



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



Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Agricoltura



## **SIC IT4020010 Monte Gottero**

### **Piano di Gestione**

**Gennaio 2018**

## Sommario

1. Verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito.....	3
1.1. Esigenze ecologiche.....	3
1.2. Habitat Natura 2000.....	3
1.3. Habitat di interesse conservazionistico regionale .....	6
1.4. Specie di interesse comunitario.....	6
1.5. Specie di interesse conservazionistico.....	104
1.6. Scelta degli indicatori per la determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie	112
2. Determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie .....	134
2.1. Habitat Natura 2000 e di interesse regionale .....	134
2.2. Specie di interesse comunitario.....	144
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 .....	147
4. Individuazione delle principali minacce, delle criticità dei possibili impatti negativi e positivi determinati dalle attività antropiche e dalle eventuali dinamiche naturali .....	148
4.1. Habitat di interesse comunitario .....	148
4.2. Habitat di interesse conservazionistico regionale .....	152
4.3. Specie di interesse comunitario.....	153
5. Individuazione degli obiettivi generali e di dettaglio .....	157
5.1. Obiettivi generali .....	157
5.2. Obiettivi specifici .....	158
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 .....	162
6.1. Strategia prioritaria di conservazione .....	162
6.2. Promozione di attività, opere ed interventi potenzialmente positivi.....	164
6.2.1. Interventi Attivi (IA) .....	164
6.2.2. Incentivi (IN).....	171
6.2.3. Programmi di Monitoraggio e Ricerca (MR) .....	178
6.2.4. Programma didattico (PD) .....	185
Misure regolamentari (RE) valide per tutto il sito .....	191

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

L'habitat include formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. I salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Il saliceto di ripa è uno stadio primitivo, ma lungamente durevole, in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; è condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo.

Nell'area di studio queste formazioni non hanno lo spazio per evolversi verso formazioni boschive igrofile del 92A0 o del 91E0\* e restano soggette alle modificazioni strutturali indotte dalla periodicità delle piene.

#### 1.1.1.2 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. Sono frequenti i mosaici con boschi dinamicamente collegati, alcuni dei quali riconducibili agli habitat 9260 “Foreste di *Castanea sativa*”.

Nell'area indagata i piccoli nuclei di *Calluna vulgaris* si presentano come formazioni derivate dall'evoluzione di aree prative probabilmente in precedenza pascolate.

#### 1.1.1.3 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 poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 “Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine”. Scendendo lungo

l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) 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.

Nell'area di studio sono presenti piccoli lembi di vaccinieti, soprattutto intrasilvatici, che possono essere facilmente soggetti ad un'evoluzione verso il bosco dovuta alla pressione competitiva da parte di specie di mantello o nemorali.

#### 1.1.1.4 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

All'interno dell'habitat vengono inclusi 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 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.

I piccoli nuclei di ginepro rinvenuti nel sito sono ecologicamente inseriti nelle brughiere a *Calluna vulgaris* in contesti acidofili non solitamente quelli dai ginepreti.

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.

#### 1.1.1.5 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 di tale sistema di gestione, 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*").

Nell'area indagata del sito l'habitat risente della carenza di pratiche di gestione agricola, infatti le forme rinvenute appaiono tutte tendenzialmente inarbustate e presentano una fisionomia in evoluzione verso fitocenosi chiuse.

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)

L'habitat include le 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 rinvia 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 sono state attribuite alla classe **Nardetea strictae**. Queste formazioni si presentano solitamente come praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus striata* e risultano favorite dalla presenza del pascolo.

1.1.1.7 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**.

1.1.1.8 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.

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.

1.1.1.9 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

#### 1.1.2.1 Cn: Torbiere acide montano subalpine (*Caricetalia nigrae* e altre fitocenosi ad esso connesse).

Le zone umide rinvenute all'interno del sito e inquadrare all'interno dell'habitat di interesse regionale in esame, presentano esigenze ecologiche complesse, ma sintetizzabili in due fattori principali: la presenza costante di acqua e l'assenza di disturbo generato dal pascolo. La diminuzione delle condizioni di igrofilia comporta la trasformazione graduale del corteggio floristico che tende ad impoverirsi delle specie tipiche dell'habitat e ad arricchirsi di specie acidofile di **Nardetea strictae** (habitat 6230\*). La presenza del pascolo, inoltre, produce cambiamenti nella fisionomia dell'habitat generati dall'azione meccanica operata dal calpestio dei capi pascolanti, che generano un fortissimo impatto in particolare sulle piccole pozze ad *Eriophorum angustifolium* o sui cumuli di sfagni.

### 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

**Relazione di piano**

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 Caprimulgus europaeus (Succiacapre)****Ecologia - ABITUDINI**

Specie crepuscolare e notturna di indole territoriale, può aggregarsi in gruppi di poche decine di individui in migrazione o in siti di riposo diurni. Volo leggero ed agile, con frequenti cambi di direzione e planate e fasi di "spirito santo". È una specie molto elusiva difficile da rilevare se non attraverso l'ascolto del canto territoriale emesso dai maschi; è spesso confusa con rapaci notturni. Trascorre il giorno posato sul terreno nel sottobosco o su un ramo basso, restando immobile, a rischio di essere calpestato.

**Ecologia - ALIMENTAZIONE**

L'alimentazione è costituita quasi esclusivamente da insetti (lepidotteri notturni, coleotteri, ditteri, odonati, ecc.).

**Ecologia - RIPRODUZIONE**

Specie nidificante in Italia, su suoli o versanti caldi e secchi, anche con affioramenti rocciosi, ai margini di zone aperte. La deposizione avviene fra maggio e metà agosto, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2, raramente 1-3, sono di colorazione che va dal grigio-bianco al crema con macchie marrone-giallastre, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 16-18 (21) giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 11 mesi.

**Ambiente di crescita**

Nidifica sul terreno ai margini di formazioni forestali sia di latifoglie sia di conifere dal livello del mare a 1100 m s.l.m., ma generalmente fino a 800 m. In collina e montagna frequenta prati, pascoli, calanchi, incolti con rada copertura di alberi o cespugli, aree condotte con tecniche colturali non intensive.

**Fascia altitudinale**

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.000 metri di altitudine, raramente a quote superiori, fino a 1.500 metri.

**Rarità**

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

**1.1.3.4 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.

1.1.3.5 *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.

1.1.3.6 *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.

### 1.1.3.7 *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 biancocrema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiettature marrone più o meno scuro e grigiolivo. 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.

#### **Rarità**

Areale ampio – bassa densità – habitat 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.

### **Rarietà**

Areale ristretto – bassa densità – habitat non specializzato.

#### **1.1.3.10 *Triturus carnifex* (*Tritone crestato italiano*)**

### **Ecologia - ABITUDINI**

È meno legato all'acqua degli altri tritoni; nel periodo riproduttivo frequenta corpi d'acqua fermi o con debole corrente e si mantiene nella parte centrale di essi.

### **Ecologia - ALIMENTAZIONE**

La dieta seguita è di tipo opportunistica: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri anfibi.

### **Ecologia - RIPRODUZIONE**

La riproduzione si svolge nei mesi primaverili o ad inizio estate. Come altri tritoni, il maschio effettua una "danza" di corteggiamento che si conclude con la deposizione di una spermatoforesca raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avviluppate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.

### **Ambiente di crescita**

Tra gli ambienti acquatici è presente in laghi, canali, fossati. Tra gli ambienti terrestri è prevalentemente presente in prati, pascoli, ambienti forestali e aree antropizzate.

### **Fascia altitudinale**

Da 0 a 1700 m circa.

### **Rarietà**

Areale ampio – alta densità – habitat non specializzato (specie comune).

#### **1.1.3.11 \* *Rosalia alpina* (*Rosalia alpina*)**

### **Ecologia - ABITUDINI**

Gli adulti sono attivi nelle giornate soleggiate e compaiono in 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.

### **Rarietà**

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

#### **1.1.3.12 \* *Euplagia* (*Callimorpha*) *quadripunctaria* (*Arzide dai quattro punti*)**

## Ecologia - ABITUDINI

L'adulto, quando è posato tra la vegetazione tiene il primo paio d'ali ripiegate all'indietro diventando praticamente invisibile nella vegetazione grazie alla colorazione disruptiva. Se disturbato apre fulmineamente le ali mostrando la colorazione rossa delle posteriori e disorientando il predatore (effetto display).

## Ecologia - ALIMENTAZIONE

La larva è polifaga ed evolve su un gran numero di specie vegetali siano queste erbacee, arbustive od arboree. Gli adulti sono floricoli e frequentano di preferenza le infiorescenze della canapa acquatica.

## Ecologia - RIPRODUZIONE

Una sola generazione annua con sfarfallamento degli adulti da luglio a settembre. Le larve svernano ai primi stadi di sviluppo in posti riparati, riprendendo l'attività nella primavera successiva.

## Ambiente di crescita

Legata ad una vasta tipologia di ambienti caldi e secchi; essa mostra una certa predilezione per i margini dei boschi ed altri luoghi ombrosi.

## Fascia altitudinale

0-1500 m.

## Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat non specializzato.

## 1.5 Specie di interesse conservazionistico

### 1.1.4.1 Fauna

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria	La specie frequenta le aree forestali (faggete, boschi misti, boschi di conifere ecc.), i pascoli e le praterie di montagna, anche cespugliate, con presenza di stagni, laghetti, torbiere, acquitrini, abbeveratoi, parti a debole corrente di torrenti e ruscelli, ecc. Gli individui adulti si nutrono di svariati taxa di invertebrati, mentre le larve sono onnivore, ma per la maggior parte vegetariane e detritivore.
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata	Gli adulti si nutrono soprattutto di larve di insetti e miriapodi, ma anche di molluschi gasteropodi, crostacei, anellidi, araneidi. Le larve predano invertebrati acquatici. Si trova prevalentemente in ambienti forestali, in particolare faggete e abieti-faggete. Depone le larve in torrenti e ruscelli.
<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>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	Predatore soprattutto di anfibi e più raramente di pesci, micromammiferi sauri e nidiacei. Specie euriecia meno acquatica delle congeneri, da giovane preferisce ambienti umidi con acqua dolce o salmastra di ogni tipo, sia lentici che lotici, naturali e artificiali. Gli esemplari maturi frequentano anche ambienti boschivi, prati, pascoli, zone rocciose e aree

		antropizzate.
<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>Alauda arvensis</i>	Allodola	Si nutre sia di materiale di origine vegetale sia animale: gli insetti sono consumati in maggiori quantità in estate, cereali e semi di piante infestanti in autunno, foglie e semi costituiscono la dieta invernale, mentre in primavera si nutre esclusivamente di cereali. Nidifica a terra in aree aperte erbose, sia incolte che coltivate. Frequenta ampie aree aperte, con terreno né troppo arido né fangoso, benché spesso umido, preferibilmente con una fitta copertura erbosa, con piante verdi basse e cereali. Evita la vicinanza persino di alberi isolati, siepi troppo alte, cespugli, pareti rocciose, massi ed aree ghiaiose. È invece comune in vaste radure, ai margini erbosi delle

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
		boscaglie.
<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>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.
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	Nella stagione estiva preferisce le pianure fertili e ricche di cereali evitando le regioni elevate e montuose, le paludi e i luoghi acquitrinosi. Il nutrimento consiste in semi di vario genere, foglie e gemme, ma soprattutto in ogni specie di

		insetti.
<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 subbuteo</i>	Lodolaio	Il lodolaio predilige ambienti eterogenei, dove la vegetazione boschiva con alberi ad alto fusto si alterna ad aree aperte idonee alla caccia. La dieta è costituita da uccelli (apodiformi e piccoli passeriformi), che cattura al volo, in campo aperto o lungo i bordi della vegetazione, e da insetti (principalmente ortotteri, coleotteri e odonati).
<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.

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<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>Parus palustris</i>	Cincia bigia	Vive prevalentemente nei querceti e nei boschi di caducifoglie in generale, ma si rinviene anche nei parchi e giardini, soprattutto durante la stagione invernale. Come tutte le cince, si nutre di insetti, integrando comunque la dieta con piccoli frutti, semi e miele.
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	La specie frequenta aree boschive con un elevato grado di diversità strutturale, come quello che si ritrova negli stadi successionali delle foreste naturali. Per la nidificazione necessita di lembi di vegetazione matura, sia di latifoglie sia di conifere, mentre per l'alimentazione sono anche utilizzate aree aperte, con vegetazione rada e bassa. L'alimentazione è costituita principalmente da larve e adulti di insetti xilofagi, da formiche e altri imenotteri, miriapodi, lombrichi e, talvolta, semi e bacche.
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	L'habitat preferenziale è costituito da campi nelle zone rurali con presenza di grandi alberi su cui nidifica. Uccello granivoro si ciba di frumento duro, sorgo, miglio, ravizzone, ravanello, finocchio, grano saraceno, cardo bianco, ma anche di piccoli molluschi.
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	La specie frequenta le campagne, ma anche le città. Durante l'estate predilige luoghi che presentino cavità per nidificare. Si nutre di insetti, che cerca razzolando nel terreno, frutta (fichi, nespole, ciliegie), olive, semi e talvolta di piccoli vertebrati.
<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>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	La specie presenta un areale distributivo ampio e variabile (da 0.2 a 1 Km <sup>2</sup> ) utilizzando in modo preferenziale determinate zone del territorio. Si alimenta di vegetali ricchi di nutrienti, ma in inverno anche di legnosi e semilegnosi.
<i>Myoxus glis</i>	Ghiro	Il ghiro è il più comune rappresentante della fauna delle estese foreste di latifoglie, principalmente faggete, ricche comunque di un fitto sottobosco erbaceo ed arbustivo. L'alimentazione è basata principalmente su frutta, semi, germogli, gemme e funghi, ma la specie è in grado di allargare il proprio spettro trofico, specialmente prima del periodo di letargo, integrando la dieta con prede animali quali, insetti, lumache e non di rado uova e nidiacei.
<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi	L'arvicola delle nevi è diffusa nelle praterie e nei cespuglieti radi situati oltre il limite superiore della vegetazione forestale. Si nutre principalmente di vegetali di ogni tipo, come fiori, mirtilli, arbusti e parti verdi di piante.

<i>Microtus arvalis</i>	Arvicola campestre	La specie risulta molto comune nelle aree pianeggianti e di media collina, diventa più rara nelle zone montane fino a scomparire nelle praterie d'alta quota. Frequenta soprattutto seminativi, prati, frutteti inerbiti, incolti marginali e sponde dei fossi che delimitano gli appezzamenti agricoli. In generale sono favorevoli a questa specie tutti i terreni aperti provvisti di un inerbimento costante e non sottoposti a frequenti lavorazioni, nell'ambito dei quali può realizzare sistemi di gallerie complessi e profondi. Si nutre principalmente di vegetali di ogni tipo, come semi e corteccia di alberi.
SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	La specie è dotata di tendenze antropofile abbastanza spiccate, tanto che spesso trova rifugio anche negli abitati, specialmente se ricchi di parchi. Tuttavia, predilige i boschi umidi di latifoglie o misti, meglio se prossimi a corpi d'acqua, pur non disdegnando di frequentare anche boschi di crinale relativamente secchi; nelle aree boschive si mantiene soprattutto nella fascia marginale piuttosto che nell'interno. Caccia principalmente al margine dei boschi o al loro interno se diradati dal taglio, lungo le strade che li attraversano, sopra la chioma degli alberi e nelle radure, ma anche nelle zone aperte, meglio se prossime ad aree boscate, sui prati o sull'acqua. La dieta è costituita da insetti, anche di dimensioni relativamente grosse, come lepidotteri e coleotteri, da piccoli moscerini, soprattutto chironomidi, e, in piccolissima parte, da ragni.

#### 1.1.4.2 Flora

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
<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>Dactylorhiza incarnata</i>	Orchide palmata	Specie con distribuzione Eurosiberiana, si rinviene dal livello del mare (rarissima) fino a 1400-1600 m all'interno di zone umide e torbiere. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da giugno a luglio, è piuttosto rara anche se, probabilmente, meno segnalata rispetto alla sua reale presenza.
<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>Daphne laureola</i>	Dafne laurella	Specie con distribuzione Submediterraneo-Subatlantica, in regione si rinviene tra i 100 e i 1600 m in boschi di latifoglie relativamente freschi. Questo piccolo arbusto, che fiorisce da febbraio ad aprile, in Emilia-Romagna è piuttosto comune e ampiamente distribuito nella collina e nella bassa montagna.

<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 armeria</i>	Garofano mazzetti	Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, in regione si rinviene tra i 100 e i 1200 m in prati e pascoli semiaridi, castagneti da frutto su suoli poveri e subacidi. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da maggio ad agosto, in Emilia-Romagna risulta poco frequente e con distribuzione discontinua.
<i>Dianthus deltoides</i>	Garofano minore	Specie Eurasiatica, si rinviene a quote comprese tra 1100 e 2100 m in corrispondenza di prati, anche sassosi, su suoli silicei. Fiorisce tra maggio e agosto e la sua presenza è concentrata nei territori reggiano e modenese, anche se è nota per il parmense e il bolognese.
<i>Dianthus seguieri</i>	Garofano Seguiet	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>Doronicum columnae</i>	Doronico 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

SPECIE	NOME COMUNE	ESIGENZE ECOLOGICHE
		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>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 ciliata</i>	Genziana sfrangiata	Specie con distribuzione Orofitico-Sud-Europeo-Caucasica, si rinviene tra i 600 e i 1800 m in pascoli aridi e brughiere subalpine. Questa terofita scaposa/emicriptofita biennale, che fiorisce da agosto ad ottobre, risulta piuttosto rara in regione, dove è più frequente in prossimità del crinale principale.
<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 semirupesci. 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>Leucorchis albida</i>	Orchide candida	Orchidea artico-alpina si rinviene a quote comprese tra 1100 e 2000 m in corrispondenza di pascoli, praterie e vaccinieti. Fiorisce solitamente tra giugno e luglio ed è piuttosto rara anche se presente nell'appennino piacentino e, in prossimità del crinale, dal parmense al bolognese (Corno alle Scale).
<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 laxiflora</i>	Orchide acquatica	Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m in prati umidi, sponde di zone umide. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a giugno, risulta rarissima e localizzata in regione. La specie è in forte regresso ed è da considerare estinta in pianura.
<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
<b>SPECIE</b>	<b>NOME COMUNE</b>	<b>ESIGENZE ECOLOGICHE</b>
		diviene molto rara.
<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 soleggiate e aridi, ma si può rinvenire spesso anche sui tetti delle abitazioni. Questa camefita succulenta fiorisce tra giugno ed agosto.
<i>Typha shuttleworthii</i>	Lisca Shuttleworth	di Specie con distribuzione Centroeuropea, in regione è molto rara e si rinviene in corrispondenza di zone umide della fascia pianiziale, collinare e montana. Fiorisce tra giugno ed agosto.

<i>Viola palustris</i>	Viola palustre	Specie con distribuzione Circumboreale si rinviene dalla fascia montana a quella subalpina in ambienti umidi e torbosi. Questa emicriptofita rosulata fiorisce in estate e la sua distribuzione in Regione è piuttosto discontinua. È piuttosto rara anche se spesso presente negli habitat idonei.
------------------------	----------------	---

## 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.



**FIGURA1.2.1.1-1.TABELLA DEGLI ATTRIBUTI ASSOCIATA AI DATI VETTORIALI SHAPEFILE**

TIPO DI INDICATORE	INDICATORE	NOME CAMPO
<b>Vulnerabilità ecologica</b>	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
<b>Pressione antropica</b>	Viabilità	dist_strd
	Attività agro-pastorali	ATT_AGRICO
TIPO DI INDICATORE	INDICATORE	NOME CAMPO
	Attività selvicolturali	ATT_FOREST
	Attività estrattive	cave
	Caccia	att_venato
<b>Pregio ecologico-naturalistico</b>	Grado di rappresentatività	RAPPRESEN
	Presenza di specie di elevato valore vegetali conservazionsitico	SP_VEG_CON
	Presenza di di elevato valore animali specie	SP_ANI_CON

conservazionsitico

**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 <sup>2</sup> o puntiforme	2
2000 m <sup>2</sup> < A < 10000 m <sup>2</sup>	4
10000 m <sup>2</sup> < A < 50000 m <sup>2</sup>	6
50000 m <sup>2</sup> < A < 100000 m <sup>2</sup>	8
> 100000 m <sup>2</sup>	10

#### Habitat prativi (6210<sup>(\*)</sup>, 6220\*, 6410, 6420, 6510) o a copertura arbustiva prevalente (3240, 4030, 5130)

Dimensione poligono (A)	Valore
A < 500 m <sup>2</sup> o puntiforme	2
500 m <sup>2</sup> < A < 1000 m <sup>2</sup>	4
1000 m <sup>2</sup> < A < 5000 m <sup>2</sup>	6
5000 m <sup>2</sup> < A < 10000 m <sup>2</sup>	8
A > 10000 m <sup>2</sup>	10

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

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

$300 \text{ m}^2 < A < 1000 \text{ m}^2$	4
$1000 \text{ m}^2 < A < 2000 \text{ m}^2$	6
$2000 \text{ m}^2 < A < 5000 \text{ m}^2$	8
$A > 5000 \text{ m}^2$	10

Habitat 6430 e 8130

Dimensione poligono (A)	Valore
$A < 500 \text{ m}^2$ o puntiforme	2
$500 \text{ m}^2 < A < 2000 \text{ m}^2$	6
$A > 2000 \text{ m}^2$	10

All'habitat 7220\* "Sorgenti pietrificanti 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.

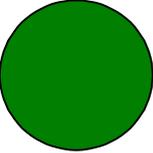
La formula utilizzata è la seguente:

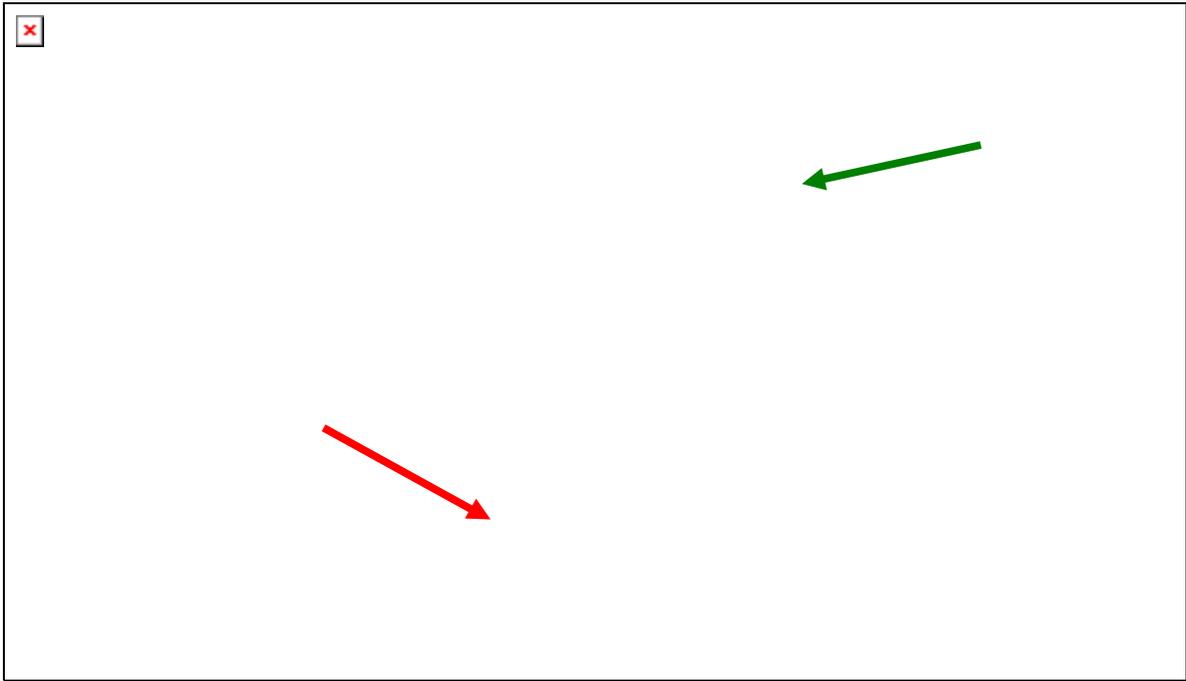
$$[(4 \cdot A) / P_p^2]$$

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
	



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.

**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:

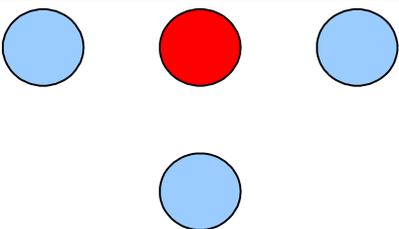
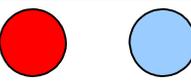
- molto frequenti; - meno distanti tra loro;
- maggiormente estesi.

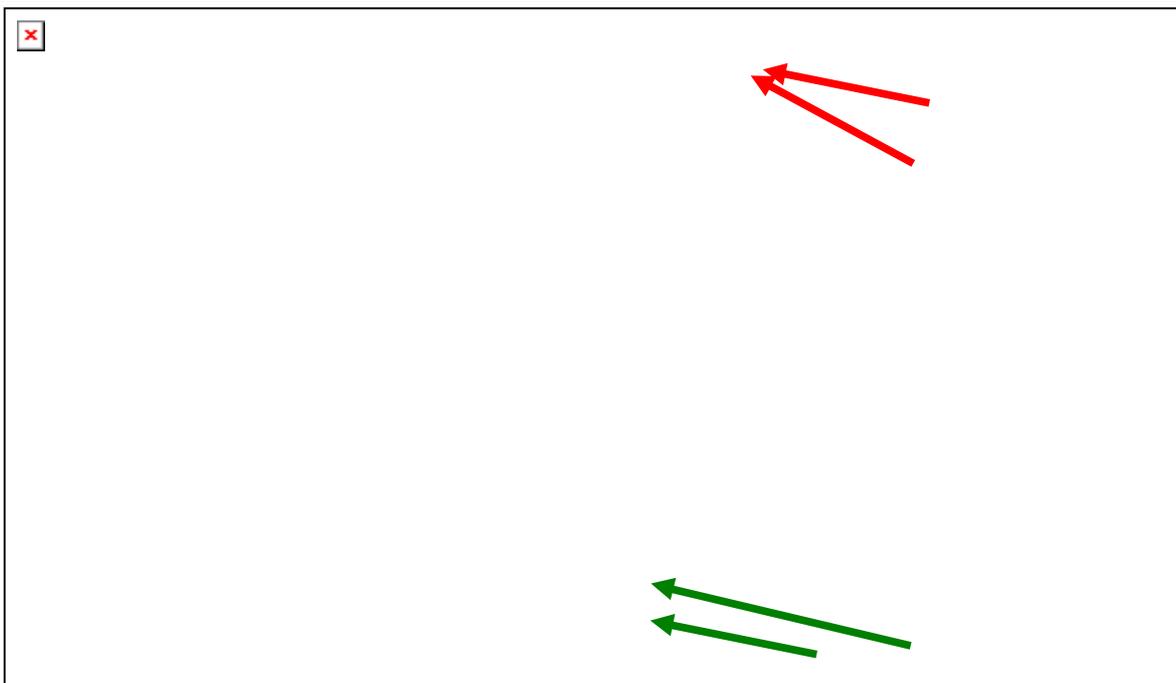
Per ogni poligono/punto cartografato l'indicatore è stato calcolato nel seguente modo:

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 m<sup>2</sup> 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 estensioni 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.

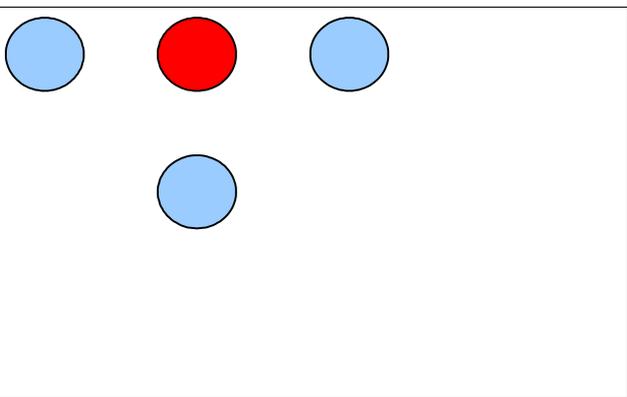
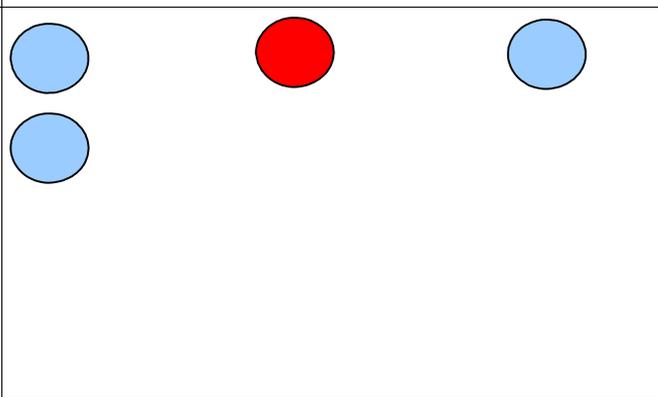
Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato 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.

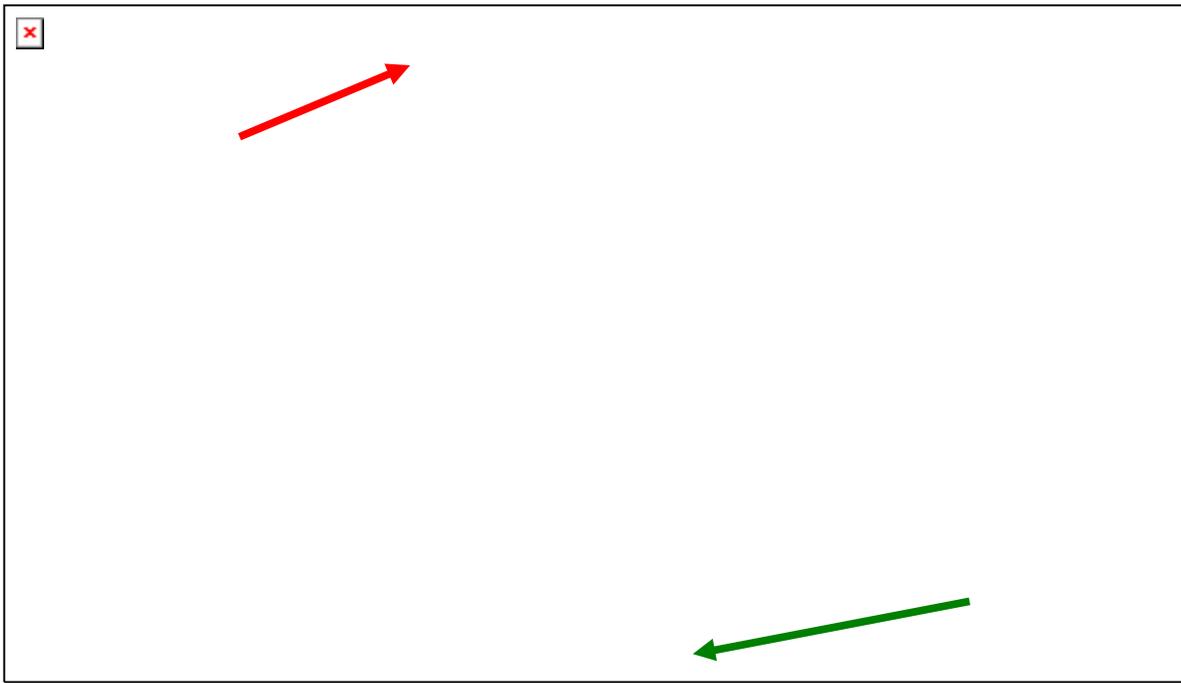
<b>Variabile considerata: numero dei poligoni di uno stesso habitat</b>	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	



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**

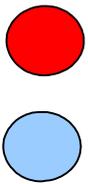
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	



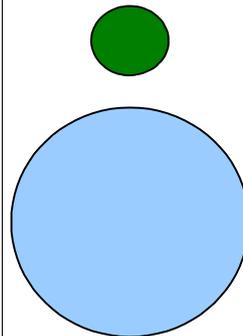
Il poligono indicato dalla freccia rossa risulta più lontano dal poligono più grande rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.

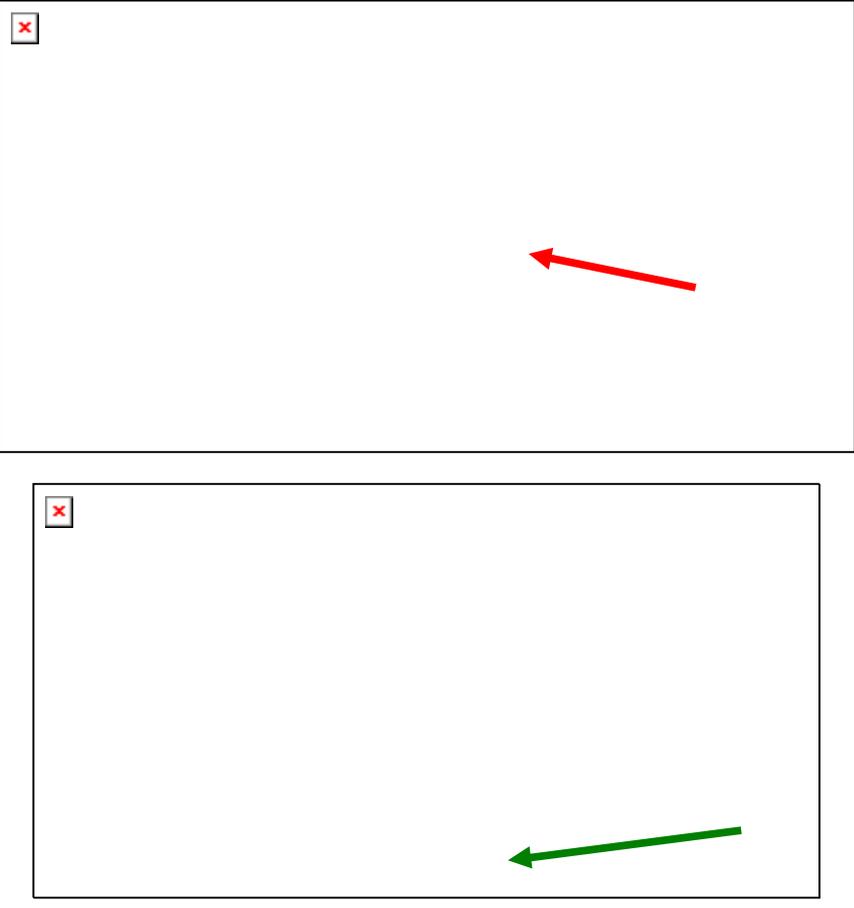
**Variabile considerata: dimensione di poligoni vicini di uno stesso habitat**

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.

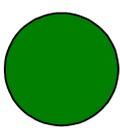
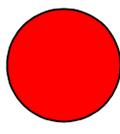
Nel caso di habitat poligonali non è stata calcolata una distanza minima, bensì una distanza media del poligono dalla singola rete viaria considerata, in grado di riflettere l'effettiva esposizione dell'habitat al flusso veicolare. Ogni valore ottenuto è stato normalizzato, in un intervallo compreso 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:

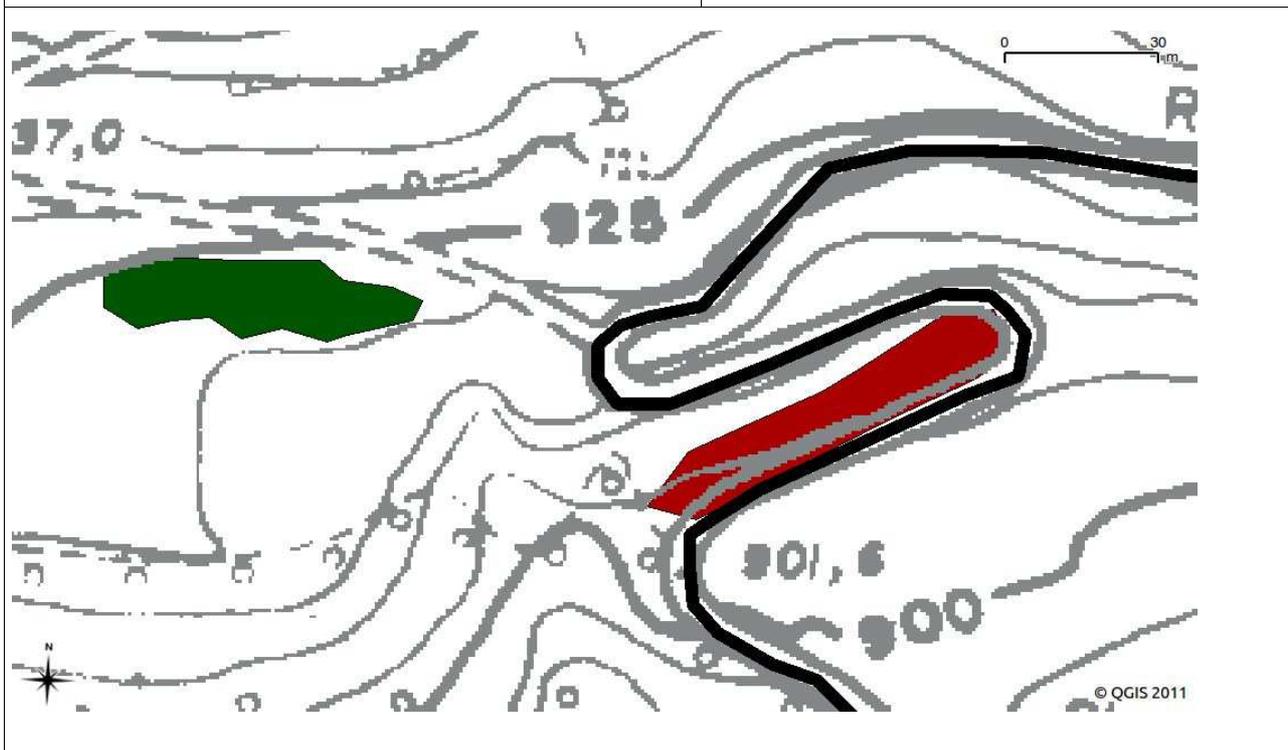
1. autostrade: 200 metri;
2. strade extraurbane: 150 metri;
3. strade urbane e locali: 50 metri.

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

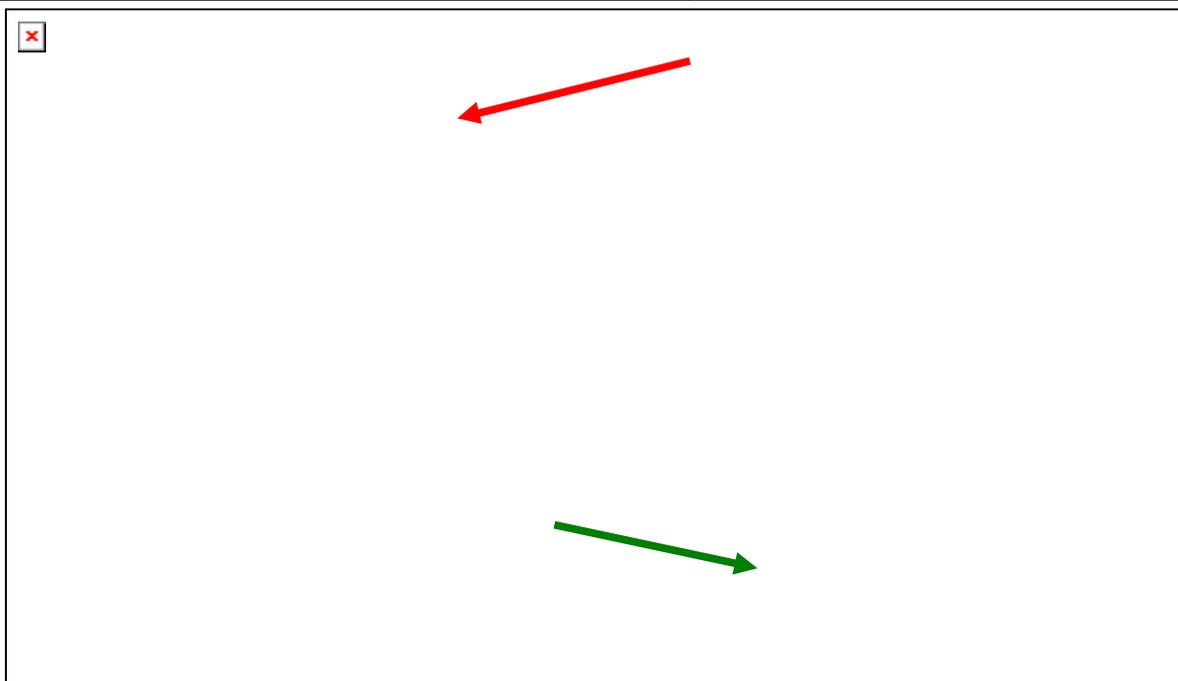
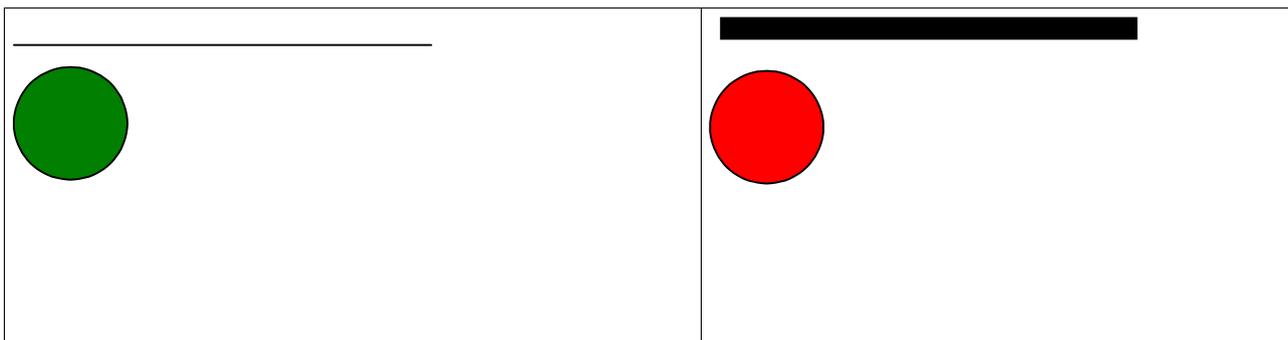
associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.

<b>Variabile considerata: distanza dalla rete viaria</b>	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi
	



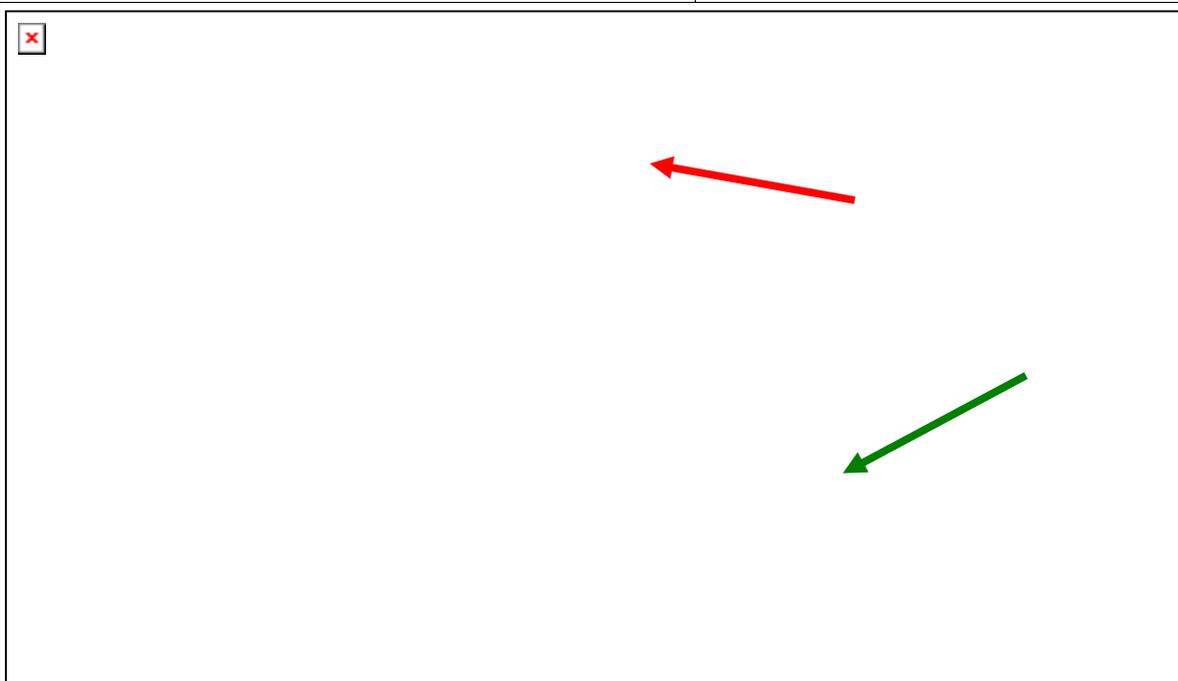
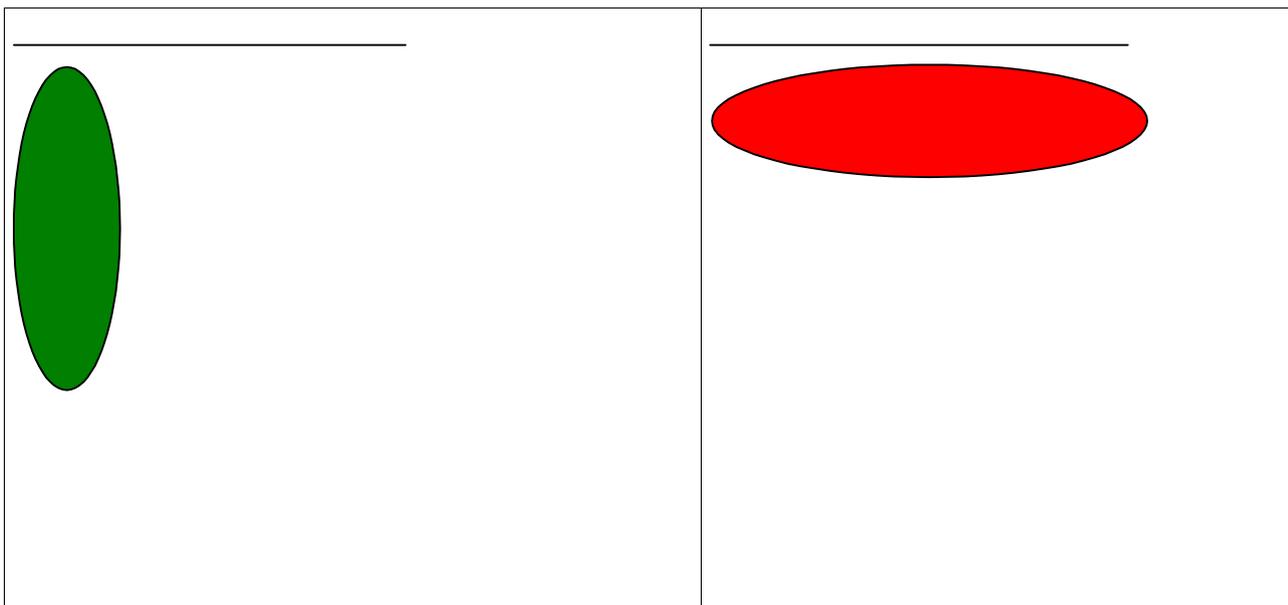
Il poligono rosso risulta più vicino al tratto viario (raffigurato con una linea nera) rispetto al poligono verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.

<b>Variabile considerata: tipologia di rete viaria a parità di distanza</b>	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi



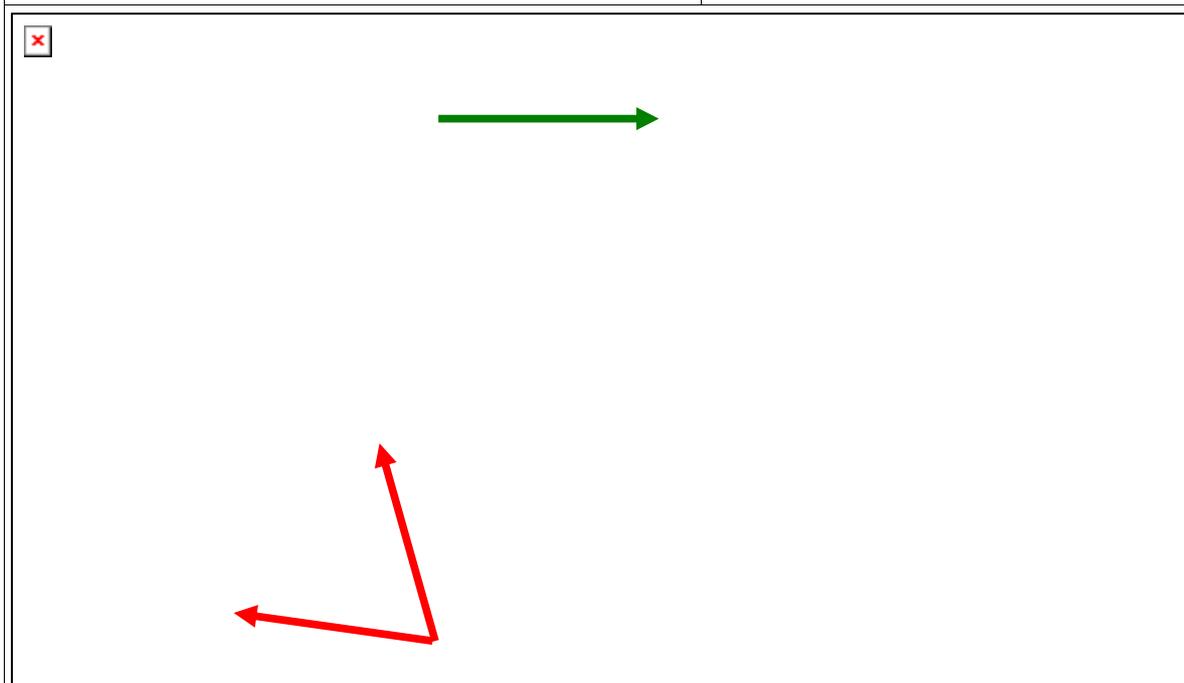
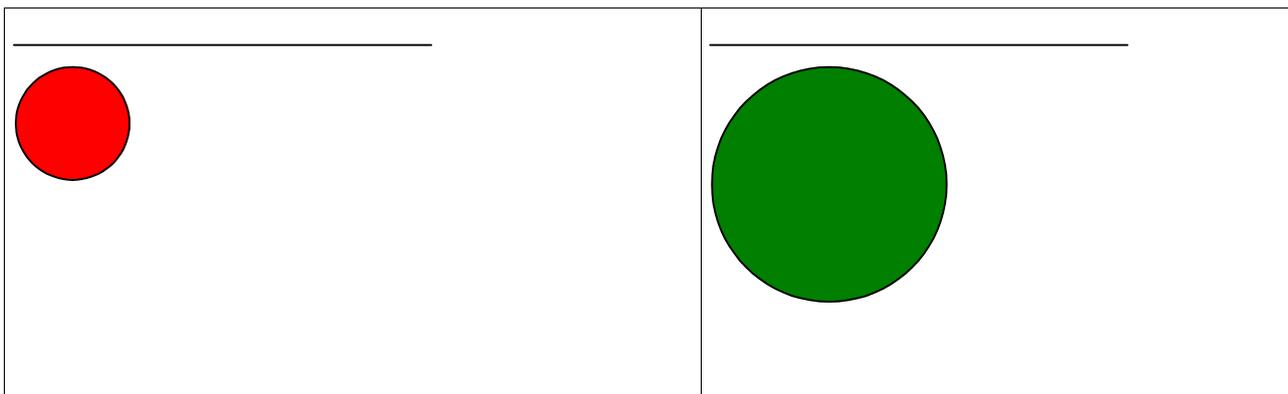
Pur se di dimensione e forma simili e nonché posti alla stessa distanza dalla rete viaria (raffigurata con una linea nera), il poligono indicato dalla freccia rossa risulta prossimo ad un'arteria di rango superiore (indice di un maggiore traffico veicolare) rispetto al poligono indicato dalla freccia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

<b>Variabile considerata: orientamento del poligono rispetto all'origine del disturbo</b>	
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.

<b>Variabile considerata: effetto di attenuazione del disturbo dovuta alla dimensione del poligono</b>	
Valori di indicatore più alti	Valori di indicatore più bassi



Pur se posti alla stessa distanza dalla rete viaria, i poligoni indicati dalle frecce rosse sono meno estesi e quindi maggiormente sensibili al disturbo generato dal traffico veicolare della viabilità presente (raffigurata con una linea nera) rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.

### **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 maggiormente redditizie;
- 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.

### **Attività selvicolturali**

L'indicatore, attribuito attraverso la conoscenza del territorio e delle dinamiche selvicolturali, misura in maniera indiretta l'impatto agente su ogni poligono di habitat a causa della presenza nel sito o nelle aree adiacenti, di attività selvicolturali. 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 selvicolturale; 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.

### **Attività estrattive**

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:

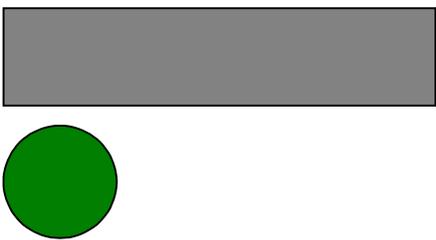
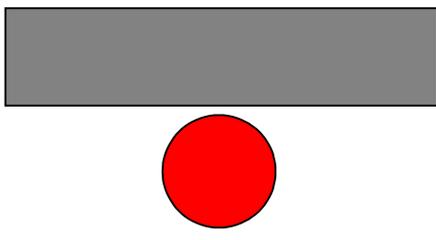
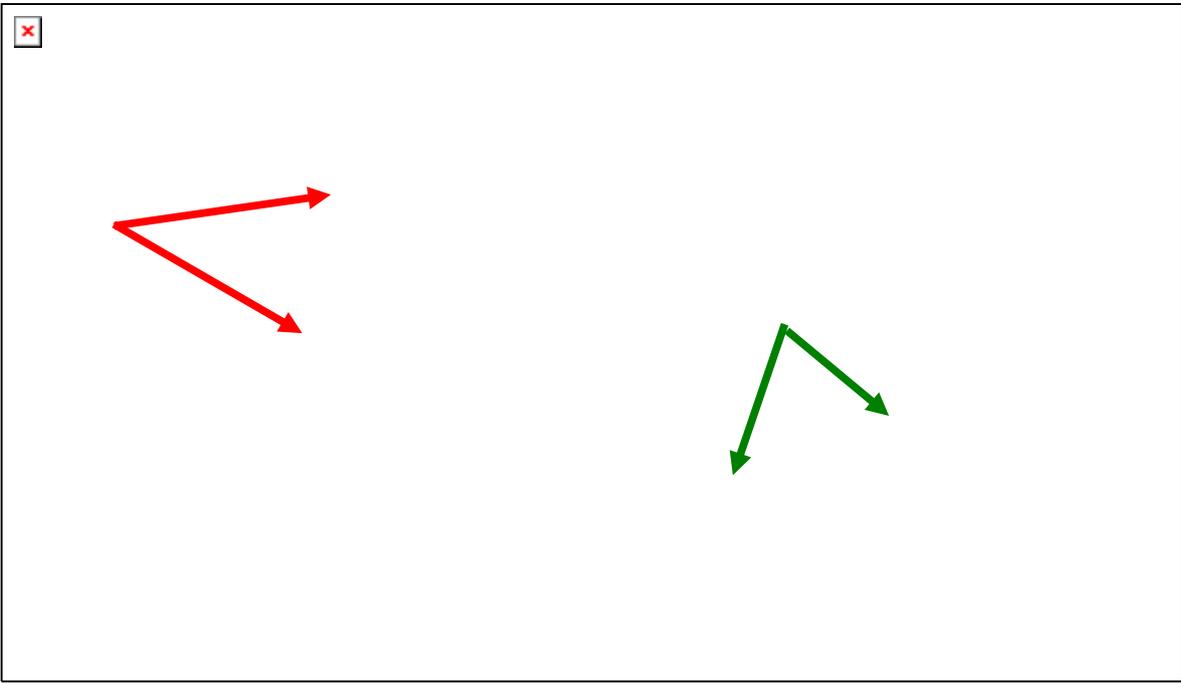
- più distanti dalle aree di cave;
- nel caso di habitat poligonali, dalla minore esposizione al disturbo da attività di cava.

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

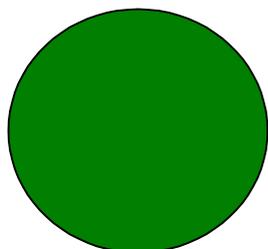
poligonalni o puntiformni koji se nalaze na daljinama većim od takvog limita smatran je nula poremećaj koji dolazi iz aktivnosti u cavi, dok za daljine manje od 150 m uveden je faktor normalizacije (u odnosu na limitni radijus od 150 m) koji omogućava da se skalira vrijednost, od 0 do

10, što predstavlja različitu intenzivnost s kojom se utječe aktivnost u cavi na habitat koji se ispituje. U sljedećim shemama su prikazani primjeri kako pojedinačne varijable utječu na vrijednost indikatora. Svaki primjer ilustrira utjecaj jedne varijable na određivanje vrijednosti indikatora, čiji se izračun, u svakom slučaju, određuje istovremeno od svih tri varijable. Za poligone koji imaju vrijednosti indikatora koje se približavaju 0 (lošiji sud) pridružen je boja crvena, boja zelena predstavlja vrijednosti koje se približavaju 10 (bolji sud), dok su situacije u sredini prikazane u žutoj boji.

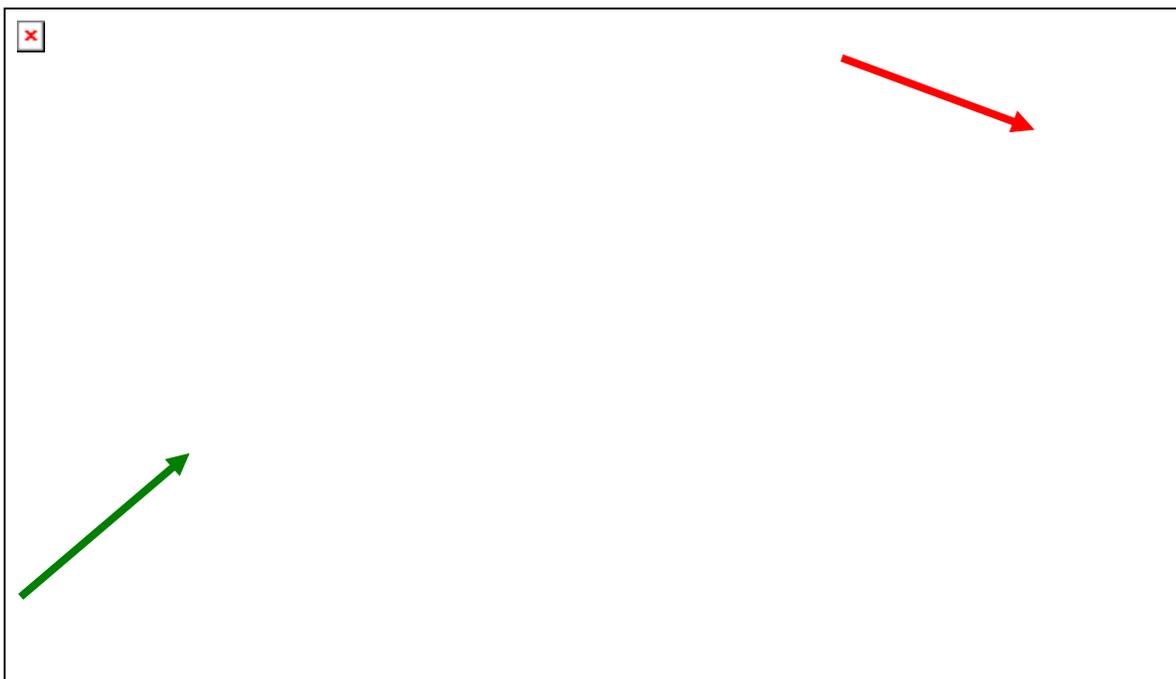
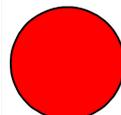
<b>Varijabla razmatrana: udaljenost od mjesta zanimanja za aktivnost ekstrakcije</b>	
Valori indikatora viši	Valori indikatora niži
	
	
<p>I poligoni označeni crvenim strehama nalaze se bliže cavi (prikazano sive) nego poligoni označeni zelenim strehama, koji stoga imaju višu vrijednost indikatora.</p>	

**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 faunistici-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, ittiologi, 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.

#### **1.2.2.1 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.

#### 1.2.2.2 *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 urodela, 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.

<b>Codice - abbondanza</b>	<b>Descrizione</b>
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.

<b>Indice di struttura di popolazione</b>	<b>Livello di struttura di popolazione</b>
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 e di interesse regionale

Il valore dello stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000 e di interesse regionale 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 e di interesse regionale, 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):

$$y = \bullet + \bullet \cdot x$$

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

Quando  $x$  aumenta di una unità, il valore medio di  $y$  cambia di  $\bullet$  unità.

La retta di regressione della popolazione è un modello: i parametri  $\bullet$  e  $\bullet$  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  $Y_i = \bullet + \bullet \cdot X_i$ .

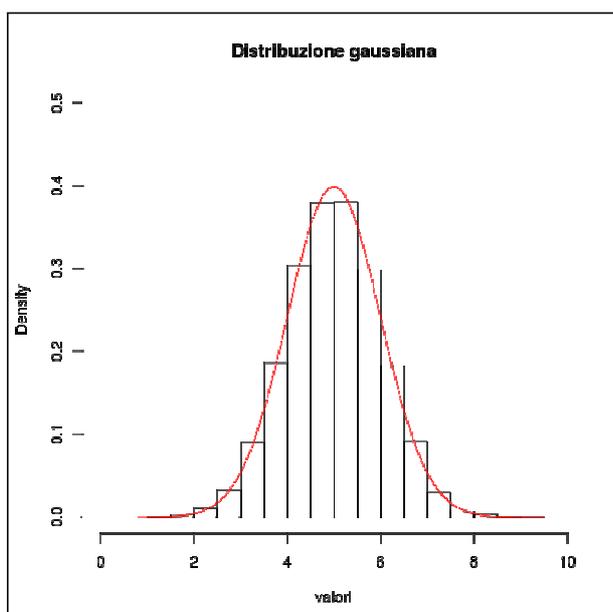
Le osservazioni raccolte costituiscono un campione con il quale si stimano i parametri della retta ed essendo parametri stimati, e non valori veri dei parametri, si ottiene perciò la retta stimata

$$Y_i = \bullet + \bullet \cdot X_i$$

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 e di interesse regionale 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 analizzato.

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

**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 e di interesse regionale 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 e di interesse regionale 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 (*cf.* 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 64 tessere di habitat rappresentative dell'82,05% 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.

<b>Indicatore</b>	<b>Stima</b>	<b>t value</b>	<b>Pr(&gt; t )</b>	<b>Grado di significatività</b>
Estensione complessiva dell'habitat	0.5727	3.164	0.00241	**
Grado di compattezza	-0.06518	-0.907	0.368	
Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat	0.10568	1.956	0.055	.
Numero e diffusione di specie alloctone	-0.1152	-1.063	0.292	
Viabilità	-0.01341	-0.384	0.702	
Attività agro-pastorali	NULL	NULL	NULL	
Attività selvicolturali	-0.2669	-2.193	0.0320	*
Attività estrattive	-0.007736	-0.207	0.836	
Caccia	0.04380	0.716	0.477	
Grado di rappresentatività	0.78069	16.598	< 2e-16	***
Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico	0.4884	6.045	9.36e-08	***

Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico	0.5344	4.789	1.08e-05	***
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'indicatore "Attività agro-pastorali" presenta valori nulli (NULL); il campione utilizzato presentava, infatti, lo stesso valore dell'indicatore per tutti gli habitat esaminati.

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) attività selvicolturali;
- 3) grado di rappresentatività;
- 4) presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico; 5) presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico.

Indicatore	Stima	t value	Pr(> t )	Grado di significatività
Estensione complessiva dell'habitat	0.5727	3.164	0.00241	**
Attività selvicolturali	-0.2669	-2.193	0.0320	*
Grado di rappresentatività	0.78069	16.598	< 2e-16	***
Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico	0.4884	6.045	9.36e-08	***
Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico	0.5344	4.789	1.08e-05	***

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

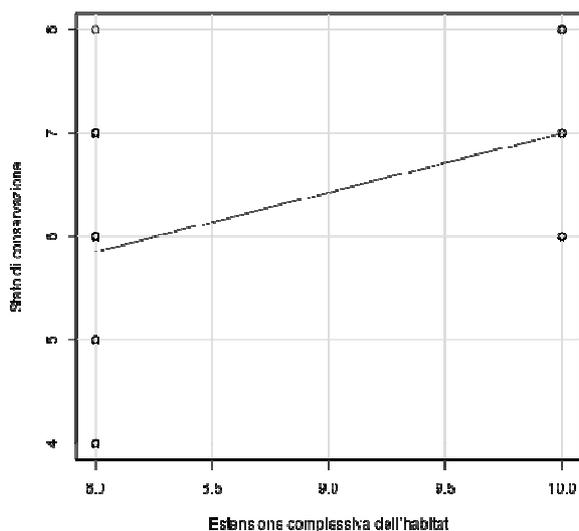
L'analisi del segno del coefficiente di correlazione evidenzia che gli indicatori più significativi sono relazionati allo stato di conservazione in modo direttamente proporzionale. Ciò significa che un incremento del valore dell'indicatore determina un aumento del valore dello stato di conservazione.

Risulta evidente come il valore ecologico degli altri indicatori utilizzati permanga nonostante essi sembrano non influenzare in modo lineare lo stato di conservazione degli habitat del sito in esame.

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 e di interesse regionale.

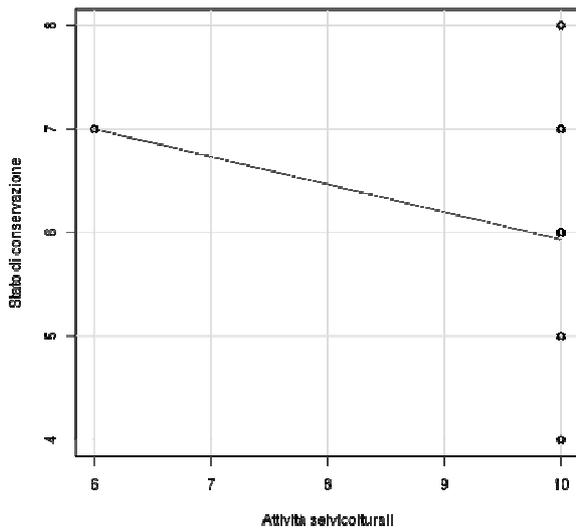
I grafici seguenti riportano i risultati relativi alla relazione esistente tra i valori degli indicatori più significativi e lo stato di conservazione calcolato per gli habitat. Sull'asse delle x (ascisse) sono riportati i valori dell'indicatore in esame, mentre sull'asse delle y (ordinate) i valori 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



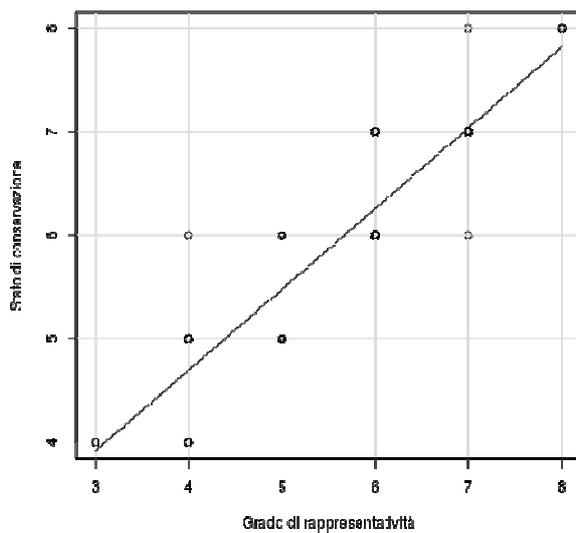
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.00241) dimostrano che esiste una buona correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore relativo all'estensione dell'habitat in esame, corrisponde un incremento di oltre mezzo punto dello stato di conservazione.

Indicatore: attività selvicolturali



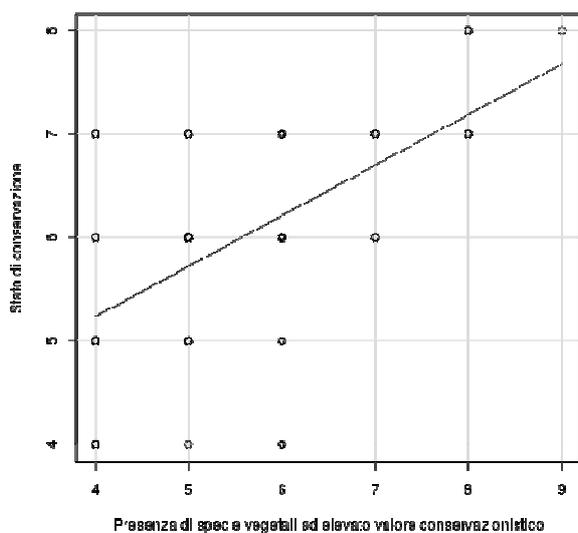
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.0320) dimostrano che esiste una discreta correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore corrisponde un decremento di quasi un terzo di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: grado di rappresentatività



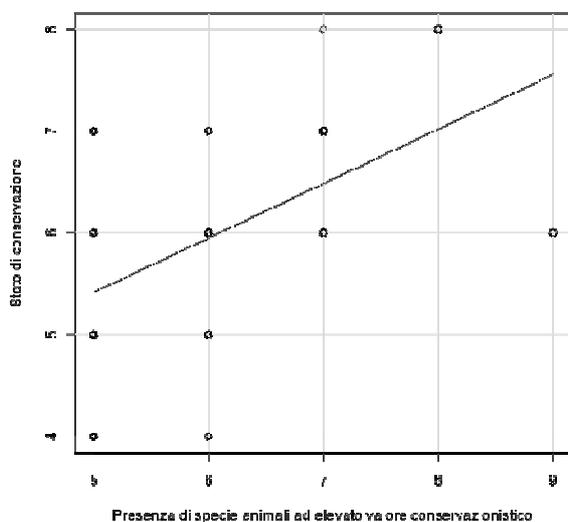
Sia il grafico che il livello di significatività statistica ( $< 2e-16$ ) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore e quindi ad una maggior presenza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

Indicatore: presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico



Sia il grafico che il livello di significatività statistica ( $9.36e-08$ ) dimostrano che esiste un'ottima 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 relativo alla presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico, corrisponde un incremento di quasi mezzo punto dello stato di conservazione.

Indicatore: presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico



Sia il grafico che il livello di significatività statistica ( $1.08e-05$ ) dimostrano che esiste un'ottima 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 relativo alla presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico, corrisponde un incremento di oltre mezzo punto dello stato di conservazione.

### 1.3.1.1.2 Analisi di regressione complessiva per il calcolo dello stato di conservazione degli habitat Natura 2000 e di interesse regionale

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

$$y = \bullet + \bullet \cdot x + \bullet \cdot z + \bullet \cdot w + \bullet \cdot j + \dots$$

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.

<b>Indicatore</b>	<b>Stima</b>
Intercetta	1.335258
Estensione complessiva dell'habitat	0.142024
Grado di compattezza	0.035264
Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat	-0.003437
Numero e diffusione di specie alloctone	-0.108727
Viabilità	0.006962
Attività agro-pastorali	NULL
Attività selvicolturali	-0.019630
Attività estrattive	-0.006780
Caccia	0.052738
Grado di rappresentatività	0.782878
Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico	-0.047945
Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico	0.019430
Multiple R-squared: 0.849	

F-statistic: 26.57 on 11 and 52 DF, p-value: < 2.2e-16***
Signif. Codes: p < 0.001 = ***; p < 0.01 = **; p < 0.05 = *

La funzione di regressione lineare risulta **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.

- Stato di conservazione = + 1.335258**
- + 0.142024 \* (ind. estensione complessiva dell'habitat)**
  - + 0.035264 \* (ind. grado di compattezza)**
  - 0.003437 \* (ind. media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat)**
  - 0.108727 \* (ind. numero e diffusione di specie alloctone)**
  - + 0.006962 \* (ind. viabilità)**
  - 0.019630 \* (ind. attività selvicolturali)**
  - 0.006780 \* (ind. attività estrattive)**
  - + 0.052738 \* (ind. attività venatoria)**
  - + 0.782878 \* (ind. grado di rappresentatività)**
  - + 0.782878 \* (ind. specie vegetali ad elevato valore conservazionistico)**
  - 0.047945 \* (ind. specie animali ad elevato valore conservazionistico)**

**La funzione predittiva** ottenuta, applicata alle singole tessere di habitat Natura 2000 e di interesse regionale 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 del sito elaborato per definirne lo stato di conservazione attuale.

HABITAT NATURA 2000 E DI INTERESSE REGIONALE		STATO DI CONSERVAZIONE	
CODICE	N. TESSERE	GIUDIZIO	N. TESSERE
3240	2	cattivo	0
		inadeguato	0
		favorevole	2
4030	2	cattivo	0
		inadeguato	2
		favorevole	0
4060	6	cattivo	0
		inadeguato	4
		favorevole	2
5130	1	cattivo	0
		inadeguato	1
		favorevole	0
6210*	6	cattivo	0
		inadeguato	4
		favorevole	2
6230*	5	cattivo	0
		inadeguato	1
		favorevole	4
8110	33	cattivo	0
		inadeguato	15
		favorevole	18
8220	7	cattivo	0
		inadeguato	6
		favorevole	1
9260	5	cattivo	0
		inadeguato	0
		favorevole	5
Cn	17	cattivo	0
		inadeguato	10
		favorevole	7

**TABELLA 1.3.1.1.2-QUADRO SINOTTICO DEI RISULTATI OTTENUTI DALL'APPLICAZIONE DEL MODELLO BIO-MATEMATICO PER LA**

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 e di interesse regionale 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
	<b>favorevole</b>	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)
	<b>inadeguato</b>	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
	<b>cattivo</b>	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

○	<b>non determinato</b>	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>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	favorevole		●
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	favorevole		●
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	favorevole		●
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	inadeguato		●
* <i>Canis lupus</i>	Lupo	non determinato		○
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	inadeguato		●
* <i>Euplagia quadripunctaria</i> ( <i>Callimorpha</i> )	Arzide dai quattro punti	non determinato		○
* <i>Rosalia alpina</i>	Rosalia alpina	non determinato		○

**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 è stata contata nei rilievi eseguiti durante il presente lavoro e recentemente segnalata (CAIRE, 2007), ma è ritenuta nidificante rara ed irregolare nell'area del sito. Per tali motivi, si valuta lo **stato di conservazione** della specie come **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 è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito (confermata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio) e considerata come presenza nidificante, ma rara. Anche in relazione alle minacce antropiche che agiscono sul sito e che ne possono disturbare gli eventi riproduttivi (es. disturbo diretto al nido causato dai 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, tralici in pianura. La specie è stata più

volte segnalata all'interno dell'areale del sito (CAIRE, 2007), ma non è stata accertata la nidificazione. Per tali ragioni, lo **stato di conservazione** della specie è ritenuto **inadeguato**.

#### 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), tuttavia, benché sia stata avvistata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, la specie è ritenuta occasionale e non si registrano eventi riproduttivi nel territorio del sito. Per tali motivi, lo **stato di conservazione** è ritenuto **inadeguato**.

#### Caprimulgus europaeus (Succiacapre)

Il succiacapre è una specie legata ad ambienti caldi e secchi con copertura arborea e arbustiva discontinua, ai margini di zone aperte, ed aree incolte o pascolate. La specie, che è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito e contattata anche durante i rilievi eseguiti, è ritenuta nidificante, anche se raro, all'interno del sito. Pertanto, si ritiene lo **stato di conservazione 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.

#### 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 all'interno dell'areale del sito, anche come nidificante comune. 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 regolare della specie all'interno del territorio del sito, alla frequenza con cui è stata osservata (CAIRE, 2007), 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, segnalata per il territorio del sito (CAIRE, 2007), è stata contattata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. Ritenendo la specie nidificante, ma non comune, ed in relazione alla scarsa presenza di habitat vocati alla frequentazione della specie all'interno del territorio del SIC, 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 sito si trova in una posizione di strategica importanza rispetto ai flussi e agli spostamenti della specie tra il versante ligure e quello emiliano. Inoltre, in ragione della presenza stabile del lupo nel SIC e delle caratteristiche orografiche e di copertura forestale del territorio, non si può escludere la presenza di aree di allevamento dei cuccioli. Ciononostante, la specie, i cui segni di presenza sono stati rinvenuti durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, necessita di ulteriori monitoraggi specifici, al fine di verificare l'eventuale presenza di unità riproduttive e di quantificare la consistenza e la composizione del gruppo familiare che stabilmente occupa il territorio del sito. Pertanto, lo **stato di conservazione** è ritenuto **non determinato**.

#### Triturus carnifex (Tritone crestato italiano)

Il tritone crestato italiano è una specie legata alla presenza di laghi, canali, fossati per la riproduzione, ma che frequenta anche ambienti terrestri come prati, pascoli, ambienti forestali e aree antropizzate. La specie è stata recentemente segnalata per il territorio del sito (CAIRE, 2007), ma non è stata contattata durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. Ritenuta non comune la sua presenza all'interno del SIC ed in relazione alle minacce antropiche e naturali cui gli habitat della specie sono soggetti (distruzione ed alterazione delle zone umide e delle pozze temporanee da parte dei cinghiali che le utilizzano come insogli o per interrimento, riduzione della qualità delle acque in cui è presente), lo **stato di conservazione** è considerato **inadeguato**.

#### \*Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria (Arzide dai quattro punti)

L'arzide dai quattro punti è un lepidottero legato ad una vasta tipologia di ambienti caldi e secchi, pur mostrando una predilezione per i margini dei boschi ed altri luoghi ombreggiati. La specie, 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**.

\**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**.

### **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.DETERMINAZIONE 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.

##### 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1600	Dispersione di individui da rimboschimento di specie forestali alloctone ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> ) situati nelle vicinanze	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
7551	Danneggiamento dell'habitat	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, incentivazione
8900	Captazioni idriche con diminuzione della portata		regolamentazione
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
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

##### 4030 Lande secche europee

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1400	Sovrapascolo con conseguente degrado dell'habitat	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione
1410	Cessazione del pascolo	diretta, locale, reversibile a lungo termine	incentivazione

9500	Evoluzione in habitat prativi o forestali	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	incentivazione, piano di monitoraggio, programmi didattici
9000	Erosione	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	incentivazione
5020	Realizzazione di infrastrutture viarie	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	regolamentazione
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	regolamentazione, programmi didattici

#### 4060 Lande alpine e boreali

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
9500	Assenza di interventi gestionali che contengano l'evoluzione naturale dell'habitat verso la formazione del bosco	indiretta, reversibile a termine	locale, a lungo incentivazione, piano di monitoraggio, programmi didattici
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 regolamentazione, programmi didattici

#### 5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1010	Evoluzione verso la formazione del bosco o di cenosi arbustive più eutrofiche	indiretta, reversibile a termine	locale, a breve incentivazione
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 regolamentazione, programmi didattici
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 incentivazione

9500	Assenza di interventi gestionali che contengano l'evoluzione naturale dell'habitat verso la formazione del bosco	indiretta, reversibile a termine	locale, a lungo	incentivazione, piano di monitoraggio, programmi didattici
------	--	----------------------------------	-----------------	--

**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 campo vegetale	indiretta, reversibile a termine	locale, breve	incentivazione, programmi didattici
3010	Danni correlati alle attività estrattive	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	regolamentazione
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	regolamentazione, programmi didattici
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	regolamentazione, programmi didattici
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	incentivazione

**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 termine	locale, a lungo	incentivazione, piano di monitoraggio, programmi didattici
5020	Realizzazione di infrastrutture viarie	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	regolamentazione
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	regolamentazione, programmi didattici

	quad ecc.)		
--	------------	--	--

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

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
3010	Apertura di cave per estrazione di materiale pietroso	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

**8220 Pareti rocciose interne silicee con vegetazione casmofitica**

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
3010	Attività estrattiva (prevista)	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
2500	Danneggiamento e/o raccolta della flora rupicola	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

**9260 Boschi di *Castanea sativa***

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
9500	Evoluzione verso faggete di bassa quota nella parte alta e boschi misti mesofili nella parte più bassa (assenza di interventi gestionali che contengano l'evoluzione verso forme forestali spontanee)	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, programmi didattici
1010	Abbandono delle pratiche colturali	indiretta, locale, reversibile a breve termine	incentivazione, programmi didattici
9540	Presenza di specie alloctone di conifere (pino nero, abete bianco, abete rosso, douglasia ecc.)	indiretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione, interventi attivi
9730	Attacco di patogeni (mal dell'inchiostro, cancro corticale, vespa cinese)	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, incentivazione, piano di monitoraggio

3010	Apertura di cave per estrazione di materiale pietroso	diretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
------	---	--	------------------

## 4.2 Habitat di interesse conservazionistico regionale

### 2.2.1. Cn: *Torbiere acide montano subalpine (Caricetalia nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)*

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
--	Trampling di bestiame domestico	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, interventi attivi
--	Interramento delle zone umide	indiretta, locale, reversibile a lungo termine	interventi attivi
--	Interventi che alterino la morfologia del sito di colonizzazione e che comportino la distruzione dello specchio d'acqua	indiretta, locale, reversibile a lungo termine	regolamentazione
--	Isolamento e ridotte dimensioni dell'habitat	diretta, locale, reversibile a lungo termine	piano di monitoraggio
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
--	Assenza di interventi gestionali per impedire il progressivo interrimento del corpo d'acqua e la successione verso formazioni prative	diretta, locale, reversibile a breve termine	interventi attivi, incentivazione

### 4.3 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. Si precisa, inoltre, che per l'averla piccola (*Lanius collurio*) ed il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) le analisi di campo non hanno confermato la presenza che, tuttavia, risulta probabile.

#### 2.3.1. Fauna

##### 2.3.1.1 *Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)*

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

##### 2.3.1.2 *Circaetus gallicus (Biancone)*

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

##### 2.3.1.3 *Falco peregrinus (Falco pellegrino)*

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

2.3.1.4 *Aquila chrysaetos (Aquila reale)*

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

2.3.1.5 *Caprimulgus europaeus (Succiacapre)*

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1010	Trasformazione e/o scomparsa dei prati in seguito all'espansione dei cespuglieti e all'abbandono delle pratiche agricole	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
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione
2431	Bracconaggio	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

2.3.1.6 *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
4971	Realizzazione centrali eoliche	diretta, locale, reversibile a breve termine	regolamentazione

2.3.1.7 *Lullula arborea (Tottavilla)*

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE	STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1011	Trasformazione/riduzione/scomparsa di prati ai margini di siepi	indiretta, locale, reversibile a breve termine	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

2.3.1.8 Calandro (*Anthus campestris*)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE		STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
1011	Trasformazione/riduzione/scomparsa di pascoli e prati ai margini di siepi	indiretta, reversibile a termine	locale, a breve	incentivazione, programmi didattici
4971	Realizzazione di centrali eoliche	diretta,	locale,	regolamentazione
COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE		STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
		reversibile a termine		
2431	Braconaggio	diretta, reversibile a termine	locale, a breve	regolamentazione, programmi didattici

2.3.1.9 \* Canis lupus (*Lupo*)

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

2.3.1.10 Triturus carnifex (*Tritone crestato italiano*)

COD_RER	TIPO MINACCIA	CARATTERISTICHE		STRATEGIA DI CONSERVAZIONE
8030	Riempimento/interramento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	diretta, reversibile a termine	locale, a lungo	interventi attivi, piano di monitoraggio

9655	Distruzione dell'habitat dovuto alla presenza di ungulati (cinghiali)	diretta, reversibile a termine locale, a lungo termine	piano di monitoraggio
------	---	---	-----------------------

*2.3.1.11 \* Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria (Arzide dai quattro punti)*

<b>COD_RER</b>	<b>TIPO MINACCIA</b>	<b>CARATTERISTICHE</b>	<b>STRATEGIA DI CONSERVAZIONE</b>
1510	Distruzione di siepi, filari alberati, boschetti ai margini dei boschi	indiretta, reversibile a termine locale, a breve termine	regolamentazione, programmi didattici

*2.3.1.12 \* Rosalia alpina (Rosalia alpina)*

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

## 5. Individuazione degli obiettivi generali e di dettaglio

### 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 lunga 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 contenimento dell'evoluzione verso il bosco** – Al fine di contenere l'evoluzione degli habitat prativi verso arbusteti e bosco si dovranno incentivare azioni atte a contenere l'ingresso di specie arbustive ed arboree attraverso azioni di sfalcio periodiche

#### 3.2.1.3 *Habitat fluviali*

**OSHFL1 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.

### Conservazione delle specie di interesse comunitario

#### 3.2.2.1 *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 di tritone crestato** – 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.

## **Incremento delle specie e degli habitat di interesse comunitario**

**OSI1 incremento dei siti di nidificazione di tottavilla, succiacapre e averla piccola** - Per consolidare e/o incrementare la popolazione nidificante di tottavilla, succiacapre 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 e 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><b>OG1</b> 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><b>OSHF1</b> miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti</p> <p><b>OSHF2</b> contrasto alla diffusione vespa cinese</p>
	<p><b>OSHF3</b> contenimento delle conifere alloctone</p> <p><b>OSHP1</b> contenimento dei danni da ungulati</p> <p><b>OSHP2</b> contenimento dell'evoluzione verso il bosco</p> <p><b>OSHFL1</b> mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua</p> <p><b>OSSA1</b> aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina</p> <p><b>OSSA2</b> monitoraggio dei siti riproduttivi di tritone crestato</p> <p><b>OSSA3</b> monitoraggio dell'avifauna nidificante</p> <p><b>OSI1</b> incremento dei siti di nidificazione di tottavilla, succiacapre, e averla piccola</p> <p><b>OSST1</b> regolamentazione della frequentazione antropica</p> <p><b>OSST2</b> attrezzature per la fruizione</p> <p><b>OSST3</b> gestione forestale sostenibile</p> <p><b>OSST4</b> sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p> <p><b>OSST5</b> presidio idrogeologico del territorio</p>
<p><b>OG2</b> 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><b>OSHP1</b> contenimento dei danni da ungulati</p> <p><b>OSHP2</b> contenimento dell'evoluzione verso il bosco</p> <p><b>OSST4</b> sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p> <p><b>OSST5</b> presidio idrogeologico del territorio</p>
<p><b>OG3</b> 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><b>OSSA1</b> aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina</p> <p><b>OSSA2</b> monitoraggio dei siti riproduttivi di tritone crestato</p> <p><b>OSSA3</b> monitoraggio dell'avifauna nidificante</p> <p><b>OSST3</b> gestione forestale sostenibile</p> <p><b>OSST5</b> presidio idrogeologico del territorio</p>

<p><b>OG4</b> 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><b>OSHF2</b> contrasto alla diffusione vespa cinese <b>OSHF3</b> contenimento delle conifere alloctone</p> <p><b>OSHP1</b> contenimento dei danni da ungulati</p> <p><b>OSHP2</b> contenimento dell'evoluzione verso il bosco</p> <p><b>OSHFL1</b> mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua</p> <p><b>OSSA1</b> aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina</p>
<p><b>OG5</b> 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><b>OSHF3</b> contenimento delle conifere alloctone</p> <p><b>OSSA1</b> aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina</p> <p><b>OSST2</b> attrezzature per la fruizione</p> <p><b>OSST4</b> sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p>
<p><b>OG6</b> 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><b>OSHF1</b> miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti</p> <p><b>OSHF2</b> contrasto alla diffusione vespa cinese</p> <p><b>OSHP1</b> contenimento dei danni da ungulati</p> <p><b>OSHP2</b> contenimento dell'evoluzione verso il bosco</p> <p><b>OSST3</b> gestione forestale sostenibile</p> <p><b>OSST5</b> presidio idrogeologico del territorio</p>
<p><b>OG7</b> 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><b>OSSA2</b> monitoraggio dei siti riproduttivi di tritone crestato</p> <p><b>OSSA3</b> monitoraggio dell'avifauna nidificante</p> <p><b>OSST1</b> regolamentazione della frequentazione antropica</p>
<p><b>OG8</b> 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><b>OSST2</b> attrezzature per la fruizione</p> <p><b>OSST4</b> sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p>
<p><b>OG9</b> 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><b>OSST2</b> attrezzature per la fruizione</p> <p><b>OSST4</b> sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta</p>

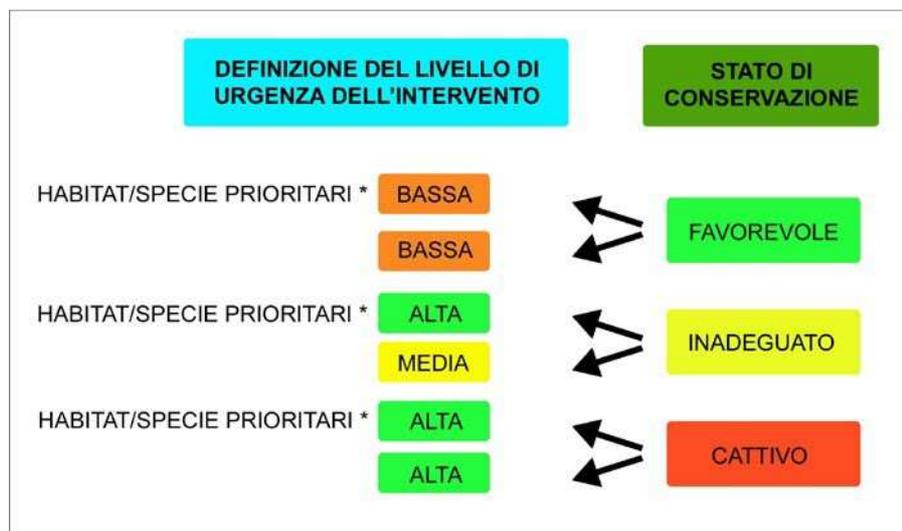
## 6. Definizione della strategia prioritaria di conservazione degli habitat e/o delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito attraverso la realizzazione delle azioni gestionali specifiche utili a raggiungere gli obiettivi prefissati

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 ADOTATTE

## 6.2 Promozione di attività, opere ed interventi potenzialmente positivi

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 – Interventi per il mantenimento delle torbiere acide montano subalpine
DESCRIZIONE INTERVENTO	Nel sito esistono numerose aree umide che rischiano il progressivo interrimento e la conseguente successione verso formazioni prative. Negli anni '90 alcune di queste erano state delimitate tramite staccionate in legname per contenere il calpestio da parte degli animali; attualmente queste recinzioni sono in stato di abbandono. In alcuni casi anche l'afflusso di acqua da monte è spesso carente, a causa di deviazioni del corso. Pertanto dovrà essere previsto il rifacimento o la nuova realizzazione delle staccionate in legname di castagno e, ove necessario, il risezionamento del corso d'acqua a monte per favorire l'afflusso idrico nella torbiera.

### 6.2.1 Interventi Attivi (IA)

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 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	OSHFL1 mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità,

TITOLO DELL'AZIONE	IA 1 – Interventi per il mantenimento delle torbiere acide montano subalpine
	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	Regolamentazione degli accessi, sia a livello antropico che animale, e riduzione delle pressioni arrecate alla flora.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività agricole e forestali
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Consorzio Comunalie Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	PIAP - Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	1 ANNO
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 7.000,00 € Interventi 60.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	•Numero di staccionate realizzate e di corsi d'acqua regimati
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IA 2 – Manutenzione straordinaria sentieristica esistente</b>
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 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	<p>OSST1 regolamentazione della frequentazione antropica - Al 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>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.</p>
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
FONTI 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 35.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Numero di dispositivi applicati (bacheche, segnavia, cartelli informativi...)</li> <li>Percentuale di sentieri adeguatamente segnalati e fruibili</li> <li>Numero di visitatori/anno</li> </ul>

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IA 3 – Tabellazione confini del sito</b>
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 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
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore
FONTI 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 2.000,00 € Interventi 8.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di dispositivi applicati (tabelle e segnaletiche varie)</li> <li>• Numero di visitatori/anno</li> </ul>
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IA 4 - Habitat 9260 contenimento specie alloctone</b>

DESCRIZIONE INTERVENTO	Le tessere dell'habitat 9260 su cui è prevista la realizzazione del presente intervento sono state oggetto, in passato, di piantumazioni di semenzali di varie specie di conifere (pino nero, abete bianco, abete rosso, douglasia ecc.), che attualmente rappresentano una situazione di degrado per l'habitat sia in termini di competizione per le risorse trofiche sia per la potenziale diffusione delle specie a seguito di disseminazione. Pertanto si ritiene opportuno intervenire mediante tagli selettivi a carico delle conifere volti a favorire lo sviluppo delle latifoglie presenti.
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. 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	OSHF3 contenimento delle conifere alloctone – Si dovranno attuare misure volte a diminuire la competitività e diffusione delle specie di conifere alloctone in prossimità di impianti rimboschimento. 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	Contenimento delle specie alloctone di conifere e contestuale aumento delle superfici occupate da latifoglie.

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IA 4 - Habitat 9260 contenimento specie alloctone</b>
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
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	BASSA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA

ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi 40.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di piante di conifere tagliate</li> <li>• Superficie potenzialmente colonizzabile da latifoglie</li> </ul>

TITOLO DELL'AZIONE	IA 5 – 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	<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>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	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 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	ALTA
DURATA	2 ANNI

STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 10.000,00 € Interventi 70.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	• Numero di visitatori

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 raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IN-1 Habitat 9260 - Pratiche selvicolturali di miglioramento fitosanitario</b>
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

## 6.2.2 Incentivi (IN)

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. 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. 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	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	MEDIA
EFFICACIA	MEDIA
FATTIBILITÀ	ALTA
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"> <li>• Incremento/decremento delle superfici ceduate</li> <li>• Stima dello stato fitosanitario delle tessere dell'habitat, mediante controllo della diffusione delle malattie fungine</li> </ul>
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IN-2 Ambienti forestali – Disetaneizzazione delle fustaie transitorie di faggio per favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i></b>
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 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	<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>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	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
FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR – PIAP – Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 30.000,00 € Interventi 200.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	• Percentuale di superficie di fustaia disetaneizzata rispetto al totale della superficie coetaneiforme
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IN-3 Ambienti forestali – Pianificazione forestale</b>
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
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
URGENZA	BASSA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 40.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentuale di boschi assestati (superficie forestale assestata rispetto alla superficie forestale del sito)</li> <li>• Numero di complessi forestali assestati</li> </ul>

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IN-4 Habitat 9260 - Lotta biologica</b>
---------------------------	--

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
INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI	Attività selvicolturali e Castanicoltura
SOGGETTI COMPETENTI	Ente Gestore, Regione Emilia-Romagna (Servizio Fitosanitario), CFS, Comunità Montana, Consorzio Comunali Parmensi
FONTI DI FINANZIAMENTO	LIFE – PIAP – Fondi propri Regionali e Provinciali
PRIORITÀ DI INTERVENTO	ALTA (1)
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"> <li>• Incremento/decremento dei focolai di infezione nel sito</li> <li>• Stima dello stato fitosanitario delle porzioni di habitat interessate dall'infezione, mediante controllo delle parti vegetali attaccate dal parassita (apparato fogliare)</li> </ul>

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>IN-5 Presidio idrogeologico del territorio per la tutela degli habitat 3240, 5130, 6210*</b>
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>
OBIETTIVO SPECIFICO	<p>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.</p> <p>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</p>
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

TITOLO DELL'AZIONE	IN 6 - Habitat prativi - contenimento dell'evoluzione verso il bosco
DESCRIZIONE INTERVENTO	Le tessere degli habitat prativi, a causa della loro modesta superficie, non sono coltivati e pertanto sono destinati a trasformarsi in formazioni arbustive o boscate a causa della disseminazione spontanea dei boschi limitrofi. Pertanto si ritiene opportuno intervenire mediante sfalci a cadenza periodica, a carico delle specie invadenti, volti a mantenere l'habitat.
STRATEGIA DI GESTIONE	Generale
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo
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</p>

TITOLO DELL'AZIONE	IN 6 - Habitat prativi - contenimento dell'evoluzione verso il bosco
	attività antropiche e in generale alle popolazioni locali per innescare un sviluppo socio-economico compatibile con un livello soddisfacente di conservazione del sito.
FONTE DI FINANZIAMENTO	PSR – PIAP – Fondi propri Regionali e Provinciali
PRIORITÀ DI INTERVENTO OBIETTIVO SPECIFICO	OSHP2 contenimento dell'evoluzione verso il bosco – Al fine di contenere l'evoluzione degli habitat prativi verso arbusteti e bosco si dovranno incentivare azioni atte a contenere l'ingresso di specie arbustive ed arboree attraverso azioni di sfalcio periodiche
URGENZA	ALTA
DESCRIZIONE RISULTATI EFFICACIA ATTESI	MEDIA Contenimento della vegetazione infestante arborea ed arbustiva
FATTIBILITÀ SOGGETTO GESTORE	MEDIA Ente Gestore del sito
DELL'INTERVENTO ACCETTABILITÀ	ALTA
INTERESSI ECONOMICI DURATA COINVOLTI	1 ANNO Attività agricole
SOGGETTI COMPETENTI	Spese tecniche 20.000,00 € Ente Gestore, Comunità Montana, Consorzio Comunalie Parmensi Interventi 200.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di fenomeni di dissesto che interessano gli habitat Natura 2000</li> <li>• Incremento/decremento delle superfici di habitat oggetto di dissesto idrogeologico</li> <li>• Corsi d'acqua risezionati e regimati</li> </ul>

### 6.2.3 Programmi di Monitoraggio e Ricerca (MR)

FONTI DI FINANZIAMENTO	PSR – PIAP – Fondi propri Amm. Provinciale
PRIORITÀ DI INTERVENTO	MEDIA (3)
URGENZA	MEDIA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	ALTA
DURATA	5 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 1.000,00 € Interventi 5.000,00 €
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di tessere sfalciate</li> <li>• Superficie potenzialmente colonizzabile da latifoglie</li> </ul>

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.

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-1 Habitat 9260 – Monitoraggio parassiti del castagno</b>
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

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-1 Habitat 9260 – Monitoraggio parassiti del castagno</b>
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero dei focolai di vespa cinese in espansione</li> <li>• Numero di piante/ha colpite da patogeni fungini</li> <li>• Numero e tipo di patogeni che agiscono sulle piante di castagno</li> </ul>
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-2 Habitat Natura 2000 – Evoluzione stato di conservazione</b>
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 pratici 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.

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-2 Habitat Natura 2000 – Evoluzione stato di conservazione</b>
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	Ente Gestore del sito
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	ALTA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
DURATA	10 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 20.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• Indicatori di pressione antropica (Viabilità, Attività agro-pastorali, Attività selvicolturali, Attività estrattive, Caccia)</li> <li>• Indicatori di pregio naturalistico (Grado di rappresentatività, Presenza di specie vegetali di elevato valore conservazionistico, Presenza di specie animali di elevato valore conservazionistico)</li> </ul>

TIPOLOGIA AZIONE	Monitoraggio
------------------	--------------

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-3 Specie di interesse comunitario – Evoluzione stato di conservazione</b>
DESCRIZIONE INTERVENTO	Dovranno essere eseguiti censimenti di dettaglio (triennali) per monitorare lo stato quali-quantitativo delle popolazioni floristiche e faunistiche presenti nel sito ( <i>cfr.</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

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	ALTA
EFFICACIA	ALTA
FATTIBILITÀ	ALTA
ACCETTABILITÀ	MEDIA
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.

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-4 Tutela delle zone umide</b>
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 tritone crestato 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 posso 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 tritone crestato – 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 posso sfavorire la riproduzione.
DESCRIZIONE RISULTATI ATTESI	Individuazione con dati georeferenziati delle zone umide temporanee permanenti e verifica della vocazionalità per la presenza di specie di anfibi di interesse comunitario.
SOGGETTO GESTORE DELL'INTERVENTO	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
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>MR-4 Tutela delle zone umide</b>
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"> <li>• Segnalazione di nuove specie di anfibi di interesse comunitario</li> <li>• Incremento/decremento delle zone umide rilevate</li> </ul>

#### **PD-1 – Fruizione sostenibile**

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.

### **6.2.4 Programma didattico (PD)**

#### **TITOLO DELL'AZIONE**

##### **PD-1 – Fruizione sostenibile**

#### **DESCRIZIONE INTERVENTO**

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:

- 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,

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>PD-2 – Sensibilizzazione operatori agricoli e forestali operanti nel sito</b>
---------------------------	--

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.

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.

DESCRIZIONE INTERVENTO	Attuare una gestione naturalistica dei terreni interni al sito mediante l'aumento della consapevolezza degli operatori del settore (agricoli e forestali) attraverso la: - 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.
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>PD-1 – Fruizione sostenibile</b>
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 Comunali Parmensi
FONDI 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"> <li>• Numero di incontri tematici effettuati e delle persone coinvolte</li> <li>• Numero di infrazioni registrate</li> </ul>
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>PD-3 – Incontri tecnici per l'Amministrazione Pubblica</b>

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
<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>PD-2 – Sensibilizzazione operatori agricoli e forestali operanti nel sito</b>
	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. 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.
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
FONTI 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.

<b>TITOLO DELL'AZIONE</b>	<b>PD-3 – Incontri tecnici per l'Amministrazione Pubblica</b>
	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	MEDIA
DURATA	2 ANNI
STIMA DEI COSTI	Spese tecniche 5.000,00 € Interventi --
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di Enti Locali partecipanti.</li> <li>• Numero di incontri eseguiti.</li> </ul>

## 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	Interventi per il mantenimento delle torbiere acide montano subalpine	ALTA (1)	67.000,00
IA-2	Manutenzione straordinaria sentieristica esistente	MEDIA(3)	40.000,00
IA-3	Tabellazione confini del sito	MEDIA(3)	10.000,00
IA-4	Habitat 9260 contenimento specie alloctone	ALTA (1)	45.000,00
IA-5	Porta di accesso al sito	ALTA (1)	80.000,00
IN-1	Habitat 9260 - Pratiche selvicolturali di miglioramento fitosanitario	ALTA (1) ALTA (1)	28.000,00
IN-2	Ambienti forestali – Disetaneizzazione delle fustaie transitorie di faggio per favorire la diffusione di <i>Rosalia alpina</i>		230.000,00
IN-3	Ambienti forestali – Pianificazione forestale	ALTA (1)	40.000,00
IN-4	Habitat 9260 - Lotta biologica	ALTA (1)	10.000,00
IN-5	Presidio idrogeologico del territorio per la tutela degli habitat 3240, 5130, 6210*	ALTA (1)	220.000,00
IN-6	Habitat prativi – contenimento dell'evoluzione verso il bosco	MEDIA(3)	6.000,00
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 € 864.000,00. 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.

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>IMPORTO (€)</b>
Interventi attivi	242.000,00
Incentivi	534.000,00
Monitoraggio e ricerca	55.000,00
Programmi didattici	33.000,00
<b>Totale</b>	<b>864.000,00</b>

<b>PRIORITÀ DI INTERVENTO</b>	<b>IMPORTO (€)</b>
Alta (1)	725.000,00
Media (3)	139.000,00
<b>Totale</b>	<b>864.000,00</b>

## **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).

### ***Attività venatoria e gestione faunistica***

È vietato autorizzare nuovi appostamenti fissi.

### ***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.*