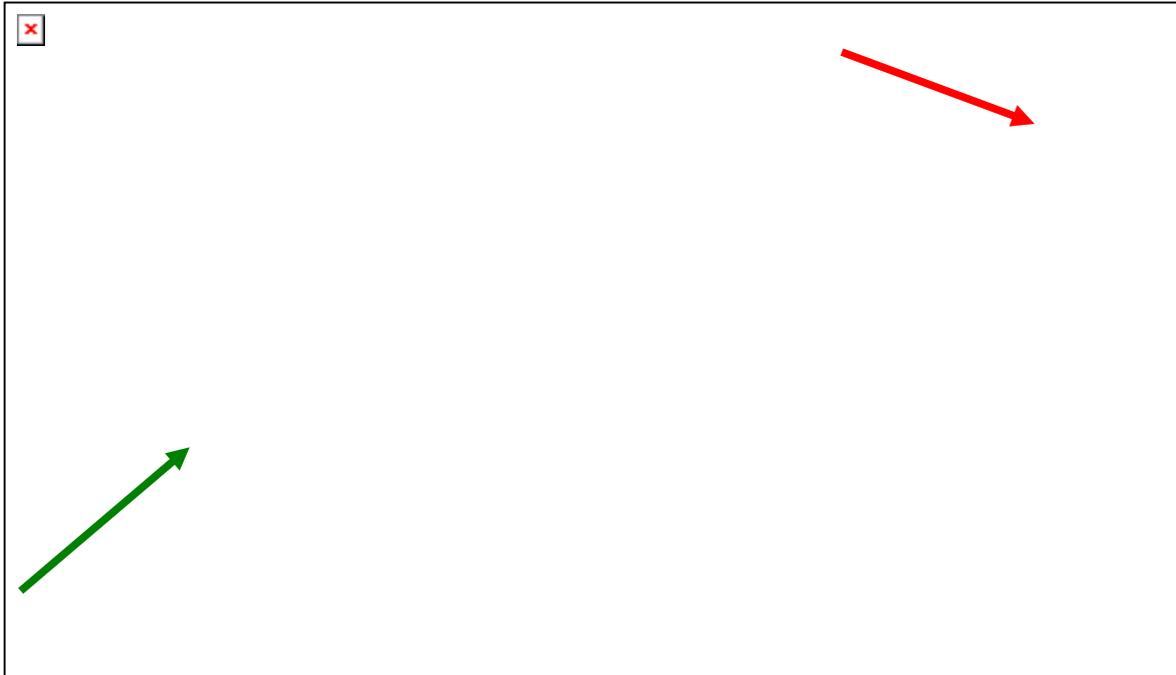
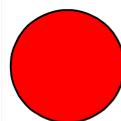
I poligoni indicati dalle frecce rosse risultano più vicini alla cava (raffigurata in grigio) rispetto ai poligoni indicati dalle frecce verdi, che pertanto presentano un valore dell'indicatore più alto.

Variabile considerata: dimensione del poligono a parità di distanza dalla cava

Valori di indicatore più alti



Valori di indicatore più bassi



Pur se posti alla stessa distanza, il poligono di dimensioni più piccole (indicato dalla freccia rossa) risulta maggiormente esposto al disturbo generato dalle attività di cava (raffigurata in grigio) rispetto ai poligoni più grandi (indicati dalle frecce verdi), che presentano quindi un valore dell'indicatore più alto.

Caccia

L'indicatore fornisce informazioni sull'effetto che la pratica delle attività venatorie hanno sulle specie animali nell'ambito degli habitat esaminati. In questo caso non si intendono solo le specie che vengono direttamente cacciate, ma anche, eventualmente, specie che possono essere disturbate dall'esercizio di queste attività.

I valori dell'indicatore sono stati associati agli habitat poligonali e puntiformi, che ricadono all'interno di istituti faunistico-venatori o di aree protette secondo lo schema seguente.

Istituto faunistico-venatorio o area protetta	Valore dell'indicatore	Motivazione
Aziende Agri-turistiche Venatorie (AATV)	1	Aziende ai fini di impresa agricola in cui è concessa l'immissione e l'abbattimento per tutta la stagione venatoria di fauna selvatica di allevamento.
Aziende Faunistico Venatorie (AFV)	3	Aziende senza finalità di lucro con prevalente finalità naturalistica e faunistica.
Ambiti Territoriali di Caccia (ATC)	4	Ambiti destinati alla caccia programmata.
Zone Addestramento Cani	5	Zone con estensione definita in relazione alla tipologia (a,b,c,d) in cui è permesso l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani.
ZRC (Zone Ripopolamento e Cattura)	7	Ambiti destinati ad incrementare la riproduzione naturale delle specie selvatiche autoctone, favorire la sosta e la riproduzione delle specie migratorie, favorire l'irradiazione nei territori contigui, consentire la cattura delle specie cacciabili per immissione integrative negli ATC.
Oasi di Protezione della Fauna	9	Ambiti di interesse provinciale destinati alla protezione della fauna in cui vige il divieto di caccia.
Riserve Naturali Regionali	10	Ambiti di interesse regionale in cui vige il divieto di caccia e contemporaneamente sono presenti attività costanti per la conservazione e tutela del patrimonio naturalistico e faunistico.

1.2.1.2.3 Indicatori di pregio ecologico-naturalistico

Il pregio ecologico-naturalistico, inteso come insieme di caratteristiche che determinano la priorità di conservazione, è determinato, oltre che dalla presenza di specie o ambienti rari o di interesse conservazionistico, dalla struttura degli habitat indagati e dal livello e dall'efficienza dei processi funzionali che vengono mantenuti nell'ecosistema.

Grado di rappresentatività

L'indicatore rivela "quanto tipico" sia un habitat sulla base delle descrizioni contenute nel manuale di interpretazione degli habitat e nella letteratura scientifica esistente ed attraverso il "giudizio dell'esperto".

Il sistema adottato per la valutazione del criterio è il seguente:

- a) il poligono rappresenta l'habitat in modo eccellente, in riferimento alle peculiarità locali: valore 10;
- b) il poligono rappresenta un buon termine di paragone per l'habitat di riferimento da un punto di vista strutturale, funzionale e della biodiversità, in riferimento alle peculiarità locali: valore 8;
- c) il poligono rappresenta un buon termine di paragone per l'habitat di riferimento almeno da un punto di vista strutturale e/o funzionale: valore 6;
- d) il poligono rappresenta in modo significativo l'habitat per struttura, funzioni e biodiversità (in riferimento alle peculiarità locali) : valore 4;
- e) il poligono non rappresenta l'habitat in modo significativo a causa di una estrema semplificazione delle componenti strutturali o funzionali o della biodiversità: valore 2.

Presenza di specie vegetali di elevato valore conservazionistico

L'indicatore valuta le specie vegetali di interesse comunitario (allegato II della Direttiva Habitat), le specie rare, quelle a rischio di estinzione e presenti in liste rosse regionali o nazionali. Il valore naturalistico intrinseco di un sito è accresciuto dalla presenza di queste specie. Infatti, esse sono generalmente presenti con popolazioni che vivono in stazioni isolate e talora non molto estese.

L'indicatore è stato attribuito sulla base di parametri desunti dalla letteratura scientifica disponibile ed attraverso il "giudizio dell'esperto" maturato in seguito ai rilievi floristici effettuati.

Presenza di specie animali di elevato valore conservazionistico

L'indicatore valuta le specie animali considerate prioritarie dalla Direttiva Habitat, le specie rare, quelle a rischio di estinzione e presenti in liste rosse regionali o nazionali. Il valore naturalistico intrinseco di un sito è accresciuto dalla presenza di queste specie. Infatti, esse sono generalmente presenti con popolazioni che vivono in stazioni isolate e talora non molto estese.

L'indice è stato attribuito sulla base di parametri desunti dalla letteratura scientifica disponibile ed attraverso il "giudizio dell'esperto" maturato sulla base dei rilievi faunistici effettuati.

Specie di interesse comunitario

La definizione dello status di conservazione delle specie di interesse comunitario, come per tutte le biocenosi, deve necessariamente essere definito in relazione alla complessità strutturale delle popolazioni.

Infatti la presenza di biocenosi ben strutturate mette in evidenza un'integrità dei flussi ecosistemici, indicando un ambiente in cui sono rappresentati i vari livelli funzionali e trofici che, potenzialmente, lo compongono. Un'analisi che definisca lo stato di conservazione delle popolazioni di specie di interesse comunitario richiede il coinvolgimento di più specialisti (ornitologi, erpetologi, ittologi, botanici, ecc.), capaci di valutare ed interpretare la consistenza, la valenza e la funzionalità dei vari livelli trofici, ovvero dei vari *taxa* presenti. È necessario, inoltre, avere punti di riferimento bibliografico, che funzionino da termini di comparazione, per valutare lo stato evolutivo attuale della biocenosi e gli eventuali cambiamenti intercorsi, positivi e negativi.

Allo scopo di riassumere e sintetizzare le informazioni naturalistiche e territoriali sia desunte dalla letteratura che acquisite sul campo, e di fornire uno strumento operativo per la gestione del territorio, è stato definito un processo analitico per la definizione dello stato di conservazione attraverso l'applicazione di un set di indicatori. Tali indicatori, che si rifanno a tecniche di monitoraggio o ad analisi delle esigenze ecologiche delle specie, possono fornire informazioni utili a stabilire priorità gestionali e conservazionistiche all'interno dell'area. Si ritiene comunque che la definizione dello "stato di conservazione" di una specie debba essere il risultato di una serie di analisi ed interpretazioni dei rapporti tra specie ed ecosistema, che inevitabilmente deve essere demandato al "giudizio dell'esperto". Pertanto gli indicatori, che di seguito vengono proposti, devono essere intesi come una serie di elementi di analisi che guidano lo specialista verso una corretta valutazione interpretativa dello "status" della specie. Gli indicatori proposti sono stati scelti sulla base di un'analisi dettagliata della letteratura disponibile, pertanto non sono da considerarsi gli unici indicatori disponibili, ma quelli che sono in grado di meglio inquadrare le esigenze ecologiche delle specie presenti nel sito.

Flora

La definizione dello *status di conservazione* delle specie vegetali di interesse comunitario deve necessariamente passare attraverso l'individuazione di un set di indicatori che possano costituire dei buoni elementi di giudizio sia singolarmente sia in una visione sintetica dell'interazione tra di essi. Di seguito si elencano gli indicatori selezionati, descrivendone le motivazioni e il significato.

Numero di popolazioni indicatore diretto, il numero delle popolazioni consente di evidenziare la diffusione della specie all'interno del sito, mentre contrazioni o espansioni temporali indicano presenza e variazioni di impatti negativi o positivi. Il dato è rilevabile attraverso censimenti diretti in corrispondenza dell'habitat di specie.

Consistenza e distanza delle popolazioni indicatore diretto, il numero di individui all'interno del sito e la loro distribuzione consente di valutare il livello di collegamento delle meta-popolazioni. Il dato è rilevabile attraverso censimenti diretti e analisi della reticolarità mediante l'applicazione di sistemi GIS (*Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat*).

Stato di conservazione dell'habitat di specie indicatore indiretto; variazioni dello stato di conservazione, forniscono informazioni del potenziale trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso il monitoraggio fitosociologico delle tessere dell'habitat, tuttavia ad un incremento dello stato di conservazione dell'habitat non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere associato ad altri indicatori.

Fauna

La definizione dello status di conservazione delle specie di interesse comunitario, come per tutte le biocenosi, deve necessariamente essere definito in relazione alla complessità strutturale delle popolazioni. Infatti, la presenza di biocenosi ben strutturate mette in evidenza un'integrità dei flussi ecosistemici, indicando un ambiente in cui sono rappresentati i vari livelli funzionali e trofici che, potenzialmente, lo compongono. È necessario, inoltre, avere punti di riferimento bibliografico, che funzionino da termini di comparazione, per valutare lo stato evolutivo attuale della biocenosi e gli eventuali cambiamenti intercorsi, positivi o negativi. La metodologia proposta tiene conto delle indicazioni fornite dalla "Habitat Committee" nel documento DocHab-04-03 "Assessment, monitoring and reporting under Art 17 of the Habitat Directive", ricercando per ciascuna specie di interesse comunitario dati/informazioni inerenti i seguenti aspetti:

- dati sulla dinamica di popolazione (dati storici sulla dimensione della popolazione; stima della popolazione attuale; trends numerici recenti; struttura della popolazione);

- dati sull'areale di distribuzione (areale storico; areale attuale e fattori che lo determinano);
- esigenze ecologiche della specie;
- fattori di minaccia che possono influenzare lo stato di conservazione;
- protezione (status legale).

Di seguito si descrivono gli indicatori individuati per definire lo *status di conservazione* delle specie animali, mettendo in relazione l'estensione dell'habitat di specie e la struttura di popolazione delle specie presenti.

1.2.2.2.1 Invertebrati

Gli Invertebrati costituiscono un gruppo scarsamente indagato ed eterogeneo, caratterizzato da taxa elusivi (es. carabidi), e altri maggiormente contattabili (es. lepidotteri): questa variabilità ecologica comporta la scelta di metodologie di monitoraggio differenziate in relazione ai vari taxa considerati per definirne gli indicatori dello stato di conservazione. Di seguito si elencano gli indicatori selezionati, descrivendone le motivazioni e il significato.

Indice di Abbondanza: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni della popolazione presente nel sito; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati (transect line, es. odonati e lepidotteri ropaloceri; pitfall trap, es. carabidi; aerial trap, es. cetonidi e carabidi).

Distribuzione nel sito: indicatore diretto; il grado di distribuzione della specie nel sito indica il grado di isolamento e la vulnerabilità a modificazioni ambientali; contrazioni o espansioni temporali della distribuzione della specie nel sito indicano la presenza di pressioni negative o positive sugli habitat o sulla specie direttamente; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati, ed estesi a tutto il sito (es. pitfall trap per carabidi).

Estensione dell'habitat di specie: indicatore indiretto; variazioni temporali delle superfici di habitat specie, forniscono informazioni indirette del potenziale status/trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso l'aggiornamento della carta degli habitat di specie mediante fotointerpretazione e sopralluoghi di verifica; tuttavia ad un incremento della superficie di habitat idoneo non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere associato ad altri indicatori.

1.2.2.2.2 Anfibi e rettili

Anfibi e rettili, per quanto appartenenti a due taxa distinti, vengono spesso accorpati, anche durante i monitoraggi. Ciascun taxa presenta caratteristiche ecologiche eterogenee tra le specie, con diversi gradi di contattabilità: gli anuri e i sauri sono relativamente contattabili, al canto i primi e per osservazione diretta i secondi, mentre urodeli, serpenti e cheloni sono più elusivi: questa variabilità ecologica comporta la scelta di metodologie di monitoraggio differenziate in relazione ai vari taxa considerati per definirne gli indicatori dello stato di conservazione. Di seguito si elencano gli indicatori selezionati:

Presenza / assenza: indicatore diretto; indica la presenza di una specie all'interno di un sito; utilizzato nel caso di specie di scarsa contattabilità e per cui è difficile ottenere dati quantitativi o semiquantitativi di confronto su lunghi periodi (es. cattura e osservazione diretta, *Serpentes*).

Numero di ovature: indicatore diretto; indicato per le rane rosse; sequenze temporali di dati su lunghi periodi consentono di definire fluttuazioni delle popolazioni che si riproducono nel sito; il dato è facilmente rilevabile tramite monitoraggi standardizzati negli ambienti riproduttivi idonei nel sito (es. rana dalmatina).

Distribuzione nel sito: indicatore diretto; il grado di distribuzione della specie nel sito indica il grado di isolamento e la vulnerabilità a modificazioni ambientali; contrazioni o espansioni temporali della distribuzione della specie nel sito indicano la presenza di pressioni negative o positive sugli habitat o sulla specie direttamente; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati, ed estesi a tutto il sito (es. siti riproduttivi di *Triturus carnifex*).

Estensione dell'habitat di specie: indicatore indiretto; variazioni temporali delle superfici di habitat di specie, individuate forniscono informazioni indirette del potenziale status/trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso l'aggiornamento della carta degli habitat di specie mediante fotointerpretazione e sopralluoghi di verifica; tuttavia ad un incremento della superficie di habitat idoneo non

necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere necessariamente associato ad altri indicatori (es. torrenti in ambienti boschivi per *Salamandra salamandra*).

1.2.2.2.3 Pesci

Al fine di valutare lo stato di conservazione delle popolazioni ittiche si dovranno prendere in esame la composizione qualitativa della comunità ittica in termini percentuali di abbondanza dei soggetti appartenenti alle diverse specie ittiche, il rapporto percentuale tra specie autoctone ed alloctone, l'indice di abbondanza delle singole specie repertate e la strutturazione demografica delle differenti popolazioni costituenti la comunità.

Abbondanza indicatore diretto, che esprime la diffusione della specie nel sito, per il calcolo ci si riferisce all'indice di abbondanza di Moyle (Moyle & Nichols, 1973) definito come nella seguente tabella.

Codice - abbondanza	Descrizione
1 - raro	(1-2 individui in 50 m lineari)
2 - presente	(3-10 individui in 50 m lineari)
3 - frequente	(11-20 individui in 50 m lineari)
4 - comune	(21-50 individui in 50 m lineari)
5 - abbondante	(>50 individui in 50 m lineari)

TABELLA 1.2.2.2.3-1.INDICE DI ABBONDANZA SEMI-QUANTITATIVO (I.A.) SECONDO MOYLE & NICHOLS (1973)

Livello di struttura di popolazione indicatore diretto, che sintetizza la distribuzione delle classi di età. Per quanto riguarda la struttura delle popolazioni ittiche presenti si adotterà un indice, che evidenzia come gli individui raccolti nel campionamento si distribuiscono nelle varie classi di età.

Indice di struttura di popolazione	Livello di struttura di popolazione
1	Popolazione limitata a pochi esemplari
2	Popolazione non strutturata – dominanza delle classi adulte
3	Popolazione non strutturata – dominanza delle classi giovanili
4	Popolazione strutturata – numero limitato di individui
5	Popolazione strutturata – abbondante

TABELLA 1.2.2.2.3-2.INDICE E LIVELLO DI STRUTTURA DI POPOLAZIONE

1.2.2.2.4 Uccelli

Gli Uccelli costituiscono un taxa ben indagato e, nella maggioranza dei casi, facilmente contattabile. Questo ha permesso di sviluppare specifici protocolli di monitoraggio per diverse specie, che, opportunamente applicati, consentono d'individuare le dinamiche di popolazioni nel sito. Gli indicatori selezionati per definire lo stato di conservazione dell'avifauna nel sito oggetto di studio sono di seguito elencati, descrivendone le motivazioni e il significato.

Numero di coppie nidificanti: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni della popolazione nidificante nel sito; il dato è facilmente rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati (es. monitoraggio per punti d'ascolto, per punti d'osservazione, conteggio in colonie, playback, ecc.); tali monitoraggi (ese. censimento al canto dei passeriformi) forniscono spesso il numero di maschi in canto in un sito per una determinata specie ed indirettamente il numero di coppie.

Estensione dell'habitat di specie: indicatore indiretto; variazioni temporali delle superfici di habitat di specie alla specie, forniscono informazioni indirette del potenziale status/trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso l'aggiornamento della carta degli habitat di specie mediante fotointerpretazione e sopralluoghi di verifica; tuttavia ad un incremento della superficie di habitat idoneo non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere associato ad altri indicatori.

Rapporto superficie / perimetro dell'habitat idoneo per la nidificazione: indicatore indiretto; indica la frammentazione degli habitat potenziali di nidificazione della specie; i dati rilevati, confrontati con valori di riferimento bibliografici o storici del sito consentono di delinearne l'evoluzione; il dato è rilevabile attraverso foto interpretazione con sistemi GIS e mediante sopralluoghi e verifiche dirette nel sito; questo valore consente di valutare la disponibilità di ambienti idonei per la nidificazione, in particolare per le specie più esigenti che richiedono ampie superfici di habitat per nidificare (es. biancone).

1.2.2.2.5 Mammiferi

I Mammiferi sono un taxa relativamente elusivo, di cui spesso si riscontrano tracce di presenza piuttosto che osservazioni dirette, come impronte, escrementi e resti di alimentazione.

Gli indicatori selezionati per definire lo stato di conservazione della teriofauna nel sito oggetto di studio sono di seguito elencati:

Presenza / assenza: indicatore diretto; indica la presenza di una specie all'interno di un sito; utilizzato nel caso di specie di scarsa contattabilità e per cui è difficile ottenere dati quantitativi o semiquantitativi di confronto su lunghi periodi (es. cattura con mist-net, chiroteri).

Numero di siti riproduttivi: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni degli habitat idonei per la riproduzione della specie nel sito; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati (es. roost riproduttivi, chiroteri).

Numero di individui per roost: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni della popolazione presente nel sito; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati (chiroteri, conteggi serali in uscita dal roost riproduttivo).

Distribuzione nel sito: indicatore diretto; contrazioni o espansioni temporali della distribuzione della specie nel sito indicano la presenza di pressioni negative o positive sugli habitat o sulla specie direttamente; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati, ed estesi a tutto il sito (es. segni di presenza, puzzola).

Indice Chilometrico di Abbondanza (IKA): indicatore diretto; rapporto tra numero di segni di una specie rinvenuti lungo un transetto standardizzato e la lunghezza del transetto stesso. Sequenze temporali di dati nell'arco dei mesi di un anno e di diversi anni consentono d'individuare l'uso stagionale degli habitat, e fluttuazioni delle popolazioni presenti nel sito (es. segni di presenza, lupo).

2. Determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie

2.1 Habitat Natura 2000

Il valore dello stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000 presenti nel sito è stato ricavato attraverso il calcolo dei 12 indicatori di base precedentemente descritti. Appare evidente, però, che non tutti gli indicatori hanno la stessa importanza e, quindi, la stessa influenza nel determinare il valore dello stato di conservazione. Per ridurre al minimo la soggettività nella determinazione di tale variabili, per esempio sulla base della decisione degli specialisti, è stato scelto di applicare ai 12 indicatori di base un sistema di regressione lineare che permettesse di definire i coefficienti di regressione da associare ai singoli indicatori. In altre parole, i coefficienti di regressione rappresentano i pesi, o misura di influenza, dei singoli indicatori nel definire lo stato di conservazione degli habitat.

La regressione lineare è stata realizzata su un campione di habitat ben conosciuti e rappresentativi dei singoli siti a cui gli esperti del gruppo di lavoro hanno assegnato, sulla base di un'approfondita conoscenza del territorio e sulle valutazioni scientifiche effettuate a seguito dei rilievi eseguiti, un giudizio sullo stato di conservazione tramite un valore compreso tra 0 e 10. Tale giudizio, applicato alla sola variabile dipendente (valore dello stato di conservazione) e non su tutte le variabili indipendenti (12 indicatori), ha consentito di ridurre la soggettività complessiva del metodo.

I coefficienti di regressione lineare, insieme al valore dell'intercetta, ottenuto anch'esso dalla regressione, sono stati utilizzati per ottenere la funzione matematica in grado di calcolare, per ogni elemento poligonale/puntuale rappresentativo degli habitat Natura 2000, il relativo valore dello stato di conservazione.

Regressione lineare

Con la regressione lineare si analizza la dipendenza di una variabile (dipendente, y) da un'altra (indipendente, x).

Nel caso in esame la variabile dipendente (y) è il valore dello stato di conservazione, mentre la variabile indipendente (x) è il valore di uno dei 12 indicatori di base utilizzati.

Partiamo dalla premessa che un cambiamento di x porterà direttamente a un cambiamento di y .

Tuttavia, in generale, non siamo autorizzati a credere che x abbia causato y .

Spesso siamo interessati a predire il valore di y per un dato valore di x .

La relazione fra x e y è riassunta dall'equazione di una retta (retta di regressione):

$$y = a + b \cdot x$$

- a : intercetta: è il valore dell'equazione quando $x=0$
- b : coefficiente di regressione o pendenza della retta

Quando x aumenta di una unità, il valore medio di y cambia di b unità.

La retta di regressione della popolazione è un modello: i parametri a e b vengono stimati (a e b) usando un campione casuale di osservazioni (x_i, y_i) .

Nel caso in esame il campione è costituito dall'insieme di habitat ben conosciuti e rappresentativi dei singoli siti a cui gli esperti del gruppo di lavoro hanno assegnato, sulla base di un'approfondita conoscenza del territorio e sulle valutazioni scientifiche effettuate a seguito dei rilievi eseguiti, un giudizio sullo stato di conservazione.

Da quanto detto deriva che la completa specificazione del modello di regressione include, oltre l'equazione della regressione, anche la specificazione della distribuzione di probabilità della componente stocastica.

Con il metodo dei **minimi quadrati** (OLS) si ottiene la retta che meglio esprime la relazione $Y_i = a + b \cdot X_i$.

Le osservazioni raccolte costituiscono un campione con il quale si stimano i parametri della retta ed essendo parametri stimati, e non valori veri dei parametri, si ottiene perciò la retta stimata

$$Y_i = \dots + \dots X_i$$

e non la vera retta di regressione.

Con il metodo dei minimi quadrati si ottengono le stime dei parametri che rendono minimo il residuo o la deviazione e , di conseguenza, la parte stocastica.

Secondo la metodologia bio-matematica applicata, i valori ottenuti tramite la funzione di regressione (che rientrano all'interno di un range compreso tra 0 e 10), sono stati riclassificati in tre categorie definite secondo il modello di distribuzione delle variabili casuali discrete. Infatti, nonostante i valori attribuiti ai diversi indicatori utilizzati non siano casuali, ma siano il risultato da un lato del calcolo della geometria spaziale dei poligoni degli habitat Natura 2000 censiti e dall'altro lato di un giudizio degli esperti basato su di una approfondita conoscenza del territorio del sito, è pur vero che all'aumentare del loro numero è statisticamente probabile che la loro distribuzione sia tendenzialmente gaussiana (con un picco che può essere collocato sui valori più alti se il parametro è in condizioni migliori o su valori più bassi se il parametro è in condizioni peggiori). Come evidenziato nella distribuzione gaussiana rappresentata nella seguente figura, per un campione di valori compresi tra 0 e 10 il valore medio, corrispondente alla mediana in una distribuzione di tipo gaussiano, è pari a 5. Questo significa che i valori intorno a 5 sono i più rappresentati e che man mano ci si discosti da esso, sia a destra che a sinistra, la densità dei valori si riduce fino ad approssimarsi allo 0.

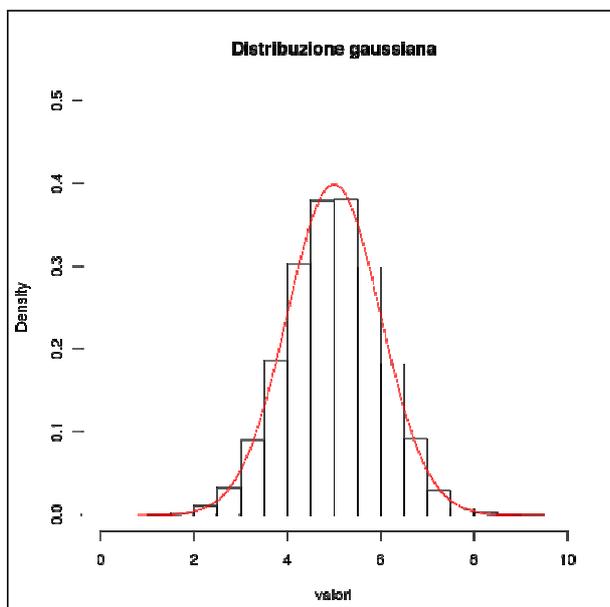


FIGURA 1.3.1-1. E SEMPIODIDISTRIBUZIONE DI TIPOGAUSSIANO

Poiché è altamente probabile che lo stato di conservazione di un habitat possa dipendere da più indicatori e poiché è altrettanto probabile che, invece, alcuni degli indicatori utilizzati non aggiungano informazioni significative rispetto allo stato di conservazione di specifici habitat o poligoni (es. indicatore *cave* per poligoni posti al di fuori del suo buffer di influenza), in presenza di classi dei valori ottenuti tramite la funzione di regressione omogeneamente ripartite, la previsione probabilistica precedentemente illustrata condurrebbe ad un addensamento e ad una conseguente sopravvalutazione dei valori posti intorno alla mediana. Per evitare questo tipo di effetto di natura probabilistica, si è quindi optato per una suddivisione in tre categorie, secondo lo schema seguente, corrispondenti allo stato di conservazione di ogni singola tessera di habitat o di mosaico di habitat Natura 2000 analizzato.

VALORE DELLA FUNZIONE DI REGRESSIONE	DI	STATO DI CONSERVAZIONE	DI
$6 < x \cdot 10$		favorevole	
$4 < x \cdot 6$		inadeguato	
$0 \cdot x \cdot 4$		cattivo	

TABELLA 1.3.1-1. DEFINIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

Si sottolinea che il metodo applicato permetterà, in seguito ad interventi attivi di conservazione sugli habitat, di monitorare e ridefinire in futuro lo stato di conservazione di ogni singola tessera di habitat o di mosaico di habitat Natura 2000 analizzato semplicemente rivalutando gli indicatori di base utilizzati e inserendo i nuovi valori ottenuti nella funzione matematica di regressione lineare.

1.3.1.1 *Analisi della regressione lineare applicata al caso di studio*

Il valore dello stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000 presenti nel sito è stato definito attraverso il calcolo di una funzione matematica predittiva ottenuta sulla base dei valori dei 12 indicatori di base precedentemente analizzati (cfr. par. 1.2.1.2).

Al fine di definire i pesi e quindi la significatività dei singoli indicatori utilizzati è stato applicato ad essi un sistema di regressione lineare che ha permesso di definire i coefficienti angolari della funzione matematica.

La regressione lineare è stata realizzata su un "campione rappresentativo" costituito da 71 tessere di habitat rappresentative del 39,01% del totale delle tessere presenti nel sito a cui gli esperti del gruppo di lavoro hanno assegnato, sulla base di un'approfondita conoscenza del territorio e sulle valutazioni scientifiche effettuate a seguito dei rilievi eseguiti, un giudizio sullo stato di conservazione tramite un valore compreso tra 0 e 10.

1.3.1.1.1 Analisi di regressione sui singoli indicatori

Il primo step dell'analisi statistica effettuata è consistito nel calcolo delle singole regressioni lineari considerando di volta in volta la relazione di un solo indicatore rispetto allo stato di conservazione.

Questo ha permesso di evidenziare se era presente, e in quale misura, una relazione lineare diretta tra l'indicatore in esame ed il valore dello stato di conservazione ottenuto. La tabella seguente riporta i risultati ottenuti per l'analisi di regressione realizzata sui singoli indicatori.

Indicatore	Stima	t value	Pr(> t)	Grado di significatività
Estensione complessiva dell'habitat	0.3984	3.261	0.00173	**
Grado di compattezza	-0.10996	-2.193	0.0317	*
Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat	-0.005862	-0.213	0.832	
Numero e diffusione di specie alloctone	0.002404	0.018	0.986	
Viabilità	0.16684	2.160	0.0342	*

Attività agro-pastorali	0.1586	1.040	0.30201	
Attività selvicolturali	0.08746	0.751	0.455	
Attività estrattive	Nel sito non sono presenti attività estrattive.			
Caccia	-0.001418	-0.029	0.977	
Grado di rappresentatività	0.86637	17.880	< 2e-16	***
Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico	0.73637	10.729	2.36e-16	***
Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico	0.6949	12.26	< 2e-16	***
Signif. Codes: p < 0.001 = ***; p < 0.01 = **; p < 0.05 = *				

La tabella mostra, per ogni indice, il suo grado di correlazione rispetto allo stato di conservazione. In particolare ad ogni indice vengono assegnate le seguenti variabile statistiche:

- **stima:** corrisponde al coefficiente di correlazione lineare, relativo all'indicatore, della funzione di regressione ottenuta. Il coefficiente di regressione lineare ci fornisce informazioni sul peso della variabile: tanto maggiore è il suo valore, tanto più l'indicatore influisce nella determinazione dello stato di conservazione. Il segno (+ o -) indica, invece, in che direzione l'indicatore influenza lo stato di conservazione: il segno positivo significa che all'aumento dell'indicatore corrisponde un incremento del valore dello stato di conservazione, mentre con il segno negativo all'aumentare del valore dell'indicatore corrisponde un decremento dello stato di conservazione.
- **t-value:** il valore del test di Student da cui si deriva la significatività del test ($pr(>|t|)$).
- **pr(>|t|):** la variabile indica la significatività statistica del rapporto di correlazione tra il valore dell'indicatore analizzato e lo stato di conservazione. Minore è il suo valore più certa è l'esistenza di una effettiva correlazione tra l'indicatore e lo stato di conservazione. Solitamente la significatività minima è rappresentata dalla soglia dello 0,05.

L'analisi proposta evidenzia che gli indicatori più significativi ovvero quelli in grado di influenzare in modo più evidente il valore dello stato di conservazione sono:

- 1) estensione complessiva dell'habitat;
- 2) grado di compattezza;
- 3) viabilità;
- 4) grado di rappresentatività;
- 5) presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico; 6) presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico.

Indicatore	Stima	t value	Pr(> t)	Grado di significatività
Estensione complessiva dell'habitat	0.3984	3.261	0.00173	**
Grado di compattezza	-0.10996	-2.193	0.0317	*
Viabilità	0.16684	2.160	0.0342	*
Grado di rappresentatività	0.86637	17.880	< 2e-16	***
Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico	0.73637	10.729	2.36e-16	***
Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico	0.6949	12.26	< 2e-16	***

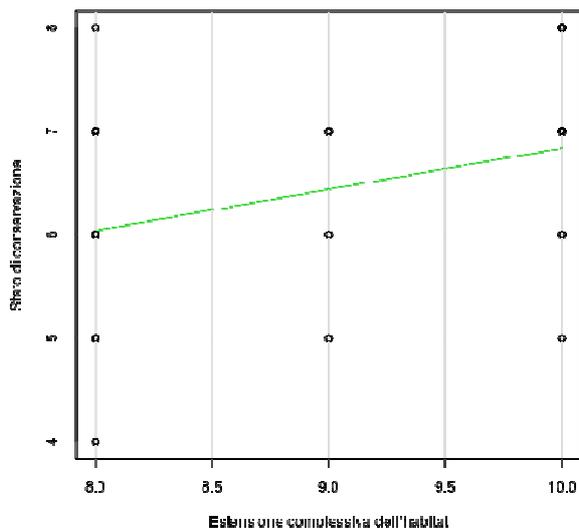
Signif. Codes: $p < 0.001 = ***$; $p < 0.01 = **$; $p < 0.05 = *$

L'analisi del segno del coefficiente di correlazione evidenzia che la maggior parte degli indicatori (6 su 7) sono relazionati allo stato di conservazione in modo direttamente proporzionale. Ciò significa che un incremento del valore dell'indicatore determina un aumento del valore dello stato di conservazione.

L'analisi effettuata ha permesso di evidenziare quali sono gli **indicatori più influenti** nel determinare lo stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000.

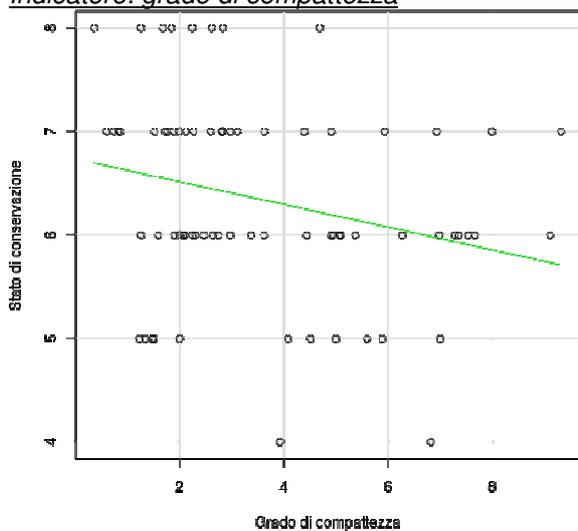
I grafici seguenti riportano i risultati relativi alla relazione esistente tra i valori degli indicatori più significativi e lo stato di conservazione calcolato per gli habitat. Sull'asse delle x (ascisse) sono riportati i valori dell'indicatore in esame, mentre sull'asse delle y (ordinate) i valori dello stato di conservazione attribuito attraverso il giudizio degli esperti ad un campione di habitat. I punti sul grafico permettono di evidenziare, per ogni habitat del campione, il valore dell'indice in esame e lo stato di conservazione ad esso associato.

Indicatore: estensione complessiva dell'habitat



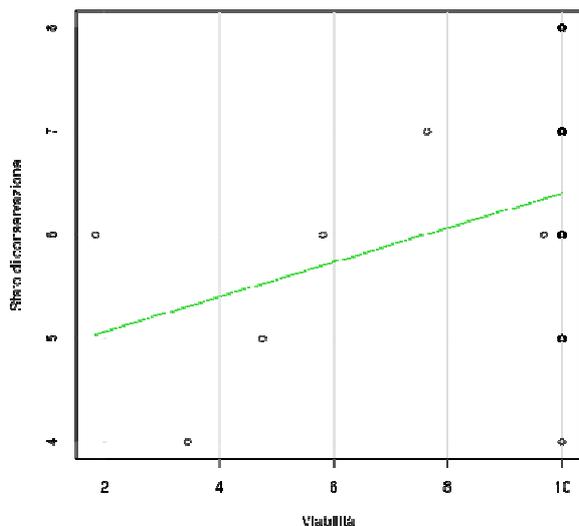
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.00173) dimostrano che esiste una buona correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore e quindi ad una maggiore estensione degli habitat corrisponde un incremento di quasi mezzo punto dello stato di conservazione.

Indicatore: grado di compattezza



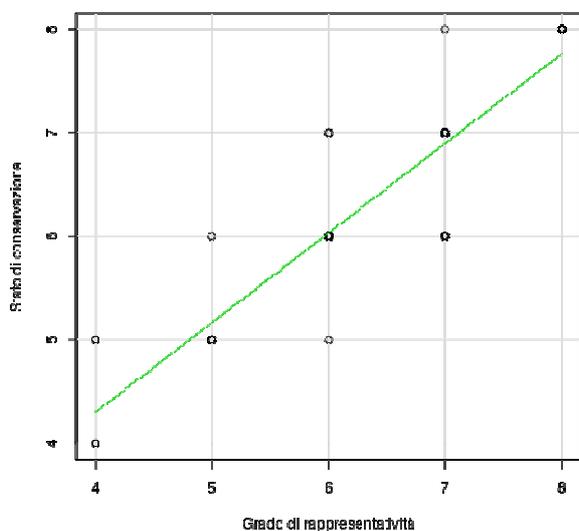
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.0317) dimostrano che esiste una discreta correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore della compattezza dell'habitat e quindi ad un maggior valore del rapporto area/perimetro, corrisponde un decremento di oltre 0.1 punti dello stato di conservazione.

Indicatore:viabilità



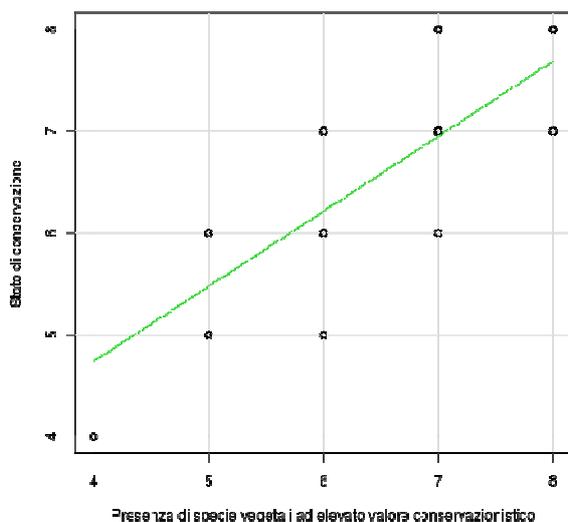
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.0342) dimostrano che esiste una discreta correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di un unità del valore dell'indicatore corrisponde un incremento di quasi mezzo punto dello stato di conservazione.

Indicatore: grado di rappresentatività



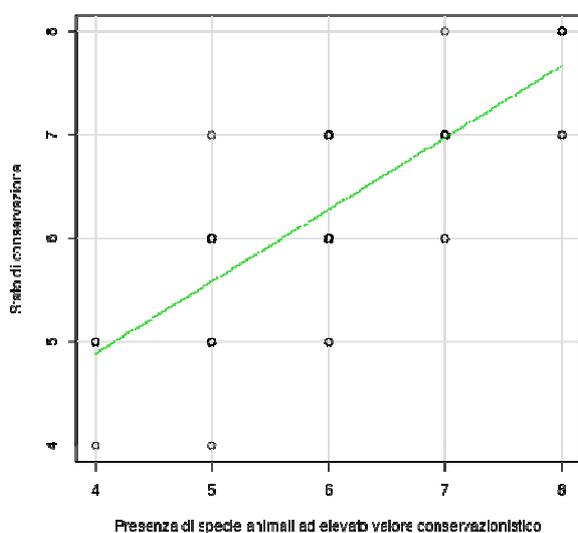
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (< 2e-16) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore e quindi ad una maggior presenza di specie rappresentative dell'habitat in esame corrisponde un incremento di oltre 0.8 punti dello stato di conservazione.

Indicatore: presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico



Sia il grafico che il livello di significatività statistica ($2.36e-16$) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore e quindi ad una maggior presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico corrisponde un incremento di quasi tre quarti di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico



Sia il grafico che il livello di significatività statistica ($< 2e-16$) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore e quindi ad una maggior presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico corrisponde un incremento di oltre due terzi di punto dello stato di conservazione.

1.3.1.1.2 Analisi di regressione complessiva per il calcolo dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

In uno step successivo è stata realizzata un'analisi di **regressione lineare multipla** tra tutti gli indicatori ed i valori dello stato di conservazione, prendendo in considerazione gli habitat del **campione valutato attraverso il giudizio degli esperti**. Tale analisi ha permesso di determinare il valore del termine noto (intercetta) ed i coefficienti di regressione lineare (stima) da associare ai singoli indicatori di base per

costruire la funzione matematica predittiva complessiva. La retta in n dimensioni (dove n è pari al numero degli indicatori considerati) avrà quindi la seguente struttura

$$y = \bullet + \bullet X + \bullet Z + \bullet W + \bullet j + \dots$$

dove

- : intercetta: è il valore dell'equazione quando $x=0$
 - , • , • , •...: sono i coefficienti di regressione (misure di influenza) associati ai singoli indicatori di base x, z, w, j, \dots : sono i valori dei singoli indicatori di base
- La tabella sottostante riporta i valori dei coefficienti di regressione lineare (stime) ottenuti tramite la regressione lineare multipla.

Tali coefficienti differiscono chiaramente da quelli calcolati precedentemente attraverso un sistema di regressioni lineari sui singoli indicatori. I loro valori sono tra loro reciprocamente influenzati poiché non si va più a misurare una relazione lineare tra un solo indicatore e lo stato di conservazione, ma si definisce la retta di regressione che minimizza gli scarti tra i dati osservati e quelli della retta che rappresenta la funzione stessa, considerando l'apporto di tutti gli indicatori nella formulazione della funzione. Si ritiene infatti che i restanti indicatori, seppur non esprimano in maniera predittiva una correlazione lineare con lo stato di conservazione, contribuiscono per il loro significato ecologico alla sua determinazione, che rappresenta una sintesi dei pregi naturalistici, delle vulnerabilità e delle pressioni antropiche che agiscono o possono agire, anche in modo discontinuo oppure occasionale, sugli habitat.

In ogni caso la maggior o minor influenza dei diversi indicatori è mantenuta, come dimostrano i valori reciproci dei singoli coefficienti di regressione ottenuti. La tabella seguente riporta i risultati ottenuti per l'analisi di regressione lineare multipla.

Indicatore	Stima
Intercetta	-3.193769
Estensione complessiva dell'habitat	0.095119
Grado di compattezza	0.036068
Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat	-0.010080
Numero e diffusione di specie alloctone	0.005132
Viabilità	0.107701
Attività agro-pastorali	0.139939
Attività selvicolturali	0.039221
Attività estrattive	Attività estrattive non presenti nel sito
Caccia	0.039598
Indicatore	Stima
Grado di rappresentatività	0.537466
Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico	0.154719
Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico	0.196762

Multiple R-squared: 0.9051
F-statistic: 51.15 on 11 and 59 DF, p-value: < 2.2e-16***
Signif. Codes: p < 0.001 = ***; p < 0.01 = **; p < 0.05 = *

La funzione di regressione lineare è nel suo complesso **statisticamente significativa** riportando un **p-value** inferiore allo 0,05 (< 2.2e-16).

L'analisi effettuata ha consentito di ottenere il **valore noto** (intercetta) ed i **coefficienti di regressione** (stima) della funzione predittiva di nostro interesse.

Nello schema sottostante si riporta in maniera esplicita la **funzione di relazione lineare** tra gli indicatori utilizzati e lo stato di conservazione.

$$\begin{aligned}
 \text{Stato di conservazione} = & \quad -3.193769 \\
 & + 0.095119 * (\text{ind. estensione complessiva dell'habitat}) \\
 & + 0.036068 * (\text{ind. grado di compattezza}) \\
 & - 0.010080 * (\text{ind. media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat}) \\
 & + 0.005132 * (\text{ind. numero e diffusione di specie alloctone}) \\
 & + 0.107701 * (\text{ind. viabilità}) \\
 & + 0.139939 * (\text{ind. attività agro-pastorali}) \\
 & + 0.039221 * (\text{ind. attività silviculturali}) \\
 & + 0.039598 * (\text{ind. attività venatoria}) \\
 & + 0.537466 * (\text{ind. grado di rappresentatività}) \\
 & + 0.154719 * (\text{ind. specie vegetali ad elevato valore conservazionistico}) \\
 & + 0.196762 * (\text{ind. specie animali ad elevato valore conservazionistico})
 \end{aligned}$$

La funzione predittiva ottenuta, applicata alle singole tessere di habitat Natura 2000 del sito, ha permesso di **calcolare, per** ognuno di esse, il relativo valore dello **stato di conservazione** in base ai valori associati agli indicatori utilizzati.

Di seguito si propone il quadro sinottico dei risultati ottenuti dall'applicazione del modello bio-matematico alle singole tessere degli habitat Natura 2000 elaborato per definirne lo stato di conservazione attuale.

HABITAT NATURA 2000		STATO DI CONSERVAZIONE	
CODICE	N. TESSERE	GIUDIZIO	N. TESSERE
4030	42	cattivo	0
		inadeguato	11
		favorevole	31
4060	22	cattivo	0
		inadeguato	5
		favorevole	17
5130	1	cattivo	0
		inadeguato	1
		favorevole	0
6130	87	cattivo	0
		inadeguato	46
		favorevole	41
6210*	1	cattivo	0
		Inadeguato	1
		favorevole	0
6230*	3	cattivo	0
		inadeguato	0
		favorevole	3
6430	2	cattivo	0
		inadeguato	2
		favorevole	0
HABITAT NATURA 2000		STATO DI CONSERVAZIONE	
CODICE	N. TESSERE	GIUDIZIO	N. TESSERE
8110	1	Cattivo	0
		inadeguato	0
		favorevole	1
8130	5	cattivo	0
		inadeguato	5
		favorevole	0
8210	1	cattivo	0
		inadeguato	0
		favorevole	1

8220	74	cattivo	0
		inadeguato	17
		favorevole	57
8310	2	cattivo	0
		inadeguato	0
		favorevole	2
91E0*	5	cattivo	1
		inadeguato	1
		favorevole	3
9260	4	cattivo	0
		inadeguato	1
		favorevole	3

TABELLA 1.3.1.1.2-QUADRO SINOTTICO DEI RISULTATI OTTENUTI DALL'APPLICAZIONE DEL MODELLO BIO-MATEMATICO PER LA DEFINIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT NATURA 2000

Il metodo applicato permetterà, in seguito ad interventi attivi di conservazione sugli habitat, di monitorare e ridefinire in futuro lo stato di conservazione di ogni singola tessera di habitat o di mosaico di habitat Natura 2000 analizzato, semplicemente rivalutando gli indicatori di base utilizzati e inserendo i nuovi valori ottenuti nella funzione matematica di regressione lineare sopra riportata.

2.2 Specie di interesse comunitario

Lo stato di conservazione di una specie è dato dall'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio.

Lo stato di conservazione è considerato soddisfacente quando:

- a) i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in esame indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- b) l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- c) esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Le analisi di campo condotte nell'ambito del presente studio sono state svolte nel solo periodo estivo (luglio-agosto-settembre), in tale breve lasso di tempo non è stato possibile effettuare il rilevamento di dati quantitativi sia in termini di struttura di popolazione che in numero di esemplari, come definiti al paragrafo precedente. Inoltre l'assenza di dati qualitativi pregressi non ha consentito di effettuare un'analisi dell'andamento delle popolazioni, come indicato al punto a). Pertanto la definizione dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario è stata effettuata sulla base del "giudizio dell'esperto" in relazione ai dati di presenza/assenza, allo stato di conservazione degli habitat di specie, alle esigenze ecologiche delle specie in esame, e alle minacce naturali e antropiche presenti nel sito. Ciò significa che i giudizi riportati non sono il risultato dell'applicazione di un algoritmo interpretativo di dati ecologici, come effettuato per gli habitat Natura 2000, ma sono la conseguenza, altrettanto rigorosa, di una organizzazione logica dei caratteri riconosciuti dagli specialisti nello specifico campo della loro professionalità scientifica e tecnica.

Lo stato di conservazione attribuito alle specie di interesse comunitario è stato definito utilizzando la classificazione a "semaforo" (rosso, giallo, verde, bianco) proposta dalla Commissione per la Direttiva Habitat, attribuendo a ciascuna delle voci considerate un giudizio sintetico: favorevole, inadeguato, cattivo, non determinato.

STATO DI CONSERVAZIONE		DESCRIZIONE
	favorevole	situazione che non necessita di interventi ma solo di monitoraggio per verificare il mantenimento di questa condizione; areale distributivo ritenuto stabile o in espansione; popolazioni ritenute stabili (o in espansione)
	inadeguato	situazione che necessita di interventi per determinare il miglioramento delle condizioni e il passaggio ad una situazione più favorevole; contrazione di areale oppure areale non in calo, ma popolazione concentrata in pochi siti oppure areale di superficie molto ridotta
STATO DI CONSERVAZIONE		DESCRIZIONE
	cattivo	situazione che necessita di una particolare attenzione ed una serie mirata di azioni per impedire la scomparsa della specie; contrazione di areale; popolazione in declino; popolazione non in calo ma estremamente ridotta
	non determinato	situazione che necessita di monitoraggi specifici a causa dell'assenza di dati qualitativi pregressi

TABELLA 1.3.2-1.DEFINIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

Sulla base della metodologia sopra esposta è stato possibile determinare lo stato di conservazione delle specie di interesse comunitario rinvenute durante i campionamenti eseguiti. Il quadro sinottico seguente riassume le valutazioni eseguite.

SPECIE	NOME COMUNE	STATO CONSERVAZIONE	DI
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	inadeguato	
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	inadeguato	
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	inadeguato	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	inadeguato	
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Inadeguato	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Favorevole	
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	Favorevole	
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	Favorevole	
* <i>Canis lupus</i>	Lupo	non determinato	
<i>Speleomantes strinati</i>	Geotritone di Strinati	non determinato	
* <i>Rosalia alpina</i>	Rosalia alpina	non determinato	

<i>Aquilegia bertolonii</i>	Aquilegia Bertoloni	di	non determinato	<input type="radio"/>
-----------------------------	---------------------	----	-----------------	-----------------------

TABELLA 1.3.2-2.DETERMINAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO DEL SITO

1.3.2.1 Fauna

Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)

Il falco pecchiaiolo è un rapace che frequenta un'ampia gamma di ambienti forestali, comprendenti sia conifere che caducifoglie, intercalati a spazi aperti. La specie, recentemente segnalata per il sito (CAIRE, 2007) ed avvistata anche durante i rilievi eseguiti per il presente lavoro, è ritenuta nidificante irregolare e raro nell'area del sito, pertanto lo **stato di conservazione** è considerato **inadeguato**.

Circaetus gallicus (Biancone)

Il biancone è un rapace legato ad ambienti aperti, come incolti, prati e arbusteti per la ricerca del cibo, ed alle aree boscate, preferibilmente di conifere, per la nidificazione. La specie, più volte segnalata all'interno del sito (CAIRE, 2007), ma non avvistata durante i rilievi di campo effettuati, è considerata come nidificante raro per l'area del SIC. Pertanto, valutando anche le minacce antropiche che agiscono sul sito che possono disturbare la specie (es. disturbo diretto al nido causato da tagli boschivi), lo **stato di conservazione** della specie è ritenuto **inadeguato**.

Falco peregrinus (Falco pellegrino)

Il falco pellegrino è un rapace che nidifica in nicchie e sporgenze di pareti rocciose della fascia appenninica ed anche in edifici e vari manufatti come torri degli acquedotti, silos, tralicci in pianura. La specie, che è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito (CAIRE, 2007), ma non è stata avvistata durante i rilievi eseguiti, è ritenuta nidificante rara per il territorio in esame. Considerando anche l'assenza di pressioni e minacce antropiche di rilievo, lo **stato di conservazione** della specie è ritenuto **favorevole**.

Aquila chrysaetos (*Aquila reale*)

L'aquila reale predilige le zone montagnose con ampie praterie, dove caccia, e ripide pareti rocciose con ampie nicchie in cui nidificare. La specie è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito (CAIRE, 2007), ma non è stata avvistata durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. La specie è ritenuta una presenza occasionale e non nidificante nel territorio del SIC. Per tali motivi, lo **stato di conservazione** è ritenuto **inadeguato**.

Lanius collurio (Averla piccola)

L'averla piccola è una specie legata alle zone aperte cespugliate con presenza di specie spinose. La specie è stata confermata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio e più volte segnalata come comune, anche come nidificante, all'interno dell'areale del sito. Per tali motivi lo **stato di conservazione** è ritenuto **favorevole**, anche in relazione all'ampia diffusione di ambiti vocati alla sua frequentazione ed al basso livello di minacce antropiche e naturali cui è soggetta.

Lullula arborea (Tottavilla)

La tottavilla è una specie che nidifica al suolo legata a spazi aperti come incolti e prati permanenti e ai margini boschivi. In relazione alla presenza della specie all'interno del territorio del sito, ritenuta comune e nidificante, alla frequenza con cui è stata osservata (anche durante i rilievi eseguiti per la definizione del presente studio), alla diffusione dell'habitat della specie nel SIC ed alle scarse minacce antropiche e naturali cui è soggetta, si valuta lo **stato di conservazione favorevole**.

Anthus campestris (Calandro)

Il calandro è una specie che nidifica a terra tra l'erba e che predilige i terreni aridi o sabbiosi, o comunque con vegetazione erbacea scarsa e rada di prati, pascoli, greti di corsi d'acqua, aree a frana e calanchi. La specie, non contattata durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, è segnalata per il territorio del sito come nidificante comune. Per tale motivo, anche

considerando le scarse minacce antropiche e naturali cui la specie è soggetta, si ritiene lo **stato di conservazione favorevole**.

Milvus migrans (Nibbio bruno)

Il nibbio bruno è un rapace legato ad aree di pianura o vallate montane, sovente vicino a corsi o bacini d'acqua. La specie, non rinvenuta durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, è ritenuta una presenza occasionale e non nidificante per il territorio del sito. Pertanto, lo **stato di conservazione** è ritenuto **inadeguato**.

**Canis lupus* (Lupo)

Il lupo frequenta aree caratterizzate dalla presenza di boschi aperti e cespuglieti di media e alta montagna, oltre che territori adibiti ad agricoltura estensiva scarsamente abitati o adibiti a pastorizia, anche se talvolta è segnalato in aree più antropizzate. Il lupo frequenta stabilmente il territorio del sito, che presenta caratteristiche ambientali (orografia, copertura forestale ecc.) in grado di soddisfarne parte delle esigenze ecologiche. Tuttavia a specie necessita di ulteriori monitoraggi specifici finalizzati a determinare il numero e la composizione dei branchi che frequentano il SIC, ad individuare possibili arrangiamenti territoriali ed a verificare la presenza di eventuali aree utilizzate per l'allevamento dei cuccioli. Pertanto, lo **stato di conservazione** è ritenuto **non determinato**.

Speleomantes strinatii (Geotritone di Strinati)

Il geotritone di Strinati è una specie che frequenta ambienti ad elevata umidità come letti di torrenti e grotte ed ambienti artificiali come ex miniere e gallerie artificiali. La specie, recentemente segnalata per il territorio del sito (CAIRE, 2007), non è stata rinvenuta durante i rilievi di campo effettuati nella stagione estiva durante la quale risulta massima l'attività ipogea della specie, che si ritira in grotte e cavità. Per tali motivi la specie necessita di ulteriori monitoraggi specifici, al fine di determinare la reale consistenza delle sue popolazioni, e lo **stato di conservazione** è ritenuto **non determinato**.

**Rosalia alpina* (Rosalia alpina)

La rosalia alpina è un coleottero legato alle formazioni boschive di faggio e, più raramente, di acero e castagno. La specie, non rinvenuta durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, necessita di ulteriori monitoraggi specifici, a causa dell'assenza di dati qualitativi e quantitativi pregressi, al fine di determinare la reale consistenza della popolazione. Pertanto, lo **stato di conservazione** è ritenuto **non determinato**.

1.3.2.2 Flora

Aquilegia bertolonii (Aquilegia di Bertoloni)

Aquilegia bertolonii è una pianta erbacea perenne che si rinviene in corrispondenza di rupi e ghiaioni calcarei e ofiolitici tra 1400 e 1600 m di quota. La specie è molto rara in Regione Emilia-Romagna dove è nota per alcune stazioni in Alta Val Ceno (Parma). La specie non è stata rinvenuta nel corso dei sopralluoghi effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, tuttavia, all'interno del SIC risultano presenti ambienti idonei alla sua crescita. Lo **stato di conservazione** è ritenuto **non determinato** in quanto la specie necessita di ulteriori monitoraggi specifici, a causa dell'assenza di dati qualitativi e quantitativi sulla sua distribuzione nel SIC, al fine di determinare la reale consistenza della popolazione.

3. Individuazione delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito

L'individuazione delle soglie di criticità è stata effettuata sulla base dello stato di conservazione definito per gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito. Tale valutazione rappresenta la sintesi del pregio ecologico e delle vulnerabilità delle biocenosi presenti, nonché delle pressioni antropiche che attualmente agiscono nel sito.

La soglia di criticità è stata individuata in accordo con quanto definito dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e dalla Direttiva 92/43/CE "Habitat"; pertanto, i livelli di stato di conservazione "Inadeguato" o "Cattivo" sono da considerarsi sotto soglia, così come esemplificato nello schema a blocchi seguente, e necessitano quindi di interventi attivi, azioni e/o regolamentazioni delle attività, opere ed interventi potenzialmente negativi al fine di raggiungere uno status "Favorevole".



TABELLA 1.4-1.D ETERMINAZIONE DELLA SOGLIA DI CRITICITÀ

Gli habitat e le specie caratterizzate da uno stato di conservazione "Favorevole", invece, sono da considerare sopra soglia di criticità e necessitano, quindi, di interventi e di specifici programmi di monitoraggio finalizzati al mantenimento del loro status attuale.

4. Individuazione delle principali minacce, delle criticità dei possibili impatti negativi e positivi determinati dalle attività antropiche e dalle eventuali dinamiche naturali

Nella presente sezione vengono riportate le minacce e le criticità degli habitat Natura 2000 e delle specie di interesse comunitario rilevate nel sito identificando ed analizzando i seguenti “campi”:

- **COD_RER:** si riporta il codice di minaccia riferito al Dbase regionale così come riportato nei “Report schede monografiche”;
- **TIPO MINACCIA:** si descrive in modo sintetico la tipologia di minaccia che interessa l’habitat o la specie;
- **CARATTERISTICHE:** vengono individuati gli effetti delle minacce distinte in Diretta o Indiretta, Locale o Diffusa, Reversibile a lungo o a breve termine;
- **STRATEGIA DI CONSERVAZIONE:** viene indicato se la strategia da attuare deve essere di tipo regolamentare o attraverso incentivazione di comportamenti e azioni sostenibili.

4.1. Habitat di interesse comunitario

Nel presente paragrafo vengono analizzate le criticità e le minacce riferite agli habitat Natura 2000 (elencati nell’allegato 1 della direttiva Habitat) emersi dai rilievi di campo effettuati attraverso il metodo fitosociologico per la redazione della nuova carta degli habitat.

2.1.1. 4030 Lande secche europee

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
3010	Apertura di cave per estrazione di materiale pietroso ofiolitico	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
5020	Realizzazione di infrastrutture viarie	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
6230	Passaggio sul cotico erbaceo di mezzi motorizzati non connessi all’attività agricola (tipo moto da cross, fuoristrada, quad ecc.)	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1800	Incendi	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, programmi didattici
9000	Localizzati episodi di erosione del suolo dovuti a fenomeni idrici che possono generare scorrimenti o ruscellamenti superficiali non regimati	diretta, locale, reversibile a lungo termine	incentivazione
9500	Evoluzione verso la formazione del bosco	diretta, locale, reversibile a lungo termine	programmi didattici, incentivazione, piano di monitoraggio

2.1.2. 4060 Lande alpine e boreali

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
---------	---------------	-----------------	----------------------------

1410	Ispessimento del feltro di graminacee morte, a causa della mancanza di pascolo	diretta, locale, reversibile a lungo termine	incentivazione
5020	Realizzazione di infrastrutture viarie	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
6230	Passaggio sul cotico erbaceo di mezzi motorizzati non connessi all'attività agricola (tipo moto da cross, fuoristrada, quad ecc.)	diretta, locale, reversibile a breve termine	programmi didattici, regolamentazione

2.1.3. 5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
5900	Realizzazione di infrastrutture	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
6230	Passaggio sul cotico erbaceo di mezzi motorizzati non connessi all'attività agricola (tipo moto da cross, fuoristrada, quad ecc.)	diretta, locale, reversibile a breve termine	programmi didattici, regolamentazione
9500	Evoluzione verso la formazione del bosco	diretta, locale, reversibile a lungo termine	programmi didattici, incentivazione, piano di monitoraggio
5020	Realizzazione di infrastrutture viarie	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
		termine	

2.1.4. 6130 Formazioni erbose calaminari dei *Violeitalia calaminariae*

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
3010	Apertura di cave per estrazione di materiale pietroso ofiolitico	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione

2.1.5. 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1010	Cessazione delle pratiche di sfalcio che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità, come ad esempio le praterie dei <i>Brometalia</i> , con stupende fioriture di orchidee in	indiretta, locale, reversibile a breve termine	incentivazione, programmi didattici

	campo vegetale		
6220	Calpestio e danneggiamento causati da escursionisti che escono dai sentieri e durante il periodo di fioritura raccolgono gli scapi fiorali di orchidee	diretta, reversibile a termine	locale, a breve
6230	Passaggio sul cotico erbaceo di mezzi motorizzati non connessi all'attività agricola (tipo moto da cross, fuoristrada, quad ecc.)	diretta, reversibile a termine	locale, a breve
9000	Localizzati episodi di erosione del suolo dovuti a fenomeni idrici che possono generare scorrimenti o ruscellamenti superficiali non regimati	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo
9542	Alterazione superficiale del suolo operata da popolazioni di cinghiali con sovrabbondanza di individui giovani che grufolano il terreno danneggiando le specie vegetali (tuberi e bulbi)	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo

2.1.6. 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
9500	Invasione da parte della faggeta (assenza di sfalcio)	diretta, reversibile a lungo termine	locale, programmi didattici, incentivazione, piano di
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
		termine	monitoraggio
5020	Realizzazione di infrastrutture viarie	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo
6230	Passaggio sul cotico erbaceo di mezzi motorizzati non connessi all'attività agricola (tipo moto da cross, fuoristrada, quad ecc.)	diretta, reversibile a termine	locale, a breve

2.1.7. 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
---------	---------------	-----------------	----------------------------

7995	Un eventuale aumento di attività antropiche che determinino un incremento del livello di disturbo, può portare al prevalere di specie nitrofile ruderali, con banalizzazione e modifica del significato ecologico dell'habitat	indiretta, reversibile a termine	locale, a breve	regolamentazione, programmi didattici
7995	Dimensioni ridotte dell'habitat	indiretta, reversibile a termine	locale, a breve	regolamentazione, piano di monitoraggio
9500	Invasione da parte della faggeta (assenza di sfalcio)	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	programmi didattici, incentivazione, piano di monitoraggio

2.1.8. 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1400	Sovrapascolo con conseguente degrado dell'habitat	diretta, reversibile a termine	locale, a breve regolamentazione
3010	Apertura di cave per estrazione di materiale pietroso ofiolitico	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo regolamentazione
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, reversibile a termine	locale, a breve regolamentazione, programmi didattici

2.1.9. 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1400	Sovrapascolo con conseguente degrado dell'habitat	diretta, reversibile a termine	locale, a breve regolamentazione
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, reversibile a termine	locale, a breve regolamentazione, programmi didattici
3010	Apertura di cave per estrazione di materiale pietroso ofiolitico	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo regolamentazione

2.1.10.8210 ***Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica***

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
---------	---------------	-----------------	----------------------------

6220	Frequentazione da parte di escursionisti per la presenza di sentieri CAI nelle adiacenze	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

2.1.11.8220 Pareti rocciose interne silicee con vegetazione casmofitica

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
6220	Frequentazione da parte di escursionisti per la presenza di sentieri CAI nelle adiacenze	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

2.1.12.8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, locale,	regolamentazione,
		reversibile a breve termine	programmi didattici
6240	Incursioni di speleologi all'interno della cavità	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
7995	Chiusura dell'ingresso per motivi naturali o antropici	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione

2.1.13.91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
8000	Trasformazione in habitat meno igrofilo	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione
8900	Diminuzione o scomparsa delle acque superficiali e a scarsa profondità a causa del mancato rispetto del DMV	indiretta, locale, reversibile a breve termine	incentivazione, regolamentazione

2.1.14.9260 Boschi di *Castanea sativa*

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
9500	Trasformazione in altri habitat forestali (faggete alle quote superiori e nelle aree più fresche, cerrete alle quote inferiori) in seguito all'abbandono	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, programmi didattici
9540	Presenza di specie alloctone di conifere (pino nero, abete bianco, abete rosso, douglasia ecc.)	indiretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, incentivazione
9730	Attacco di patogeni (mal dell'inchiostro, cancro corticale, vespa cinese)	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, incentivazione, piano di monitoraggio

4.2 Specie di interesse comunitario

Nel presente paragrafo vengono analizzate le criticità e le minacce riferite alla flora ed alla fauna di interesse comunitario (selezionate tra le specie incluse nell'allegato 1 della direttiva Uccelli e nell'allegato 2 della direttiva Habitat), segnalate per il sito fino ad oggi attraverso la bibliografia disponibile e le puntuali campagne di censimento effettuate per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio.

Flora

2.2.1.1 1474 Aquilegia di Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
3010	Distruzione siti di crescita per attività di estrazione inerti	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
2500	Raccolta degli scapi fiorali	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

Fauna

2.2.2.1 *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1605	Tagli boschivi in periodo riproduttivo	indiretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
2431	Braconaggio	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione

2.2.2.2 *Aquila chrysaetos* (Aquila reale)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
2431	Braconaggio	diretta, locale,	regolamentazione,
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
		reversibile a breve termine	programmi didattici

2.2.2.3 *Circaetus gallicus* (Biancone)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1605	Tagli boschivi in periodo riproduttivo	indiretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
2431	Braconaggio	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

2.2.2.4 Falco peregrinus (Falco pellegrino)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
2431	Braconaggio	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione

2.2.2.5 Milvus migrans (Nibbio bruno)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1605	Tagli boschivi in periodo riproduttivo	indiretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici, piano di monitoraggio
2431	Braconaggio	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione

2.2.2.6 Lanius collurio (Averla piccola)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1011	Riduzione/scomparsa dei prati ai margini di siepi, strade interpoderali	indiretta, locale, reversibile a breve termine	incentivazione, programmi didattici
1605	Distruzione di siepi, filari alberati, boschetti durante il periodo riproduttivo	indiretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

		e	
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, reversibile a termine locale, a breve	regolamentazione

2.2.2.7 Lullula arborea (Tottavilla)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1011	Trasformazione/riduzione/scomparsa di prati ai margini di siepi	indiretta, reversibile a termine locale, a breve	incentivazione, programmi didattici
1605	Distruzione di siepi, filari alberati, boschetti radi durante il periodo riproduttivo	indiretta, reversibile a termine locale, a breve	regolamentazione, programmi didattici
2351	Abbattimenti involontari a causa della somiglianza e quindi della facile confusione con l'allodola	diretta, reversibile a termine locale, a breve	regolamentazione, programmi didattici
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, reversibile a termine locale, a breve	regolamentazione
2431	Braconaggio	diretta, reversibile a termine locale, a breve	regolamentazione, programmi didattici
9655	Disturbo al nido da parte di ungulati (cinghiale)	diretta, reversibile a termine locale, a breve	incentivazione

2.2.2.8 Calandro (Anthus campestris)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1011	Trasformazione/riduzione/scomparsa di pascoli e prati ai margini di	indiretta, locale,	incentivazione,
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
	siepi	reversibile a termine a breve	programmi didattici
2431	Braconaggio	diretta, reversibile a termine locale, a breve	regolamentazione, programmi didattici

		e	
4971	Realizzazione di centrali eoliche	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione
9655	Disturbo al nido da parte di ungulati (cinghiale)	diretta, locale, reversibile a breve termine	incentivazione

2.2.2.9 * Canis lupus (Lupo)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
2431	Braconaggio	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, piano di monitoraggio, programmi didattici

2.2.2.10 Speleomantes strinatii (*Geotritone di Strinati*)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
8030	Riempimento/interramento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	diretta, locale, reversibile a lungo termine	piano di monitoraggio
8500	Modifiche del funzionamento idrografico in generale	indiretta, locale, reversibile a lungo termine	incentivazione, regolamentazione
1650	Pulizia sottobosco	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, programmi didattici

2.2.2.11 * Rosalia alpina (Rosalia alpina)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1660	Rimozione piante morte o morienti	indiretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici, incentivazione

5. Individuazione degli obiettivi generali e di dettaglio che ci si prefiggono con l'attuazione delle misure specifiche di conservazione

5.1. Obiettivi generali

L'importanza di individuare e definire gli obiettivi di conservazione generali e di dettaglio per il sito deve essere intesa come una delle fasi di attuazione delle Direttive Comunitarie che hanno dato vita alla *Rete ecologica Natura 2000* (Direttiva Habitat 43/92/CE, Direttiva Uccelli 79/409CE oggi 147/09/CE). Infatti il "...mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente..." prevede che "...in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti...".

La definizione di cosa si deve intendere per stato di conservazione è espressa direttamente dall'art 1 della DIRETTIVA 92/43/CE, che definisce come stato di conservazione di un habitat naturale l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lungo scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio. Lo «stato di conservazione» di un habitat naturale è considerato «soddisfacente» quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione di una specie esso è dato dall'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio. Lo «stato di conservazione» è considerato «soddisfacente» quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro

prevedibile;

- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Ne consegue che gli obiettivi generali del sito, che dovranno essere assunti e promossi da parte dell'Ente Gestore, siano:

- 1) **OG1** promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente;
- 2) **OG2** promuovere tempestive azioni di tutela o ripristino degli Habitat Natura 2000 prioritari (contrassegnati da un asterisco (*)) in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che tali habitat rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale;
- 3) **OG3** contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene;
- 4) **OG4** promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali;
- 5) **OG5** predisporre regolamentazioni ossia azioni di gestione frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti sostenibili in termini di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, che possano assumere significato di regola o norma in caso di specifiche esigenze ecologiche;
- 6) **OG6** predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito;
- 7) **OG7** elaborare programmi di monitoraggio e ricerca con la finalità di verificare il trend evolutivo dello stato di conservazione (attraverso adeguati indicatori facilmente ripetibili e dal basso costo di attuazione) di habitat e specie di interesse europeo;
- 8) **OG8** promuovere programmi didattici, ossia azioni orientate alla diffusione delle conoscenze e divulgazione rivolte alle diverse categorie che fruiscono del territorio del sito Natura 2000;
- 9) **OG9** realizzazione di una gestione coordinata in termini di azioni e politiche di salvaguardia e conservazione rapportandosi con eventuali altri Enti Gestori di siti Natura 2000, caratterizzati da condizioni ecologiche comparabili e dalla presenza di habitat e specie di interesse comunitario analoghe.

5.2 Obiettivi specifici

Conservazione degli habitat Natura 2000

3.2.1.1 *Habitat forestali*

OSHF1 miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti - Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorarne le condizioni fitosanitarie. Per quest'ultima situazione si dovrà, per i boschi cedui, promuovere il ringiovanimento del bosco al fine di contrastare la diffusione dei patogeni.

OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese - Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".

OSHF3 contenimento delle conifere alloctone – Si dovranno attuare misure volte a diminuire la competitività e diffusione delle specie di conifere alloctone in prossimità dei popolamenti di latifoglie.

3.2.1.2 *Habitat prativi*

OSHP1 contenimento dei danni da ungulati – Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi legati alla fauna ungulata (es. grufolate di cinghiale) si dovranno incentivare piani di controllo volti a riequilibrare le popolazioni di ungulati in relazione alla capacità portante dell'ambiente.

OSHP2 incentivazione delle buone pratiche agricole - Per le forme di agricoltura tradizionali dovranno essere incentivate le buone pratiche agricole che favoriscano da un lato il diffondersi della flora caratteristica dell'habitat, evitando l'evoluzione della vegetazione verso forme più mature che porterebbero ad una progressiva riduzione dell'habitat e dall'altro evitando pratiche agricole di rinnovo delle coltivazioni che comporterebbero la perdita dell'habitat.

OSHP3 sostenibilità pascoliva – Si dovranno favorire attività di pascolo sostenibili con le esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario (habitat 6210*).

3.2.1.3 *Habitat fluviali*

OSHF1 mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua – Al fine di mantenere lo stato di conservazione attuale degli habitat fluviali presenti nel sito dovranno essere previste specifiche norme regolamentari che disciplinino le attività che possono influire sulle condizioni idrologiche e morfologiche dei corsi d'acqua presenti.

3.2.1.4 *Habitat rupicoli*

Gli habitat rupicoli presenti nel sito sono riconducibili agli habitat: 8110 "*Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)*"; 8130 "*Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili*"; 8210 "*Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica*"; 8220 "*Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica*"; 8310 "*Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*". Questi habitat sono talvolta interessati dal pascolo ovino e caprino senza custodia con potenziali danni per l'habitat. Per tale motivo la conservazione delle superfici prative, che ospitano tale habitat, dovrà essere attuata attraverso i seguenti obiettivi

OSHR1 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora caratteristica degli habitat rupicoli – Un ulteriore obiettivo per la conservazione degli habitat rupicoli consiste nel promuovere azioni di informazione ed educazione ambientale volte ad ampliare le conoscenze naturalistiche delle popolazioni locali in modo che possano contribuire a contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) tipiche degli habitat rupicoli.

Conservazione delle specie di interesse comunitario

3.2.2.1 *Flora*

OSSFL1 monitoraggio e salvaguardia delle popolazioni di *Aquilegia bertolonii* – È opportuno ricercare e tutelare le stazioni ove questa specie è presente e monitorarne l'evoluzione attraverso la quantificazione degli esemplari presenti.

3.2.2.2 *Fauna*

OSSA1 aumento necromassa forestale per la conservazione di *Rosalia alpina* - Si ritiene opportuno assumere come obiettivo specifico la definizione di “protocolli operativi” volti ad aumentare il mantenimento di necromassa forestale che, se attuati secondo specifiche modalità, possono creare le condizioni idonee alla diffusione di specie di invertebrati di interesse comunitario.

OSSA2 – monitoraggio dei siti riproduttivi del geotritone di Strinati – Si dovranno eseguire indagini specifiche al fine di individuare zone umide temporanee e permanenti idonee alla frequentazione del tritone crestato o di altri anfibi al fine di individuare gli idonei strumenti volti a diminuire l'eventuale disturbo arrecato dalle popolazioni di cinghiale e dal bestiame pascolante o a contrastare le dinamiche naturali in atto che ne possono sfavorire la riproduzione.

OSSA3 monitoraggio dell'avifauna nidificante - Per quanto riguarda le altre specie di interesse comunitario appartenenti all'avifauna si pone come obiettivo specifico di conservazione la definizione di un programma di monitoraggio volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti.

OSSA4 favorire la nidificazione dell'avifauna e la frequentazione della chiroterofauna nei castagneti da frutto abbandonati - Per i castagneti da frutto abbandonati proporre adeguate tecniche di selvicoltura naturalistica per favorire la frequentazione delle specie dell'ornitofauna stenoece e della chiroterofauna che trovano in questo ambiente situazioni idonee per la nidificazione, il rifugio e l'ibernazione.

Incremento delle specie e degli habitat di interesse comunitario

OSI1 incremento dei siti di nidificazione di tottavilla e averla piccola - Per consolidare e/o incrementare la popolazione nidificante di tottavilla e averla piccola, si dovranno attuare azioni volte alla conservazione degli ambienti agricoli marginali potenzialmente utilizzati come siti di nidificazione.

Sostenibilità ambientale del territorio

OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.

OSST2 attrezzature per la fruizione – Si dovrà prevedere l'installazione di un'ideale cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali “dal di dentro”, rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale ed animale del proprio territorio.

OSST3 gestione forestale sostenibile - Per gli ambienti forestali, anche se non direttamente interessati da habitat Natura 2000, dovrà essere incentivata la pianificazione forestale al fine di programmare gli interventi selvicolturali in un'ottica di selvicoltura naturalistica che favorisca l'aumento della biodiversità animale e vegetale.

OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta - Un ulteriore obiettivo per la conservazione della flora autoctona di interesse conservazionistico consiste nel promuovere azioni informative ed educative per contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) a scopi ornamentali.

OSST5 presidio idrogeologico del territorio - Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere incentivati idonei interventi di regimazione superficiale delle acque meteoriche.

Rapporti tra obiettivi generali e obiettivi specifici

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI DI DETTAGLIO
<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente.</p>	<p>OSHF1 miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti</p> <p>OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese OSHF3 contenimento delle conifere alloctone</p> <p>OSHP1 contenimento dei danni da ungulati</p> <p>OSHP2 incentivazione delle buone pratiche agricole</p> <p>OSHP3 sostenibilità pascoliva</p> <p>OSHFL1 mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua</p> <p>OSHR1 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora caratteristica degli habitat rupicoli</p> <p>OSSF1 monitoraggio e salvaguardia delle popolazioni di <i>Aquilegia bertolonii</i></p> <p>OSSA1 aumento necromassa forestale per la conservazione di <i>Rosalia alpina</i></p>
	<p>OSSA2 monitoraggio dei siti riproduttivi di geotritone di Strinati</p> <p>OSSA3 monitoraggio dell'avifauna nidificante</p> <p>OSSA4 favorire la nidificazione dell'avifauna e la frequentazione della chiroterofauna nei castagneti da frutto abbandonati</p> <p>OSI1 incremento dei siti di nidificazione di tottavilla e averla piccola OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica</p> <p>OSST2 attrezzature per la fruizione</p> <p>OSST3 gestione forestale sostenibile</p> <p>OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p> <p>OSST5 presidio idrogeologico del territorio</p>
<p>OG2 promuovere tempestive azioni di tutela o ripristino degli Habitat Natura 2000 prioritari (contrassegnati da un asterisco (*)) in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che tali habitat rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale.</p>	<p>OSHP1 contenimento dei danni da ungulati</p> <p>OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p> <p>OSST5 presidio idrogeologico del territorio</p>
<p>OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene.</p>	<p>OSSA1 aumento necromassa forestale per la conservazione di <i>Rosalia alpina</i></p> <p>OSSA2 monitoraggio dei siti riproduttivi di geotritone di Strinati</p> <p>OSSA3 monitoraggio dell'avifauna nidificante</p> <p>OSST3 gestione forestale sostenibile</p> <p>OSST5 presidio idrogeologico del territorio</p>

<p>OG4 promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali.</p>	<p>OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese OSHF3 contenimento delle conifere alloctone OSHP1 contenimento dei danni da ungulati OSSA1 aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina</p>
<p>OG5 predisporre regolamentazioni ossia azioni di gestione frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti sostenibili in termini di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, che possano assumere significato di regola o norma in caso di specifiche esigenze ecologiche.</p>	<p>OSHF3 contenimento delle conifere alloctone OSSA1 aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina OSSA4 favorire la nidificazione dell'avifauna e la frequentazione della chiroterofauna nei castagneti da frutto abbandonati OSST2 attrezzature per la fruizione OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p>
<p>OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.</p>	<p>OSHF1 miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese OSHP1 contenimento dei danni da ungulati OSSA4 favorire la nidificazione dell'avifauna e la frequentazione della chiroterofauna nei castagneti da frutto abbandonati OSST3 gestione forestale sostenibile OSST5 presidio idrogeologico del territorio</p>
<p>OG7 elaborare programmi di monitoraggio e ricerca con la finalità di verificare il trend evolutivo dello stato di conservazione (attraverso adeguati indicatori facilmente ripetibili e dal basso costo di attuazione) di habitat e specie di interesse europeo.</p>	<p>OSSA2 monitoraggio dei siti riproduttivi di geotritone di Strinati OSSA3 monitoraggio dell'avifauna nidificante OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica</p>
<p>OG8 promuovere programmi didattici, ossia azioni orientate alla diffusione delle conoscenze e divulgazione rivolte alle diverse categorie che fruiscono del territorio del sito Natura 2000.</p>	<p>OSST2 attrezzature per la fruizione OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p>
<p>OG9 realizzazione di una gestione coordinata in termini di azioni e politiche di salvaguardia e conservazione rapportandosi con eventuali altri Enti Gestori di siti Natura 2000, caratterizzati da condizioni ecologiche comparabili e dalla presenza di habitat e specie di interesse comunitario analoghe.</p>	<p>OSST2 attrezzature per la fruizione OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p>

6. Definizione della strategia prioritaria di conservazione degli habitat e/o delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito attraverso la realizzazione delle azioni gestionali specifiche utili a raggiungere gli obiettivi prefissati

Al fine di tutelare gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito si rende necessario predisporre una idonea regolamentazione per le attività, le opere e gli interventi di natura antropica, per promuovere un percorso di sostenibilità volto a conservarli in uno stato favorevole. Le attività, le opere e gli interventi sono stati, quindi, suddivisi in due categorie principali:

- attività, opere ed interventi potenzialmente negativi per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e, come tali, da vietare o limitare, secondo quanto specificato nelle Norme Regolamentari allegate al presente Piano e nelle Misure Specifiche di Conservazione;
- attività, opere ed interventi potenzialmente positivi per la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e, come tali, da promuovere e/o da incentivare.

6.1 Strategia prioritaria di conservazione

La metodologia proposta per la definizione sia dello stato di conservazione che delle soglie di criticità ha consentito di evidenziare per ciascun habitat Natura 2000 e per ciascuna specie di interesse comunitario i livelli di priorità di intervento sulla base delle indicazioni riportate dall'art. 1 della Direttiva 92/43/CE "Habitat". In particolare vengono considerati di primaria importanza gli interventi che interessano habitat e/o specie prioritarie in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale. Di seguito si propone uno schema a blocchi che evidenzia i passaggi logici compiuti per definire la scelta del livello di urgenza da attribuire agli interventi pianificati.



TABELLA 4.1-1.DEFINIZIONE DEL LIVELLO DI URGENZA DELL' INTERVENTO

Successivamente si è proceduto a determinare la priorità delle misure gestionali adottate, sulla base del livello di urgenza precedentemente definito, della fattibilità, dell'efficacia e della condivisione da parte delle attività ed associazioni socio-economiche coinvolte e delle popolazioni locali. Il processo logico seguito è riassunto dal seguente quadro sinottico.



TABELLA 4.1-2.DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DELLE MISURE GESTIONALI ADOTATE

6.2 Promozione di attività, opere ed interventi potenzialmente positivi

6.2.1 Interventi Attivi (IA)

Gli interventi attivi sono finalizzati a rimuovere o ridurre un fattore di disturbo o di minaccia ovvero ad orientare in senso potenzialmente positivo una dinamica naturale. Tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione del sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di attuazione del piano, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi *una tantum* a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio. Tuttavia, non è da escludersi, soprattutto in ambito forestale, una periodicità degli interventi attivi programmati in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.

TITOLO DELL'AZIONE	IA 1 – Porta di accesso al sito
DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovrà essere realizzata una "porta di accesso" costituita da un'area di parcheggio, ed un percorso pedonale che conduca ad una zona attrezzata limitrofa con annessa area di sosta (area pic-nic) per consentire ed agevolare la frequentazione del sito. Inoltre dovrà essere posizionata una idonea cartellonistica recante informazioni relative alla fruizione del sito.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene. OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSST2 attrezzature per la fruizione – Si dovrà prevedere l'installazione di un'idonea cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta, e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini

TITOLO DELL'AZIONE	IA 1 – Porta di accesso al sito
	ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali "dal di dentro" rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale e animale del proprio territorio.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Regolamentazione degli accessi, miglioramento della offerta turistica del sito e aumento della sensibilità naturalistica dei portatori di interesse.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole

SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR - PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	2 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 10.000,00 € Interventi 70.000,00 €
INDICATORI PER MONITORAGGIO	IL • Numero di visitatori
TITOLO DELL'AZIONE	IA 2 – Manutenzione straordinaria sentieristica esistente
DESCRIZIONE INTERVENTO	Per quanto riguarda i sentieri esistenti interni all'area protetta dovranno essere opportunamente segnalati attenendosi a quanto previsto dalle linee guida dei sentieri per la realizzazione degli itinerari escursionistici pedonali definiti dalla Provincia di Parma con atto della GP n. 783/2008, e resi fruibili in tutta la loro percorrenza. Pertanto dovrà essere previsto, ove necessario, la pulizia della vegetazione infestante, la sistemazione del fondo, il contenimento di eventuali scarpate in erosione, l'attraversamento della rete idrica superficiale, l'applicazione di dissuasori per l'accesso motorizzato, l'applicazione di pali segnavia e pannelli informativi. Si precisa infine che tutte le eventuali opere che si renderanno necessarie per l'adeguamento dell'attuale rete sentieristica dovranno essere realizzate con tecniche

TITOLO DELL'AZIONE	IA 2 – Manutenzione straordinaria sentieristica esistente
	di ingegneria naturalistica prevedendo l'impiego di materiale locale.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo
OBIETTIVO GENERALE	OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati. OSST2 attrezzature per la fruizione – Si dovrà prevedere l'installazione di un'idonea cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta, e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali "dal di dentro", rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale ed animale del proprio territorio.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Regolamentazione degli accessi, aumento della sensibilità dei portatori di interesse e riduzione delle pressioni antropiche arrecate alla fauna e alla flora.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole e forestali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Consorzio Comunalie Parmensi
FONDI DI FINANZIAMENTO	PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	1 ANNO
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi 40.000,00 €

TITOLO DELL'AZIONE	IA 3 – Tabellazione confini del sito
---------------------------	---

TITOLO DELL'AZIONE	IA 2 – Manutenzione straordinaria sentieristica esistente
---------------------------	--

DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovranno essere tabellati i confini del sito secondo le caratteristiche grafiche previste dalla Regione Emilia-Romagna attraverso il progetto "Linea grafica e sistemi segnaletici per i Parchi e le Riserve Naturali" approvato con D.C.R. n. 3340/85 e dal successivo manuale applicativo "Manuale di immagine coordinata per le aree protette dell'Emilia-Romagna".
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo
OBIETTIVO GENERALE	OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene. OG4 promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSST2 attrezzature per la fruizione – Si dovrà prevedere l'installazione di un'ideale cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta, e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali "dal di dentro" rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale e animale del proprio territorio.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Regolamentazione degli accessi, aumento della sensibilità dei portatori di interesse e riduzione delle pressioni antropiche arrecate alla fauna e alla flora.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI DI FINANZIAMENTO	PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none">• Numero di dispositivi applicati (bacheche, segnavia, cartelli informativi...)• Percentuale di sentieri adeguatamente segnalati e fruibili• Numero di visitatori/anno
--------------------------------	--

6.2.2 Incentivi (IN)

Le incentivazioni hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive, ecc.) che favoriscano il

TITOLO DELL'AZIONE	IA 3 – Tabellazione confini del sito
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	1 ANNO
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 2.000,00 € Interventi 10.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di dispositivi applicati (tabelle e segnaletiche varie) • Numero di visitatori/anno

raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

TITOLO DELL'AZIONE	IN-1 Habitat 9260 - Pratiche selvicolturali di miglioramento fitosanitario
DESCRIZIONE INTERVENTO	Nei tagli cedui a carico di specie di castagno si dovranno favorire interventi selvicolturali a basso impatto volti a contenere sia la diffusione dei patogeni fungini, in particolar modo del cancro corticale, attraverso tagli (regolamentando le superfici di taglio, la durata dei turni, le modalità di intervento, ecc.), che consentano il ringiovanimento delle piante di castagno e contemporaneamente l'ingresso delle altre latifoglie per la formazione del bosco misto. In particolare si dovrà incentivare il taglio ceduo, prevedendo però l'allungamento del turno minimo previsto dalla PMPF da 10 a 15 anni, eseguendo il taglio dei polloni sotto il livello del terreno (taglio "tra due terre") e prevedendo il rilascio, se presenti, delle latifoglie autoctone.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG5 predisporre regolamentazioni ossia azioni di gestione frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti sostenibili in termini di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, che possano assumere significato di regola o norma in caso di specifiche esigenze ecologiche.</p> <p>OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello</p>

TITOLO DELL'AZIONE	IN-1 Habitat 9260 - Pratiche selvicolturali di miglioramento fitosanitario
	soddisfacente di conservazione del sito.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSHF1 miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti - Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorarne le condizioni fitosanitarie. Per quest'ultima situazione si dovrà, per i boschi cedui, promuovere il ringiovanimento del bosco al fine di contrastare la diffusione dei patogeni.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Miglioramento dello stato di conservazione dello stato fitosanitario dell'habitat 9260.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Regione Emilia-Romagna (Servizio Fitosanitario), CFS, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	LIFE – PIAP – Fondi propri Regionali e Provinciali
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	BASSA
EFFICACIA	MEDIA
FATTIBILITÀ	MEDIA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 3.000,00 € Interventi 25.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento/decremento delle superfici ceduate • Stima dello stato fitosanitario delle tessere dell'habitat, mediante controllo della diffusione delle malattie fungine

TITOLO DELL'AZIONE	IN-2 Ambienti forestali – Disetaneizzazione delle fustaie transitorie di faggio per favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i>
DESCRIZIONE INTERVENTO	Al fine di favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i> e altri coleotteri si dovranno incentivare interventi di disetaneizzazione delle fustaie di faggio coetanee presenti. Questo tipo di taglio, già sperimentato in zona e oggetto di studio e simulazione da parte del Consorzio Comunalie Parmensi, dovrà favorire non solo le piante di maggior avvenire ma anche quelle con minor sviluppo vegetativo, avendo cura di

TITOLO DELL'AZIONE	IN-2 Ambienti forestali – Disetaneizzazione delle fustaie transitorie di faggio per favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i>
	rilasciare i soggetti stroncati e marcescenti. In questo modo si favorirà la diffusione dei coleotteri e si interromperà la monotonia della fustaia coetanea, sia a livello di fruizione turistica che di diffusione di malattie.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene. OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSSA1 aumento necromassa forestale per la conservazione di <i>Rosalia alpina</i> - Si ritiene opportuno assumere come obiettivo specifico la definizione di "protocolli operativi" volti ad aumentare il mantenimento di necromassa forestale che, se attuati secondo specifiche modalità, possono creare le condizioni idonee alla diffusione di specie di invertebrati di interesse comunitario
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Miglioramento dello stato di complessità del sistema forestale con diversificazione delle forme di governo dei boschi.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi, Comunità Montana delle Valli del Taro e del Ceno
FONDI DI FINANZIAMENTO	PSR – PIAP – Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA

FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	10 ANNI

TITOLO DELL'AZIONE	IN-2 Ambienti forestali – Disetaneizzazione delle fustaie transitorie di faggio per favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i>
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 30.000,00 € Interventi 150.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	• Percentuale di superficie di fustaia disetaneizzata rispetto al totale della superficie coetaneiforme
TITOLO DELL'AZIONE	IN-3 Ambienti forestali – Pianificazione forestale
DESCRIZIONE INTERVENTO	Si dovranno incentivare i proprietari privati, le proprietà collettive ed i consorzi forestali a dotarsi di strumenti di pianificazione forestale e/o a rinnovare quelle che progressivamente arrivano a scadenza (piano di assestamento, piani di miglioramento aziendale e piani dei tagli) al fine di poter avviare una gestione forestale sostenibile e programmata e per garantire un prelievo di biomassa non superiore all'incremento annuo.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene. OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSST3 gestione forestale sostenibile - Per gli ambienti forestali, anche se non direttamente interessati da habitat Natura 2000, dovrà essere incentivata la pianificazione forestale al fine di programmare gli interventi selvicolturali in un'ottica di selvicoltura naturalistica che favorisca l'aumento della biodiversità animale e vegetale.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Miglioramento dello stato di complessità del sistema forestale con diversificazione delle forme di governo dei boschi.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi

FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR – PIAP – Fondi propri Amm. Provinciale
TITOLO DELL'AZIONE	IN-3 Ambienti forestali – Pianificazione forestale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	BASSA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 30.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Percentuale di boschi assestati (superficie forestale assestata rispetto alla superficie forestale del sito) • Numero di complessi forestali assestati
TITOLO DELL'AZIONE	IN-4 Habitat 9260 - Lotta biologica
DESCRIZIONE INTERVENTO	Al fine di contenere i danni provocati al castagno da parte della vespa cinese, si dovranno erogare incentivi ai gestori di ampie superficie a castagneto (consorzi forestali e proprietà collettive) per attuare interventi di lotta biologica contro <i>Dryocosmus kuriphilus</i> (vespa cinese) mediante il lancio di antagonisti naturali (<i>Torymus sinensis</i>), che risultano essere in grado di parassitizzarne le larve.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG4 promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese - Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Miglioramento dello stato di conservazione dello stato fitosanitario dell'habitat 9260
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito

TITOLO DELL'AZIONE	IN-4 Habitat 9260 - Lotta biologica
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività selvicolturali e Castanicoltura
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Regione Emilia-Romagna (Servizio Fitosanitario), CFS, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	LIFE – PIAP – Fondi propri Regionali e Provinciali
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	BASSA
EFFICACIA	BASSA
FATTIBILITÀ	MEDIA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	3 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 2.000,00 € Interventi 8.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento/decremento dei focolai di infezione nel sito • Stima dello stato fitosanitario delle porzioni di habitat interessate dall'infezione, mediante controllo delle parti vegetali attaccate dal parassita (apparato fogliare)
TITOLO DELL'AZIONE	IN-5 Presidio idrogeologico del territorio per la tutela degli habitat 4030, 5130, 6230*, 6210*, 8130, 91E0
DESCRIZIONE INTERVENTO	Si dovranno incentivare azioni volte a prevenire fenomeni di canalizzazione ed erosione da parte delle acque meteoriche mantenendo puliti i compluvi, anche attraverso la protezione delle aree di confluenza (attraverso tecniche di ingegneria naturalistica), al fine di evitare situazioni di dissesto idrogeologico che potrebbero interessare direttamente e/o indirettamente le tessere di habitat presenti nel sito.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG2 promuovere tempestive azioni di tutela o ripristino degli Habitat Natura 2000 prioritari (contrassegnati da un asterisco (*)) in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che tali habitat rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale.</p> <p>OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.</p>

TITOLO DELL'AZIONE	IN-5 Presidio idrogeologico del territorio per la tutela degli habitat 4030, 5130, 6230*, 6210*, 8130, 91E0
OBIETTIVO SPECIFICO	OSST5 presidio idrogeologico del territorio - Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere incentivati idonei interventi di regimazione superficiale delle acque meteoriche. OSHFL1 mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua - Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere incentivati idonei interventi di regimazione superficiale dei principali corsi d'acqua
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Controllo e miglioramento del sistema di regimazione delle acque superficiali con riduzione dei fenomeni erosivi in atto.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole, attività selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Regione Emilia-Romagna (STB), Comunità Montana, Consorzio di Bonifica, Consorzio Comunalie Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR – PIAP – Fondi propri Regionali e Provinciali
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	ALTA
EFFICACIA	BASSA
FATTIBILITÀ	MEDIA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 20.000,00 € Interventi 200.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di fenomeni di dissesto che interessano gli habitat Natura 2000 • Incremento/decremento delle superfici di habitat oggetto di dissesto idrogeologico • Corsi d'acqua risezionati e regimati

TITOLO DELL'AZIONE	IN-6 Habitat prativi – Incentivazione buone pratiche agricole
DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovranno essere incentivati programmi di sostegno economico all'agricoltura tradizionale per garantire lo sfalcio annuale del cotico erboso in corrispondenza degli habitat prativi e l'eventuale taglio della vegetazione arbustiva ed arborea (conifere e latifoglie in rinnovazione). In particolare, per quanto riguarda l'habitat 6210*, tale operazione dovrà essere eseguita in data successiva al 30 giugno, al fine di garantire sia la fioritura delle orchidee che per contenere l'evoluzione naturale dell'habitat verso formazioni vegetazionali chiuse che ne possono alterare e/o compromettere la composizione floristica caratteristica.
STRATEGIA DI GESTIONE	Locale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG2 promuovere tempestive azioni di tutela o ripristino degli Habitat Natura 2000 prioritari (contrassegnati da un asterisco (*)) in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che tali habitat rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale.</p> <p>OG5 predisporre regolamentazioni ossia azioni di gestione frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti sostenibili in termini di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, che possano assumere significato di regola o norma in caso di specifiche esigenze ecologiche.</p> <p>OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.</p>
OBIETTIVO SPECIFICO	OSHP2 incentivazione delle buone pratiche agricole - Per le forme di agricoltura tradizionali dovranno essere incentivate le buone pratiche agricole che favoriscano da un lato il diffondersi della flora caratteristica dell'habitat, evitando l'evoluzione della vegetazione verso forme più mature che porterebbero ad una progressiva riduzione dell'habitat e dall'altro evitando pratiche agricole di rinnovo delle coltivazioni che comporterebbero la perdita dell'habitat.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat con particolare riferimento alla sua estensione superficiale.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana
FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR – Fondi propri Amm. Provinciale

TITOLO DELL'AZIONE	IN-6 Habitat prativi – Incentivazione buone pratiche agricole
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	ALTA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 1.000,00 € Interventi 9.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni della superficie delle tessere dell'habitat • Presenza delle specie caratteristiche dell'habitat • Indice di biodiversità delle specie di orchidee
TITOLO DELL'AZIONE	IN-7 Habitat prativi – controllo fauna ungulata
DESCRIZIONE INTERVENTO	Si dovranno adeguare, in accordo con i servizi competenti, i piani di controllo delle specie di ungulati, ed in particolar modo del cinghiale, al fine di limitare i danni arrecati al cotico erboso che caratterizza gli habitat prativi, in particolare l'habitat 6210*. Inoltre, l'intervento è volto indirettamente a favorire il consolidamento di habitat idonei alla nidificazione delle specie di interesse comunitario tottavilla e succiacapre.
STRATEGIA DI GESTIONE	Locale
TIPOLOGIA AZIONE	Incentivo
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG2 promuovere tempestive azioni di tutela o ripristino degli Habitat Natura 2000 prioritari (contrassegnati da un asterisco (*)) in quanto rischiano, a livello europeo, di scomparire e per la cui conservazione l'Ente Gestore ha una responsabilità particolare per l'importanza che tali habitat rivestono all'interno dell'area di distribuzione naturale.</p> <p>OG4 promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali.</p> <p>OG6 predisporre modalità di incentivazione ed indennità da erogare a favore delle attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare comportamenti virtuosi volti a facilitare uno sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.</p>

TITOLO DELL'AZIONE	IN-7 Habitat prativi – controllo fauna ungulata
OBIETTIVO SPECIFICO	OSHP1 contenimento dei danni da ungulati – Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi legati alla fauna ungulata (es grufolate di cinghiale) si dovranno incentivare piani di controllo volti a riequilibrare le popolazioni di ungulati in relazione alla capacità portante dell'ambiente.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat con particolare riferimento alla sua estensione superficiale.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana
FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR – Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	ALTA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi 25.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni della superficie delle tessere dell'habitat • Presenza delle specie caratteristiche dell'habitat • Indice di biodiversità delle specie di orchidee

6.2.3 Programmi di Monitoraggio e Ricerca (MR)

I programmi di monitoraggio e/o ricerca hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi per la gestione del sito e a perfezionare le strategie individuate.

TITOLO DELL'AZIONE	MR-1 Habitat 9260 – Monitoraggio parassiti del castagno
DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovranno essere eseguiti monitoraggi periodici per valutare il grado di diffusione dei parassiti in corrispondenza dell'habitat 9260 e dovrà essere monitorato lo stadio evolutivo delle malattie in relazione alla conservazione dell'habitat.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Monitoraggio
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene. OG7 elaborare programmi di monitoraggio e ricerca con la finalità di verificare il trend evolutivo dello stato di conservazione (attraverso adeguati indicatori facilmente ripetibili e dal basso costo di attuazione) di habitat e specie di interesse europeo.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSHF1 miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti - Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorarne le condizioni fitosanitarie. Per quest'ultima situazione si dovrà, per i boschi cedui, promuovere il ringiovanimento del bosco al fine di contrastare la diffusione dei patogeni. OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese - Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Definizione dello status di sviluppo dei patogeni del castagno.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	BASSA
EFFICACIA	MEDIA

FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Numero dei focolai di vespa cinese in espansione. • Numero di piante/ha colpite da patogeni fungini. • Numero e tipo di patogeni che agiscono sulle piante di castagno.
TITOLO DELL'AZIONE	MR-2 Habitat Natura 2000 – Evoluzione stato di conservazione
DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovranno essere eseguite adeguate analisi vegetazionali secondo il metodo fitosociologico, da realizzarsi a cadenza quinquennale, per valutare il grado di evoluzione degli habitat ed il loro stato di conservazione.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Monitoraggio
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene.</p> <p>OG7 elaborare programmi di monitoraggio e ricerca con la finalità di verificare il trend evolutivo dello stato di conservazione (attraverso adeguati indicatori facilmente ripetibili e dal basso costo di attuazione) di habitat e specie di interesse europeo.</p>
OBIETTIVO SPECIFICO	<p>OSHF1 miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti - Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorare le condizioni fitosanitarie. Per quest'ultima situazione si dovrà, per i boschi cedui, promuovere il ringiovanimento del bosco al fine di contrastare la diffusione dei patogeni.</p> <p>OSHF2 contrasto alla diffusione vespa cinese - Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".</p> <p>OSHP1 contenimento dei danni da ungulati – Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi legati alla fauna ungulata (es grufolate di cinghiale) si dovranno incentivare piani di controllo volti a riequilibrare le popolazioni di ungulati in relazione alla capacità portante dell'ambiente.</p>
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Incremento delle superfici e miglioramento dello stato di conservazione degli habitat Natura 2000.
SOGGETTO GESTORE	Ente Gestore del sito

TITOLO DELL'AZIONE	MR-2 Habitat Natura 2000 – Evoluzione stato di conservazione
DELL'INTERVENTO	
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole e selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI DI FINANZIAMENTO	PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 20.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Indicatori di vulnerabilità ecologica (Estensione complessiva dell'habitat, Grado di compattezza, Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat, Numero e diffusione di specie alloctone) • Indicatori di pressione antropica (Viabilità, Attività agro-pastorali, Attività selvicolturali, Attività estrattive, Caccia) • Indicatori di pregio naturalistico (Grado di rappresentatività, Presenza di specie vegetali di elevato valore conservazionistico, Presenza di specie animali di elevato valore conservazionistico)
TITOLO DELL'AZIONE	MR-3 Specie di interesse comunitario – Evoluzione stato di conservazione
DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovranno essere eseguiti censimenti di dettaglio (triennali) per monitorare lo stato quali-quantitativo delle popolazioni floristiche e faunistiche presenti nel sito (<i>cf.</i> cap 1.2.2). Inoltre, dovranno essere aggiornate le check-lists indicando ogni eventuale nuova segnalazione. In particolare, dovranno essere effettuati: a) censimenti dell'avifauna nidificante (censimento biennale); b) monitoraggio specifico del lupo finalizzato a determinare il numero e la composizione dei branchi che frequentano il territorio del SIC, ad individuare possibili arrangiamenti territoriali ed a verificare la presenza di eventuali aree utilizzate per l'allevamento dei cuccioli
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Monitoraggio

TITOLO DELL'AZIONE	MR-3 Specie di interesse comunitario – Evoluzione stato di conservazione
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene.</p> <p>OG7 elaborare programmi di monitoraggio e ricerca con la finalità di verificare il trend evolutivo dello stato di conservazione (attraverso adeguati indicatori facilmente ripetibili e dal basso costo di attuazione) di habitat e specie di interesse europeo.</p>
OBIETTIVO SPECIFICO	OSSA3 monitoraggio dell'avifauna nidificante - Per quanto riguarda le altre specie di interesse comunitario appartenenti all'avifauna si pone come obiettivo specifico di conservazione la definizione di un programma di monitoraggio volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Incremento delle popolazioni e miglioramento dello stato di conservazione delle specie di flora e fauna di interesse comunitario.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole e selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI DI FINANZIAMENTO	LIFE - PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 15.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	Evoluzione temporale in senso positivo o negativo dello stato di conservazione delle specie di fauna e flora definita di interesse comunitario utilizzando gli indicatori proposti al paragrafo 1.2.2.

TITOLO DELL'AZIONE	MR-4 Tutela delle zone umide
DESCRIZIONE INTERVENTO	Si dovrà effettuare un censimento di dettaglio delle zone umide temporanee e permanenti, che possono rappresentare siti di elevata importanza per la riproduzione del geotritone di Strinati e di altre specie di anfibi al fine di individuare gli idonei strumenti volti a diminuire l'eventuale disturbo arrecato dalle popolazioni di cinghiale e dal bestiame pascolante o a contrastare le dinamiche naturali in atto che ne possono sfavorire la riproduzione.
STRATEGIA DI GESTIONE	Locale
TIPOLOGIA AZIONE	Monitoraggio
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG3 contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 e/o contribuire in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche cui il sito appartiene. OG4 promuovere interventi attivi ossia azioni dirette alla conservazione naturalistica per rimuovere o ridurre i fattori di disturbo al fine di recuperare le dinamiche naturali.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSSA2 – monitoraggio dei siti riproduttivi di geotritone di Strinati – Si dovranno eseguire indagini specifiche al fine di individuare zone umide temporanee e permanenti idonee alla frequentazione del tritone crestato o di altri anfibi al fine di individuare gli idonei strumenti volti a diminuire l'eventuale disturbo arrecato dalle popolazioni di cinghiale e dal bestiame pascolante o a contrastare le dinamiche naturali in atto che ne possono sfavorire la riproduzione.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Individuazione con dati georeferenziati delle zone umide temporanee e permanenti e verifica della vocazionalità per la presenza di specie di anfibi di interesse comunitario.
SOGGETTO DELL'INTERVENTO GESTORE	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole, attività selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI DI FINANZIAMENTO	LIFE – PIAP – Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	1 ANNO

STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi 10.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalazione di nuove specie di anfibi di interesse comunitario • Incremento/decremento delle zone umide rilevate

6.2.4 Programmi Didattici (PD)

I programmi didattici sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirino, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

TITOLO DELL'AZIONE	PD-1 – Fruizione sostenibile
DESCRIZIONE INTERVENTO	<p>Al fine di perseguire l'obiettivo di una fruizione sostenibile del sito dovranno essere attuate azioni di divulgazione e diffusione delle conoscenze del valore naturalistico dell'area rivolte ai diversi potenziali fruitori, tramite la realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programmi didattici per le scolaresche dell'area circostante il sito; - realizzazione di volantini e pubblicazioni a tema; - installazione di cartellonistica informativa di comportamenti sostenibili (es. sensibilizzando sui danni derivati da transito motorizzato, raccolta di fiori, schiamazzi nell'ambiente naturale, ecc.).
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Programma didattico
OBIETTIVO GENERALE	<p>OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente.</p> <p>OG8 promuovere programmi didattici, ossia azioni orientate alla diffusione delle conoscenze e divulgazione rivolte alle diverse categorie che fruiscono del territorio del sito Natura 2000.</p>
OBIETTIVO SPECIFICO	<p>OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.</p> <p>OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta - Un ulteriore obiettivo per la conservazione della flora autoctona di interesse conservazionistico consiste nel promuovere azioni informative ed educative per contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) a scopi ornamentali.</p>
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Divulgazione dei concetti di conservazione legati alle minacce in atto nell'area.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole, selvicolturali e ricreative

SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana, Amm. Provinciale (Servizi Agricoltura, Risorse Naturali), Consorzio Comunalie Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	LIFE - PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	MEDIA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 20.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di incontri tematici effettuati e delle persone coinvolte • Numero di infrazioni registrate
TITOLO DELL'AZIONE	PD-2 – Sensibilizzazione operatori agricoli e forestali operanti nel sito
DESCRIZIONE INTERVENTO	<p>Attuare una gestione naturalistica dei terreni interni al sito mediante l'aumento della consapevolezza degli operatori del settore (agricolo e forestale) attraverso la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di corsi di aggiornamento e sensibilizzazione degli operatori forestali sulle tecniche di selvicoltura naturalistica; - diffusione di pratiche di agricoltura sostenibile (tecniche di sfalcio a basso impatto per la fauna, compatibilità con i periodi di riproduzione della fauna, ecc.).
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Programma didattico
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le
	specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG8 promuovere programmi didattici, ossia azioni orientate alla diffusione delle conoscenze e divulgazione rivolte alle diverse categorie che fruiscono del territorio del sito Natura 2000.
OBIETTIVO SPECIFICO	<p>OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.</p> <p>OSST4 sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta - Un ulteriore obiettivo per la conservazione della flora autoctona di interesse conservazionistico consiste nel promuovere azioni informative ed educative per contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) a scopi ornamentali.</p>

DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Applicazione di pratiche agro-silvocolturali sostenibili e compatibili con le esigenze di conservazione del patrimonio naturalistico del sito.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole e selvicolturali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi
FONDI DI FINANZIAMENTO	LIFE - PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	MEDIA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 8.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	Numero di aziende/operatori forestali coinvolti
TITOLO DELL'AZIONE	PD-3 – Incontri tecnici per l'Amministrazione Pubblica
DESCRIZIONE INTERVENTO	Verranno organizzati seminari tecnici rivolti agli Enti Locali territorialmente competenti al fine di illustrare le peculiarità naturalistiche del sito, le esigenze ecologiche degli Habitat e delle specie Natura 2000, le regolamentazioni introdotte e le procedure amministrative da istruire.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Programma didattico
OBIETTIVO GENERALE	OG1 promuovere azioni volte a mantenere o ripristinare gli habitat Natura 2000 e le specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. OG8 promuovere programmi didattici, ossia azioni orientate alla diffusione delle conoscenze e divulgazione rivolte alle diverse categorie che fruiscono del territorio del sito Natura 2000.
OBIETTIVO SPECIFICO	OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.

DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Comunicazione bidirezionale attiva che da un lato, permetterà ai tecnici interessati di sollecitare chiarimenti o di dirimere possibili dubbi e, dall'altro, permetterà di recepire e registrare eventuali suggerimenti.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Nessuno
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI DI FINANZIAMENTO	Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	ALTA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	2 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di Enti Locali partecipanti • Numero di incontri eseguiti

Cronoprogramma degli interventi

In relazione al tempo materiale necessario per l'espletamento dell'iter amministrativo, si ipotizza l'inizio della validità del Piano e della cogenza delle norme regolamentari ad esso associate a partire dall'anno 2014. Pertanto il periodo di validità del Piano risulta essere il decennio 2014-2023. All'interno di questo intervallo temporale si ritiene opportuno che gli interventi ad ALTA priorità vengano attivati nel triennio 2014-2016, mentre gli interventi a MEDIA priorità nel triennio 2017-2019 e, infine, gli interventi a BASSA priorità nel quadriennio 2020-2023.

CODICE	AZIONE	PRIORITÀ	COSTO (€)
IA-1	Porta di accesso al sito	ALTA (1)	80.000,00
IA-2	Manutenzione straordinaria sentieristica esistente	MEDIA(3)	45.000,00
IA-3	Tabellazione confini del sito	MEDIA(3)	12.000,00
IN-1	Habitat 9260 - Pratiche selvicolturali di miglioramento fitosanitario	ALTA (1)	28.000,00
IN-2	Ambienti forestali – Disetaneizzazione delle fustaie transitorie di faggio per favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i>	ALTA (1)	180.000,00
IN-3	Ambienti forestali – Pianificazione forestale	ALTA (1)	30.000,00
IN-4	Habitat 9260 - Lotta biologica	MEDIA(3)	10.000,00
IN-5	Presidio idrogeologico del territorio per la tutela degli habitat 4030, 5130, 6230*, 6210*, 8130, 91E0	ALTA (1)	220.000,00
IN-6	IN-6 Habitat prativi – Incentivazione buone pratiche agricole	MEDIA(3)	10.000,00
IN-7	IN-7 Habitat prativi – Controllo fauna ungulata	ALTA (1)	30.000,00
MR-1	Habitat 9260 – Monitoraggio parassiti del castagno	MEDIA(3)	5.000,00
MR-2	Habitat Natura 2000 – Evoluzione stato di conservazione	MEDIA(3)	20.000,00
MR-3	Specie di interesse comunitario – Evoluzione stato di conservazione	MEDIA(3)	15.000,00
MR-4	Tutela delle zone umide	MEDIA(3)	15.000,00
PD-1	Fruizione sostenibile	MEDIA(3)	20.000,00
PD-2	Sensibilizzazione operatori agricoli e forestali operanti nel sito	MEDIA(3)	8.000,00
PD-3	Incontri tecnici per l'Amministrazione Pubblica	ALTA (1)	5.000,00

I costi totali previsti per l'applicazione del piano è stimato in € 733.000,00. Tale importo risulta indicativo in quanto potrà essere oggetto di sostanziali modifiche e/o integrazioni nell'ambito della progettazione esecutiva dei singoli interventi previsti. Di seguito a titolo esplicativo si propongono in forma tabellare i costi di attuazione distinti per tipologia e per priorità di intervento.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	IMPORTO (€)
Interventi attivi	137.000,00
Incentivi	508.000,00
Monitoraggio e ricerca	55.000,00
Programmi didattici	33.000,00
Totale	733.000,00
PRIORITÀ DI INTERVENTO	IMPORTO (€)
Alta (1)	583.000,00
Media (3)	150.000,00
Totale	733.000,00

7. Misure regolamentari (RE) valide per tutto il sito

Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti

È vietato realizzare nuovi impianti eolici. Sono fatti salvi gli interventi di sostituzione ed ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione del sito, nonché gli impianti eolici per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw per richiedente.

Attività turistico-ricreativa

È vietato realizzare nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, generali e di settore, comunali, provinciali e dei parchi nazionali e regionali, vigenti alla data di approvazione delle presenti misure per quanto concerne i SIC ed alla data del 7 novembre 2006 – DGR n. 1435/06 – per quanto riguarda le ZPS ed i SIC-ZPS, ed a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione, generali e di settore, territoriale ed urbanistica di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi gli interventi di sostituzione ed ammodernamento anche tecnologico degli impianti di risalita delle piste da sci esistenti necessari per la loro messa a norma rispetto alla sicurezza delle stesse che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione delle ZPS e dei SIC, che prevedano lo smantellamento degli impianti dismessi e previa valutazione di incidenza (Vinca).

Altre attività

È vietato raccogliere o danneggiare intenzionalmente esemplari delle seguenti specie vegetali, salvo autorizzazione dell'Ente gestore:

Anemonoides trifolia subsp. brevidentata, *Asplenium cuneifolium subsp. cuneifolium*, *Avenula praetutiana*, *Calamagrostis corsica*, *Caltha palustris*, *Carex davalliana*, *Carex demissa*, *Carex limosa*, *Carex rostrata*, *Drosera rotundifolia*, *Epilobium palustre*, *Epilobium palustre*, *Equisetum hyemale*, *Euphorbia spinosa subsp. ligustica*, *Festuca inops*, *Festuca riccerii*, *Glyceria notata*, *Hieracium grovesianum*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Menyanthes trifoliata*, *Minuartia laricifolia subsp. ophiolitica*, *Nuphar lutea*, *Ophioglossum vulgatum*, *Parnassia palustris subsp. palustris*, *Pinus mugo subsp. uncinata*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus*, *Robertia taraxacoides*, *Sedum monregalese*, *Sesleria uliginosa*, *Sorbus chamaemespilus*, *Tephrosia italica*, *Trichophorum cespitosum*, *Triglochin palustre*, *Typha angustifolia*, *Viola palustris*, *Woodsia alpina*.