

C.U.P. G59H11000140002 - G59H11000370002

**Realizzazione delle
Misure Specifiche di Conservazione e del Piano di Gestione
del SIC – ZPS IT4050013
MONTE VIGESE**

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Luglio 2013



<p>Ditta Contraente</p>	<p>Servizio Pianificazione Paesistica</p>
<p>Studio Verde S.r.l. Responsabile: dott. Pierluigi Molducci</p>	<p>Dirigente arch. Paola Altobelli</p>
 <p>Studio Verde S.r.l. via Schio 47/49 47100 Forlì Tel. 0543 705445</p>	<p>Responsabile Unico del Procedimento dott.ssa Ornella De Curtis (Responsabile U.O. Tutela Naturalistica)</p>

STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER LA ELABORAZIONE E REDAZIONE DELLE MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE E DEL PIANO DI GESTIONE

SIC IT4050015 “LA MARTINA, MONTE GURLANO”

GRUPPO DI LAVORO RESPONSABILE DELLA ELABORAZIONE DEL PROGETTO

Ornella De Curtis – Dott. Naturalista, Direzione del progetto, elaborazione e redazione
Daniela Zara – Geologa Cartografa, collaborazione alla direzione del progetto
Pierluigi Molducci – Dott. Forestale – Coordinamento gruppo di esperti, elaborazione e redazione
Paolo Rigoni - Dott. Forestale – Esperto habitat e gestione aree protette
Giovanni Cafiero - Pianificatore ambientale
Graziano Rossi – Dott. Prof. - Botanico e Vegetazionista
Giuseppe Frangiamone - Database cartografici, SIT
Giovanni Grapeggia – Dott. For. - Database cartografici, SIT
Michela Morganti, Maurizio Montanari – Dott. Scienze For. - Rilievi habitat, Database cartografici
Emanuele Moretti – Dott. Scienze Naturali – Botanico e Vegetazionista
Lino Casini – zoologo (avifauna e teriofauna)
Erika Ghinelli - revisione fauna
Michele Aleffi – botanico (Briofite)
Marco Zanetti – idrobiologo (ittiofauna e gambero di fiume)
Paolo Turin – idrobiologo (ittiofauna e gambero di fiume)
Paolo Giulio Albano - Malacologo
Alessandro Dall'alpi – erpetologo
Lorenzo Pizzetti - entomologo

ORGANIZZAZIONE STAZIONE APPALTANTE

Coordinamento generale e attuazione operativa

Servizio Pianificazione Paesistica

Dirigente del Servizio - Paola Altobelli

Responsabile Unico del Procedimento e Direzione esecuzione - Ornella De Curtis

Collaboratori: Daniela Zara, Anna Cutrone, Giuseppe De Togni, Rosella Ghedini, Isabella Lancioni, Marina Terranova, Valerio Ventura, Gianluca Ziruolo

Gruppo di Lavoro Intersectoriale istituito con Determina del Direttore Generale n. 3074/2011

Gruppo di coordinamento: Paola Altobelli (Responsabile), Gianpaolo Soverini, Maura Guerrini, Maria Grazia Tovoli, Valentina Beltrame, Giuseppe Petrucci

Gruppo operativo: Ornella De Curtis (Responsabile), Giuseppe De Togni, Marina Terranova, Anna Cutrone, Gianluca Ziruolo, Michele Cerati, Marco Rizzoli, Paolo Belletti, Lorenzo Rigacci, Mauro Pepa, Elisa Zanolini, Paola Cavazzi, Pierluigi Bernardi, Fabio Falleni, Patrizia Govoni, Salvatore Gangemi, Alberto Dall'Olio, Donatella Bartoli, Massimiliano Musiani, Nello Fogacci, Fabiana Mazzanti.

Hanno collaborato inoltre: Davide Parmeggiani, Ursula Montanari, Rossella Scatasta

Si ringraziano tutte le persone, gli Enti e i soggetti che hanno contribuito fornendo dati, informazioni, materiali e contributi per l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito e l'elaborazione delle Misure Specifiche di Conservazione e del Piano di Gestione.

SOMMARIO

1	PREMESSA GENERALE	1
1.1	ELABORATI DELLE MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE E DEL PIANO DI GESTIONE DEL SITO	1
2	QUADRO CONOSCITIVO	3
2.1	DESCRIZIONE FISICA.....	3
2.1.1	<i>Collocazione e confini del sito</i>	3
2.1.2	<i>Clima</i>	4
2.1.2.1	Generalità	4
2.1.2.2	Temperatura e precipitazioni.....	5
2.1.3	<i>Geologia e geomorfologia</i>	6
2.1.3.1	Frane e dissesti	8
2.1.3.2	Geositi	8
2.1.4	<i>Idrologia</i>	10
2.1.4.1	Idrogeologia	15
2.2	DESCRIZIONE BIOLOGICA	16
2.2.1	<i>Flora</i>	16
2.2.1.1	Metodologia di indagine.....	16
2.2.1.2	Elenco floristico	16
2.2.1.3	Specie vegetali di interesse comunitario.....	18
2.2.1.4	Specie vegetali di valore biogeografico e conservazionistico.....	19
2.2.1.5	Specie alloctone.....	22
2.2.2	<i>Vegetazione</i>	22
2.2.2.1	Vegetazione delle praterie igrofile.....	22
2.2.2.2	Vegetazione dei prati aridi.....	22
2.2.2.3	Vegetazione delle pareti e dei substrati rocciosi.....	23
2.2.2.4	Vegetazione arbustiva e boschi in neoformazione.....	24
2.2.2.5	Boschi termofili a <i>Quercus pubescens</i> e <i>Fraxinus ornus</i>	24
2.2.2.6	Boschi mesofili di <i>Ostrya carpinifolia</i> , querce (<i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus cerris</i>) e latifoglie miste	25
2.2.2.7	Boschi di castagno.....	25
2.2.2.8	Boschi ruderali di latifoglie	27
2.2.2.9	Boschi di conifere.....	27
2.2.3	<i>Habitat e processi ecologici</i>	28
2.2.3.1	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	28
2.2.3.2	5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	28
2.2.3.3	6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	30
2.2.3.4	6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee).....	32
2.2.3.5	6410: Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)... 35	35

2.2.3.6	8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	37
2.2.3.7	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.....	39
2.2.3.8	91AA* Boschi orientali di quercia bianca.....	40
2.2.3.9	9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum.....	42
2.2.3.10	9260 Boschi di Castanea sativa.....	44
2.2.3.11	9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	47
2.2.3.12	9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	49
2.2.4	<i>Fauna</i>	51
2.2.4.1	Invertebratofauna	51
2.2.4.1.1	Gambero di fiume	53
2.2.4.1.2	Malacofauna	53
2.2.4.2	Ittiofauna	53
2.2.4.3	Erpetofauna	54
2.2.4.4	Avifauna.....	56
2.2.4.5	Teriofauna	59
2.2.4.5.1	Chiroteri.....	60
2.2.5	<i>Uso del suolo</i>	63
2.2.6	<i>Individuazione degli elementi naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica</i>	63
2.3	DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA.....	65
2.3.1	<i>Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito</i> 65	65
2.3.2	<i>Assetto proprietario</i>	65
2.3.3	<i>Inventario dei vincoli e delle tutele</i>	67
2.3.3.1	Aree vincolate nel sito SIC-ZPS IT4050013 Monte Vigese.....	80
2.3.4	<i>Inventario di ulteriori strumenti di pianificazione</i>	83
2.3.4.1	Pianificazione urbanistica di livello locale	83
2.3.4.2	Piano di assetto idrogeologico	90
2.3.4.3	Piano faunistico venatorio	91
2.3.5	<i>Principali antropizzazioni all'interno del sito</i>	101
2.3.6	<i>Aspetti socio-economici</i>	101
2.3.6.1	La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione.....	101
2.3.6.2	La struttura imprenditoriale.....	103
2.3.6.3	L'attività agricola	104
2.3.6.4	Il mercato del lavoro.....	105
2.3.6.5	Il tasso di scolarità.....	107
2.3.6.6	Le presenze turistiche	107
2.3.6.7	Il grado di ruralità del territorio.....	109

3 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE..... 111

3.1	TIPI DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO.....	111
-----	--	-----

3.1.1	5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli.....	111
3.1.2	6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	112
3.1.3	6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee).....	112
3.1.4	6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>).....	113
3.1.5	8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili.....	113
3.1.6	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	114
3.1.7	91AA - Boschi orientali di quercia bianca	114
3.1.8	9130 Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	114
3.1.9	9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	115
3.1.10	9260 - Boschi di <i>Castanea sativa</i>	116
3.1.11	9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	117
3.2	ALTRI TIPI DI HABITAT DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	117
3.3	SPECIE VEGETALI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	117
3.3.1	Specie vegetali di interesse comunitario	117
3.3.2	Specie vegetali di interesse conservazionistico	118
3.4	SPECIE ANIMALI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	133
3.4.1	Specie di invertebrati di interesse comunitario	133
3.4.2	Altre specie di invertebrati di interesse conservazionistico.....	135
3.4.3	Specie di Anfibi di interesse comunitario	137
3.4.4	Altre specie di Anfibi di interesse conservazionistico.....	138
3.4.5	Specie di Rettili di interesse comunitario	140
3.4.6	Altre specie di Rettili di interesse conservazionistico.....	140
3.4.7	Specie di Uccelli di interesse comunitario.....	143
3.4.7.1	Aquila reale, <i>Aquila crysaetos</i> , (Linnaeus, 1758).....	145
3.4.7.2	Falco pecchiaiolo, <i>Falco tinnunculus</i> , (Linnaeus, 1758)	146
3.4.7.3	Falco pellegrino, <i>Falco peregrinus</i> , (Tunstall, 1771).....	148
3.4.7.4	Lanario, <i>Falco biarmicus</i> , (Timm, 1825).....	150
3.4.7.5	Succiacapre, <i>Caprimulgus europaeus</i> , (Linnaeus, 1758).....	152
3.4.7.6	Tottavilla, <i>Lullula arborea</i> , (Linnaeus, 1758)	154
3.4.7.7	Averla piccola, <i>Lanius collurio</i> , (Linnaeus, 1758),	156
3.4.7.8	Ortolano, <i>Emberiza hortulana</i> , (Linnaeus, 1758)	157
3.4.8	Altre specie di Uccelli di interesse conservazionistico.....	159
3.4.9	Specie di Mammiferi di interesse comunitario	159
3.4.9.1	Lupo, <i>Canis lupus</i> , (Linnaeus, 1758).....	161
3.4.10	Altre specie di Mammiferi di interesse conservazionistico (escluso Chiroteri).....	162
3.4.10.1	Istrice, <i>Hystrix cristata</i> , (Linnaeus, 1758).....	163
3.4.10.2	Chiroteri.....	164
3.4.10.2.1	Rhinolophus ferrumequinum	164

3.4.10.2.2	Barbastella barbastellus	165
3.4.10.2.3	Eptesicus serotinus.....	165
3.4.10.2.4	Hypsugo savii	166
3.4.10.2.5	Nyctalus noctula	166
3.4.10.2.6	Pipistrellus kuhlii	167
3.4.10.2.7	Pipistrellus pygmaeus	167
3.4.10.2.8	Pipistrellus pipistrellus.....	168
3.4.10.2.9	Tadarida teniotis	169
3.5	SCELTA DEGLI INDICATORI UTILI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED IL MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI GESTIONE	169
3.5.1	<i>Generalità</i>	169
3.5.2	<i>Sistema degli indicatori</i>	170
3.5.2.1	Tema 1 - Stato di conservazione di habitat e specie	171
3.5.2.1.1	Habitat	171
3.5.3	<i>Flora</i>	177
3.5.4	<i>Fauna</i>	177
3.5.4.1	Invertebrati	177
3.5.4.2	Erpetofauna	178
3.5.4.3	Ornitofauna	179
3.5.4.4	Teriofauna	180
3.5.4.4.1	Chiroteri.....	181
3.5.4.5	Tema 2 - Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito	181
3.5.4.6	Tema 3 - Assetto socioeconomico.....	186
3.5.4.7	Tema 4 - Assetto pianificatorio e normativo	187
3.5.4.8	Tema 5 - Sensibilizzazione del pubblico	188
3.5.4.9	Tema 6 - Valutazione del Piano di Gestione	189
3.6	PROGRAMMI DI MONITORAGGIO	192
3.6.1	<i>Habitat</i>	194
3.6.2	<i>Specie vegetali</i>	201
3.6.3	<i>Fauna</i>	203
3.6.3.1	Invertebrati	203
3.6.3.1.1	Coleotteri saproxilici del legno morto.....	203
3.6.3.1.2	Lepidotteri notturni	205
3.6.3.2	Erpetofauna	207
3.6.3.2.1	Anfibi.....	207
3.6.3.2.2	Rettili (Squamata)	210
3.6.3.3	Ornitofauna	212
3.6.3.4	Teriofauna	214
3.6.3.4.1	Chiroteri.....	214
3.6.3.5	Valutazione e revisione del Piano di gestione	218
4	DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ E DELLE CAUSE DI MINACCIA	219

4.1	INVASIONE DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE.....	219
4.2	ATTIVITÀ VENATORIA	222
4.2.1	<i>Generalità</i>	222
4.2.2	<i>Identificazione degli impatti</i>	222
4.2.2.1	Uccisione diretta di esemplari appartenenti a specie cacciabili	222
4.2.2.2	Disturbo antropico ed inquinamento acustico.....	222
4.3	FRUIZIONE TURISTICO-RICREATIVA.....	223
4.4	BARRIERE ECOLOGICHE.....	224
4.4.1	<i>Strade</i>	224
4.4.1.1	Inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare.....	224
4.4.1.1.1	Inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare.....	224
4.4.1.1.2	Rischio di incidenti dovuto al traffico veicolare	225
4.4.1.1.3	Effetti positivi delle strade per la fauna	226
4.4.2	<i>Linee elettriche</i>	226
4.5	URBANIZZAZIONE	227
4.6	ATTIVITÀ AGRICOLE INTENSIVE	227
4.7	SINTESI DELLE MINACCE	228
4.7.1	<i>Habitat</i>	228
4.7.2	<i>Specie vegetali</i>	230
4.7.3	<i>Fauna</i>	231
4.7.3.1	Entomofauna	231
4.7.3.2	Erpetofauna	231
4.7.3.3	Avifauna.....	231
4.7.3.4	Teriofauna	232
4.7.3.4.1	Chiroteri.....	232
5	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI.....	236
5.1	OBIETTIVI GENERALI.....	236
5.2	OBIETTIVI SPECIFICI	238
5.2.1	<i>Habitat</i>	239
5.2.1.1	Conservazione degli habitat di interesse comunitario e regionale esistenti	239
5.2.2	<i>Specie vegetali</i>	242
5.2.3	<i>Specie animali</i>	242
5.2.3.1	Invertebrati	242
5.2.3.1.1	Entomofauna.....	242
5.2.3.2	Anfibi e Rettili.....	243
5.2.3.3	Ornitofauna	243
5.2.3.4	Teriofauna	243
5.2.3.4.1	Chiroteri.....	243
6	STRATEGIA GESTIONALE.....	244

7	MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE	246
7.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO CON ALTA VALENZA ECOLOGICA	247
8	NORME PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	248
8.1	MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE CHE PREVEDONO L'OBBLIGO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	249
8.2	MISURE SPECIFICHE CHE PREVEDONO IL RESTRINGIMENTO DELLA TABELLA E DELLA D.G.R. 1191/2007.....	250
8.3	MISURE SPECIFICHE CHE PREVEDONO L'AMPLIAMENTO DELLA TABELLA E DELLA D.G.R. 1191/2007.....	251
8.4	OPERE DIRETTAMENTE CONNESSE ALLA GESTIONE DEL SITO DA NON SOTTOPORRE A VALUTAZIONE D'INCIDENZA (CFR. TABELLA E DELLA DGR 1191/2007 PUNTO 15)	253
9	AZIONI DI GESTIONE.....	254
9.1	GENERALITÀ	254
9.2	INTERVENTI ATTIVI	255
9.3	REGOLAMENTAZIONI.....	264
9.4	INCENTIVI.....	268
9.5	PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA	273
9.6	PROGRAMMI DIDATTICI	280
	BIBLIOGRAFIA.....	I

1 PREMESSA GENERALE

Nel territorio bolognese è presente un sistema di 30 siti della rete Natura 2000, per un'estensione complessiva di circa 43.000 ettari, caratterizzato da un'elevata valenza naturalistica. La Provincia di Bologna, per effetto delle deleghe regionali di cui alle L.R. 7/2004 e L.R. 6/2005, è l'Ente gestore di 27 siti, dei quali 8 condivisi con altri Enti di gestione, in quanto 4 siti ricadono parzialmente in aree protette e altri 4 siti ricadono parzialmente nel territorio di altre Province.

La Legge Regionale n. 7 del 14/04/2004 (art. 3) attribuisce alle Province l'obbligo di adottare per "i siti della Rete Natura 2000, ricadenti nel proprio territorio, le misure di conservazione necessarie, approvando all'occorrenza specifici piani di gestione, sentite le associazioni interessate, che prevedano vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio secondo le modalità della Legge Regionale n. 20 del 24/03/2000 " [...] "Qualora le misure di conservazione necessarie non comportino vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio, le stesse sono assunte con atto deliberativo della Provincia."

Al fine di realizzare quanto disposto nella suddetta legge, la Regione Emilia Romagna ha finanziato i Progetti presentati dalla Provincia di Bologna per l'Elaborazione e approvazione delle Misure Specifiche di Conservazione e dei Piani di Gestione dei siti di competenza provinciale.

Le Misure Specifiche di Conservazione e il Piano di Gestione del sito sono state redatte in conformità con il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 "*Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000*", pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002, nonché dell'Allegato C "*Indirizzi per la predisposizione delle Misure Specifiche di Conservazione dei Siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna*" e dell'Allegato D "*Indirizzi per la predisposizione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna*" alla D.G.R. 28 dicembre 2009, n. 2253, e degli indirizzi di cui alla D.G.R. 1191/2007, tenendo conto infine anche di quanto previsto dal "*Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*", pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

1.1 Elaborati delle Misure Specifiche di Conservazione e del Piano di Gestione del sito

Gli elaborati delle Misure Specifiche di Conservazione e del Piano di Gestione sono:

1. Relazione illustrativa contenente il Quadro conoscitivo, il processo di elaborazione delle misure gestionali, gli obiettivi e la strategia di conservazione del sito, le Azioni del Piano di Gestione;
 - ⤴ Allegato A – Formulario Standard Natura 2000 aggiornato
 - ⤴ Allegato B - Elaborati cartografici:
 1. Inquadramento territoriale
 2. Idrografia
 3. Geomorfologia
 4. Uso del suolo

-
5. Carta degli Habitat
 6. Carta delle presenze reali e potenziali delle specie di invertebrati, pesci, anfibi e rettili di interesse comunitario
 7. Carta delle presenze delle specie ornitiche di interesse comunitario
 - 7 bis. Carta delle presenze dei rapaci rupicoli di interesse comunitario
 8. Carta delle aree di idoneità della/delle specie di interesse comunitario
 9. Carta delle aree di idoneità dei chiroterti
 - 9 bis. Distribuzione e consistenza del Lupo (*Canis lupus*) in provincia di Bologna
 10. Distribuzione delle emergenze floristiche
 11. Vincoli e tutele
 12. Mosaicatura dei Piani PRG e PSC
 13. Proprietà
 14. Viabilità interna
 15. Elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica.
 16. Localizzazione degli impatti e fattori di minaccia
 17. Azioni del Piano di Gestione
 18. Carta della vegetazione

2. Misure Specifiche di Conservazione del sito

Le misure sono state raccolte in uno specifico documento denominato “Misure Specifiche di Conservazione”, allo scopo di disporre di uno strumento sintetico ed accessibile nelle informazioni, nonché di facile consultazione. Nel documento sono riportate le finalità, la procedura di elaborazione e la struttura delle misure articolate in prescrizioni, incentivi economici e indirizzi gestionali.

2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Descrizione fisica

2.1.1 *Collocazione e confini del sito*

Monte Vigese è un sito di 617 ettari di superficie che ricade nel tratto montano della Provincia di Bologna, come evidenziato in figura.

I Comuni interessati sono due:

- Camugnano
- Grizzana Morandi

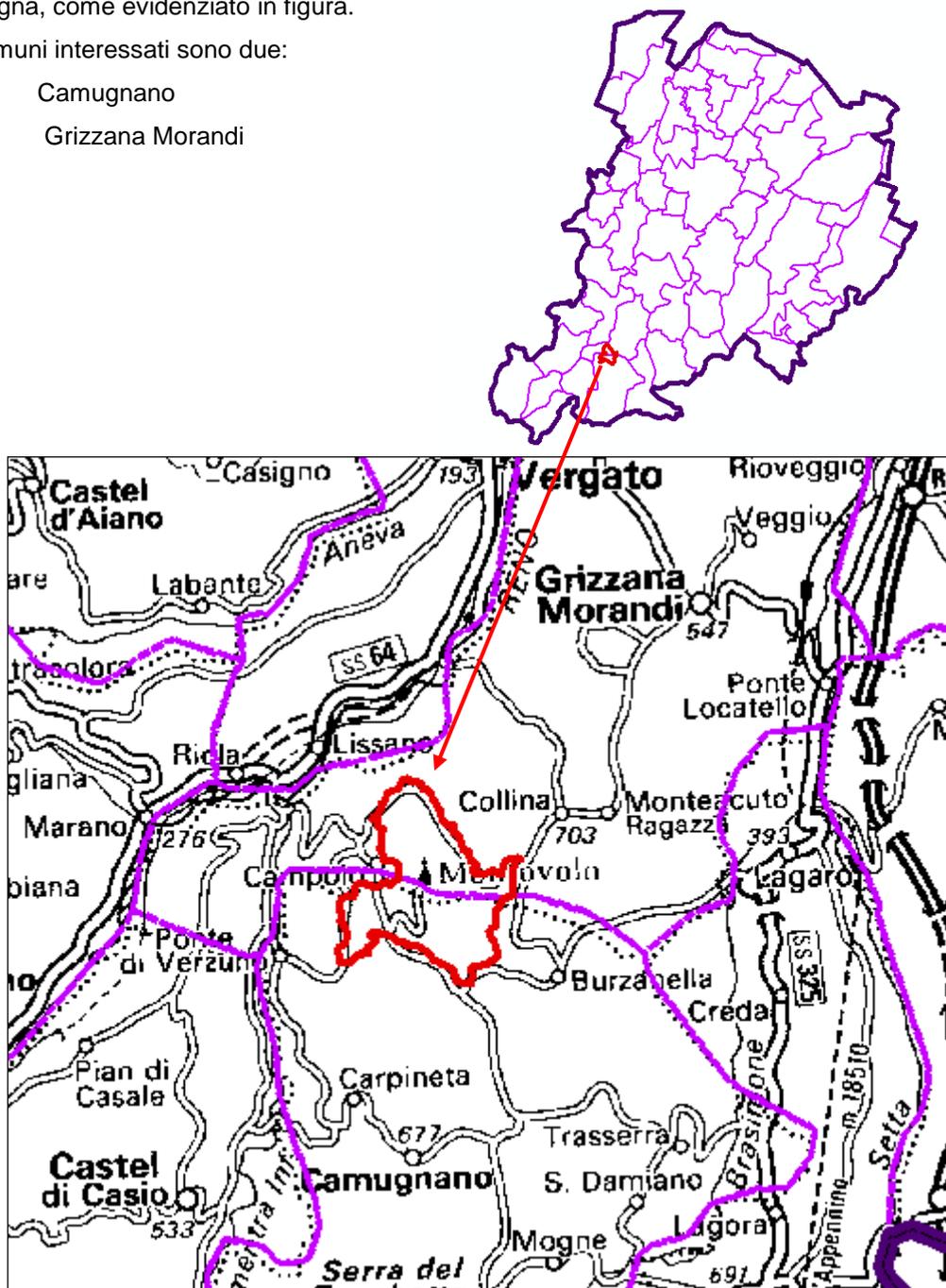


FIG. 1 - INQUADRAMENTO DI AREA VASTA DEL SIC OGGETTO DI STUDIO DA CARTA GIS

Il sito oggetto di studio dista dal centro di Camugnano 4,9 km in direzione nord e 7 km dal centro di Grizzana Morandi in direzione sud ovest. E' collocato 12 km a sud del sito Monte Radicchio Rupe di Calvenzano, 11 km a nord dei Laghi Suviana e Brasimone e circa 22 km a ovest del sito La Martina e Monte Gurlano.

2.1.2 *Clima*

2.1.2.1 Generalità

Come riportato nella Pianificazione e Gestione della Qualità dell'Aria nella Provincia di Bologna, per clima si intende lo stato medio dell'atmosfera determinato dalle condizioni e variazioni giornaliere e stagionali di una serie di fattori: la temperatura, l'umidità, la quantità e la qualità delle precipitazioni (pioggia e neve), la durata dell'insolazione, la nuvolosità, la direzione del vento, e altri fenomeni atmosferici come nebbia, gelo e temporali.

Alla determinazione generale del clima concorrono nel caso del territorio bolognese:

- La posizione geografica, che situa la Provincia di Bologna nella zona temperata settentrionale;
- La localizzazione tra Appennino e Adriatico, al margine centro-meridionale della pianura padana, che la fa risentire delle caratteristiche climatiche di questa valle e che la espone a venti di nord-est;
- Il crinale appenninico, diretto da NO a SE, e la successione dei contrafforti e delle valli, orientati da SO a NE, che influenzano l'andamento dei venti.

Il Mar Adriatico, chiuso e poco profondo, pur distando appena una trentina di chilometri dall'estremità orientale della provincia, pare non esercitare alcuna reale azione mitigatrice sulle temperature estreme.

La barriera alpina, se a occidente attenua l'afflusso di masse d'aria di origine atlantica, a est non ostacola lo spostamento verso SO dell'aria continentale di origine danubiana. La barriera appenninica per contro impedisce l'influsso mitigatore del Mar Tirreno.

Pur rimanendo sempre all'interno della classe dei climi temperati, si possono distinguere tre fasce altimetriche e climatiche: l'area montana, collinare e di pianura.

L'area montana, cui appartengono i comuni di Camugnano e Grizzana Morandi, è caratterizzata da un clima temperato fresco. Con l'aumentare della quota si ha una progressiva diminuzione della temperatura e dell'umidità, mentre si osserva un incremento graduale della nuvolosità, della ventosità, delle precipitazioni piovose e nevose, delle gelate notturne, della durata della copertura nevosa. Il mese più caldo è luglio, quello più freddo gennaio. Nelle ampie valli montane, per il raffreddamento notturno del fondovalle, si hanno formazioni nebbiose frequenti, intense e persistenti.

	Media montagna (600-900 m)	Alta montagna (1000-1500 m)
Temperatura media annua	9°-12°C	7°-12°C
Pioggia (mm)	900-1300	1300-1500
Giorni piovosi	70-120	80-130
Neve (cm)	100-160	170-380
Giorni nevosi	10-20	20-35
Durata manto nevoso (gg)	30-60	60-130

TAB. 1 – ELEMENTI CLIMATICI CARATTERISTICI DELLA FASCIA MONTANA IN PROVINCIA DI BOLOGNA – FONTI: SITO ARPA, QUALITÀ DELL'ARIA, PROVINCIA DI BOLOGNA

2.1.2.2 Temperatura e precipitazioni

Per la caratterizzazione termopluviometrica dell'area si è fatto riferimento alle tabelle climatologiche del Servizio Idro-Meteo-Clima dell'ARPA dell'Emilia-Romagna, in riferimento alla stazione di Monzuno.

In figura sono riportati i grafici degli andamenti annuali relativi ai valori della temperatura media mensile.

Il trend, con andamento piuttosto regolare, presenta come valore medio della temperatura un massimo in agosto pari a 23,4°C ed un minimo a gennaio pari a 3,5°C. La temperatura media annua è pari a 12,7°C.

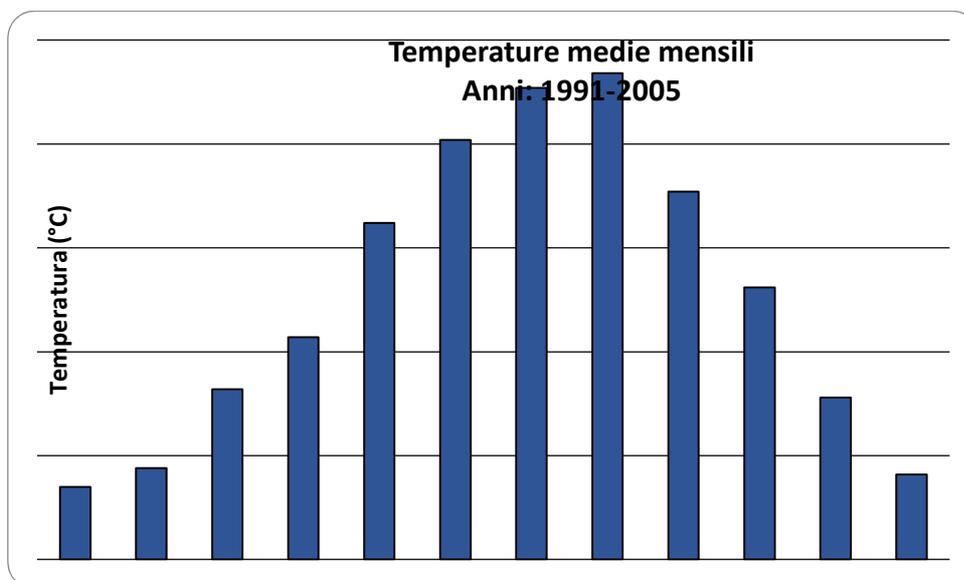


FIG. 2 - TEMPERATURE MEDIE MENSILI – FONTE: ARPA SERVIZIO IDRO-METEO-CLIMA DELL'EMILIA-ROMAGNA - PERIODO: 1991-2005

Tali valori indicano una marcata escursione termica stagionale con inverni freddi ed estati calde, ed identificano questa area montana nelle condizioni climatiche di tipo temperato fresco.

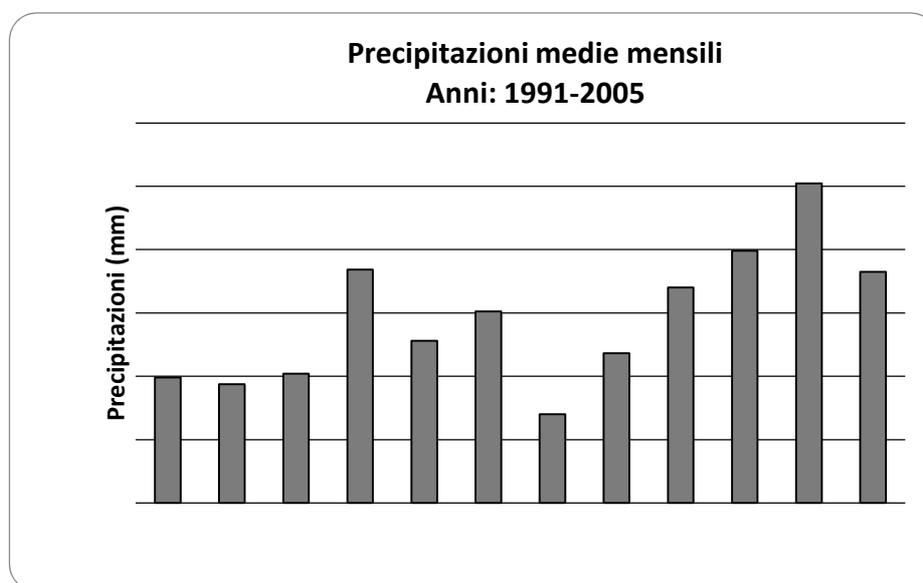


FIG. 3 - PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI – FONTE: ARPA SERVIZIO IDRO-METEO-CLIMA DELL' EMILIA-ROMAGNA – PERIODO: 1991-2005

Dall'andamento delle piogge medie mensili riportato in figura, si vede come i mesi autunnali presentano i valori più elevati di precipitazione, con una media stagionale pari a 126,7 mm e una media annua di 87,5 mm.

2.1.3 Geologia e geomorfologia

Come riportato dal sito Rete Natura 2000 della regione Emilia-Romagna il sito è localizzato nella fascia submontana e comprende i rilievi di Montovolo e del Monte Vigese che, con i loro balzi rocciosi, si stagliano sulla successione di crinali del versante Est della Valle del Reno. Sia Montovolo, sia Monte Vigese sono costituiti da arenarie grigio-giallastre alle quali si interpongono sottili strati di marne grigie. Dalla carta geomorfologica si nota la presenza di diverse formazioni rocciose: la Formazione di Pantano con un'estensione del 42%, la Formazione di Loiano con il 5,2%, la Formazione di Monghidoro con il 3,7% e quella di Monte Venere, con un'estensione dello 0,4%. Le formazioni geologiche sono le componenti più stabili del paesaggio, a cui danno l'impronta fondamentale.

Si riporta in figura lo stralcio della carta geomorfologica del SIC oggetto di studio:

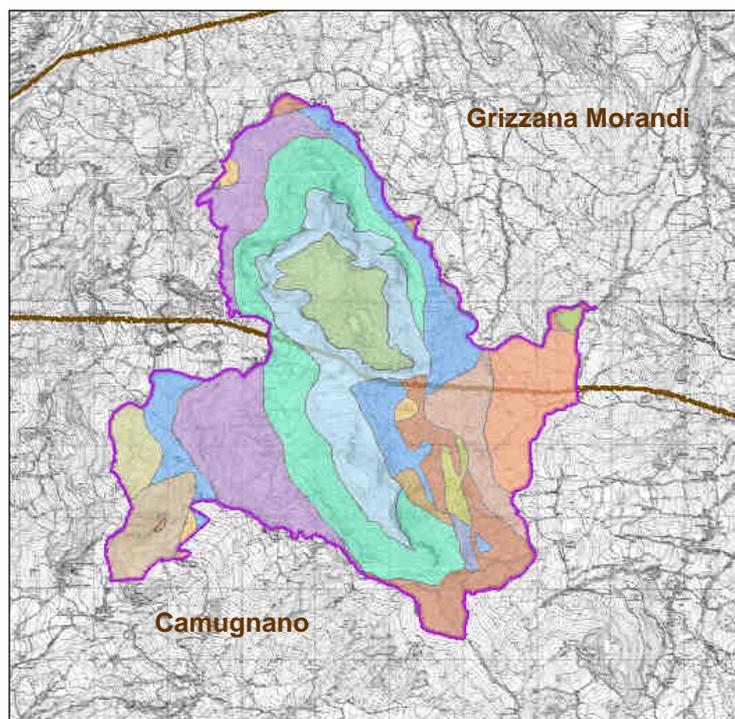


FIG. 4 - UNITÀ GEOLOGICHE NELL'AREA DEL SIC MONTE VIGESE DA CARTA GIS

2.1.3.1 Frane e dissesti

All'interno del database del servizio geologico della Regione Emilia Romagna è possibile reperire il catalogo dei dissesti franosi che interessano il territorio regionale.

Di seguito si ripropone uno stralcio dei punti di dissesto franosi che hanno interessato l'area del SIC oggetto di studio.

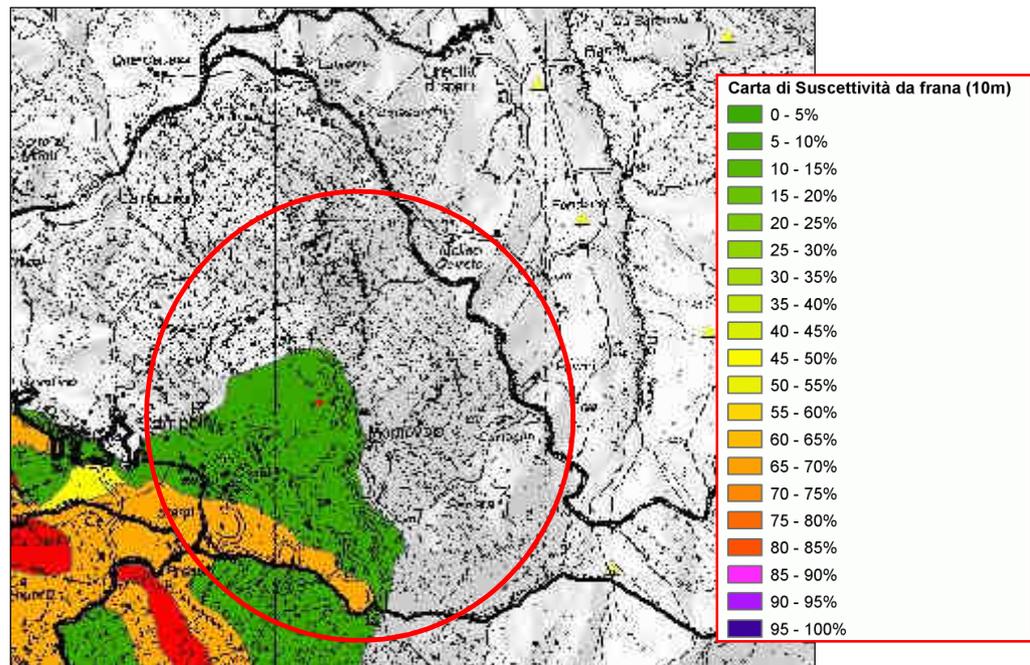


FIG. 5 – STRALCIO CARTA DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO NELL'AREA INTERESSATA – FONTE: SERVIZIO GEOLOGICO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Nell'area oggetto di studio si evidenzia la presenza di una vasta area a sud del SIC oggetto di studio, caratterizzata da una suscettibilità da frana 10-15% e del 60-65%. La suscettibilità da frana è definibile come la propensione a generare dissesti di versante propria di una determinata unità territoriale.

2.1.3.2 Geositi

Si definiscono geositi (ovvero "luoghi della geologia") quegli oggetti geologici che presentano caratteri di rarità e unicità. Sono ben visibili e ben conservati, formano paesaggi spettacolari e restituiscono informazioni fondamentali per la conoscenza della Terra. L'insieme dei geositi di un dato territorio costituisce il suo Patrimonio Geologico ed esprime la geodiversità di quel territorio. Le principali finalità del progetto di censimento e schedatura del Patrimonio Geologico regionale sono rivolte alla diffusione-divulgazione delle conoscenze acquisite e alla tutela, valorizzazione e fruizione di tale patrimonio.

Secondo questa definizione la Regione Emilia-Romagna Servizio Geologico Sismico e dei Suoli ha realizzato un censimento e schedatura del Patrimonio Geologico di geositi.

Il SIC-ZPS Monte Vigese è interessato da un geosito denominato Frana Querce, costituito da un esteso e complesso movimento franoso che interessa l'intero versante sud orientale del Monte Vigese, raggiungendo il fondovalle del torrente Vezzano. Presso la testata, la frana evolve con crolli dalle pareti calcarenitiche del monte.

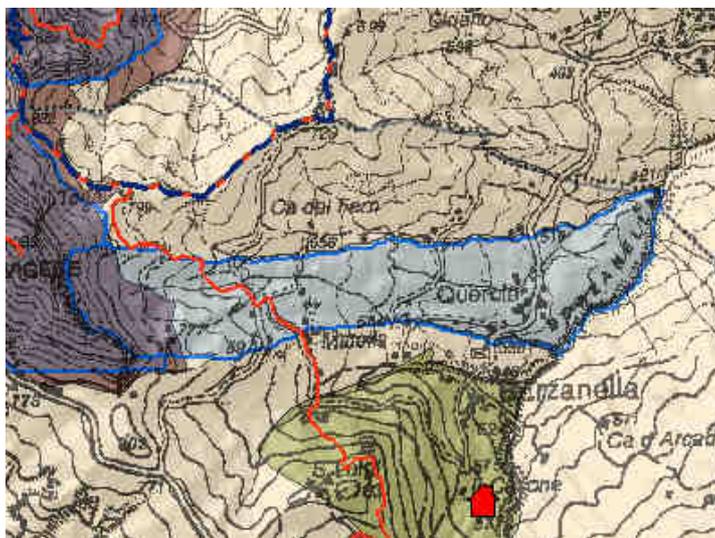


FIG. 6 – GEOSITO FRAMA QUERCE - FONTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA SERVIZIO GEOLOGICO SISMICO E DEI SUOLI

2.1.3 Pedologia

L'area del SIC è caratterizzata dalla presenza di due tipologie di suoli:

- **6Ba**: Suoli nel medio Appennino. Sono ondulati o moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. - Subordinatamente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.
- **6Fe**: Suoli nel medio Appennino. Sono ripidi; profondi o molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; da moderatamente acidi a debolmente alcalini, negli orizzonti superficiali, da debolmente a moderatamente alcalini negli orizzonti profondi. - Hanno una elevata variabilità per il contenuto in carbonati (non calcarei o calcarei). Subordinatamente sono, di volta in volta, ondulati, moderatamente ripidi o molto ripidi.

Di seguito si riporta lo stralcio della cartografia pedologica per l'area del SIC oggetto di studio.

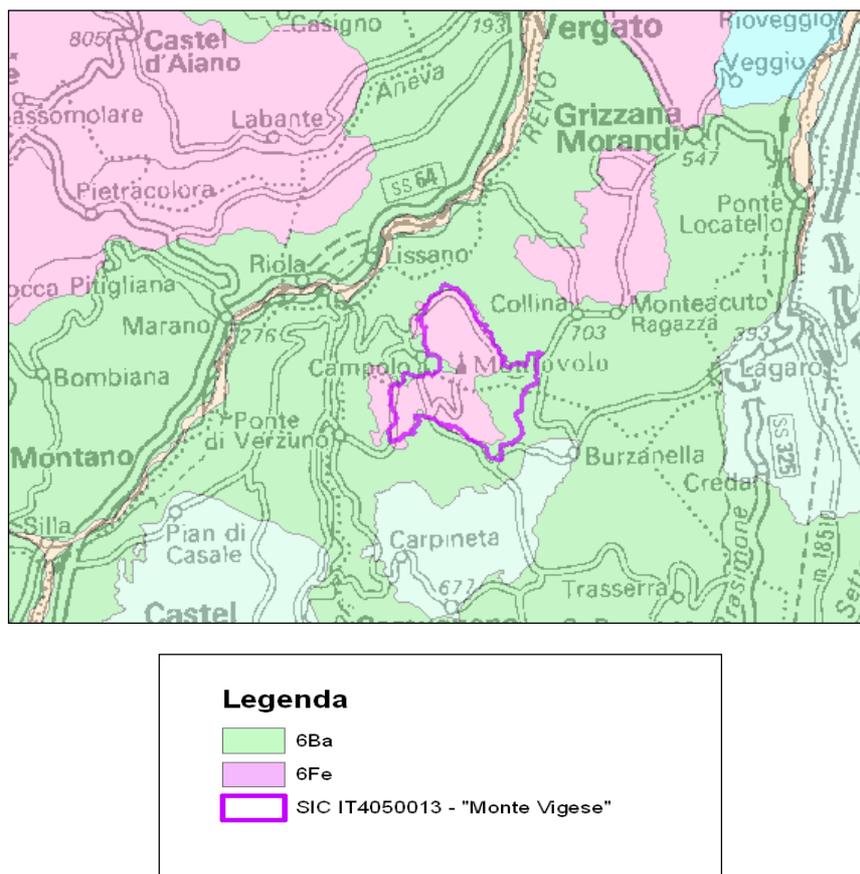


FIG. 7 - STRALCIO DELLA CARTA PEDOLOGICA NELL'AREA DEL SIC (CARTOGRAFIA GEOLOGICA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA 1:10.000)

2.1.4 Idrologia

Il territorio della Provincia di Bologna è sostanzialmente distinto a nord della via Emilia dalla pianura alluvionale di origine continentale e a sud dalla catena degli appennini su cui si sono impostati trasversalmente diversi corsi d'acqua a carattere torrentizio; il principale corso è il fiume Reno che nasce in Toscana e sfocia nel mare Adriatico dopo circa 206 km di lunghezza per un bacino imbrifero di circa 4.162 km² che raccoglie quasi tutte le acque del bolognese. Il tratto montano dalle sorgenti alla chiusa di Casalecchio di Reno è lungo circa 76 km con un'ampiezza di bacino di 2.541 km², riceve il Limentra di Sambuca a sud di Porretta Terme, poi il Rio Maggiore, il Torrente Silla ed infine verso Sasso Marconi il Torrente Setta. A valle della parte montana un tratto pedecollinare di circa 5,5 km scorre in zona urbana per poi proseguire oltre la via Emilia in pianura con oltre 24 km di argini e ricevendo via via tutti gli altri torrenti che escono dalle valli appenniniche della provincia. Nel tratto di pianura il corso d'acqua risente delle vicissitudini idrauliche che hanno trasformato il corso nel tempo da affluente del Fiume Po a corso d'acqua indipendente.

Gli altri corsi sono il Torrente Samoggia (44 km) maggiore tributario di sinistra del Fiume Reno che a sua volta riceve il Torrente Lavino da destra e il Torrente Setta (40 km) maggiore affluente

montano dello stesso Fiume Reno che precedentemente riceve il Torrente Brasimone a sinistra ed il Torrente Sambro a destra. Procedendo da NW a SE si ha il Torrente Savena (854 km) che in pianura s'immette assieme al Torrente Zena nel Torrente Idice, il Torrente Sillaro (66 km) che dopo Castel S. Pietro riceve il Torrente Sellustra ed il Fiume Santerno (85 km) che privo di affluenti significativi s'immette nel Fiume Reno a valle di Bastia in territorio ravennate.

Il regime dei corsi regionali è a carattere torrentizio con piene anche rapide durante le precipitazioni e magre molto spinte in inverno ed in estate. Tutti i corsi d'acqua descritti, in pianura sono arginati (420 su 859 km) e pensili con sostanziali modifiche al loro percorso originario per binifiche e sistemazioni idrauliche che di fatto hanno artificializzato il sistema. Gran parte del sistema idrografico e di regimazione delle acque superficiali del territorio provinciale è il frutto di un lavoro secolare di bonifica e di controllo dello scolo delle acque in un territorio altrimenti in balia di allagamenti e alluvioni.

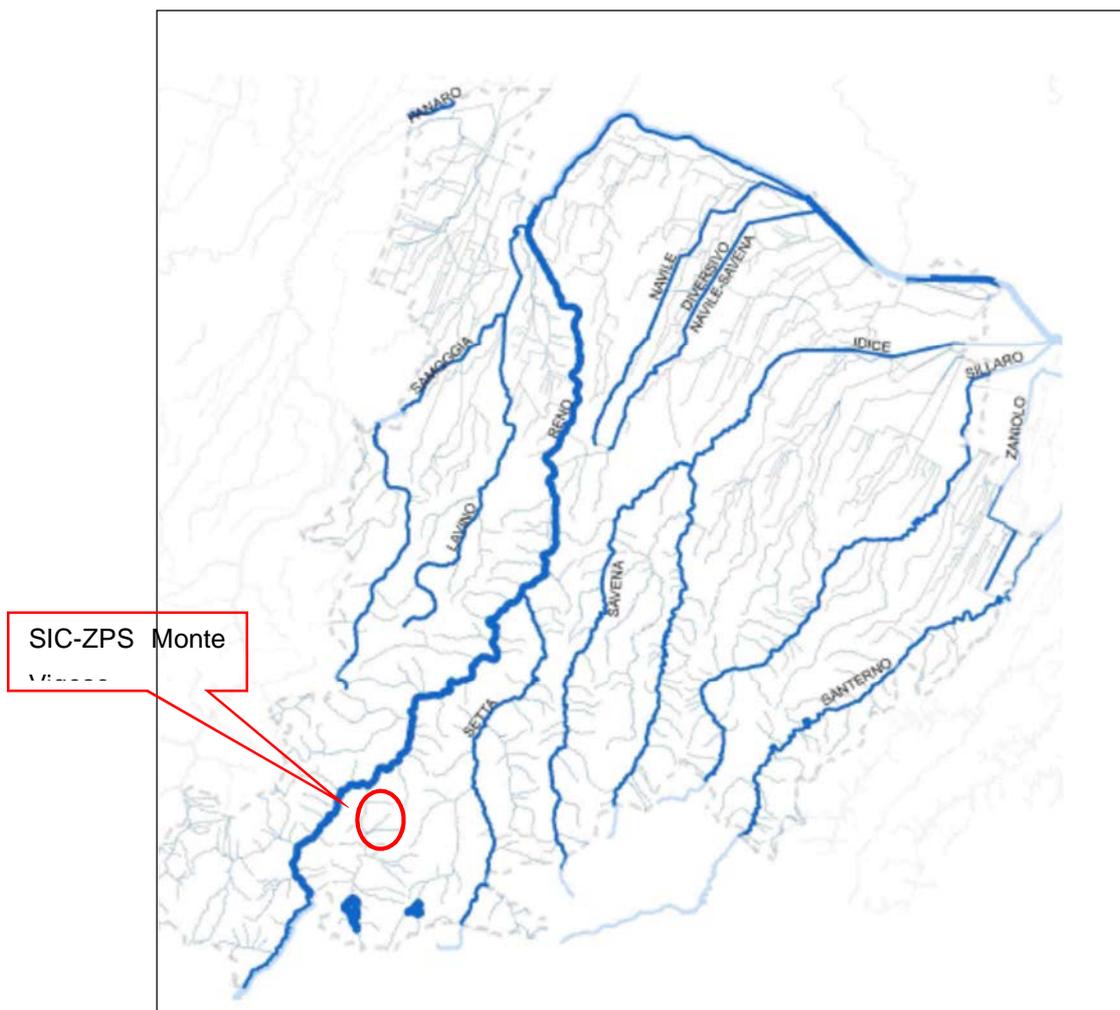


FIG. 8 – RETICOLO IDROGRAFICO PROVINCIA DI BOLOGNA (FONTE: PIANO DI EMERGENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA- RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO)

Il complesso sistema idrografico superficiale, costituito essenzialmente da canali, arginature, stabilimenti idrovori, chiaviche, briglie, casse di espansione, impianti di sollevamento a servizio dell'irrigazione, garantisce l'equilibrio idraulico e quindi l'intero assetto del territorio, con particolare riferimento alla risposta che il reticolo è capace di offrire nei momenti estremi, per scarsità o per eccesso di presenza di acqua.

Il SIC oggetto di studio è localizzato all'interno dell'area del bacino del Fiume Reno, delimitato a ovest dal Fiume Reno e a est dal Torrente Setta com'è visibile dalla figura sottostante.

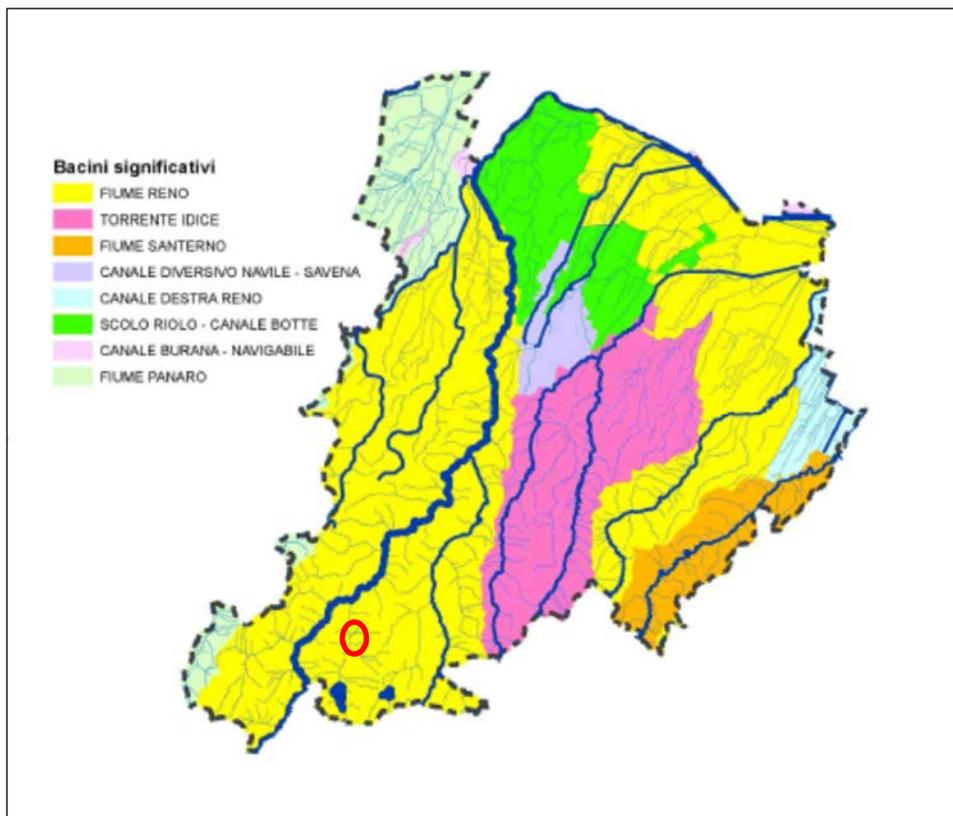


FIG. 9 - BACINI NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA (FONTE: : PIANO DI EMERGENZA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA- RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO)

Nel sito Monte Vigese si individuano mediante la carta dell'idrografia alcuni rii, il Secco e il Rizzolo, mentre sono completamente assenti laghi e sorgenti.

Si riporta di seguito lo stralcio della carta idrologica del SIC oggetto di studio:

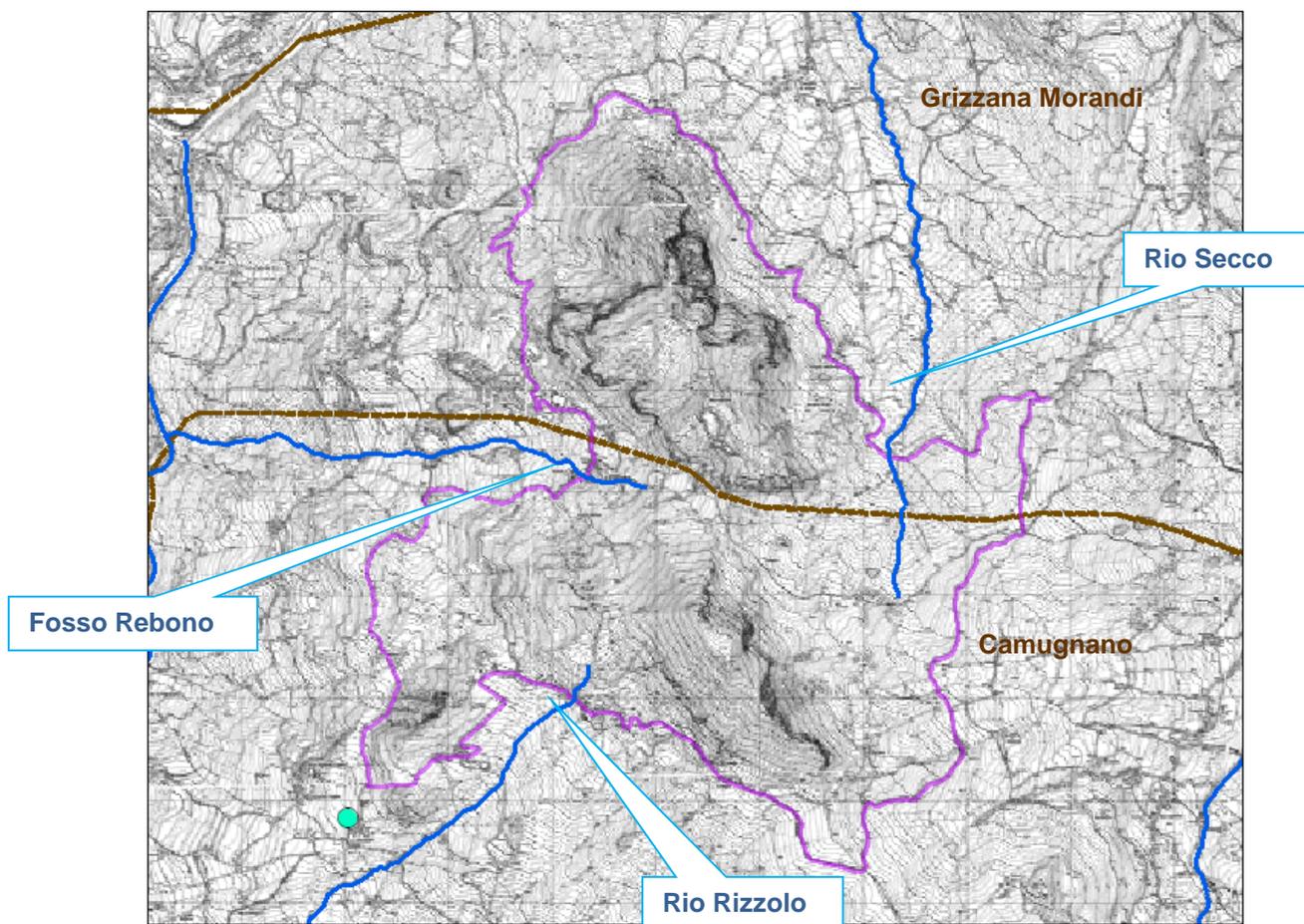


FIG. 10 - STRALCIO DELLA CARTA IDROLOGICA DEL SIC MONTE VIGESE (FONTE: DA CARTA GIS)

2.1.4.1 Idrogeologia

Per semplicità descrittiva si riporta di seguito uno stralcio della carta del rischio idrogeologico al fine di comprendere le aree a rischio di esondazione nelle vicinanze del SIC oggetto di studio, per le quali quindi, il regime idrico è estremamente importante per le successive valutazioni naturalistiche del piano.

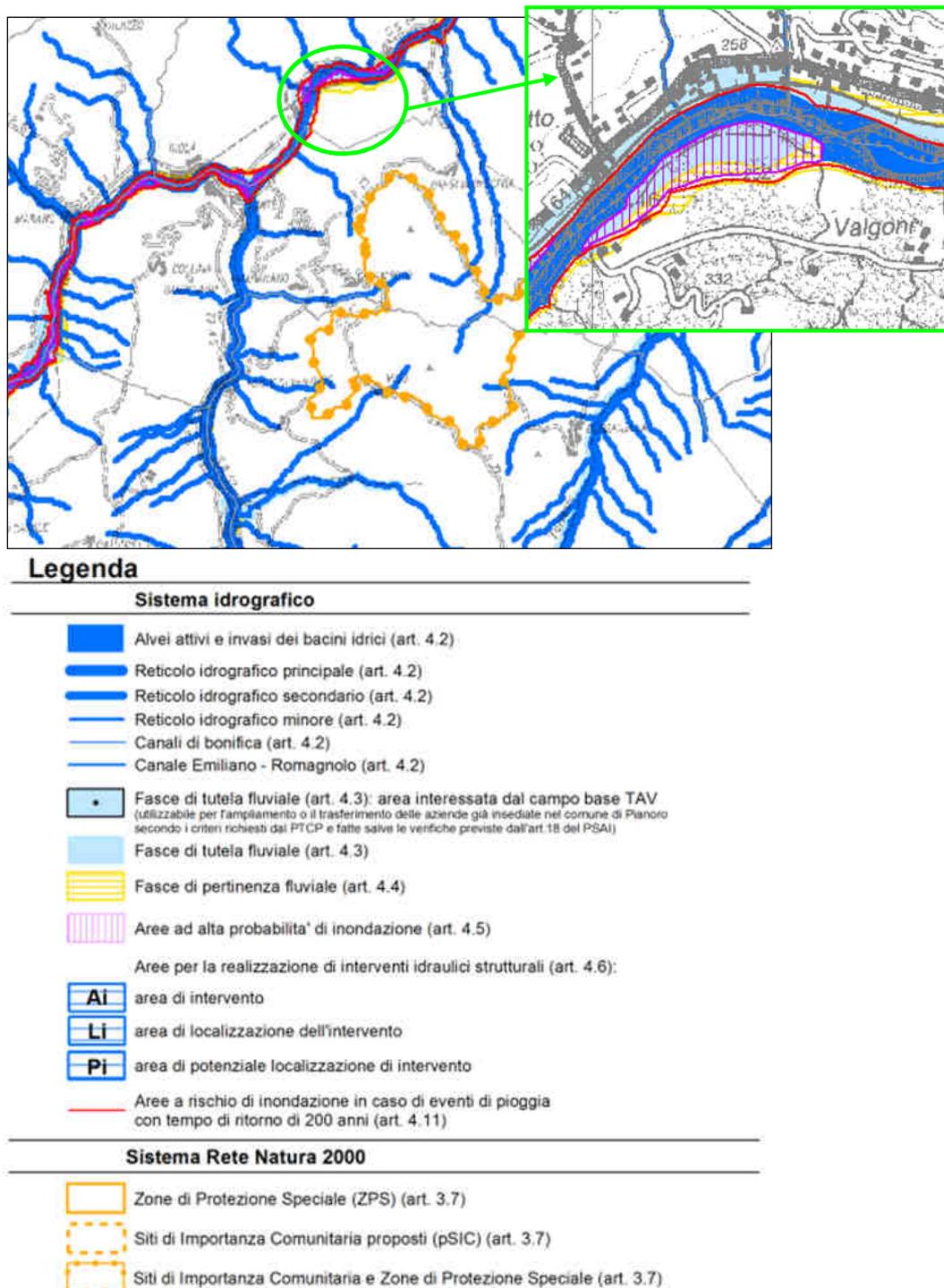


FIG. 11 - STRALCIO DELLA CARTA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO (FONTE: PTCP PROVINCIA DI BOLOGNA)

Come si osserva dalla cartografia riportata le aree all'interno del SIC non sono a rischio di inondazione, tuttavia a 4 km di distanza dal confine occidentale, lungo il Fiume Reno, si osserva un'area classificata ad alta probabilità di inondazione con tempo di ritorno di 200 anni in caso di eventi di pioggia.

2.2 Descrizione biologica

2.2.1 *Flora*

2.2.1.1 Metodologia di indagine

L'indagine floristica è consistita nell'aggiornamento e nell'approfondimento delle conoscenze sulla flora vascolare (Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae) del sito finalizzati alla individuazione delle misure e azioni rivolte alla gestione e alla conservazione degli elementi di maggiore interesse botanico. La conoscenza floristica di base è costituita dalla check-list floristica, desunta dall'analisi bibliografica delle ricerche floristiche eseguite precedentemente nella stessa area, e dalle verifiche che è stato possibile eseguire all'interno del territorio indagato attraverso i sopralluoghi di campagna.

2.2.1.2 Elenco floristico

Nella tabella seguente si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito, desunto dal "Rapporto provinciale ai sensi dell'art. 14 L.R. n. 6/2005" (Provincia di Bologna, 2007).

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (Conti et al., 2005).

Famiglia	Specie	Forma biologica	Forma di accrescimento	Tipo corologico
Aceraceae	<i>Acer campestre</i>	P	scap	Europ.-Caucas.
Aceraceae	<i>Acer monspessulanum</i>	P	caesp	Euri.-Medit.
Aceraceae	<i>Acer opulifolium</i>	P	scap	W-Europ.
Aceraceae	<i>Acer platanoides</i>	P	scap	Europ.-Caucas.
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i>	P	scap	Europ.-Caucas.
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	G	bulb	Europ.-Caucas.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernalis</i>	G	bulb	S-Europ.
Amaryllidaceae	<i>Narcissus poeticus</i>	G	bulb	Orof. S-Europ.
Anacardiaceae	<i>Cotinus coggygria</i>	NP		S-Europ.-Sudsib.
Anacardiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i>	P	caesp	Euri.-Medit.
Aspleniaceae	<i>Phyllitis scolopendrium scolopendrium</i>	H	ros	Circumbor. Temp.
Asteraceae	<i>Artemisia alba</i>	Ch	suffr	N-Euri.-Medit.
Asteraceae	<i>Helicrysum italicum</i>	Ch	suffr	S-Europ.
Asteraceae	<i>Hieracium sabaudum</i>	H	scap	Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Serratula tinctoria</i>	H	scap	Eurosib.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Forma di accrescimento	Tipo corologico
Brassicaceae	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	G	rhiz	SE-Europ.
Caprifoliaceae	<i>Lonicera etrusca</i>	P	lian	Euri.-Medit.
Caprifoliaceae	<i>Viburnum lantana</i>	P	caesp	C-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus armeria</i>	T	scap	Europ.-Caucas.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus monspessulanus</i>	H	scap	Orof.-S-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus seguieri</i>	H	scap	Centroeurop.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus superbus</i>	H	scap	Euro-Asiat.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus sylvestris</i>	H	scap	Medit.-Mont.
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i>	Ch	suffr	Euri.-Medit.-Pontica
Cistaceae	<i>Helianthemum canum</i>	Ch	suffr	Europ.-Caucas.
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i>	P	caesp	Euro-Asiat.
Corylaceae	<i>Carpinus betulus</i>	P	scap	C-Europ.-Caucas.
Corylaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i>	P	caesp	Circumbor.
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i>	P	caesp	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Carex digitata</i>	H	caesp	Euro-Asiat.
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i>	G	rhiz	Europ.
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	Ch	frutt	Circumbor.
Ericaceae	<i>Erica arborea</i>	P	caesp	Steno-Medit.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	H	scap	Centro-europ.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dulcis</i>	G	rhiz	Centro-europ.
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	P	scap	SE-Europ.
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i>	P	scap	Centro-europ.
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i>	P	scap	N-Medit.
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i>	P	scap	Steno-Medit.
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i>	P	caesp	SE-Europ.
Geraniaceae	<i>Gentiana asclepiadea</i>	H	scap	Orof. Europ.
Geraniaceae	<i>Geranium nodosum</i>	G	rhiz	N-Medit.-Mont
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i>	H	Scap	Europ.-Caucas.
Iridaceae	<i>Crocus vernus</i>	G	bulb	Orof.-SE-Europ.
Iridaceae	<i>Iris graminea</i>	G	rhiz	SE-Europ.
Labiataeae	<i>Mellitis melissophyllum</i>	H	Scap	Centroeurop.
Labiataeae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Ch	suffr	Euri.-Medit.
Leguminosae	<i>Cytisus sessilifolius</i>	P	caesp	Orof. SW-Europ.
Leguminosae	<i>Genista pilosa</i>	Ch	suffr	Centro-Europ.
Leguminosae	<i>Laburnum anagyroides</i>	P	caesp	S-Europ.-Sudsib.
Leguminosae	<i>Lathyrus niger</i>	G	rhiz	Europ.-Caucas.
Leguminosae	<i>Lotus corniculatus</i>	H	scap	Paleotemp.
Leguminosae	<i>Spartium junceum</i>	P	caesp	Euri.-Medit.
Liliaceae	<i>Erythronium dens-canis</i>	G	bulb	S-Europ.-Sudsib.
Liliaceae	<i>Lilium croceum</i>	G	bulb	Orof. Centroeurop.
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i>	G	bulb	Euro-Asiat.
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Ch	frutt	Euri.-Medit.
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	P	scap	Europ.-Caucas.
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i>	P	scap	Euri-N-Medit.-Pontica
Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i>	G	rhiz	Euri.-Medit.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Forma di accrescimento	Tipo corologico
Orchidaceae	<i>Ononis masquillierii</i>	Ch	suffr	Endem.
Orchidaceae	<i>Ophrys bertolonii</i>	G	bulb	Steno-Medit.-Occid.
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i>	G	bulb	Euro-Asiat.
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	G	bulb	Euri.-Medit.
Poaceae	<i>Agrostis alba</i>			
Poaceae	<i>Agrostis tenuis</i>	H	caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i>	H	caesp	Euro-Asiat.
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i> <i>ssp. rupestre</i>			
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i>	H	caesp	Subatl.
Poaceae	<i>Bromus erectus</i>	H	caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	H	caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Festuca heterophylla</i>	H	caesp	Europ.-Caucas.
Poaceae	<i>Phleum pratense</i>	H	caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i>	H	caesp	Circumbor.
Polygalaceae	<i>Polygala flavescens</i>	H	scap	Endem.
Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i>	H	ros	Europ.-Caucas.
Ranunculaceae	<i>Aquilegia atrata</i>	H	scap	Orof. SW-Europ.
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i>	P	lian	Europ.-Caucas.
Ranunculaceae	<i>Delphinium fissum</i>	H	scap	Orof. Euro-Asiat.
Ranunculaceae	<i>Hepatica nobilis</i>	G	rhiz	Circumbor.
Rhamnaceae	<i>Paliurus spina-christii</i>	P	caesp	SE-Europ.-Pontica
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	P	caesp	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	P	caesp	Europ.-Caucas.
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i>	P	caesp	Steno-Medit.
Rosaceae	<i>Rosa arvensis</i>	NP		S-Medit.-Subatl.
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	NP		Paleotemp.
Rosaceae	<i>Rosa sempervirens</i>	NP		Steno-Medit.
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	NP		Euri.-Medit.
Rosaceae	<i>Sorbus domestica</i>	P	scap	Euri.-Medit.
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i>	P	caesp	Paleotemp.
Rutaceae	<i>Dictamnus albus</i>	Ch	suffr	S-Europ.-Sudsib.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga paniculata</i>	H	ros	Art.Alp. (euramer.)
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum cristatum</i>	T	scap	Eurasiat.
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i>	P	caesp	Subatl.
Tiliaceae	<i>Tilia platyphyllos</i>	P	scap	Europ.-Caucas.
Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i>	P	scap	Europ.-Caucas.

TAB. 2 – ELENCO FLORISTICO

2.2.1.3 Specie vegetali di interesse comunitario

Anacamptis pyramidalis, considerata sinonimo e nuova denominazione di *Anacamptis urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* var. *urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* subsp. *urvilleana*, è l'unica specie presente nel sito segnalata nell'allegato II e nell'allegato IV della Direttiva 92/43 CEE.

2.2.1.4 Specie vegetali di valore biogeografico e conservazionistico

In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, nella Tabella che segue viene riportato l'elenco delle entità protette a diverso titolo:

- Convenzione di Berna;
- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);
- Specie endemiche;
- Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e/o Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, relativamente alla Emilia-Romagna (Conti et al., 1997); le categorie IUCN utilizzate sono elencate sotto;
- L.R. 2/77;
- Specie target RER: sono indicate con il rispettivo codice identificativo le specie di particolare interesse conservazionistico individuate dalla Regione Emilia-Romagna (DB RER 2010).

Si rammenta che la classificazione IUCN prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:

EX = Estinto

EW = Estinto in natura

CR = Gravemente minacciato

EN = Minacciato

VU = Vulnerabile

NT = Quasi minacciato

LC = Abbondante e diffuso

DD = Dati insufficienti

NE = Non valutato

Come sopra detto anche qui si riporta che *Anacamptis pyramidalis*, considerata sinonimo e nuova denominazione di *Anacamptis urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* var. *urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* subsp. *urvilleana*, è l'unica specie presente nel sito segnalata nell'allegato II e nell'allegato IV della Direttiva 92/43 CEE.

Sono inoltre presenti altre 18 specie di interesse conservazionistico.

In totale si tratta di 16 entità di interesse conservazionistico.

I dati sono desunti dal Formulario Standard Natura 2000, dal Censimento degli habitat a cura di Carlo Ferrari e Giovanna Pezzi (Università di Bologna) (2003, 2005), e da quanto è stato possibile con i sopralluoghi, nonché da segnalazioni in verbum di Giovanna Pezzi.

Categorie (gruppi non tassonomici)	Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77 RER	Specie Target RER
Angiosperme	Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve							x				x	10646
Angiosperme	Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i>	Campanellino											x	10648
Angiosperme	Amaryllidaceae	<i>Narcissus poeticus</i>	Narciso selvatico											x	10651
Pteridofite	Aspleniaceae	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Lingua cervina											x	12820
Angiosperme	Caryophyllaceae	<i>Dianthus seguieri</i>	Garofano dei boschi											x	11541
Angiosperme	Caryophyllaceae	<i>Dianthus monspessulanus</i>	Garofano di bosco											x	
Angiosperme	Gentianaceae	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Genziana di Esculapio											x	11158
Angiosperme	Liliaceae	<i>Lilium martagon</i>	Giglio martagone											x	10616
Angiosperme	Liliaceae	<i>Erythronium dens-canis</i>	Dente di Cane											x	
Angiosperme	Liliaceae	<i>Lilium bulferum ssp. creoceum</i>	Giglio rosso											x	
Angiosperme	Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Ruscolo pungitopo							x				x	10634
Angiosperme	Orchidaceae	<i>Ononis masquillierii</i>	Ononide di Masquilleri										LC		12388
Angiosperme	Orchidaceae	<i>Ophrys bertolonii</i>	Ofride di Bertoloni			x								x	10699
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchide piramidale			x		x	x					x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Cephalantera damasonium</i>	Cefalantera bianca			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Cephalantera longifolia</i>	Cefalantera maggiore			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Cephalantera rubra</i>	Cefalantera rossa			x								x	

Categorie (gruppi non tassonomici)	Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77 RER	Specie Target RER
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchide maggiore			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Epipactis helleborine</i>	Elleborine comune			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Epipactis muelleri</i>	Elleborine di Muller			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Limodorum abortivum</i>	Fior di legna			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Listera ovata</i>	Listera maggiore			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	Nido d'uccello			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Orchis simia</i>	Orchide omiciattolo			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Ophrys apifera</i>	Ofride Fior di Api			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Orchis morio</i>	Orchide minore			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Orchis provincialis</i>	Orchide gialla			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Orchis purpurea</i>	Orchide maggiore			x								x	
Angiosperme	Orchideaceae	<i>Platanthera chlorantha</i>	Platantera verdastra			x								x	
Angiosperme	Polygalaceae	<i>Polygala flavescens</i>	Poligala gialla												12602
Angiosperme	Ranunculaceae	<i>Aquilegia atrata</i>	Aquilegia scura											x	12135
Angiosperme	Ranunculaceae	<i>Delphinium fissum</i>	Speronella lacerata												12148
Angiosperme	Rutaceae	<i>Dictamnus albus</i>	Dittamo											x	12777
Angiosperme	Saxifragaceae	<i>Saxifraga paniculata</i>	Sassifraga alpina											x	12753
Angiosperme	Thymeleaceae	<i>Daphne laureola</i>	Dafne laurella											x	

TAB. 3 - ELENCO DELLE SPECIE DI FLORA PROTETTE E/O DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

2.2.1.5 Specie alloctone

La presenza di nuove entità causa interferenze nei rapporti interspecifici tra i componenti di una comunità e modifica gli equilibri esistenti negli ecosistemi. Ciò costituisce una minaccia sia all'integrità delle fitocenosi autoctone, sia alla persistenza di singole specie, portando anche al declino ed alla scomparsa di alcune entità, a livello locale o a scala maggiore.

La stabilizzazione e la diffusione delle specie alloctone sono generalmente favorite dal verificarsi di fattori di disturbo (KOWARIK, 1995), infatti, esse possono essere utilizzate come indicatori della presenza di perturbazioni in un territorio, da usare utilmente nella valutazione della qualità ambientale.

Robinia pseudoacacia è una specie di origine nordamericana, introdotta in Europa agli inizi del 1600 ed attualmente naturalizzata in tutta Italia, dalla pianura alla bassa montagna, su terreni abbandonati, argini, scarpate e all'interno di siepi e boschi ripari. In questi ambienti la robinia può formare boschi puri o misti con altre latifoglie decidue.

Nel sito la robinia appare presente in maniera significativa in un'ampia zona visibile dalla S.P. Grizzana Camugnano, a sud della loc. Poggiolino, in contatto e sostituzione di vegetazione forestale a dominanza di castagno.

2.2.2 Vegetazione

2.2.2.1 Vegetazione delle praterie igrofile

Alla classe *Molinio-Arrhenatheretea* si riferisce la vegetazione delle praterie costituite da specie perenni che si sviluppano su suoli umidi e ricchi in sostanza organica, spesso in prossimità dei corsi d'acqua e quindi soggetta a periodiche inondazioni.

Il molinieto può presentarsi in tipologie di versanti freschi, su ex-prati falciati ed ex-pascoli, su terreni sufficientemente umidi o ad umidità alternata, sia spazialmente che in termini temporali e stagionali. Le condizioni favorevoli all'insediamento dei molinieti possono riscontrarsi in maniera accentuata su terreni parzialmente instabili, ad esempio su ex aree franose, e movimentati dal punto di vista della regimazione idrica, con umidità superficiale particolarmente evidente nelle stagioni piovose, che si manifesta in modo differenziale anche in ragione delle morfologie variabili ed anche in forme molto localizzate; in queste situazioni il molinieto convive e/o si alterna al brachipodiето.

2.2.2.2 Vegetazione dei prati aridi

Alla classe *Festuco-Brometea* vengono riferite le formazioni pascolive mesoxerofile formate in prevalenza da emicriptofite che si sviluppano sui suoli ricchi in basi dell'Europa temperata e mediterranea. Si tratta di vegetazione neutro-basofila rappresentata da praterie secondarie, più o meno arbustate caratterizzate in via principale da *Bromus erectus* e/o *Brachypodium rupestre*, in aggruppamenti di varia composizione, inquadrabili in due grandi tipologie.

Può essere distinta una tipologia che deriva dal pascolamento (più raramente dallo sfalcio) di coltivazioni invecchiate di recente abbandono colturale di foraggere, costituita da prati post-colturali a *Dactylis glomerata*, con *Agropyron repens*, *Trifolium campestre*, *Plantago lanceolata*, *Poa trivialis*, *Agrostis stolonifera*, *Bromus inermis* *Dactylis glomerata*, *Lotus corniculatus*, *Phleum pratense* (*Agropyro-Dactyletum* Ubaldi 1976, Ubaldi et Al. 1982).

Un secondo tipo è rappresentato da vegetazione spontanea a carattere preforestale insediata appezzamenti di pascoli e praterie in abbandono colturale da lungo tempo o su aree marginali da non più soggette a coltivazione né ad una regolare utilizzazione come pascolo, costituita da prati a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre* con *Holcus lanatus*, *Euphorbia cyparissias*, *Carex caryophylla*, *C. flacca*, *Sanguisorba minor*, *Anthyllis vulneraria*, *Galium verum*, *Hippocrepis comosa*, *Helianthemum nummularium*, *Thymus praecox*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Centaurea scabiosa*, *Carlina vulgaris*, *Ranunculus bulbosus* (*Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi et al. 1986, *Dorycnio-Brachypodietum* Ubaldi 88).

I brometi prettamente xerofili sono localmente distribuiti su detriti fini, hanno una struttura aperta e sono fisionomicamente caratterizzati dalla presenza di alcune camefite come *Helichrysum italicum*, *Artemisia alba*, *Fumana procumbens*.

Numerose le specie di orchidee nei generi *Ophrys*, *Orchis*, *Gymnadenia*, *Cephalanthera*, *Listera*, *Anacamptis*, *Epipactis*, *Limodorum*, *Dactylorhiza*.

2.2.2.3 Vegetazione delle pareti e dei substrati rocciosi

Nel sito sono presenti e possono distinguersi diverse tipologie in ragione delle caratteristiche del substrato e della giacitura.

Un tipo può essere riferito a comunità pioniera xerotermofila, a copertura e fisionomia rada e aperte, su suoli sempre superficiali, sottili, poco evoluti, spesso presenti solo in tasche e/o cenge, dominati da specie annuali e crassulente. In tali condizioni, su porzioni di versante impervio, su affioramenti rocciosi e sui contrafforti è presente, seppur in forma irregolare e discontinua, una vegetazione a piccoli gruppi di *Alyssum alyssoides*, *Sedum album* e *Sedum rupestre*, da riferirsi all'*Alyssu-Sedion albi*.

Un secondo tipo interessa stazioni con morfologia di rupi e pareti rocciose subverticali calcicole, calcarenitiche e/o calcareo-marnose. La vegetazione è determinata da comunità casmofitiche (erbaceo-suffruticose con potenti apparati radicali), con caratteri azonali e significato pioniero, anche se la possibilità evolutiva, stante le condizioni stagionali estreme, è scarsissima o nulla. Le cenosi sono riferibili alla classe *Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1967, negli ordini *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Meier 1934 e *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Un terzo tipo è dato da cenosi pioniere che colonizzano ghiaioni e pietraie con specie adattate a sopravvivere in ambienti altamente selettivi per il rischio di copertura e danneggiamento diretta alle piante ad opera di clasti e detriti, e per il suolo poco evoluto, povero in nutrienti e fortemente drenato. I detriti arenacei presenti nell'area sono caratterizzati, per la natura del substrato, dalla

presenza contemporanea di alcune specie basifile e acidofile tolleranti e dalla sostanziale esclusione della maggior parte delle specie esclusive di substrati calcarei e silicei. La vegetazione è principalmente riferibile alla classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.. Nel sito l'habitat è presente su una area detritica, in esposizione est, sul ripido versante orientale del Monte Vigese.

2.2.2.4 Vegetazione arbustiva e boschi in neoformazione

La vegetazione arbustiva, prevalentemente di origine secondaria, comprende stadi più o meno avanzati della serie dinamica di ricolonizzazione di ex-coltivi o pascoli, da parte della vegetazione spontanea. Essa si presenta sotto forma di praterie arbustate o di cespuglieti più chiusi, in cui la componente erbacea è rappresentata prevalentemente da *Brachypodium pinnatum* e *Bromus erectus* in stazioni mesoxerofile e xerofile, mentre entra *Molinia caerulea* in condizioni di umidità e instabilità del suolo. La componente arbustiva è costituita da arbusti precursori del bosco, quali *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, cui si accompagnano nelle stazioni più fresche *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Rubus* spp., e nelle stazioni più calde *Spartium junceum*. Nelle fasi di dinamismo più evoluto verso il bosco si inseriscono, localmente in maniera significativa giovani individui di *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*.

2.2.2.5 Boschi termofili a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*

Le formazioni a *Quercus pubescens* (roverella) e *Fraxinus ornus* (orniello) sono presenti su versanti in esposizioni meridionali su suoli superficiali ed in stazioni asciutte, condizioni efficacemente riscontrabili sulle pendici in esposizione sud est del rilievo di Montovolo.

Il tipo fisionomico è determinato da *Quercus pubescens* (roverella) e *Fraxinus ornus* (orniello) accompagnati da *Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*, *Acer campestre* e *Acer monspessulanum*. Sono assenti o comunque decisamente subordinati *Ostrya carpinifolia*, *Acer opulifolium* e *Laburnum anagyroides*. Il piano arbustivo è sempre ricco e a buona densità, con prevalenza di *Cytisus sessilifolius* e *Juniperus communis*, e con presenza di *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*. Nel piano erbaceo *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Geranium sanguineum*, *Melampyrum cristatum*. Ove le stazioni sono favorevoli per pendenza, continuità del suolo, densità del popolamento, sono boschi trattati a ceduo matricinato, con matricinatura prevalentemente di roverella. In avvallamenti e compluvi o in stazioni di basso versante, a fertilità maggiore, questi boschi presentano maggiore densità e copertura forestale, e minore sviluppo delle componenti arbustiva ed erbacea, con ingresso di specie mesofile come *Daphne laureola*, *Rosa arvensis* e anche *Ostrya carpinifolia*. I Boschi termofili a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* dal punto di vista fitosociologico sono riferibili all'associazione *Knautio-Quercetum pubescentis* (Ubaldi 80) Ubaldi et al. 93.

2.2.2.6 Boschi mesofili di *Ostrya carpinifolia*, querce (*Quercus pubescens*, *Quercus cerris*) e latifoglie miste

Cenosi forestali di latifoglie miste, fisionomicamente caratterizzati da carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e querce (*Quercus pubescens*, *Quercus cerris*) e con *Fraxinus ornus*, *Acer opulifolium*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *Acer campestre*, *Laburnum anagyroides*. Sono boschi a carattere mesofilo relativamente attenuato.

La distribuzione tipica è sui versanti ombrosi e in esposizioni settentrionali dei rilievi, ma si riscontrano anche sui versanti esposti a meridione in particolari condizioni geomorfologiche (impluvi, detriti di falda umidi ecc.) che inducono una sufficiente freschezza delle stazioni. La flora erbacea è di tipo mesofilo come *Carex digitata*, *Primula vulgaris*, *Euphorbia dulcis*, *Hepatica nobilis* e *Lilium croceum* con presenze meno mesofile come *Melittis melissophyllum*, *Lathyrus niger*. Alle quote inferiori, sotto 600-500 m, può riconoscersi una variante più termofila differenziata da *Ruscus aculeatus*, *Pyracantha coccinea*, *Orchis purpurea* e *Serratula tinctoria*.

Formazioni con abbondante presenza di *Quercus cerris*, localmente dominati da quest'ultimo, (cerro ostrieti), sono presenti nel settore centro orientale del sito, sul basso versante in esposizione orientale del rilievo del Montovolo e in parte nel medio basso versante esposto a sud est del Monte Vigese; sono stazioni meno aride rispetto a quelle dei roverelleti. Le consociazioni a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* sono riconducibili a substrati di argille e arenarie poco cementate.

I boschi di roverella (*Quercus pubescens*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e in subordine anche orniello, acero campestre, e anche cerro, sono riferibili allo *Knautio-Quercetum pubescentis* subass. *cephalantheretosum* Ubaldi et al. 1992-95, nell'ambito dell'alleanza *Quercion pubescentis-petraeae* Br.-Bl. 1932 em. Rivas Martinez 1972.

Le formazioni prevalenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) possono riferirsi al seguente schema: Classe: *Quercio-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger 1937; Ordine: *Quercetalia pubescentis* Klika 1933; Alleanza: *Laburno-Ostryon* Ubaldi 1980; Associazione: *Ostryo-Aceretum opulifolii* Ubaldi et al. 1990.

Nell'ambito dei boschi ad *Ostrya* furono realizzati nel passato i castagneti, corrispondenti principalmente alle varianti più umide e fresche con alcune mesofite erbacee quali *Geranium nodosum*, *Salvia glutinosa*, *Anemone nemorosa*, *Knautia drymeia* ecc.

2.2.2.7 Boschi di castagno

Il sistema forestale dei rilievi di Monte Vigese e Montovolo sono profondamente influenzati dalla coltura del castagno che nell'appennino emiliano e romagnolo ha rivestito e riveste grande importanza storica, culturale, ambientale ed economica. Nell'ambito del quadro vegetazionale i castagneti rappresentano il risultato della secolare opera di sostituzione-trasformazione dell'uomo sui consorzi vegetali naturali, precisamente sui querceti e sugli ostrieti. I castagneti da frutto soggetti a coltivazioni e cure regolari erano formati da uno strato arboreo monospecifico di castagni innestati dove il sottobosco era periodicamente eliminato e la vegetazione erbacea

sfalciata al fine di rendere agevole la raccolta dei frutti. Negli ultimi decenni il declino della coltura del castagno con il conseguente abbandono dei castagneti da frutto ha consentito la formazione di consorzi di latifoglie miste dove la presenza del castagno è da considerarsi abbastanza stabile. Le latifoglie autoctone hanno ricolonizzato gli spazi di castagneto in difficoltà di rinnovazione e conservazione dei popolamenti per gli abbandoni colturali, per cui si osservano estese formazioni nei tipi dei cedui in produzione, dei cedui invecchiati e anche delle fustaie transitorie in cui il castagno è in mescolanza variabile localmente con carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Quercus pubescens*), acero montano (*Acer pseudoplatanus*), oppio (*Acer opulifolium*) e faggio (*Fagus sylvatica*) alle quote più elevate. Esistono inoltre esemplari sporadici e piccole popolazioni in posizioni fresche del monte Vigese e del Montovolo di carpino bianco (*Carpinus betulus*).

La maggior parte dei castagneti presenti risultano governati a ceduo. I castagneti cedui presentano tre principali situazioni strutturali: cedui ancora in uso con composizione specifica del sottobosco povera, prevalentemente con specie acidofile, ridotte a poche entità (soprattutto *Agrostis tenuis*, *Festuca heterophylla*, *Hieracium sabaudum*, *Poa nemoralis*), che hanno anche bassi valori di copertura; cedui abbandonati tendenti a boschi misti mesofili (zona Montovolo); cedui recentemente convertiti in castagneti da frutto (zona Montovolo).

Negli antichi castagneti da frutto (es. località Serrara) e all'interno di alcuni cedui sono presenti individui di castagno di grandi dimensioni.

Il castagno funge da prima specie in gran parte dei boschi sul versante ovest del complesso montuoso. Le uniche due situazioni di bosco monospecifico a *Castanea sativa* sono l'antico castagneto da frutto di Serrara e quello Sant'Antonio di Greglio.

Si accompagna come seconda specie *Ostrya carpinifolia* nei cedui dei versanti più freschi (con esposizione nord-nordovest) del Montovolo e del Vigese. La roverella (*Quercus pubescens*) subentra al carpino nei versanti più assolati del monte Vigese esposti a sud-ovest: ad esempio sotto la rupe di Vigo o sopra l'abitato di Greglio dove il roverelleto succede completamente al castagneto coltivato.

L'habitat foreste di castagno deriva in massima parte da antichi castagneti da frutto convertiti in ceduo.

A testimonianza degli antichi castagneti da frutto rimangono il castagneto di Greglio, tuttora in uso e il castagneto di Serrara. Sono frequenti anche piccoli gruppi di castagni innestati attorno alle abitazioni destinati ad un uso domestico e castagneti da frutto abbandonati di modesta dimensione e perciò difficilmente cartografabili.

Si è manifestata negli ultimi anni una modesta inversione di tendenza e una conversione degli attuali cedui di castagno in castagneti da frutto.

I boschi esaminati, nel loro complesso mostrano un'elevata eterogeneità sia strutturale che di composizione specifica. La variazione strutturale è dovuta a differenti tipi di gestione in ambiti spaziali alquanto ristretti ed è correlata ad una fine parcellizzazione catastale. Dal punto di vista

della composizione specifica si osserva un variazione delle specie dovuta al gradiente altitudinale, di esposizione e per movimenti franosi.

Nel sito quindi si riscontrano i tipi connessi alle dinamiche temporali dell'abbandono delle cure colturali: castagneti da frutto soggetti a coltivazioni intensive e regolari, castagneti da frutto a coltivazioni e cure irregolari e di debole intensità, castagneti da frutto di recente abbandono, castagneti abbandonati da lungo tempo con rade e residue grosse piante da frutto spesso in satto vegetativo e fitosanitario precario, fino ai cedui e ai popolamenti misti precedentemente descritti. Sono in generale soprassuoli dotati di una buona o discreta fertilità stazionale con suoli mediamente profondi e ben drenati. Il piano arbustivo è abbondante nei castagneti non regolarmente coltivati e in quelli abbandonati: le specie più rappresentate sono nocciolo (*Corylus avellana*), rovo (*Rubus* sp.), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*), ginepro (*Juniperus communis*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

Lo strato erbaceo comprende salvia vischiosa (*Salvia glutinosa*), fegatella (*Hepatica nobilis*), geranio nodoso (*Geranium nodosum*), primula comune (*Primula vulgaris*), ranuncolo lanuto (*Ranunculus lanuginosa*), *Helloborus* sp., festuca dei boschi (*Festuca heterophylla*), felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

Tali boschi rientrano attualmente per lo più nel tipo castagneti a *Luzula pedemontana* e secondariamente nei tipi del *Laburno-Ostryon*. La posizione sintassonomica dei castagneti a *Luzula pedemontana* è incerta, ma si osserva una tendenza ai *Quercetalia robori-petraeae* Tx.1931. Per il resto sono formazioni riferibili al *Laburno-Ostryon* Ubaldi (80) 93-95, *Ostryo-Aceretum opulifolii* Ubaldi et al. 1987.

Sono boschi ampiamente diffusi nella parte centro orientale sulle pendici in esposizione N, NW e W del Monte Vigese e del Montovolo.

2.2.2.8 Boschi ruderali di latifoglie

Vegetazione a robinia (*Robinia pseudacacia*) e più raramente ailanto (*Ailanthus altissima*) dovuta a naturalizzazione, o talora anche a piantagione, delle due specie esotiche in ambienti disturbati, scarpate, margine di strade e campi, o anche zone soggette a discarica occasionale di rifiuti organici.

2.2.2.9 Boschi di conifere

Vegetazione boschiva di *Pinus nigra* in seguito a impianto antropico; sono presenti le fasi evolutive nei tipi della spessina, perticaia e giovane fustaia. Nel sito sono presenti con popolamenti di ridotta estensione al limite sud est (a NE di loc. Cardeda) e presso il confine est (a SE di loc. Cartoglio e Sorgente Serrara).

2.2.3 Habitat e processi ecologici

2.2.3.1 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Codice	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	Superficie (ha)	% sulla superficie del sito
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	26,43	4,28
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyssosedion albi</i>	0,40	0,07
6210	* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*stupenda fioritura di orchidee)	20,36	3,30
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,95	0,15
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	4,64	0,75
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	2,10	0,34
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	37,84	6,13
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,87	0,30
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	5,29	0,86
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	158,34	25,66
9340	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	12,26	1,99
TOTALE		270,48	43,83

TAB. 4 – ELENCO HABITAT ALLEGATO I DIR. 92/43/CEE

2.2.3.2 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

(*Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands)

Codice CORINE:

31.881 - *Juniper downs*

31.882 - *Juniper heaths*

SINTASSONOMIA

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949

Brometalia erecti Br.-Bl. 36

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperus communis, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, specie del genere *Rosa* (fra cui *Rosa pouzinii*, *Rosa corymbifera*, *Rosa spinosissima*, *Rosa canina* s.s., *Rosa squarrosa*), specie del genere *Rubus*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*.



SUPERFICIE

26,44 ha

DESCRIZIONE

Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino e ovi-caprino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria. Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di *Festuco-Brometea* (quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*) o di specie di *Molinio-Arrhenatheretea* (quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*). Nel sito l'habitat è ben rappresentato nel settore sud est, ad est di loc. il Torlai, mentre altrove è limitato a pochi e ridotti poligoni.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono o discreto stato di conservazione; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono esaltate dalle deboli pressioni delle attività di pascolo. Si è osservata una buona presenza di individui di ginepro in fase di sviluppo giovanile, che rappresenta un elemento positivo per la conservazione futura dell'habitat, ma anche la presenza di individui seccaginosi e sofferenti.



2.2.3.3 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alyso-Sedion albi

Codice CORINE

34.11 Formazioni medio-europee su detriti rocciosi – *Alyso-Sedion albi*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*, *Sedo-Scleranthion p. p.*, *Sedion pyrenaici p.p.*

34.111 Vegetazione pioniera a *Sedum* – *Cladonio* - *Sedetum hispanici* e vegetazione affine

34.112 Comunità a semprevivi

34.1121 Vegetazione pioniera a *Sempervivum*



SINTASSONOMIA

Koelerio glaucae-Corynophoretea canescentis Klika in Klika et Novák 1941 (Syn. *Sedo albi-Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955, *Festucetea vaginatae* Soò 1968)

Alyso alyssoidis –Sedetalia albi Moravec 1967

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberdorfer et T. Müller in T. Müller 1961

Cladonio-Sedetum hispanici Ferrari 1974

SPECIE CARATTERISTICHE

Sedum album, *Sedum acre*, *Sedum sexangulare*, *Sedum hispanicum*, *Sedum rupestre rupestre*, *Sedum dasyphyllum*, *Alyssum alyssoides*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium botrys*, *Triticum ovatum*, *Petrorhagia saxifraga saxifraga*, *Cerastium pumilum*, *Erophila verna verna*.

SUPERFICIE

0,40 ha

DESCRIZIONE

Si tratta di fitocenosi aperte, pioniere, xerotermofile e litofile, che si sviluppano dalla fascia collinare alla montana su suoli rocciosi o in erosione e comunque superficiali, calcarei o ricchi di basi. Sono popolamenti vegetali dominati da specie annuali e specie succulente dell'*Alyso alyssoidis-Sedion albi*, estremamente specializzate a far fronte agli stress idrici cui sono sottoposte, riuscendo a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateaux rocciosi, dove ricoprono generalmente superfici anche di pochi m².

L'habitat prioritario è presente su affioramenti rupestri immediatamente a sud del Santuario di Montovolo.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta da buono, per condizioni rupestri e rocciose favorevoli, a medio per situazioni di parziale contatto o limitrofe ad habitat 6210 e a formazioni arboree (habitat 91AA) che possono nel lungo periodo localmente espandersi in caso di depositi organici e piccole formazioni di suolo o cenge terrose.

2.2.3.4 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

*Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites)*

Codice CORINE:

34.32 Praterie semiaride calcicole – *Mesobromion*

34.326 Praterie mesofitiche (*Mesobromion*) sub mediterranee

34.3266 Praterie semiaride calcicole appenniniche - *Mesobromion: Centaureo bracteatae- Brometum erecti*

- 34.329 Praterie semiaride costiere a *Schoenus nigricans* e *Chrysopogon gryllus* -
Schoenetum-Chrysopogonetum
 34.33 Praterie aride calcicole – *Xerobromion*
 34.332 Praterie aride (*Xerobromion*) Medio-Europee
 34.332I Praterie aride calcicole appenniniche



SINTASSONOMIA

- Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 44
Brometalia erecti Br.-Bl. 36
Bromion erecti Koch 26
Dorycnio pentaphylli-Brachypodietum rupestris Ubaldi 1988
Onobrychi-Brometum Ubaldi 1988
Phleo ambigu-Bromion erecti Biondi et Blasi in Biondi *et al.* 95

SPECIE CARATTERISTICHE

Bromus erectus erectus, *Brachypodium rupestre*, *Bothriochloa ischaemon*, *Carex flacca*,
Dorycnium pentaphyllum, *Polygala nicaeensis*, *Carlina vulgaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis morio*,
Orchis mascula, *Anacamptis pyramidalis*, *Knautia purpurea*, *Dorycnium hirsutum*, *Hypericum*
perforatum, *Arabis hirsuta*, *Sanguisorba minor*, *Briza media*, *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis*
comosa, *Helianthemum nummularium*, *Thymus praecox*, *Salvia pratensis*, *Linum catharticum*,
Scabiosa columbaria, *Centaurea scabiosa*, *Viola hirta*, *Plantago media*, *Ophrys apifera*, *Ophrys*
bertolonii, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys fusca*, *Ophrys sphegodes*, *Gymnadenia conopsea*.



SUPERFICIE

20,39 ha

DESCRIZIONE

Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi. Vengono indicati spesso con il termine di “mesobrometi” e possono essere incluse alcune specie degli *Arrhenatheretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali.

Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti e spesso l'elevata abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Numerose sono le specie di orchidee che conferiscono all'habitat il significato di habitat prioritario: *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *O. purpurea* e *Ophrys* spp..

Comprende anche la presenza di specie caratterizzanti lo xerobrometo come *Melica ciliata*, *Teucrium chamedrys*, *Artemisia alba*, *Acinos arvensis*, *Ononis spinosa*.

Il mesobrometo è il tipo che per estensione caratterizza il sito frequentemente in mosaico con formazioni arbustive di *Juniperus communis* (5130) e con specie arbustive, singole o a gruppi, di *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Spartium junceum*, e giovani individui di *Quercus pubescens* e *Quercus cerris*. I tipi xerofili sono principalmente rappresentati in stazioni a suolo superficiale ed eroso con presenza di roccia nuda e su scarpate rocciose; la copertura ed il cotico sono frammentati e discontinui.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è valutabile come medio per la presenza sparsa e diffusa di specie arbustive, in lenta e progressiva espansione, per la scarsa numerosità ed estensione di poligoni caratterizzati da bassa o nulla componente arbustiva.

2.2.3.5 6410: Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)

Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-siltladen soils (Molinion caeruleae)

Codice CORINE:

37.31 - Praterie a *Molinia caerulea* –Molinietalia

37.313 - Praterie umide a *Molinia arundinacea* e *Allium suaveolens* - *Allio-Molinietum*



SINTASSONOMIA

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Molinion caeruleae W. Koch 1926

Molinietum caeruleae W. Koch 1926



SPECIE CARATTERISTICHE

Molinia caerulea subsp. *arundinacea*, *M. caerulea* subsp. *caerulea*, *Crepis paludosa*, *Galium palustre* subsp. *elongatum*, *G. palustre* subsp. *palustre*, *Allium suaveolens*, *A. angulosum*, *Succisa pratensis*, *Thalictrum simplex* subsp. *simplex*, *T. flavum*, *Agrostis stolonifera*, *Carex flacca flacca*, *C. nigra*, *C. tomentosa*, *Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus* subsp. *effusus*, *J. subnodulosus*, *Valeriana dioica*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*.

SUPERFICIE

0,95 ha

DESCRIZIONE

Prati poveri di nutrienti, diffusi dai fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei. Il molinietao può presentarsi in tipologie di versanti freschi, su ex-prati falciati ed ex-pascoli, su terreni sufficientemente umidi o ad umidità alternata, sia spazialmente che in termini temporali e stagionali. Le condizioni favorevoli all'insediamento dei molinietai possono riscontrarsi in maniera accentuata su terreni parzialmente instabili, ad esempio su ex aree franose, e movimentati dal punto di vista della regimazione idrica, con umidità superficiale particolarmente evidente nelle stagioni piovose, che si manifesta in modo differenziale anche in ragione delle morfologie variabili

ed anche in forme molto localizzate; in queste situazioni il molinieto convive e/o si alterna al brachipodieta.

Nel sito l'habitat è presente in una vasta area a nord est di loc. il Torlai in ampi avvallamenti confluenti nel Fosso della Selva Coppi.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in unico ampio poligono a nord est di loc. Torlai. Stato di conservazione buono, la cui stabilità è condizionata dalla permanenza di condizioni di umidità mediamente costanti.

2.2.3.6 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Western Mediterranean and thermophilous scree

Codice CORINE:

61.3 Falde detritiche termofile e di tipo atlantico - Galio-Parietarietalia officinalis, Androsacetalia alpinae p.p.

61.31 Detriti termofili - Stipion calamagrostis

61.311 Detriti montani ad Achnatherum calamagrostis - Stipetum calamagrostis

61.312 Macereti calcarei sub-montani

61.3122 Detriti termofili a Rumex scutatus - Rumicetum scutati

61.3124 Detriti montani freschi a Calamagrostis varia - Aggr. a Calamagrostis varia

61.37 Detriti ricchi di felci di tipo subatlantico - Dryopteridion oreadis

SINTASSONOMIA

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Galio-Parietarietalia officinalis Boscaiu et al. 1966

Stipion calamagrostis Jenny-Lips 1952

Stipetum calamagrostis Br.-Bl. ex Gams 1927

Rumicetum scutati Kuhn 1937

Asplenietea trichomanis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1967

Androsacetalia multiflorae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Meier 1934

Asplenion serpentini Br.-Bl. et Tx. 1943

Sedo-Asplenietum cuneifolii Pignatti Wikus et Pignatti S. 1977

SPECIE CARATTERISTICHE

Cryptogramma crispera, *Dryopteris oreades*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris expansa*, *Athyrium filix-foemina*, *Athyrium distentifolium*, *Polysticum lonchitis*, *Phegopteris polipodioides* (*P. connectilis*), *Cardamine resedifolia*, *Alchemilla saxatilis*, *Hypericum richeri*, *Festuca nigrescens*, *Festuca violacea* subsp. *Puccinellii*, *Geranium macrorrhizum*.

Achnatherum calamagrostis, *Epilobium dodonaei*, *Laserpitium gallicum*, *Laserpitium siler*, *Scrophularia canina*, *Rumex scutatus*, *Linaria supina*, *Teucrium montanum*, *Calamagrostis corsica* (*C. varia*), *Doronicum columnae*, *Adenostyles glabra glabra*.



SUPERFICIE

4,64 ha

DESCRIZIONE

Comunità pioniera in grado di colonizzare ghiaioni, pietraie e suoli detritici con vegetazione degli ordini *Androsacetalia alpinae*, *Thlaspietalia rotundifolii*, *Stipetalia calamagrostis* e *Polystichetalia lonchitis*. La vegetazione è costituita da specie adattate a sopravvivere in ambienti altamente selettivi per il rischio di copertura e danneggiamento diretta alle piante ad opera di clasti e detriti, e per il suolo poco evoluto, povero in nutrienti e fortemente drenato. Si tratta di specie adattate a resistere al rotolamento di materiale e al seppellimento e capaci di ancorarsi ad un substrato instabile e mobile.

I detriti arenacei presenti nell'area sono caratterizzati, per la natura del substrato, dalla presenza contemporanea di alcune specie basifile e acidofile tolleranti e dalla sostanziale esclusione della maggior parte delle specie esclusive di substrati calcarei e silicei.

La vegetazione è principalmente riferibile alla classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948.

Nel sito l'habitat è presente su una area detritica sotto cresta rupestre, in esposizione est, sul ripido versante orientale del Monte Vigese.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in un unico sito; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

2.2.3.7 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Codice CORINE:

62.1 Falesie e pareti rocciose carbonatiche – *Potentilletalia caulescentis*

62.13 Falesie di tipo ligure-nordappenninico - *Saxifragion lingulatae*

62.15 Falesie di tipo centro-europeo e submediterraneo - *Potentilletalia caulescentis p.p.*,
Tortulo-Cymbalarietalia

62.152 Falesie a felci di tipo centro-europeo - *Cystopteridetum fragilis*

62.153 Falesie submediterranee calcarenitiche - *Hieracio-Alyssoidetum utriculatae*

62.154 Falesie submediterranee su gessi



SINTASSONOMIA

Asplenetea trichomanis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1967

SPECIE CARATTERISTICHE

Teucrium flavum, *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ruta-muraria*,
Polypodium cambricum, *Phyllitis scolopendrium*, *Cheilantes persica*.

SUPERFICIE

2,10 ha

DESCRIZIONE

L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale), presenta una notevole diversità regionale, dovuta all'elevato numero di specie endemiche che ospita, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geo-litologico mancano di fatto vere e proprie falesie carbonatiche o calcareo-dolomitiche di consistenti dimensioni, sono qua e là frequenti rupi calcarenitiche, gessose, conglomeratiche e calcareo-marnose di svariata origine e natura, comunque di tipo calcicolo.

La Carta degli habitat RER del 2007 (Determinazione regionale n. 12584 02/10/2007), individuava alcuni poligoni per alcuni dei quali la presenza non è stata confermabile (es. ad Est

di Serra di Coppi) mentre per altri ne viene al momento confermata la presenza nonostante la sostanziale inaccessibilità per un rilievo diretto di dettaglio (es. Sasso di Vigo).

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è stimabile buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo.

2.2.3.8 91AA* Boschi orientali di quercia bianca

Eastern white oak woods

Codice CORINE:

41.731 Boschi di Roverella – Knautio purpureae-Quercetum pubescentis e aggruppamenti affini dell'alleanza Ostryo-Carpinion orientalis



SINTASSONOMIA

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Coronillo emeri-Quercetalia pubescentis Ubaldi 97

Cytiso-Quercenion pubescentis Ubaldi (88) 93-95

Knautio-Quercetum pubescentis (Ubaldi 80) Ubaldi et al. 93



SPECIE CARATTERISTICHE

Quercus pubescens, *Fraxinus ornus*, *Lonicera caprifolium*, *Silene italica*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Cytisus sessilifolius*, *Carex flacca*, *Knautia purpurea*, *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus domestica*, *Spartium junceum*, *Scabiosa columbaria*, *Silene nutans*, *Dorychnium hirsutum*, *Peucedanum cervaria*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Clematis flammula*, *Rosa sempervirens*, *Juniperus oxycedrus*, *Cotinus coggygria*, *Smilax aspera*.

SUPERFICIE

37,84 ha

DESCRIZIONE

Fomazioni forestali submediterranee a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*. I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono ricondotti alle suballeanze *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* e *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae*. Alla prima suballeanza citatata, che ha come specie differenziali *Lonicera caprifolium*, *Silene italica*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*,

fanno capo le associazioni *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* e *Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis*.

L'habitat, di nuova segnalazione per l'Emilia-Romagna, nel sito è costituito dai boschi a dominanza di roverella ad impronta xerofila, mediterranea e submediterranea, che si sviluppano in ambito collinare e basso montano. Nel sito è distribuito limitatamente al versante in esposizione sud est del rilievo di Montovolo. I soprassuoli si presentano con strutture di ceduo matricinato e in parte di fustaia transitoria.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione della presenza di specie tipiche.

2.2.3.9 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Asperulo-Fagetum beech forests

Codice CORINE:

41.174 Faggete neutrofile sudalpine e appenniniche

SINTASSONOMIA

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Fagion sylvaticae Luquet 1926

suball. *Eu-Fagenion* Oberd. 1957

Asperulo odoratae-Fagetum Sougnez et Thill 1959

suball. *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985

Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae Oberdorfer et Hofmann 1967 (Gabellini et al., 2006)

Daphno laureolae-Fagetum Ubaldi 2003

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Cardamine heptaphyllos*, *C. enneaphyllos*, *C. pentaphyllos*, *C. bulbifera*, *Cardamine kitaibelii*, *Actaea spicata*, *Anemone nemorosa*, *Aruncus dioicus*, *Acer pseudoplatanus*, *Adenostyles glabra*, *Daphne mezereum*, *Daphne laureola*, *Dryopteris filix-mas*, *Geranium robertianum*, *G. nodosum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Helleborus viridis*, *Hieracium murorum*, *Laburnum alpinum*, *Lathyrus vernus*, *Mercurialis perennis*, *Mycelis muralis*, *Neottia nidus-avis*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Polystichum aculeatum*, *Prenanthes purpurea*, *Sanicula europaea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Scilla bifolia*, *Veronica urticifolia*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*.



SUPERFICIE

1,87 ha

DESCRIZIONE

Faggete mesofile o mesotermofile, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con faggio dominante lo strato arboreo e corteggio floristico dato essenzialmente da specie del bosco caducifoglio, con presenza di specie orientali (illiriche e dinariche) e assenza di specie endemiche o subendemiche meridionali. Le stazioni sono fresche o moderatamente fresche, su suoli bruni profondi, più raramente poco profondi, e di buona fertilità.

Nel sito oltre gli 800 m circa e fino alla sommità del Monte Vigese sono presenti soprassuoli con faggio cui si accompagna principalmente *Acer opulifolium*.

L'habitat di faggeta pura è circoscritto ad un poligono in esposizione N-NW compreso tra quota 975 m e la vetta del Monte Vigese a quota 1090 m.

La flora del sottobosco comprende *Prenanthes purpurea*, *Geranium nodosum*, *Cardamine heptaphylla*, *Doronicum pardalianches*, *Luzula pedemontana* e *L. nivea*. Nello studio condotto per la redazione della Carta della Vegetazione del SIC Monte Vigese (Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, G.Pezzi, L.Bordò e C.Ferrari, 2005) la faggeta è stata riferita all'associazione *Daphno laureolae-Fagetum Ubaldi* 2003 che interessa le formazioni a faggio di minore altitudine a contatto con i boschi *dell'Ostryo - Aceretum opulifolii*.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in una zona ristretta, in esposizione N-NW, tra 975 m e i 1090 m della vetta del Monte Vigese ed in stato di conservazione attualmente buono, ma si tratta di ecosistemi strutturalmente giovani (fustaie da cedui invecchiati) la cui rinnovazione da seme può presentare difficoltà. I cambiamenti climatici con riduzione progressiva delle precipitazioni totali annue costituiscono un fattore limitante, con arrossamenti e defogliazioni precoci in annate poco piovose o secche.

2.2.3.10 9260 Boschi di *Castanea sativa*

Castanea sativa woods

Codice CORINE:

41.9 Chestnut woods



SINTASSONOMIA

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Lathyro veneti-Carpinetalia (Ubaldi et al. 87) Ubaldi 97

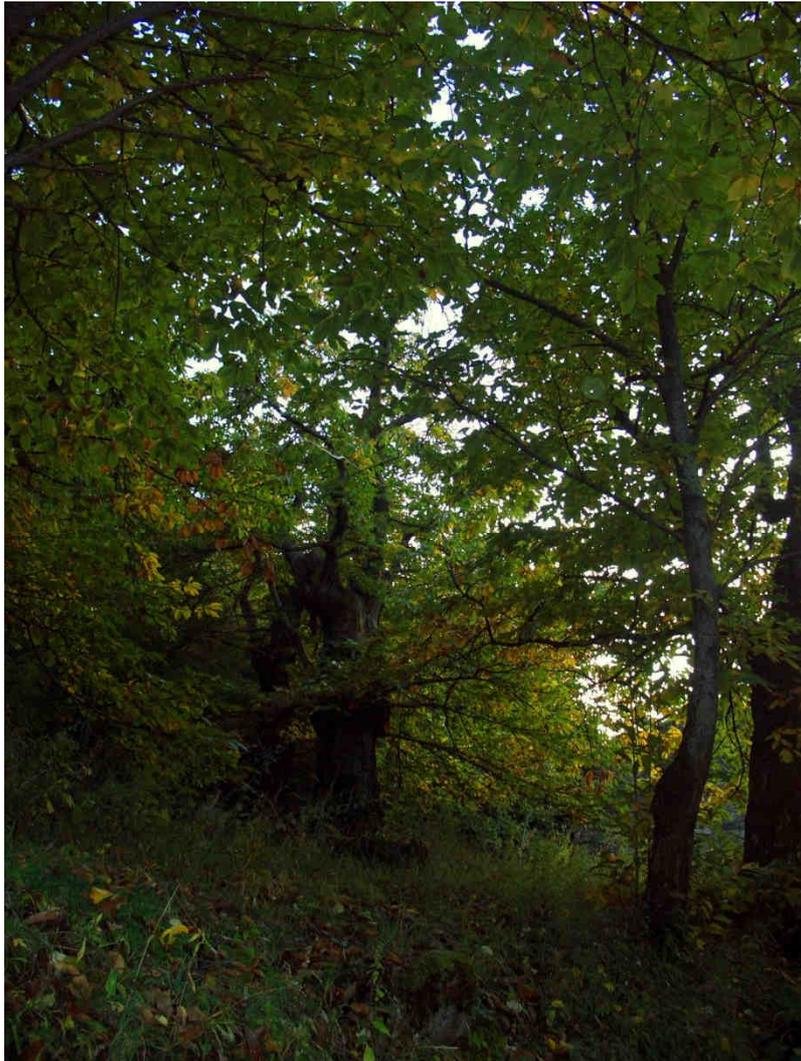
Laburno-Ostryon Ubaldi (80) 93-95

Ostryo-Aceretum opulifolii Ubaldi et al. 1987.

Quercetalia roboris Tüxen 1931

Quercion robori-petraeae Br.-Bl. 1937





SPECIE CARATTERISTICHE

Castanea sativa, *Q. cerris*, *Q. pubescens*, *Acer obtusatum*, *A. campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *F. ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Anemone nemorosa*, *Anemone trifolia* subsp. *brevidentata*, *Aruncus dioicus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Carex pilulifera*, *Dactylorhiza maculata*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris affinis*, *Listera ovata*, *Luzula forsteri*, *L. nivea*, *L. sylvatica*, *Luzula luzuloides*, *L. pedemontana*, *Lathyrus linifolius* (= *L. montanus*), *L. niger*, *Melica uniflora*, *Pteridium aquilinum*, *Solidago virgaurea*, *Symphytum tuberosum*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, *Pulmonaria apennina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Cytisus scoparius*.

SUPERFICIE

158,34 ha

DESCRIZIONE

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da un certo grado di naturalità dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si tratta di formazioni forestali (anche curate e coltivate) dominate da *Castanea sativa* con sottobosco seminaturale, supramediterranei e submediterranei di origine antropogena, frequenti nell'area collinare e basso-montana. Sono comprese anche le cenosi governate a ceduo, talora derivate dal rimboschimento spontaneo e/o dalla modificazione della forma di governo di castagneti da frutto abbandonati.

L'habitat nel sito è presente con formazioni pure e quasi pure di castagno nei tipi strutturali della fustaia rada del castagneto da frutto soggetto a cure colturali non intensive e del ceduo; il castagno si mescola ad altre latifoglie, soprattutto carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) cerro (*Quercus cerris*), ove le strutture si fanno irregolari come nei castagneti abbandonati da tempo e nei boschi derivati da tali abbandoni; sono presenti anche fustaie transitorie ove il castagno è comunque dominante su cerro e carpino nero.

E' l'habitat più rappresentato nel sito ampiamente diffuso nel settore sud ovest, lungo i versanti in esposizione nord, nord ovest, e subordinatamente ovest, del Monte Vigese, e nel settore nord nel medio e basso versante in esposizione nord ovest, nord e nord est dei rilievi di Montovolo.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat di estensione notevole. Lo stato di conservazione è in ampie zone medio o ridotto; molti popolamenti presentano numerosi individui di castagno morti e/o seccaginosi e/o sofferenti per gli effetti passati e recenti dell'azione della fitopatia fungina denominata "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*) e per i più recenti danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*); lo stato di conservazione appare buono per alcuni castagneti da frutto coltivati in maniera non intensiva.

2.2.3.11 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

Codice CORINE:

41.4 Mixed ravine and slope forests

41.41 Ravine ash-sycamore forests

41.43 Alpine and peri-Alpine slope forests

41.45 Thermophilous Alpine and peri-Alpine mixed lime forests



SINTASSONOMIA

Quercus-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955

suball. *Tilienion platyphylli (Moor 1073)* T. Müller 1992

suball. *Ostryo carpinifoliae-Tilienion platyphylli* Košir, Čarni & Di Pietro 2008

SPECIE CARATTERISTICHE

Acer pseudoplatanus, *Actaea spicata*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis* subsp. *viridis*, *Ulmus glabra*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Quercus* sp. pl., *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*.

SUPERFICIE

5,29 ha

DESCRIZIONE

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti in ambienti alpini sono presenti in forme sporadiche nella montagna appenninica con aspetti floristicamente impoveriti. Nel sito, nei settori sommitali del versante orientale di Monte Vigese e del rilievo di Montovolo sono segnalate presenti le specie *Ulmus glabra*, *Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides* e *Fraxinus*

excelsior, unitamente a *Fagus sylvatica* e in subordine di *Castanea sativa*. La precisa attribuzione sintassonomica è da accertare e verificare e conseguentemente la piena coerenza con l'attribuzione dell'habitat.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in siti definiti presso la sommità dei versanti in esposizione orientale di Monte Vigese e del rilievo di Montovolo. Il morfotipo è di ampia forra, con pendenze elevate e rocciosità superficiale diffusa. Lo stato di conservazione è da considerarsi buono per condizioni stazionali protette e poco disturbate, nonché sostanzialmente inaccessibili.

2.2.3.12 9340 - Foreste di *Quercus ilex*

Quercus ilex and *Quercus rotundifolia* forests

Codice CORINE:

45.3 Leccete - *Quercion ilicis* e aggruppamenti termoxerofili dell'alleanza *Ostryo-carpinion orientalis* a dominanza di leccio (*Quercus ilex*)

45.31 Leccete meso-mediterranee

45.318 Leccete costiere - *Quercion ilicis*

45.32 Leccete supra-mediterranee

45.324 Leccete collinari - *Ostryo-Carpinion orientalis*





SINTASSONOMIA

Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em Rivas-Martínez 1975

Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

SPECIE CARATTERISTICHE

Quercus ilex ilex, *Phillyrea angustifolia*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, *Osyris alba*, *Pyracantha coccinea*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Clematis flammula*.

SUPERFICIE

12,26 ha

DESCRIZIONE

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero.

Fanno riferimento all'habitat i popolamenti rupestri della fascia basso montano appenninica, che si sviluppano sulle rupi e sulle pareti subverticali circostanti il rilievo di Montovolo nel settore nord del sito.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è valutabile buono, anche in ragione dell'inaccessibilità dello stesso.

2.2.4 Fauna

2.2.4.1 Invertebratofauna

Maculinea arion è stata inserita in quanto specie inclusa fra gli invertebrati particolarmente protetti nella L.R. n. 15/2006.

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC																				
CODICE				NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
					STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione		Conserv		Isolam		Globale					
Riprod.	Svern.	Stazion.																		
1	0	7	8	Callimorpha quadripunctaria	P						C			B			C			C
1	0	8	3	Lucanus cervus	P						C			B			C			C
1	0	8	8	Cerambyx cerdo	P						C			B			C			C

TAB. 5 – INVERTEBRATI ALLEGATO II, DIR. 92/43/CEE

3.3. Altre specie importanti di Flora e Fauna											
GRUPPO							NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE			MOTIVAZIONE
U	M	A	R	P	I	V					
					I		Maculinea arion	P			D

TAB. 6 – INVERTEBRATI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Specie	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Poda, 1761)
Sistematica	Classe Insecta, Ordine Lepidoptera, Famiglia Arctiidae
Nome comune	Falena dell'edera
Livello di protezione	Il taxon è riportato come specie prioritaria nell'Allegato II (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Incluso tra le specie particolarmente protette in Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Specie	<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Insecta, Ordine Coleoptera, Famiglia Cerambycidae
Nome comune	Cerambice della quercia, capricorno maggiore
Livello di protezione	Il taxon è inserito come specie prioritaria (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione e che necessita di una protezione rigorosa) negli Allegati II e IV della Direttiva comunitaria Habitat 92/43/CEE. E' considerata specie minacciata e perciò segnalata come vulnerabile in Ruffo & Stoch (2005). Inoltre, il taxon è incluso nell'elenco delle specie particolarmente protette dell'Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Specie	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Insecta, Ordine Coleoptera, Famiglia Lucanidae
Nome comune	Cervo volante
Livello di protezione	Il taxon è inserito tra le specie di interesse comunitario che richiedono la designazione di zone speciali di conservazione (Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE). Incluso tra le specie particolarmente protette in Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Specie	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Insecta, ordine Lepidoptera, famiglia Lycaenidae
Nome comune	Licena azzurra del timo
Livello di protezione	La specie è inclusa nell'Allegato IV (specie di interesse comunitario che richiedono una particolare protezione) della Direttiva Habitat 92/43/CEE. E' inclusa anche nell'Appendice II della Convenzione di Berna (specie strettamente protetta). Valutata con la sigla NT (prossima ad essere minacciata) nell'ambito della categoria LR (specie a basso rischio) dalla IUCN. Valutata come in pericolo e ritenuta specie bioindicatrice nella Checklist della Fauna italiana (Balletto & Cassulo, 1995). Inclusa tra le specie particolarmente protette nella Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".

Per quanto riguarda le altre specie censite non sono stati ritrovati taxa di interesse conservazionistico e le specie rilevate sono da considerarsi comuni e largamente diffuse nel nostro Paese; per una check-list completa delle specie reperite nel corso dei rilievi si fa riferimento alla relazione specialistica in allegato.

2.2.4.1.1 Gambero di fiume

Al contrario di quanto avviene per la fauna ittica, il formulario standard del sito IT4050013 segnala la presenza nell'area del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*). Non appare però giustificata la segnalazione di questa specie per il sito in quanto l'area risulta priva di corpi idrici di interesse. La segnalazione è da attribuirsi ad un errore scientifico nel corso della compilazione del formulario.

2.2.4.1.2 Malacofauna

La malacofauna terrestre della provincia di Bologna è scarsamente conosciuta, come peraltro quella dell'intera Regione Emilia-Romagna. Nel corso del progetto relativo al quadro conoscitivo della rete Natura 2000 della Regione, finanziato dal PSR 2007-2013, misura 323, sottomisura 1, non si è trovata alcuna segnalazione di specie target nel sito di studio.

Le carenze conoscitive su questo gruppo animale sono il principale impedimento alla loro gestione e conservazione.

2.2.4.2 Ittiofauna

Il Monte Vigese è stato designato sia come Sito di Importanza Comunitaria sia come Zona di Protezione Speciale. La sua superficie copre circa 617 ettari interessando i comuni di Grizzana Morandi e Camugnano nella Provincia di Bologna. La quota massima dell'area è di 1.089 m s.l.m. e la regione bio-geografica interessata è quella continentale.

Secondo quanto riportato nella scheda del Formulario Standard il sito è descritto come "*Fascia collinare caratterizzata da rilievi arenacei e calanchi su argille scagliose, praterie arbustate, castagneti e boschi misti di latifoglie*".

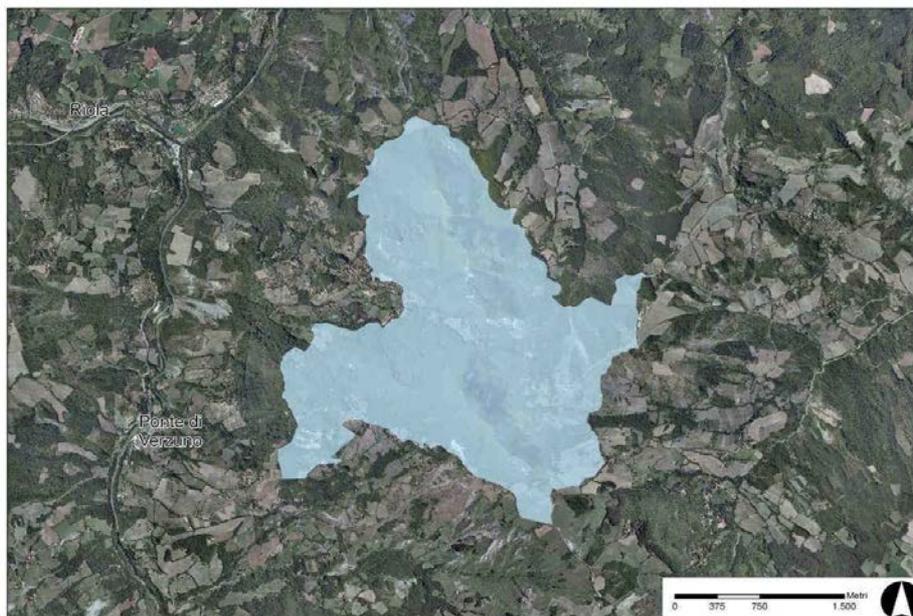


FIG. 12 – CONFORMAZIONE DEL SITO

Il bacino idrografico entro il quale ricade il sito è quello del Fiume Reno. Non sono presenti nel sito corsi d'acqua importanti.

Il sito in esame non risulta rivestire particolare importanza per la fauna ittica in quanto non sono presenti corpi idrici superficiali di rilievo. La bibliografia consultata non ha infatti evidenziato alcun campionamento o ricerca effettuati all'interno dei confini del sito. Allo stesso modo, nel formulario standard del sito IT4050013 non è attualmente segnalata la presenza di alcuna specie ittica di interesse comunitario.

2.2.4.3 Erpetofauna

Il sic presenta una elevata ricchezza di specie erpetologiche, sono infatti presenti 6 specie di Anfibi (1 di interesse comunitario) e 8 specie di Rettili. Il quadro relativo al sito, considerando gli habitat disponibili, è completo.

Non sono presenti specie alloctone.

Il sito è stato oggetto di interventi di conservazione e ripristino di habitat con il Progetto Pellegrino (LIFE00/NAT/IT/005133) che hanno favorito la ricchezza erpetologica dell'area, occorre proseguirne l'operato preservando con cura i siti riproduttivi per Anfibi presenti, prevederne la formazione di nuovi e applicando strategie e accorgimenti atti alla tutela e alla diffusione di tutta l'erpetofauna.

Indagini condotte anche dallo scrivente hanno rilevato la presenza di siti idonei a *Bombina pachypus* nei quali sarebbe opportuno prevedere azioni specifiche di introduzione.

Codice DB Regionale ID_Taxon	Codice Dir. Habitat	Nome scientifico	Nome_Italiano	Specie TARGET	BERNA Ap2	BERNA Ap3	CITES AII B	HABITAT Ap2	HABITAT Ap4	HABITAT Ap5	LR15/06 RER	Alloctona
Salamandridae												
718		<i>Mesotriton alpestris</i>	Tritone alpestre	X		X					X	
721	1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	X	X			X	X		X	
717		<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato	X		X					X	
Bufonidae												
701		<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	X		X					X	
Ranidae												
723		<i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i>	Rana esculenta	X		X			X			
711		<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	X	X				X		X	

TAB. 7 – CHECK-LIST DEGLI ANFIBI SEGNALATI NEL SITO

Esiste una segnalazione sul numero 20 dei Quaderni Studi Naturalistici della Romagna del giugno 2005 di Leonardo Senni sulla presenza del Geotritone italico (*Speleomantes italicus*, Dunn, 1923), specie endemica dell'Appennino centro-settentrionale, inserita tra le specie che meritano una rigorosa tutela (Allegato IV della Direttiva Habitat); secondo la segnalazione di Senni la specie "appare essere localmente piuttosto diffusa, evidentemente non coinvolta, data la particolare biologia (ovodeposizione in profonde fessurazioni del suolo e sviluppo di una larva simile all'adulto con respirazione epidermica), nelle difficoltà di sopravvivenza cui stanno incorrendo le altre specie di Anfibi." Occorrerebbe effettuare uno studio specifico per verificare se la segnalazione risulta ancora valida.

Codice DB Regionale ID_Taxon	Codice Dir. Habitat	Nome scientifico	Nome_Italiano	Specie TARGET	BERNA Ap2	BERNA Ap3	CITES AII B	HABITAT Ap2	HABITAT Ap4	HABITAT Ap5	LR15/06 RER	Alloctona
Anguidae												
801		<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	X		X					X	
Lacertidae												
812		<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	X	X				X		X	

Codice DB Regionale ID_Taxon	Codice Dir. Habitat	Nome scientifico	Nome_Italiano	Specie TARGET	BERNA Ap2	BERNA Ap3	CITES All B	HABITAT Ap2	HABITAT Ap4	HABITAT Ap5	LR 15/06 RER	Alloctona
813		<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	X	X				X		X	
Scincidae												
815		<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	X		X					X	
Colubridae												
804		<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	X	X				X		X	
806		<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	X		X					X	
808		<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	X	X				X		X	
Viperidae												
816		<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	X		X					X	

TAB. 8 – CHECK-LIST DEI RETTILI SEGNALATI NEL SITO

2.2.4.4 Avifauna

Per quanto riguarda gli Uccelli presenti nel SIC-ZPS “Monte Vigese”, le Specie presenti sono state rilevate sia da indagini bibliografica che da un primo aggiornamento del quadro conoscitivo sul campo. Di seguito l’elenco delle specie con alcune informazioni sullo stato di tutela e sulla presenza nel sito.

Legenda (Checklist Uccelli)

Interesse

C specie di interesse comunitario, inclusa nell’allegato I 79/409/CEE “Uccelli”
 N specie di interesse nazionale, protetta dalla L 157/92 o non inserita tra le specie cacciabili dalla L.157/92
 R specie di interesse regionale, protetta dalla LR 15/2006 endemismo specie il cui areale di distribuzione è limitato all’Italia, la fonte è la Repertorio della Fauna Italiana protetta - Direzione Conservazione della Natura, Ministero dell’Ambiente.

LRN Lista rossa dei vertebrati italiani (WWF Italia, 1997)

EX (estinto; per gli uccelli: estinto come nidificante in Italia)
 EW (estinto in natura)
 CR (in pericolo in modo critico)
 EN (in pericolo)
 VU (vulnerabile)
 LR (a più basso rischio)
 DD (dati insufficienti)

NE (non valutato)

PS Presenza nel sito presenza della specie come valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie stessa.

A (valore eccellente)

B (valore buono)

C (valore significativo)

O (presenza, con popolazione non significativa, per dimensione e densità, rispetto alle popolazioni nazionali)

X (presenza della specie, non valutata rispetto al sito)

Famiglia	nome scientifico	nome comune	Interesse	PS	LRN
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	N	B	
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	C	B	VU
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	N	B	
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Pecchiaiolo	C	B	VU
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	N	C	
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola		C	
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	C	B	
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Rondone	N	O	
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	C	B	LR
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino	N	C	
Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio		B	
Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica		B	
Corvidae	<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia		C	
Corvidae	<i>Corvus monedula</i>	Taccola		C	
Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia		C	
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	N	C	
Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	N	B	
Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	C	B	LR
Emberizidae	<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo	N	C	
Falconidae	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	C	A	EN
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	C	B	VU
Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	N	B	VU
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	N	B	

Famiglia	nome scientifico	nome comune	Interesse	PS	LRN
Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	N	B	
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	N	C	
Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	N	C	
Fringillidae	<i>Carduelis spinus</i>	Lucarino	N	C	VU
Fringillidae	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	N	C	LR
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	N	B	
Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	N	C	
Hirundinidae	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	N	O	
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	N	O	
Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana	N	B	
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	C	C	
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	N	B	
Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	N	O	
Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	N	C	
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	N	C	
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	N	C	
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	N	C	
Paridae	<i>Parus ater</i>	Cincia mora	N	X	
Paridae	<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	N	C	
Paridae	<i>Parus major</i>	Cinciallegra	N	C	
Paridae	<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia	N	C	
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		C	LR
Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	N	C	
Picidae	<i>Picoides (Dendrocops) major</i>	Picchio rosso maggiore	N	C	
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	N	B	LR
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	N	O	
Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia		B	EN
Strigidae	<i>Asio otus</i>	Gufo comune	N	B	LR

Famiglia	nome scientifico	nome comune	Interesse	PS	LRN
Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Allocco	N	B	
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno		C	
Sylviidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	N	B	
Sylviidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	N	C	
Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	N	C	
Sylviidae	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde	N	O	
Sylviidae	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lui grosso	N	C	DD
Sylviidae	<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino	N	O	
Sylviidae	<i>Regulus regulus</i>	Regolo	N	O	
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	N	B	
Sylviidae	<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina	N	B	
Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	N	C	
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	N	C	
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso	N	C	
Turdidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	N	B	
Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	N	C	
Turdidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	N	C	
Turdidae	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	N	C	
Turdidae	<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	N	C	
Turdidae	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello		C	DD
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merlo		C	
Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio		C	
Turdidae	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena		C	
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Upupa	N	B	

TAB. 9 – CHECK-LIST UCCELLI SEGNALATI NEL SITO

2.2.4.5 Teriofauna

Per quanto riguarda i Mammiferi presenti nel SIC-ZPS "Monte Vigese", le Specie presenti sono state rilevate sia da indagine bibliografica che da un primo aggiornamento del quadro conoscitivo sul campo. Di seguito l'elenco delle specie con alcune informazioni sullo stato di tutela e sulla presenza nel sito.

Legenda (Checklist Mammiferi)

Interesse

C specie di interesse comunitario, inclusa nell'allegato II 92/43/CEE "Habitat"

N specie di interesse nazionale, protetta dalla L. 157/92 o non inserita tra le specie cacciabili dalla L. 157/92

R specie di interesse regionale, protetta dalla LR 15/2006 endemismo specie il cui areale di distribuzione è limitato all'Italia, la fonte è la Repertorio della Fauna Italiana protetta - Direzione Conservazione della Natura, Ministero dell'Ambiente)

LRN Lista rossa dei vertebrati italiani (WWF Italia, 1997)

EX (estinto; per gli uccelli: estinto come nidificante in Italia)

EW (estinto in natura)

CR (in pericolo in modo critico)

EN (in pericolo)

VU (vulnerabile)

LR (a più basso rischio)

DD (dati insufficienti)

NE (non valutato)

PS Presenza nel sito presenza della specie come valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie stessa.

A (valore eccellente)

B (valore buono)

C (valore significativo)

O (presenza, con popolazione non significativa, per dimensione e densità, rispetto alle popolazioni nazionali)

X (presenza della specie, non valutata rispetto al sito)

Famiglia	nome scientifico	nome comune	interesse	LRN	PS
Canidae	<i>Canis lupus</i>	Lupo*	C endemico	VU	B
Hystriidae	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	N		X

TAB. 10 – CHECK-LIST MAMMIFERI SEGNALATI NEL SITO (ESCLUSO CHIROTTERI)

2.2.4.5.1 Chiroterri

Di seguito si riportano le specie che risultano presenti nel territorio del SIC, sia da indagine bibliografica che da un primo aggiornamento del quadro conoscitivo sul campo. Per ciascuna specie è indicata l'appartenenza agli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione in Italia secondo l'indagine svolta dal Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri nel 2007.

Specie	Allegato II	Allegato IV	Status in Italia (GIRC 2007)
Rinolofidi			

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X	VU
Vespertilionidi			
<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	EN
<i>Eptesicus serotinus</i>		X	NT
<i>Hypsugo savii</i>		X	LC
<i>Myotis sp.</i>		X	
<i>Nyctalus noctula</i>		X	VU
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		X	LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	DD
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X	LC
Molossidi			
<i>Tadarida teniotis</i>		X	LC

TAB. 11 – CHECK-LIST CHIROTTERI SEGNALATI NEL SITO

In bibliografia sono riportate le segnalazioni di alcuni individui appartenenti al genere *Myotis* contattati tramite bat-detector, la cui identificazione a livello di specie è risultata impossibile. Le emissioni ultrasonore delle specie che appartengono a questo genere sono infatti spesso difficilmente discriminabili mediante l'analisi bioacustica. Riportiamo comunque la segnalazione in tabella, in quanto si tratta sicuramente di almeno una specie nuova per il SIC.

2.2.4.5.1.1 *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) – Ferro di cavallo maggiore

Rinolofide di grosse dimensioni, il cui peso varia tra i 18 ed i 24 g. Dimensioni dell'avambraccio che vanno dai 53,0 ai 62,4 mm. Presenta la caratteristica struttura a "ferro di cavallo" attorno alle narici, associata all'emissione degli ultrasuoni usati per l'ecolocalizzazione. Le orecchie sono prive di trago, la pelliccia è folta, di color marrone-nocciola negli adulti e grigio chiaro alla base, generalmente più grigiastra nei giovani dell'anno.

2.2.4.5.1.2 *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – Barbastello

Chiroterro di medie dimensioni, il cui peso varia tra i 7 ed i 10 g. Le dimensioni dell'avambraccio vanno dai 36,5 ai 43,5 mm. Si riconosce facilmente per la caratteristica forma delle orecchie, riunite alla base al di sopra delle orecchie. La pelliccia è di colore nero, così come il muso che risulta corto e largo.

2.2.4.5.1.3 *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Serotino comune

Pipistrello di grossa taglia, il cui peso varia tra i 18 ed i 25 g. Dimensioni dell'avambraccio che vanno dai 48,0 ai 58,0 mm. Padiglioni auricolari di media grandezza e forma sub-triangolare. Pelliccia di colore marrone scuro con base più scura sul dorso, mentre l'addome è di colore giallo-bruno. Caratteristica coda con le ultime due vertebre sporgenti dall'uropatagio.

2.2.4.5.1.4 *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) – Pipistrello di Savi

Chiroterro di piccole dimensioni che può pesare dai 5 ai 9 g. Le dimensioni dell'avambraccio vanno dai 31,4 ai 37,9 mm. Pelliccia dorsale con peli a base scura ed apice più chiaro, mentre la

parte ventrale, in netto contrasto col dorso, è biancastra. Il muso, le orecchie ed il patagio tendono al nero. Le ultime due vertebre caudali risultano non incluse dall'uropatagio e l'ultimo frammento di coda risulta dunque libera.

2.2.4.5.1.5 *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Nottola comune

Chiroterro di grandi dimensioni, il cui peso può variare dai 21 ai 30 g, mentre la lunghezza dell'avambraccio è compresa tra 47,3 e 58,9 mm. Presenta ali lunghe e strette, muso corto con orecchie piccole e trago tozzo. La pelliccia è di colore marrone-rossiccio sul dorso e più chiaro sul ventre.

2.2.4.5.1.6 *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) – Pipistrello albolimbato

Pipistrello di piccola taglia, il cui peso oscilla tra 5 e 8 g. Le dimensioni dell'avambraccio variano dai 30,3 ai 37,4 mm. Il margine della membrana alare presenta un bordo più chiaro caratteristico da cui prende il nome, anche se questo non risulta un carattere strettamente diagnostico. La pelliccia è di colore marrone chiaro sul dorso, con peli più scuri alla base, mentre il ventre è più chiaro.

2.2.4.5.1.7 *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) – Pipistrello pigmeo

Specie di piccole dimensioni, che può pesare tra i 4 e i 7 g. Le dimensioni dell'avambraccio oscillano tra i 27,7 e i 32,3 mm. Morfologicamente indistinguibile da *P. pipistrellus*, le due specie si possono distinguere grazie all'analisi delle emissioni ultrasonore, generalmente più acute nel caso di *P. pygmaeus*. Pelliccia di colore marrone scuro, muso e orecchie sono di colore nero.

2.2.4.5.1.8 *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) – Pipistrello nano

Chiroterro di piccola taglia che può pesare da 3 a 7 g e le cui dimensioni dell'avambraccio sono comprese tra 28,0 e 34,5 mm. Risulta morfologicamente indistinguibile rispetto a *P. pygmaeus*, dalla quale si può comunque riconoscere tramite indagine bio-acustica o genetica. Il colore del pelo sul dorso è bruno-nerastro con apice marrone, mentre sul ventre è bruno-grigiastro.

2.2.4.5.1.9 *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814) – Molosso di Cestoni

Pipistrello di grossa taglia, unico rappresentante della famiglia dei Molossidi presente in Europa. Il peso oscilla tra i 20 ed i 30 g, mentre la lunghezza dell'avambraccio è compresa tra 54,7 e 69,9 mm. Presenta orecchie dalla forma caratteristica che sopravanzano il muso e sono unite al centro. Il labbro superiore è particolarmente carnoso ed espanso e ricopre quello inferiore. La coda si estende molto oltre l'uropatagio, restando libera per oltre 15 mm. Il pelo è nero-grigio sul dorso e più chiaro sul ventre.

2.2.5 Uso del suolo

L'uso attuale del suolo all'interno del sito è descritto sulla base delle tipologie vegetazionali trattate in precedenza, cui sono state aggiunte le tipologie a maggiore determinismo antropico quali le colture agricole, i fabbricati, le infrastrutture viarie ecc..

La legenda della carta dei tipi di habitat segue quella della carta regionale che, a sua volta, è modellata sulla base della legenda CORINE Land Cover (Livello IV).

Si riporta nella Tabella il prospetto delle tipologie presenti.

CODICE	DESCRIZIONE	AREA (ha)	%	AREA (m²)
1112	Tessuto residenziale rado	0,75	0,12	7504,24
1120	Tessuto residenziale discontinuo	9,19	1,49	91885,75
1221	Reti stradali	0,13	0,02	1319,08
1422	Aree sportive	0,79	0,13	7872,51
2110	Seminativi non irrigui	24,62	3,98	246172,98
2310	Prati stabili	22,52	3,64	225174,07
2420	Sistemi colturali e particellari complessi	1,35	0,22	13495,80
3111	Boschi a prevalenza di faggi	26,59	4,30	265854,09
3112	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	480,81	77,80	4808117,87
3115	Castagneti da frutto	0,34	0,05	3378,99
3120	Boschi di conifere	3,20	0,52	31958,46
3220	Cespuglieti e arbusteti	25,24	4,08	252372,22
3231	Vegetazione arbustiva a arborea in evoluzione	15,34	2,48	153391,49
3332	Aree con vegetazione rada di altro tipo	7,15	1,16	71461,28
TOTALE		618,00	100	6179958,83

TAB. 12 – CATEGORIE USO DEL SUOLO CLC IV LIVELLO

La prevalenza dei territori boscati e degli ambienti seminaturali è particolarmente evidente, dato che occupano circa il 94% della superficie totale. Le aree agricole nel complesso raggiungono solo il 4,6% con una preponderanza di seminativi non irrigui.

2.2.6 Individuazione degli elementi naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica

Nell'ambito della gestione delle risorse naturali presenti nel sito assumono rilevante importanza le siepi i filari individuati durante la realizzazione dell'uso del suolo perché elementi caratteristici del paesaggio.

Questi elementi lineari costituiscono delle fasce tampone e degli ecosistemi filtro, dove per fascia tampone si intende qualsiasi sistema vegetato (siepi, filari, boschetti, zone umide naturali e artificiali), interposto tra l'ambiente terrestre e acquatico, in grado di intercettare e ridurre l'apporto di sostanze inquinanti di origine antropica in ingresso nelle acque superficiali.

Il trasporto dei principali inquinanti di origine agricola è legato ai movimenti dell'acqua, può avvenire in superficie (ruscellamento superficiale) o nelle zone subsuperficiali del suolo (infiltrazione e percolazione).

Negli ambienti di pianura caratterizzati da un'intensa attività agricola risulta quindi importante mantenere ed eventualmente aumentare la presenza di fasce di terreno collocate tra i coltivi ed i corsi d'acqua che svolgono la funzione di tampone, attraverso la filtrazione, l'adsorbimento e l'immobilizzazione nei tessuti di P e N, nei confronti degli inquinanti trasportati dai deflussi di origine agricola.

Queste fasce boscate riducono notevolmente il ruscellamento superficiale (run-off) ed oltre a svolgere un'importante funzione idrogeologica (tramite lettiera, radici e cotico erboso), trattengono e filtrano le sostanze inquinanti come il fosforo ed alcuni pesticidi che vengono rimossi dal terreno e metabolizzati. La presenza delle siepi e dei filari consente di ridurre l'apporto di azoto ai corsi d'acqua attraverso processi diretti di assimilazione radicale, creando inoltre nel terreno ambienti idonei alla presenza di fauna microbica assimilatrice e di batteri denitrificanti.

Tali formazioni svolgono inoltre altre ed importanti funzioni quali:

- l'incremento della biodiversità dell'agroecosistema;
- la funzione di corridoio ecologico di collegamento tra i vari sistemi naturali, importante per l'avifauna e per altre specie animali;
- l'assorbimento di anidride carbonica e quindi la riduzione dei "gas serra" in atmosfera;
- la funzione idrologico-idraulica a scala di bacino attraverso l'aumento dei tempi di corrivazione, la riduzione dei fenomeni di erosione superficiale e la stabilizzazione delle sponde dei corsi d'acqua;
- il miglioramento del paesaggio in ambito agricolo;
- la differenziazione delle produzioni (legna da ardere, da opera e da biomassa, produzione di prodotti apistici e piccoli frutti) da rivendere (diversificazione delle fonti di reddito) o da utilizzare nelle piccole aziende (riduzione dei costi aziendali);
- l'effetto frangivento che riduce i danni meccanici alle coltivazioni, l'evapotraspirazione e l'erosione di suolo nel caso di colture annuali che lasciano il terreno "nudo".

Per le motivazioni esposte appare indispensabile mantenere tutte le siepi ed i filari esistenti nel territorio del sito e la gestione dovrà rispettare quanto previsto dalle normative vigenti nonché dagli indirizzi gestionali del sito.

All'interno del sito sono presenti modesti appezzamenti di terreno destinati all'uso agricolo. Queste piccole particelle sono intervallate da aree boschive e prative di varie dimensioni, così da formare un variegato mosaico ambientale di tipo agro-silvo-pastorale. I margini dei vari appezzamenti sono spesso delimitati da siepi, alberature e altre formazioni lineari che ne garantiscono una buona interconnettività. Questi elementi del paesaggio sono fondamentali per i Chiroterteri che li utilizzano sia come guida per gli spostamenti che come luoghi di foraggiamento. La presenza di tali formazioni è sicuramente l'elemento di maggior pregio per la presenza e la conservazione di una ben diversificata chiroterrofauna in ambiente rurale.

Altri elementi che caratterizzano in maniera determinante il paesaggio sono la rete idrografica superficiale e le pozze d'acqua presenti all'interno del territorio del sito.

I corsi d'acqua sono ovviamente importanti per la disponibilità della risorsa idrica che consente la presenza di particolari formazioni vegetali e arricchisce il territorio con la presenza di specie animali legate all'ambiente acquatico (ittiofauna ed erpetofauna).

Le pozze d'acqua costituiscono spesso siti idonei per anfibi e rettili e per questo è importante una gestione attiva volta alla loro conservazione e al mantenimento al loro interno delle condizioni ottimali per la vita e la riproduzione di questi animali.

2.3 Descrizione socio-economica

2.3.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

Ente di Gestione del Sito
Provincia di Bologna
Comunità Montana Appennino Bolognese
Comune di Camugnano
Comune di Grizzana Morandi
Servizio Tecnico Bacino Reno (S.T.B. Reno)
Autorità di Bacino del Reno
A.R.P.A. Sezione Provinciale di Bologna

2.3.2 Assetto proprietario

Si riporta di seguito la metodologia implementata per la realizzazione dell'analisi sulla ripartizione delle superfici (pubbliche e private) del SIC esaminato.

La procedura ha previsto l'uso dei seguenti strumenti:

- Software GIS;
- Software di gestione delle basi di dati (MS Access);
- Interrogazione via web sulla piattaforma SISTER per i dati catastali.

Dati utilizzati:

- shapefile delle particelle catastali dei Comuni nei quali ricade il SIC;
- shapefile dei SIC presenti nel territorio provinciale;
- shapefile delle proprietà pubbliche e demaniali (demanio fluviale, demanio dello stato, proprietà regionali, proprietà collettive comunali).

Procedura implementata:

1 - Attraverso l'uso del software GIS sono state isolate le particelle catastali ricadenti nel SIC in questione, estraendone le informazioni (foglio, particella, ecc.).

2 - Tali dati sono stati messi a confronto (con MS Access) con le informazioni reperite dalla piattaforma SISTER relative alle proprietà pubbliche presenti nel territorio di ognuno dei Comuni coinvolti, ottenendo come risultato l'elenco delle particelle catastali di proprietà pubblica ricadenti nel SIC.

3 - per ognuno dei tematismi (shapefile) relativo alle proprietà pubbliche (demanio dello Stato, ecc.), è stato effettuato un confronto del territorio ivi ricompreso con le particelle catastali selezionate nella fase precedente, integrando il tematismo in esame con le particelle ad esso relative in caso di informazione mancante nel tematismo stesso.

4 - il risultato finale è costituito dai tematismi delle proprietà pubbliche eventualmente modificati a seguito delle verifiche svolte e dal tematismo delle proprietà private (per il SIC in questione) ottenuto per "differenza" tra il territorio su cui si estende il SIC ed i tematismi delle proprietà pubbliche.

Si riporta di seguito la situazione relativa al SIC IT4050013 in esame in merito all'assetto proprietario:

Assetto proprietario	Superficie (km2)	Percentuale
Proprietà Pubbliche	0,459	7,4%
Proprietà private	5,713	92,6%
Totale	6,172	100,0%

Le proprietà pubbliche comprendono le seguenti categorie:

- demanio dello Stato;
- demanio fluviale;
- proprietà della Regione Emilia-Romagna;
- proprietà del Comune;
- proprietà collettive.

Si riporta di seguito il dettaglio sulle superfici pubbliche:

SIC - IT4050013	
Totale Pubblico	0,459
Demanio Fluviale	0,015

Demanio dello Stato	-
Proprietà della Regione Emilia-Romagna	-
Proprietà comunali o collettive	0,445

2.3.3 *Inventario dei vincoli e delle tutele*

Le aree dei SIC e SIC-ZPS dell'Ambito Montano, in tutto o in parte, sono risultate essere soggette ai vincoli sovraordinati definiti dalla normativa nazionale, e da vincoli individuati e normati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale e per esso dal Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento della provincia di Bologna.

Gran parte delle aree di indagine sono risultate essere soggette a Vincolo Idrogeologico ai sensi del Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923 n. 3267 ("Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani") il quale sottopone a *vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7,8 e 9 (che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque* (art.1 RDL 3267/1923).

In tali aree ricadono beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, classificabili quali:

- ✓ beni architettonici e archeologici ex L. 1089/1939
- ✓ beni paesaggistici ex Galasso e Galassini

Tutti i SIC e SIC-ZPS dell'ambito Montagna non sono risultati vincolati ai fini paesaggistici ex L. 1497/1939.

Rientrano, inoltre, tra i beni vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 gli alberi monumentali. La Regione Emilia Romagna, infatti, tramite la L.R. n. 2/1977 e succ. mod., può assoggettare a particolare tutela "esemplari arborei singoli in gruppi o in filari di notevole pregio scientifico o monumentale vegetanti nel territorio regionale" e promuovere progetti e azioni per la loro migliore conservazione.

I fiumi interessati dal vincolo paesaggistico ex art. 142 sono desunti dalla banca dati dei "Corsi d'acqua di rilevanza paesaggistica ex art. 142 comma "c" D.Lgs. 42/04" redatta dalla Regione Emilia Romagna per unificare le diverse procedure succedutesi in conseguenza dell'applicazione da parte della regione stessa dell'art. 142 comma 3 del citato decreto legislativo. Ai sensi di tale comma, infatti, la regione ha provveduto ad avviare una procedura di valutazione e successiva esclusione con Del. G.r. n°2531/2000 dei fiumi ritenuti irrilevanti ai fini paesaggistici, sulla base degli elenchi redatti ai sensi del R.D. n. 1775/1933. Tuttavia successivamente la Soprintendenza per i beni architettonici e il paesaggio dell'Emilia ha verificato l'esclusione ed in taluni casi ha riconfermato il vincolo paesaggistico.

A questi beni vincolati si affiancano, poi, i vincoli definiti dal P.T.P.R. e dal P.T.C.P..

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale o P.T.P.R., approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 28/01/1993 n. 1338, rappresenta il riferimento cardine della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali, e fornendo un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale.

Il P.T.P.R. va infatti ricondotto nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali che trovano la loro fonte primaria nell'art. 1 bis della L. 431/85. Esso provvede alla individuazione delle risorse storiche, culturali, paesaggistiche e ambientali del territorio regionale e alla definizione della disciplina per la loro tutela e valorizzazione ai sensi dell'art. 24 della L.R. 20/2000.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna o P.T.C.P., redatto secondo le disposizioni dell'art. 20 del D.Lgs. 267/2000, dell'art. 57 del D.Lgs. 112/1998 e dell'art. 26 della L.R. 20/2000, è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n° 19 del 30/03/2004 ed è stato successivamente modificato a seguito di:

Variante al P.T.C.P. sul sistema della mobilità provinciale approvata con delibera del Consiglio Provinciale n° 29 del 31/03/2009, Variante al P.T.C.P. in materia di insediamenti commerciali (POIC) approvata con delibera del Consiglio Provinciale n° 30 del 07/04/2009, Variante al P.T.C.P. in recepimento del Piano Regionale di Tutela delle Acque approvata con delibera del Consiglio Provinciale n° 15 del 04/04/2011. E' attualmente in corso la Variante non sostanziale al PTCP 2013, nel quale sono previsti aggiornamenti sia cartografici che normativi, in particolare, l'art 3,7 "Rete dei siti Natura 2000" verrà aggiornato in base alla normativa vigente in materia, e quindi aggiornati gli obiettivi e strumenti attuativi.

Il P.T.C.P., dando piena attuazione alle prescrizioni del P.T.P.R., ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R. 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

Esso costituisce la disciplina di coordinamento e di attuazione del:

- ✓ Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.S.A.I.) dei bacini del Fiume Reno e dei Torrenti Idice, Sillaro e Santerno, approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 567 del 07/04/2003
- ✓ Piano Stralcio per il bacino del Torrente Samoggia approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 1559 del 09/09/2002
- ✓ Piano Stralcio per il sistema idraulico "Navile-Savena Abbandonato" approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n.129 del 08/02/2000
- ✓ Piano Stralcio per il bacino del Torrente Senio, approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna con deliberazione n. 1945 del 24/09/2001

i quali mantengono comunque la loro validità ed efficacia.

Per le parti del territorio provinciale ricadenti nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino del Po, il P.T.C.P. rimanda al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po, approvato con DPCM del 24/05/2001.

Infine, il P.T.C.P. costituisce strumento di attuazione, adeguamento e perfezionamento del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna, approvato dall'assemblea Regionale con deliberazione numero 40 del 21 dicembre 2005.

Proprio in quanto strumento di coordinamento ed attuazione dei diversi strumenti di pianificazione ai fini della tutela del suolo, il P.T.C.P. individua e fa proprie le prescrizioni immediatamente vincolanti ai sensi dell'art. 17 comma 5 della L. 183/1989 *Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo* ("Le disposizioni del piano di bacino approvato hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dallo stesso piano di bacino.") riguardanti l'assetto della rete idrografica e l'assetto idrogeologico, in recepimento del P.T.P.R., del P.S.A.I. e delle corrispondenti norme degli altri Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico¹.

Le componenti che definiscono la tutela dell'assetto della rete idrografica e l'assetto idrogeologico sono costituite, come individuate dal P.T.C.P., da:

1. Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (AA)
2. Fasce di tutela fluviale (FTF)
3. Fasce di pertinenza fluviale (FPF)
4. Aree ad alta probabilità di inondazione
5. Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate:
 - ✓ zona 1 - area in dissesto
 - ✓ zona 2 - area di possibile evoluzione del dissesto
 - ✓ zona 3 - area di possibile influenza del dissesto
 - ✓ zona 4 - area da sottoporre a verifica
 - ✓ zona 5 - area di influenza sull'evoluzione del dissesto
6. Unità Idromorfologiche Elementari non idonee ad usi urbanistici

Il P.T.C.P., inoltre, precisa che *al fine della limitazione e riduzione del rischio da frana, le aree dei bacini montani non ricadenti nelle perimetrazioni delle aree a rischio frana di cui all'art. 6.2, e cioè zona da 1 a 5, sono articolate ... in Unità Idromorfologiche Elementari a diverso grado di rischio* (art. 6.8 NTA P.T.C.P.):

- ✓ R4 - a rischio molto elevato, dove il danno atteso è sempre grave e solo in riferimento ad aree inondabili per eventi con tempi di ritorno inferiori od uguali a 30 anni
- ✓ R3 - a rischio elevato, dove il danno atteso comprende anche danni gravi solo in riferimento ad aree inondabili per eventi con tempi di ritorno di 50 anni
- ✓ R2 - a rischio medio, dove il danno atteso grave è previsto solo in riferimento ad aree a moderata probabilità d'inondazione
- ✓ R1 - a rischio moderato, dove il danno atteso non comprende mai gravi danni all'incolumità delle persone, economici e ambientali

¹ Riguardo al ruolo del PTCP va infatti ricordato che la legge 142/90, successivamente assorbita dal D.Lgs. 267/2000 ha sancito le competenze della Provincia nella "difesa del suolo, tutela e valorizzazione dell'Ambiente e prevenzione delle calamità" e nella "tutela e valorizzazione delle risorse idriche".

Inoltre a seguito dell'entrata in vigore dei Piani per l'Assetto Idrogeologico sono state avviate le attività di adeguamento degli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale come previsto dalla L.183/89. In questo ambito, assume particolare rilevanza la pianificazione provinciale (PTCP) che, secondo l'art.57 del DLgs 112/98, può anche assumere il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, dell'ambiente, delle acque, della difesa del suolo e delle bellezze naturali, (e quindi assumere valore direttamente vincolante anche per i privati) sempre che la formazione del Piano avvenga nella forma di intesa (art.21 L.R. 20/2000) fra la Provincia e le amministrazioni, anche statali, competenti.

Tale precisazione non è immediatamente vincolante ai fini dell'assetto idrogeologico però fornisce strumenti idonei per la salvaguardia idrogeologica del territorio.

Tutela della rete idrografica e delle relative pertinenze e sicurezza idraulica (Titolo 4 NTA P.T.C.P.)

L'alveo attivo del fiume è necessario per il suo libero deflusso e per le opere di regimentazione idraulica e difesa del suolo, e le limitrofe fasce di tutela e fasce di pertinenza fluviale per il mantenimento, recupero e valorizzazione delle sue funzioni idrauliche, paesaggistiche ed ecologiche.

Negli alvei (art. 4.2 NTA P.T.C.P.) non è consentita *nessuna attività che possa comportare un apprezzabile rischio idraulico per le persone e le cose o rischio di inquinamento delle acque o di fenomeni franosi*. La presenza di attività e costruzioni per funzioni quali quella di corridoio ecologico, per percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati, per sistemazioni a verde per attività del tempo libero all'aria aperta e per la balneazione, è ammissibile esclusivamente nei limiti e alle condizioni seguenti:

- ✓ Attività agricole e forestali. *L'utilizzazione agricola del suolo, ivi compresi i rimboschimenti ad uso produttivo e gli impianti per l'arboricoltura da legno, deve essere superata al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e l'efficacia della funzione di corridoio ecologico, nei limiti di compatibilità con l'efficiente deflusso delle acque.... Le concessioni per l'utilizzo agricolo delle aree demaniali di cui alla presente norma, alla loro scadenza, non possono essere rinnovate o prorogate, ad eccezione, previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente, di quelle che non comportino arature e/o lavorazioni del terreno annuali o modificazioni morfologiche funzionali. Nelle concessioni va data priorità all'utilizzo a prato permanente.*
- ✓ Infrastrutture e impianti di pubblica utilità relativamente a infrastrutture per la mobilità, infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, materiali e per la trasmissione di segnali e informazioni, invasi, impianti per la captazione e il trattamento e la distribuzione di acqua, sono ammissibili interventi di:
 - *manutenzione di infrastrutture e impianti esistenti;*
 - *ristrutturazione, ampliamento, potenziamento di infrastrutture e impianti esistenti non delocalizzabili;*
 - *realizzazione ex-novo, quando non diversamente localizzabili, di attrezzature e impianti che siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali. La subordinazione alla eventuale previsione in uno di tali strumenti di pianificazione non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, agli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, ai sistemi tecnologici per il trasporto di energia che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti.*
- ✓ Altri interventi edilizi ammissibili. *Le costruzioni esistenti, ad esclusione di quelle connesse alla gestione idraulica del corso d'acqua, sono da considerarsi in condizioni di pericolosità idraulica molto elevata e pertanto la Regione e i Comuni possono adottare provvedimenti per favorire, anche mediante incentivi, la loro rilocalizzazione, salvo che si tratti di costruzioni di riconosciuto interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale. Gli incentivi sono condizionati alla demolizione della costruzione preesistente, al ripristino morfologico del suolo e la rilocalizzazione deve avvenire in area idonea al di fuori delle aree ad altra probabilità di inondazione.*
Sui manufatti ed edifici tutelati ai sensi del Titolo I del D.Lgs. 490/1999 e su quelli riconosciuti di interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale dagli strumenti urbanistici comunali sono consentiti gli interventi che siano definiti ammissibili dagli stessi strumenti, fermo restando che non sono ammissibili ampliamenti e che il cambio d'uso è ammissibile a condizione che non determini

aumento di rischio idraulico. Sugli altri manufatti ed edifici non tutelati sono consentiti soltanto interventi di manutenzione e interventi finalizzati ad una sensibile riduzione della vulnerabilità rispetto al rischio idraulico, comunque, nel caso di edifici, senza aumenti di superficie e di volume.

- ✓ *Significativi movimenti di terra. Ogni modificazione morfologica, compresi la copertura di tratti appartenenti al reticolo idrografico principale, secondario, minore, minuto e di bonifica, che non deve comunque alterare il regime idraulico delle acque, né alterare eventuali elementi naturali fisici e biologici che conferiscono tipicità o funzionalità all'ecosistema fluviale, è subordinata al parere favorevole dell'Autorità idraulica competente e la relativa documentazione deve essere trasmessa all'Autorità di Bacino.*

All'interno delle aree in oggetto non può comunque essere consentito:

- ✓ l'impianto di nuove colture agricole, ad esclusione del prato permanente, nelle aree non coltivate da almeno due anni al 27 Giugno 2001;
- ✓ il taglio o la piantumazione di alberi o arbusti se non autorizzati dall'autorità idraulica competente;
- ✓ lo svolgimento delle attività di campeggio;
- ✓ il transito e la sosta di veicoli motorizzati se non per lo svolgimento delle attività di controllo e di manutenzione del reticolo idrografico o se non specificatamente autorizzate dall'autorità idraulica competente;
- ✓ l'ubicazione di impianti di stoccaggio provvisorio e definitivo di rifiuti nonché l'accumulo di qualsiasi tipo di rifiuto.

Le fasce di tutela fluviale (art. 4.3 NTA P.T.C.P.) comprendono le aree *significative ai fini della tutela e valorizzazione dell'ambiente fluviale dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico, e ai fini del mantenimento e recupero della funzione di corridoio ecologico, o ancora ai fini della riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua e/o di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti; comprendono inoltre le aree all'interno delle quali si possono realizzare interventi finalizzati a ridurre l'artificialità del corso d'acqua.*

La loro finalità primaria è quella di *mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni idrauliche, paesaggistiche ed ecologiche dei corsi d'acqua.* Esse in particolare assumono una *valenza strategica per la realizzazione del progetto di rete ecologica.*

Gli strumenti urbanistici comunali od intercomunali, i piani dei Parchi e i Progetti di tutela, recupero e valorizzazione di aste fluviali prevedono:

- ✓ *sistemazioni atte a ripristinare e favorire la funzione di corridoio ecologico con riferimento a quanto contenuto nel Titolo 3 riguardo alle reti ecologiche ed alle corrispondenti linee-guida di cui all'Allegato 1 della Relazione;*
- ✓ *percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;*
- ✓ *sistemazioni a verde per attività del tempo libero all'aria aperta e attrezzature sportive scoperte che non diano luogo a impermeabilizzazione del suolo;*
- ✓ *aree attrezzate per la balneazione;*
- ✓ *chioschi e attrezzature per la fruizione dell'ambiente fluviale e perifluviale, le attività ricreative e la balneazione.*

Nelle fasce di tutela fluviale, anche al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire gli accessi tecnici di vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica, irrigazione e difesa del suolo, la presenza e l'insediamento di attività e costruzioni per funzioni diverse da quelle di cui al precedente punto è ammissibile esclusivamente nei limiti e alle condizioni prescritte:

- ✓ *Attività agricole e forestali. Nelle fasce ad una distanza di 10 m. dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria, è consentita l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto. E' ammessa la realizzazione di piste di esbosco e di servizio forestale di larghezza non superiore a 3,5 metri strettamente motivate*
- ✓ *Infrastrutture e impianti di pubblica utilità relativamente a infrastrutture per la mobilità, infrastrutture tecnologiche a rete per il trasporto di acqua, energia, materiali e per la trasmissione di segnali e informazioni, invasi, impianti per la captazione e il*

trattamento e la distribuzione di acqua e per il trattamento di reflui, impianti per la trasmissione di segnali e informazioni via etere, opere per la protezione civile non diversamente localizzabili, impianti temporanei per attività di ricerca di risorse nel sottosuolo, sono ammissibili interventi di:

- *manutenzione di infrastrutture e impianti esistenti;*
 - *ristrutturazione, ampliamento, potenziamento di infrastrutture e impianti esistenti non delocalizzabili;*
 - *realizzazione ex-novo, quando non diversamente localizzabili, di attrezzature e impianti che siano previsti in strumenti di pianificazione provinciali, regionali o nazionali, oppure che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti*
- ✓ Altri interventi edilizi ammissibili. Sono ammissibili, nei limiti in cui siano ammessi dagli strumenti urbanistici comunali:
- *gli interventi di recupero di costruzioni legittimamente in essere;*
 - *la realizzazione di nuove superfici accessorie pertinenziali ad edifici legittimamente in essere;*
 - *ogni intervento edilizio:*
 - ♦ *sulle costruzioni legittimamente in essere qualora definito ammissibile dallo strumento urbanistico comunale e finalizzato al miglioramento della fruibilità e alla valorizzazione ambientale dell'ambito fluviale;*
 - ♦ *all'interno del Territorio Urbanizzato alla data del 29 giugno 1989;*
 - ♦ *all'interno delle aree che siano state urbanizzate in data successiva al 29 giugno 1989 e costituiscano Territorio Urbanizzato al 11 febbraio 2003 sulla base di provvedimenti urbanistici attuativi e titoli abilitativi rilasciati nel rispetto delle disposizioni dell'art. 17, commi 2, 3, 11 e 12, o dell'art. 37 del P.T.P.R.;*
 - *impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione del gas, impianti di pompaggio e simili;*
 - *realizzazione, quando non diversamente localizzabili, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo agricolo e alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditore agricolo a titolo principale, ad una distanza minima di m. 10 dal limite dell'alveo attivo, nonché di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari; non è ammessa comunque la formazione di nuovi centri aziendali;*
 - *interventi edilizi sulla base di titoli abilitativi già legittimamente rilasciati alla data del 11 febbraio 2003;*
 - *l'attuazione delle previsioni di urbanizzazione e di edificazione contenute nei Piani Regolatori Generali vigenti alla data del 11 febbraio 2003, qualora non ricadenti nelle zone già assoggettate alle disposizioni dell'art. 17 del P.T.P.R.. Sono tuttavia da considerarsi decadute e non più attuabili le previsioni urbanistiche che siano state introdotte nei PRG con atto di approvazione antecedente al 29 giugno 1989, qualora risultino non conformi con le disposizioni dell'art. 17 del P.T.P.R. e non ne sia stata perfezionata la convenzione del Piano attuativo nei termini transitori di cui al secondo comma dell'art. 37 del P.T.P.R..*
- ✓ Complessi industriali preesistenti. Sui complessi industriali e sulle loro pertinenze funzionali, non ricompresi all'interno del perimetro del Territorio Urbanizzato di centri abitati, ove i detti complessi ricadano, anche parzialmente, nelle fasce di tutela fluviale e fossero già insediati in data antecedente al 29 giugno 1989, sono consentiti, quando non diversamente localizzabili, interventi di ammodernamento, di ampliamento, e/o di riassetto organico, sulla base di specifici programmi di qualificazione e sviluppo aziendale, riferiti ad una dimensione temporale di medio termine.
- ✓ Nuovi insediamenti in comuni montani minori. Nelle zone ricadenti nelle fasce di tutela fluviale ricomprese nelle Unità di paesaggio della collina e della montagna, gli

strumenti di pianificazione dei Comuni inferiori ai 5.000 abitanti, sulla base di un accordo di pianificazione o con la procedura di un accordo di programma con la Provincia, possono prevedere ampliamenti degli insediamenti esistenti, ove si dimostri l'esistenza di un fabbisogno locale non altrimenti soddisfacibile, a condizione che:

- le aree ... non siano passibili di inondazioni e/o sottoposte ad azioni erosive dei corsi d'acqua in riferimento ad eventi di pioggia con tempi di ritorno di 200 anni;
 - gli interventi non incrementino il pericolo di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti e che le stesse aree interessate dagli interventi non siano soggette a fenomeni di instabilità tali da comportare un non irrilevante rischio idrogeologico;
 - per realizzare le condizioni di cui sopra non sia necessario realizzare opere di difesa idraulica;
 - gli interventi non comportino un incremento del pericolo di inquinamento delle acque;
 - le nuove previsioni non compromettano elementi naturali di rilevante valore e risultino organicamente coerenti con gli insediamenti esistenti.
- ✓ Complessi turistici all'aperto. I Comuni individuano:
- I complessi turistici all'aperto...che devono essere trasferiti in aree esterne a tali zone, essendo comunque tali quelli insistenti su aree ricadenti entro il perimetro della piena bicentenaria, o soggette a fenomeni erosivi;
 - le aree idonee per la nuova localizzazione dei complessi turistici all'aperto di cui al precedente punto;
 - i complessi turistici all'aperto... che, in conseguenza dell'insussistenza di aree idonee alla loro rilocalizzazione, possono permanere dentro le fasce di tutela fluviale, subordinatamente ad interventi di riassetto;
 - gli interventi volti a perseguire la massima compatibilizzazione dei complessi turistici all'aperto di cui al precedente punto con gli obiettivi di tutela delle zone in cui ricadono, dovendo essere in ogni caso previsti: il massimo distanziamento dalla battigia o dalla sponda delle aree comunque interessate dai predetti complessi, e, al loro interno, delle attrezzature di base e dei servizi; l'esclusione dalle aree interessate dai predetti complessi degli elementi di naturalità, anche relitti, eventualmente esistenti; il divieto della nuova realizzazione, o del mantenimento, di manufatti che comportino l'impermeabilizzazione del terreno, se non nei casi tassativamente stabiliti dalle vigenti disposizioni di legge;
 - gli interventi, da effettuarsi contestualmente ai trasferimenti, od ai riassetti, di cui ai precedenti punti, di sistemazione delle aree liberate, e volti alla loro rinaturalizzazione;
 - le caratteristiche dimensionali, morfologiche e tipologiche, sia dei complessi turistici all'aperto di nuova localizzazione ai sensi dei precedenti primi due punti, che di quelli sottoposti a riassetto ai sensi del terzo e quarto punto;
 - i tempi entro i quali devono aver luogo le operazioni di trasferimento, ovvero quelle di riassetto, fermo restando che essi:
 - ♦ non devono eccedere i cinque anni dall'entrata in vigore delle indicazioni comunali, salva concessione di un ulteriore periodo di proroga, non superiore a due anni;
 - ♦ non devono comunque eccedere i dieci anni.
- ✓ Significativi movimenti di terra. Ogni modificazione morfologica del suolo suscettibile di determinare modifiche al regime idraulico delle acque superficiali e sotterranee, ivi comprese le opere per la difesa del suolo e di bonifica montana, va sottoposta al parere dell'Autorità di Bacino che si esprime in merito alla compatibilità e coerenza degli interventi con i propri strumenti di piano.

Le fasce di pertinenza fluviale (art. 4.4 NTA P.T.C.P.) sono ulteriori aree latitanti ai corsi d'acqua, non già comprese nelle fasce di tutela di cui al precedente articolo, che, anche in relazione alle condizioni di connessione idrologica dei terrazzi, possono concorrere alla

riduzione dei rischi di inquinamento dei corsi d'acqua e/o di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti, al deflusso delle acque sotterranee, nonché alle funzioni di corridoio ecologico e di qualificazione paesaggistica; comprendono inoltre le aree all'interno delle quali si possono realizzare interventi finalizzati a ridurre l'artificialità del corso d'acqua.

La loro finalità primaria è mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni idrogeologiche, paesaggistiche ed ecologiche degli ambienti fluviali. Esse possono assumere una valenza strategica per l'attuazione del progetto di rete ecologica.

Gli strumenti urbanistici comunali od intercomunali, i piani dei Parchi e i Progetti di tutela, recupero e valorizzazione di aste fluviali prevedono quanto è previsto per le fasce di tutela fluviale. La presenza e l'insediamento di attività e costruzioni per funzioni diverse da quelle previste dai diversi strumenti è ammissibile esclusivamente nei limiti e alle condizioni prescritte e valide per le fasce di tutela fluviale.

Oltre a ciò, è ammissibile:

- ✓ la realizzazione e l'ampliamento di campeggi e di attrezzature sportive, ricreative e turistiche;*
- ✓ la destinazione di aree contermini al perimetro del territorio urbanizzato di centri abitati per nuove funzioni urbane, qualora si tratti di "opere non diversamente localizzabili"*
- ✓ la realizzazione di impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti,*

a condizione che:

- ✓ le aree interessate dagli interventi non siano passibili di inondazioni e/o sottoposte ad azioni erosive dei corsi d'acqua in riferimento ad eventi di pioggia con tempi di ritorno di 200 anni;*
- ✓ gli interventi non incrementino il pericolo di innesco di fenomeni di instabilità dei versanti e che le stesse aree interessate dagli interventi non siano soggette a fenomeni di instabilità tali da comportare un non irrilevante rischio idrogeologico;*
- ✓ per realizzare le condizioni di cui sopra non sia necessario realizzare opere di protezione dell'insediamento dalle piene;*
- ✓ gli interventi non comportino un incremento del pericolo di inquinamento delle acque;*
- ✓ le nuove previsioni non compromettano elementi naturali di rilevante valore.*

Le aree ad alta probabilità di inondazione (art. 4.5 NTA P.T.C.P.) sono definite come le aree passibili di inondazione e/o esposte alle azioni erosive dei corsi d'acqua per eventi di pioggia con tempi di ritorno inferiori od uguali a 50 anni. Gli elementi antropici presenti in tali aree, e rispetto ai quali il danno atteso è medio o grave, danno luogo a rischio idraulico elevato e molto elevato. Le aree ad alta probabilità di inondazione interessano prevalentemente porzioni delle fasce di tutela e delle fasce di pertinenza fluviale.

Nel caso le caratteristiche morfologiche ed idrauliche dei corsi d'acqua e delle aree di cui al presente articolo subiscano modifiche tali da configurare diversamente il rischio idraulico in specifiche e definite zone, l'Autorità di Bacino competente può adottare modifiche alla perimetrazione delle aree.

La finalità primaria del Piano (P.T.C.P.) con riferimento alle aree ad alta probabilità di inondazione è quella di ridurre il rischio idraulico, salvaguardando nel contempo le funzioni idrauliche, paesaggistiche ed ecologiche dei corsi d'acqua.

Ferme restando le altre disposizioni del presente Piano e in particolare, ove applicabili, le norme delle Fasce di Tutela Fluviale (FTF) e delle Fasce di Pertinenza Fluviale (FPF), agli interventi ammissibili in queste aree si applicano le seguenti limitazioni e precisazioni:

- a. fatto salvo quanto previsto dalle successive lettere e) e f), può essere consentita la realizzazione di nuovi fabbricati e manufatti solo nei casi in cui essi siano interni al territorio urbanizzato o si collochino in espansioni contermini dello stesso e la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente;*
- b. fatto salvo quanto previsto dalle successive lettere e) e f), può essere consentita la realizzazione di nuove infrastrutture, comprensive dei relativi manufatti di servizio,*

solo nei casi in cui esse siano riferite a servizi essenziali non diversamente localizzabili, la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente e risultino coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile;

- c. sui fabbricati esistenti, fatto salvo quanto previsto dalla successiva lettera f), possono essere consentiti solo interventi edilizi o variazioni di destinazione d'uso che non incrementino sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente. Possono essere previsti interventi di delocalizzazione finalizzati ad una sostanziale riduzione del rischio idraulico, purché la nuova localizzazione non ricada nelle fasce di tutela fluviale. Possono comunque, previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio, essere consentiti:
1. interventi di manutenzione e restauro;
 2. interventi ammissibili ai sensi degli strumenti urbanistici vigenti sui manufatti ed edifici tutelati ai sensi del Titolo I del D.Lgs. 490/1999 (come modificato dal D.Lgs. 42/04) e su quelli riconosciuti di interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale;
 3. trasformazioni di fabbricati definite dalle amministrazioni comunali a "rilevante utilità sociale" espressamente dichiarata;
- d. nella valutazione dell'incremento di rischio di cui alle precedenti lettere a), b) e c) devono essere prese in considerazione le variazioni dei singoli fattori e delle variabili che concorrono alla determinazione del rischio idraulico come definito nell'art. 1.5 delle norme del Piano;
- e. le amministrazioni comunali possono determinare, prescrivendo comunque la preventiva realizzazione delle possibili misure di riduzione del rischio, di dare attuazione alle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale vigenti alla data del 27 giugno 2001 riguardanti aree che dagli elaborati di piano o da successivi approfondimenti conoscitivi non risultino interessate da eventi di piena con tempi di ritorno inferiori od uguali a 30 anni e che non siano già assoggettate alle disposizioni dell'art. 17 del P.T.P.R.;
- f. può comunque essere attuato quanto previsto da provvedimenti abilitativi che siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001 e, previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio, gli interventi sulle aree, non già assoggettate alle disposizioni dell'art. 17 del P.T.P.R., i cui piani urbanistici attuativi siano stati resi vigenti prima del 27 giugno 2001;
- g. è sottoposto al parere dell'Autorità di Bacino che si esprime in merito alla compatibilità e coerenza degli interventi con i propri strumenti di piano, il rilascio del titolo abilitativo per:
- la realizzazione dei nuovi fabbricati di cui alla lettera a);
 - la realizzazione delle nuove infrastrutture di cui alla lettera b) ad eccezione di quelle di rilevanza locale al servizio degli insediamenti esistenti;
 - gli ampliamenti, le opere o le variazioni di destinazione d'uso di cui alla lettera c) ad esclusione di quelle elencate ai punti c1), c2) e c3).

Tutela dei versanti e sicurezza idrogeologica (Titolo 6 NTA P.T.C.P.)

L'individuazione delle aree a rischio frana e delle Unità Idromorfologiche Elementari non idonee ad usi urbanistici, è fondamentale ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico.

Le aree a rischio frana sono individuate dal P.T.C.P. in recepimento ed integrazione dell'art. 5 del P.S.A.I. e delle corrispondenti norme degli altri Piano Stralcio di Assetto idrogeologico, al fine di limitare e ridurre il rischio da frana per centri abitati, nuclei abitati, previsioni urbanistiche, insediamenti industriali e artigianali principali. Esse sono così individuate e classificate in base al grado di pericolosità:

- ✓ zona 1 - area in dissesto;
- ✓ zona 2 - area di possibile evoluzione del dissesto;
- ✓ zona 3 - area di possibile influenza del dissesto;
- ✓ zona 4 - area da sottoporre a verifica;

- ✓ zona 5 - area di influenza sull'evoluzione del dissesto.

Nelle aree a rischio frana in dissesto (zona 1) (art. 6.3 NTA P.T.C.P. in recepimento ed integrazione dell'art. 6 del P.S.A.I. e delle corrispondenti norme degli altri Piano Stralcio di Assetto idrogeologico) *non è ammessa la ricostruzione di immobili distrutti o la costruzione di nuovi fabbricati e nuovi manufatti edilizi né di nuove infrastrutture.* Possono altresì essere consentiti, *nel rispetto dei piani urbanistici vigenti:*

- *opere di consolidamento e di sistemazione dei movimenti franosi;*
- *interventi di demolizione senza ricostruzione;*
- *interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, impianti, manufatti e infrastrutture esistenti, nonché le opere imposte per l'adeguamento a normative vigenti;*
- *interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità di fabbricati e manufatti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico antropico e subordinatamente al parere favorevole del competente Ufficio Regionale;*
- *interventi necessari per l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili;*
- *interventi sulle aree i cui piani urbanistici attuativi siano vigenti da prima del 27 giugno 2001;*
- *opere i cui provvedimenti abilitativi siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001;*
- *tagli di utilizzazione o di diradamento del soprassuolo forestale utili ad alleggerire il peso gravante sul corpo franoso.*

Sui manufatti ed edifici tutelati ai sensi del Titolo I del D.Lgs. 490/1999 (ora D.Lgs. 42/2004 e succ. mod.) e su quelli riconosciuti di interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale dagli strumenti urbanistici comunali sono consentiti gli interventi che siano definiti ammissibili dagli stessi strumenti, fermo restando che non sono ammissibili ampliamenti e che il cambio d'uso è ammissibile a condizione che determini diminuzione del carico urbanistico.

Nelle aree a rischio frana di possibile evoluzione (zona 2) e di possibile influenza (zona 3) del dissesto (art. 6.4 NTA P.T.C.P. in recepimento ed integrazione dell'art. 7 del P.S.A.I. e delle corrispondenti norme degli altri Piano Stralcio di Assetto idrogeologico) all'esterno del territorio urbanizzato non è consentita la realizzazione di nuovi edifici, impianti o infrastrutture, tranne che per gli interventi ammessi:

- ✓ oltre gli interventi ammessi per le zone 1 sono anche consentiti
 - *modesti ampliamenti degli edifici esistenti;*
 - *infrastrutture e impianti al servizio degli insediamenti esistenti;*
 - *nuove infrastrutture e impianti riferiti a servizi essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente piano e con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino che si esprime in merito alla coerenza dell'opera con i propri strumenti di piano*
 - *interventi di sistemazione, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto, opere finalizzate alla prevenzione e al contenimento dell'evoluzione dei fenomeni di instabilità e opere temporanee a tutela della stabilità statica degli edifici lesionati;*
 - *interventi sulle aree i cui piani urbanistici attuativi siano vigenti da prima del 27 giugno 2001;*
 - *opere i cui provvedimenti abilitativi siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001;*
 - *nuovi edifici che non comportano aumento del carico antropico.*

Nelle aree a rischio frana da sottoporre a verifica (zona 4) (art. 6.5 NTA P.T.C.P. in recepimento ed integrazione dell'art. 8 del P.S.A.I. e delle corrispondenti norme degli altri Piano Stralcio di Assetto idrogeologico) *l'adozione di nuove previsioni urbanistiche e l'attuazione di previsioni di trasformazione urbanistica esterne al territorio urbanizzato sono subordinate a verifiche di stabilità dell'area secondo la "Metodologia per la verifica della stabilità dei corpi di frana" prodotta dall'Autorità di bacino.* Solo in seguito, in base all'esito delle indagini, i comuni potranno provvedere ad adottare un provvedimento per la perimetrazione e zonizzazione dell'area. In assenza di tale provvedimento si applicano le tutele per le aree di possibile evoluzione (zona 2) e di possibile influenza (zona 3) del dissesto, secondo le quali:

- ✓ in tali aree all'esterno del territorio urbanizzato non è consentita la realizzazione di nuovi edifici, impianti o infrastrutture, salvo quanto consentito al punto successivo;
- ✓ sono consentite:
 - opere di consolidamento e di sistemazione dei movimenti franosi;
 - interventi di demolizione senza ricostruzione;
 - interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, impianti, manufatti e infrastrutture esistenti, nonché le opere imposte per l'adeguamento a normative vigenti;
 - interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità di fabbricati e manufatti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico antropico e subordinatamente al parere favorevole del competente Ufficio Regionale;
 - interventi necessari per l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili;
 - interventi sulle aree i cui piani urbanistici attuativi siano vigenti da prima del 27 giugno 2001;
 - opere i cui provvedimenti abilitativi siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001;
 - tagli di utilizzazione o di diradamento del soprassuolo forestale utili ad alleggerire il peso gravante sul corpo franoso;
 - modesti ampliamenti degli edifici esistenti;
 - infrastrutture e impianti al servizio degli insediamenti esistenti;
 - nuove infrastrutture e impianti riferiti a servizi essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente piano e con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino che si esprime in merito alla coerenza dell'opera con i propri strumenti di piano
 - interventi di sistemazione, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto, opere finalizzate alla prevenzione e al contenimento dell'evoluzione dei fenomeni di instabilità e opere temporanee a tutela della stabilità statica degli edifici lesionati;
 - interventi sulle aree i cui piani urbanistici attuativi siano vigenti da prima del 27 giugno 2001;
 - opere i cui provvedimenti abilitativi siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001;
 - nuovi edifici che non comportano aumento del carico antropico.

Nelle aree a rischio frana di influenza sull'evoluzione del dissesto (zona 4) (art. 6.6 e 6.7 NTA P.T.C.P. in recepimento ed integrazione degli artt. 9 e 10 del P.S.A.I. e delle corrispondenti norme degli altri Piano Stralcio di Assetto idrogeologico)

In tutte e cinque le zone di aree a rischio frana, nel rispetto delle limitazioni previste per ciascuna zona, gli interventi ammessi su aree, infrastrutture, impianti, edifici e manufatti sono subordinati al rispetto delle seguenti prescrizioni (art. 6.6 NTA P.T.C.P.):

- a. *allontanamento delle acque superficiali attraverso congrue opere di canalizzazione, al fine di evitare gli effetti dannosi dovuti al ruscellamento diffuso e per ridurre i processi di infiltrazione;*
- b. *verifica dello stato di conservazione e tenuta della rete acquedottistica e fognaria; eventuali ripristini e/o la realizzazione di nuove opere dovranno essere eseguiti con materiali idonei a garantire la perfetta tenuta anche in presenza di sollecitazioni e deformazioni da movimenti gravitativi;*
- c. *ogni intervento deve essere eseguito in modo tale da inibire grosse alterazioni dello stato di equilibrio geostatico dei terreni, evitando in particolare gravosi riporti, livellamenti, e movimentazioni di terreno anche se temporanei;*
- d. *le fasi progettuali dovranno avvenire nel rispetto del D.M. 11 marzo 1988 (Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii e delle scarpate,) e succ. mod. ed integrazioni, nonché nel rispetto delle norme sismiche vigenti;*
- e. *in ogni nuovo intervento qualora durante opere di scavo venga intercettata la presenza di acque sotterranee, dovranno essere eseguiti drenaggi a profondità superiore a quella di posa di fondazioni dirette e comunque tale da intercettare le venute d'acqua presenti; tali interventi dovranno essere raccordati alla rete fognaria o alla rete di scolo superficiale.*

In tutte e cinque le zone valgono le seguenti prescrizioni agroforestali (art. 6.7 comma 1 NTA P.T.C.P.):

- a. *Regimazione idrica superficiale: i proprietari ed i conduttori dei terreni devono realizzare una adeguata rete di regimazione delle acque della quale deve essere assicurata manutenzione e piena efficienza; parimenti deve essere mantenuta efficiente, da proprietari e frontisti, la rete scolante generale ...*
- b. *Sorgenti e zone di ristagno idrico: i proprietari ed i conduttori dei terreni, in presenza di sorgenti e di zone di ristagno idrico delle acque superficiali e/o sub-superficiali, devono provvedere al loro convogliamento nel reticolo di scolo attraverso adeguate opere di captazione e drenaggio, a meno che le stesse non costituiscano Siti e Zone afferenti a Rete Natura 2000 o ad Aree protette.*
- c. *Opere idrauliche di consolidamento e di regimazione: le opere di sistemazione superficiale e profonda eseguite con finanziamenti pubblici in nessun caso devono essere danneggiate; i terreni sulle quali insistono tali opere possono essere soggetti a lavorazioni o piantagioni previa autorizzazione rilasciata dagli Enti competenti.*
- d. *Scarpate stradali e fluviali: ... non possono essere oggetto di lavorazione agricola. Le scarpate devono essere recuperate dalla vegetazione autoctona locale, facilitando la ricolonizzazione spontanea o ricorrendo alle tecniche dell'ingegneria naturalistica... Il bosco, se presente, va mantenuto.*
- e. *Viabilità principale: le lavorazioni agricole adiacenti alle sedi stradali (strade statali, provinciali, comunali) devono mantenere una fascia di rispetto a terreno saldo di almeno metri 3 dal confine stradale. ... in relazione alla erodibilità dei suoli e all'assetto agronomico degli impianti, deve essere prevista l'apertura di un adeguato canale di raccolta delle acque di scorrimento superficiale ... e il relativo collegamento con la rete di scolo naturale o artificiale....*
- f. *Incisioni fluviali: le lavorazioni agricole adiacenti al margine superiore delle incisioni fluviali devono mantenere una fascia di rispetto a terreno saldo non inferiore a metri 3.*
- g. *Viabilità minore: la viabilità poderale, i sentieri, le mulattiere e le carrarecce devono essere mantenute idraulicamente efficienti e dotate di cunette, taglia-acque e altre opere consimili, ...; le lavorazioni agricole del terreno devono concedere una fascia di rispetto superiore a 1,5 m.*
- h. *Siepi e alberi isolati: nelle lavorazioni agricole dei terreni devono essere rispettati gli alberi isolati e a gruppi, nonché le siepi ed i filari a corredo della rete idrica esistente o in fregio ai limiti confinari, preservandone in particolare l'apparato radicale.*
- i. *Aree forestali: l'eliminazione delle aree forestali è sempre vietata. E' fatta eccezione per localizzate necessità legate all'esecuzione di opere di regimazione idrica e di consolidamento dei versanti; in tali aree al termine dei suddetti interventi si dovrà*

provvedere al ripristino della vegetazione preesistente qualora essa sia compatibile con le opere di bonifica e non costituisca elemento turbativo per l'equilibrio del suolo.

Nel rispetto delle limitazioni previste per ciascuna zona, le lavorazioni agricole sono vincolate dalle seguenti prescrizioni (art. 6.7 comma 2 NTA P.T.C.P.):

- a. *nella zona 1, le eventuali utilizzazioni agricole devono essere autorizzate, dagli Enti competenti in relazione al vincolo idrogeologico (RDL 3267/23) o in relazione agli eventuali provvedimenti di tutela adottati in riferimento alla specifica area, sulla base di una specifica indagine che accerti quanto segue:*
 - *le utilizzazioni agrarie previste non devono interferire negativamente sulle condizioni di stabilità delle U.I.E. e sui fenomeni di dissesto;*
 - *l'assetto agronomico colturale e le tecniche di lavorazione devono essere finalizzate alla rimozione e all'attenuazione delle condizioni di instabilità.*
- b. *nella zona 2 sono ammesse utilizzazioni agricole nei terreni con pendenze medie delle unità colturali inferiori al 30%, mentre nei terreni con pendenze superiori al 30% vanno incentivate: la conversione a regime sodivo, gli usi di tipo forestale non produttivo e la praticoltura estensiva.*
- c. *nelle zone 1, 2 e 4 sono da favorire trasformazioni agrarie verso gradi inferiori di intensità colturale. Sono ammesse movimentazioni del terreno necessarie alla realizzazione di opere di regimazione idraulica e di opere di consolidamento.*
- d. *nelle zone 3 e 5 sono ammessi tutti i tipi di colture previa adeguata opere di raccolta e regimazione superficiali come previste all'art. 6.7 comma 1a delle NTA del P.T.C.P..*

Infine, sempre nell'ambito dell'assetto idrogeologico, sono immediatamente vincolanti ai sensi dell'art. 6.11 del P.T.C.P. le disposizioni relative alle Unità Idromorfologiche Elementari non idonee a usi urbanistici. Si precisa che per le aree a rischio frana perimetrate e zonizzate (zona 1, 2, 3, 4 e 5) sulle quali ricadano U.I.E. non idonee a usi urbanistici, prevalgono le disposizioni indicate per ciascuna zona rispetto a quelle di seguito specificate.

In queste U.I.E. non idonee a usi urbanistici, quando non vengano meno le condizioni di pericolosità e venga mantenuta per esse tale classificazione, non è consentita la realizzazione di nuove costruzioni esterne al territorio urbanizzato ad esclusione di:

- ✓ nuove infrastrutture e impianti al servizio degli insediamenti esistenti non diversamente localizzabili;
- ✓ nuove infrastrutture e impianti non compresi nel precedente punto, riferiti a servizi essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente piano e con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile, previo realizzazione di specifiche analisi secondo la "Metodologia per la verifica della pericolosità e del rischio" prescritta dall'Autorità di bacino e previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- ✓ interventi sulle aree i cui piani urbanistici attuativi siano vigenti da prima del 27 giugno 2001;
- ✓ opere i cui provvedimenti abilitativi siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001;
- ✓ nuovi fabbricati e manufatti che non comportano carico antropico.

Inoltre sui fabbricati e infrastrutture esistenti possono essere consentiti, nel rispetto dei piani urbanistici vigenti, interventi di manutenzione e restauro, di recupero, modesti ampliamenti e cambi di destinazione d'uso, quest'ultimo previa realizzazione di specifiche analisi secondo la "Metodologia per la verifica della pericolosità e del rischio" prescritta dall'Autorità di bacino.

Pur non essendo una prescrizione immediatamente vincolante come le precedenti, l'individuazione degli Elementi a rischio da frana da sottoporre a verifica nelle UIE R1, R2, R3 ed R4, (art. 6.8 NTA P.T.C.P. in recepimento ed integrazione degli art. 11 del P.S.A.I. e delle

corrispondenti norme degli altri Piano Stralcio di Assetto idrogeologico) da parte del P.T.C.P. permette la corretta procedura da adottare dai diversi operatori coinvolti ai fini della tutela idrogeologica.

I Comuni e gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili provvedono, sulla base della individuazione da parte del P.T.C.P., alla verifica dello stato di pericolosità e di rischio relativamente agli elementi di propria competenza ... compresi nelle U.I.E. classificate a rischio moderato (R1), a rischio medio (R2) nonché nelle porzioni di U.I.E. classificate a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4) non incluse nelle perimetrazioni delle aree a rischio frana di cui all'art.6.2. Tale verifica viene svolta in fase di progettazione preliminare di interventi, esclusi quelli di manutenzione ed in ogni caso i Comuni attuano tale verifica in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici generali comunali o in sede di adozione di varianti che introducano nuove previsioni urbanistiche, o in sede di approvazione di piani urbanistici attuativi.

Gli Enti di cui sopra provvedono ad accertare le condizioni di interferenza in atto o potenziale tra i fenomeni di dissesto e gli elementi a rischio sulla base di specifiche indagini che dovranno riguardare le intere U.I.E. o i versanti interessati secondo la "Metodologia per la verifica del rischio da frana nelle U.I.E. a rischio R2 e R1" prodotta dall'Autorità di bacino e a trasmetterle, entro 60 giorni dalla loro redazione, ai Comuni interessati, alla Comunità Montana e all'Autorità di Bacino.

Nel caso non sussistano più le condizioni di rischio in specifiche e definite U.I.E., sulla base di ulteriori studi eseguiti da enti od anche da privati interessati secondo i criteri e le metodologie prescritte dall'Autorità di Bacino, l'Autorità di Bacino stessa può adottare modifiche alla classificazione delle aree.

Rinviando agli elaborati cartografici per una descrizione spaziale dei vincoli esistenti, di seguito si segnalano le principali aree vincolate nel sito SIC-ZPS IT4050013 Monte Vigese.

2.3.3.1 Aree vincolate nel sito SIC-ZPS IT4050013 Monte Vigese

Il SIC-ZPS è stato istituito con Deliberazione di Giunta Regionale E.R. n. 167 del 2006 per complessivi 617,21 ettari, ed è localizzato tra il comune di Grizzana Morandi e il comune di Camugnano.

Il vincolo idrogeologico

Tutto il territorio del SIC-ZPS "Monte Vigese" è assoggettato a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.3267/1923.

I vincoli architettonici e paesaggistici

Nella estremità sud-ovest del territorio del SIC-ZPS “Monte Vigese” nel territorio del comune di Camugnano, si trovano le aree di due immobili di interesse storico culturale, corrispondenti la prima con la Cripta della Chiesa parrocchiale di S. Stefano a Vigo in località Vigo, bene ex L. 364/1909 posto sotto vincolo con D.M. 03/08/1911, la seconda con la casa denominata Torrione in Frazione Vigo, bene ex L. 1089/1939 posto sotto vincolo con D.M. 19/07/1968.

Nel territorio più a nord, in località Montovolo nel territorio del comune di Grizzana Morandi, si trovano invece due edifici con vincolo di bene culturale ex L. 364/1909 entrambi posti sotto vincolo con D.M. 22/10/1914. Si tratta del Santuario della Beata Vergine della Consolazione e dell'Oratorio di Santa Caterina d'Alessandria.

Sulla stessa area, ai sensi del Piano Regolatore del comune di Grizzana Morandi, sussiste un'area riconosciuta quale area archeologica soggetta a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 142 comma m (“zone di interesse archeologico”).

L'area SIC-ZPS “Monte Vigese” non è soggetta a nessun vincolo paesaggistico ex L. 1497/1939, così come non vi è nessun albero monumentale vincolato.

Per ciò che riguarda, invece, gli altri vincoli paesaggistico ambientali ex art. 142 del D.Lgs. 42/04, il SIC-ZPS è interessato dall'attraversamento dei tratti terminali del Rio Secco, del Rio Rizzolo e del Fosso Rebono, riconosciuti fiumi tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1c e 3 del D.Lgs. 42/2004 (“I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”) in quanto iscritti negli elenchi ai sensi del T.U. 1775 del 11/12/33 e successive verifiche. Le aree del SIC-ZPS in prossimità di tali fiumi, sono quindi interessate dal vincolo paesaggistico relativo ai fiumi ed alle loro fasce di rispetto di 150 metri per parte, sempre ai sensi del medesimo articolo.

Inoltre l'area SIC-ZPS è coperta da numerose zone boscate, tutelate ai sensi dell'art. 142 comma 1g del D.Lgs. 42/2004 (“Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”), per complessivi 518,54 ettari, come individuate dal P.T.C.P. nel Sistema delle aree forestali.

I vincoli del Piano territoriale di coordinamento provinciale

Il P.T.C.P. non individua nell'area del SIC-ZPS “Monte Vigese” nessun alveo attivo e, conseguentemente, nessuna fascia di tutela ne fascia di pertinenza fluviale per il mantenimento, recupero e valorizzazione delle funzioni idrauliche, paesaggistiche ed ecologiche. Sempre in merito alla tutela della rete idrografica, inoltre, il PTCP non individua sul territorio del SIC-ZPS aree ad alta probabilità di inondazione, cioè *passibili di inondazione e/o esposte alle azioni erosive dei corsi d'acqua per eventi di pioggia con tempi di ritorno inferiori od uguali a 50 anni.*

Più della metà occidentale del territorio del SIC-ZPS "Monte Vigese" è invece risultato essere soggetto a rischio frana, con diversa zonizzazione, così come indicato dal P.T.C.P. in recepimento ed integrazione dell'art. 5 del P.S.A.I.. Si tratta di sei aree di complessivi 299,46 ettari, così distinte:

- ✓ 18,43 ha in località Greglio nel comune di Camugnano
- ✓ 148,74 ha in località Vimignano tra il comune di Camugnano e il comune di Grizzana Morandi
- ✓ 14,47 ha nei pressi di Cardeda nel comune di Camugnano
- ✓ 38,1 ha in località Vigo Segreto di Vigo Tramonte nel comune di Camugnano
- ✓ 8,9 ha in località Campolo nel comune di Grizzana Morandi
- ✓ 70,82 ha in località Pianditerreno nel comune di Grizzana Morandi

L'area a rischio frana, nel suo complesso, è caratterizzata da quattro piccole e distinte aree in dissesto (zona 1) di circa 13,9 ettari complessivi, tre adiacenti aree di possibile evoluzione del dissesto (zona 2), di complessivi 67,82 ettari, e cinque diverse aree di influenza sull'evoluzione del dissesto (zona 5) di complessivi 217,73 ettari.

Infine, sempre nell'ambito dell'assetto idrogeologico, sono immediatamente vincolanti ai sensi dell'art. 6.11 del P.T.C.P. le disposizioni relative alle Unità Idromorfologiche Elementari non idonee a usi urbanistici. Il SIC-ZPS "Monte Vigese" è caratterizzato dalla presenza di una concentrazione di discrete dimensioni di tali aree nella porzione centro meridionale del proprio territorio e altre aree lungo i margini settentrionali, per complessivi 262,7 ettari.

Oltre a questi vincoli riconducibili alla tutela dei suoli, l'area del SIC-ZPS è caratterizzata dalla presenza di vincoli riconducibili al sistema delle aree protette, a sistemi, zone ed elementi naturali e paesaggistici.

Nella parte settentrionale nel territorio ricadente nel comune di Grizzana Morandi, vi è un'area protetta riconosciuta dalla provincia di Bologna istituita nel 1972, corrispondente al Parco Provinciale di Montovolo, un'area di circa 34 ettari caratterizzata da formazioni boschive di particolare pregio (roverelle e carpino nero, con lembi di castagneto), ricco di presenze faunistiche nonché emergenze storico-testimoniali riconducibili ai beni culturali precedentemente indicati del Santuario della Beata Vergine della Consolazione e dell'Oratorio di Santa Caterina d'Alessandria. Nelle vicinanze lungo la strada che conduce a Riola, vi sono numerosi borghi o edifici isolati di interesse storico e ambientale tra cui il borgo medioevale La Scola che conserva ancora alcune case-torre e l'originario impianto medioevale.

Il territorio del SIC-ZPS "Monte Vigese" non appartiene a nessun sistema collinare, inoltre, come detto sopra, tutta l'area del SIC-ZPS è caratterizzata dalla presenza di molteplici zone boscate indicate dal P.T.C.P. quale Sistema delle aree forestali in recepimento ed integrazione dell'art. 10 del P.T.P.R. e sottoposte alle prescrizioni della normativa nazionale e regionale vigente in materia forestale.

Gran parte del territorio centrale del SIC-ZPS "Monte Vigese", è riconosciuto dal P.T.C.P. come Zona di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 25 del P.T.P.R. per complessivi 313,57 ettari, mentre la restante parte è riconosciuta Zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale in recepimento ed integrazione dell'art.19 del P.T.P.R., per una superficie complessiva di 303,6 ettari.

Tra gli elementi naturali e paesaggistici, si riscontra nel SIC-ZPS "Monte Vigese" la presenza di diversi Crinali significativi, in recepimento ed integrazione dell'art. 20 comma 1 a del P.T.P.R.. Si tratta di specifici elementi che contribuiscono alla definizione delle particolarità paesistico-ambientali del territorio, per i quali vanno salvaguardati il profilo ed i coni visuali nonché i punti di vista in relazione alla presenza o meno di infrastrutture e insediamenti.

Il sistema delle risorse storiche tutelate ai sensi del P.T.C.P. in recepimento ed integrazione del P.T.P.R., è caratterizzato in primo luogo dai Centri storici, *i centri o nuclei edificati di antica formazione nonché le aree che ne costituiscono l'integrazione storico-ambientale e paesaggistica, ai sensi dell'art. A-7 comma 1 della L.R. 20/2000*, individuati dal P.T.P.R. prima e integrati dal P.T.C.P.. Entrambi questi strumenti urbanistici non individuano nel territorio del SIC-ZPS "Monte Vigese" la presenza di tale risorsa storica, tuttavia c'è da sottolineare che i PRG dei comuni di Camugnano e Grizzana Morandi indicano i centri abitati di Vigo, Campolo e Greglio come Centri storici.

Il sistema delle risorse storiche è caratterizzato, nel territorio del SIC-ZPS "Monte Vigese", dalla presenza, quali Elementi di interesse storico testimoniale ex art. 24 del P.T.P.R., dei tracciati di viabilità storica e panoramica, mentre non insistono sul territorio, ai sensi del P.T.C.P., ulteriori elementi del sistema delle risorse storiche.

Lungo il margine meridionale del territorio del SIC-ZPS, in corrispondenza con lo stesso confine, corre la strada provinciale Grizzana Camugnano, riconosciuta quale tracciato della viabilità storica, che dopo aver attraversato l'abitato di Sereto di Vigo entra nel SIC_ZPS e lo attraversa fino a Sorgente Sterpi dove continua a camminare lungo il confine del sito fino a Il Poggio. Ai fini della sua tutela, ed ai sensi dell'art. 8.5 comma 3 del P.T.C.P., tale tracciato non può essere soppresso, né privatizzato, alienato o chiuso a meno di motivate ragioni di sicurezza e di pubblica incolumità. I propri elementi di pertinenza devono essere salvaguardati ed in particolare, *se di natura puntuale (quali pilastrini, edicole e simili), in caso di modifica o trasformazione dell'asse viario, possono anche trovare una differente collocazione coerente con il significato percettivo e funzionale storico precedente*. Tale tracciato è, inoltre, riconosciuto dal P.T.P.R. un tracciato della viabilità panoramica.

2.3.4 *Inventario di ulteriori strumenti di pianificazione*

2.3.4.1 Pianificazione urbanistica di livello locale

L'analisi urbanistica relativa alle aree SIC e ZPS dell'Ambito Montano, condotta sui diversi strumenti urbanistici comunali – P.R.G. e P.S.C. - ha posto in evidenza la prevalente destinazione agricola dei territori dei siti, con particolare prevalenza di aree agricole con valore paesaggistico e naturalistico-ambientale.

Ciascun comune che sia interessato dalla presenza di un SIC nel proprio territorio, come previsto dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE, e dal decreto di recepimento DPR n.357/97 e succ. mod., deve attuare, attraverso i propri strumenti urbanistici, *“scelte di utilizzo e gestione del territorio coerenti con la valenza naturalistico-ambientale del SIC, nel rispetto degli obiettivi di conservazione del medesimo, e delle Misure Generali e Specifiche di Conservazione, e a tal fine devono provvedere ad effettuare una Valutazione dell'Incidenza che le previsioni di piano hanno sul sito medesimo, ai sensi della D.G.R. 1191/2007 (Allegato B)”* (art. 3.7 comma 6 NTA P.T.C.P.).

Oltre a quanto prescritto dalla direttiva europea e dal suo decreto di recepimento, lo strumento principale per la tutela del territorio è il P.T.C.P. in applicazione del P.T.P.R., il quale fornisce le direttive di indirizzo agli strumenti di pianificazione per la tutela del territorio rurale. Ai sensi dell'art. 11.1 comma 1, *il territorio rurale ... si caratterizza per la necessità di integrare e rendere coerenti politiche volte a salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesaggistico del territorio con politiche volte a garantire lo sviluppo di attività agricole e sostenibili, sotto il profilo socio-economico e ambientale.*

La pianificazione comunale deve pertanto perseguire obiettivi generali di salvaguardia ambientale, paesaggistica, idrogeologica ed idraulica, salvaguardando e promuovendo un utilizzo rurale sostenibile. Per il raggiungimento di tali obiettivi il P.T.C.P. individua le aree di valore naturale ed ambientale, ambiti del territorio rurale sottoposti dagli strumenti di pianificazione ad una speciale disciplina di tutela ed a progetti locali di valorizzazione.

Gli strumenti urbanistici comunali analizzati sono in parte Piani Regolatori Generali nelle successive varianti di adeguamento al P.T.C.P., e in parte Piani Strutturali Comunali con i relativi Regolamenti Urbanistici Edilizi.

In entrambi i casi si è constatato che l'indirizzo di tutela delle aree agricole è garantito dalle diverse norme tecniche.

I siti Rete Natura 2000 oggetto di indagine sono localizzati nei seguenti comuni e normati a livello comunale dagli specifici strumenti di pianificazione, che sono risultati essere in coerenza tra di loro:

Siti Rete Natura 2000	Comune	Strumento Urbanistico
SIC IT4050011 Media Valle del Sillaro	Monterenzio	P.R.G.
SIC-ZPS IT4050013 Monte Vigese	Camugnano	P.R.G.
	Grizzana Morandi	P.R.G.
SIC IT4050014 Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano	Marzabotto	P.R.G.
	Savigno	P.R.G.
	Vergato	P.R.G.
SIC IT4050015 La Martina, Monte Gurlano	Monterenzio	P.R.G.
	Monghidoro	P.S.C.
SIC IT4070017 Alto Senio	Castel del Rio	P.R.G.
	Casola Valsenio	P.S.C.
SIC IT4050028 Grotte e Sorgenti pietrificanti di Labante	Castel d'Aiano	P.R.G.

TAB. 13 – SITI NATURA 2000 PROVINCIA DI BOLOGNA AMBITO MONTANO; QUADRO DEGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

SIC-ZPS IT4050013 Monte Vigese

Il territorio comunale dove ricade il SIC è quasi interamente destinato a verde agricolo con una porzione di territorio rurale di tutela nel comune di Camugnano. Piccole porzioni di zone A, B, D ed F sono sparse nel territorio rurale e ai margini del SIC.

PRG

- ✓ Comune di Camugnano - P.R.G. come modificato dalla Variante Specifica "Novembre 2010" approvata con Delibera del C.C. n. 78 del 09/11/2010
- ✓ Comune di Grizzana Morandi – P.R.G. 2003 approvato con Delibera del G.P. n.509 del 11/11/2003

Comune di Camugnano

La porzione di territorio del SIC ricadente nel comune di Camugnano è quasi interamente a destinazione rurale con la particolare specifica di zone agricole normali e di tutela. Lungo i margini meridionali piccoli frammenti di tessuto storico si affiancano a frammenti di tessuto moderno e aree per servizi e attrezzature. Un'area di discrete dimensioni destinata ad attività estrattive legate all'utilizzo di risorse geo-litologiche è situata in località Cardeda; la strumentazione urbanistica prevede che al termine del suo funzionamento, l'area dovrà essere ridestinata ad area agricola normale ed area agricola di tutela.

Zonizzazione Mosaicatura	Zonizzazione PRG	NTA PRG
Zona A – Tessuto storico	Zone A - Zone del territorio che rivestono particolare importanza da un punto di vista storico o artistico o ambientale	Interventi ammessi: a, b, c
Zona B – Tessuto moderno	Zone B - Zone del territorio, diverse dalle A, già completamente o quasi	Interventi ammessi: d, e

Zonizzazione Mosaicatura	Zonizzazione PRG	NTA PRG
	completamente edificate a prevalente destinazione residenziale	
Zona D – Artigianale e commerciale	Zone D6 - Area per le attività estrattive	Interventi ammessi: f, g
Zona E – Zone agricole	Zone E1 - Zone agricole normali	Interventi ammessi: h, i, j, k, l, m Usi ammessi: r - v
Zona Et – Zone agricole di tutela	Zone E2 - Zone agricole a tutela boschiva	Interventi ammessi: n
Zona F – Attrezzature pubbliche e servizi sociali	Zone F2 - Zone cimiteriali Zone F6 - Zone tecnologiche Zone per approvvigionamento e distribuzione energie,reti tecnologiche	Zone F6 – Interventi ammessi: o, p Usi ammessi: t1, t2
	Zone G4 - Zone per attrezzature religiose	Interventi ammessi: q

Note:

- a. è ammessa la variazione di destinazione d'uso, purché gli edifici non facciano parte della struttura edilizia di aziende agricole e previa conformità alla disciplina delle singole zone urbanistiche
- b. sono ammessi interventi in funzione della classificazione degli stessi edifici
 1. Edificio di alto valore storico-tipologico - Restauro scientifico
 2. Edificio di interesse storico-tipologico ed Edificio di residuo interesse storico-tipologico - Restauro scientifico e Restauro e risanamento conservativo
 3. Edificio di impianto storico, irreversibilmente modificato e Edificio all'interno di un contesto storico, del quale non si è reperita documentazione atte-stante la data d'impianto e di cui non prevale alcun interesse storico-tipologico - Ristrutturazione edilizia
- c. In interventi di ristrutturazione edilizia è esclusa la demolizione e ricostruzione ed in particolare si potrà attuare:
 1. Restauro e ripristino dei fronti esterni ed interni conservando gli ingombri e la configurazione dei corpi di fabbrica.
 2. Ripristino o variazione dei caratteri distributivi, dei percorsi, dei collegamenti orizzontali e verticali, ai soli fini della riqualificazione funzionale dell'edificio.
 3. Eventuale adeguamento delle altezze interne alle attuali normative, ove questo non contrasti con l'assetto tipologico originario e inserimento degli impianti igienico-sanitari e tecnologici.
 4. A tutti gli edifici con caratteri tipologico – storico - ambientali non potranno essere ammessi interventi che ne modificano il carattere paesaggistico-ambientale.
- d. è ammessa la variazione di destinazione d'uso;
- e. sono ammessi risanamenti conservativi, demolizione, demolizione e ricostruzione, costruzione e trasformazione parziale o totale con la possibilità di conservazione degli allineamenti preesistenti sul fronte strada. Per i soli edifici già esistenti alla data di adozione del presente PRG è consentito un aumento volumetrico o di superficie, una tantum, pari al 30% dell'esistente nel rispetto dei principali caratteri morfologici e tipologico-costruttivi presenti. Nelle parti non edificate si potranno costruire nuovi edifici nel rispetto di indici specifici e secondo il rispetto dei principali caratteri morfologici e tipologico-costruttivi presenti nel contesto
- f. utilizzata per produrre e commercializzare pietra da taglio, idonea alla creazione di manufatti anche artistici e per il recupero ed il restauro di edifici di interesse storico-ambientale
- g. al termine dell'attività di prelievo, l'area interessata avrà la seguente destinazione: Zone E1, E2
- h. è ammessa la costruzione, la manutenzione ordinaria e straordinaria, la ristrutturazione, la demolizione con ricostruzione di fabbricati ad uso abitativo per gli addetti all'agricoltura. Le nuove costruzioni residenziali si intendono edifici funzionali alla produzione agricola; è inoltre ammessa la costruzione di fabbricati rurali (fienili, magazzini, depositi, ricovero attrezzi e mac-chinari, ricovero ed allevamento degli animali, edifici per la trasformazione, la lavorazione e conservazio-ne dei prodotti agricoli, serre, infrastrutture per la difesa del suolo)
- i. è consentita l'attività agrituristica e tutte le attrezzature ad essa connesse.
- j. per gli edifici esistenti
 1. di alto valore o interesse o residuo interesse storico-tipologico sono ammessi interventi note b1 e b2
 2. non classificati di alto valore o interesse storico-tipologico, non aventi funzioni agricole o per richiedenti la concessione diversi da quelli specificati, è ammessa la manutenzione ordinaria e straordinaria e la ristrutturazione edilizia. La demolizione e ricostruzione è ammessa solo qualora sussistano particolari condizioni di precarietà statica del fabbricato
 3. aventi funzione agricola come definita dall'art. 40, comma 5 della L. 47/78 è ammesso un ampliamento una tantum pari a 30 mq di superficie utile abitabile o un ampliamento per raggiungere il minimo abitativo stabilito in mq 75 di Su per l'unità abitativa più mq 20 per autorimessa e mq 20 per rimessa attrezzi
- k. non è consentito il recupero di tettoie, baracche, ed ogni altro manufatto precario con altezza inferiore a m 2,40. In tutti i casi in cui venga consentito il recupero per funzioni non connesse con l'esercizio di attività agricole di edifici precedentemente asserviti ad unità poderali agricole, è escluso che nella medesima unità poderale agricola, anche a seguito di frazionamento, possano essere realizzati nuovi edifici resi-denziali

- l. nuove concessioni di costruzione ad uso abitativo possono essere rilasciate solo per esigenze abitative proprie dell'imprenditore agricolo e per un'unica abitazione*
- m. per gli edifici esistenti, con funzione agricola, destinati alla residenza ed ai servizi è ammessa la manutenzione ordinaria e straordinaria nonché l'adeguamento funzionale con incremento di volume ove esistano dimostrate carenze relative al soddisfacimento dei livelli minimi di qualità abitativa, secondo le prescrizioni del Regolamento Edilizio*
- n. fino al completo adeguamento del PRG ai contenuti del P.T.C.P. valgono le disposizioni normative dell'art. 7.2 - sistema delle aree forestali - delle NTA del P.T.C.P. approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 19 del 30.03.2004.*
- o. In tali zone è ammessa la costruzione di edifici destinati allo svolgimento delle attività tecnologiche quali impianti speciali, laboratori, serbatoi, ecc.; edifici al servizio del personale quali spogliatoi, mense, ecc.; edifici per uffici amministrativi; impianti di depurazione; impianti per lo stoccaggio di combustibili liquidi e gassosi*
- p. è comunque obbligatorio eseguire opere strettamente in sintonia per quanto possibile con l'ambiente e comunque da ridurre al massimo l'impatto ambientale nel rispetto dell'uso dei colori, dei materiali e delle sistemazioni arboree. Qualora l'intervento edilizio ricada in ambiti territoriali di particolare fragilità ambientale, o specificamente soggetti a norme di livello sovracomunale (P.T.P.R.), dovrà essere valutato secondo la conformità a dette norme di tutela e preventivamente autorizzato dal competente Ufficio Regionale.*
- q. gli edifici esistenti in tali zone sono assoggettati alle norme relative alle Zone A1, di interesse storico-ambientale. Nelle aree libere sono permessi interventi relativi alle destinazioni di culto religioso, nel rispetto dell'ambiente e della tipologia degli edifici esistenti*
- r. funzioni produttive manifatturiere - attività manifatturiere industriali ed artigianali settore agroalimentare e conserviero; attività zootecniche industriali allevamenti specializzati di cavalli; accumulo per la raccolta di liquami di origine zootecnica*
- s. attività agricole - Residenza rurale e pertinenze residenziali; Coltivazione agricola, orticola, floricola (compreso l'eventuale rimessaggio per macchine ed attrezzi agricoli dell'azienda, magazzinaggio, deposito di materiali e prodotti agricoli, allevamento di animali per autoconsumo, esercizio di attività faunistico-venatorie); Attività di allevamento aziendale (associato all'attività agricola della stessa), con relativi fabbricati di servizio; Coltivazioni in serre fisse; (serre e relative pertinenze edilizie); Attività agrituristiche e di Turismo rurale; Esercizio e noleggio macchine agricole per conto terzi; Lavorazione di prima trasformazione, conservazione e vendita dei prodotti agricoli e zootecnici dell'azienda singola o associata, con relativi impianti e locali di servizio.*
- t. usi speciali tecnologici –*
- 1. Reti tecnologiche e relativi impianti (trattamento, distribuzione e stoccaggio di fonti energetiche; trasmissione di informazioni, suoni, immagini, dati e simili mediante reti di condutture e via etere; captazione, potabilizzazione e adduzione di acqua e raccolta di reflui mediante reti di condutture);*
 - 2. Impianti per l'ambiente (trattamento e smaltimento di rifiuti solidi, di acque di scarico e simili, limitatamente ai rifiuti prodotti nell'ambito del territorio comunale e con l'esclusione degli impianti per stoccaggio e/o smaltimento e/o trattamento dei rifiuti di cui all'Allegato "D" al D.Lgs. 05.02.1997 n. 22 e successive modificazioni ed integrazioni)*
 - 3. Edifici ed attrezzature per il ricovero di animali randagi;*
 - 4. Impianti ed attrezzature a carattere temporaneo per feste e spettacoli;*
- u. usi speciali connessi al mantenimento o al ripristino dell'equilibrio ambientale – Manutenimento e manutenzione dell'assetto morfologico ed idrogeologico, regimazione idraulica, manutenzione e gestione del soprassuolo vegetale in funzione idrogeologica; Tutela della varietà ecologica (riserve naturali, aree di tutela); Riequilibrio ecologico (aree destinate ad interventi di mitigazione di impatti ambientali, fasce verdi di protezione acustica);*
- v. usi speciali - infrastrutturazione tecnica e per la difesa del suolo (con la realizzazione di opere quali: strade po-derali, canali, opera di difesa idraulica, impianti tecnici e tecnologici al servizio del territorio agri-colo);*

Comune di Grizzana Morandi

Il territorio del SIC è interamente destinato dalla strumentazione urbanistica vigente ad area agricola. Solo qualche frammento di tessuto storico e moderno insieme a piccole aree destinate a servizi ed attrezzature sono dislocati lungo i margini del SIC e al centro dell'area agricola. Anche qui si ritrova un'area estrattiva per le cui prescrizioni si rimanda al P.A.E. comunale; anche questa area al termine del suo funzionamento dovrà essere ridestinata ad area agricola.

Zonizzazione Mosaicatura	Zonizzazione PRG	NTA PRG
Zona A – Tessuto storico	Zone omogenee A – categorie di tutela A1, A2.2, A3	Categoria A1: a Categoria A2.2: b Categoria A3: c Usi ammessi: p
Zona B – Tessuto moderno	Zone B1 - Aree edificate e/o di completamento - sature Zone B2b - Aree edificate e/o di completamento - di completamento-	Interventi ammessi: d Usi ammessi: q Zone B1 Interventi ammessi: g e Zone B2b Interventi ammessi: f

Zonizzazione Mosaicatura	Zonizzazione PRG	NTA PRG
Zona D – Artigianale e commerciale	Aree per attività estrattive	h
Zona E – Zone agricole	Zone E - Zone agricole normali	Interventi ammessi: i-o Usi ammessi: r-v
Zona F - Attrezzature pubbliche e servizi sociali	Zone G1 - Aree per servizi - Sport -Attrezzature sportive, pubbliche e private di uso pubblico Zone G3 - Aree per servizi – Chiesa Zone G5 - Aree per servizi – Interesse collettivo -centri civici sociali e culturali, circoli ricreativi strutture per lo spettacolo (discoteche, cinema, ecc.) ecc. Zone G7 - Aree per servizi – Parcheggi.	Zone G1 – Usi ammessi: x Zone G3 – Usi ammessi: y Zone G5 – Usi ammessi: z
Zona MV – Infrastrutture di viabilità e circolazione	M - Zone destinate a infrastrutture di viabilità e circolazione	

Note:

- a. unità edilizie che hanno assunto rilevante importanza nel contesto urbano e territoriale per specifici pregi o caratteri architettonici o artistici. L'intervento previsto è il restauro scientifico, consistente in restauro degli aspetti architettonici o il rispetto delle parti alterate, o consolidamento, con sostituzione delle parti non recuperabili senza modificare la posizione o la quota dei seguenti elementi strutturali originari o comunque storicizzati
- b. unità edilizie che, anche non presentando particolari pregi architettonici ed artistici, costituiscono parte integrante del patrimonio edilizio dell'insediamento storico, sia in quanto elementi partecipanti alla formazione dell'ambiente storico antico, sia perché significativi dal punto di vista tipologico per la distribuzione interna degli ambienti, la disposizione degli elementi di collegamento verticali o per altre caratteristiche morfologiche. L'intervento previsto è il restauro e risanamento conservativo di tipo B riguardante le unità edilizie in mediocre stato di conservazione ed in carenza di elementi architettonici ed artistici di pregio, ma che fanno tuttavia parte integrante del patrimonio edilizio storico. Il tipo di intervento prevede:
 1. la valorizzazione degli aspetti architettonici mediante il restauro e il ripristino dei fronti esterni principali e dei fronti secondari, il restauro degli ambienti interni;
 2. il consolidamento e il nuovo intervento strutturale con tecnologie compatibili;
 3. l'eliminazione delle superfetazioni e l'inserimento degli impianti tecnologici ed igienicosanitari
 4. la conservazione e il ripristino di elementi morfologici e di finitura di pregio
- c. unità edilizie che non presentano particolari caratteristiche storico-ambientali, ma sono compatibili con l'organizzazione morfologica del contesto urbanistico o presentano caratteristiche strettamente ambientali. L'intervento previsto è la ristrutturazione edilizia volta a trasformare gli organismi edilizi in un organismo in tutto o in parte diverso dal precedente, nel rispetto delle caratteristiche architettoniche e ambientali dell'edificio e comunque della zona in cui esso ricade.
- d. è ammesso l'intervento mediante strumenti attuativi diretti. Gli eventuali servizi agricoli esistenti nelle sottozone, quali fienili, stalle etc. individuati con categoria A2 o A3, non più utilizzati per le destinazioni originarie, possono essere modificati con destinazioni d'uso compatibili, mantenendo leggibili le loro caratteristiche morfologiche originarie
- e. per gli edifici esistenti alla data di adozione del piano, privi di vincoli specifici, che si intendono ampliare per migliorare l'abitabilità delle singole unità immobiliari o per la creazione di servizi, è consentito un incremento "una tantum" della S.c (a condizione che tale incremento non sia stato già concesso con il precedente PRG) nel rispetto delle caratteristiche ambientali della zona, che non può in nessun caso essere utilizzato per la realizzazione di nuove unità immobiliari autonome.
- f. la superficie utile realizzabile è pari a 0,25 di superficie fondiaria del lotto (uf = 0,25). Sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, ristrutturazione edilizia, ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione e ampliamenti fino alla saturazione dell'indice.
- g. manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, ristrutturazione edilizia, ristrutturazione urbanistica, ampliamenti
- h. Il P.R.G. rimanda al P.A.E.. La destinazione finale di tutte le aree inserite nel P.A.E. è quella agricola (zone E).
- i. per gli edifici agricoli a destinazione residenziale sono ammessi interventi di nuova costruzione o ampliamento dell'esistente. Se l'edificio è tutelato non può essere ampliato e l'ampliamento si configurerà come nuovo corpo di fabbrica. Nelle adiacenze di edifici adibiti a residenza è vietata la costruzione di qualsiasi manufatto che comporti creazione di volume e superfici.
- j. per gli edifici produttivi agricoli sono ammessi interventi di nuova costruzione solo per aziende con SAU ≥ 10 ha, ed ampliamenti
- k. negli edifici esistenti a destinazione residenziale senza valore storico artistico o ambientale è ammesso il recupero del sottotetto a fini abitativi in conformità a quanto indicato nella L.R. 11/98. Gli interventi ammessi

- sono manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e ristrutturazione, nel rispetto delle norme di carattere morfologico; è inoltre consentito, un ampliamento una tantum pari al 25% della S.U. per gli edifici con S.U. < 120 mq, pari al 15% della S.U. negli altri casi.
- l. negli edifici produttivi agricoli esistenti non aventi valore storico artistico o ambientale sono ammessi interventi di ristrutturazione edilizia con ampliamento con le stesse modalità delle nuove costruzioni, e demolizione e ricostruzione
 - m. negli edifici esistenti a destinazione residenziale e negli edifici produttivi agricoli, aventi valore storico artistico o ambientale individuati con categoria A o compresi nelle "aree sottoposte al vincolo di tutela", per gli interventi sugli edifici individuati nelle tavole di P.R.G. vale quanto specificato alle note a, b e c
 - n. negli edifici esistenti non agricoli in zona E non aventi valore storico artistico o ambientale sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, ristrutturazione edilizia anche con ampliamento. Non è consentito il recupero a fini diversi da quello legittimo o legittimato di tettoie, baracche e manufatti incongrui con la valorizzazione del contesto ambientale.
 - o. negli edifici esistenti non agricoli in zona E non sono ammesse nuove costruzioni; in quelli aventi valore storico artistico o ambientale classificati con categoria A, sono ammessi interventi come specificato alle note a, b e c
 - p. Residenze e abitazioni collettive; direzionale e complessi terziari; attività commerciali (esercizi al dettaglio di vicinato; pubblici esercizi); usi vari di tipo diffusivo; artigianato di servizio; attività culturali di ritrovo e spettacolo; servizi sociali (di frazione); attrezzature sociosanitarie; attrezzature religiose; artigianato produttivo
 - q. Abitazioni, attività ricettive di tipo alberghiero ed extra alberghiero, attività commerciali (esercizi al dettaglio di vicinato; pubblici esercizi), artigianato di servizio, attività culturali di ritrovo e spettacolo, servizi sociali di frazione, attrezzature per lo sport, attrezzature religiose
 - r. per la nuova costruzione e per gli edifici esistenti aventi o non aventi valore storico artistico o ambientale, tutti a destinazione residenziale, gli usi ammessi sono residenza e attività agrituristiche (per non più del 70% della residenza agricola per nuova costruzione, e definita e normata dalla L.R. 28/11/94 e dal Regolamento regionale in materia n. 11 del 3/5/96 per edifici esistenti);
 - s. negli edifici produttivi agricoli di nuova costruzione sono ammessi tutti gli usi propri della funzione agricola, ovvero le destinazioni connesse con l'esercizio delle attività agro-silvopastorali tradizionali, delle attività connesse allo sviluppo delle funzioni turistico ricreative del territorio e di trasformazione artigianale di prodotti agro-forestali, di natura alimentare e non, e la loro commercializzazione.
 - t. per gli edifici produttivi agricoli esistenti non aventi valore storico artistico o ambientale, qualora non siano più funzionali all'attività agricola, è previsto il loro recupero a fini residenziali agricoli con l'esclusione della possibilità di richiedere in seguito la costruzione di nuovi edifici o ampliamenti per usi agricoli nella medesima SAU.
 - u. per gli edifici produttivi agricoli esistenti aventi valore storico artistico o ambientale sono ammessi i seguenti usi: residenza e abitazioni collettive, esercizi al dettaglio di vicinato, usi vari di tipo diffusivo, artigianato di servizio, attività culturali di ritrovo e spettacolo, attività agrituristiche, attività alberghiere e per il soggiorno temporaneo
 - v. per gli edifici esistenti non agricoli in zona E non aventi valore storico artistico o ambientale sono ammessi gli stessi usi della nota u. Inoltre nel caso di edifici con originaria funzione abitativa è prevista la possibilità di recupero per uso residenziale anche non connesso con l'attività agricola, mentre nel caso di edifici con originaria funzione diversa da quella abitativa, sono consentiti interventi di recupero compatibili con le attuali caratteristiche tipologiche degli edifici stessi.
 - w. per gli edifici esistenti non agricoli in zona E aventi valore storico artistico o ambientale sono ammessi gli stessi usi della nota u. Inoltre nel caso di edifici con originaria funzione diversa da quella abitativa, sono consentiti interventi di recupero compatibili con le attuali caratteristiche tipologiche degli edifici stessi.
 - x. attrezzature per lo sport
 - y. attrezzature religiose
 - z. servizi sociali (di frazione), attrezzature sociosanitarie

Matrice di controllo delle principali aree con destinazioni urbanistiche extra agricole

Comune	Totale SIC	Aree F - verde attrezzato	Aree produttive	Tessuto urbano	Altro (specificare)
Camugnano		Servizi pubblici: località Vigo 1068 mq località Sereto di Vigo 993 mq	Località Cardeda 42869 mq	Località sorgente Sterpi: 369 mq Località Tramonte: 3310 mq Località Vigo: 1169 mq Località Sereto di Vigo: 7592 mq Località Greglio: 8010 mq	
Grizzana Morandi		Servizi pubblici:	Località sopra Campolo 7400 mq	Località sorgente Sterpi: 1785 mq	

Comune	Totale SIC	Aree F - verde attrezzato	Aree produttive	Tessuto urbano	Altro (specificare)
		tra Sorgente Costa e Serretti 9694 mq località Montovolo 5287 mq		Tra Sorgente Costa e Serretti: 9805 mq	
Totale	617,21 ha	1,7 ha	5,02 ha	3,2 ha	

2.3.4.2 Piano di assetto idrogeologico

Il sito è interessato da aree R2 a rischio medio, R3 a rischio elevato e R4 a rischio molto elevato regolate dall'art.11 delle Norme del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Autorità di Bacino del Fiume Reno.

Parte del SIC rientra nella zona 168 di perimetrazione di aree a rischio R3 – R4, parte nella zona 131, un'area di circa 14 ha nella parte sud-est del sito rientra nella zona 130 e un'area di circa 10 ha, nella parte meridionale del SIC, rientra nella zona 165. Queste zone sono regolate dall'art. 5 delle Norme del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

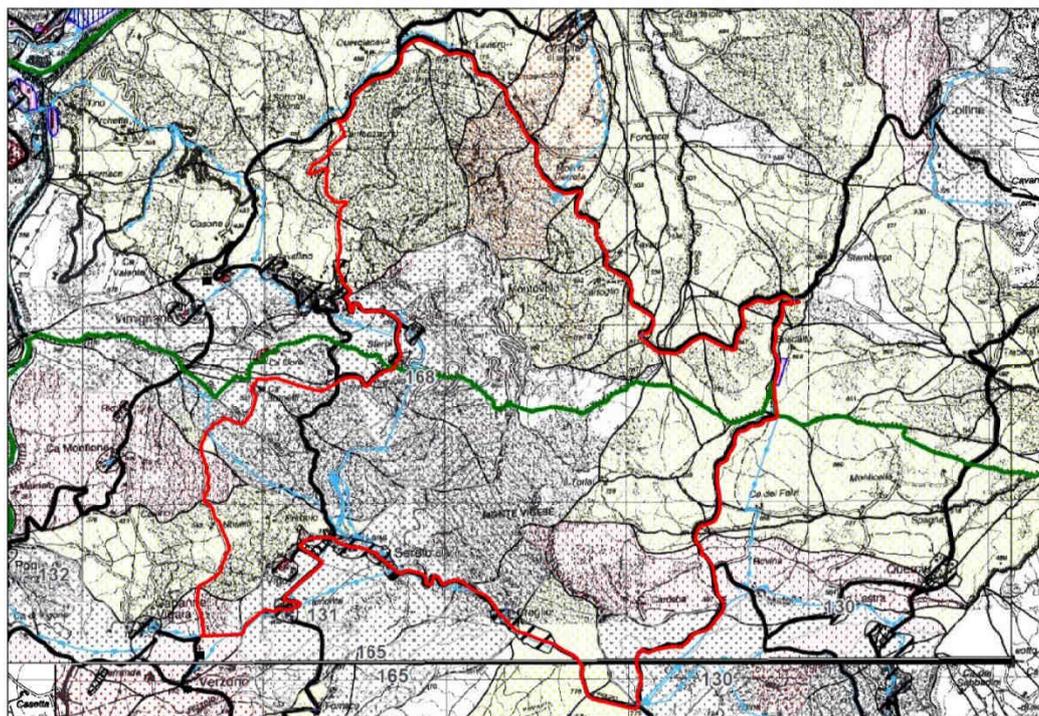


FIG. 13 - ESTRATTO CARTA DEL RISCHIO DI FRANA, PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI DEI FIUME RENO E DEI TORRENTI SANTERNO, SILLARO E IDICE

LEGENDA

1. Carta del rischio nel territorio del bacino montano



FIG. 14 – LEGENDA CARTA DEL RISCHIO, DA PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI DEI FIUME RENO E DEI TORRENTI SANTERNO, SILLARO E IDICE

2.3.4.3 Piano faunistico venatorio

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Bologna 2007-2012, e relativa Valutazione di Incidenza, è stato approvato con D.C.P. n. 101 - I.P. 5916/2007 del 27/12/2007.

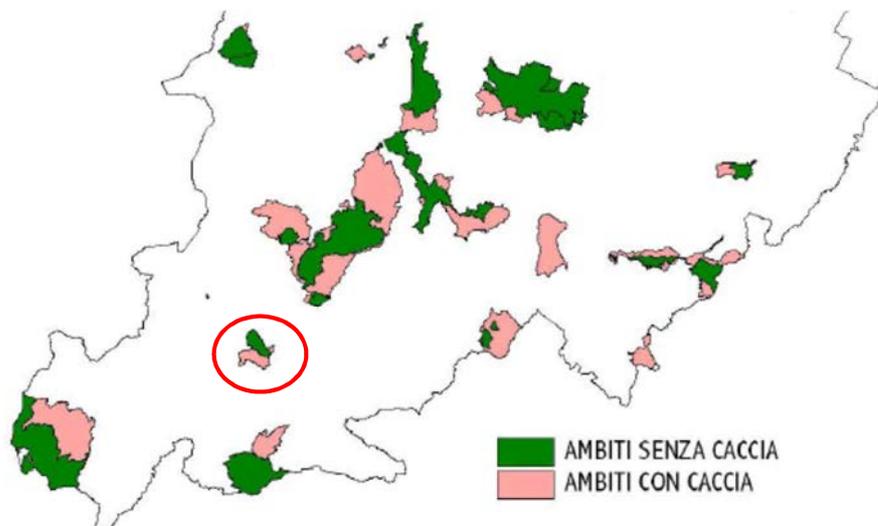


FIG. 15 – LEGENDA AMBITI CON O SENZA CACCIA NELLA RETE NATURA 2000 PROVINCIA DI BOLOGNA (IN EVIDENZA IL SIC-ZPS IT4050013 MONTE VIGESE)

Il territorio del sito ricadente in Provincia di Bologna è interamente definito come Ambito Territoriale di Caccia.

La relazione di Valutazione di Incidenza individua una serie di impatti certi e/o possibili e contiene una serie di misure alternative e di mitigazione da attuare.

7.1 Caccia al Cinghiale in battuta e in braccata

<i>tipo e significatività di incidenza negativa</i>	<i>siti Natura 2000 interessati</i>	<i>misure alternative e di mitigazione da attuare</i>	<i>valutazione misure alternative e di mitigazione e indicatori proposti</i>
Fattore di <u>incidenza negativa molto significativa per il Lupo</u> a causa del disturbo e del rischio di abbattimenti involontari, specialmente nei siti all'interno delle aree in cui vi sono branchi che si riproducono	Superfici in Pre-Parco, in AFV e in ATC (3.187ha) che ricadono all'interno dei seguenti siti: Corno alle Scale Monte Vigese La Martina, Monte Gurlano Alto Senio	Privilegiare le forme di caccia a basso impatto quali quella di selezione e la girata e ridurre il numero di cani per la braccata (prevedendo di non derogare al numero massimo consentito dai regolamenti vigenti)	La misura mitiga ma non annulla l'incidenza negativa. La forte domanda di questo tipo di caccia sconsiglia di attuare misure alternative e di mitigazione più restrittive che rischierebbero di determinare un conflitto (perdente per il Lupo) tra esigenze di conservazione e esigenze dei cinghialai Indicatori proposti: - presenza-consistenza del Lupo - successo riproduttivo dei branchi di Lupo presenti
Fattore di <u>incidenza negativa molto significativa (molto localizzato) per l'insediamento di rapaci rupicoli</u> (Aquila reale, Pellegrino, Lanario, Gufo reale) a causa del disturbo a partire da gennaio	Aree con o in prossimità di emergenze rocciose in Pre-parchi con caccia, AFV e ATC che ricadono all'interno dei seguenti siti: Corno alle Scale, Contrafforte Pliocenico, Monte Vigese, Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano, La Martina, Monte Gurlano, Vena del Gesso Romagnola	Anticipazione del periodo di caccia al cinghiale nel periodo ottobre-dicembre nei 6 siti Natura 2000 interessati	La misura permette di annullare le possibilità di incidenza negativa lasciando invariato il numero di giornate di caccia al cinghiale Indicatori proposti: - numero coppie nidificanti rapaci rupicoli - successo riproduttivo dei rapaci rupicoli nidificanti

7.2 Caccia al Cinghiale in girata

<i>tipo e significatività di incidenza negativa</i>	<i>siti Natura 2000 interessati</i>	<i>misure alternative e di mitigazione da attuare</i>	<i>valutazione misure alternative e di mitigazione e indicatori proposti</i>
Fattore di <u>incidenza negativa poco significativa per il Lupo</u> a causa del disturbo e del rischio di abbattimenti involontari, specialmente nei siti all'interno delle aree in cui vi sono branchi che si riproducono	Superfici in Pre-Parco, in AFV e in ATC (7.452 ha) che ricadono all'interno dei seguenti siti: Corno alle Scale Monte Sole Monte Vigese La Martina, Monte Gurlano Laghi di Suviana e Brasimone Alto Senio	Sensibilizzazione dei cacciatori di cinghiali e introduzione di accorgimenti nelle modalità di attuazione a livello locale delle cacce in girata che minimizzino il più possibile i rischi di abbattimenti involontari	La misura mitiga ma non annulla l'incidenza negativa. Indicatori proposti: - presenza-consistenza del Lupo - successo riproduttivo dei branchi di Lupo presenti
Fattore di <u>incidenza negativa molto significativa (molto localizzato) per l'insediamento di rapaci rupicoli</u> (Aquila reale, Pellegrino, Lanario, Gufo reale) a causa del disturbo a partire da gennaio	Aree con o in prossimità di emergenze rocciose in Pre-parchi con caccia, AFV e ATC che ricadono all'interno dei seguenti siti: Corno alle Scale, Monte Sole, Contrafforte Pliocenico, Monte Vigese, Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano, La Martina, Monte Gurlano, Laghi di Suviana e Brasimone, Vena del Gesso Romagnola	Anticipazione del periodo di caccia al cinghiale nel periodo ottobre-dicembre negli 8 siti Natura 2000 interessati	La misura permette di annullare le possibilità di incidenza negativa lasciando invariato il numero di giornate di caccia al cinghiale Indicatori proposti: – numero coppie nidificanti rapaci rupicoli – successo riproduttivo dei rapaci rupicoli nidificanti

7.3 Caccia di selezione agli ungulati

<i>tipo e significatività di incidenza negativa</i>	<i>siti Natura 2000 interessati</i>	<i>misure alternative e di mitigazione da attuare</i>	<i>valutazione misure alternative e di mitigazione e indicatori proposti</i>
Fattore di <u>incidenza negativa poco o per nulla significativa per il Lupo</u> a causa del disturbo limitato e del rischio di abbattimenti involontari, specialmente nei siti all'interno delle aree in cui vi sono branchi che si riproducono	Superfici in Pre-Parco, in AFV e in ATC (7.452 ha) che ricadono all'interno dei seguenti siti: Corno alle Scale Monte Sole Monte Vigese La Martina, Monte Gurlano Laghi di Suviana e Brasimone Alto Senio	Sensibilizzazione dei cacciatori di selezione	La misura mitiga ma non annulla l'incidenza negativa. Indicatori proposti: - presenza-consistenza del Lupo - successo riproduttivo dei branchi di Lupo presenti
Fattore di <u>incidenza negativa poca significativa (molto localizzato) per l'insediamento e il successo riproduttivo di rapaci rupicoli</u> (Aquila reale, Pellegrino, Lanario, Gufo reale) a causa del disturbo da gennaio a luglio	Aree con o in prossimità di emergenze rocciose in Pre-parchi con caccia, AFV e ATC che ricadono all'interno dei seguenti siti: Corno alle Scale, Monte Sole, Contrafforte Pliocenico, Monte Vigese, Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano, La Martina, Monte Gurlano, Laghi di Suviana e Brasimone, Vena del Gesso Romagnola	Divieto di realizzazione di nuove strutture fisse venatorie (altane, appostamenti fissi) nel raggio di 500 metri dai siti di nidificazione (la realizzazione dei suddetti manufatti è autorizzata della Provincia). È auspicabile applicare questa misura anche ai siti di nidificazione esterni ai siti Natura 2000.	La misura permette di annullare le possibilità di incidenza negativa Indicatori proposti: – numero coppie nidificanti rapaci rupicoli – successo riproduttivo dei rapaci rupicoli nidificanti

7.5 Caccia da appostamento all'Allodola

<i>tipo e significatività di incidenza negativa</i>	<i>siti Natura 2000 interessati</i>	<i>misure alternative e di mitigazione da attuare</i>	<i>valutazione misure alternative e di mitigazione e indicatori proposti</i>
Fattore di <u>incidenza negativa significativa per la Tottavilla in collina e montagna</u> durante tutta la stagione venatoria	Superfici in Pre-Parco con caccia, in AFV e in ATC (13.202 ha) che ricadono all'interno dei seguenti siti: Gessi bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa Como alle Scale Monte Sole Bosco della Frattona Media valle del Sillaro Contrafforte Pliocenico Monte Vigese Monte Radicchio, rupe di Calvenzano La Martina, Monte Gurlano Abbazia di Montevoglio Laghi di Suviana e Brasimone Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano Boschi di San Luca e Destra Reno Vena del Gesso Romagnola Alto Senio.	Interdizione della caccia all'Allodola da appostamento nei siti Natura 2000 in cui è presente la Tottavilla come nidificante, residente, migratore.	La misura permette di annullare le possibilità di incidenza negativa Indicatori proposti: - presenza-consistenza della Tottavilla

7.6 Caccia vagante in collina e montagna esclusa caccia di selezione agli ungulati

<i>tipo e significatività di incidenza negativa</i>	<i>siti Natura 2000 interessati</i>	<i>misure alternative e di mitigazione da attuare</i>	<i>valutazione misure alternative e di mitigazione e indicatori proposti</i>
Fattore di <u>incidenza negativa significativa</u> per la Tottavilla in collina e montagna durante tutta la stagione venatoria	Superfici in Pre-Parco con caccia, in AFV e in ATC (13.202 ha) che ricadono all'interno dei seguenti siti: Gessi bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa Corno alle Scale Monte Sole Bosco della Frattona Media valle del Sillaro Contrafforte Pliocenico Monte Vigese Monte Radicchio, rupe di Calvenzano La Martina, Monte Gurlano Abbazia di Monteveglio Laghi di Suviana e Brasimone Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano Boschi di San Luca e Destra Reno Vena del Gesso Romagnola Alto Senio.	Interdizione della caccia all'Allodola nei siti Natura 2000 in cui è presente la Tottavilla come nidificante, residente, migratore.	La misura permette di annullare le possibilità di incidenza negativa Indicatori proposti: - presenza-consistenza della Tottavilla

7.15 Presenza di cani e gatti vaganti

<i>tipo e significatività di incidenza negativa</i>	<i>siti Natura 2000 interessati</i>	<i>misure alternative e di mitigazione da attuare</i>	<i>valutazione misure alternative e di mitigazione e indicatori proposti</i>
<u>La presenza di cani vaganti può essere definita come un fattore di incidenza negativa altamente significativa in tutto l'Appennino</u>	Siti che risultano essere interessati dalla presenza di branchi che si riproducono: Corno alle Scale, Laghi di Suviana e Brasimone, Monte Vigese, Monte Sole, La Martina, Monte Gurlano, Alto Senio.	Campagne di sensibilizzazione. Intensificazione delle attività di controllo con metodi incruenti (cattura dei cani e dei gatti vaganti, sanzioni ai proprietari, controlli sulla registrazione dei cani, mantenimento in canili e gattili dei cani e dei gatti senza proprietario o con proprietario non rintracciabile, incentivi e facilitazioni per la sterilizzazione dei gatti)	Le misure mitigano ma non annullano le possibilità di incidenza negativa . Indicatori proposti: - monitoraggio della presenza di cani e gatti vaganti - presenza-consistenza del Lupo
<u>La predazione di specie di interesse comunitario da parte di gatti vaganti è un fenomeno occasionale che ha un impatto negativo generalmente non significativo in quanto poco frequente e molto localizzato</u>	Potenzialmente tutti i siti Natura 2000 del Bolognese		

La Valutazione di Incidenza giungeva alla conclusione che il Piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Bologna (2007-2012) non avesse “incidenze negative significative, dirette o indirette, sullo stato di conservazione di habitat e specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti nei siti della rete Natura 2000 del Bolognese, a condizione che siano applicate le seguenti prescrizioni:

- a) privilegiare le forme di caccia al cinghiale a basso impatto quali quella di selezione e la girata e ridurre il numero di cani per la braccata (prevedendo di non derogare al numero massimo consentito dai regolamenti vigenti) all'interno dei siti “Corno alle Scale”, “Monte Vigese”, “La Martina, Monte Gurlano”, “Alto Senio” allo scopo di ridurre il disturbo e il rischio di abbattimenti involontari di Lupo;
- b) anticipare il periodo di caccia al cinghiale nel periodo ottobre-dicembre nei siti Natura 2000 “Corno alle Scale”, “Contrafforte Pliocenico”, “Monte Vigese”, “Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano”, “Monte Sole”, “La Martina, Monte Gurlano”, “Laghi di Suviana e Brasimone”, “Vena del Gesso Romagnola” allo scopo di annullare le possibilità di disturbo dei rapaci durante l'insediamento nei siti riproduttivi;
- c) sensibilizzare i cacciatori di cinghiali in girata e i cacciatori di selezione agli ungulati sul rischio di abbattimento di lupi e introdurre accorgimenti nelle modalità di attuazione a livello locale delle cacce che minimizzino il più possibile i rischi di abbattimenti involontari all'interno dei siti “Corno

alle Scale”, “Monte Sole”, “Monte Vigese”, “La Martina, Monte Gurlano”, “Laghi di Suviana e Brasimone”, “Alto Senio”;

d) non consentire la realizzazione di nuove strutture fisse venatorie (altane, appostamenti fissi) nel raggio di 500 metri dai siti di nidificazione dei rapaci rupicoli (la realizzazione dei suddetti manufatti è autorizzata della Provincia) che ricadono all’interno dei siti “Corno alle Scale”, “Monte Sole”, “Contrafforte Pliocenico”, “Monte Vigese”, “Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano”, “La Martina, Monte Gurlano”, “Laghi di Suviana e Brasimone”, “Vena del Gesso Romagnola” e nelle pareti rocciose utilizzate regolarmente e irregolarmente per la nidificazione da Pellegrino e Lanario;

.....

h) vietare la caccia all’Allodola da appostamento e vagante nei siti Natura 2000 della fascia collinare e montana (ed eventualmente anche nei siti Natura 2000 di pianura in cui venga accertata la presenza di Tottaville in migrazione e svernamento) allo scopo di annullare le possibilità di abbattimenti involontari di Tottavilla;

i) vietare la caccia vagante in gennaio all’interno dei siti Natura 2000 “Corno alle Scale”, “Monte Sole”, “Contrafforte Pliocenico”, “Monte Vigese”, “Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano”, “La Martina, Monte Gurlano”, “Laghi di Suviana e Brasimone”, “Vena del Gesso Romagnola” allo scopo di annullare le possibilità di disturbo dei rapaci durante l’insediamento nei siti riproduttivi;

.....

k) escludere la caccia in battuta, in braccata e in girata come forma di controllo della densità di cinghiali ed altri ungulati all’interno dei siti Natura 2000 utilizzando invece solo trappole e metodi selettivi sia durante la stagione venatoria sia al di fuori, con particolare attenzione alle Aree Protette e alle Oasi di Protezione della Fauna, allo scopo di annullare le possibilità di disturbo dei rapaci e di altre specie sensibili durante il periodo riproduttivo;

l) limitare gli interventi sulle tane per il controllo della densità di volpi in tutti i siti Natura 2000 con zone umide e siti di nidificazione dei rapaci allo scopo di annullare le possibilità di disturbo delle specie sensibili durante il periodo riproduttivo; ogni intervento sulle tane nei siti Natura 2000 deve essere autorizzato dall’Amministrazione Provinciale previa verifica dell’assenza di possibili impatti negativi sull’avifauna nidificante;

.....

n) svolgere le attività di controllo dei corvidi solo mediante trappole selettive e solo per ridurre l’impatto su colture, evitandole dove non vi è questa esigenza nei Siti Natura 2000, in particolare nelle zone umide e nei siti di nidificazione dei rapaci allo scopo di ridurre le possibilità di intrappolamento di esemplari di Pellegrino, Lanario e Astore; sperimentare trappole che permettano di evitare la cattura di rapaci;

o) escludere le catture di fagiani e lepri nel periodo 1 marzo-10 agosto, salvo per la prevenzione e la limitazione di danni alle colture in aree e casi autorizzati, allo scopo di annullare le possibilità di disturbo per l’avifauna nidificante;

.....

- q) vietare l'addestramento di cani da caccia, con o senza sparo, dal 1 febbraio al 15 settembre in tutti i siti Natura 2000 allo scopo di annullare le possibilità di disturbo per l'avifauna migratrice e nidificante;
- r) realizzare campagne di sensibilizzazione per il controllo di cani e gatti vaganti e intensificare le attività di controllo con metodi incruenti (cattura, sanzioni ai proprietari, controlli sulla registrazione dei cani, mantenimento in canili e gattili dei cani e dei gatti senza proprietario o con proprietario non rintracciabile, incentivi e facilitazioni per la sterilizzazione dei gatti) allo scopo di ridurre la competizione (alimentare, genetica e per i territori) con il lupo nel caso dei cani e i rischi di predazione di specie selvatiche da parte dei gatti;
- s) effettuare campagne di informazione e di sensibilizzazione contro l'uso illegale dei bocconi avvelenati per evitare l'uccisione di Lupo e di vari rapaci;
- t) definire e adottare provvedimenti che consentono di vietare la cattura di animali e sospendere i ripopolamenti e/o l'attività venatoria nelle aree in cui vengono trovati bocconi avvelenati, animali uccisi da bocconi avvelenati ed anche lacci e altri strumenti di cattura/uccisione vietati, allo scopo di scoraggiare i responsabili di tali pratiche illegali;
- u) procedere al monitoraggio a cadenza annuale delle specie animali obiettivo delle misure alternative e di mitigazione adottate per verificare riduzione/annullamento delle incidenze negative e per poter intervenire tempestivamente con eventuali nuove misure e/o aggiustamenti/correzioni delle misure applicate.

Con D.G.P. n.251 - I.P. 2009/2009 del 05/05/2009, *Modifiche e integrazioni alla Valutazione di Incidenza del Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Bologna 2007-2012 sui siti della Rete Natura 2000.*, venivano apportate le seguenti modifiche e integrazioni:

" ... - il testo di cui alla lettera k) viene sostituito dal seguente (in corsivo il testo precedente che viene confermato):

"all'interno dei siti Natura 2000, allo scopo di ridurre le possibilità di disturbo dei rapaci e di altre specie sensibili durante il periodo riproduttivo, il controllo della densità di cinghiali ed altri ungulati deve essere realizzato con trappole e metodi selettivi in qualsiasi periodo dell'anno (sia durante la stagione venatoria sia al di fuori); come forma integrativa per il controllo del Cinghiale in alcuni Siti e in alcuni periodi può essere utilizzata anche la girata, secondo quanto indicato nella seguente tabella:

Sito Natura 2000				Controllo Cinghiale con il metodo della girata			
	Tipo	Nome	Ettari	Gen Feb Mar	Apr Mag Giu	Lug Ago Set	Ott Nov Dic
2	SIC	Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa	4.296	NO	NO	NO	SI'
3	SIC-ZPS	Corno alle Scale	4.579	NO	NO	NO	SI'
4	SIC	Monte Sole	6.476	NO	NO	NO	SI'
5	SIC	Bosco della Frattona	392	SI'	SI'	SI'	SI'
6	SIC	Media Valle del Sillaro	1.108	SI'	NO	NO	SI'
7	SIC-ZPS	Contrafforte Pliocenico	2.628	NO	NO	SI'	SI'
8	SIC-ZPS	Monte Vigese	617	NO	NO	NO	SI'
9	SIC	Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano	1.382	NO	NO	NO	SI'
10	SIC	La Martina, Monte Gurlano	1.107	NO	NO	NO	SI'
11	SIC	Abbazia di Monteveglio	881	SI'	SI'	SI'	SI'
14	SIC	Laghi di Suviana e Brasimone	1.902	NO	NO	NO	SI'
20	SIC	Gessi di M. Rocca, M. Capra e Tizzano	226	SI'	SI'	SI'	SI'
21	SIC	Grotte e Sorgenti petrificanti di Labante	5	SI'	SI'	SI'	SI'
22	SIC-ZPS	Boschi di San Luca e Destra Reno	1.951	NO	NO	SI'	SI'
27	SIC-ZPS	Vena del Gesso Romagnola	1.734	NO	NO	SI'	SI'
28	SIC	Alto Senio	372	SI'	NO	NO	SI'
		TOTALE	29.656				

Per quanto concerne l'uso della girata come forma di controllo all'interno dei Siti di Rete Natura 2000 si precisa che:

- possono essere svolte solo da personale di provata affidabilità, ossia da coadiutori che non siano stati sanzionati per infrazioni riguardanti materie faunistico-venatorie nei precedenti quattro anni solari
- sono vietate le girate contermini
- possono essere usati esclusivamente cani abilitati ENCI."
- il testo di cui alla lettera i) viene sostituito dal seguente (in corsivo il testo precedente che viene confermato):

"vietare la caccia vagante in gennaio, all'interno dei siti Natura 2000 "Corno alle Scale", "Monte Sole", "Contrafforte Pliocenico", "Monte Vigese", "Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano", "La Martina, Monte Gurlano", "Laghi di Suviana e Brasimone", "Vena del Gesso Romagnola" allo scopo di annullare le possibilità di disturbo dei rapaci durante l'insediamento nei siti riproduttivi; rimane esclusa da tale divieto la caccia di selezione agli Ungulati";

2) precisa che, relativamente alle prescrizioni della valutazione d'incidenza del Piano faunistico venatorio provinciale, sono fatte salve le diverse indicazioni di gestione degli Enti Parco per i Siti di cui gli stessi risultano Enti Gestori, qualora siano state sottoposte a Valutazione d'incidenza positiva da parte dell'Ente gestore del Sito ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e successive modificazioni.

3) dichiara il presente atto immediatamente esecutivo al fine di consentire l'avvio della stagione venatoria 2009-2010 e le azioni di controllo al cinghiale con le nuove modalità. ...".

Il SIC-ZPS IT4050013 - Monte Vigese presenta al suo interno una piccola porzione (0,7 ha) dell'Azienda Faunistico Venatoria "Monteacuto" nella zona Sud-Est del sito; quest'ultima si

sviluppa lungo parte del confine est del sito unitamente ad una seconda AFV posta più a nord (AFV Castel Merlino).

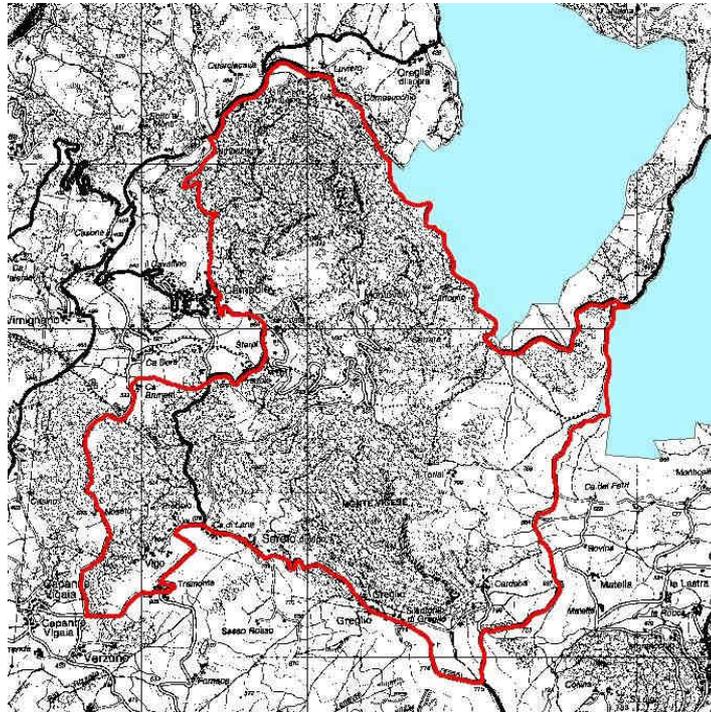


FIG. 16 – IN EVIDENZA IL TERRITORIO DELLE AZIENDE FAUNISTICO-VENATORIE " MONTEACUTO " E "CASTEL MERLINO"

2.3.5 *Principali antropizzazioni all'interno del sito*

Nel sito di interesse si individuano diverse attività antropiche: lungo la linea nord del confine, procedendo da sud est a nord ovest, è presente nel sito la strada provinciale SP73, Stanco, da Stamberga a Campozagno, dove incrocia l'elettrodotto a media tensione che interseca il sito fino a Caselluccia procedendo in direzione nord est. Da Stamberga procedendo in direzione sud est è presente la strada provinciale SP72, Campolo-Serra dei Galli, che attraversa il sito fino alla località Sereto di Vigo. Una seconda linea di media tensione attraversa il sito da Boscalto, al confine orientale, fino alla località Serra dei Coppi. Infine un terzo elettrodotto a media tensione si ramifica nella punta sud del sito di interesse, presso la località Cardeda. Non sono presenti industrie a rischio.

2.3.6 *Aspetti socio-economici*

2.3.6.1 La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'individuazione del trend di popolazione positivo e negativo è un'informazione fondamentale per la comprensione delle dinamiche socioeconomiche di un territorio. Le cause che determinano

una tendenza demografica positiva o negativa sono complesse e variano in funzione del contesto. Il modo in cui la popolazione si evolve dipende dal saldo naturale e dal saldo migratorio. Tra il 2002 e il 2011 la popolazione residente nel Comune di Camugnano è passata da 2.134 a 2.038 unità, registrando un decremento del 4,5%.

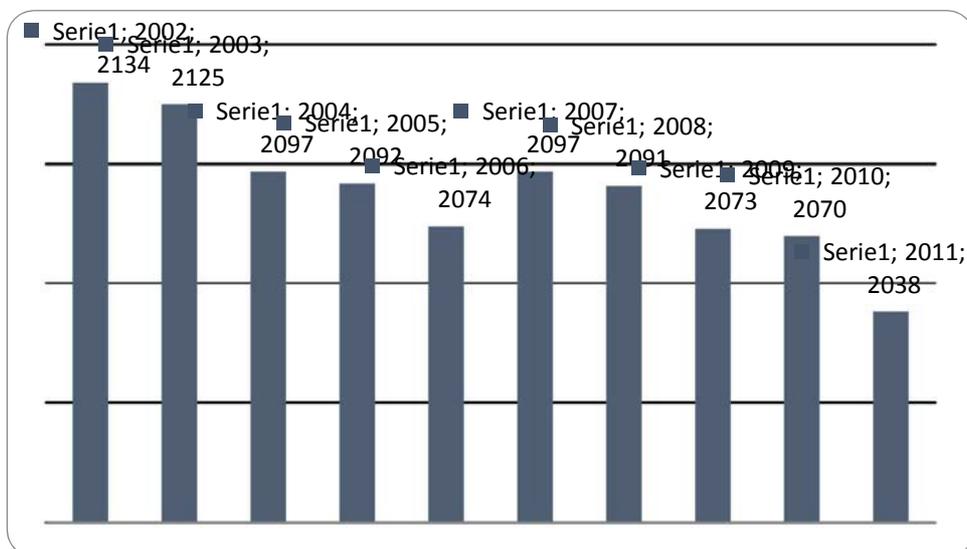


FIG. 17 - POPOLAZIONE RESIDENTE A CAMUGNANO DAL 2002 AL 2011- FONTE: ISTAT

Nello stesso intervallo di tempo la popolazione residente a Grizzana Morandi è passata da 3.696 a 4.060 unità, con un incremento del 9,8%.

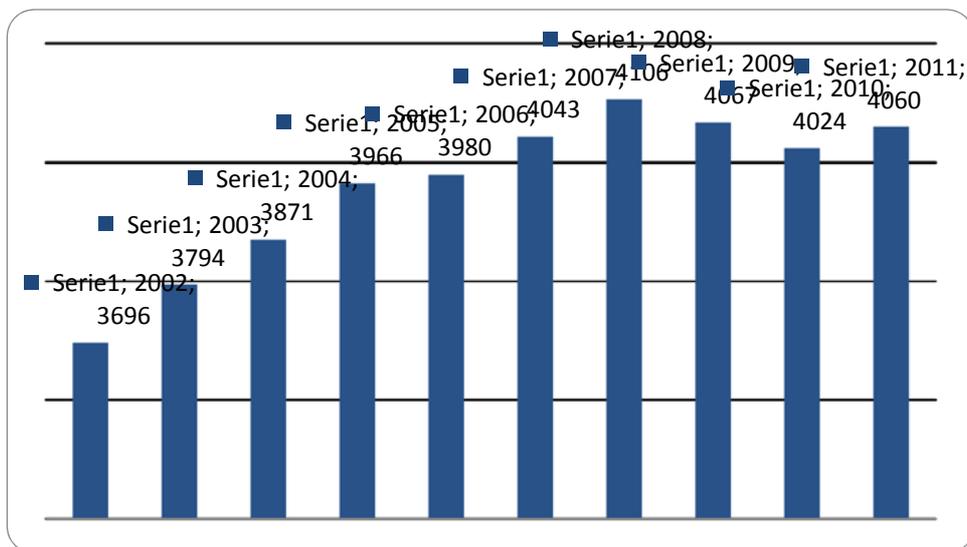


FIG. 18 - POPOLAZIONE RESIDENTE A GRIZZANA MORANDI DAL 2002 AL 2011- FONTE: ISTAT

Per avere un termine di paragone a livello di area vasta si noti che nel periodo la popolazione residente nell'Emilia-Romagna è cresciuta del 10,1%.

2.3.6.2 La struttura imprenditoriale

Gli occupati di Camugnano, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, sono aumentati da a 3.046. Gli impiegati nell'agricoltura sono diminuiti passando dal 10,2% al 6,3%, quelli impiegati nell'industria sono rimasti pressochè invariati, andando dal 43,7% al 42,1%, mentre gli occupati nei servizi sono lievemente aumentati, dal 46,1% al 51,5%. Sempre nello stesso periodo le imprese presenti sul territorio comunale sono diminuite da 140 a 125.

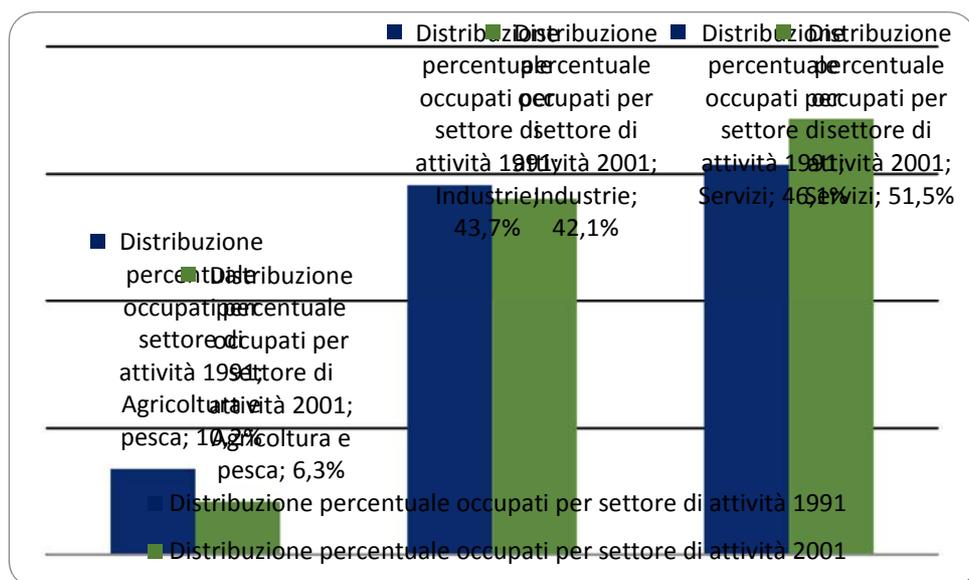


FIG. 19 - DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEGLI OCCUPATI PER SETTORE DI ATTIVITÀ A CAMUGNANO AL CENSIMENTO 1991 E 2001 – FONTE: NOSTRE ELABORAZIONI SU DATI ISTAT

Nello stesso intervallo di tempo gli occupati di Grizzana Morandi sono aumentati da 1.186 a 1.633. Gli impiegati nell'agricoltura sono lievemente diminuiti passando dal 3,8% al 2,3%, così come quelli impiegati nell'industria che sono passati dal 45,7% al 43,6%, mentre gli occupati nei servizi sono aumentati dal 50,5% al 54,1%. Sempre nello stesso periodo le imprese presenti a Grizzana Morandi sono passate da 176 a 217.

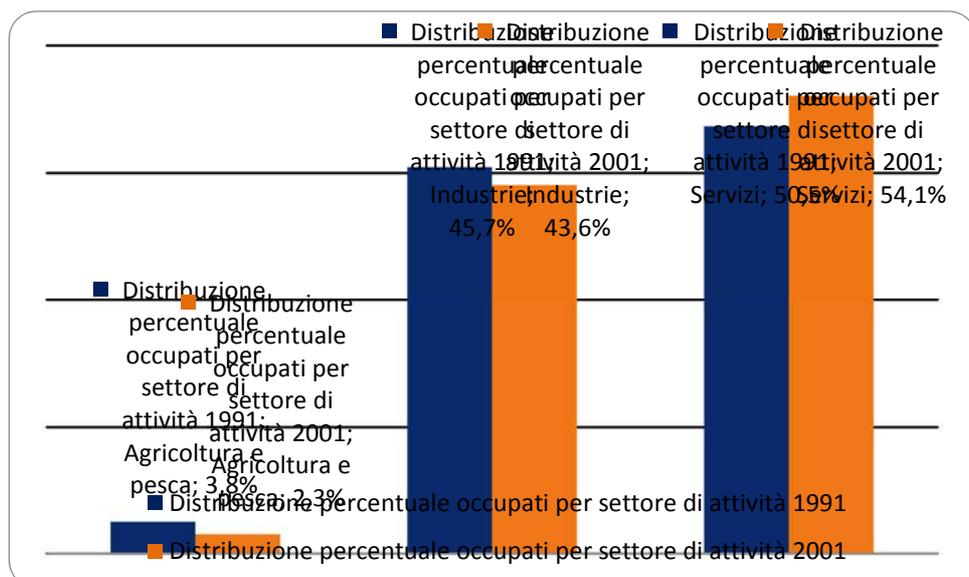


FIG. 20 - DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEGLI OCCUPATI PER SETTORE DI ATTIVITÀ A GRIZZANA MORANDI AL CENSIMENTO 1991 E 2001 – FONTE: NOSTRE ELABORAZIONI SU DATI ISTAT

Si nota per entrambi i comuni un ridotto numero di occupati nel settore agricolo dal 1991 al 2001 rispetto al totale degli occupati.

2.3.6.3 L'attività agricola

Tra il 1982 e il 2000 il numero di aziende agricole di Camugnano è calato progressivamente, passando da 429 a 293. Nello stesso arco di tempo la SAU, superficie agricola utilizzata ovvero la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole, è diminuita da 2.598,09 a 1.879,03 ettari (- 27,7%), registrando un calo sensibile solo nel secondo decennio. In conseguenza di queste variazioni la SAU media delle aziende agricole del comune è passato da 6,06 a 6,41 ettari.

	1982	1991	2000
Numero di aziende	429	392	293
SAU (ha)	2.598,09	2.591,27	1.879,03
SAU media	6,06	6,61	6,41

TAB. 14 - SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA PER IL COMUNE DI CAMUGNANO – FONTE: ISTAT

Dai valori riportati in tabella si nota una diminuzione progressiva del numero di aziende e della SAU dal 1982 al 1991, con un calo più sensibile visibile nel secondo decennio.

I valori della SAU media restano pressoché inalterati.

Sempre nello stesso periodo, il numero di aziende agricole di Grizzana Morandi ha subito nel primo decennio un lieve incremento, da 372 a 391, per tornare poi a calare nel decennio 1991-2000 fino a 361. La SAU è diminuita nel ventennio progressivamente da 2.226,87 a 1.820,32 ettari (- 18,3%). La SAU media delle aziende agricole è rimasta circa costante.

	1982	1991	2000
Numero di aziende	372	391	361
SAU (ha)	2.226,87	1.993,82	1.820,32
SAU media	5,99	5,10	5,04

TAB. 15 - SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA PER IL COMUNE DI GRIZZANA MORANDI – FONTE: ISTAT

2.3.6.4 Il mercato del lavoro

Le opportunità di lavoro forniscono un'indicazione sullo stato di salute di un sistema economico locale. In genere, un alto tasso di attività totale della popolazione in età lavorativa (occupati/popolazione in età lavorativa) denota un'elevata dinamicità del sistema territoriale, analogamente a quanto indicato da un trend negativo del tasso di disoccupazione giovanile.

Il rapporto tra domanda e offerta di lavoro viene pertanto descritto tramite la lettura coordinata di alcuni indicatori quali il tasso attività, definito dall'ISTAT come il rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze di lavoro e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età, o il tasso di disoccupazione giovanile dato dal rapporto percentuale avente al numeratore i giovani della classe di età 15-24 anni in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età.

Per il comune di Camugnano il tasso di attività è passato, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, dal 45,5 al 44,7%.

Per il comune di Grizzana Morandi il tasso di attività è passato, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, dal 50,4 al 52,5%. Il valor medio regionale è passato dal 52,4 al 52,7%.

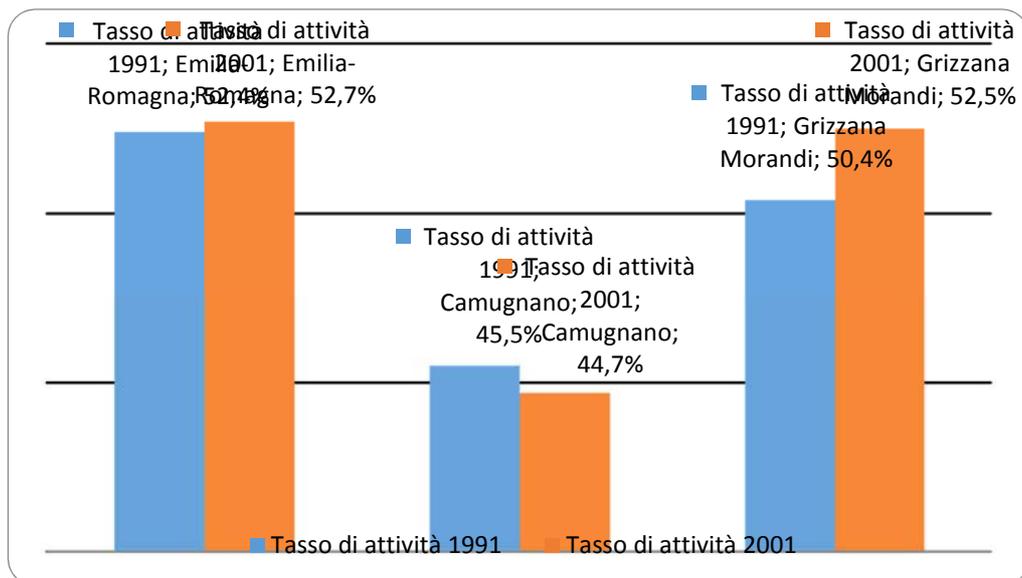


FIG. 21 - TASSO DI ATTIVITÀ NEI COMUNI DELL'AREA DI STUDIO AL CENSIMENTO 1991 E 2001 – FONTE: ISTAT

Nel comune di Camugnano si è registrato, dal 1991 al 2001, un tasso di attività inferiore rispetto al valore regionale e del comune di Grizzana Morandi, che sono rimasti pressoché inalterati e pari a circa il 52%.

Il tasso di disoccupazione giovanile, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, è passato dal 25,6 al 13,3% per il comune di Camugnano, e dal 14,2 al 12,1% per quello di Grizzana Morandi. Il valor medio regionale è passato dal 22,9 al 10,2%.

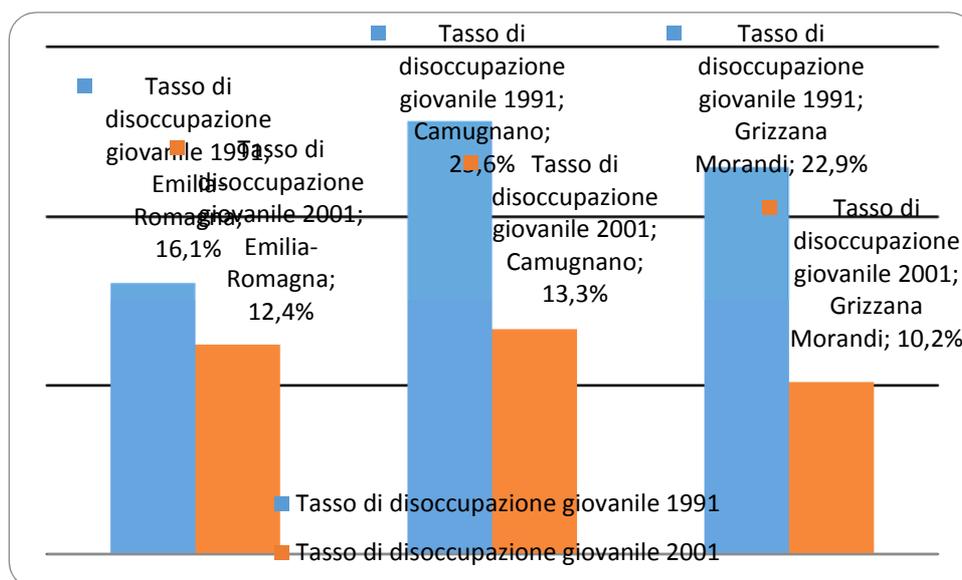


FIG. 22 - TASSO DI DISOCCUPAZIONE GIOVANILE NEI COMUNI DELL'AREA DI STUDIO AL CENSIMENTO 1991 E 2001 – FONTE: ISTAT

Nel comune di Camugnano, dal 1991 al 2001, si può notare un drastico calo del tasso di disoccupazione giovanile (- 48%), paragonabile a quanto accade a Grizzana Morandi. A livello regionale invece il calo registrato è inferiore e pari al 23%.

2.3.6.5 Il tasso di scolarità

Il tasso di scolarità, distinto per scuola dell'obbligo, scuola superiore e università è un indicatore importante, in quanto correlato direttamente alle condizioni socioeconomiche degli abitanti di un dato territorio, ma ha anche una valenza quale indicatore della dinamica di popolazione e della sua suddivisione in classi di età.

Dal censimento ISTAT del 2001, il 2,9% dei residenti a Camugnano risulta in possesso di una laurea, il 20,7% di un diploma di scuola media superiore, il 29,3% di uno di scuola media inferiore o di avviamento professionale, il 37,6% di uno di scuola elementare, mentre il restante 9,5% è privo di titoli di studio.

Il 4,6% dei residenti a Grizzana Morandi risulta in possesso di una laurea, il 25,9% di un diploma di scuola media superiore, il 33,9% di uno di scuola media inferiore o di avviamento professionale, il 29,3% di uno di scuola elementare, mentre il restante 6,3% è privo di titoli di studio.

Per quanto riguarda il contesto territoriale di riferimento, alla stessa data l'8,7% dei residenti dell'Emilia-Romagna risulta in possesso di una laurea, un altro 28,8% di un diploma di scuola media superiore, un ulteriore 29,2% di uno di scuola media inferiore o di avviamento professionale, un 26,9% di uno di scuola elementare, mentre il 6,5% è privo di titoli di studio.

	% grado di istruzione residenti a Camugnano	% grado di istruzione residenti a Grizzana Morandi	% grado di istruzione in Emilia-Romagna
Laurea	2,9	4,6	8,7
Diploma di scuola secondaria superiore	20,7	25,9	28,8
Licenza di scuola media inferiore o avviamento	29,3	33,9	29,2
Licenza scuola elementare	37,6	29,3	26,9
Privo titoli di studio	9,5	6,3	6,5

TAB. 16 - GRADO DI ISTRUZIONE DEI COMUNI IN ESAME – FONTE: ISTAT

In riferimento ai valori regionali, nei comuni in esame si nota una minor concentrazione di residenti laureati e in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, ma un maggior numero di quelli con licenza media inferiore e privi di titoli di studio.

2.3.6.6 Le presenze turistiche

Per il movimento turistico negli esercizi alberghieri ed extralberghieri si riportano le presenze totali, suddivise a loro volta in percentuale di turisti italiani e stranieri, nel periodo che va dal 2007 al 2011.

Si riporta inoltre il numero di presenze per abitante e per Km².

	2007	2008	2009	2010	2011
Presenze Totali	9.239	8.530	8.306	9.236	7.241
% turisti italiani	92,9	84,2	90,5	88,4	89,3
%turisti stranieri	7,1	15,8	9,5	11,6	10,7
Numero presenze per abitante	4,4	4,1	4,0	4,5	3,5
Numero presenze per km²	95,6	88,3	86,0	95,6	74,9

TAB. 17 - MOVIMENTO TURISTICO PER IL COMUNE DI CAMUGNANO – FONTE: NOSTRE ELABORAZIONI SU DATI ISTAT E DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Si nota nel comune in esame un calo delle presenze totali dal 2007 al 2009 e nel 2011, con un incremento significativo nel 2010. Si evidenzia inoltre un turismo prevalentemente italiano.

In conseguenza di queste variazioni si registra un calo progressivo delle presenze per abitante e per km², con l'eccezione del 2010 dove invece aumentano.

	2007	2008	2009	2010	2011
Presenze Totali	4.630	4.597	5.321	4.814	3.752
% turisti italiani	62,1	73,5	60,8	51,6	61,4
%turisti stranieri	37,9	23,5	39,2	48,4	38,6
Numero presenze per abitante	1,1	1,1	1,3	1,2	0,9
Numero presenze per km²	59,9	59,4	68,8	62,3	48,5

TAB. 18 - MOVIMENTO TURISTICO PER IL COMUNE DI GRIZZANA MORANDI – FONTE: NOSTRE ELABORAZIONI SU DATI ISTAT E DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Si nota nel comune in esame un leggero aumento delle presenze totali dal 2007 al 2009, per poi tornare a calare fino al 2011. Si evidenzia inoltre un turismo prevalentemente italiano.

In conseguenza di queste variazioni si registra un lieve aumento delle presenze per abitante e per km² fino al 2009, per poi calare fino al 2011.

2.3.6.7 Il grado di ruralità del territorio

La necessità di determinare il grado di ruralità di un territorio emerge perché non esistono solo aree inequivocabilmente urbane e aree inequivocabilmente rurali, piuttosto è possibile osservare una vasta gamma di forme intermedie e di situazioni di transizione.

La determinazione del grado di ruralità viene effettuata secondo il metodo suggerito dal Manuale per la gestione dei siti Natura 2000 pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Questo metodo si basa sulla costruzione di 3 indici di ruralità che sono:

RURALITA' IN FUNZIONE DEL LAVORO $RI = Aa/At$

Aa: numero di attivi in agricoltura

At: numero di attivi totali del comune

RURALITA' DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE $Rp = 1 - (AI/Pr)$

AI: numero di addetti alle unità locali del comune

Pr: popolazione residente

RURALITA' DEL TERRITORIO $Rt = St/Pr$

St: superficie totale delle aziende agricole del comune espressa in ettari

Ciascuno di questi indici viene poi classificato all'interno della seguente griglia di valori:

	L inf	L sup
RI	0,04	0,08
Rp	0,6	0,8
Rt	0,5	1,5

Valori degli indici superiori a **L sup** corrispondono alla condizione di ruralità, valori inferiori a **L inf** alla condizione urbana e valori intermedi tra i due valori ad una condizione di indeterminatezza del tipo di sviluppo.

Una volta calcolati, questi indici vengono riclassificati assegnando loro valori interi, pari a 1,2,3, corrispondenti rispettivamente alla condizione rurale, indeterminata o urbana.

Le combinazioni tra i valori assunti dagli indici riclassificati in questo modo sono molto numerose, e consentono di classificare lo sviluppo di un Comune come rurale, semi rurale, prevalentemente urbano e duale (comuni per cui si constata la presenza contemporanea nel sottoinsieme rurale di primo livello per quanto riguarda il lavoro, e al sottoinsieme urbano per quanto riguarda la popolazione).

I valori degli indici RI, Rp, Rt, calcolati utilizzando i dati degli ultimi censimenti, sono riportati nella tabella sottostante:

Comune	RI	Rp	Rt
Camugnano	0,06	0,62	2,28
Grizzana Morandi	0,02	0,56	1,24

La riclassificazione di questi valori effettuata secondo quanto sopra illustrato fornisce i seguenti risultati:

Comune	RI	Rp	Rt
Camugnano	2	2	1
Grizzana Morandi	3	3	2

Dal confronto dei valori ottenuti con la tabella di determinazione dell'indice complessivo di sviluppo presente nel Manuale per la gestione dei siti Natura 2000 si ricava che il Comune di Camugnano è classificato come rurale, mentre Grizzana Morandi come prevalentemente urbano.

3 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

3.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario

3.1.1 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è ben rappresentato nel settore sud est, ad est di loc. il Torlai, mentre altrove è limitato a pochi e ridotti poligoni.

Habitat in buono o discreto stato di conservazione; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono esaltate dalle deboli pressioni delle attività di pascolo. Si è osservata una buona presenza di individui di ginepro in fase di sviluppo giovanile, che rappresenta un elemento positivo per la conservazione futura dell'habitat, ma anche la presenza di individui seccaginosi e sofferenti.

TENDENZE EVOLUTIVE

Gli arbusteti a ginepro sono inseriti nel processo della serie dinamica che dalle praterie secondarie conduce verso stadi vegetazionali più complessi, facendo parte e rappresentando un quadro di fasi successionali intermedie tra gli estremi dicotomici definiti dai sistemi di prateria aperta e dai sistemi forestali. Tali fasi successionali intermedie sono descritte dai rapporti localmente variabili tra copertura erbacea e arbustiva/arborea, da gradazioni diverse di copertura e densità delle specie arbustive e/o arboree, dalla composizione specifica (α diversità), dai rapporti in merito ai gradi di copertura e al numero di individui tra la componente arborea e quella arbustiva, dallo sviluppo vegetativo, e dall'evoluzione strutturale. La presenza diversificata di tali fasi successionali rappresenta in generale una ricchezza ecologica importante (incremento β diversità) la cui conservazione assume particolare rilevanza ai fini della diversità biologica.

MINACCE

Un importante fattore di minaccia è rappresentato dal dinamismo evolutivo della vegetazione che nel lungo e lunghissimo periodo tende alla formazione di soprassuoli forestali. Sono inoltre possibili in determinate condizioni stazionali fenomeni erosivi a danno dell'habitat. Il pascolo eccessivo può costituire una minaccia per la presenza del ginepro; sovraccarichi localizzati possono danneggiare la rinnovazione del ginepro (calpestio) e favorire quindi la sua presenza in forma sempre più sporadica. Altra minaccia è data dal vigore competitivo di altre specie arbustive e delle specie forestali. Alcune caratteristiche del genere *Juniperus* costituiscono un fattore limitante: la specie, nonostante la notevole diffusione di popolazioni naturali, la capacità di adattarsi a terreni denudati e poveri di sostanza organica, e l'attitudine a colonizzare campi abbandonati e prati aridi, presenta una limitata efficienza riproduttiva principalmente riferibile alla bassa vitalità dei semi (APAT Rapporti 40/2004); trattandosi inoltre di specie con espressione sessuale dioica (ad eccezione di *Juniperus phoenicia*) per un'adeguata impollinazione richiede

un rapporto di presenza tra individui portanti fiori maschili e quelli portanti fiori femminili equilibrato o sbilanciato a favore degli individui maschili. L'incendio costituisce una ulteriore minaccia in particolare nelle stazioni più xerotermofile.

3.1.2 6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat prioritario è presente su affioramenti rupestri immediatamente a sud del Santuario di Montovolo. Lo stato di conservazione dell'habitat risulta da buono, per condizioni rupestri e rocciose favorevoli, a medio per situazioni di parziale contatto o limitrofe ad habitat di prateria e a formazioni arboree che possono nel lungo periodo localmente espandersi in caso di depositi organici e piccole formazioni di suolo o cenge terrose.

TENDENZE EVOLUTIVE

L'habitat si presenta con estensioni abbastanza esigue e in un caso su substrato in parte suscettibile di parziale pedogenizzazione, con possibilità di attivazione di processi successionali difficilmente arrestabili quali l'iniziale lenta colonizzazione da parte di specie erbacee e la possibile diffusione di arbusti su lembi o tasche di suolo.

MINACCE

È evidente la vulnerabilità di questo tipo di habitat che, essendo legato a particolari condizioni ecologiche, risulta già estremamente frammentato; esso quindi risentirà in misura maggiore, rispetto a cenosi naturalmente caratterizzate da una maggiore estensione e continuità, della generale frammentazione della vegetazione naturale e semi-naturale, come pure dell'invasione di specie vegetali alloctone. Fenomeni erosivi idrici possono intaccarne la stabilità.

3.1.3 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è valutabile come medio per la presenza sparsa e diffusa di specie arbustive, in lenta e progressiva espansione, per la scarsa numerosità ed estensione di poligoni caratterizzati da bassa o nulla componente arbustiva.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità vegetali dotate di un buon grado di stabilità su suoli caratterizzati da superficialità e rocciosità; in generale sono soggette a inar bustimento o ingresso di specie legnose in condizioni non gestite, in assenza di sfalci o pascolo. Un pascolo equilibrato non troppo intenso, o anche lo sfalcio, rappresentano requisiti per la conservazione.

MINACCE

Le minacce che incidono e possono incidere negativamente sono le seguenti: abbandono dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci; sfruttamento disomogeneo delle superfici di pascolo; pascolo a carico elevato o eccessivo e calpestio.

Gli sfalci sono idonei alla conservazione ma devono essere eseguiti tardivi rispetto alle pratiche ordinarie, dopo la metà di luglio in modo da rispettare i tempi di fruttificazione delle eventuali orchidee presenti.

3.1.4 6410 - *Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)*

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è presente in una vasta area a nord est di loc. il Torlai in ampi avvallamenti.

Stato di conservazione buono, la cui stabilità è condizionata dalla permanenza di condizioni di umidità mediamente costanti.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità vegetali dotate di buona stabilità e durevoli se non disturbate a livello di gestione (es. sfalci o modificazione degli equilibri idrologici).

MINACCE

In generale le minacce che possono incidere negativamente sono le seguenti: mutamenti del regime idrico e dei gradi di umidità del suolo (es. per prelievi, captazioni, scoli) che favoriscono il drenaggio o il prosciugamento del suolo; inquinamento o alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque (variazioni del chimismo, pH e disponibilità di nutrienti); pascolo, in particolare se a carico elevato, e calpestio animale; incremento del contenuto trofico con ingresso di flora nitrofila.

3.1.5 8130 *Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili*

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in una area detritica sotto cresta rupestre, in esposizione est, sul ripido versante orientale del Monte Vigese; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

TENDENZE EVOLUTIVE

Comunità generalmente durevoli sebbene sottoposte a regressioni e ricostruzioni localizzate in relazione ai movimenti del substrato e con evoluzioni episodiche verso zolle erbose nelle stazioni inferiori.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali.

3.1.6 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato e di superficie contenuta. Lo stato di conservazione è stimabile buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo.

TENDENZE EVOLUTIVE

Comunità pioniera stabili e durevoli. Hanno scarsissima probabilità evolutiva.

MINACCE

Non vi sono condizioni di minacce reali o potenziali. Sono cenosi sostanzialmente senza disturbo antropico.

3.1.7 91AA - Boschi orientali di quercia bianca

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in ragione della discreta presenza di specie tipiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono cenosi stabili o durevoli. In condizioni di buona giacitura (pendenze ridotte) l'evoluzione può tendere alla formazione di fustaie con suoli meno superficiali con caratteristiche di maggiore mesofilia.

MINACCE

Per le stazioni con funzioni di produzione legnosa le minacce principali sono legate alla frequenza e modalità operativa dei tagli di utilizzazione che, se male eseguiti (es. con rilascio di matricine in numero esiguo, eccessivo o di cattiva conformazione) potrebbero portare a regressioni delle specie quercine a favore del carpino nero. Occupando stazioni xerotermofile non si escludono minacce all'integrità e conservazione dell'habitat in seguito allo sviluppo di incendi.

3.1.8 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in una zona ristretta, in esposizione N-NW, tra 975 m e i 1090 m della vetta del Monte Vigese ed in stato di conservazione attualmente buono, ma si tratta di ecosistemi strutturalmente giovani (fustaie da cedui invecchiati) la cui rinnovazione da seme può presentare difficoltà. I cambiamenti climatici con riduzione progressiva delle precipitazioni totali annue costituiscono un fattore limitante, con arrossamenti e defogliazioni precoci in annate poco piovose o secche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono ecosistemi di grande stabilità nell'optimum climatico e stagionale. Il popolamento del Monte Vigese è di modesta estensione e rappresenta una peculiarità di grande significato ecologico vegetando in stazione sufficientemente favorevole alla presenza stabile del faggio ma alquanto contenuta nell'estensione. La limitatezza della stazione propriamente idonea al faggio non pare possa consentire evoluzioni della faggeta in termini di espansione, come si osserva dall'incremento progressivo delle altre latifoglie ai margini della stazione. Il faggio in condizioni stagionali favorevoli ha la tendenza a costituire comunità monospecifiche relegando le altre specie arboree a ruolo puramente accessorio. Salvo mutamenti climatici in termini di incremento delle temperature e riduzione delle piogge e dell'oceanicità del microclima è plausibile un'evoluzione che nel tempo stabilizza e consolida l'ecosistema della faggeta, ma senza incrementi significativi di superficie.

MINACCE

Prelievo del legname attraverso la ceduzione. Presenza eccessiva di ungulati e cinghiali. Le parti meglio conservate rientrano parte all'interno di proprietà demaniali del Comune di Camugnano e parte in proprietà private confinanti nel fianco Est del monte Vigese.

3.1.9 9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion*

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in siti definiti presso la sommità dei versanti in esposizione orientale di Monte Vigese e del rilievo di Montovolo. Il morfotipo è di ampia forra, con pendenze elevate e rocciosità superficiale diffusa. Lo stato di conservazione è da considerarsi buono per condizioni stagionali protette e poco disturbate, nonché sostanzialmente inaccessibili.

TENDENZE EVOLUTIVE

I boschi di forra sono in genere caratterizzati da una buona stabilità e hanno buone capacità di ripristino in caso di eventuali disturbi. Nelle zone di contatto con altri popolamenti forestali possono risultare sensibili in caso di interventi e prelievi pesanti, con aperture elevate, e predisposti ad agevolare l'ingresso di altre specie.

MINACCE

Le minacce sono principalmente ascrivibili a quei fattori che possono alterare le caratteristiche ecologiche delle stazioni e/o la composizione specifica:

- modificazioni delle condizioni di substrato (consolidamento) o di umidità, tendono a modificare queste comunità forestali nella loro composizione floristica verso altre tipologie (es. faggete, ostrieti);
- utilizzazioni o interventi con riduzioni elevate di densità e copertura, anche localizzate, possono favorire marginalmente l'ingresso di altre specie;
- localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

3.1.10 9260 - *Boschi di Castanea sativa*

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat di estensione notevole. Lo stato di conservazione è in ampie zone medio o ridotto; molti popolamenti presentano numerosi individui di castagno morti e/o seccaginosi e/o sofferenti per gli effetti passati e recenti dell'azione della fitopatologia fungina denominata "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*) e per i più recenti danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*), da accertarne l'incidenza; lo stato di conservazione appare buono per alcuni castagneti da frutto coltivati in maniera non intensiva.

TENDENZE EVOLUTIVE

I castagneti e i boschi a prevalenza di castagno rappresentano il risultato della secolare opera di sostituzione-trasformazione dell'uomo sui consorzi vegetali naturali. Se non soggetto a cure colturali anche non intense il castagneto da frutto tende ad essere invaso dalle specie della vegetazione potenziale naturale come carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), cerro (*Quercus cerris*), e anche roverella (*Quercus pubescens*). Nel tempo l'abbandono del castagneto da frutto porterà alla costituzione di soprassuoli misti di latifoglie includenti il castagno anche in forma stabile. La stabilità della presenza del castagno nel consorzio dipenderà dalla capacità di rinnovazione da seme della specie, che presenta qualche problematica relativamente alla germinazione del seme e anche all'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica, dalla forma di governo (che determina il tipo di rinnovazione, gamica o agamica) e di trattamento selvicolturale adottati, dai rapporti di competitività con le altre specie anch'esse condizionate da forma di governo e trattamento. La longevità del castagno ne garantisce una presenza sufficientemente stabile per tempi lunghi, salvo decadimenti o crolli strutturali di interi popolamenti, ma la perpetuazione della presenza della specie può essere garantita attraverso modalità gestionali che favoriscano, per quanto possibile, la rinnovazione da seme.

MINACCE

Abbandono delle pratiche colturali nei castagneti da frutto. Nel caso di consorzi misti con altre latifoglie le forme di governo dei cedui semplici, non matricinati o poco matricinati, l'adozione di turni troppo brevi nel lungo periodo impoveriscono il suolo e possono non consentire la fruttificazione (il castagno fruttifica tra gli 8-15 anni circa; le PMPF indicano un turno minimo di 10 anni); per la propagazione da seme si hanno inoltre problematiche di rinnovazione per la germinazione del seme, l'attecchimento delle piantule e piantine e l'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica. Azione di patogeni fungini "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*). Danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

3.1.11 9340 - Foreste di *Quercus ilex*

STATO DI CONSERVAZIONE

Fanno riferimento all'habitat i popolamenti rupestri della fascia basso montano appenninica, che si sviluppano sulle rupi e sulle pareti subverticali circostanti il rilievo di Montovolo nel settore nord del sito. Lo stato di conservazione dell'habitat è valutabile buono, anche in ragione dell'inaccessibilità dello stesso.

TENDENZE EVOLUTIVE

Le dinamiche sono condizionate dalle condizioni stazionali estreme per rocciosità e pendenza elevata e dalla superficialità dei suoli. In condizioni localizzate di buona giacitura (pendenze ridotte) l'evoluzione può tendere alla formazione di fustaie con suoli meno superficiali con caratteristiche di maggiore mesofilia e con maggiore presenza di specie caducifoglie nella componente arborea.

MINACCE

Le leccete rupestri sono sostanzialmente stabili (condizionamento edafico). Le minacce possibili sull'habitat sono limitate a fenomeni naturali di erosione delle porzioni o tasche di suolo che ospitano gli individui di leccio.

3.2 Altri tipi di habitat di interesse conservazionistico

3.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico

3.3.1 *Specie vegetali di interesse comunitario*

Specie	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Direttiva	All. II e IV Dir. 92/43/CEE, CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Specie perenne con radici costituite da due tuberi ovoidi- ellittici e da alcune radichette. Pianta esile, alta 20-30 (60) cm , con fusto eretto, cilindrico, glabro, lucido, spesso ondulato e angoloso nella parte alta. Alla sua base nascono alcune foglie da lineari a lanceolate, acute, di colore verde pallido che raggiungono i 15 o più cm di lunghezza, le cauline progredendo verso l'alto sono sempre più piccole e più aderenti al fusto tanto da diventare simili a brattee; le foglie dalla fioritura, tendono ad appassire cominciando da quelle più basse. L'infiorescenza molto appariscente, ha un colore che attraversa tutte le tonalità del rosa, spaziando dal rosa chiaro, quasi bianco al viola cobalto, è molto ricca di fiori ed ha forma di cono che con l'età si allunga fino a diventare cilindrico. Ciascun fiore che misura all'incirca 10 mm, è munito di una brattea lineare, lanceolata, macchiata in alto di violetto, lunga all'incirca quanto l'ovario, che è sottile e ritorto a S. I tepali laterali esterni ovato-divergenti sono rivolti all'indietro, il centrale e i laterali interni sono riuniti a formare una specie di casco sopra il gimnostemio. Labello munito alla base di due lamelle strette e leggermente divergenti in avanti e protese verso il basso, è trilobo, piano, con lobi all'incirca uguali, ma assai variabili nella forma e nella grandezza da individuo a individuo. Lo sperone sottile, filiforme, flessuoso, lungo almeno quanto l'ovario, ricco di nettare, si proietta all'indietro e verso il basso. Il frutto è una capsula che contiene numerosissimi semi.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta in tutto il territorio.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati magri, pascoli, incolti, sottoboschi, scarpate e bordi strada, su terreni calcarei di norma da 0 a 800 m, ma arriva anche a quote superiori (Alpi apuane 1.400 m.)
Riproduzione	Fiorisce da fine Aprile a inizio Luglio.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce	Raccolta diretta.

3.3.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie	<i>Galanthus nivalis</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target, Habitat all. 5
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, con radici fascicolate ispessite alla base del bulbo, che è ovoide e avvolto da 3 tuniche brune; scapo eretto cilindrico, leggermente striato. Le foglie, tutte radicali, quelle inferiori e più vicine al bulbo, sono ridotte a guaine membranose; le superiori, lunghe sino a 20 cm, sono lineari-nastriformi, appaiate, solcate da una nervatura centrale e arrotondate all'apice, lievemente carnose di colore verde-glaucoso e pruinose.</p> <p>I fiori solitari e nutanti, con peduncolo avvolto da una spatula trasparente, hanno perigonio petaloide composto da 6 tepali bianchi solcati da striature longitudinali, e apice lievemente smarginato. I 3 tepali interni sono lunghi circa 1 cm, lievemente bilobi, embricati e caratterizzati all'apice, da una macchia a V rovesciata di colore verde o giallo-verdastra; i 3 esterni patenti e liberi, hanno forma ovata, sono concavi e lunghi quasi il doppio rispetto agli interni. Ovario infero a stilo filiforme, stimma capitato. I fiori hanno odore poco gradevole</p> <p>I frutti sono capsule carnose, ovoidi, trilocolate, contenenti numerosi piccoli semi ellittici muniti di un'escrescenza detta strofiolo, di cui sono particolarmente ghiotte le formiche, agenti della disseminazione della pianta.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in PIE, LOM, TAA, VEN, FVG, LIG, EMR, TOS, MAR, UMB, LAZ, ABR, MOL, CAM, PUG, BAS.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi misti, umidi e freschi, ricchi di humus, dalla pianura fino a 1200 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Gennaio ad Aprile
Stato di conservazione nel sito	Non nota con precisione. Presenza in stazioni forestali fresche e fresco umide di versante, e in boschi semiigrofilii, ripariali e retroripariali
Minacce	Prelievo dei bulbi per trapianti nei giardini; captazione delle acque superficiali; riduzioni permanenti di coperture e ombrosità dei boschi.

Specie	<i>Leucojum vernum</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	<p>E' una specie erbacea perenne e bulbosa; il bulbo, di forma subsferica (12-30 mm di diametro), è avvolto da tuniche di colore biancastro; lo scapo è compresso, bitagliante, lungo dai 10 ai 30 cm; le foglie,, tutte basali, sono più brevi dello scapo ed hanno lamina strettamente lineare larga tra i 5 ed i 12 mm e di colore verde scuro (lucida sulla pagina superiore), foglie e scapi sono avvolti alla base da una guaina di colore bianco traslucido, tale guaina è lunga solitamente dai 3 ai 5 cm ed aderisce strettamente a fusto e foglie; <i>Leucojum vernum</i> L. è specie in genere uniflora (raramente biflora), presenta fiori portati da un peduncolo ricurvo (lungo in media 25-30 mm) e incluso in una spatula erbacea, anch'essa ricurva; il perigonio è pendulo e di forma campanulata, i suoi tepali sono 6, di forma oblanceolata e suddivisi in interni (3) ed esterni (3), di lunghezza eguale tra loro (15-22 mm) e di colore bianco latteo, con una macchia verde o giallastra all'apice; i fiori hanno</p>

		inoltre uno stilo cavo, di forma clavata e di colore bianco con porzione terminale macchiata di verde, mentre lo stamma è attenuato-troncato, e gli stami presentano filamenti bianchi, brevi (da 1/3 a 1/2 circa dell'antera) e antere lineari, a sezione quadrangolare, di colore giallo; il frutto è una capsula loculicida piriforme (diametro maggiore 16/17 mm) carnosa e di colore verde scuro, suddivisa in tre logge, contenenti numerosi semi di colore bruno-giallastro chiaro e di forma oblunga.
Distribuzione, consistenza, tendenza		è presente in VDA, PIE, LOM, TAA, VEN, FVG, LIG, EMR, TOS, MAR, ABR. La specie è in progressiva rarefazione, specialmente nelle aree di pianura, risultando ancora relativamente frequente in diversi settori montuosi del Nord Italia (arco alpino dalle Venezie alla Liguria, Appennino Settentrionale dal Savonese fino al Bolognese e al Pistoiese, Alpi Apuane).
Habitat ed esigenze ecologiche:		Boschi alveali, sponde di corsi d'acqua, bordi consolidati di paludi, stagni e fossati. Indifferente al substrato. E' presente nell'orizzonte planiziale, collinare e montano (fin verso i 1400-1500 m), è assente nella fascia della vegetazione sclerofilla mediterranea delle coste di Liguria, Toscana, Marche e Abruzzo, mentre nei settori padani a Sud del Po tende ad evitare i biotopi di pianura e di bassa collina, comparando perlopiù nell'orizzonte montano. Nelle stazioni planiziali della Toscana settentrionale si comporta come un relitto microtermo.
Riproduzione		Fiorisce da Febbraio ad Aprile
Stato di conservazione nel sito		Presenza in stazioni forestali fresche e fresco umide di versante, e in boschi semiigrofili, ripariali e retroripariali
Minacce		Antropizzazioni del territorio genere; riduzione zone umide e fresche. Prelievo dei bulbi per trapianti nei giardini; captazione delle acque superficiali; riduzioni permanenti di coperture e ombrosità dei boschi.

Specie		<i>Narcissus poeticus</i>
Direttiva		L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento		Pianta bulbosa perenne alta fino a 60 cm con fusto glabro, bulbo ovale, foglie lineari in numero fino a 5 superanti lo scapo florale, fiore solitario e profumato di colore bianco con corona centrale gialla bordata di rosso e corta, il frutto è una capsula.
Distribuzione, consistenza, tendenza		E' presente in tutte le regioni italiane ad esclusione di Sicilia e Sardegna, naturalizzato in Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.
Habitat ed esigenze ecologiche:		Prati e luoghi umidi.
Riproduzione		Fiorisce da metà Marzo a Maggio
Stato di conservazione nel sito		Non noto. Si presume rara.
Minacce		Raccolta antropica. Distruzione bulbi (es. cinghiali). Abbandono dei pascoli; raccolta anche massiva dei fusti fioriferi

Specie		<i>Phyllitis scolopendrium</i>
Direttiva		L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento		Felce perenne alta 20 – 60 cm, con un corto rizoma, ricoperto di squame rossastre e con numerose sottili e piccole radici. Le fronde, riunite in una rosetta basale, prima del loro completo sviluppo, hanno l'apice avvolto a spirale come il pastorale vescovile, sono portate da un picciolo ricoperto di squame scagliose, più corto del lembo che al suo completo sviluppo è 4-6 volte più lungo che largo; questo ha forma lanceolata, con apice acuto e base cordiforme a lobi rivolti verso il basso, e il suo margine è intero o leggermente ondulato. Tutte le fronde che in primavera si disseccano lasciando il posto alle nuove, sono solcate da una robusta nervatura centrale dalla quale si dipartono, parallele tra loro, numerose nervature laterali. Nella pagina inferiore numerosi sori, grandi e allungati sono disposti parallelamente tra loro e alle nervature secondarie e obliquamente rispetto alla nervatura centrale.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Zone temperate dell'Europa, Asia e Nordamerica. In Italia è presente in tutto il territorio nazionale.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi umidi e ombrosi, imboccature di pozzi e caverne, muri a secco esposti a nord, su terreno preferibilmente calcareo, dal piano fino a 1000 m.
Riproduzione	Sporifica tutto l'anno.
Stato di conservazione nel sito	Presenza basi rupi in esposizione nord e nord-est esposti. Da verificare altrove.
Minacce	Raccolta antropica diretta. Riduzione umidità e copertura ombrosa.

Specie	<i>Dianthus seguieri</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea alta 30 - 60 cm con radici filiformi e legnosi . Fusto rizomatoso gracile, ramoso e ± glabro, brevemente strisciante articolato ai nodi e portante anche getti sterili. Foglie opposte, membranacee, uninervate, lineari - lanceolate larghe 1 - 3 (- 6) × 20 - 40 mm , margine scabro, guaine di 1 - 2 mm . Fiori peduncolati raggruppati in mazzetti di 2 - 4 all'apice del fusto , fasciati da brattee calicine (4 -6) ovali e mucronate lunghe 1/2 - 3/4 del calice che è cilindrico (14 - 18 mm) e gamosepalo . Corolla dialipetala (5), rosa chiaro screziati di macchioline purpuree con margine obovato-cuneato, dentellato e a fauce barbata. Stami 10 , ovario supero, il frutto è una cassula deiscende per 5 denti apicali, semi scuri..
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente nel centro-nord Italia in Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino A.A., Veneto, Friuli V.G., Liguria, Emilia, Toscana.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi di latifoglie, orletti forestali, prati mesofili e aridi da 100 a 1000 m
Riproduzione	Fiorisce da metà Giugno a Settembre
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta. Antropizzazioni del territorio e artificializzazione dei sistemi naturali
Specie	<i>Dianthus superbus</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne alta 30-60 cm., poco ramificata, frequentemente produce un solo stelo florale, eretto, glabro. Foglie opposte, ottuse o poco acute, lineari; le basali larghe 5-7 mm. e lunghe 50-80 mm, alla base ristrette; le cauline larghe 2-3 mm e senza restringimento alla base con guaina comune di 2-3 mm. Fiori molto profumati, in cime terminali 3-5flore, 5cicici, eteroclamidati, con calice e corolla ben differenziati, 5meri; calice cilindrico, lungo 23-28 mm, con 5 nervi mediani dei sepali e sepali concresciuti a tubo, circondato alla base da 4 squame erbacee formanti un calicetto, ricoprenti un quarto del calice, troncate con mucrone di 1.5 mm.;petali di 15-35 mm, con fauce verdastra con peli foschi, lembo roseo picchiettato di violetto e lamina profondamente sfrangiata, con lacinie dei petali superanti la metà della lamina; parte indivisa solo 2-3 volte più larga delle lacinie.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Italia Settentrionale, Alpi, Appennino settentrionale e pianura padana in Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria ed Emilia Romagna
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli e prati falciati e concimati nei boschetti e nelle praterie umide, fino a 2200 metri.
Riproduzione	Fiorisce da metà Maggio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Non noto.

Minacce	Raccolta diretta. Antropizzazioni del territorio e artificializzazione dei sistemi naturali
---------	---

Specie	<i>Dianthus monspessulanus</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, alta 30-60 cm, di colore verde chiaro, glabra, con rizoma delicato, ramoso; fusto ascendente, quasi cilindrico, glabro, ingrossato ai nodi, in alto ramoso. Foglie opposte, sessili, guainanti su 3 mm. (le due foglie opposte sono saldate fra loro alla base), acute, larghe 2-3 mm e lunghe fino a 10 cm, erette e flessuose, con margine biancastro e scabro. Fiori solitari o in scapi formati da 3-5 fiori distanziati, profumati, ermafroditi, attinomorfi, dialipetali, a 5 petali lunghi 10-15 mm bianchi o rosei, con unghia lineare e lamina cuneata, sfrangiata, con lacinie lineari lunghe la metà della lamina; calice cilindrico con denti acuti, rossicci e striati nel margine e calicetto formato da squame lunghe la 1/2 del calice, con una breve resta erbacea; gineceo supero con due stili; stami 10.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie montane ed alpine dell'Europa meridionale, dalla Penisola Iberica ai Balcani ed eventualmente Caucaso o Anatolia. In Italia è diffusa dall'arco alpino dal Carso al mare, Appennino Settentrionale e Centrale fino alla Campania e Puglia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Specie comune, acidofila, adatta a qualsiasi tipo di substrato, diffusa nelle praterie aride, boscaglie e brughiere dal livello del mare a 2200 metri.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta. Antropizzazioni del territorio e artificializzazione dei sistemi naturali

Specie	<i>Gentiana asclepiadea</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	Pianta perenne, erbacea, con robusto rizoma legnoso, giallastro e ramificato, fusti eretti, semplici, privi di foglie alla base, cilindrici, glabri ed incurvati, alta sino a 80 cm. Le foglie sono opposte, lanceolate, acuminate all'apice, sessili o brevemente picciolate, glabre, la lamina fogliare ha evidenti nervature parallele al margine (3÷5), quelle superiori recano all' ascella gruppi (1÷3) di grandi fiori, solitamente sessili, inclinati o penduli. I fiori hanno calice campanulato, tubo di di 6÷12 mm, 5 denti lineari, corolla azzurro-blu-violacea, ma anche bianca, con striature più chiare, con tubo allargato in alto, in 5 lobi acuti. I frutti sono capsule oblunghe, bivalvi, contenenti semi alati.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Comune in quasi tutto l'arco alpino, presente anche in Emilia Romagna e in Toscana
Habitat ed esigenze ecologiche:	Predilige i terreni calcarei, i boschi umidi e le radure, i terreni sassosi e le rupi. 300÷2.200 m..
Riproduzione	Fiorisce da Agosto a Ottobre
Stato di conservazione nel sito	Dati carenti. Non noto.
Minacce	Raccolta diretta per usi officinali e trasformazione in bevande alcoliche

Specie	<i>Lilium martagon</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, specie target
Riconoscimento	Pianta perenne alta anche oltre 1 metro, provvista di un grosso bulbo ovoidale, squamoso di colore giallo vivo.

		Fusto eretto, robusto, spesso striato di violetto, provvisto di foglie soprattutto nella zona mediana. Foglie oblunco-spatolate o largamente lanceolate, addensate a verticillo nella parte inferiore del fusto, sparse le superiori. Fiori profumati, ermafroditi, grandi e appariscenti, riuniti in numero di 6 - 20 in un' infiorescenza a racemo terminale , di colore rosso intenso, porpora o rosa pallido. Portati da un peduncolo florale incurvato verso il basso, hanno perigonio composto da 6 tepali lanceolati, con macchie porporine scure, aperti a coppa o rivolti all'indietro per lasciare liberi i 6 stami , dapprima convergenti poi incurvati verso l'esterno, lungamente sporgenti dai tepali, con filamenti bianchi e lunghe antere color rosso minio. I frutti sono capsule obovoidi, triloculari con numerosi semi piatti la cui maturazione avviene nel mese di Settembre.
Distribuzione, consistenza, tendenza		Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.
Habitat ed esigenze ecologiche:		Vegeta nelle radure dei boschi, nelle brughiere di altitudine, su terreno fertile o umido, su substrato calcareo da 300 fino a 1.600 m (2000 m.)
Riproduzione		Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito		Presente all'interno dei boschi semimesofili e mesofili (es. boschi a carpino nero e boschi di castagno) del sito.
Minacce		Raccolta diretta. Distruzione bulbi (es. cinghiali)

Specie		<i>Erythronium dens-canis</i>
Direttiva		L.R. 2/77 RER
Riconoscimento		Pianta erbacea perenne con piccolo bulbo oblunco e a forma di dente, rivestito da una tunica biancastra. Scapo alto 10 -30 cm , pendente all'apice e arrossato in alto. Foglie , quasi sempre 2, opposte, di colore verde glauco con macchie chiare e vinose sulla pagina superiore; di forma lanceolata-ovata a margine intero, lunghe 4-7 (-15) cm , picciolate e larghe 3 - 4 cm . Fiore solitario posto su uno stelo sottile e nudo, pendulo, con 6 tepali conniventi in un tubo alla base, fortemente retroflessi, di colore rosso violaceo, rosa o bianco, gli interni con 2 - 4 callosità nettariifere. Antere lineari di colore bluastrò, lunghe 7 mm , stilo bianco di altezza uguale agli stami (6), stimma singolo e trifido. Il frutto è un capsula trigona con molti semi scuri.
Distribuzione, consistenza, tendenza		E' inserita tra le specie Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone. E' presente anche nell'Europa meridionale e nella fascia arida della Siberia meridionale. In Italia è presente in: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo (dubbia).
Habitat ed esigenze ecologiche:		Preferisce terreni moderatamente acidi in boschi umidi di latifoglie, chiarie e a margine di sentieri da 0 a 1300 m di altitudine.
Riproduzione		Fiorisce da Marzo ad Aprile
Stato di conservazione nel sito		Non noto. Dati carenti.
Minacce		Raccolta diretta.

Specie		<i>Lilium bulbiferum ssp. creoceum</i>
Direttiva		L.R. 2/77 RER
Riconoscimento		Pianta erbacea perenne alta fino a 70 cm, bulbosa, con fusto semi-angoloso, ruvido punteggiato di rosso in basso, munito di molte foglie, che si diradano verso la base dei fiori, numerose foglie di colore verde, ravvicinate, lanceolate o lanceolate-lineari, erette, glabre o appena vellutate, fiori molto grandi, gialli o aranciati, in numero da 1 a 4, 6 petali ellittici, 3 esterni leggermente revoluti e 3 interni diritti e più grandi, con protuberanze sparse di colore nerastro, 6 stami grandi ed eretti, con antere viola, 1 stilo di egual misura con stigma diviso in 3 lobi. Il frutto è una capsula che a maturità si divide in 6 parti, contenente semi piatti.

Distribuzione, consistenza, tendenza	E' presente in tutta Italia ad esclusione di Friuli Venezia Giulia, Sicilia e Sardegna, presenza dubbia in Veneto.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Si ritrova da 200 a 2200 m s.l.m., in prati montani, bordi boschivi di collina e montagna.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Presente all'interno dei boschi semimesofili e mesofili (es. boschi a carpino nero e boschi di castagno) del sito.
Minacce	Raccolta diretta. Distruzione bulbi (es. cinghiali)

Specie	<i>Ruscus aculeatus</i>
Direttiva	Habitat all. 5, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Piccolo cespuglio sempreverde, subdioico, rizomatoso, alto da 10-15 cm fin oltre 1 m, con fusticini legnosetti rigidi, subcilindrici, eretti o sub-eretti, glabri, svolgenti funzioni fotosintetiche (e quindi verdi), strettamente scanalati in lunghezza; ramificazione con soli rami principali morfologicamente simili ai fusti, e rami secondari modificati (cladodi); cladodi simili a foglie, rigidi, da largamente ovati a lanceolati, lunghi 1-4 (6) cm, concolori al fusto e ai rami, glabri, con apice acuto e spinoso; rizoma suborizzontale biancastro, da cui si dipartono sia i fusti che le radici; radici semplici, biancastre, carnose.
Distribuzione, consistenza, tendenza	E' presente, allo stato spontaneo, in tutta l'Europa mediterranea, comprese Turchia, Ungheria e Crimea; in Italia è diffuso in tutto il territorio
Habitat ed esigenze ecologiche:	Tipica pianta del sottobosco mediterraneo, predilige luoghi ombrosi e suoli ricchi di sostanza organica, si adatta anche ai terreni aridi, purché non troppo esposti alla luce solare, indifferente al substrato, mediamente vegeta dal livello del mare fino a 800 m. di quota; generalmente al Nord non si spinge al di sopra dei 600 m, mentre al Sud e in Sardegna lo si rinviene fino a circa 1200 m s. l. m..
Riproduzione	Fiorisce mediamente da febbraio a maggio, nelle stazioni più temperate l'antesi inizia a gennaio.
Stato di conservazione nel sito	Presente in orno ostrieti a variante xerofila e roverelleti. Stato
Minacce	Raccolta per scopi ornamentali e officinali.

Specie	<i>Ononis masquillierii</i>
Direttiva	IUCN LC, specie target
Riconoscimento	Specie perenne, leguminosa, simile a <i>Ononis spinosa</i> ma senza spine; fiori addensati in racemi spiciformi all'ascella di bratee ovate; fiori a corolla più o meno rosea; rami induriti spinescenti all'apice; foglie sub-bratteiformi.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemico appenninico
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati, Ambienti aridi
Riproduzione	Fiorisce da maggio ad agosto
Conservazione	La specie è un endemismo italiano e appenninico
Stato di conservazione nel sito	Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce	Antropizzazioni del territorio e artificializzazione dei sistemi naturali

Specie	<i>Ophrys bertolonii</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	Pianta alta dai 10 ai 40 cm, con fusto più robusto in basso e più flessuoso verso l'alto. Foglie inferiori oblungo-lanceolate, riunite a rosetta. Foglie superiori erette e guainanti il fusto. Infiorescenza lassa, con 2-7 fiori. Bratee fogliacee più lunghe dell'ovario. Sepali leggermente concavi, distesi, quelli esterni rivolti all'indietro, di

	colore rosa o più raramente bianchi, con una nervatura centrale verde. Petali appuntiti, di colore rosa-violaceo, anche molto scuro, con margine ciliato. Labello a sella, convesso lateralmente, intero o trilobato, ricoperto da una folta peluria bruna, ad eccezione della macula lucida, a forma di scudo, con riflessi bluastrì. Cavità stigmatica quadrangolare, più alta che larga. Gimnostemio lungo, acuto; connettivo munito di rostro.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È presente in Emilia Romagna, nell'Italia centrale e meridionale ed in Sicilia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati magri, pascoli, incolti, sottoboschi, scarpate e bordi strada, su terreni calcarei di norma da 0 a 800 m, ma arriva anche a quote superiori (Alpi apuane 1.400 m.)
Riproduzione	Fiorisce da fine Aprile a inizio Luglio.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta. Antropizzazioni del territorio e artificializzazione dei sistemi naturali.

Specie	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta perenne, erbacea, fusti eretti, robusti, glabri, striati, scagliosi alla base e fogliosi sino all'apice, rizoma con radici fibrose. Altezza 20-60 cm. Le foglie sono alterne, ovate, lanceolate; quelle basali sono ridotte a guaine amplessicauli, le cauline lunghe 2-3 volte la propria larghezza solcate da 5-7 nervature, diminuiscono di grandezza procedendo verso la sommità del fusto, dove gradualmente si trasformano in brattee. I fiori con tepali bianco-giallastri, formano una spiga lassa 2-8 elementi. Si aprono raramente hanno tepali esterni acuti e leggermente più lunghi degli interni, labello concavo più corto dei tepali, la base dell'ipochilo di colore giallo-arancio, poco visibile perché da questi racchiuso.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è considerata rara, ma è presente in tutto il territorio. Nelle Alpi e nei rilievi prealpini è comune, mentre nel resto della penisola è rara.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Comune dei boschi cedui, ma è possibile trovarla anche in boschi di conifere, predilige le faggete termofile e i terreni calcarei, gli ambienti freschi, ombrosi e asciutti; più frequente dopo il taglio dei boschi; fiorisce da maggio a giugno sino a 1.900 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce Maggio a Giugno
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Segnalata nella faggeta e nei boschi a castagno e carpino nero.
Minacce	Scomparsa o riduzione di formazioni forestali idonee e/o strutture e coperture idonee.

Specie	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta con rizoma breve, fusto slanciato, sinuoso, alto fino a 60 cm. Foglie lineari-lanceolate, acute disposte su due file, lunghe fino a 18 cm. Infiorescenza allungata con fiori di colore bianco puro, semichiusi. Brattee fiorali piccole, le superiori più corte dell'ovario, sepalì e petali acuminate. Labello concavo alla base, epichilo cordiforme dotato di 4-7 creste giallo-arancio, ovario sessile, ritorto, sperone assente.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente su tutto il territorio italiano.

Habitat esigenze ecologiche:	ed	Boschi di latifoglie e aghifoglie in luoghi ombrosi.
Riproduzione		Fiorisce Aprile a Giugno
Conservazione		L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito		Segnalata nella faggeta e nei boschi a castagno e carpino nero.
Minacce		Scomparsa o riduzione di formazioni forestali idonee e/o strutture e coperture idonee.

Specie		<i>Cephalanthera rubra</i>
Direttiva		CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento		Pianta alta fino a 50 cm. Ha foglie lunghe, da ovate a lanceolate. La parte superiore del fusto è leggermente peloso. L'infiorescenza è lassa, costituita da 4-12 elementi fiorali, di colore rosa vivace. I petali sono strettamente appressati tra loro e quindi l'aspetto complessivo del fiore richiama la forma di una campanella.
Distribuzione, consistenza, tendenza		Segnalata in tutte le regioni italiane, è una specie decisamente diffusa al nord e centro-Italia, più rara al sud.
Habitat esigenze ecologiche:	ed	Margini di bosco, cespuglieti, soprattutto su suolo calcareo.
Riproduzione		Fiorisce dalla fine di Maggio alla fine di Luglio
Conservazione		L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito		Non noto.
Minacce		Scomparsa o riduzione di formazioni forestali e arbustive idonee e/o strutture e coperture arboreo arbustive idonee.

Specie		<i>Dactylorhiza maculata</i>
Direttiva		CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento		Alta fino a 70 cm. Ha fusto pieno. Le foglie sono in numero variabile da 5 a 10; le inferiori sono corte, ellittiche ad apice ottuso, le altre sono oblungo-lanceolate, spatolate, sino a bratteiformi. Tutte le foglie sono evidentemente e abbondantemente maculate di scuro sulla faccia superiore (solo raramente sono presenti foglie non maculate). L'infiorescenza è ricca, dapprima di forma conica, quindi cilindrica. I sepali sono frequentemente diretti all'infuori, il sepalo centrale e i petali sono conniventi a formare il casco. Il labello è nettamente trilobo, più largo che lungo, con il lobo centrale più stretto e quelli laterali più larghi e frequentemente crenulati. Il fiore è complessivamente di colore rosa con puntine e lineette più scure sul labello.
Distribuzione, consistenza, tendenza		Segnalata ed abbondante in tutta Italia, è rara in Sicilia e sembra del tutto assente in Sardegna.
Habitat esigenze ecologiche:	ed	Prati umidi e boschi aperti; cresce bene soprattutto su suolo basico, ma si trova facilmente anche sui terreni acidi.
Riproduzione		Fiorisce da Maggio a Luglio
Conservazione		L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito		Segnalata nei boschi mesofili di castagno e/o carpino nero.
Minacce		Raccolta diretta. Antropizzazioni del territorio e artificializzazione dei sistemi naturali.

Specie	<i>Epipactis helleborine</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>È una pianta di aspetto robusto, alta 20-100 cm. Ha fusto fiorale di colore grigio-verde, talora variamente violaceo nella parte inferiore e con una leggera pubescenza nella porzione sommitale.</p> <p>Ha foglie disposte a spirale, abbraccianti il fusto: le inferiori sono tondeggianti, le superiori generalmente oblunco-lanceolate. L'infiorescenza è allungata, più o meno densa ed unilaterale.</p> <p>Porta fino a 100 fiori (ma talvolta anche solo pochi). I sepali sono divergenti, ovati, di colore variabile da verdastro a rosa-violaceo, lucenti internamente. I petali sono un poco più larghi dei sepali, di colore generalmente più roseo, ma anche biancastro, verdastro o porporino.</p> <p>L'ipochilo è emisferico, esternamente di colore verde-rosato, internamente di colore bruno scuro.</p> <p>L'epichilo è cuoriforme, munito alla base di due gibbosità rugose, con apice generalmente curvato all'indietro.</p> <p>Il colore del labello varia dal biancastro al bianco-verdastro, fino al roseo o al rosso-porporino.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, piuttosto diffusa specialmente sui rilievi.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi ombrosi generalmente di latifoglie.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno fino a Luglio-Agosto.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Segnalata nei boschi mesofili di castagno e/o carpino nero.
Minacce	Scomparsa o riduzione di formazioni forestali idonee e/o strutture e coperture idonee.

Specie	<i>Epipactis muelleri</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>È una pianta dal fusto sottile, talora sinuoso, alta 20-80 cm. Ha rizoma corto e nodoso. Le foglie, caulinari, sono poche, generalmente da 5 a 10, ovato-lanceolate, più/meno coriacee e patenti, scanalate, anche falciformi, a margini ondulati. Hanno lunghezza sino a 12 cm e larghezza sino a 4 cm. Le foglie superiori sono bratteiformi. L'infiorescenza è allungata, più o meno rada ed unilaterale. Porta da 4-5 fino a 40 fiori ed ha una lunghezza che può variare da 5 a 30 cm circa. Le brattee sono molto più lunghe dei fiori nella parte bassa dell'infiorescenza, carattere che si attenua nella porzione superiore. I fiori hanno lunghezza massima di circa 12 mm e larghezza solitamente ≤ 5 mm, leggermente carenati. Petali e sepali sono abbastanza simili tra loro: ovali ed acuminati, bianco-verdastri, talora appena rosati. L'ipochilo è internamente di colore bruno o rossastro, contenente sostanze zuccherine. L'epichilo è poco più lungo che largo, con apice ottuso, appena curvato all'indietro o dritto. Presenta due piccole gibbosità laterali, separate da un solco centrale. L'attaccatura tra epichilo ed ipochilo è larghetta. Complessivamente il labello è biancastro, talvolta di colore appena rosato alla base. Le masse polliniche sono situate direttamente sopra lo stimma, che è posto ad angolo retto rispetto all'asse dell'ovario. L'ovario ha forma di pera ed è sorretto da un peduncolo.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in Italia settentrionale - ma sembra mancare nel nord-ovest - e in quella centrale; è sporadica in Puglia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boscaglie termofile, faggete, spesso ai bordi delle strade.
Riproduzione	Fiorisce da fine Giugno -Luglio.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.

Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Scomparsa o riduzione di formazioni forestali idonee e/o strutture e coperture idonee. Raccolta diretta

Specie	<i>Limodorum abortivum</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta rizomatosa, saprofita, fusti robusti alti fino a 90 cm, di colore bruno o violaceo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nelle radure dei boschi, nelle brughiere di altitudine, su terreno fertile o umido, su substrato calcareo da 300 fino a 1.600 m (2000 m.)
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Listera ovata</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	È una pianta esile e slanciata, generalmente alta 20-60 cm. Le foglie sono due, opposte, con venature molto evidenti. Il fusto è di colore da verde a bruno; al di sopra dell'inserzione delle foglie è ricoperto da una peluria biancastra. I fiori sono piccoli e verdastri con sepali ovati, incurvati in avanti; i petali sono più stretti ma di eguale lunghezza dei sepali. Insieme formano un casco abbastanza lasso. Il labello è nastriforme, profondamente bilobato all'apice, lungo circa il doppio dei sepali. Nei fiori appena aperti il labello è piegato all'indietro. Successivamente diviene pendente e dopo la fecondazione è diretto in avanti.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, è decisamente più frequente al nord e diviene progressivamente più rara verso meridione.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi, cespuglieti e prati umidi, su substrato acido e basico
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Orchis simia</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta alta da 20 a 50 cm, con fusto diritto, di colore verde bruno. 3-6 foglie ovali e larghe, lunghe fino a 20 cm, lucide, di colore verde chiaro. Infiorescenza densa, prima corta e conica, successivamente ovata, con brattee membranacee bianche o bianco rosate, lunghe fino a metà dell'ovario. I fiori hanno sepali bianco rosati, striati di porpora, conniventi a casco e ricoprenti i petali, più corti e stretti. Il labello, lungo fino a 15 mm., al centro di colore bianco rosato con ciuffetti di peli porpora, è profondamente trilobato, con lobi laterali stretti e lineari, divaricati. Il lobo mediano è diviso in due lobuli arricciati, divisi da un dentino centrale e più lunghi dei laterali. Le estremità distali di lobi laterali e lobuli sono di colore porpora violaceo. Sperone più o meno clavato, di colore chiaro, orizzontale o discendente.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in numerose regioni, più frequente al centro e al nord, più rara al sud. E' assente in Val d'Aosta, Puglia e nelle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli, macchie, boschi radi, generalmente non oltre i 1200 mt. di quota, su suoli calcarei o neutri, relativamente asciutti.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce	Raccolta diretta.

Specie	<i>Neottia nidus-avis</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER,
Riconoscimento	Questa orchidea ha i colori tipici dell'autunno: è, infatti, di colore giallo-bruno in tutte le sue parti. È una pianta alta 15-50 cm. Il fusto è pubescente, piuttosto robusto, con squame guainanti ottuse all'apice. I sepali e i petali sono ovati, curvati in avanti a formare un casco piuttosto aperto. Il labello è lungo circa il doppio di sepali e petali e nettamente bilobato. Le radici formano un groviglio che ricorda gli intrecci dei nidi degli uccelli, da cui deriva anche il nome specifico. La <i>Neottia</i> vive sulle foglie in decomposizione.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, piuttosto comune.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi ombrosi, su suoli basici o neutri.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Segnalata nei boschi mesofili di castagno e/o carpino nero.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Orchis apifera</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta erbacea con 2(3) tuberi subglobosi e fusto eretto, verde, semplice, glabro e liscio, alto 20-60 cm con 2-4 foglie basali lanceolate oblunghie e 2-3 foglie cauline che abbracciano il fusto. Infiorescenza in spiga terminale cilindrica, lassa, con asse eretto ed allungato portante 3-10 fiori e brattee fogliacee ovato-lanceolate, aguzze di colore verde o giallastro, più grandi del fiore. Il fiore sessile, senza nettario, ha i tepali esterni concavi, liberi, più o meno uguali, con il margine revoluto di colore variabile dal rosa porpora al biancastro, con una stria verde longitudinale al centro, i laterali rivolti in basso e quello centrale eretto o riflesso rispetto al ginostemio. I due tepali laterali interni, più piccoli, (1-3 mm) poco appariscenti, subtriangolari, ottusi e vellutati. Labello suborbicolare, convesso, trilobo e vellutato di colore rosso-bruno, con una frangia gialla o bianco-giallastra e con i lobi laterali gibbosi, triangolari, ricurvi verso il basso ornati di peli gialli, il lobo centrale ovale è anch'esso incurvato in basso con una appendice gialla, triangolare ripiegata verso l'interno. Lo specchio di colore giallo aranciato, glabro, bilobato, può avere diverse forme. Ginostemio verde giallastro con apicolo triangolare e riflesso. Sperone assente. Ovario cilindrico, non ritorto, glabro ripiegato in avanti. Cavità stigmatica di colore verde-giallastro. Il frutto è una capsula fissuricida che può contenere fino a 12.000 semi.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutte le regioni.

Habitat esigenze ecologiche:	ed	Prati e luoghi erbosi umidi o secchi, cespugli, radure boschive e margini dei boschi, dal piano fino a 800 m (eccezionalmente fino a 1500 m)
Riproduzione		Fiorisce da Aprile a Giugno
Conservazione		L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito		Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce		Raccolta diretta

Specie		<i>Orchis morio</i>
Direttiva		CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento		È una pianta alta 10-40 cm. Le foglie inferiori non sempre formano una rosetta basale, mentre le superiori sono sempre avvolgenti lo scapo. Talora sono caratterizzate da una sfumatura violacea, presente, peraltro, anche nella parte sommitale del fusto. La forma delle foglie varia da ellittico-lanceolato a lineare-lanceolato. L'infiorescenza può essere più o meno densa e allungata e anche il numero di elementi fiorali è assai variabile. I sepali convergono a formare un casco. I petali sono più corti e stretti dei sepali. Il labello è più largo che lungo, più o meno evidentemente trilobato, talora piano, talaltra ben ripiegato longitudinalmente, con margini irregolari anche ondulati. Lo sprone (o sperone) è cilindrico o a forma di clava. Il colore del fiore è variabile dal porpora scuro al rosa chiaro, sempre con evidenti venature verdi sia sui sepali, sia sui petali. Talora sono presenti individui completamente bianchi (ipocromia). Il labello è rosa chiaro, sino a biancastro al centro, e puntinato di porpora.
Distribuzione, consistenza, tendenza		Segnalata in tutte le regioni italiane peninsulari. Non è presente in Sardegna (dove è rimpiazzata da <i>Orchis longicornu</i>); in Sicilia la maggior parte delle stazioni è ibridata con <i>O. longicornu</i> .
Habitat esigenze ecologiche:	ed	Pascoli, garighe, boschi aperti, su suolo calcareo o debolmente acido, da asciutto a umido.
Riproduzione		Fiorisce da Marzo a Giugno
Conservazione		L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito		Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce		Raccolta diretta. Abbandono del pascolo o dello sfalcio oppure sfalcio troppo precoce.

Specie		<i>Orchis provincialis</i>
Direttiva		CITES B, L.R. 2/77 RER, BERNA
Riconoscimento		È una pianta alta 15-35 cm. Ha fusto eretto e di aspetto gracile. Le foglie, in generale, sono oblungho-lanceolate; le inferiori sono a rosetta, con vistose macchie bruno-violacee, le superiori più piccole e guainanti. L'infiorescenza è generalmente lassa, cilindrica, composta di 5-20 elementi fiorali di colore giallo pallido. I sepali laterali sono ovati ed eretti; il sepalo mediano è rivolto in avanti per formare con i petali, sub-eguali, una sorta di casco. Il labello è più largo che lungo, di colore giallo sulfureo con piccole macule porporine al centro, da convesso a decisamente piegato in senso longitudinale, trilobato o sub-trilobato. Lo sprone (o sperone) è di forma cilindrica, leggermente allargato all'apice, un po' arcuato, orizzontale o ascendente.
Distribuzione, consistenza, tendenza		Segnalata in tutta Italia, da confermare in Friuli Venezia-Giulia e in Valle d'Aosta; si ritiene estinta in Trentino.
Habitat esigenze ecologiche:	ed	Boschi e cespuglieti.
Riproduzione		Fiorisce da Aprile a Maggio
Conservazione		L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.

Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta.

Specie	<i>Orchis purpurea</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	È una pianta robusta, alta fino a 70 cm. Le foglie sono ovato-lanceolate, piuttosto grandi e possono arrivare a 20 cm di lunghezza. Nei fiori, i sepali formano un casco complessivamente di colorazione porpora-brunastro scuro, per la presenza di striature e macchie bruno-porporine. I petali sono praticamente nascosti nel casco. Il labello è nettamente trilobo. Il lobo centrale è a sua volta diviso in tre parti: la parte centrale è una sottile appendice dentiforme mentre le esterne sono spatolate e a margini irregolari. I lobi laterali sono più sottili e corti di quello centrale. Il labello ha colore variabile dal bianco al rosa chiaro con macchiette bruno-porpora, costituite da ciuffetti di peli. Lo sprone (o sperone) è cilindrico, un po' rigonfio all'apice ed incurvato verso il basso.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pascoli, garighe, macchie, boschi radi, su substrato calcareo o neutro, da asciutto a relativamente umido.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi e cespuglieti.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Segnalata negli orni ostrieti mesofili.
Minacce	Raccolta diretta.

Specie	<i>Platanthera chlorantha</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta molto simile a <i>P. bifolia</i> , ma di portamento più robusto. Le due specie possono essere distinte con certezza perché in <i>P. chlorantha</i> i pollinii sono distanti tra loro e divergenti alla base. I fiori sono generalmente più grandi e di colore bianco-verdastro.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, più rara al sud; è assente in Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi aperti, cespuglieti, radure e pascoli, su substrato indifferentemente da alcalino ad acido, da umido ad asciutto.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Presente nei brometi meso e xerofili.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Polygala flavescens</i>
Direttiva	Specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, alta fino a 40 cm. Fusti alla base legnosi e più o meno ramificati, con rami ascendenti. Foglie basali spatolate, le cauline lanceolato-lineari e progressivamente allungate. Racemo allungato con 1225 fiori. Brattee lunghe la metà del peduncolo, ali gialle con nervo mediano verde, ellittiche. Corolla gialla, tubo corollino più corto delle ali. Capsula pendula, un po' più larga delle ali.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in quasi tutto il centro-sud, dall'Emilia Romagna sino alla Basilicata. Non più ritrovata in Liguria.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati aridi, su calcare, dal piano fino ai 1200m.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta

Specie	<i>Aquilegia atrata</i>
Direttiva	Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne, con radici secondarie che si sviluppano da un grosso rizoma verticale o obliquo dal quale sorgono le foglie radicali in rosetta e il fusto epigeo eretto, cilindrico, foglioso, ramoso e pubescente verso l'alto, spesso arrossato, che può raggiungere l'altezza di 70 cm.</p> <p>Le foglie radicali sono tripartite con foglioline a forma di ventaglio a loro volta trilobate, verdi, glauche nella pagina inferiore: le basali lungamente picciolate (10-30 cm), le cauline più piccole, numerose, da tripartite in segmenti tri/bilobati, con piccioli lineari interi e guaina sviluppata, fino a semplici o soltanto trilobate e sessili, progressivamente verso l'alto.</p> <p>I fiori pendenti, profumati ed ermafroditi sono portati da lunghi peduncoli penduli e ghiandolosi, misurano 3-5 cm, e sono raggruppati in infiorescenze glabre a pannocchia lassa di 2-7 elementi. Sono formati da un verticillo esterno con 5 tepali di aspetto petaloide, a forma spatolata o ovato-lanceolata di colore violetto scuro o amaranto, e da un verticillo interno composto da 5 nettarii (tepali interni) dello stesso colore, che ha forma di cappuccio e che si prolunga in uno sperone ricurvo ad uncino, alla sua estremità, verso l'asse florale. Stami numerosi, gialli, riuniti in una colonnina sporgente dai tepali. Carpelli 5 liberi.</p> <p>Il frutto è un folliceto, costituito da 5 follicoli ghiandolosi-pubescenti brevemente saldati alla base.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana (Alpi Apuane ed Appennino zone Lunigiana e Garfagnana), Emilia Romagna (Appennino zone Parma e Reggio), Campania, Calabria. La sua presenza in Abruzzo è dubbia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi montani, soprattutto peccete, fore cespuglietti, zone a mezz'ombra, pascoli e prati su terreni ricchi di umus da 400 a 2000 m
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta dei fusti fiorali

Specie	<i>Delphinium fissum</i>
Direttiva	Specie Target
Riconoscimento	
Distribuzione, consistenza, tendenza	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana (Alpi Apuane ed Appennino zone Lunigiana e Garfagnana), Emilia Romagna (Appennino zone Parma e Reggio), Campania, Calabria. La sua presenza in Abruzzo è dubbia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati montani aridi (calc.), cedui; 400-1700 m
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Presenza certa sulla sommità del Monte Vigese. Molto rara altrove (stazioni da verificare).
Minacce	Non note

Specie	<i>Dictamnus albus</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	legnoso solo alla base, per il resto completamente erbaceo, rigido, eretto, semplice o poco ramificato (e allora grossomodo biforcuto e più o meno dicotomo), a sezione rotonda, alto fino a 90-100 cm, densamente ghiandoloso, specie nella porzione inferiore, per grosse ghiandole di colore da rosso-bruno a nerastro ricche, foglie basali poche (2-4) obovate, semplici e più o meno sessili, le altre imparipennate, divise in 7-9 segmenti di forma ovata, ovato-lanceolata o lanceolata e lunghi 3-6 cm; fiori di regola da 5 a 25 in racemo allungato, pedunculati, peduncoli fiorali da eretti a patenti, spesso un po' arcuati verso l'alto: fiori ermafroditi, pentameri, debolmente zigomorfi (simmetria bilaterale), con cinque sepali lanceolati lunghi in media 3-5 mm, corolla grande (40-55 mm di diametro), formata da 2 petali superiori spatolati lievemente più grandi, 2 petali laterali e 1 petalo inferiore lanceolati, leggermente minori per dimensione, tutti di colore rosa tenue (o bianco-rosato) con nervature purpuree e provvisti di ghiandole nerastre su bordi, stami in numero di 10, portati da lunghi filamenti (20 mm) incurvati e rivolti verso l'alto nel tratto apicale, con ghiandole rossastre; frutto a capsula loculicida suddivisa in cinque logge.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Diffuso sporadicamente in tutta la fascia collinare prealpina (dalla Venezia Giulia alla Liguria) e in quella submontana dell'Appennino Ligure, si va rarefacendo progressivamente procedendo verso Sud, è presente nelle seguenti regioni: Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Abruzzo, Lazio, Basilicata e Calabria, generalmente localizzato (anche se localmente frequente) nelle regioni alpine è raro in Liguria, Emilia e Toscana e rarissimo nelle regioni centro-meridionali della Penisola.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Specie calcifila e serpentifila, fortemente xerofila e termofila, predilige ambienti prativi e cespuglieti aridi, nell'ambito dei querceti caducifogli termofili (alleanza di riferimento: "Quercetalia pubescentis"), specialmente nelle zone in cui il querceto tende a degradare verso formazioni arbustive, manca in Pianura Padana e nelle aree litoranee, mostra discrete attitudini di glareofita colonizzatrice e può vivere anche in ambiente rupestre, al di fuori di questi habitat dimostra invece debolissime attitudini competitive, è presente nel piano basale, sub-montano e supramediterraneo e localmente anche in quello montano inferiore (estremi 100-1200 mslm)
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Non noto. Segnalata in passato nella zona del Monte Merlo.
Minacce	Raccolta diretta dei fusti fioriferi o della pianta intera per trapianto nei giardini

Specie	<i>Saxifraga paniculata</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, ermafrodita, polimorfa, cespitosa, che produce alla base densi cuscini fogliosi di rosette arrotondate, collegate con stoloni, di 5-50 cm. Fusto eretto, legnoso, foglioso in basso e ramificato in alto 15-40 cm. Foglie basali in rosette, succulente, coriacee, sessili, con lembo oblungo-spatolato, lunghe da 2 a 5 cigliate alla base e il margine con denti incurvati., le evidenti secrezioni calcaree, sul bordo della faccia superiore conferiscono un aspetto farinoso. Le foglie cauline lineari-subspatolate con denti più acuti.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta sull' arco alpino e sulla catena appenninica, è presente in tutte le regioni escluso Puglia, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Fessure delle rupi, rocce e pietraie, ghiaie consolidate, pascoli pietrosi; su calcari, ofioliti e arenarie da 400 a 3000 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Non noto: Rara nel sito.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Daphne laureola</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Arbusto sempreverde con steli lunghi e glabri di colore grigio, le foglie, assenti le basali, sono di colore verde con corto picciolo, ovate, alterne e coriacee che appaiono prima dei fiori che, numerosi, formano un corimbo apicale di colore verde-giallastro e leggermente profumati, il frutto è una bacca sferica di colore nerastro. Cresce nei boschi o ai margini dei sentieri in tutta la penisola ad esclusione della Val d'Aosta tra febbraio e aprile.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Cresce nei boschi o ai margini dei sentieri in tutta la penisola ad esclusione della Val d'Aosta tra febbraio e aprile.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi
Riproduzione	Fiorisce da Febbraio a Aprile.
Stato di conservazione nel sito	Presente nei boschi del sito, nelle formazioni a carpino nero, nella zona della faggeta e in avvallamenti e aree più fresche del bosco con roverella.
Minacce	Nessuno

3.4 Specie animali di interesse conservazionistico

3.4.1 *Specie di invertebrati di interesse comunitario*

Specie	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Poda, 1761)
Sistematica	Classe Insecta, Ordine Lepidoptera, Famiglia Arctiidae
Nome comune	Falena dell'edera
Livello di protezione	Il taxon è riportato come specie prioritaria nell'Allegato II (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Incluso tra le specie particolarmente protette in Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Distribuzione	Specie ad ampio areale di distribuzione, è segnalata in tutta Europa, Asia minore, Russia, Caucaso, Siria e Iran.
Habitat ed ecologia	Il taxon predilige ambienti caldi e secchi, anche se mostra una certa propensione a frequentare i margini dei boschi e altri luoghi ombrosi. E' specie monovoltina, con sfarfallamento degli adulti da luglio a settembre secondo la latitudine e la quota altimetrica. Le uova vengono deposte in folti gruppi di un solo strato sulla pagina inferiore delle foglie di svariate piante erbacee (ortiche, trifogli), arbustive (rovi) e arboree (salici, querce), in quanto le larve sono polifaghe. L'impupamento avviene generalmente nella bassa e rada vegetazione, e la crisalide è avvolta in una fine tela biancastra che forma una delicata reticella. Gli adulti visitano di preferenza le infiorescenze di Canapa acquatica (<i>Eupatorium cannabinum</i>).
Distribuzione in Italia	Distribuita in tutta Italia, dalla pianura alle zone montuose fino a circa 1500 m di altitudine.
Stato di conservazione in Italia	In generale, in Italia la specie non sembra essere particolarmente minacciata, come succede invece in altre parti del suo areale. Il trend delle popolazioni è considerato stabile mentre il loro stato di conservazione è giudicato "favorevole" dall'European Environmental Agency (2009).
Distribuzione e stato di conservazione nel sito	Specie già segnalata per il SIC. Osservata nel corso di un rilievo compiuto il 2 agosto 2011 nei dintorni del Santuario di

Fattori di minaccia	<p>Montovolo, lungo un sentiero forestale con presenza abbondante di piante di <i>Canapa acquatica</i>. E' bene operare affinché venga limitato il rimboschimento (naturale o artificiale) di aree ove si alternino ampie praterie a vegetazione arbustiva con radi alberelli. Anche i margini dei boschi, delle sterrate e dei sentieri (ecotoni), dove sono concentrate molto spesso piante erbacee con fiori ricchi di nettare, vanno salvaguardati e non sottoposti a sfalci meccanici intensivi. Nel basso Appennino, dove la grande estensione di coltivi e aree urbanizzate ha frammentato gli ecosistemi, andrebbero creati dei corridoi ecologici per sopperire alla parcellizzazione sempre più significativa dell'habitat della specie.</p>
Specie	<p><i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758) Classe Insecta, Ordine Coleoptera, Famiglia Cerambycidae Cerambice della quercia, capricorno maggiore Il taxon è inserito come specie prioritaria (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione e che necessita di una protezione rigorosa) negli Allegati II e IV della Direttiva comunitaria Habitat 92/43/CEE. E' considerata specie minacciata e perciò segnalata come vulnerabile in Ruffo & Stoch (2005). Inoltre, il taxon è incluso nell'elenco delle specie particolarmente protette dell'Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". Ampio areale, comprendente Europa, Africa settentrionale, Asia minore, Caucaso e Iran. Vive in boschi maturi di quercia, ma frequenta anche parchi e filari di querce secolari o anche alberi isolati, purché vetusti, dalla pianura fino a 700-800 m di quota. La larva è xilofaga e vive nei tronchi di alberi vivi, generalmente di grandi dimensioni. Oltre alle querce, occasionalmente evolve su altre latifoglie arboree come castagno, carpino, salice, olmo e noce. La femmina depone le uova nelle screpolature della corteccia dell'albero ospite; le larve dapprima si nutrono della stessa corteccia e poi si approfondano nel legno, dove scavano gallerie ovali che possono raggiungere lo spessore di un pollice. Lo sviluppo larvale dura 3-5 anni. Le larve mature si impupano nel legno in autunno, e poco dopo sfarfallano gli adulti che però rimangono nella galleria per svernare, lasciando il proprio rifugio solo nel successivo mese di giugno. L'insetto adulto è in genere attivo dal crepuscolo a notte inoltrata e si ciba di frutta matura, linfa e foglie di quercia. Il taxon è diffuso in tutta Italia ad eccezione della Valle d'Aosta. In Emilia-Romagna le segnalazioni della specie si fanno più rare nella porzione occidentale della regione. E' specie molto vulnerabile e in forte rarefazione. Il trend delle popolazioni italiane è considerato stabile mentre il loro stato di conservazione è giudicato "favorevole". (European Environmental Agency, 2009). Non è noto lo stato di conservazione del Cerambice della quercia all'interno del SIC: l'habitat idoneo occupa comunque una vasta superficie dell'area protetta. Il cerambice della quercia è un insetto indicatore di boschi maturi, con presenza di piante secolari in buono stato di salute. I principali fattori di minaccia sono quindi legati alla distruzione</p>
Sistematica	
Nome comune	
Livello di protezione	
Distribuzione	
Habitat ed ecologia	
Distribuzione in Italia	
Stato di conservazione in Italia	
Distribuzione e stato di conservazione nel sito	
Fattori di minaccia	

dell'habitat boschivo in seguito a disboscamento, ceduzione sconsiderata, incendi, abbattimento selettivo delle vecchie piante di quercia. Inoltre, in molte zone il taxon è attivamente combattuto perché considerato xilofago potenzialmente dannoso ai querceti.

Specie	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Insecta, Ordine Coleoptera, Famiglia Lucanidae
Nome comune	Cervo volante
Livello di protezione	Il taxon è inserito tra le specie di interesse comunitario che richiedono la designazione di zone speciali di conservazione (Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE). Incluso tra le specie particolarmente protette in Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Distribuzione	Specie ad ampio areale di distribuzione, è segnalata in tutta Europa, Asia Minore e Medio Oriente.
Habitat ed ecologia	Vive nei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, faggete), anche misti, dalla pianura fino a circa 1000 metri di altitudine. La larva, xilofaga, si sviluppa nel legno morto di ceppaie e di alberi vetusti, con preferenza per le querce. Giunge a maturazione in 4-8 anni. In autunno la larva matura lascia il legno e si trasferisce al suolo; qui, impastando il terriccio con detriti di legno, costruisce una celletta ove poi si impuperà. All'inizio dell'estate sfarfallano gli adulti, i quali vivono poche settimane cibandosi di sostanze zuccherine (linfa e frutta matura). Essi si muovono in prevalenza al crepuscolo, con volo lento, goffo e rumoroso. I maschi utilizzano le lunghe e caratteristiche mandibole in veri e propri combattimenti per allontanare i rivali e conquistarsi la partner.
Distribuzione in Italia	In Italia il taxon è distribuito dalle Alpi fino all'Umbria e alla Campania. In Emilia-Romagna la specie è diffusa con una certa continuità nelle aree boschive a latifoglie dalla pedecollina alla media collina, mentre si fa rara nei boschi di pianura e del litorale.
Stato di conservazione in Italia	E' in fase di rarefazione nelle località di pianura e pedecollinari dell'Italia settentrionale. Lo stato di conservazione delle popolazioni italiane è giudicato "cattivo" dall'European Environmental Agency (2009).
Distribuzione e stato di conservazione nel sito	Specie segnalata per Montovolo. Non è noto lo stato di conservazione del Cervo volante all'interno del SIC: l'habitat idoneo occupa comunque una vasta superficie dell'area protetta.
Fattori di minaccia	I principali fattori di minaccia risiedono nella distruzione dell'habitat boschivo causata da disboscamenti dissennati, urbanizzazione eccessiva, incendi, o da un uso poco accorto del bosco, con ceduzione eccessiva, abbattimenti selettivi delle piante più vetuste e rimozione del legno morto al suolo.

3.4.2 Altre specie di invertebrati di interesse conservazionistico

Specie	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Insecta, ordine Lepidoptera, famiglia Lycaenidae
Nome comune	Licena azzurra del timo

Livello di protezione	La specie è inclusa nell'Allegato IV (specie di interesse comunitario che richiedono una particolare protezione) della Direttiva Habitat 92/43/CEE. E' inclusa anche nell'Appendice II della Convenzione di Berna (specie strettamente protetta). Valutata con la sigla NT (prossima ad essere minacciata) nell'ambito della categoria LR (specie a basso rischio) dalla IUCN. Valutata come in pericolo e ritenuta specie bioindicatrice nella Checklist della Fauna italiana (Balletto & Cassulo, 1995). Inclusa tra le specie particolarmente protette nella Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Distribuzione	La specie ha una gravitazione asiatico-europea ed è diffusa dalla Spagna al Giappone; estinta in Inghilterra e assente dalle isole mediterranee ad eccezione della Corsica.
Habitat ed ecologia	Specie legata ad ambienti xerici sia prativi sia arbustivi, dal piano basale ai 2000 m circa, più comune nella fascia collinare e di media montagna compresa tra i 200 e i 900 m. Presenta una sola generazione annuale con sfarfallamento degli adulti in giugno-luglio. Le larve evolvono principalmente a spese di <i>Thymus serpyllum</i> ed <i>Origanum vulgare</i> (Villa et. al., 2009). Esse si nutrono degli organi interni del fiore e, dopo la terza ed ultima muta, si lasciano cadere al suolo. Qui avviene un passaggio comune a diverse specie di licenidi, ma che nel genere <i>Maculinea</i> assume una valenza fondamentale: l'adozione delle larve da parte delle formiche. I bruchi infatti secernono un liquido prodotto da una particolare ghiandola posta nella regione anale che attira le formiche del genere <i>Myrmica</i> , in particolare <i>M. sabuleti</i> . Queste riconoscono nella larva di <i>M. arion</i> quella di una consimile e provvedono a trasportarla nel formicaio. Qui il bruco completa il suo sviluppo nutrendosi di uova, larve e ninfe delle formiche. In un nido di <i>Myrmica</i> può essere presente una sola larva di Licena azzurra del Timo la quale, per la sua sopravvivenza, necessita di un formicaio di una certa grandezza, composto da almeno 350 operaie. Anche se queste particolari esigenze sono pienamente soddisfatte, solo 1 larva su 5 di <i>M. arion</i> raggiungerà lo stadio adulto (AA. VV., 2009).
Distribuzione in Italia	Presente in tutta Italia ad eccezione delle isole. Per quanto riguarda l'Emilia-Romagna è conosciuta per tutte le province ad eccezione di quelle di Rimini e Ferrara (Villa et. al., 2009)
Stato di conservazione in Italia	Il trend delle popolazioni italiane non è noto mentre il loro stato di conservazione è giudicato "cattivo" dall'European Environmental Agency (2009).
Distribuzione e stato di conservazione nel sito	Non nota. Da monitorare.
Fattori di minaccia	I fattori di minaccia riportati in letteratura sono riconducibili principalmente alla mutazione e all'intensificazione delle tecniche agricole: conversione degli incolti in seminativi e l'abbandono delle pratiche agro-pastorali tradizionali come la raccolta del fieno o il pascolo non intensivo. Questo fa sì che in queste aree, una volta abbandonate, si instaurino condizioni svantaggiose per le esigenze della Licena azzurra del Timo. La frammentazione degli habitat idonei è causa dell'isolamento delle popolazioni con conseguente aumento del loro grado di vulnerabilità. Un'altra minaccia è data dal rimboschimento: una pratica che provoca la chiusura degli ambienti di volo di <i>Maculinea arion</i> . Tutti questi fattori possono arrecare gravi danni alle popolazioni di questo interessante licenide, che molto spesso colonizza habitat alquanto ristretti.

3.4.3 Specie di Anfibi di interesse comunitario

Specie	<i>Triturus carnifex (Laurenti, 1768)</i>
Sistematica	Classe Amphibia, ordine Urodela, famiglia Salamandridae
Nome comune	Tritone crestato italiano
Livello di protezione	La specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE, in appendice 2 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER.
Distribuzione	Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC. Presente nel sud dell'Europa: dalla Calabria fino alle Alpi austriache e Svizzera meridionale; più a est dalla Repubblica Ceca meridionale alla Grecia nord occidentale.
Habitat ed ecologia	La specie è presente in laghi, canali, fossati. Tra gli ambienti terrestri è prevalentemente presente in prati, pascoli, ambienti forestali e aree antropizzate. E' 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. La dieta seguita è di tipo opportunistica: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri Anfibi. La riproduzione si svolge nei mesi primaverili o ad inizio estate. Come altri tritoni, il maschio effettua una "danza" di corteggiamento con produzione di stimoli odorosi indirizzati alla femmina. La "danza" si conclude con la deposizione di una spermatoforesca raccolta poi dalla femmina con le labbra cloacali. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avviluppate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.
Distribuzione in Italia	In Italia il limite meridionale è la Calabria centrale; a nord è assente in Liguria e Piemonte occidentali e in trentino Alto - Adige.
Distribuzione in Regione	Occupava una fascia altitudinale che va dal livello del mare fino quasi ai 2000 m (con preferenza per le basse e medie quote). Ampiamente distribuito su tutta la superficie regionale, con prevalenza nella fascia pianiziale fino ai 200 m. Il territorio dell' Emilia - Romagna ricade tutto nel suo areale nazionale; per questo la specie risulta ben diffusa e con una certa significatività a livello nazionale.
Stato di conservazione in Italia	È una specie comune anche se segnalati diversi casi di estinzione locale è presente abbastanza frequentemente nei corpi d'acqua che non hanno subito degrado da antropizzazione e le cui acque sono di buona qualità.
Stato di conservazione in Regione	La specie è comune e presente abbastanza frequentemente nei corpi d'acqua che non hanno subito antropizzazione e le cui acque sono di buona qualità. Più rarefatta nei siti di pianura, ove un tempo era più diffusa, la popolazione si concentra in ambito collinare e basso montano.
Distribuzione nel sito	Non sono disponibili dati quantitativi, ma la specie risulta ben distribuita negli habitat ottimali.
Fattori di minaccia	Scomparsa o degrado dei siti riproduttivi. Prelievo illegale. "Pulizia" di abbeveratoi e lavatoi. Uso di prodotti chimici nelle aree coltivate.

3.4.4 Altre specie di Anfibi di interesse conservazionistico

Specie	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Amphibia, ordine Urodela, famiglia Salamandridae
Nome comune	Tritone punteggiato
Livello di protezione	La specie è inclusa in appendice 3 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER. Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC.
Distribuzione	Entità distribuita in Centro-Asia ed Europa.
Habitat ed ecologia	La specie frequenta una elevata varietà di ambienti anche parzialmente antropizzati. Predilige fossi, scoline, pozze piccole o di medie dimensioni, abbeveratoi, cisterne e risaie. Si può trovare anche torrenti con flusso d'acqua ridotto. Come ambienti terrestri favorisce boschi igrofilo, brughiere e pascoli di derivazione, ma frequenta anche giardini e aree suburbane. La presenza di vegetazione sommersa o ripariale è importante come rifugio o per la deposizione delle uova. La dieta è generalista: basata in particolare su Cladoceri, Ostracodi, Copepodi, e in misura minore su Lumbricidi e Gasteropodi. La riproduzione si svolge nei mesi tardo invernali o ad inizio della primavera. La deposizione è preceduta da un complesso rituale di corteggiamento, che consiste in prolungate danze da parte dei maschi con produzione di stimoli olfattivi indirizzati alla femmina. Le "danze" si concludono con la deposizione di una spermatofora che viene raccolta dalla femmina con le labbra cloacali. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avviluppate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.
Distribuzione in Italia	In Italia è diffusa dal Canton Ticino fino ad una fascia che congiunge Ancona a Napoli ove si sovrappone a <i>Triturus italicus</i> .
Distribuzione in Regione	Specie ad ampia diffusione, ma non omogenea, nel territorio regionale, prevalentemente nelle fasce pianiziali e collinari (da 0 a 400 m s.l.m.).
Stato di conservazione in Italia	È una specie comune con popolazione stabile, presente abbastanza frequentemente nei corpi d'acqua che non hanno subito degrado da antropizzazione e le cui acque sono di buona qualità. Occupava una fascia altitudinale che va dal livello del mare ai 1700 m (prevalenza 0-400 m).
Stato di conservazione in Regione	La specie è comune e presente abbastanza frequentemente nei corpi d'acqua che non hanno subito antropizzazione e le cui acque sono di buona qualità.
Distribuzione nel sito	Non sono disponibili dati quantitativi, ma la specie risulta ben distribuita.
Fattori di minaccia	Scomparsa o degrado dei siti riproduttivi. Prelievo illegale. Invasione di specie alloctone. Uso di prodotti chimici nelle aree coltivate. "Pulizia" di abbeveratoi e lavatoi.
Specie	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
Sistematica	Classe Amphibia, ordine Anura, famiglia Bufonidae

Nome comune	Rospo comune
Livello di protezione	La specie è inclusa in appendice 3 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER. Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC.
Distribuzione	Specie a geonemia eurocentrasiatica-magrebina, diffusa in tutta Europa (esclusa l'Irlanda).
Habitat ed ecologia	Specie prevalentemente notturna, terricola legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. L'attività annuale ha inizio tra febbraio e maggio, a seconda della quota e delle condizioni meteorologiche. La pausa invernale è trascorsa in vari tipi di rifugi come tane, grotte, cantine, sotto materiale vegetale o grosse pietre. L'adulto è predatore, si nutre prevalentemente Invertebrati e piccoli Vertebrati, la larva si nutre prevalentemente di vegetali, detriti e materiale organico in decomposizione. Alla fine della stagione invernale ha luogo la migrazione riproduttiva, gli adulti si portano in prevalentemente in acque lentiche (laghi, pozze, paludi, vasche di cemento) ma anche in anse di fiumi e torrenti, ove ha luogo l'accoppiamento di tipo ascellare. La femmina depone le uova in lunghi cordoni gelatinosi, le uova schiudono dopo circa 2 settimane e lo sviluppo larvale dura dai 2 ai 3 mesi.
Distribuzione in Italia	Il Rospo comune presenta un'elevata fedeltà al sito riproduttivo. In Italia è presente quasi ovunque ad eccezione di Sardegna e isole minori. Occupava una fascia altitudinale che va dal livello del mare ai 2000 m (prevalenza 300-600 m).
Distribuzione in Regione	Ampliamente distribuito in tutto il territorio regionale
Stato di conservazione in Italia	È una specie comune ma presenta una diminuzione generalizzata delle popolazioni italiane.
Stato di conservazione in Regione	In Regione si ravvisa una preoccupante rarefazione delle popolazioni, soprattutto in pianura, con situazioni localizzate maggiormente critiche.
Distribuzione nel sito	Non sono disponibili dati quantitativi, ma la specie risulta ben distribuita.
Fattori di minaccia	Scomparsa o degrado dei siti riproduttivi. Persecuzione. Uso di prodotti chimici nelle aree coltivate Collisione con autoveicoli durante le migrazioni riproduttive e durante la ricerca del cibo nelle serate piovose e calde.
Specie	<i>Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838</i>
Sistematica	Classe Amphibia, ordine Anura, famiglia Ranidae
Nome comune	Rana agile
Livello di protezione	La specie è inclusa in allegato IV della Direttiva 92/43/CE, in appendice 2 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER. Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC.
Distribuzione	Europa occidentale, centrale e meridionale. Il limite occidentale della distribuzione è rappresentato dalla Francia e dalla Spagna nord-orientale, quello settentrionale da Danimarca e Svezia meridionale, a est si estende dalla penisola Balcanica alla Tracia turca fino all'Anatolia, a sud occupa Italia e Peloponneso.
Habitat ed ecologia	Frequenta prati, incolti, radure e boschi. Rara nelle aree antropizzate. I siti riproduttivi sono costituiti da acque lentiche

	<p>naturali ed artificiali come stagni, raccolte d'acqua temporanee, piccoli invasi e pozze laterali dei torrenti.</p> <p>Specie ad attività prevalentemente notturna con abitudini prettamente terricole, legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. Ottima saltatrice.</p> <p>L'adulto si ciba in prevalenza di Artropodi.</p> <p>L'accoppiamento è ascellare ed avviene precocemente rispetto ad altri anuri avendo luogo già a febbraio-marzo. Le uova sono deposte in ammassi sferoidali ancorati alla vegetazione ma col tempo si distendono sulla superficie dell'acqua assumendo forma discoidale.</p> <p>Le larve nascono dopo 2-3 settimane e la vita larvale dura 2-3 mesi.</p> <p>E' stata riscontrata un'elevata fedeltà al sito riproduttivo.</p>
Distribuzione in Italia	<p>In Italia è presente in tutta la penisola, è poco diffusa lungo il medio basso versante adriatico ed è assente da Sicilia e Sardegna.</p> <p>Distribuzione altitudinale per l'Italia: dal livello del mare fino ai 2000 m.</p>
Distribuzione in Regione	<p>Relativamente comune ma distribuita in modo discontinuo, è la più comune delle "rane rosse" italiane, presenta una certa maggior frequenza nel settore appenninico.</p>
Stato di conservazione in Italia	<p>È una specie comune, ma soffre a livello nazionale di perdita di habitat.</p>
Stato di conservazione in Regione	<p>Pur essendo ampiamente diffusa, la specie appare chiaramente soggetta ad un certo grado di rarefazione.</p>
Distribuzione nel sito	<p>Non sono disponibili dati quantitativi, ma la specie risulta ben distribuita.</p>
Fattori di minaccia	<p>Scomparsa o degrado dei siti riproduttivi.</p> <p>Errata gestione della vegetazione ripariale.</p> <p>Uso di prodotti chimici nelle aree coltivate.</p> <p>Invasione di specie alloctone e introduzioni di fauna ittica.</p> <p>Errata gestione delle aree boschive in special modo con eccessiva "pulizia" del sottobosco.</p>

3.4.5 Specie di Rettili di interesse comunitario

Non sono presenti Rettili di interesse comunitario

3.4.6 Altre specie di Rettili di interesse conservazionistico

Specie	<i>Anguis fragilis Linnaeus, 1758</i>
Sistematica	Classe Reptilia , ordine Squamata, famiglia Anguide
Nome comune	Orbettino
Livello di protezione	La specie è inclusa in appendice 3 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER. Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC.
Distribuzione	Presente in quasi tutta l'Europa ad eccezione di Islanda, Irlanda, Scandinavia settentrionale e Penisola Iberica centro-meridionale. Si spinge fino all'Asia occidentale
Habitat ed ecologia	Specie ad ampia valenza ecologica con preferenza per habitat freschi e umidi, lo si rinviene in boschi, prati, pascoli, orti e campagne. Sverna in cavità del terreno, tane di altri animali, sotto pietraie e cataste di legna. Attiva da marzo a ottobre ha abitudini diurne

	<p>con preferenza per le ore più fresche del giorno. Ha abitudini fossorie.</p> <p>Predatore di invertebrati (prevalentemente Anellidi, Molluschi e Artropodi) e occasionalmente di piccoli vertebrati (piccoli Rettili o Anfibi).</p> <p>Specie ovovivipara. Gli accoppiamenti avvengono in primavera e le femmine partoriscono prevalentemente in estate.</p>
Distribuzione in Italia	<p>In Italia è presente quasi ovunque.</p> <p>Occupava una fascia altitudinale che va dal livello del mare ai 2300 m. Segnalazioni in progressivo decremento con l'aumento di quota.</p>
Distribuzione in Regione	<p>Ampiamente distribuito in tutto il territorio regionale tra il livello del mare e i 1750 m (prevalenza <800m)</p>
Stato di conservazione in Italia	<p>La specie non sembra essere in contrazione, non appare in uno stato conservazionistico sfavorevole.</p>
Stato di conservazione in Regione	<p>In Regione la specie non sembra essere in contrazione, non appare in uno stato conservazionistico sfavorevole.</p>
Distribuzione nel sito	<p>Non sono disponibili dati quantitativi, ma la specie risulta ben distribuita.</p>
Fattori di minaccia	<p>Gestione non razionale delle aree boschive e loro riduzione.</p> <p>Eccessiva "pulizia" del sottobosco.</p> <p>Rimozione degli elementi naturali ed ecotonali degli agro ecosistemi.</p>
Specie	<i>Calcidex chalcides (Linnaeus, 1758)</i>
Sistematica	Classe Reptilia, ordine Squamata, famiglia Scincidae
Nome comune	Luscengola
Livello di protezione	<p>La specie è inclusa in appendice 3 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER.</p> <p>Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC.</p>
Distribuzione	<p>Specie nord-africana, in Europa è presente solo in Italia.</p>
Habitat ed ecologia	<p>Specie stenoecia xerofila, predilige prati, pascoli, pendii con vegetazione erbacea ben esposti, cespuglieti, arbusteti.</p> <p>Attiva dalla primavera, probabilmente estivante è difficilmente contattabile nei mesi più caldi.</p> <p>Specie diurna, criptica ed elusiva, rapidissima nei movimenti e molto abile nel nascondersi nel manto erboso.</p> <p>Predatore: si nutre di Invertebrati (Artropodi, Anellidi e Molluschi).</p> <p>Specie vivipara con presenza di aree di placentazione, si accoppia appena dopo la pausa invernale, in questo periodo i maschi ingaggiano combattimenti, in estate vengono partoriti 3-18 piccoli.</p>
Distribuzione in Italia	<p>Diffusa in gran parte del territorio italiano, il suo limite settentrionale è rappresentato approssimativamente dal bacino del Po.</p> <p>Distribuzione altitudinale per l'Italia: 0-1600 m (prevalenza <600 m).</p>
Distribuzione in Regione	<p>Prevalentemente lungo la costa e in aree collinari, presenta una distribuzione frammentaria. Fascia altitudinale in Regione: 0-850 m (prevalenza 200-400 m).</p>
Stato di conservazione in Italia	<p>La specie non sembra essere in contrazione e non appare in uno stato conservazionistico particolarmente sfavorevole .</p>
Stato di conservazione in Regione	<p>L'areale è molto frammentario e presenta solo localmente elevate densità. La specie per ora non sembra in uno status particolarmente sfavorevole</p>

Distribuzione nel sito	Non sono disponibili dati quantitativi. La specie frequenta solo gli habitat ottimali.
Fattori di minaccia	Utilizzo di prodotti chimici in agricoltura. Rimozione degli elementi naturali ed ecotonali degli agro ecosistemi. Riduzione e scomparsa di superfici permanentemente inerbite. Lavorazione meccanica dei campi in periodo riproduttivo (sfalci). Incendi appiccati per la "pulizia" delle superfici inerbite e cespugliate.
Specie	<i>Coronella girondica (Daudin, 1803)</i>
Sistematica	Classe <i>Reptilia</i> , ordine Squamata, famiglia Colubridae
Nome comune	Colubro di Riccioli
Livello di protezione	La specie è inclusa in appendice 3 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER. Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC.
Distribuzione	Presente nel Mediterraneo occidentale, occupa tutta la Spagna e il Portogallo, il sud della Francia e l'Italia.
Habitat ed ecologia	Specie termoxerofila, predilige aree pietrose in versanti soleggiate, frequenta sia ambienti forestali come orno-ostrieti e querceti xerofili che gli arbusteti assolati della bassa collina con elementi floristici mediterranei, termofili e xerofili e la si rinviene in ambienti antropizzati, presso ruderi, muri a secco e casolari. Specie prevalentemente terricola e molto elusiva ha abitudini crepuscolari e notturne. E' attiva dalla primavera alla fine dell'estate. Predatore, si nutre prevalentemente di sauri ma può predare anche micromammiferi e piccoli serpenti. Specie ovipara, gli accoppiamenti avvengono a primavera inoltrata e possono essere preceduti da combattimenti tra maschi. Le uova, mediamente da 1 a 4, vengono deposte all'inizio dell'estate e la schiusa avviene in tarda estate.
Distribuzione in Italia	In Italia dove è maggiormente comune nel versante tirrenico settentrionale. Distribuzione altitudinale per l'Italia: 0-1000 m (netta prevalenza <400 m)
Distribuzione in Regione	Presente solo nel settore appenninico, ha distribuzione frammentaria, è particolarmente rarefatta nel settore occidentale. Fascia altitudinale 50-900 m (prevalenza 200-400 m)
Stato di conservazione in Italia	Specie piuttosto comune in alcune aree è invece molto localizzata e in forte declino in altre.
Stato di conservazione in Regione	Particolarmente rarefatta nel versante adriatico dell'Italia, in Emilia-Romagna si trovano molti ambienti favorevoli. Probabilmente la sua distribuzione è sottostimata, ma è ipotizzabile una contrazione generale della specie.
Distribuzione nel sito	Non sono disponibili dati quantitativi. Ha una distribuzione localizzata.
Fattori di minaccia	Utilizzo di prodotti chimici in agricoltura. Rimozione degli elementi naturali ed ecotonali degli agro ecosistemi. Gestione non razionale delle aree boschive e loro riduzione. Eccessiva "pulizia" del sottobosco. Persecuzione.
Specie	<i>Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)</i>
Sistematica	Classe <i>Reptilia</i> , ordine Squamata, famiglia Colubridae
Nome comune	Saettone

Livello di protezione	La specie è inclusa in allegato IV della direttiva 92/43/CEE e in appendice 3 della convenzione di Berna ed è tutelata dalla LR 15/06 RER.
Distribuzione	Categoria nella Lista Rossa Regionale: LC. Europa centro-meridionale e Asia occidentale.
Habitat ed ecologia	Occupava una vasta gamma di habitat, ambienti naturali con vegetazione arbustiva o arborea caratterizzati dalla presenza di zone aperte, aree marginali di campagne e di centri abitati purché presentino un certo grado di naturalità, con vegetazione arbustiva, boschetti e siepi. Attiva da metà marzo a ottobre-novembre è una specie terricola, diurna e crepuscolare particolarmente agile e veloce, è in grado di arrampicarsi con facilità su cespugli e alberi, dove lo si può osservare anche in termoregolazione. Teme sia il caldo eccessivo che il freddo. Non particolarmente timido può essere avvicinato notevolmente prima di darsi alla fuga. Lo svernamento avviene principalmente in cavità del terreno o di muri. Predatore: prevalentemente micromammiferi, Sauri, Uccelli (prevalentemente uova e nidiacei). Le prede vengono uccise per costrizione. Gli accoppiamenti avvengono a tarda primavera, tra i maschi avvengono combattimenti ritualizzati. La deposizione delle uova avviene dopo 2-3 mesi in cumuli di detriti vegetali e non, cavità, e muretti a secco. La schiusa avviene a tarda estate.
Distribuzione in Italia	In Italia è presente in tutte le regioni. Distribuzione altitudinale per l'Italia: 0-1600 m (prevalenza 300-900 m).
Distribuzione in Regione	Diffusa in tutto il territorio regionale con maggior frequenza nel settore appenninico, in pianura è rarefatta e confinata nelle zone che mantengono un certo grado di naturalità.
Stato di conservazione in Italia	Occupava la fascia tra 0 e 1300 m (soprattutto 200-600m). La specie presenta rarefazioni localizzate pur essendo comune in molte zone.
Stato di conservazione in Regione	Si evidenzia una notevole rarefazione della specie in aree pianiziali che pongono la specie in uno stato conservazionistico non ottimale.
Distribuzione nel sito	Non sono disponibili dati.
Fattori di minaccia	Utilizzo di prodotti chimici in agricoltura. Rimozione di siepi e boschetti - eliminazione elementi naturali dell'agro-ecosistema e degli ecotoni Gestione non razionale delle aree boschive e loro riduzione. Eccessiva "pulizia" del sottobosco. Collisione con autoveicoli.

3.4.7 Specie di Uccelli di interesse comunitario

Per quanto riguarda gli Uccelli appartenenti all'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE presenti nel SIC-ZPS "Monte Vigese", dal Formulario Rete Natura 2000 si segnalano: *Aquila chrysaetos*, *Pernis apivorus*, *Falco peregrinus*, *Falco biarmicus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea* e *Lanius collurio*. Vengono tutte confermate da recenti studi effettuati nel 2007, che aggiungono una nuova: *Emberiza hortulana*.

Ciascuna scheda riporta inizialmente il nome comune e il nome scientifico, individuato in accordo con il database faunistico della Regione Emilia-Romagna (Ecosistema 2010; NIER 2010); quindi la posizione sistematica (Phylum, Classe, Ordine, Famiglia), poi le Convenzioni internazionali; si riportano le seguenti categorie di tutela:

Convenzione di Berna, convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, Appendice 2 (specie di fauna rigorosamente protette) e Appendice 3 (specie di fauna protette); Convenzione di Bonn, convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica, Appendice 1 (elenco delle specie migratrici minacciate) e Appendice 2 (elenco delle specie migratrici che si trovano in cattivo stato di conservazione e che richiedono la stipula di accordi internazionali per la loro conservazione e gestione); Direttiva 409/79/CEE "Uccelli", Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (modificata e aggiornata dalla Direttiva 91/244/CEE), Appendice I (elenco delle specie per cui sono previste misure speciali di conservazione), Appendice II/A (elenco delle specie cacciabili nella zona marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva), Appendice II/B (elenco delle specie cacciabili soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate), Appendici III/A e III/B (elenco delle specie per cui non sono vietate la vendita e il trasporto per la vendita, sia vivi che morti, pur con limitazioni); L. 157/1992, Legge 11 febbraio 1992 n. 157, norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio; Lista Fauna LR 15/06, Legge Regionale 15/06 sulla Fauna Minore RER (LC - Lista di Controllo, LA - Lista d'Attenzione, RM - Rare e Minacciate, PP - Particolarmente Protette); LR IUCN, IUCN Red List (2008, Extinct - estinto, Extinct in the wild - taxon estinto in natura ma che sopravvive in condizioni di cattività, Critically Endangered - taxon in pericolo in modo critico, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, Endangered - taxon in pericolo, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, Vulnerable - taxon non in pericolo ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine, Near Threatened - taxon al momento inserito nelle categorie Endangered o Vulnerable ma per cui si prevede, in un futuro prossimo, il passaggio a Critically Endangered, Least Concern - taxon che non rientrano in nessuna delle categorie precedenti, senza evidenti problemi di conservazione, Data Deficient - quando le informazioni disponibili non permettono di definire lo status di un determinato taxon, Not Evaluated - taxon per cui non è stato possibile valutare lo status); LR N, Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (Bulgarini et al. 1998, Estinto, Estinto in natura - taxon estinto in natura ma che sopravvive in condizioni di cattività, In pericolo in modo critico - taxon in pericolo in modo critico, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, In pericolo - taxon in pericolo, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, Vulnerabile - taxon non in pericolo ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine, A più basso rischio - taxon che non si qualifica per alcuna delle categorie di minaccia sopra elencate anche se sono noti elementi che inducono a considerare il taxon in uno stato di conservazione non libero da rischi, Carezza di informazioni - quando le informazioni

disponibili non permettono di definire lo status di un determinato taxon, Non valutato - taxon per cui non è stato possibile valutare lo status); LR RT, Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (Sposimo & Tellini 1995); LR RER, Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Emilia-Romagna (Gustin et al. 2000); Completano la scheda cinque brevi paragrafi finalizzati, come detto, a definire la situazione della specie nel SIC-ZPS "Monte Vigese": l'ecologia, la distribuzione, la distribuzione locale, le minacce e stato di conservazione ed alcune strategie di conservazione.

3.4.7.1 Aquila reale, *Aquila crasa*, (Linnaeus, 1758)

Phylum: Chordata; Classe: Aves; Ordine: Accipitriformes; Famiglia: Accipitridae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna Ap. 3; Convenzione di Bonn Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. 1; L. 157/1992: specie particolarmente protetta; L.R. della Toscana 56/2000; Allegato A; LR IUCN: Least Concern; LR N: vulnerabile; LR RT: rara; LR RER: media priorità di conservazione.

Ecologia

Specie stanziale e nidificante in Italia, manifesta uno stretto legame col territorio d'appartenenza, dove, una volta insediatasi, può costruire diversi nidi scegliendo anno per anno quello più adatto. Nidifica in ambienti montani rocciosi con praterie e pascoli, più raramente nidifica su albero. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Uccelli e Mammiferi ma anche da Rettili ed occasionalmente Insetti e Pesci. Si nutre anche di carogne. Sull'Appennino centrale i mammiferi costituiscono il 71% delle prede (86% della biomassa; la lepre è la specie più predata) e gli uccelli il 29% (14% della biomassa; Ragni et al. 1986). La deposizione avviene fra marzo e aprile, max. metà marzo-inizio aprile.

Distribuzione

Specie a distribuzione oloartica. In Europa è presente dalla Scandinavia alla Sicilia e dalla Penisola Iberica al Caucaso. la popolazione europea è piccola ma risulta complessivamente stabile dal 1970, nidificano indicativamente 8.400-11.000 coppie, (BirdLife International 2004). In Italia l'areale riproduttivo comprende le Alpi, gli Appennini e le zone montuose di Sardegna e Sicilia. Dopo un decremento demografico dal XIX secolo, dovuto alle persecuzioni, la popolazione ha mostrato negli ultimi decenni un leggero incremento con la rioccupazione di siti storici. La stima più recente della popolazione nidificante è di 486-547 coppie, di cui 368-404 sulle Alpi, 62-73 nell'Appennino, 41-53 in Sardegna e 15-17 in Sicilia (Fasce e Fasce 2007). Non sono disponibili dati significativi per stimare la consistenza della popolazione svernante in Italia.

Distribuzione locale

Specie sedentaria nidificante, migratrice e svernante irregolare. La popolazione riproduttiva regionale costituisce circa il 2% di quella nazionale. Almeno l'80% della popolazione regionale nidificante e almeno il 30% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. Nell'Appennino Tosco-Emiliano sono conosciute 16-22 coppie nidificanti di cui 9 nei confini dell'Emilia-Romagna, dove è essenzialmente sedentaria. Si riproduce nella parte medio-alta dell'Appennino ma è

presente in tutta la fascia collinare e montana fino al limite della pianura con una popolazione stabile o in leggero incremento; le coppie sono più concentrate nelle parte ovest della regione e più isolate nell'Appennino romagnolo. In Provincia di Bologna è tornata a nidificare dopo 40-50 anni di assenza nel 1999 ed oggi risulta presente con 3 coppie di cui 2 nidificanti regolarmente all'interno del SIC-ZPS Corno alle Scale (una coppia presente storicamente e l'altra insediatasi recentemente sul territorio) e una terza che utilizza alternativamente tre siti di nidificazione, di cui 2 nel SIC-ZPS Monte Radicchio ed 1 nel SIC-ZPS Monte Vigese. Le altre aree protette della Rete Natura 2000 della Provincia sono aree di presenza regolare della specie (siti con presenza regolare dell'Aquila reale in alimentazione e al di fuori del periodo riproduttivo).

La specie rientra in un piano di monitoraggio delle specie rare e minacciate, iniziato anni fa.

Minacce e stato di conservazione

Le minacce principali possono essere individuate nel disturbo ai siti di nidificazione (arrampicata sportiva nei pressi dei siti di nidificazione, caccia fotografica, ecc.), nella persecuzione diretta ai nidi e nel bracconaggio, nella perdita e/o riduzione degli ambienti di caccia e alimentazione nella scarsa disponibilità trofica, nella presenza di linee elettriche, anche esterne al sito, e nella lotta ai nocivi. Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente soddisfacente.

Strategie per la conservazione

Regolamentare i flussi turistici e gli accessi (stabilire dei calendari in cui indicare i periodi di divieto di ogni attività che crei disturbo), coinvolgere il Corpo Forestale dello Stato nelle azioni di monitoraggio e sorveglianza dell'attività di riproduzione e nidificazione, ripristinare e mantenere gli ambienti aperti.

3.4.7.2 Falco pecchiaiolo, *Pernis apivorus*, (Linnaeus, 1758)

Phylum: Chordata, Classe: Aves; Ordine: Accipitriformes; Famiglia: Accipitridae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 3; Convenzione di Bonn: Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. I; L. 157/1992: specie particolarmente protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A; LR IUCN Red List: Least Concern; LR N: vulnerabile; LR degli Uccelli Nidificanti in Toscana (non minacciata).

Ecologia

Specie fortemente gregaria in migrazione ma solitaria nel periodo riproduttivo. Ha interazioni aggressive verso altri rapaci (es. Poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Durante la caccia esplora il terreno e manovra con agilità a quote medio-basse, sia in ambienti aperti che boscosi. Oltre che da posatoi poco elevati, può cercare le prede anche sul terreno dove si muove con destrezza. 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. 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. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno.

Distribuzione

Specie estiva nidificante e migratrice regolare in quasi tutta l'Europa, presente dalla Scandinavia alle regioni mediterranee. La stima più recente per l'Europa indica 110.000-160.000 con trend stabile (BirdLife International 2004). Trascorre l'inverno in Africa a sud del Sahara. In Italia è presente da aprile ad ottobre. La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata stimata in 600-1.000 (Brichetti e Fracasso 2003). Nidificante diffuso e comune nell'arco alpino e nell'Appennino settentrionale, più scarso e localizzato nell'Appennino centro meridionale, raro e localizzato in Puglia, Calabria e Pianura Padana, assente in Sicilia e Sardegna. A livello europeo lo stato di conservazione è considerato sicuro (BirdLife International 2004).

Distribuzione locale

In Emilia-Romagna appare più diffuso nei settori centrale ed occidentale dell'Appennino, con presenze fino a quote pedecollinari; più raro e localizzato nell'Appennino romagnolo (Ceccarelli et al. 2007). Per l'intero territorio regionale è stata prodotta una stima di 100-300 coppie (Chiavetta 1992) che potrebbe essere aggiornata a 150-200 per il periodo 1995-2007 (Tinarelli ined.). Stimate 20-30 coppie, per il periodo 1990-1999, nel SIC-ZPS Contrafforte Pliocenico. Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente sicuro. Circa il 10% della popolazione regionale nidificante è concentrata in Aree Protette Regionali. Il 20-30% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000.

Minacce e stato di conservazione

Taglio indiscriminato e incendio della vegetazione, uso di pesticidi in agricoltura, inquinamento dei suoli, delle falde e dei corsi d'acqua, bracconaggio (inclusa la lotta ai cosiddetti "nocivi") con bocconi avvelenati e fucili, presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni (morte per fulminazione) e collisioni con gli uccelli. La specie è presente nel sito come nidificante (1 coppia) e in migrazione. Nel corso dello studio condotto nel 2007 da Ecosistema è stato individuato un territorio riproduttivo.

Azioni proposte e soluzione

Limitazione del disturbo antropico (escursionisti, arrampicatori, attività forestali) a Falconiformi e Strigiformi nidificanti in pareti rocciose o nidi di corvidi, mediante soprattutto deviazione e/o chiusura sentieri nei periodi in cui le specie sono più suscettibili al disturbo, repressione dei fenomeni illegali di abbattimento e persecuzione, di prelievo di uova e giovani dal nido e di disturbo durante la riproduzione, limitazione dell'attività venatoria nelle aree utilizzate per la riproduzione da specie sensibili (Falconi, Aquila reale, Gufo reale) e del disturbo in periodo invernale (gennaio), messa in sicurezza di linee elettriche (spostamento o interrimento delle

linee, modifiche ai cavi e/o alla parte sommitale di tralicci e pali) per i rapaci e i grandi uccelli in genere allo scopo di evitare i rischi di elettrocuzione (morte per fulminazione) e diminuire quelli di collisione.

3.4.7.3 Falco pellegrino, Falco peregrinus, (Tunstall, 1771)

Phylum: Chordata; Classe: Aves; Ordine: Falconiformes; Famiglia: Falconidae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna Ap. 2; Convenzione di Bonn Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. 1; L. 157/1992: specie particolarmente protetta; L.R. della Toscana 56/2000; Allegato A; LR IUCN: Least Concern; LR N: vulnerabile; LR RT: rara; LR RER: media priorità di conservazione; BirdLife International: SPEC 3.

Ecologia

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. Per la caccia frequenta diversi ambienti, soprattutto quelli aperti per sfruttare al massimo le sue caratteristiche aeree. Talvolta ghermisce la preda anche sul terreno. Può fare eccezionalmente lo "spirito santo". Talvolta caccia in coppia con adeguate strategie. Specie altamente specializzata nella cattura di Uccelli. L'alimentazione è costituita occasionalmente anche da Chiroteri e piccoli mammiferi. Specie nidificante in Italia. Specie tipicamente rupicola, utilizza per la nidificazione pareti rocciose naturali ma anche, sempre più spesso, edifici in ambiente urbano; Nidifica in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni. Nel Parco sfrutta come habitat per la riproduzione le pareti della marnoso-arenacea, a quote comprese tra i 400 e i 600 m di quota. La deposizione avviene fra metà febbraio e inizio aprile. Le uova, 3-4 schiudono dopo un periodo di incubazione di 29-32 giorni.

Distribuzione

E' specie cosmopolita, distribuita con varie sottospecie in gran parte del mondo. Presente ovunque in Europa, con popolazioni migratrici nelle regioni settentrionali e sedentarie in quelle centrali e meridionali; nel continente sono valutate 12.000-25.000, coppie con trend di moderato aumento, concentrate in Spagna, Turchia, Russia e Groenlandia (BirdLife International 2004). In Italia il Pellegrino è sedentario, scarso e localizzato nell'arco alpino e negli Appennini, più diffuso nelle due isole maggiori dove si trova quasi la metà della popolazione italiana, stimata per il periodo 2000-2001 in 826-1048 coppie (Brichetti e Fracasso 2003). Per l'Emilia-Romagna sono state accertate 45 coppie distribuite in tutta la fascia collinare e montana, con espansione recente anche verso zone urbanizzate di pianura (Bonora et al. 2007).

Distribuzione locale

Specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante. L'areale riproduttivo della specie comprende la fascia collinare e montana ed è in atto nell'ultimo decennio la tendenza ad espandersi in zone ad altitudini maggiori e soprattutto ad occupare aree antropizzate della pianura (2 coppie nidificanti a Bologna, una nel polo chimico di Ferrara, una su una ciminiera di una centrale elettrica a Piacenza, vari individui, forse nidificanti, che frequentano il centro storico di Parma, Modena e Forlì). La consistenza della popolazione nidificante in Emilia-Romagna era stimata di 20-40 coppie nei primi anni '90 (Chiavetta 1992); per il 2003 sono state accertate 45 coppie e stimate 61 coppie con trend della popolazione in marcato incremento negli ultimi anni (Bonora et al. 2007). Pur non disponendo di conteggi contemporanei su tutto il territorio regionale, si può confermare la tendenza all'incremento della popolazione nidificante anche per gli anni successivi. Nella provincia di Bologna ad esempio era presente una sola coppia ad inizio anni '70; la popolazione è cresciuta poi assestandosi per lungo tempo a valori di circa 5 coppie. A metà anni '90 erano presenti 7 coppie con altre in via di insediamento. Dal 1999 si è assistito al passaggio da 11 coppie alle 19 del 2003 e alle 24 del 2007, 26 coppie nel 2008 con produttività di 1.9 juv/coppia (dati della Provincia di Bologna). Al 2013 sono noti 31 siti di nidificazione in provincia di Bologna, di cui circa la metà sono localizzati all'esterno dei siti Natura 2000. Pressoché tutti i siti appenninici della provincia di Bologna sono comunque frequentati regolarmente dalla specie in alimentazione e al di fuori del periodo riproduttivo. In questo periodo infatti la specie è osservabile in tutto il territorio regionale e in particolare nelle zone umide e negli ambienti aperti ricchi di piccoli uccelli. La popolazione svernante è difficile da stimare poiché è composta da individui sia sedentari sia in transito. Anche il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è probabilmente in aumento. Nel sito la specie è presente come nidificante (1 coppia) regolare e come residente anche al di fuori del periodo riproduttivo (svernamento e transito).

Minacce e stato di conservazione

La specie è in espansione negli ultimi anni e sembra godere di buona salute. Le possibili minacce riguardano il disturbo ai siti di nidificazione, elettrocuzione, avvelenamento secondario per ingestione di prede avvelenate, utilizzo di pesticidi, abbattimenti illegali, cattura accidentale nelle trappole per corvidi, scomparsa dell'Habitat. Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente soddisfacente ma la popolazione è limitata.

Strategie per la conservazione

Sarebbe opportuno migliorare la conoscenza sulla reale distribuzione della specie con intraprendere indagini mirate a verificare la presenza di altre coppie onde provvedere, se necessario, alla tutela dei siti di nidificazione. Le azioni proponibili per la tutela della specie in Emilia-Romagna consistono nella creazione di cavità artificiali su pareti rocciose in aree dove scarseggiano siti idonei per la nidificazione, definizione di protocolli tecnici per limitare la

diffusione di pesticidi in natura, regolamentazione delle attività escursionistiche e del tempo libero in grado di arrecare disturbo alle coppie nidificanti, realizzazione di specifiche campagne di sensibilizzazione nei confronti di rocciatori ed escursionisti, limitazione dell'attività venatoria in prossimità dei siti riproduttivi, intensificazione dei controlli attuati dal personale preposto alla vigilanza venatoria, sorveglianza ai nidi per prevenire il furto di uova e/o di pulcini, controllo degli allevamenti e dei falconieri autorizzati, predisposizione di un programma operativo efficace per il superamento dell'uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia, definizione di disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti e messa in sicurezza delle linee elettriche che insistono in contesti critici, prevenire la realizzazione di centrali eoliche in aree di nidificazione, alimentazione e transito. L'installazione di piattaforme sui tralicci delle linee elettriche ad alta tensione permetterebbe molto probabilmente la nidificazione in aree di pianura idonee come la Bonifica del Mezzano e lungo la costa.

3.4.7.4 Lanario, *Falco biarmicus*, (Temminck, 1825)

Phylum: Chordata Classe: Aves Ordine: Falconiformes Famiglia: Falconiidae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 2; Convenzione di Bonn: Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. I; L. 157/1992: specie particolarmente protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A; LR IUCN: Least Concern; LR RER: estinto; BirdLife International: SPEC 3.

Ecologia

Specie generalmente solitaria o al massimo in piccoli gruppi familiari. Volo con battute potenti, rapide e poco ampie; in volteggio le ali sono piatte o leggermente abbassate con le punte rivolte verso l'alto. Caccia sia in volo esplorativo sia all'agguato. Nel primo caso velleggia ad altitudini elevate sfruttando veloci picchiate, nel secondo caso si posa su rocce dominanti (talvolta anche tralicci o alberi secchi). Ghermisce la preda sia in aria sia sul terreno. Talvolta caccia in coppia. La dieta dipende ampiamente dalla situazione locale in cui è presente il territorio di nidificazione. Predilige Uccelli di dimensioni piccole e medie, Micromammiferi e Chiroteri. Nidifica su pareti rocciose in ambienti collinari stepposi oltre a zone aperte, aride o desertiche. Le coppie si insediano tra gennaio e marzo. La deposizione avviene fra fine gennaio e inizio aprile, max. fine febbraio-marzo. Le uova, 3-4 (2), sono di color bianco con macchiettature evidenti rosso-marrone, giallastre o porpora. Periodo di incubazione di 30-35 giorni.

Distribuzione

Specie a distribuzione mediterraneo-afrotropicale. L'areale riproduttivo della specie è molto vasto e comprende l'Europa meridionale, la Turchia, il Caucaso, l'Africa settentrionale e orientale e la Penisola Arabica. In Europa e nella Penisola Anatolica è presente la sottospecie *feldeggii*. La

stima più recente della popolazione nidificante della sottospecie feldeggii è di 261-472 coppie concentrate prevalentemente in Turchia e Italia (Andreotti e Leonardi 2007). L'areale riproduttivo in Italia è discontinuo e si estende dall'Appennino emiliano (provincia di Bologna) sino alla Sicilia meridionale. E' assente in Sardegna e circa metà della popolazione nazionale è concentrata in Sicilia. L'Italia ospita l'80% della popolazione europea che è stata stimata nel 2003-2004 di 140-172 (Andreotti e Leonardi 2007). Non sono disponibili dati significativi per stimare la consistenza della popolazione svernante in Italia.

Distribuzione locale

Specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare. In Emilia-Romagna è presente tutto l'anno e i siti riproduttivi sono situati nella fascia collinare fino ad altitudini di 1.000 m.. L'Appennino Bolognese rappresenta il limite settentrionale dell'areale di distribuzione in Europa e una delle aree italiane in cui la presenza della specie è da tempo nota e studiata (Bonora e Chiavetta 1975). Ad un primo periodo di circa 20 anni durante i quali poche coppie si sono riprodotte regolarmente in provincia di Bologna, per un breve periodo nel Modenese (Giannella e Rabacchi 1992) e una volta in Val Marecchia (Foschi e Gellini 1987), ha fatto seguito un periodo di circa un decennio in cui la specie era osservata saltuariamente presso falesie precedentemente occupate senza però prove di riproduzione; al termine degli anni '90 una coppia si è insediata stabilmente su una parete precedentemente occupata, seguita successivamente da 1 o 2 altre coppie in altre aree del Bolognese (Martelli e Rigacci 2003). La consistenza accertata per il 2003 era di 3 coppie (Bonora et al. 2007) e negli anni successivi ha oscillato da 3 a 5 coppie; nel 2013 sono noti 4 siti di nidificazione di cui solo 1 all'interno di un sito Natura 2000, nel SIC-ZPS Monte Vigese, mentre le pareti del SIC-ZPS Contrafforte Pliocenico sono occupate in modo irregolare dalla specie (dati della Provincia di Bologna). Pressochè tutti i siti appenninici sono comunque frequentati regolarmente dalla specie in alimentazione e al di fuori del periodo riproduttivo. Nel sito la specie è residente, con presenza regolare, e presente durante la migrazione.

Minacce e stato di conservazione

Tra i fattori limitanti noti per la specie (Andreotti e Leonardi 2007, Bonora et al. 2007) si possono annoverare il disturbo antropico al nido causato da arrampicatori, escursionisti, fotografi, cacciatori nei siti di nidificazione in marzo-aprile e durante il periodo di insediamento delle coppie in gennaio-febbraio, abbattimenti illegali (due immaturi trovati feriti dal 2000 nel Riminese e nella pianura bolognese), presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni (folgorazioni) e collisioni, realizzazione di centrali eoliche in aree di alimentazione, nidificazione e transito (probabilmente una delle minacce più rilevanti per il futuro della specie), prelievo illegale di uova e/o pulcini dal nido, uso di pesticidi in agricoltura, avvelenamento da piombo, probabilmente anche la cattura accidentale nelle trappole per corvidi, forse anche la competizione con il Falco pellegrino. Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente mediocre a causa dei numerosi fattori di minaccia. La popolazione riproduttiva regionale costituisce il 2% di quella nazionale.

Strategie per la conservazione

Tra le azioni previste dal piano d'azione nazionale (Andreotti e Leonardi 2007) quelle attuabili in Emilia-Romagna sono le seguenti: Istituzione di vincoli di tutela per i biotopi accertati di maggiore importanza per la specie (priorità alta), verifica della nidificazione della specie in aree non ancora monitorate e successiva predisposizione di adeguati vincoli di tutela (priorità media), mantenimento di pratiche agricole tradizionali nelle aree in progressivo abbandono (priorità alta), attuazione di politiche forestali compatibili con il mantenimento di elevati livelli di biodiversità (priorità alta), predisposizione di piani di ripristino in prossimità di siti riproduttivi tradizionalmente occupati (priorità media), creazione di cavità artificiali su pareti rocciose in aree dove scarseggiano siti idonei per la nidificazione (priorità bassa), definizione di protocolli tecnici per limitare la diffusione di pesticidi in natura (priorità alta), regolamentazione delle attività escursionistiche e del tempo libero in grado di arrecare disturbo alle coppie nidificanti (priorità media), realizzazione di specifiche campagne di sensibilizzazione nei confronti di rocciatori ed escursionisti (priorità media), limitazione dell'attività venatoria in prossimità dei siti riproduttivi (priorità alta), intensificazione dei controlli attuati dal personale preposto alla vigilanza venatoria (priorità media), sorveglianza ai nidi per prevenire il furto di uova e/o di pulcini (priorità media), controllo degli allevamenti e dei falconieri autorizzati (priorità media), predisposizione di un programma operativo efficace per il superamento dell'uso dei pallini di piombo nelle cartucce utilizzate per la caccia (priorità bassa), definizione di disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti e messa in sicurezza delle linee elettriche che insistono in contesti critici (priorità alta), definizione di linee guida per la valutazione dell'impatto ambientale determinato dalla realizzazione delle centrali eoliche o di altre strutture aeree (priorità alta).

3.4.7.5 Succiacapre, *Caprimulgus europaeus*, (Linnaeus, 1758)

Phylum: Chordata Classe: Aves Ordine: Caprimulgiformes Famiglia: Caprimulgidae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. 1; L. 157/1992: specie protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A; LR IUCN: Least Concern; LR N: a più basso rischio; LR RT: non minacciata; BirdLife International: SPEC 2.

Ecologia

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. L'alimentazione è costituita quasi esclusivamente da Insetti (Lepidotteri notturni, Coleotteri,

Ditteri, Odonati ecc.). 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". Nidifica 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.

Distribuzione

Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea. L'areale di riproduzione comprende l'Europa, il Maghreb occidentale, il Medio Oriente e parte dell'Asia fino alla Cina. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 470.000-1.000.000 coppie (BirdLife International 2004). Sverna in Africa a sud del Sahara. La popolazione europea è grande ma soggetta ad un moderato declino dal 1970 (BirdLife International 2004). In Italia la specie è diffusa come nidificante in tutte le regioni ad eccezione delle vallate alpine più interne, di vaste zone della Pianura Padana, di parte della Puglia e di gran parte della Sicilia. La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 10.000- 30.000 coppie per il periodo 1995-2004 e trend della popolazione in decremento (Brichetti e Fracasso 2006). La presenza della specie come svernante in Italia è occasionale.

Distribuzione locale

Specie migratrice regolare e nidificante. Almeno il 50% della popolazione regionale nidificante è all'interno di siti Natura 2000. È presente da aprile a settembre e nidifica in tutta l'area appenninica, dalle zone pedecollinari ad altitudini elevate, nelle conoidi dei corsi d'acqua appenninici e su alcune isole fluviali del Po dell'Emilia occidentale; nidifica anche nelle formazioni boschive delle pinete costiere ma è assente nel resto della pianura centro-orientale. Considerando le informazioni riportate dagli atlanti provinciali e da censimenti effettuati in aree significative è possibile stimare una popolazione nidificante in Emilia-Romagna negli anni '90 di 1.150-1.700 coppie. Il trend della popolazione è probabilmente in decremento ma mancano censimenti ripetuti su vaste aree. La specie almeno fino a pochi anni fa occupava ancora quasi molti dei siti dov'era conosciuta in passato (Tellini Florenzano et al. 2001) ed era indicata, sia pure con il beneficio del dubbio, come stabile da Ceccarelli et al. (2001); le segnalazioni recenti relativamente numerose nel versante romagnolo sembrano indicare, almeno in questo settore, che la specie sia ancora ben diffusa tuttavia. La specie è presente nel sito come nidificante (2 coppie) e in migrazione. Nel corso dello studio condotto nel 2007 da Ecosistema sono stati individuati alcuni territori riproduttivi.

Minacce e stato di conservazione

Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente poiché gli habitat utilizzati per l'alimentazione dalla specie sono in regresso. Le minacce principali vengono dalla distruzione e frammentazione degli habitat di riproduzione e alimentazione;

riduzione dell'attività agricola e zootecnica tradizionale con siepi e alberature; avvelenamento secondario ed utilizzo di pesticidi.

Strategie per la conservazione

Le azioni di sostegno proponibili in Emilia-Romagna sono principalmente quelle finalizzate alla conservazione e al ripristino dei prati-pascoli, all'adozione di metodi di coltivazione che prevedono un uso scarso o nullo di pesticidi, alla conservazione delle strade non asfaltate e al divieto di circolare con mezzi motorizzati fuori da strade e carrarecce, prevenzione della realizzazione di centrali eoliche in aree di nidificazione, alimentazione e transito.

3.4.7.6 Tottavilla, Lullula arborea, (Linnaeus, 1758)

Phylum: Chordata Classe: Aves Ordine: Passeriformes Famiglia: Alaudidae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 3; Direttiva 409/79/CEE: Ap. 1; L. 157/1992: specie protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A; LR IUCN: Least Concern.

Ecologia

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 sfarfallggiante con battute rapide seguite da fase con ali chiuse; andatura ondulata. I maschi effettuano il volo canoro. Nella stagione riproduttiva la Tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi, foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni. Nidifica in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto.

Distribuzione

Specie politipica con distribuzione europea. Circa i tre quarti dell'areale globale della Tottavilla sono compresi nei confini europei. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 1.300.000-3.300.000 coppie (BirdLife International 2004). In Italia l'areale riproduttivo comprende principalmente il crinale appenninico e le vallate adiacenti, gran parte delle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali e le due isole maggiori; è assente nella Pianura Padana e ha una distribuzione frammentata e limitata nelle Alpi. La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 20.000-40.000 coppie per il periodo 1995-2006 (Brichetti e

Fracasso 2007) e trend della popolazione probabilmente stabile (BirdLife International 2004). Non sono disponibili dati significativi per stimare la consistenza della popolazione svernante in Italia.

Distribuzione locale

Specie sedentaria, migratrice, nidificante e svernante. La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce il 12-13% di quella nazionale. Almeno il 20% della popolazione regionale nidificante e il 10% di quella svernante è all'interno di siti Natura 2000. E' completamente assente come nidificante dalla pianura, mentre è comune nella fascia appenninica compresa tra 300 e 1.000 metri di altitudine. Considerando le informazioni riportate dagli atlanti provinciali e da censimenti effettuati in aree significative è possibile stimare una popolazione nidificante in Emilia-Romagna negli anni '90 di 2.700-4.900 coppie di cui 600-650 nel Parmense, 400-1.000 nel Bolognese, 400-800 in ognuna delle altre province che includono vaste aree appenniniche (Piacenza, Reggio-Emilia, Modena, Forlì-Cesena) e 50-100 nel Ravennate. E' assente come nidificante nel Riminese (Casini 2008). Un confronto tra le densità nei periodi 1995-1997 e 2004-2006 in Romagna indica una diminuzione (Ceccarelli e Gellini 2008); il trend complessivo della popolazione regionale è probabilmente in decremento. La specie è presente nel sito come nidificante (6-7 coppie) e in migrazione. Nel corso dello studio condotto nel 2007 da Ecosistema sono state individuate le aree di riproduzione e alimentazione.

Minacce e stato di conservazione

Possibili minacce sono rappresentate dalla riduzione e dalla scomparsa di pascoli e aree aperte dovuta all'evoluzione naturale del bosco, distruzione di siepi, filari alberati, boschetti radi e sfalcio dei prati durante il periodo riproduttivo, abbandono e/o trasformazione delle aree piccole e marginali coltivate a cereali, uso di pesticidi in agricoltura, abbattimenti involontari a causa della somiglianza e quindi della facile confusione con l'Allodola, predazione di uova e nidiacei da parte dei cinghiali, realizzazione di centrali eoliche in aree di alimentazione, nidificazione e transito. La Tottavilla presenta uno stato di conservazione positivo, anche se l'attuale tendenza alla scomparsa degli ambienti aperti, anche di ridotte dimensioni, potrebbe costituire, in un prossimo futuro, una minaccia alla conservazione della specie.

Strategie per la conservazione

Le azioni di tutela proponibili per la specie consistono soprattutto nella conservazione dei prati-pascoli e in conservazione e ripristino di siepi, filari alberati alternati a superfici permanentemente inerbite e seminativi, vietare la caccia all'Allodola nelle aree frequentate regolarmente dalla Tottavilla al di fuori del periodo riproduttivo, adozione di metodi di coltivazione che prevedono un uso scarso o nullo di pesticidi, contenere l'eccessiva presenza del Cinghiale nelle aree idonee per la riproduzione, prevenire la realizzazione di centrali eoliche in aree di nidificazione, alimentazione e transito, gestione della attività di sfalcio e di pascolo in modo da garantire il successo riproduttivo della specie.

3.4.7.7 Averla piccola, *Lanius collurio*, (Linneus, 1758).

Phylum: Chordata Classe: Aves Ordine: Passeriformes Famiglia: Laniidae

Convenzioni di tutela internazionali

Convenzione di Berna. Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. 1; L. 157/1992: specie protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A.

Ecologia

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 tuffandosi 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. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto Coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Nidifica in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio.

Distribuzione generale

Specie a distribuzione euroasiatica. In Europa nidifica in tutti i paesi ad esclusione di Islanda, Gran Bretagna, Irlanda, penisola Iberica meridionale e Scandinavia settentrionale. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 6.300.000-13.000.000 coppie (BirdLife International 2004). I quartieri di svernamento sono nell'Africa meridionale. L'areale riproduttivo italiano comprende tutte le regioni ad eccezione della penisola Salentina e della Sicilia dove è molto localizzata. La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata recentemente stimata in 50.000-120.000 coppie nel 2003 con trend probabilmente in decremento (BirdLife International 2004). I movimenti migratori avvengono principalmente tra aprile e metà maggio e tra metà agosto e settembre.

Distribuzione locale

Specie estiva migratrice regolare e nidificante. La popolazione nidificante in Emilia-Romagna costituisce circa il 7% di quella nazionale. Nidifica in tutte le province dal livello del mare fino a 1.500 m. s.l.m.; la rarefazione delle coppie nidificanti negli ultimi decenni è risultata più accentuata nelle zone di pianura. Sulla base delle informazioni fornite dagli Atlanti provinciali e di censimenti in aree significative è stata prodotta una stima di 3.000- 4.000 coppie per il periodo 1994-1997 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007) di cui 500-550 nel Parmense (Ravasini 1995) e 300-400 nel Bolognese. La stima è stata aggiornata a 2.800-3.700 coppie per il periodo 2001-2003 (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007). Un confronto di rilievi effettuati nel 1995-1997 e nel 2004/2006 in Romagna indica una marcata diminuzione (-51%) della popolazione nidificante (Ceccarelli e Gellini 2008). L'averla piccola risulta diffusa in particolare nelle aree agricole collinari

e di media montagna. La specie è presente nel sito come nidificante (1 coppia) e in migrazione. Nel corso dello studio condotto nel 2007 da Ecosistema è stata individuata un'area di riproduzione e alimentazione.

Minacce e stato di conservazione

La specie è minacciata, da un lato, da una semplificazione dell'ecosistema agrario, e dall'altro, dalla scomparsa di ambienti aperti, soprattutto pascoli, a seguito dell'abbandono delle pratiche agricole e zootecniche. Il maggiore declino della specie è avvenuto negli anni '60 e '70 in seguito all'eliminazione delle siepi e delle piantate in pianura e alla diffusione dell'uso generalizzato di insetticidi e geodisinfestanti in agricoltura. L'averla piccola risulta in diminuzione in quasi tutto il suo areale, sia a livello europeo che nazionale; a livello locale, dopo un lungo periodo di diminuzione, sembra aver raggiunto una condizione di stabilità, pur con notevoli fluttuazioni annuali.

Strategie per la conservazione

Incentivare l'attività zootecnica tradizionale sul territorio, effettuare una tutela delle zone di margine del bosco, di siepi ed alberature, mantenere e ripristinare le aree aperte. L'Averla piccola ha mostrato una modesta capacità di colonizzazione delle siepi e dei filari realizzati ex novo nelle superfici interessate dall'applicazione di misure agroambientali e quindi probabilmente la disponibilità di siepi e prati non è attualmente il principale fattore limitante per questa specie insettivora un tempo molto diffusa negli agroecosistemi (Marchesi e Tinarelli 2007). Sicuramente importanti sono la conservazione delle attività di pascolo e la presenza di bovini, ovini e equini all'aperto che richiamano gli insetti predati dall'Averla piccola. Fondamentali sono la limitazione o il divieto dell'uso di biocidi in agricoltura e negli allevamenti all'aperto e il divieto di controllo della vegetazione arborea e arbustiva nei siti riproduttivi durante la nidificazione. Risulta inoltre essenziale sviluppare una strategia di contrasto all'afforestazione naturale dei terreni abbandonati, in particolare, dei pascoli. E' evidente inoltre che sono necessarie specifiche ricerche per definire meglio e/o aggiornare distribuzione e consistenza di questa specie.

3.4.7.8 Ortolano, *Emberiza hortulana*, (Linneus, 1758)

Phylum: Chordata Classe: Aves Ordine: Passeriformes Famiglia: Emberizidae

Convenzioni di tutela internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 2; Direttiva 409/79/CEE: Ap. I; L. 157/1992: specie protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A; LR IUCN: Least Concern; BirdLife: SPEC 2; LR N: a più basso rischio; LR RT: altamente vulnerabile.

Ecologia

Specie solitaria o in piccoli gruppi in migrazione, che possono diventare più numerosi in inverno. Volo debole con caratteristico movimento oscillatorio della coda e battute rapide. La dieta è composta da invertebrati e semi. Ai nidiacei vengono forniti soprattutto larve di Lepidotteri defogliatori delle querce (Geometridi), Coleotteri (Scarabeidi), Ortotteri e Ditteri. I semi sono estratti dalle pigne di peccio e dalle spighe di cereali. In inverno, nei quartieri di svernamento, l'Ortolano si alimenta soprattutto nei campi arati o in coltivazioni di cereali. Nidifica tra aprile e luglio in zone coltivate, terreni incolti con arbusti sparsi o vegetazione erbacea più alta, in vigneti, boschetti e margini di terreni boscosi. I movimenti migratori avvengono da marzo a maggio e da agosto a ottobre. La deposizione avviene fra inizio maggio e inizio giugno. Le uova, 4-5, si schiudono dopo un periodo di incubazione di 11-12 giorni.

Distribuzione generale

Specie a distribuzione euroasiatica. L'areale riproduttivo si estende dalla Penisola iberica all'Asia centrale e dalla Scandinavia alle coste dell'Algeria. In Europa nidifica in tutti i Paesi ad eccezione di Gran Bretagna, Irlanda ed Islanda. Nell'Europa occidentale la distribuzione è frammentata. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 5.200.000-16.000.000 coppie (BirdLife International 2004). E' un migratore transahariano che sverna nella fascia del Sahel. In Italia è distribuito in modo irregolare nelle regioni settentrionali e centrali fino alla Campania settentrionale ed al Molise; vi sono popolazioni isolate in Calabria. Manca in Sicilia e Sardegna. La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 4.000-16.000 coppie nel 2003 con trend della popolazione probabilmente in decremento (BirdLife International 2004).

Distribuzione locale

Specie migratrice e nidificante regolare. Specie scarsa come nidificante, diffusa soprattutto nella fascia collinare da Piacenza a Rimini e in modo discontinuo anche in quella montana con nidificazioni fino a 1.200 metri di altitudine. E' molto localizzato come nidificante in pianura nelle province di Parma, Bologna e Ferrara. La consistenza della popolazione nidificante in Emilia-Romagna è stata stimata di 500-770 coppie nel 1994-1997 e di 500-650 nel 2001-2003 con trend della popolazione in decremento, in particolare in pianura (Tinarelli in Marchesi e Tinarelli 2007). Anche Ceccarelli e Gellini (2008) riportano un forte calo della popolazione nidificante in Romagna attraverso un confronto del numero di siti occupati nel 1995-1997 e nel 2004-2006. La specie è presente nel sito come nidificante (1 coppia) e in migrazione. Nel corso dello studio condotto nel 2007 da Ecosistema è stata individuata un'area di riproduzione e alimentazione.

Minacce e stato di conservazione

L'introduzione e la diffusione di moderne tecniche agricole sono la principale causa della crisi che ha subito la specie nelle campagne dell'Europa centro-occidentale. La riduzione dei filari di siepi un tempo utilizzati per la demarcazione dei campi, le monocolture intensive, l'espansione dei centri abitati ed il disturbo arrecato dall'uomo hanno determinato la scomparsa della specie da

molte zone dell'areale storico. In particolare in Emilia-Romagna i fattori limitanti per la specie sono costituiti da distruzione della vegetazione spontanea erbacea ed arbustiva ai margini dei coltivi durante il periodo riproduttivo, trasformazione e/o scomparsa dei prati-pascoli, abbandono e/o dalla trasformazione delle aree piccole e marginali coltivate a cereali, sfalci precoci, impiego massiccio di insetticidi ed erbicidi che costituiscono probabilmente il maggiore fattore limitante. Nell'800 e all'inizio del '900 la specie ha subito un declino in tutto il suo areale europeo causato dalla sistematica cattura per scopi alimentari. E' verosimile che l'attuale diminuzione della popolazione sia giustificata anche da fattori limitanti quali la trasformazione degli ambienti di svernamento e l'uso massiccio di biocidi nei quartieri di svernamento in Africa la cui entità è però per il momento difficilmente valutabile. Lo stato di conservazione della popolazione regionale è complessivamente insoddisfacente.

Strategie per la conservazione

Fondamentali sono la limitazione o il divieto dell'uso di biocidi in agricoltura e negli allevamenti all'aperto e il divieto di controllo della vegetazione nei siti riproduttivi durante la nidificazione. In Emilia-Romagna nelle superfici interessate dall'applicazione di misure agroambientali finalizzate alla creazione/conservazione anche di ambienti idonei sono state rilevate meno di dieci coppie in complessi macchia radura e in altre superfici in cui sono state realizzati prati e siepi. L'Ortolano ha mostrato quindi una modesta capacità di colonizzazione delle superfici realizzate ex novo e quindi probabilmente la disponibilità di siepi e prati non è attualmente il principale fattore limitante per questa specie un tempo molto diffusa negli agroecosistemi. E' evidente inoltre che sono necessarie specifiche ricerche per definire meglio e/o aggiornare distribuzione e consistenza di questa specie. Specie facilmente confondibile con altri passeriformi. L'accertamento della riproduzione e il censimento delle coppie nidificanti sono resi difficili dalla vastità delle zone idonee. Il monitoraggio delle coppie nidificanti può essere effettuato mediante il conteggio dei maschi in canto territoriale.

3.4.8 Altre specie di Uccelli di interesse conservazionistico

Per le altre Specie di Uccelli di interesse conservazionistico, fare riferimento alla Checklist nel capitolo 1 Avifauna e alla Tabella 2 della Relazione dello Studio di Ecosistema 2007.

3.4.9 Specie di Mammiferi di interesse comunitario

Per quanto riguarda i Mammiferi appartenenti all'Allegato II della Direttiva 43/92/CEE presenti nel SIC-ZPS "Monte Vigese", dal Formulario Rete Natura 2000 si segnala, *Canis lupus** la cui presenza viene confermata anche da recenti studi.

Ciascuna scheda riporta: Inizialmente il nome comune e il nome scientifico, individuato in accordo con il database faunistico della Regione Emilia-Romagna (Ecosistema 2010; NIER 2010); quindi

la posizione sistematica (Phylum, Classe, Ordine, Famiglia), poi le Convenzioni internazionali; si riportano le seguenti categorie di tutela:

La fauna terrestre, sia Invertebrata che Vertebrata (esclusa l'Ittiofauna e l'Avifauna), d'interesse conservazionistico è stata selezionata secondo i criteri di seguito elencati: Convenzione di Berna, convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, Appendice 2 (specie di fauna rigorosamente protette) e Appendice 3 (specie di fauna protette); Convenzione di Bonn, convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica, Appendice 1 (elenco delle specie migratrici minacciate) e Appendice 2 (elenco delle specie migratrici che si trovano in cattivo stato di conservazione e che richiedono la stipula di accordi internazionali per la loro conservazione e gestione); Direttiva 43/92/CEE "Habitat", Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche, Appendice II (specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione), Appendice IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) e Appendice V (specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione); L. 157/1992, Legge 11 febbraio 1992 n. 157, norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio; Lista Fauna LR 15/06, Legge Regionale 15/06 sulla Fauna Minore RER (LC - Lista di Controllo, LA - Lista d'Attenzione, RM - Rare e Minacciate, PP - Particolarmente Protette); LR IUCN, IUCN Red List (2008, Extinct - estinto, Extinct in the wild - taxon estinto in natura ma che sopravvive in condizioni di cattività, Critically Endangered - taxon in pericolo in modo critico, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, Endangered - taxon in pericolo, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, Vulnerable - taxon non in pericolo ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine, Near Threatened - taxon al momento inserito nelle categorie Endangered o Vulnerable ma per cui si prevede, in un futuro prossimo, il passaggio a Critically Endangered, Least Concern - taxon che non rientrano in nessuna delle categorie precedenti, senza evidenti problemi di conservazione, Data Deficient - quando le informazioni disponibili non permettono di definire lo status di un determinato taxon, Not Evaluated - taxon per cui non è stato possibile valutare lo status); LR N, Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (Bulgarini et al. 1998, Estinto, Estinto in natura - taxon estinto in natura ma che sopravvive in condizioni di cattività, In pericolo in modo critico - taxon in pericolo in modo critico, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, In pericolo - taxon in pericolo, ad altissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, Vulnerabile - taxon non in pericolo ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine, A più basso rischio - taxon che non si qualifica per alcuna delle categorie di minaccia sopra elencate anche se sono noti elementi che inducono a considerare il taxon in uno stato di conservazione non libero da rischi, Carezza di informazioni - quando le informazioni disponibili non permettono di definire lo status di un determinato taxon, Non valutato - taxon per

cui non è stato possibile valutare lo status); Completano la scheda cinque brevi paragrafi finalizzati, come detto, a definire la situazione della specie nel SIC-ZPS "Monte Vigese": l'ecologia, la distribuzione, la distribuzione locale, le minacce e stato di conservazione ed alcune strategie di conservazione.

3.4.9.1 Lupo, Canis lupus, (Linnaeus, 1758)

Phylum: Chordata Classe: Mammalia Ordine: Carnivora Famiglia: Canidae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 2; Direttiva 43/92/CEE: Ap. 2-4; L. 157/1992: specie protetta; L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A; LR IUCN: Least Concern; LR N: vulnerabile.

Ecologia

Specie spiccatamente territoriale e fortemente sociale 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. 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. Predilige zone a densa copertura forestale. Nelle Foreste Casentinesi, si nutre prevalentemente di ungulati selvatici, che rappresentavano, già negli anni ottanta circa il 92% della dieta del lupo (Mattioli et al. 1995); il cinghiale e il capriolo costituiscono la maggior parte della dieta (Mattioli et al. 1995; Matteucci et al. 2003) ma, a seconda delle aree, vengono predati anche cervo e daino (Matteucci et al. 2003; Capitani 2006b) e, finché c'è stato anche il muflone (Meriggi et al. 1996; Matteucci et al. 2003).

in un rifugio adattato o scavato dalla femmina.

Distribuzione

Specie oloartica, in tempi storici relativamente recenti occupava l'intera Europa, è presente anche in tutta l'America settentrionale e nel Messico. Attualmente la sua distribuzione in Europa è notevolmente cambiata e piccole popolazioni sono localizzate in Spagna, Portogallo, Italia, Balcani, Europa centrale e parte della Scandinavia. La popolazione europea è attualmente stimata in 18000 esemplari. In Italia il Lupo è stato portato sull'orlo dell'estinzione nel secondo dopoguerra, tanto che nel 1971 (anno della sua protezione legale), erano presenti non più di 100 individui nell'Appennino centro-meridionale, con forse qualche individuo anche in quello settentrionale. Attualmente la popolazione italiana è stimata in almeno 500 esemplari, distribuiti su tutta la catena appenninica (dalla Calabria alle Alpi Marittime) e su quella alpina fino a tutta la

Valle Stura in Piemonte. Anche in Emilia Romagna, come nel resto dell'Italia, si è verificata una progressiva e rapida espansione che ha coinvolto l'area appenninica .

Distribuzione locale

Dal censimento effettuato nel periodo invernale 2008-2009 da parte del Servizio Tutela e Sviluppo Fauna in collaborazione con il Corpo di Polizia provinciale sono risultati 55 capi su un'area di 1600 km². La popolazione risulta organizzata in 12 unità familiari, ciascuna con un proprio territorio, esteso mediamente 140 km². Ogni unità familiare è a sua volta costituita mediamente da 4-5 capi (fino a 6-7, eccezionalmente 9-10). L'areale di distribuzione coincide in gran parte con il sistema di crinale (con un regolare interessamento speculare anche del versante toscano) oltre all'occupazione di alcune direttrici spartiacque secondarie, soprattutto in corrispondenza di aree protette, ricoprendo complessivamente una superficie di circa 1600 km². Dai primi anni 2000 è documentata la progressiva espansione dell'areale della specie verso zone di media e bassa montagna da parte di individui in erratismo, principalmente giovani, che si sta risolvendo in un regolare insediamento di gruppi familiari territoriali stabili nelle aree collinari, con l'occupazione di tutto il territorio provinciale a sud della via Emilia.

Minacce e stato di conservazione

Le principali minacce per il Lupo derivano dal bracconaggio (uccisione diretta con bocconi avvelenati e col fucile), dal randagismo (ibridazione col cane, danni al bestiame erroneamente attribuiti al lupo), cattiva gestione della zootecnia (conflitto con l'uomo), modificazioni ambientali (perdita di habitat idonei) e disturbo antropico principalmente legato alle attività di battuta al cinghiale. Buono stato di conservazione in ragione del recupero della popolazione osservato in questi ultimi anni e dovuto principalmente a diminuzione della pressione antropica in ambiti montani, al divieto d'uso di bocconi avvelenati, alla protezione degli habitat critici, all'aumento di disponibilità di prede selvatiche, alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Importanza biogeografica e di corridoio ecologico del tratto appenninico emiliano-romagnolo per la diffusione della specie nel contesto dell'areale italiano. Importante presenza di nuclei riproduttivi. La presenza di aree idonee alla presenza del lupo riveste grande valore conservazionistico.

Strategie per la conservazione

Occorre assicurare il rispetto delle norme di protezione legale, ma soprattutto pianificare strategie di conservazione che prendano in esame i fattori di minaccia.

3.4.10 Altre specie di Mammiferi di interesse conservazionistico (escluso Chiroteri)

Per quanto riguarda i Mammiferi appartenenti all'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC "Alto Senio", dal Formulario Rete Natura 2000 si segnala *Hystrix cristata*, la cui presenza

viene confermata anche da recenti studi. Per le Specie di mammiferi non presenti nell'elenco, fare riferimento al paragrafo 1.2.3.2 Teriofauna (escluso Chiroteri).

3.4.10.1 Istrice, *Hystrix cristata*, (Linnaeus, 1758)

Phylum: Chordata; Classe: Mammalia; Ordine: Rodentia; Famiglia: Hystricidae

Convenzioni internazionali

Convenzione di Berna: Ap. 2; Direttiva 43/92/CEE: Ap. 4; L. 157/1992: specie protetta; L.R. della Toscana 56/2000: non indicato; LR IUCN: Least Concern; Liste Rosse: non indicato.

Ecologia

Specie ad alta valenza ecologica, lo si rinviene comunemente in tutti gli ecosistemi agro-forestali. Molta importanza rivestono elementi lineari come siepi e fossi con ricca vegetazione sulle sponde che la specie utilizza ampiamente come corridoi per gli spostamenti. Dieta vegetariana generalista: piante spontanee o coltivate di cui consuma prevalentemente le parti ipogee, ma anche la corteccia, i frutti e i semi. Si rifugia in cavità naturali o in gallerie attivamente scavate e spesso condivise con il Tasso. Attivo principalmente di notte. Monogama, il suo ciclo riproduttivo è basato sulla formazione di coppie stabili. Uno o due parti all'anno, in momenti indipendenti dalle stagioni, ma pare più frequenti in febbraio. Parti semplici o gemellari.

Distribuzione

La sua distribuzione in Europa riguarda solo l'Italia, dove è presente non tanto per introduzioni ad opera dei Romani, quanto per la sopravvivenza di popolazioni di origine pleistocenica. In Africa è presente lungo la fascia costiera mediterranea con estensione fino al Senegal, Zaire e Tanzania. In Italia presenta una distribuzione discontinua: Sicilia, Calabria, Gargano, Lazio, Abruzzo, Umbria, Marche, Toscana (anche Elba), Emilia Romagna, Veneto e Lombardia meridionale. In queste aree sembra ben diffusa e comune.

Distribuzione regionale

Segnalata per tutte le provincie della regione, risulta più comune nei territori di RN e FC, dove frequenta le aree collinari ricche di vegetazione arborea e arbustiva. Meno comune nelle aree montane, in pianura si può spingere fino alla periferia delle aree antropizzate dove comunque è raro. In espansione negli ultimi anni. Scaravelli (2001) indica la presenza della specie "consistente e distribuita in tutti gli ambiti dell'area protetta". Le segnalazioni sono numerose in tutte le aree ad eccezione di quelle alle quote più alte.

Minacce e stato di conservazione

La specie è in progressivo aumento numerico in Emilia Romagna, a partire dalle prime segnalazioni degli anni 1950 fino all'attuale colonizzazione che si è estesa verso nord a Veneto e Lombardia. Non si segnalano minacce puntuali e lo stato di conservazione appare favorevole. Specie di basso valore conservazionistico, in Emilia Romagna sembra essere in espansione progressiva. A livello nazionale si espande verso nord, mentre in alcune aree dell'Italia meridionale sembra essere in regressione. Le minacce si riscontrano nella crescente antropizzazione e sottrazione di habitat (particolarmente elevata in aree di pianura), banalizzazione delle campagne con perdita di formazioni lineari e inquinamento. La specie è spesso vittima di investimento da parte di veicoli sulle strade.

Strategie per la conservazione

Lo stato di conservazione della specie non sembra richiedere al momento nessuna specifica misura di conservazione, anche se sarebbe opportuno monitorare l'evoluzione della popolazione. In generale Mantenimento e incremento delle formazioni lineari e della eterogeneità ambientale in ambiti rurali. Controllo dell'uso di pesticidi.

3.4.10.2 Chiroteri

3.4.10.2.1 *Rhinolophus ferrumequinum*

3.4.10.2.1.1 *Esigenze ecologiche*

Specie termofila che predilige aree aperte con un mosaico di arbusti, alberi sparsi e zone umide. La si ritrova dal livello del mare fino ai 2000 m di quota, mantenendosi preferenzialmente a quote non superiori agli 800 m. Specie sedentaria, che effettua brevi spostamenti dell'ordine dei 15-60 km tra i rifugi invernali e quelli estivi. Predilige rifugi in cavità ipogee ed edifici, raramente in cavità di alberi. Le colonie riproduttive, comprendenti in genere da alcune decine a 200 esemplari adulti, possono essere miste assieme a *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus mehelyi*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*. La nascita dei piccoli, in genere uno per femmina, avviene tra giugno e agosto. Le femmine raggiungono la maturità sessuale intorno ai 3-4 anni di età, mentre i maschi ai 2-3. La massima longevità finora registrata è di 30 anni.

3.4.10.2.1.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in tutte le province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 12 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente (ultima segnalazione certa: Ecosistema 2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "vulnerable" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione

all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.2 *Barbastella barbastellus*

3.4.10.2.2.1 *Esigenze ecologiche*

Specie che predilige fortemente le aree boscate, specialmente se associate a zone umide, fino ad una quota di 2000 m. Poco chiaro è il comportamento migratorio, anche se sono noti spostamenti superiori ai 200 km, si ritiene possa essere una specie tendenzialmente sedentaria. I rifugi estivi si trovano all'interno di cavità di alberi o bat box, mentre in inverno si rifugia in cavità ipogee. Le colonie riproduttive sono in genere piccole, formate da 5-30 individui adulti. I piccoli, in genere uno per femmina, nascono a partire dalla seconda metà di giugno. La maturità sessuale viene raggiunta dopo il primo anno di vita. La longevità massima registrata è di 23 anni.

3.4.10.2.2.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in varie province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 4 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente, tuttavia questa non è stata contattata durante l'ultimo monitoraggio noto ad opera di Ecosistema (2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "endangered" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.3 *Eptesicus serotinus*

3.4.10.2.3.1 *Esigenze ecologiche*

Specie primitivamente forestale che caccia abitualmente presso margini dei boschi e agroecosistemi con siepi ed altri elementi lineari, la si ritrova anche in ambiente urbano. Predilige zone di bassa e media altitudine ed è stata tuttavia segnalata anche a 1800 m di quota. Con abitudini tendenzialmente sedentarie, utilizza come rifugi principalmente gli edifici, dove utilizza fessure fra le travi ed interstizi vari. Più raramente utilizza le cavità degli alberi e bat box, mentre in inverno preferisce cavità ipogee. Le colonie riproduttive sono formate generalmente da 10-50 individui adulti. I parti avvengono tra giugno e luglio, generalmente con un piccolo per femmina adulta, raramente due. Le femmine raggiungono la maturità sessuale a 1-2 anni di età. L'età massima registrata è di 21 anni.

3.4.10.2.3.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in tutte le province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 15 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente (ultima segnalazione certa: Ecosistema 2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "near threatened" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.4 *Hypsugo savii*

3.4.10.2.4.1 *Esigenze ecologiche*

Specie euriecia che frequenta varie tipologie ambientali, tra cui le preferite sono rappresentate da margini forestali, aree umide e anche ambienti urbanizzati, dove spesso caccia intorno ai lampioni. La si ritrova fino ai 2000 m di quota e tende a rifugiarsi all'interno di spaccature e fessure, sia tra le rocce che nei pressi degli edifici, ma anche in bat box. Raramente utilizza ambienti ipogei nel periodo invernale. Presenta probabilmente un comportamento sedentario, anche se è stato documentato uno spostamento di circa 250 km. All'interno delle colonie riproduttive di circa 5-70 individui le femmine partoriscono nei mesi di giugno luglio due piccoli ciascuna, più raramente uno. La maturità sessuale è raggiunta dalle femmine già nel primo anno di vita.

3.4.10.2.4.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in tutte le province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 15 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente (ultima segnalazione certa: Ecosistema 2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "least concern" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.5 *Nyctalus noctula*

3.4.10.2.5.1 *Esigenze ecologiche*

Specie principalmente legata agli ambienti forestali, evidenzia tuttavia ampie tendenze alla frequentazione di ambienti antropizzati. Predilige aree di bassa e media altitudine (500-1000 m), ma può raggiungere anche i 2000 m di quota durante gli spostamenti migratori. E' infatti specie migratrice e lo spostamento più lungo registrato è di 2347 km. Sia in inverno che in estate utilizza come rifugio i cavi negli alberi, ma anche rifugi artificiali e all'occorrenza fessure in edifici. Molto

raramente la si può ritrovare in ambienti ipogei. Nele colonie riproduttive, generalmente di 20-50 individui adulti, i parti avvengono in giugno-luglio. In genere ogni femmina partorisce due piccoli, raramente uno o tre. Le femmine raggiungono la maturità sessuale già alla fine del primo anno di vita. La longevità massima registrata è di 12 anni.

3.4.10.2.5.2 Presenza e status di conservazione nel SIC

La specie è stata segnalata a livello regionale in varie province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 14 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente (ultima segnalazione certa: Ecosistema 2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "vulnerable" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.6 *Pipistrellus kuhlii*

3.4.10.2.6.1 Esigenze ecologiche

Specie originariamente rupicola, risulta particolarmente legata agli ambienti urbanizzati dove si rifugia nelle fessure degli edifici. La si ritrova dal livello del mare fino a quasi 2000 m di quota, preferendo tuttavia aree al di sotto dei 700 m. Frequenta molteplici ambienti, ma predilige comunque le aree di pianura e bassa collina, cacciando lungo i corsi d'acqua oppure ai margini di siepi e alberature. Altri rifugi sono costituiti da bat box, fessure nelle rocce e raramente cavità degli alberi. Tendenzialmente sedentaria, i luoghi di rifugio estivi corrispondono spesso a quelli invernali. Le colonie riproduttive sono di piccole dimensioni, solitamente da poche decine fino a un centinaio di esemplari. Le femmine partoriscono generalmente due piccoli ciascuna, più raramente uno, tra giugno e luglio e sono sessualmente mature già nel primo anno di età. La longevità massima rilevata è di 8 anni.

3.4.10.2.6.2 Presenza e status di conservazione nel SIC

La specie è stata segnalata a livello regionale in tutte le province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 19 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente (ultima segnalazione certa: Ecosistema 2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "least concern" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.7 *Pipistrellus pygmaeus*

3.4.10.2.7.1 *Esigenze ecologiche*

Specie meno legata ad ambienti antropici rispetto a *P. pipistrellus*, seleziona preferenzialmente per il foraggiamento aree umide e boscate. Effettua migrazioni di breve distanza per spostarsi tra rifugi estivi ed invernali. Durante la stagione estiva si rifugia principalmente nelle fessure delle abitazioni, ma anche in bat box e cavità degli alberi. Sverna molto probabilmente nelle cavità degli alberi. Le colonie riproduttive sono generalmente piccole, formate da 15-20 femmine, ed i parti, solitamente gemellari, avvengono tra giugno e luglio. I piccoli raggiungono la maturità sessuale nel primo anno di vita. La longevità massima registrata è di circa 8 anni.

3.4.10.2.7.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in diverse province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 3 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente, tuttavia questa non è stata contattata durante l'ultimo monitoraggio noto ad opera di Ecosistema (2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "data deficient" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.8 *Pipistrellus pipistrellus*

3.4.10.2.8.1 *Esigenze ecologiche*

Specie con spiccate tendenze antropofile, ma frequente anche in habitat forestali, la si ritrova dal livello del mare fino ai 2000 m di quota. Caccia generalmente lungo i margini dei boschi, siepi ed altri elementi lineari. Tendenzialmente stanziale, non compie in genere spostamenti superiori ai 50 km. Come rifugio, sia in estate che in inverno, utilizza le fessure presenti negli edifici, ma anche bat box, cavità degli alberi e spaccature nelle rocce. Le colonie riproduttive sono composte da un numero di femmine che varia dalle poche decine alle centinaia di esemplari. Queste partoriscono tra i mesi di giugno e luglio e danno alla luce generalmente due piccoli ciascuna, più raramente uno. Le femmine raggiungono la maturità sessuale già ad un anno di età e la longevità massima nota è di 16 anni.

3.4.10.2.8.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in tutte le province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 15 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente (ultima segnalazione certa: Ecosistema 2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "least concern" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione

all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.4.10.2.9 Tadarida teniotis

3.4.10.2.9.1 *Esigenze ecologiche*

Specie tipicamente rupicola, la si ritrova dal livello del mare fino a oltre 2000 m di quota, raggiungendo le altitudini più elevate probabilmente nel corso degli spostamenti. Caccia a notevole distanza dal suolo, talvolta a centinaia di metri d'altezza. Probabilmente sedentaria, risulta comunque una migratrice occasionale. Utilizza le fessure nelle pareti rocciose, falesie e scogliere come rifugi, ma anche gli interstizi di alti edifici, dove predilige le fessure verticali. Colonie riproduttive generalmente di piccole dimensioni (5-50 individui adulti), nonostante si abbiano notizie di alcune con oltre cento individui adulti. I piccoli, solitamente uno per ciascun esemplare, nascono tra giugno e luglio. Le femmine risultano riproduttive già nel primo anno di vita e la longevità massima registrata supera i 10 anni.

3.4.10.2.9.2 *Presenza e status di conservazione nel SIC*

La specie è stata segnalata a livello regionale in quasi tutte le province dell'Emilia Romagna, ed in particolare in 11 dei siti della Rete Natura 2000 della provincia di Bologna. Per quanto riguarda il SIC, la specie è segnalata come presente, tuttavia questa non è stata contattata durante l'ultimo monitoraggio noto ad opera di Ecosistema (2006-2007). Lo status di conservazione della specie a livello nazionale è considerato "least concern" (GIRC 2007). A causa della mancanza di informazioni pregresse sulla consistenza della popolazione all'interno del SIC è attualmente impossibile definirne le tendenze e quindi fornire una valutazione attendibile del suo attuale status di conservazione.

3.5 Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione

3.5.1 *Generalità*

L'individuazione di alcuni elementi indicatori è indispensabile e funzionale alla costruzione di un sistema di monitoraggio e controllo dello stato di conservazione dell'intero sito in relazione alle attività di gestione e al perseguimento degli obiettivi del Piano di gestione. Tali indicatori devono consentire il rilevamento e la valutazione delle variazioni ecologiche divenendo strumento importante per indirizzare o modulare le azioni e gli interventi di gestione.

Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale, agli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale. Il quadro informativo deve essere integrato

da indicatori relativi al settore socioeconomico, che devono rispondere a una duplice valenza: quella diretta, di rilevazione e misura degli andamenti dei fenomeni socioeconomici, a livello della comunità locale del territorio in cui è ubicato il sito (tendenze demografiche, tassi di attività e disoccupazione, tassi di scolarità, flussi turistici), e quella indiretta, di segnalazione della presenza di fattori di pressione antropica sull'ambiente.

Si tratta quindi di elementi, gli indicatori, che devono fornire risposte ad esigenze gestionali e al contempo rispondere a criteri di sintesi e semplicità di rilevamento e di lettura.

Lo stato di conservazione per un habitat è da considerare soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e la superficie occupata è stabile o in estensione;
- la struttura, le condizioni e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento nel lungo periodo esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Andranno monitorati con continuità nel tempo l'estensione complessiva dei diversi habitat con particolare riferimento a quelli prioritari e lo stato di conservazione delle specie tipiche e/o guida e dei fattori caratteristici o intrinseci (es. struttura verticale, densità ecc.).

Lo stato di conservazione per una specie animale o vegetale è soddisfacente quando:

l'andamento della popolazione della specie indica che la stessa specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale presente negli habitat del sito;
la presenza quantitativa ed areale di tale specie non è minacciata né rischia la riduzione o il declino in un futuro prevedibile.

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:

- di riconosciuta significatività ecologica;
- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- di vasta applicabilità a scala nazionale;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico;
- chiari e non generici;
- ripetibili, indipendentemente dal rilevatore;
- confrontabili nel tempo, e quindi standardizzati;
- coerenti con le finalità istitutive del sito;
- uno strumento concreto in mano all'Ente Gestore, con i quali esso sappia tenere sotto controllo l'evoluzione dei popolamenti e l'influenza su di essi degli interventi gestionali.

In ragione degli studi e ricerche condotti sul sito in tempi diversi, del risultato dei monitoraggi recentemente eseguiti e sulla base delle considerazioni sopradescritte sono stati definiti i seguenti indicatori.

3.5.2 *Sistema degli indicatori*

Il sistema di indicatori proposto viene riferito al modello DPSIR che classifica gli indicatori in ragione delle seguenti categorie:

Determinanti: attività antropiche che si svolgono nel sito responsabili dell'origine delle principali pressioni su habitat e specie;

Pressioni: pressioni originate dai diversi determinanti;

Stato: stato di conservazione di habitat e specie;

Impatto: effetti delle pressioni sullo stato di conservazione di habitat e specie;

Risposta: azioni previste e attivate.

Lo schema del sistema di indicatori viene sintetizzato nella seguente tabella:

Cod	Tema	DPSIR	Misura
1	Stato di conservazione di habitat e specie	S/P	D
2	Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito	S/P/R	I/D
3	Assetto socioeconomico	R	I
4	Assetto pianificatorio e normativo	R	I
5	Sensibilizzazione del pubblico	R	I
6	Valutazione del Piano di Gestione	R	D/I

S: Indicatore di stato

P: Indicatore di pressione

R: Indicatore di risposta

D: Misura diretta

I: Misura indiretta

3.5.2.1 Tema 1 - Stato di conservazione di habitat e specie

3.5.2.1.1 Habitat

Il monitoraggio degli habitat e la loro gestione deve consentire l'acquisizione delle seguenti informazioni:

- superficie occupata dall'habitat e dai poligoni dell'habitat, e variazione nel tempo di tali parametri;
- struttura dell'habitat necessaria al mantenimento a lungo termine, e prevedibilità della sua presenza in futuro (di particolare rilevanza per gli habitat forestali);
- funzionalità e funzioni specifiche dell'habitat (stato fitosanitario e fisico-vegetativo, processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche, presenza di specie rare);
- presenza di specie tipiche (quantità specie e copertura).

L'analisi strutturale è particolarmente rilevante per gli habitat forestali; questi devono essere dotati di una diversità strutturale (verticale e orizzontale) sufficiente alla diversificazione della nicchia ecologica (spaziale e trofica) delle specie tipiche dell'habitat (vegetali e animali).

È possibile riconoscere, nei diversi tipi di habitat forestali, una struttura nella distribuzione orizzontale e verticale degli individui che tende a crearsi per dinamiche naturali, legate alle modalità e ai tempi d'insediamento della rinnovazione naturale delle specie caratteristiche dell'habitat, e legate ai rapporti di competizione intraspecifici e interspecifici (Del Favero et al., 2000).

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Dimensione della tessera più estesa dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , della tessera di maggiori dimensioni occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della dimensione delle tessere occupate dall'habitat	
Estensione dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della copertura del biotopo non dovuta a cause naturali	Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991).
Presenza di captazioni idriche/drenaggi	Habitat 6410	Presenza/assenza (eventualmente portata delle captazioni)	Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazioni su campo, elenco captazioni autorizzate	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	DM 3 settembre 2002
Movimenti terreno, frane	Habitat 6410	Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Verifica della presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Osservazioni e misurazioni in campo (es. paletti quotati e georeferenziati, ecc.)	Effetti di riduzione della superficie di 6410 per accumuli di detrito, e di riduzione qualitativa riferita alle specie caratteristiche di 6410	
Gestione tradizionale dell'habitat 6410	Habitat 6410	n. sfalci /anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo	Interviste ai gestori	Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento	
Copertura di specie legnose	Habitat 6410	Indice di copertura	Valutazione della presenza e copertura di entità arbustive igrofile (come <i>Frangula alnus</i> , <i>Salix cinerea</i>)	Rilevamenti fitosociologici	Drastica riduzione dell'estensione del biotopo a favore di stadi seriali più avanzati	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 5130	Habitat 5130	Presenza/assenza	Presenza di <i>Juniperus</i> e altre specie arbustive dei <i>Prunetalia</i>	Rilevamenti floristici	<i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 5130	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie dei <i>Prunetalia</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	<i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i>	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6110	Habitat 6110	Numero di specie, e copertura 6/10mq	Numero di specie e copertura, dell'Alyso-Sedion albi 6/10 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell'Alyso-Sedion albi	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del Festuco Brometalia 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del Festuco Brometalia	
Presenza di specie di orchidee nell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura tra le Orchidaceae	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri : (a) presenza di un ricco contingente di specie di orchidee; (b) presenza di un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) presenza di una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8130	Habitat 8130	Numero di specie, e copertura 50 mq	Presenza di <i>Achnatherum calamagrostis</i> e <i>Linaria supina</i>	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci presenza significativa di <i>Achnatherum calamagrostis</i> e <i>Linaria supina</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8210	Habitat 8210	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura dell' <i>Asplenietea trichomanis</i> 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell' <i>Asplenietea trichomanis</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 91AA	Habitat 91AA	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di <i>Quercus pubescens</i>	
Presenza di specie invasive nell'habitat 91AA	Habitat 91AA	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Non deve esserci prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i>	Una diminuzione delle specie quercine a favore di individui della specie <i>O. carpinifolia</i> può portare a uno sbilanciamento della composizione dell'habitat
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 91AA	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 91AA	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Superficie forestale gestita a fustaia	Habitat 91AA	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di alberi morti in piedi	Habitat 91AA	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	Rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 91AA	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Incendi	Habitat 91AA	Densità dei punti di innesco e superficie percorsa	Verifica della Presenza/assenza dei punti di innesco e della tipologia di incendio (es: di chioma, al suolo)	Osservazioni e misurazioni in campo		
Presenza di specie alloctone (es. Robinia pseudoacacia)	Habitat 91AA	Localizzazioni e, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici / fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9130	Habitat 9130	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell' <i>Asperulo odoratae-Fagetum</i> e/o del Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae e/o <i>Daphno laureolae-Fagetum</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9130	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 9130	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9130	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Presenza di specie caratteristiche	Habitat 9180	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Tilio-Acerion</i>	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
dell'habitat 9180						
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9180	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 9180	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9180	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Umidità del terreno	Habitat 9180	Misurazione dell'acqua igroscopica (MPa)	Variazioni dell'umidità intrinseca del terreno	Rilievi in campo	Effetti di riduzione dell'habitat 9180 per modificazione della composizione fisica del terreno che porta al cambiamento della composizione floristica (es: faggete, ostrieti..)	
Erosione del suolo, idrica incanalata, frane	Habitat 9180	Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Verifica della Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Osservazioni e misurazioni in campo (es. paletti quotati e georeferenziati, ecc.)	Effetti di riduzione della superficie di 9180 per accumuli di detrito, e di riduzione qualitativa riferita alle specie caratteristiche di 9180.	
Presenza di Castanea sativa nell'habitat 9260	Habitat 9260	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di Castanea sativa	
Alterazioni dello stato vegetativo e stato fitosanitario dell'habitat	Habitat 9260	Presenza/assenza patogeni e danni correlati (es. Cryphonectria parasitica, Dryocosmus kuriphilus)	Valutazione della presenza e intensità di attacchi epidemici di patogeni, insetti	Prelievi di materiale e osservazioni in campo	Danneggiamento evidente di soggetti adulti	DM 3 settembre 2002
Grado di rinnovazione naturale e/o indotta	Habitat 9260	Numero di semenzali affermati/ettaro o di Castanea sativa	Numero di semenzali affermati/ettaro di Castanea sativa	Rilevamenti fitosociologici/forestali	Assenza di semenzali affermati	
Presenza di alberi morti in piedi	Habitat 9260	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	rilievi forestali	Meno di 3 alberi/ettaro nei castagneti non da frutto viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di necromassa	Habitat 9260	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9260	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale non gestita attualmente lasciata a libera evoluzione	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale non gestita attualmente lasciata a libera evoluzione	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di specie alloctone (es. Robinia pseudoacacia)	Habitat 9260	Localizzazione e, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici / fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9340	Habitat 9304	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di <i>Quercus ilex</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9340	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale gestita a fustaia	Habitat 9340	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali	Superficie forestale gestita a fustaia	Habitat 9340
Presenza di necromassa	Habitat 9340	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9340	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Movimenti del terreno, frane	Habitat 9340	Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Verifica della Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Osservazioni e misurazioni in campo (es. paletti quotati e georeferenziati, ecc.)	Effetti di riduzione della superficie di 9340 per accumuli di detrito, e di riduzione qualitativa riferita a <i>Quercus ilex</i>	

TAB. 19 –SISTEMA DI INDICATORI PER HABITAT

3.5.3 Flora

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Presenza di specie dei prati altomontani e delle praterie alpine	<i>Narcissus poeticus</i> , <i>Dianthus superbus</i> , <i>Ophrys bertolonii</i> , <i>Polygala flavescens</i> , <i>Delphinium fissum</i>	Numero	Numero di stazioni in cui si registra la presenza delle specie indicate	database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo	drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, episodi di estinzione	
Presenza di specie rare delle praterie rupestri	<i>Dianthus seguieri</i> , <i>Saxifraga paniculata</i>	Numero	Numero di stazioni in cui si rinvencono le specie indicate	database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo	drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	
Presenza di specie rare di ambiente forestale	<i>Gentiana asclepiadea</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Leucojum vernum</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Aquilegia atrata</i> , <i>Dictamnus albus</i>	Numero	Numero di stazioni con presenza delle specie indicate	database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo	drastica riduzione delle stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	

TAB. 20 –SISTEMA DI INDICATORI PER FLORA

3.5.4 Fauna

3.5.4.1 Invertebrati

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Presenza di Coleotteri xilofagi legati ai boschi maturi	<i>Cerambyx cerdo</i> <i>Lucanus cervus</i> (1738-2437)	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni di coleotteri xilofagi presenti nel SIC.	Rilevo in campagna	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno tre anni.	Mason et al., 2002 Harvey et al., 2011
Presenza di specie di lepidotteri prioritarie a livello europeo	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (2779)	Numero	Definizione della distribuzione nel SIC di <i>Callimorpha quadripunctaria</i> a specie prioritaria a	Rilevo in campagna	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno tre anni.	Fry & Waring, 2001 Southwood, 1978

			livello europeo.			
--	--	--	------------------	--	--	--

TAB. 21 –SISTEMA DI INDICATORI PER ENTOMOFAUNA

3.5.4.2 Erpetofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Status di <i>Triturus carnifex</i>	<i>Triturus carnifex</i>	Distribuzione nel Sito (indagine qualitativa) e consistenza della popolazione in aree campione (indagine quantitativa)	Presenza/assenza di individui e numero di individui in aree campione. Occorre valutare anche lo status dei biotopi occupati	Monitoraggio triennale	Qualsiasi flessione in negativo della consistenza delle popolazioni nei siti campione, qualsiasi contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione	<ul style="list-style-type: none"> • Lanza B. et al. 2007 • Sindaco R. et al. 2006 • Mazzotti S. et al. 1999 • Database Regionale • CKMAP
Status degli Anfibi di interesse conservazionistico	Anfibi non inclusi in allegato II della Direttiva 92/43/CE	Distribuzione nel Sito e ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui Occorre valutare anche lo status dei biotopi occupati in aree campione	Monitoraggio triennale	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate, contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Lanza B. et al. 2007 • Sindaco R. et al. 2006 • Mazzotti S. et al. 1999 • Database Regionale • CKMap
Status dei Rettili di interesse conservazionistico	Rettili	Distribuzione nel Sito o ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui	Monitoraggio triennale	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate o contrazione della distribuzione devono essere considerati come	<ul style="list-style-type: none"> • Corti C. et al. 2011 • Sindaco R. et al. 2006 • Mazzotti S. et al. 1999 • Database Regionale • CKMap

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
					indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	
Collisione stradale	Anfibi e Rettili	Numero di individui	Presenza di individui schiacciati dai veicoli	Monitoraggio triennale	Collisioni concentrate (spazialmente e/o temporalmente)	

TAB. 22 –SISTEMA DI INDICATORI PER ANFIBI E RETTILI

3.5.4.3 Ornitofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
	<i>Ornitofauna forestale e di ambienti aperti</i>	Complessità, equiripartizione e diversità delle comunità e	Definizione della composizione specifica e dei rapporti quantitativi nella comunità ornitica	Rilievo in campagna	Rilevamento di diminuzione dei parametri descrittivi della comunità (H',J'); Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
3220	<i>Lullula arborea</i>	Densità/ numerosità	La specie è ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecosomaico presenti nel sito.	Rilievo in campagna	Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	Razzetti e Rubolini, 2005
	<i>Lanius collurio</i>	Densità/ numerosità	La specie è ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecosomaico presenti nel sito.	Rilievo in campagna	Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
	<i>Emberiza hortulana</i>	Densità/ numerosità	La specie è ritenuta ottima indicatrice di qualità ambientale nei contesti agricoli e agricoli con spazi naturali	Rilievo in campagna	Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Densità/ numerosità	La specie è ritenuta una	Rilievo in campagna	Rilevamento di un drastico	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
			buona specie ombrello nei contesti a ecosistema presenti nel sito.		depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Predatore al vertice della rete trofica. Ritenuto ottimo indicatore di complessità ecosistemica			Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
3111/9110+6430 /9110+9220+6430/ 3120	<i>Pernis apivorus</i>	Densità /numerosità	Specie legate ai complessi forestali maturi o cedui invecchiati.	Rilievo in campagna	Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	Brichetti P. & Fracasso G., 2003
	<i>Falco biarmicus</i>		Predatore al vertice della rete trofica. Ritenuto ottimo indicatore di complessità ecosistemica		Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
	<i>Falco peregrinus</i>		Predatore al vertice della rete trofica. Ritenuto ottimo indicatore di complessità ecosistemica		Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	

TAB. 23 –SISTEMA DI INDICATORI PER ORNITOFAUNA

3.5.4.4 Teriofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
	<i>Canis lupus</i>	Densità/ numerosità		Rilievo in campagna	Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	

	<i>Hystrix cristata</i>	Densità/ numerosità		Rilievo in campag na	Rilevamento di un drastico depauperament o delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)	
--	-------------------------	------------------------	--	-------------------------------	--	--

TAB. 24 –SISTEMA DI INDICATORI PER MAMMIFERI (ESCLUSO CHIROTTERI)

3.5.4.4.1 Chirotteri

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	NOTE
Presenza di Chirotteri all'interno del SIC tramite indagine bioacustica	Tutte le specie di Chirotteri	Numero di contatti	Definizione delle specie presenti tramite indagine bioacustica;	Rilievo in campagna tramite bat-detector	Rilevamento di un drastico calo nel numero di contatti e/o di specie all'interno di un periodo di monitoraggio protratto per più anni	Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2006.
Presenza di Chirotteri all'interno del SIC tramite monitoraggio dei rifugi	Tutte le specie di Chirotteri	Numero	Definizione della consistenza dei rifugi presenti e dei relativi trend di utilizzo tramite rilievo diretto.	Rilievo diretto ai rifugi	Rilevamento di un drastico calo di esemplari nei rifugi all'interno di un periodo di monitoraggio protratto per più anni.	Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2006.

TAB. 25 –SISTEMA DI INDICATORI PER CHIROTTERI

3.5.4.5 Tema 2 - Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito

Agricoltura e foreste			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Pascolo – qualità (Gestione dei pascoli con distribuzione omogenea/disomogenea dei carichi animali)	- Superficie m ² aree interessate dal pascolo; - Diversità floristica – infestanti, % copertura specie alloctone, specie nitrofile, specie prenemorali arbustive-arboree, specie erbacee estranee all'associazione fitosociologica di riferimento - Presenza e superficie (m ²) di habitat di interesse comunitario nelle aree interessate dal pascolo - Carico UBA ha ⁻¹ nelle diverse aree interessate dal pascolo;	- Fotointerpretazione e Rilievo Diretto - Rilievi fitosociologici e floristici - Indagine diretta e dati capi (Dati georiferiti; Carta Habitat)	I
Pascolo abbandono di sistemi pastorali (Gestione dei pascoli con distribuzione omogenea/disomogenea dei carichi animali)	- Superficie m ² aree interessate da sottutilizzazione del pascolo; - Inarbustimento e neoformazione di boscaglia e bosco (specie e % copertura); - Presenza e superficie (m ²) di habitat di interesse comunitario nelle aree interessate dal pascolo - Carico UBA ha ⁻¹ nelle diverse aree interessate dal pascolo	- Fotointerpretazione e Rilievo Diretto - Indagine diretta e dati capi (Dati georiferiti)	D/I

Agricoltura e foreste			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
ogena dei carichi animali)			
Gestione forestale - rimozione piante morte o morienti	- Area interessata (m ²), superficie di ciascun habitat o tipologia forestale; - Volume in piedi (m ³ ha ⁻¹), volume del legno morto in piedi (pianificazione, aree campione, stima); - Volume a terra (m ³ ha ⁻¹), volume del legno morto a terra.	Dati da pianificazione, progetti, aree campione, stima (Dati georiferiti)	D/I
Gestione forestale	- Superficie pianificata con Classi colturali; - Tipi forestali (caratteristiche ecologiche e parametri dendroauxometrici); - Modelli colturali e Trattamenti; - Numero dei cantieri forestali; - Numero, estensione e volume prelievo degli interventi di taglio e di miglioramento; - Numero, estensione e volume prelievo degli interventi di tipo fitosanitario o schianti; - Numero, estensione e volume prelievo di tagli in boschi maturi	Dati da pianificazione, progetti (Dati georiferiti)	I
Altre attività agro/forestali non elencate – disturbo attività di cantieri forestali	- Numero cantieri forestali e periodi di attività; - Localizzazione e aree interessate (m ²)	- Dati da pianificazione, documentazione progetti e D.L.; - Dati da documentazione amministrativa tagli e interventi.	I
Altre attività agro/forestali non elencate – utilizzo funi a sbalzo e gru a cavo per l'esbosco del legname	Lunghezza (m): lunghezza complessiva; Impatti accidentali (specie, N): elencare secondo la nomenclatura scientifica le specie che hanno subito impatti e il numero degli impatti per ciascuna specie.	- Rilievi diretti; - Dati da D.L.: o cantiere; - Segnalazioni di esperti	D/I

TAB. 26 –SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO, AGRICOLTURA E FORESTE

Pesca, caccia e raccolta			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Prelievo/raccolta di flora in generale Questo indicatore tratta esclusivamente i prelievi autorizzati e disciplinati dalle autorità competenti	- Area interessata (m ²): intero sito / territorio oggetto di autorizzazione - Autorizzazioni (N/anno): numero di autorizzazioni date ogni anno - Prelievi (specie, N): nome scientifico delle specie interessate e quantità di individui prelevati.	- Analisi dati registrati (Dati di superficie georiferiti)	I
Saccheggio di stazioni floristiche	- Area interessata (m ²): intero sito o singole stazioni floristiche - Numero dei Reati registrati per la flora protetta: nome scientifico delle specie interessate e quantità di individui prelevati; - Segnalazioni di esperti (Numero, Specie, Localizzazione, Area m ²).	- Analisi dati registrati; - Segnalazioni di esperti (Dati di superficie georiferiti)	I
Caccia	- Area interessata (m ²): aree cacciabili; - Pressione venatoria (N/km ²): densità di cacciatori; - Numero dei prelievi da Piani dei prelievi delle Riserve di Caccia: numero, specie. - Prelievi effettuati: numero, specie.	- Dati registrati (Dati di superficie georiferiti)	I
Prelievo/raccolta di fauna in generale – collezione / ricerca	- Area interessata (m ²): intero sito / territorio oggetto di autorizzazione;	- Analisi dati registrati (Dati di superficie georiferiti)	I

Pesca, caccia e raccolta			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
(insetti, rettili, anfibi.....) Questo indicatore tratta esclusivamente i prelievi autorizzati e disciplinati dalle autorità competenti.	- Autorizzazioni (N/anno): numero di autorizzazioni date ogni anno; - Prelievi (specie, N): nome scientifico delle specie interessate e quantità di individui prelevati.		
Prelievo/raccolta di fauna in generale - prelievo dal nido [- Area interessata (m ²): intero sito / territorio oggetto di autorizzazione; - Autorizzazioni (N/anno): numero di autorizzazioni date ogni anno; - Prelievi (specie, N): nome scientifico delle specie interessate e quantità di individui prelevati.	- Analisi dati registrati; (Dati di superficie georiferiti)	I
Prelievo raccolta di fauna in generale - intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	- Area interessata (m ²): intero sito; - Reati registrati (N): nome scientifico delle specie interessate e quantità di individui prelevati.	- Analisi dati registrati; (Dati di superficie georiferiti)	I

TAB. 27 – SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO, PESCA, CACCIA E RACCOLTA.

Trasporti e comunicazioni			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Reti di comunicazione - sentieri, piste e piste ciclabili	- Lunghezza (m): sviluppo della rete sentieristica; - Area interessata (m ²): superficie georiferita suddivisa in rete sentieristica, in piste e in piste ciclabili e fascia di 30 m di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato del sentiero, della piste e della piste ciclabili, a partire dal loro limite; - Limitazioni e divieti di accesso: punto di limitazione e/o divieto all'accesso e forme di limitazione/divieto (mezzi meccanici, ecc.); - Stime dati su transito dei diversi tracciati: escursionismo pedonale, mountain bike, veicoli a motore	- Dati cartografici esistenti (Dati georiferiti) - Studi e ricerche traffico e fruizione turistica	D/I
Reti di comunicazione - strade e autostrade	- Lunghezza (m): sviluppo di strade e autostrade - Area interessata (m ²): calcolata sulla fascia di 250 m di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato di strade e autostrade, a partire dal loro limite. - Impatti accidentali (specie, N): elencare secondo la nomenclatura scientifica le specie che hanno subito impatti e il numero degli impatti per ciascuna specie. - Inquinamento (sì/no): nel caso di analisi puntuali segnalare le matrici interessate e il luogo dove sono conservate e possono essere visionate le informazioni.	- Dati cartografici esistenti; - Dati registrati; - Segnalazioni di esperti. (Dati georiferiti)	D/I
Trasporto di energia elettrodotti	- Area interessata (m, m ²): lunghezza, superficie (proiezione), fascia di rispetto (D.M. 29-05-2008).	- Dati cartografici esistenti; - Dati registrati; - Segnalazioni di esperti; - Rilievi diretti	D/I

Trasporti e comunicazioni			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	- Impatti accidentali (specie, N): elencare secondo la nomenclatura scientifica le specie che hanno subito impatti e il numero degli impatti per ciascuna specie.	(Dati georiferiti)	

TAB. 28–SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO, TRASPORTI E COMUNICAZIONI.

Divertimento e turismo			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Attività sportive e divertimenti all'aperto - passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati	- Area interessata (m ²): superficie georiferita della rete sentieristica, delle piste e delle piste ciclabili (stessa area dell'indicatore Reti di comunicazione - sentieri, piste e piste ciclabili; - Passaggi (N/mese): numero di escursionisti che percorrono i sentieri, le piste e le piste ciclabili (la misura può essere eseguita su sentieri, piste e piste ciclabili campione con diversi metodi: conta diretta, installazione di fotocellule o tornelli all'inizio di un sentiero, ecc.).	- Dati cartografici esistenti (Dati georiferiti) - Studi e ricerche traffico e fruizione turistica	I
Attività sportive e divertimenti all'aperto - alpinismo, scalate, speleologia	- Attività alpinistica (m, m ²): superficie georiferita dove è consentita e regolamentata l'attività alpinistica (rete sentieristica e vie aperte). - Palestre per arrampicata sportiva (N, m ²): numero, superficie e localizzazione georeferita delle palestre per arrampicata sportiva. - Inquinamento (sì/no): nel caso di analisi puntuali segnalare le matrici interessate e il luogo dove sono conservate e possono essere visionate le informazioni.	- Dati cartografici esistenti; - Rilievi diretti. (Dati georiferiti)	D/I
Frequenzazione turistico ricreativa; fruizione non consapevole	- Superficie m ² aree interessate da calpestii localizzati	- Rilievo e osservazione diretta; - Segnalazione di esperti (Dati georiferiti)	D/I

TAB. 29 –SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO, DIVERTIMENTO E TURISMO.

Modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Pozzi di captazione (Indicatore determinante; Indice Cambiamenti nell'uso del territorio (Land use change)	- Punto pozzo m ² (buffer 1 m) - Superficie complessiva area interessata o influenzata m ² - Portata (l/s): portata del pozzo	- Dati registarti; - Rilievo e osservazione diretta; (Dati georiferiti) - Studi esistenti	D/I
Modifiche del funzionamento idrografico in generale -	Area interessata (m ²): superficie del corpo d'acqua interessata	- Dati esistenti; - Rilievo e osservazione diretta; (Dati georiferiti)	D/I

Modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
gestione del livello idrometrico			
Altre modifiche nelle condizioni idrauliche indotte dall'uomo (attività di gestione in genere di aree umide, punti d'acqua e torbiere: recinzioni o protezioni; manutenzioni, ripuliture, sterri, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie m² aree recintate interdette a pascolo o fruizione antropica; - Superficie m² aree non recintate e non interdette a pascolo o fruizione antropica; - Numero tabelle informative e localizzazione. 	- Rilievo e osservazione diretta (Dati georiferiti)	D

TAB. 30 –SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO, MODIFICHE DA PARTE DELL'UOMO DELLE CONDIZIONI IDRAULICHE.

Processi naturali (biotici e abiotici)			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Evoluzione della biocenosi - invasione di una specie	<ul style="list-style-type: none"> - Area interessata (m²): superficie interessata dall'invasione di una specie; - Specie: elencare secondo la nomenclatura scientifica le specie coinvolte con stima numerica delle popolazioni di ciascuna specie; - Taxa fitosociologici coinvolti e tendenza o esito della dinamica in atto nelle diverse aree. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati esistenti; - Rilievo e osservazione diretta; - Fotointerpretazione (Dati georiferiti) 	D/I
Relazioni interspecifiche della flora - competizione	<ul style="list-style-type: none"> - Area interessata (m²): superficie interessata da fenomeni di competizione. - Specie: secondo la nomenclatura scientifica stima numerica delle popolazioni di ciascuna specie; - Taxa fitosociologici coinvolti e tendenza o esito della dinamica in atto nelle diverse aree. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati esistenti; - Rilievo e osservazione diretta; - Fotointerpretazione (Dati georiferiti) 	D/I
Altri processi naturali (Fenomeni meteorici schianti e Fitopatie)	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie m² aree interessate da fenomeni meteorici causa di schianti delle specie forestali; - Volume m³ dei popolamenti interessati da fenomeni meteorici causa di schianti delle specie forestali; - Superficie m² aree interessate da fenomeni fitopatologici delle specie forestali 	<ul style="list-style-type: none"> - Rilievo e osservazione diretta (Dati georiferiti) - Dati di registrazione da rilievi o interventi forestali 	D/I
Altri processi naturali - cambiamenti climatici - variazioni delle temperature	<ul style="list-style-type: none"> - Area interessata (m²): superficie interessata dalla specie (es. <i>Lagopus mutus helveticus</i>) e dal cambiamento climatico; - Variazione (°C): differenza tra la temperatura media delle rilevazioni dell'anno e la temperatura media delle rilevazioni dell'anno precedente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici; - Dati registrati; - Studi esistenti 	I

TAB. 31 –SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO, PROCESSI NATURALI (BIOTICI E ABIOTICI).

3.5.4.6 Tema 3 - Assetto socioeconomico

Assetto socioeconomico			
Indici	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Agricoltura	<p>A livello dei singoli Comuni amministrativi e proprietari nel contesto del sito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anno di rilevazione e anno di riferimento della precedente rilevazione; - N° aziende agricole (N, addetti); - N° addetti; - variazione % del N° di aziende agricole; - variazione % del N° di addetti; - Superficie Agricola Utilizzata (ha); - variazione % SAU; - superficie Agricola sottoposta a misure UE (ha); - superficie (ha) utilizzata per attività di pascolo e allevamento all'interno del sito; - composizione delle mandrie (Bovini, Ovini, ecc.) e numero di UBA portati al pascolo nel sito; - UBA portati al pascolo e carico UBA sostenibile per zona di pascolo; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici; - Dati registrati o dichiarati; - Dati da pianificazione in vigore; - Indagini dirette - Studi esistenti 	D/I
Caccia	<p>Si indica alla scala territoriale opportuna e sulla base della pianificazione in atto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anno di riferimento della rilevazione; - anno riferimento della precedente rilevazione; - specie prelevate e quantitativi; - variazione % dei quantitativi delle specie prelevate. 	Dati registrati o dichiarati;	I
Attività economiche	<p>A livello dei singoli Comuni amministrativi e proprietari nel contesto del sito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anno di rilevazione e anno di riferimento della precedente rilevazione; - con riferimento principale ai codici ATECO relativi a: A Agricoltura, caccia e silvicoltura; DA Industrie alimentari (Lattiero casearia); H Alberghi e ristoranti; N Sanità e altri servizi sociali (servizi veterinari); O Altri servizi pubblici, sociali e personali (Attività ricreative, culturali e sportive; Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali; Attività sportive) - N° di Imprese e Unità locali (per ciascun codice ATECO considerato); - N° e codice di attività che svolgono, anche parzialmente, attività nel sito; - N° addetti; - variazione % del N° di Imprese e Unità locali; - variazione % del N° di addetti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici - Report e/o indagini 	I/D
Turismo	<p>Su scala comunale si indicano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° arrivi, suddivisi in: tipo di esercizio e mesi dell'anno; - N° presenze, suddivise in: tipo di esercizio e mesi dell'anno (ricettività tradizionale, B&B e agriturismi) - N° Provenienze da regioni italiane suddivise in: tipo di esercizio e mesi dell'anno; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati statistici - Dati stimati e rilevati 	I/D

Assetto socioeconomico			
Indici	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	<ul style="list-style-type: none"> - N° provenienze da stati esteri suddivisi in: tipo di esercizio e mesi dell'anno; - Andamento de presenze in bassa stagione, sia presso la ricettività tradizionale, che presso B&B e agriturismi - Stime flussi turistici nel sito e target. 		

TAB. 32 – SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; ASSETTO SOCIOECONOMICO.

3.5.4.7 Tema 4 - Assetto pianificatorio e normativo

Assetto pianificatorio e normativo			
Indice	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Piani per il settore forestale e/o pastorale	<p>In relazione a ciascun poligono relativo alla cartografia degli habitat e habitat di specie del sito, indicare separatamente per ogni pianificazione in atto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Ente o i Soggetti che hanno predisposto il piano; - la data di adozione; - la data di approvazione; - il periodo di validità del Piano; - se il piano è dotato di Valutazione di Incidenza; - se sono previste misure di mitigazione; - se sono previste misure di compensazione; - superficie pianificata con Classi colturali; - tipi forestali (caratteristiche ecologiche e parametri dendroauxometrici); - modelli colturali e trattamenti; - gestione dei pascoli; - se sono integrate le indicazioni derivanti dalla gestione dei siti della rete Natura 2000; - le azioni previste direttamente connesse con la gestione dei siti della rete Natura 2000; - gli articoli normativi di riferimento che hanno effetti in relazione alla gestione dei siti della rete Natura 2000; - l'efficacia del piano in relazione alla gestione dei siti della rete Natura 2000 (in contrasto, indifferente, positivo). 	- Dati da pianificazione (Dati georiferiti)	I
Piani per il settore della caccia	<p>In relazione a ciascun poligono relativo alla cartografia degli habitat e habitat di specie del sito, indicare separatamente per ogni pianificazione in atto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Ente o i Soggetti che hanno predisposto il piano; - la data di adozione; - la data di approvazione; - se il piano è dotato di Valutazione di Incidenza; - se sono previste misure di mitigazione; - se sono previste misure di compensazione; - se sono integrate le indicazioni derivanti dalla gestione dei siti della rete Natura 2000; 	- Dati da pianificazione (Dati georiferiti)	I

Assetto pianificatorio e normativo			
Indice	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	- le azioni previste direttamente connesse con la gestione dei siti della rete Natura 2000; - gli articoli normativi di riferimento che hanno effetti in relazione alla gestione dei siti della rete Natura 2000; - l'efficacia del piano in relazione alla gestione dei siti della rete Natura 2000 (in contrasto, indifferente, positivo).		
Piani per il settore della gestione delle acque	Come sopra	- Dati da pianificazione (Dati georiferiti)	I
Piani per il settore della gestione turistica	Come sopra	- Dati da pianificazione (Dati georiferiti)	I
Piani per il settore della gestione della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli	Come sopra	- Dati da pianificazione (Dati georiferiti)	I

TAB. 33 – SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; ASSETTO PIANIFICATORIO E NORMATIVO.

3.5.4.8 Tema 5 - Sensibilizzazione del pubblico

Forme di sensibilizzazione			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Divulgazione	In relazione all'intero sito indicare per ogni attività di divulgazione intrapresa: - codice Azione di Piano (quando codificata); - soggetto attuatore; - giudizio sull'efficacia - Bassa (C), Media (B), Alta (A) -, sulla base della partecipazione (es. n° presenti/n° inviti); di questionari appositamente predisposti; del rapporto costo-benefici (es. €/persona)...; - motivazione del giudizio sull'efficacia.	- Report o registri attività di divulgazione	D/I
Corsi di formazione e istruzione	Come sopra	- Report o registri attività formative	D/I
Infrastrutture per l'accesso del pubblico	Georiferire ogni infrastruttura e indicare: - codice Azione di Piano (quando codificata); - soggetto attuatore; - tipo di infrastruttura per l'accesso del pubblico e numero; - tipo di opera o attività (es. dotazione punti informativi con materiale informativo, ecc.); - caratteristiche dimensionali;	- Georeferenziazione infrastrutture o punti informativi; - Report o censimenti attività.	D/I

Forme di sensibilizzazione			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	<ul style="list-style-type: none"> - giudizio sull'efficacia - Bassa (C), Media (B), Alta (A) -, sulla base della partecipazione e fruizione, di questionari appositamente predisposti; - motivazione del giudizio sull'efficacia. 		

TAB. 34 – SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; FORME DI SENSIBILIZZAZIONE.

3.5.4.9 Tema 6 - Valutazione del Piano di Gestione

Valutazione del Piano di Gestione			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
Selezione del sito e soggetti gestori	<p>In relazione all'intero sito indicare:</p> <p>-L'accuratezza delle informazioni riportate nel formulario:</p> <p>1. Bassa (C): formulario non aggiornato; 2. Media (B): formulario aggiornato con presenza di carenze del quadro conoscitivo dovute alle particolarità degli habitat e delle specie da indagare; 3. Alta (A): formulario aggiornato e completo;</p> <p>- L'efficacia del Soggetto Gestore:</p> <p>1. Bassa (C): manca il Soggetto gestore, ovvero è presente un Soggetto Gestore, ma non sono predisposti o sufficienti i finanziamenti per l'attuazione delle azioni;</p> <p>2. Media (B): è presente un Soggetto Gestore, sono predisposti e sufficienti i finanziamenti per l'attuazione delle azioni, ma non è possibile portare a buon fine le azioni predisposte dal Piano di Gestione per ragioni indipendenti dal Soggetto medesimo;</p> <p>3. Alta (A): è presente un Soggetto Gestore, sono predisposti e sufficienti i finanziamenti per l'attuazione delle azioni, è possibile portare a buon fine le azioni predisposte dal Piano di Gestione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi dei dati e informazioni esistenti; - Reperimento dati e informazioni. 	D/I
Ricerca	<p>Georiferire gli ambiti coinvolti dalla ricerca e indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - codice Azione di Piano; - soggetto attuatore; - tipologia di ricerca; - giudizio sull'efficacia della ricerca con riferimento alla rete Natura 2000: <p>1. Bassa (C): la ricerca necessita di ulteriori studi per essere efficace rispetto ai parametri relativi alla distribuzione e allo stato di conservazione di habitat e specie considerati;</p> <p>2. Media (B): la ricerca è esaustiva, permette di determinare i parametri relativi alla distribuzione e allo stato di conservazione di habitat e specie coinvolti, ma non si estende a coprire tutta l'area del sito;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dati ricerche; - Report. 	I

Valutazione del Piano di Gestione			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	3. Alta (A): la ricerca è esaustiva, permette di determinare i parametri relativi alla distribuzione e allo stato di conservazione di habitat e specie coinvolti e copre tutta l'area del sito.		
Infrastrutture per la gestione	Georiferire le infrastrutture presenti e indicare: - codice Azione di Piano; - soggetto attuatore; - giudizio sull'efficacia con riferimento alla rete Natura 2000: 1. Bassa (C): le infrastrutture non sono sufficienti, ovvero non possono essere mantenute in buono stato, senza comportare costi eccessivi; 2. Media (B): le infrastrutture sono sufficienti, ma non tutte possono essere garantite sempre in buono stato, senza comportare costi eccessivi; 3. Alta (A): le infrastrutture sono sufficienti e in buono stato.	- Dati o informazioni rilevati direttamente; - Report.	D/I
Personale per la gestione	In relazione all'intero sito indicare: - codice Azione di Piano quando pertinente; - personale impiegato di ruolo (N°); - personale impiegato non di ruolo (N°); - costo complessivo annuale del personale impiegato di ruolo; - costo complessivo annuale del personale impiegato non di ruolo; - giudizio sull'efficacia con riferimento alla rete Natura 2000: 1. Bassa (C): il personale non è sufficiente; 2. Media (B): il personale è sufficiente, ma non ancora adeguatamente preparato al compito da svolgere; 3. Alta (A): il personale è sufficiente e adeguato al compito da svolgere.	- Dati o informazioni rilevati direttamente; - Report; - Dati da piano di gestione - Dati da progettazione o programmazione di dettaglio delle singole azioni	D/I
Azioni di piano	Indicare per ciascuna azione: - giudizio sull'efficacia: 1. Bassa (C): l'azione non può essere attuata, ovvero non ha portato agli effetti previsti nel tempo indicato; 2. Media (B): l'azione ha solo parzialmente portato agli effetti previsti nel tempo indicato; 3. Alta (A): l'azione è stata correttamente portata a termine.	- Dati da piano di gestione - Dati da progettazione o programmazione di dettaglio delle singole azioni (Dati georiferiti quando pertinente per tipo di azione)	I/D
Programmi comunitari - Progetti pilota – Piani di Azione	Georiferire ciascun ambito interessato da Programmi comunitari, Progetti pilota o Piani di Azione e indicare: - codice Azione di Piano (quando pertinente); - soggetti attuatori; - giudizio sull'efficacia con riferimento alla rete Natura 2000: 1. Bassa (C): Programmi comunitari, Progetti pilota o Piani di Azione non sono direttamente connessi con habitat, habitat di specie e specie; 2. Media (B): Programmi comunitari, Progetti pilota o Piani di Azione sono direttamente	- Dati e informazioni esistenti; - Report;	I

Valutazione del Piano di Gestione			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	connessi con habitat, habitat di specie e specie, ma non sono stati raggiunti tutti i risultati previsti; 3. Alta (A): Programmi comunitari, Progetti pilota o Piani di Azione sono direttamente connessi con habitat, habitat di specie e specie e sono stati raggiunti tutti i risultati previsti.		
Monitoraggio	Per le azioni di monitoraggio indicare: - codice Azione di Piano; - giudizio sull'efficacia: 1. Bassa (C): il monitoraggio non può essere attuato, ovvero non ha portato agli effetti previsti nel tempo indicato; 2. Media (B): il monitoraggio ha solo parzialmente portato agli effetti previsti nel tempo indicato; 3. Alta (A): il monitoraggio è stato correttamente portato a termine.	- Dati e report dei monitoraggi (Dati georiferiti)	I/D
Valutazioni di incidenza	Per piani, progetti e interventi che coinvolgono il sito indicare: - dati identificativi della pratica; - Oggetto e/o titolo; - eventuali prescrizioni formulate; - esito della valutazione; - giudizio sull'efficacia: 1. Bassa (C): sono necessarie mitigazioni e compensazioni e non sono piani progetti o interventi 1) nel quadro di azioni volte a tutelare valori fondamentali per la vita dei cittadini (salute, sicurezza e ambiente); 2) nel quadro di politiche fondamentali per lo stato e la società; 3) nel quadro di attività di natura economica o sociale rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico; 2. Media (B): sono necessarie mitigazioni e compensazioni e si tratta di piani, progetti o interventi 1) nel quadro di azioni volte a tutelare valori fondamentali per la vita dei cittadini (salute, sicurezza e ambiente); 2) nel quadro di politiche fondamentali per lo stato e la società; 3) nel quadro di attività di natura economica o sociale rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico; oppure si tratta di piani, progetti o interventi per i quali sono necessarie misure di mitigazione; 3. Alta (A): la procedura si conclude alla Selezione preliminare (Screening).	- Dati e informazioni amministrative esistenti; - Report;	I/D
Revisione del Piano di Gestione	In relazione all'intero sito indicare: - N° di interventi correttivi alle azioni predisposti sulla base del monitoraggio o del mancato raggiungimento degli obiettivi delle azioni; - N° di revisioni sostanziali del piano anno di riferimento; - giudizio sull'efficacia delle revisioni: 1. Bassa (C): interventi correttivi e revisioni non hanno portato agli effetti desiderati;	- Dati e informazioni esistenti; - Verifiche dirette; - Report;	I/D

Valutazione del Piano di Gestione			
Indicatori	Parametri	Rilievi/Azioni/Fonti	Misura
	2. Media (B): interventi correttivi e revisioni hanno portato solo parzialmente agli effetti desiderati; 3. Alta (A): interventi correttivi e revisioni hanno risolto completamente i problemi riscontrati.		

TAB. 35 – SCHEMA DI RIFERIMENTO PER PARAMETRI E LORO QUANTIFICAZIONE; VALUTAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE.

3.6 Programmi di monitoraggio

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo giocano un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del sito in relazione ai propri obiettivi di conservazione e al sistema della rete Natura 2000. Le azioni di monitoraggio e ricerca assumono quindi particolare rilevanza.

Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni e scopi.

- di aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;
- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato alla redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità delle loro influenze su habitat e specie;
- verificare l'efficacia delle misure e/o azioni previste.

Il piano di monitoraggio individua quindi un sistema di azioni che devono consentire una verifica della qualità delle azioni di Piano, la loro efficienza e la loro efficacia.

In sintesi il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi prefissati;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.
- Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire attraverso l'individuazione degli indicatori la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso.

Il sistema di monitoraggio che viene proposto per il presente Piano ricalca modelli utilizzati in altri strumenti di pianificazione e presenta una struttura articolata nello schema seguente:

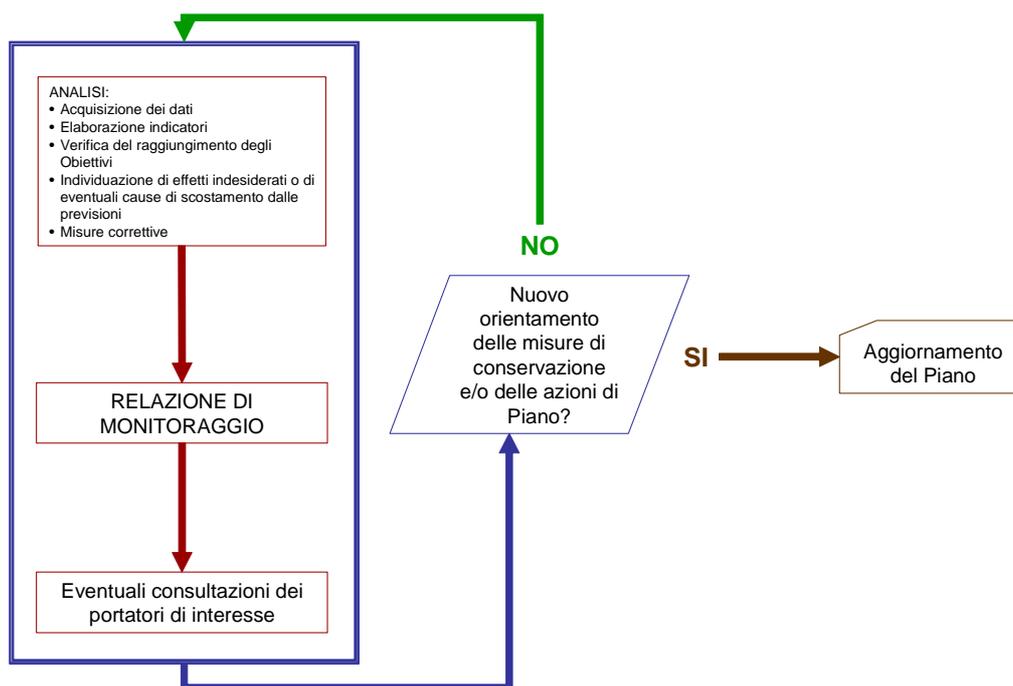


FIG. 23 – SCHEMA DI STRUTTURA DI RIFERIMENTO PER I MONITORAGGI

Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relative al contesto ambientale, verranno elaborati gli indicatori e verrà verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale. Ogni Report alla sua prima edizione potrebbe essere considerato come sperimentale da migliorare ed affinare nelle successive edizioni.

Sulla base di questa prima verifica, verrà analizzato il raggiungimento degli Obiettivi del Piano, e/ delle Misure di Conservazione, l'efficacia del Piano stesso e soprattutto saranno individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni o gli effetti indesiderati e non previsti delle azioni di Piano. Verranno, infine, eventualmente approntate e proposte delle misure correttive.

La relazione di monitoraggio riporterà quanto riscontrato nella fase di analisi. Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali e/o portatori di interesse; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi ed alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento.

Il piano di monitoraggio proposto cerca di perseguire le esigenze sopra descritte concentrandosi sui seguenti aspetti:

- Stato di conservazione di habitat e specie e delle tendenze in atto;
- Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito (fattori di pressione);
- Azioni attivate (aspetti quantitativi, qualitativi ed efficacia).

3.6.1 *Habitat*

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

- Acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet.
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo del profilo di struttura.

Frequenza e stagionalità

Per quanto riguarda l'interpretazione delle immagini essa può essere condotta anche su dati d'archivio che sono limitati, nella loro disponibilità, dalla risoluzione temporale.

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet la raccolta dati non viene effettuata con una regolare frequenza temporale.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve essere effettuato durante la stagione vegetativa.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa della composizione specifica media del popolamento campionato (popolamento elementare). L'area unitaria deve quindi contenere tutti gli elementi della flora. Ciascun rilievo deve essere georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Le dimensioni possono variare da pochi metri quadrati a oltre 100.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa del popolamento da campionare. La superficie quindi varia da caso a caso, comunemente è caratterizzata da una forma rettangolare con dimensione di 10 x 100 metri.

La localizzazione sul terreno sarà effettuata mediante l'infissione di picchetti di legno, verniciati con minio, disposti ai 4 vertici dell'area e ai due vertici dell'asse centrale longitudinale (asse delle ascisse), individuato concretamente da una cordella metrica stesa sul terreno in direzione sud-nord.

Strumentazione per il campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet non sono previste strumentazioni particolari, a parte il GPS.

Il metodo del profilo di struttura, da utilizzare esclusivamente per gli habitat forestali, richiede l'utilizzo del GPS e dello squadro agrimensorio (con paline) per il posizionamento del rilievo,

dell'ipsometro o del relascopio per la determinazione dell'altezze, del cavalletto dendrometrico per i diametri e del nastro metrico per le coordinate e per i raggi della chioma.

Procedura di campionamento

La metodologia di "acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree" prevede di derivare informazioni sulla copertura della superficie terrestre, legata alle caratteristiche fisiche della stessa che ne influenzano il potere riflettente, attraverso l'analisi di immagini satellitari. Tale approccio impone la realizzazione di fasi successive e la necessità di integrare i dati satellitari con insostituibili controlli di verità a terra allo scopo di elaborare Cartografia relativa alla distribuzione degli habitat naturali di un determinato territorio.

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Piano di rilevamento. Consiste nel predisporre sulla carta la collocazione approssimativa dei rilievi fitosociologici che dovranno essere eseguiti in campo. Il piano dovrà essere fatto in modo che tutti i diversi fototipi ricevano dei rilievi, in particolare infittendo la maglia di campionamento nelle aree interessate da interventi di progetto.

Rilievo della vegetazione. Consiste nell'esecuzione dei rilievi fitosociologici (secondo il metodo di Braun-Blanquet, 1964) che permetteranno il passaggio dall'interpretazione fisionomica a quella fitosociologica. Ciascun rilievo sarà georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Il rilievo si può suddividere nelle seguenti fasi:

1. delimitazione di un'area unitaria sufficiente a contenere tutti gli elementi della vegetazione studiata (popolamento elementare);
2. inventario completo di tutte le specie presenti;
3. stima a occhio della copertura di ciascuna specie rilevata.

La stima della copertura si effettua basandosi su un scala convenzionale (Braun-Blanquet, modificata da Pignatti in Cappelletti C. Trattato di Botanica, 1959):

r - copertura trascurabile

+ - copertura debole, sino all'1 %

1 - copertura tra 1 e 20 %

2 - copertura tra 21 e 40 %

3 - copertura tra 41 e 60 %

4 - copertura tra 61 e 80 %

5 - copertura tra 81 e 100 %

Metodo del profilo di struttura

I caratteri censiti, tramite apposite schede di rilevamento, per ogni singolo individuo vivente presente all'interno del transect, di altezza superiore a 1,30 m e diametro a 1,30 m da terra superiore a 2,5 cm, saranno i seguenti:

- specie botanica;
- coordinate cartesiane di riferimento;
- diametro a 1,30 m da terra;
- altezza totale;
- altezza di inserzione della chioma verde;
- altezza di inserzione della chioma morta;
- altezza di massima larghezza della chioma
- area di insidenza della chioma (4 raggi);
- inclinazione dell'individuo (gradi e direzione)
- eventuali note sul portamento (fusto inclinato, ricurvo, biforcuto ecc.) e sullo stato fitosanitario.

Per altezza totale si intende la distanza tra la base del fusto della pianta considerata e la cima viva più alta; l'altezza di inserzione della chioma verde si valuta prendendo in considerazione il ramo vivo più basso. L'area di insidenza della chioma corrisponde alla superficie occupata sul terreno dalla proiezione della chioma stessa e si valuta misurando 4 raggi perpendicolari tra di loro, di cui due paralleli alla direzione dell'asse centrale del transect e gli altri due ortogonali ad essa.

Nel caso di ceppaie di origine agamica ogni singolo pollone sarà considerato come un individuo e sarà sottoposto a tutte le misurazioni; analogamente si procederà nel caso di fusti biforcati sotto 1,30 m di altezza da terra.

Gli esemplari arbustivi saranno considerati come macchie omogenee di cui si rileveranno altezza ed estensione.

In riferimento all'importanza ecologica della necromassa, per ciascun esemplare arboreo morto in piedi e/o a terra si raccoglieranno i seguenti dati:

- specie botanica (ove possibile);
- coordinate cartesiane di riferimento;
- diametro a 1,30 m da terra (ove possibile);
- lunghezza (nel caso di legno morto a terra) o altezza totale;
- direzione di caduta rispetto al nord per gli esemplari con diametro a 1,30 m superiore a 10 cm.

All'interno di ciascun transecto si possono rilevare altre informazioni secondo le finalità dello studio (es. presenza di danni, legno di individui morti a terra, cavità in individui arborei, roccia affiorante, ecc.).

Lungo l'asse centrale del transecto sarà ricavato un ulteriore transecto per lo studio della rinnovazione, con larghezza di 2 m. All'interno di tale superficie la valutazione della rinnovazione sarà effettuata considerando la presenza, la distribuzione, la localizzazione in relazione alla copertura del soprassuolo e lo stato vegetativo delle piantine o dei giovani semenzali affermati (da 20-30 cm a 1,30 m di altezza), originati per disseminazione naturale o provenienti da semina o impianto artificiale. L'altezza totale di ciascuna piantine sarà misurata tramite rotella metrica.

Analisi ed elaborazione dei dati

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Classificazione dei rilievi. L'analisi della vegetazione effettuata con il metodo fitosociologico produce tabelle di dati che riuniscono i rilievi effettuati sul campo, in ambiti appositamente scelti aventi struttura e composizione floristica omogenee, denominati "popolamenti elementari". L'elaborazione numerica dei dati di campagna, ormai abitualmente impiegata per meglio interpretare e rappresentare la diversità della copertura vegetale dell'area in esame, richiede la trasformazione dei simboli usati nei rilievi fitosociologici in modo da poter disporre unicamente di dati numerici. I valori di copertura tradizionalmente attribuiti alle specie vegetali nel corso dei rilievi saranno quindi trasformati come segue, secondo una scala proposta dal botanico olandese van der Maarel nel 1979: r = 1; + = 2; 1 = 3; 2 = 5; 3 = 7; 4 = 8; 5 = 9. La tabella fitosociologica diviene a questo punto una matrice le cui colonne (rilievi) rappresentano degli oggetti che possono essere confrontati fra loro sulla base dei valori assunti dalle variabili che li definiscono (specie). Fra i metodi di elaborazione più usati in campo vegetazionale vi sono quelli che producono classificazioni gerarchiche. Questi metodi (cluster analysis) fanno raggruppamenti di rilievi sulla base delle affinità riscontrate, avvicinando dapprima i rilievi che presentano fra loro maggiori somiglianze, e poi riunendoli in gruppi via via più numerosi ma legati a un livello di somiglianza sempre meno elevato, così da fornire, alla fine, un'immagine sintetica delle relazioni che intercorrono fra le varie tipologie vegetazionali. I metodi per calcolare le affinità sono diversi, e fanno uso per lo più di funzioni geometriche, insiemistiche e basate su indici di similarità. In questo caso i rilievi saranno confrontati con una procedura basata sulla distanza euclidea previa normalizzazione dei dati (distanza della corda, Lagonegro M., Feoli E., 1985). La rappresentazione grafica dei rapporti di somiglianza fa uso di dendrogrammi, nei quali l'altezza del legame rappresenta il livello di distanza tra le singole entità e/o gruppi di entità. Dall'applicazione di tale metodo risulta una classificazione di tipo «gerarchico», in quanto vengono raggruppate progressivamente le classi che si ottengono in classi via via più ampie. Ai fini della descrizione si potranno individuare gruppi che possano avere un significato vegetazionale ed ecologico, e sarà possibile ipotizzare una relazione spaziale (e anche temporale) fra tali gruppi, determinata verosimilmente da uno o più fattori ambientali. Prima di sottoporre la tabella dei rilievi alla cluster analysis saranno temporaneamente eliminate le specie presenti sporadicamente (solo una volta, con trascurabili valori di copertura), quelle non ancora sicuramente determinate, ed infine quelle di origine artificiale, piantate dall'uomo e quindi con un valore "diagnostico" sull'ecologia dei luoghi pressoché nullo; queste specie, tuttavia, vengono reinserite, alla fine dell'elaborazione, nella tabella ristrutturata, secondo la nuova collocazione dei rilievi stabilita dal dendrogramma. Un metodo particolarmente efficace per interpretare le relazioni fra gruppi di rilievi, questa volta non gerarchico, è quello che produce un ordinamento dei dati. Tra i metodi di classificazione (cluster analysis) e quelli di ordinamento esiste una differenza concettuale rilevante: mentre i primi tendono ad esaltare le differenze presenti tra i diversi gruppi di rilievi per permetterne la separazione in modo più o meno netto, l'ordinamento tende ad evidenziare la continuità di trasformazione tra i diversi gruppi (Blasi e Mazzoleni, 1995). Le

metodiche di ordinamento consentono di rappresentare i dati in una determinata serie o sequenza ordinandoli per mezzo di assi, che sono in realtà delle nuove variabili derivate da combinazioni delle variabili originarie che hanno il difetto di essere troppe per essere usate come tali, e la particolarità di essere sempre legate tra loro da un certo grado di correlazione. La complementarietà dei metodi di classificazione e di ordinamento è stata più volte dimostrata ed il loro uso congiunto viene consigliato da numerosi autori (Feoli, 1983; Goodall, 1986), che sottolineano come l'ordinamento possa servire, in aggiunta alla cluster analysis, ad identificare delle tendenze nella variazione della copertura vegetale, interpretabili in termini di gradienti di fattori ambientali. Nel caso che esista una tendenza dominante, i punti che rappresentano i singoli rilievi si dispongono nel grafico attorno ad una linea che può assumere forme diverse; in caso contrario essi sono sparsi in una nube di punti più o meno isodiametrica.

Metodo del profilo di struttura

L'esecuzione del transetto permetterà di esaminare l'organizzazione spaziale in una sezione orizzontale, potendo così conoscere la dispersione degli organismi, ed in una sezione verticale, evidenziando la distribuzione delle chiome e i rapporti di concorrenza intra ed interspecifici. Tali caratteristiche saranno messe in evidenza mediante l'applicazione di uno specifico software (SVS - Stand Visualization System, dell'USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station) che consente la visualizzazione bidimensionale della struttura orizzontale e verticale del soprassuolo.

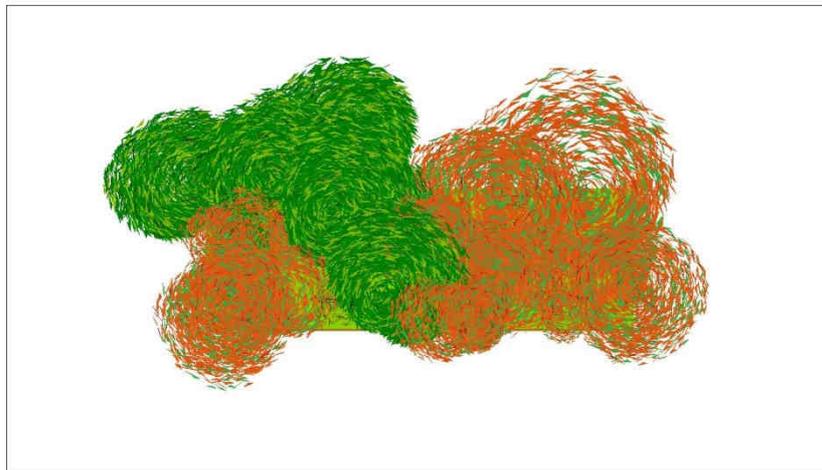


FIG. 24 – ESEMPIO DI TRANSECT STRUTTURALE, PLANIMETRIA



FIG. 25 – ESEMPIO DI TRANSECT STRUTTURALE, PROSPETTO

Analisi ed elaborazione dei dati

Vedi sopra.

Indice di Shannon: l'indice si basa sulla misura dell'entropia per la descrizione della diversità specifica nei sistemi biologici.

Indice di Simpson: definisce la diversità come la probabilità che due organismi presi a caso in una certa comunità non siano della stessa specie.

Indice di equipartizione o Evenness: Restituisce la misura della equiparazione delle specie nel campione. Il valore minimo (0) corrisponde ad una situazione di dominanza assoluta di un taxon, mentre il valore massimo (1) indica che tutti i taxa sono egualmente distribuiti.

Indice R di aggregazione di Clark e Evans: descrive il pattern orizzontale degli individui mediante il confronto tra la distribuzione reale ed una teorica (distribuzione di Poisson). L'indice R va da un valore di 0 (massima aggregazione) a 2,1491 (massima equidistanza tra le piante).

Indice A della distribuzione verticale del popolamento: l'indice si basa sulla misura dell'entropia secondo Shannon e Weaver, utilizzata per la descrizione della diversità specifica nei sistemi biologici. La formula proposta da Pretzsch considera 3 livelli di altezza, che rappresentano lo 0-50%, 50-80% e 80-100% dell'altezza massima del popolamento. Il valore di A è minimo in popolamenti ad un solo strato e con poche specie, mentre è massimo in popolamenti con molte specie disposte su più strati. L'indice A, similmente a quello di Shannon, dà un maggiore peso a specie rare in strati poco occupati.

Specie aliene marine e terrestri diventate invasive.

Elenco delle specie vegetali

Presenza di specie alloctone vegetali

Presenza di specie vegetali di elevato valore biogeografico (ad es endemiche o al limite dell'areale di distribuzione) e conservazionistico (allegati direttiva Habitat, rare, a rischio di estinzione, presenti nelle liste rosse regionali o nazionali)

Analisi fitosociologica

Variazione dell'indice di vegetazione normalizzato

Coerenza corologica

Processi di rinnovazione naturale

Struttura verticale dell'habitat forestale

Grado di copertura delle chiome

Valore estetico-paesaggistico del tipo forestale

Valore naturalistico del tipo forestale

Presenza di alberi morti in piedi e necromassa

Livelli di frammentazione di habitat naturali e seminaturali

Indice di Circuitazione

Indice di Connettività

Habitat Standard Procapite (HS)

Eterogeneità (H)

Ricchezza relativa di habitat

Dimensione della tessera più estesa dell'habitat

Estensione complessiva dell'habitat

Elenco degli habitat presenti nel sito

L'elaborazione dei dati raccolti nel transetto per lo studio della rinnovazione naturale permetterà di calcolare i seguenti indici:

- altezza massima (Hmax);
- altezza media (Hm);
- altezza minima (Hmin);
- n° piantine affermate;
- n° novellame/m²;
- indice di rinnovazione ($IR = Hm \times n^{\circ} \text{ novellame}/m^2$).

Costi attesi

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Il tempo di campionamento dipende dalle caratteristiche fisiche e biologiche dell'area oggetto di studio (giacitura, tipo di vegetazione, numero di specie, ecc.) e può variare da uno a più giorni.

Nel caso degli habitat forestali, è possibile stimare l'esecuzione di circa 10 rilievi al giorno.

Il costo stimato è di circa 300 Euro/gg.

Metodo del profilo di struttura

Il tempo di campionamento dipende dalle caratteristiche fisiche e biologiche dell'area oggetto di studio (giacitura, tipo di vegetazione, numero di specie, ecc.) e può variare da uno a più giorni.

Nel caso degli habitat forestali, è possibile stimare l'esecuzione di circa 1 rilievo al giorno con una squadra formata da due tecnici forestali (costo atteso: circa 300 Euro/transetto per il rilievo).

Modalità di georeferenziazione

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Redazione della carta fitosociologica. Si tratta di distinguere con diverse campiture di colore i fototipi individuati in precedenza, tenendo conto del significato fitosociologico dei punti di rilievo contenuti in ciascuno di essi. Le varie unità vegetazionali dovranno essere dotate di caratteristiche vegetazionali diverse riconoscibili sul terreno e distinguibili da quelle adiacenti. La determinazione delle varie unità cartografabili dovrà arrivare, quando possibile, ai gradi di maggior dettaglio (associazione, alleanza). Quale livello minimo di dettaglio viene preso come riferimento l'ordine fitosociologico. La nomenclatura sarà uniformata, per quanto possibile a Géhu et Al. (1984) e Oberdorfer (1977-1992). Nel caso in cui qualche tipo vegetazionale individuato non sia compreso nella sistematica di tale autore, si cercheranno riscontri in altre proposte più adeguate alla situazione geografica in cui si opera o più aggiornate nel caso di tipi formalizzati in tempi recenti. Per ogni unità vegetazionale cartografata saranno indicati in legenda:

la definizione in termini correnti;

la categoria fitosociologica di appartenenza;

una breve descrizione con cenni alle specie dominanti e/o caratteristiche e all'habitat;

il grado di artificializzazione;

eventuali altre notizie particolari.

Ogni unità cartografata sarà distinta mediante l'utilizzo di una sigla composta da due lettere, la prima maiuscola e la seconda minuscola. Elementi di particolare interesse, di dimensioni non cartografabili, saranno indicati sulla carta mediante numeri e descritti in legenda.

Informatizzazione. La digitalizzazione della carta sarà effettuata in ambiente GIS idoneo. Saranno comunque garantiti la chiusura dei poligoni, le congruenze geometriche tra le diverse entità, le precisioni geometriche e quant'altro normalmente previsto negli usuali lavori di digitalizzazione. La retinatura dei poligoni sarà realizzata secondo accorpamenti fra sigle e colori.

3.6.2 *Specie vegetali*

Il periodo di rilevamento, secondo le prescrizioni di consegna degli elaborati poste dal bando (30/04/2013), non potrà che concentrarsi nella sola stagione vegetativa 2012 (febbraio-settembre inclusi). Visto il numero elevato di siti (83), sarà doveroso pianificare in modo molto oculato il protocollo operativo per poter ottenere il massimo rendimento dalle uscite di campo. Il protocollo operativo sarà inoltre pianificato con lo scopo di poter disporre di una metodologia di rilevamento e di archiviazione dei dati tale da permettere alla Regione Emilia-Romagna di poter monitorare, in modo scientificamente valido, lo stato della biodiversità regionale in modo corretto ed omogeneo e di fornire i dati di sintesi per monitoraggi e rapporti a carattere nazionale ed europeo. Tutte le fasi di programmazione del protocollo operativo verranno naturalmente condivise con l'ente regionale e gli esperti da questa individuati.

Il programma di rilevamento da noi proposto prevede un duplice livello d'indagine, differenziato in base allo status delle specie vegetali, riconosciuto a livello di direttiva habitat o regionale, come segue:

- 1) Specie vegetali degli allegati II e IV della Direttiva habitat e specie delle categorie CR ed EN della lista rossa regionale;
- 2) Specie vegetali dell'allegato V della Direttiva habitat, specie delle altre categorie della lista rossa regionale, altre specie floristiche di interesse regionale.

Questa differenziazione deriva dal fatto che per le specie più frequenti (caso del punto 2) non è necessario disporre di informazioni così di dettaglio, che sarebbero molto *time-consuming*, in quanto la stessa categoria cui sono inserite dimostra già la loro appartenenza ad uno stato di conservazione soddisfacente. Tuttavia, non si esclude che, in casi particolari giustificabili, specie del punto 2) possano essere trattate con la stessa metodologia di cui al punto 1) e viceversa.

Il testo di riferimento per il rilevamento dello stato di conservazione delle specie vegetali è : Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W., Gibbs J.P., 2001. *Monitoring Plant and Animal populations*. Blackwell Science.

Per le specie vegetali afferenti al punto 1) si prevedono le seguenti azioni:

- georeferenziazione delle popolazioni nel sito (puntiforme o areale a seconda delle dimensioni della popolazione stessa); per popolazione si deve intendere un aggregato di individui distanti almeno 100 m lineari da un altro aggregato di individui;
- per ciascuna popolazione, conteggio del numero di individui adulti (in fiore o in frutto) in caso di popolazioni con meno di 50 individui adulti, oppure stima del n. di individui ed attribuzione alle seguenti categorie:
 - 50-100 individui adulti
 - 100-200 individui adulti
 - 200-500 individui adulti
 - 500-1000 individui adulti
 - > 1000 individui adulti

Al di sopra dei 100 individui adulti le popolazioni possono essere considerate stabili da un punto di vista genetico, quindi il suo stato di conservazione può considerarsi, eccetto sempre casi specifici, soddisfacente.

Per le specie del punto 2 si prevede la verifica della presenza assenza e un'indicazione di abbondanza all'interno di ciascun habitat del sito, secondo il protocollo di rilevamento del progetto GLORIA (*Global Observation Research Initiative in Alpine Environments*, V Progetto Quadro Europeo), adattato alla più ampia realtà del sito, e circostanziata in base all'estensione dell'habitat in cui la specie cresce:

- assente: dalle indagini di campo la specie non viene più riscontrata;
- probabile: nonostante la specie non sia stata riscontrata è presumibile che sia presente in qualche habitat del sito;
- molto rara: si sono osservati pochi individui, che potevano sfuggire ad una ricerca non approfondita;
- rara: pochi individui difficilmente non osservabili anche con un grado di indagine non approfondito;
- sporadica: gruppi di pochi individui presenti in vari settori del sito;

- frequente: gli individui sono ben distribuiti nel sito e si osservano frequentemente, ma ancora con delle lacune di distribuzione;
- comune: individui comunemente distribuiti nel sito.

La valutazione di queste categorie di frequenza sarà quindi attribuita habitat per habitat. L'habitat sarà codificato secondo le categorie Corine Land Cover (fino al V° livello) e solo in una seconda fase sarà convertito, ove possibile, agli habitat Natura 2000. Questo perché l'elenco degli habitat Natura 2000 non contempla tutte le tipologie presenti in Emilia-Romagna (es. boschi meso-termofili di querce che ospitano specie di rilevante interesse, quali alcune Orchidaceae).

La raccolta dati avverrà avvalendosi di apposita scheda di rilevamento delle informazioni riportate nei paragrafi precedenti, della cartografia degli habitat aggiornata, di strumento GPS eventualmente dotato anche di palmare per potersi orientare meglio in campo. In taluni casi in cui si ritenesse necessario, si potrà effettuare la raccolta di materiale d'erbario e/o di materiale fotografico ritraente le specie target.

Principalmente la fase di campo vedrà il rilevamento di informazioni nei siti di presenza già noti per le specie di interesse conservazionistico (sulla base dei database già esistenti, dalla letteratura e da segnalazioni inedite), ma prevedrà anche una disamina accurata del territorio soprattutto nelle aree che verranno di volta in volta identificate come idonee da un punto di vista ecologico alla loro presenza.

Verranno inoltre raccolte informazioni puntuali inerenti le minacce localmente presenti insistenti sulle singole popolazioni e/o sulle specie vegetali target.

Il numero di rilevamenti dipenderà sito per sito dalle specie presenti e dalla loro afferenza al punto 1) o 2) sopra riportati, nonché dall'estensione del sito stesso, prevedendo però fin d'ora non meno di 2/3 uscite per ciascun sito, ripartite in base alla fenologia delle specie target e in base alla posizione topografica dei siti (pianura, collina, montagna).

3.6.3 Fauna

3.6.3.1 Invertebrati

3.6.3.1.1 Coleotteri saproxilici del legno morto

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie: *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758), *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758).

Metodo di monitoraggio della popolazione qualitativo a vista e quantitativo con varie tipologie di trappole

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio con trappole deve essere eseguito da maggio a settembre nell'arco di un anno e dovrebbe essere ripetuto all'incirca ogni 5 anni per individuare possibili cambiamenti nel popolamento.

Il monitoraggio a vista deve essere eseguito nell'arco di un anno una volta ogni 15 giorni da maggio a settembre e durante giornate con condizioni meteo buone. Il monitoraggio dovrebbe essere ripetuto all'incirca ogni 5 anni per determinare eventuali variazioni nelle presenze. La raccolta del legname per l'allevamento va effettuata nel periodo invernale e all'inizio della primavera.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

- Il campionamento dovrà essere effettuato scegliendo un'area omogenea per caratteristiche e copertura del suolo. È necessario evitare i microambienti in quanto il punto in cui viene effettuato il campione deve essere rappresentativo dell'area;
- Collocazione in totale di circa 5-6 trappole per stazione, di varia tipologia. Le trappole saranno ad intercettazione: trappole a finestra collocate ai tronchi degli alberi e pendenti dai rami e/o con nasse arboree disposte tra gli alberi e/o con trappole aeree attrattive poste in alto pendenti dai rami;
- Raccolta manuale o campionamento a vista degli adulti e allevamento da legname con segni di presenza larvale in alternativa o ad integrazione del trappolaggio.

Strumentazione per il campionamento

- Trappole a finestra (*trunk window trap* e *window fligt trap*) e/o trappole arboree attrattive (*piège attractif aérien*) e/o nasse arboree (di varia tipologia);
- Barattoli da 500 cc e liquidi per il rinnovo (soluzione di alcool 70% e acido acetico 5%; miscela di birra, zucchero o melassa, sale);
- Retino semiovale per la raccolta a vista sui tronchi e sotto le cortecce con l'ausilio di un coltello durante il campionamento manuale;
- Ombrello entomologico con lato almeno di 50-70 cm e retino per farfalle per la cattura a vista;
- Pinzette e barattolo con sughero ed etere acetico;
- Imbuto con imbocatura larga (2-3 cm di diametro) e piccolo colino (maglie 0,75 mm);
- Etichette adesive da attaccare sui contenitori;
- Schede cartacee predisposte per la raccolta dei dati in campo;
- Macchina fotografica digitale;
- Rilevatore GPS e cartografia della zona;
- Binocolare stereoscopico fino 40x (in laboratorio);
- Vaschette di plastica per smistare i materiali (in laboratorio);
- Alcool 70° per conservare il materiale raccolto (in laboratorio);
- Spilli entomologici, misure da 2 a 4, cartellini entomologici bianchi di varie misure e colla entomologica (in laboratorio);
- Scatole entomologiche standard con vetro superiore (misure 6x26x39 cm) (in laboratorio).

Procedura di campionamento

- Collocazione trappole con schemi prefissati a transetto lineare o a quinconce;

- Controllo trappole ogni 15 giorni con rinnovo dei liquidi e dei contenitori di raccolta. Una volta verificata la presenza delle specie per le quali si effettua il campionamento, soprattutto nel caso di specie protette, è opportuno interrompere il trappolaggio. Indicativamente può essere ritenuto significativo il campionamento una volta catturati 5 esemplari per specie di interesse per stazione; tale numero massimo di esemplari catturati giustifica la sospensione del trappolaggio. Per tutte le specie si raccomanda di trattenere solo nei casi dubbi, previa autorizzazione e comunque meno esemplari possibili, non più di 1-2 per stazione. Per le specie di facile identificazione si raccomanda di non trattenere esemplari e di documentare con foto;
- Raccolta a vista con cattura degli adulti, loro identificazione e successivo rilascio degli esemplari, ogni 15 giorni su tronchi a terra e in piedi, in ceppaie, cataste di legna, ove vi siano segni di presenza, sulle fronde e fiori con l'ausilio di pinzette, ombrello entomologico, retino per farfalle, retino per tronchi ed etichettatura dei barattoli con i dati di raccolta. Saranno trattenuti, e posti entro barattolo con etere acetico e con i dati di cattura, solo gli esemplari di dubbia determinazione e comunque in numero molto ridotto e previa autorizzazione non più di 1-2 per stazione per le specie protette. Nel caso di specie di facile identificazione, soprattutto se rare e/o protette, si raccomanda di documentare con foto e il rilascio dopo l'identificazione;
- Rilevazione con GPS dei punti di collocazione delle trappole e di raccolta a vista;
- Annotazione su schede dei dati del sito e altro: data, toponimo (compreso: nome regione, provincia, comune), altitudine, inclinazione, esposizione, coordinate geografiche, descrizione ambiente, copertura arborea, cognome del raccogliitore ed iniziale del nome, fotografie scattate;
- Raccolta invernale e all'inizio della primavera di porzioni di legname e pezzi di rami e trasporto in laboratorio.

3.6.3.1.2 Lepidotteri notturni

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie: *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758), *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758). *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

Metodi di monitoraggio qualitativo e quantitativo delle farfalle notturne in attività con caccia notturna al lume e/o con trappole luminose

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio deve essere eseguito una volta ogni 15 giorni da aprile a ottobre, nelle notti a partire già dall'imbrunire, di preferenza con novilunio, prive di vento e afose. Il monitoraggio dovrebbe essere ripetuto all'incirca ogni 5 anni per determinare eventuali variazioni nel popolamento.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

- Il campionamento dovrà essere effettuato scegliendo un'area omogenea per caratteristiche ambientali. È necessario evitare i microambienti in quanto la zona in cui viene effettuato il campione deve essere rappresentativo dell'area;
- Le trappole luminose o il lume devono essere collocati in aree aperte, radure e comunque in zone in cui la luce artificiale possa essere visibile da ogni parte e anche da una certa distanza. In ogni sito può essere sistemato un lume oppure 2-3 trappole luminose;
- Scelta dei percorsi fissi e transetti nella stazione, di lunghezza variabile secondo l'ampiezza dell'area da indagare, in cui effettuare il monitoraggio diurno per rilevare la presenza di stadi preimmaginali e di eventuali adulti a riposo.

Strumentazione per il campionamento

- Grande telo bianco (di 1,5-2 m per lato) teso tra due sostegni, che agisce da diffusore della luce, e lume (sorgente luminosa come una lampada a vapori di mercurio da 160 W o a luce miscelata da 250 W alimentata da un generatore portatile) collocato sul lato posteriore del telo a circa 1-1,5 m di altezza;
- Trappole luminose (*light-trap*) costituite da un contenitore di plastica su cui è montato un imbuto che sostiene a sua volta due lamine di plexiglas trasparente poste a croce; tra le lamine è posizionata la lampada al neon a luce di Wood da 6, 8 o 12 W, alimentata da una piccola batteria da 12 volt; entro il contenitore sono posti nel fondo alcuni fogli di carta assorbente e tra questi un piccolo vasetto con etere acetico;
- Piccoli contenitori per uccidere le falene con dentro etere acetico;
- Retino da farfalle con diametro di 30-40 cm, con manico di 60-70 cm e sacco profondo 70-80 cm di rete (tulle) soffice per non danneggiare le delicate ali delle farfalle;
- Bustine di cellophane o carta pergamino triangolari a bordi ripiegati, con possibilità di scrivere sopra i dati di cattura e di formato vario, minimo da 5x7 cm a 12x17 cm, riposte dentro un contenitore rigido;
- Piccola siringa con ammoniacca;
- Pinzette morbide e pinzette rigide;
- Macchina fotografica digitale;
- Schede cartacee predisposte per la raccolta dei dati in campo;
- Rilevatore GPS e cartografia della zona;
- Binoculare stereoscopico fino 40x (in laboratorio);
- Spilli entomologici, misure da 1 a 3 (in laboratorio);
- Stenditoi su cui preparare le farfalle (in laboratorio);
- Strisce di carta pergamino con cui tenere stese le ali delle farfalle (in laboratorio);
- Scatole entomologiche standard con vetro superiore (misure 6x26x39 cm) (in laboratorio).

Procedura di campionamento

- Posizionamento ogni 15 giorni del telo e del lume e cattura delle falene che si appoggiano sul telo mediante barattoli o retino per farfalle, loro identificazione e successivo rilascio o cattura con barattoli con etere acetico per trattenerle. Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, saranno trattenuti e posti entro le bustine con i dati di cattura solo alcuni esemplari ed in particolare quelli di dubbia determinazione. Tale attività richiederà autorizzazione specifica. Per tutte le specie si raccomanda di trattenere solo nei casi dubbi e comunque meno esemplari possibili, non più di 1-2 per stazione. Per le specie di facile identificazione si raccomanda di non trattenere esemplari e di documentare con foto;
- Gli esemplari di grandi dimensioni che si vogliono trattenere, vanno uccisi con una piccola iniezione di ammoniacca;
- Posizionamento ogni 15 giorni di 2-3 trappole luminose per sito all'imbrunire, loro attivazione e successivo prelievo il mattino seguente. Le trappole possono essere lasciate in sito anche per più giorni consecutivi ma vanno rinnovate tutte le mattine. Il materiale raccolto va poi portato in laboratorio, dove va conservato in congelatore se non viene subito smistato. E' opportuno interrompere o ridurre molto la frequenza dei campionamenti con questa metodologia, una volta verificata la presenza delle specie da monitorare e comunque non superare le 10 catture per stazione (o altri numeri da concordare);
- Durante le uscite diurne, per alcune specie di particolare interesse, potranno essere ricercati sulle piante nutrici i bruchi;
- Rilevazione con GPS dei percorsi e punti di censimento;
- Annotazione su schede dei dati del sito e altro: data, toponimo (compreso: nome regione, provincia, comune), altitudine, inclinazione, esposizione, coordinate geografiche,

descrizione ambiente, copertura arborea, cognome del raccoglitore ed iniziale del nome, fotografie scattate.

3.6.3.2 Erpetofauna

3.6.3.2.1 Anfibi

Il protocollo è valido sia per il monitoraggio delle popolazioni che per le comunità di Anfibi.

Principali manuali di riferimento:

- Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.
- Fowler J. e L. Cohen, 1993. Statistica per ornitologi e naturalisti. F. Muzzio, Padova.
- Heyer W.R., Donnely M.A., McDiarmid R.W., Hayek L.C., Foster MS, 1994 – Measuring and monitoring biological diversity – Standard methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Serra B., Bari A., Capocefalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.
- Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio delle comunità di Anfibi deve essere attuato nei periodi di riproduzione. Essendo le specie presenti prevalentemente a strategia monomodale esplosiva, in particolare i rospi le rane e le raganelle, i monitoraggi dovranno essere effettuati in periodo primaverile (febbraio-maggio), programmando monitoraggi anche nelle notti piovose e nelle giornate piovose. I monitoraggi vanno compiuti settimanalmente nel caso si utilizzino i retini per catturare gli esemplari, quotidianamente nel caso si utilizzi il metodo barriere e trappole a caduta.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I siti saranno individuati attraverso le caratteristiche degli habitat selezionando quelli connotati da ambienti umidi di piccole dimensioni come laghetti, stagni, pozze, prati umidi, risorgive, ruscelli canali ecc. Dovrà essere individuata almeno un sito di campionamento significativo (area campione). Tale sito sarà determinato dalla particolare concentrazione di specie di Anfibi nel periodo riproduttivo.

Strumentazione per il campionamento

- GPS
- retini e guadini con manici telescopici e con maglie di 0,5 cm
- microfoni e idrofoni
- registratore audio
- barriere di Nylon o pannelli in PVC e polipropilene, dell'altezza di circa 60 cm, sorretti da paletti di legno e interrati al suolo
- trappole a caduta costituite da coni in PVC di 36 cm di altezza e di 12 cm di diametro massimo

- trappole a caduta costituite da secchi in PVC di circa 30 cm di altezza e di 18-20 cm di diametro, con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati.
- trappole galleggianti per tritoni
- binocolo
- calibro
- bilancia analitica
- fotocamera digitale

Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Il tecnico incaricato potrà eseguire:

Contatti diretti

Si può procedere con la cattura diretta sia manualmente che con retino a seguito dell'avvistamento degli esemplari, oppure "alla cieca" operando con un numero di retinate standard per ogni sito di campionamento.

In alcune aree i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto seguendo elementi lineari dell'ecosistema (bordi stradali, bordi di fossi, campi e canali) Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Ascolto dei canti riproduttivi sia esterni che subacquei, in entrambi i casi i canti possono essere registrati. I sopralluoghi vanno effettuati prevalentemente nelle ore notturne.

Cattura mediante trappole

I campionamenti svolti mediante i dispositivi con barriere e trappole a caduta (per i Tritoni è si usano trappole nasse galleggianti apposite) permettono di ricavare anche dati riguardanti l'abbondanza relativa, la ricchezza specifica, la struttura, la fenologia ed evidenziare l'uso dell'habitat delle comunità batracologiche, grazie a questo metodo è possibile rivelare la presenza di specie rare e molto elusive.

Nel caso dei laghetti si opera con una recinzione completa con barriere. A contatto della barriera si collocano trappole a caduta, di cui circa la metà poste all'esterno le altre all'interno del recinto, a circa 5 m di distanza le une dalle altre. Le trappole a caduta con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati sono indispensabili per la cattura anche di *Hyla intermedia* che grazie a ventose digitali fuoriesce facilmente dalle trappole costituite da semplici coni. Nel caso dei aree costituite da fossati e prati allagati la disposizione delle trappole va effettuata con barriera semplice con sviluppo lineare di lunghezza variabile. Al termine di ogni ciclo di campionamento le trappole a caduta sono chiuse mediante interrimento e vengono tolti alcuni pannelli della barriera per consentire la ripresa del flusso degli animali in entrata ed in uscita dai siti riproduttivi.

Nei siti con i dispositivi a trappole a caduta con barriere, ogni mattina, e per tutta la durata del ciclo di campionamento, si verifica la presenza di animali all'interno delle trappole.

Individui investiti

Occorre eseguire, alla mattina, transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto.

RACCOLTA DATI

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate, il numero di individui (se disponibile) e, nel caso di rilievi all'ascolto: tempi di ascolto e il numero di maschi.

In ciascun sito di rilevamento occorre registrare alcuni parametri ambientali quali: temperatura dell'aria, temperatura dell'acqua, pH e conduttività.

RILASCIO DEGLI ANIMALI

Alla fine delle operazioni descritte gli animali vengono immediatamente rilasciati nel sito di campionamento; nei laghetti recintati con barriere continue gli animali catturati nelle trappole esterne vengono rilasciati all'interno della pozza mentre gli animali trovati nelle trappole interne venivano rilasciati all'esterno del dispositivo.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excell, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alle composizioni delle comunità di Anfibi dei siti monitorati (struttura delle comunità, specie dominanti, frequenze relative ecc.)

Analisi ed elaborazione dei dati

I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: ricchezza specifica, diversità di Shannon, equiripartizione o Evenness.

Mediante il metodo CMR (cattura-marcatura-ricattura) si stimano la densità, si analizza la biometria, l'eco-etologia, la demografia e la dinamica di popolazione.

Modalità di georeferenziazione

E' necessario georeferenziare i siti di campionamento mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per un utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle comunità di Anfibi a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc) e foto aeree.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte da personale in possesso dei permessi ministeriali.

Note

Manipolazione degli individui

La manipolazione degli Anfibi deve avvenire sempre con le mani bagnate, immergendole nel corpo idrico dal quale vengono catturati, oppure, se catturati distante da corpi idrici occorre bagnare le mani con acqua priva di contaminanti e a temperatura ambiente.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria, si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI e si adotti rigidamente "The Declining Amphibian Task Force Fieldwork Code of Practice" redatto dalla Declining Amphibian Task Force (DAPTF).

3.6.3.2.2 Rettili (Squamata)

Principali manuali di riferimento:

- Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.
- Serra B., Bari A., Capocefalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.
- Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

Frequenza e stagionalità

Effettuare i cicli di monitoraggio durante il periodo di attività delle specie (aprile-settembre) concentrando i monitoraggi nel periodo primaverile e tardo-estivo.

I monitoraggi vanno svolti di preferenza durante le ore nelle quali gli animali sono in termoregolazione: soprattutto nelle ore centrali della giornata, in genere tra le 10 e le 16, in primavera ed autunno, mentre in estate, a causa delle elevate temperature, possono essere reperiti all'aperto soprattutto nelle prime ore della giornata e, meno comunemente, nel tardo pomeriggio.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Si devono individuare zone a carattere ambientale idonee alle diverse specie, avendo cura di monitorare i micro-habitat come i muretti a secco, le pietraie, le pareti rocciose fessurate, i casolari, i ruderi e i manufatti, le cataste di legna e vegetazione, i cespuglieti, ecc., nelle aree boschive occorre controllare a fondo le zone aperte ed in tutti gli ambienti occorre porre attenzione alle fasce ecotonali. Non vanno tralasciati i bordi delle strade. E' necessario effettuare sopralluoghi estesi ai diversi siti di campionamento per localizzare le popolazioni da monitorare.

Strumentazione per il campionamento

- GPS
- cappi di filo da pesca con relative canne telescopiche per la cattura a vista degli animali
- barriere di nylon o pannelli in PVC e polipropilene, dell'altezza di circa 60 cm,
- pannelli quadrangolari (circa 50x50 cm) di diverse materie plastiche (nylon, linoleum, polipropilene, PVC ecc.) e metalliche (lamiere di vario spessore)
- guanti alti e robusti
- bastoni con estremità a "Y" o a "L"

- binocolo
- fotocamera digitale

Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Contatti diretti

Viste le peculiari caratteristiche biologiche e comportamentali dei Rettili è necessario attuare diverse metodologie che comprendano per lo più strumenti di cattura a vista come cappi fatti con filo da pesca sostenuti a mano o da canne telescopiche. Per alcune specie particolarmente diffidenti e veloci, così come per buona parte dei serpenti, si può procedere con la cattura manuale degli individui.

Per facilitare il reperimento degli animali è utile collocare a stretto contatto con il suolo distribuiti nei siti di campionamento, i pannelli plastici e metallici che favoriscono la concentrazione di esemplari per il ricovero o la termoregolazione. I pannelli vanno lasciati in ambiente idoneo e controllati periodicamente sollevandoli e ricollocandoli nella stessa posizione. Analogamente bisogna procedere smuovendo massi, pietre, cataste di legna e di vegetazione (avendo cura, al termine del controllo, di ricollocarli nella stessa posizione).

Molte specie sono in grado di arrampicarsi (Lacertidi e alcuni Colubridi) occorre quindi osservare bene muri e tronchi degli alberi.

In alcuni siti i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto, specie lungo le strade e le fasce cespugliate. Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Individui investiti

Occorre eseguire, in tarda mattinata, transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto.

RACCOLTA DATI

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate e il numero di individui (se disponibile).

Gli esemplari catturati vanno identificati, occorre determinarne il sesso e l'opportuna classe di età (giovane, subadulto e adulto)

Le femmine adulte vanno palpate dolcemente sull'addome in modo tale da valutarne lo stato riproduttivo (gravide o meno) e l'eventuale numero di uova/piccoli in esse contenuti.

RILASCIO DEGLI ANIMALI

Tutti gli individui, dopo la raccolta dei dati e la marcatura vanno immediatamente rilasciati nel preciso sito di cattura (così da rispettarne la territorialità). Se si tratta di muretti e manufatti ogni singolo sito di presenza di individui potrà essere contrassegnato con un simbolo effettuato con vernice spray.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excell, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati.

Analisi ed elaborazione dei dati

E' sufficiente il calcolo della ricchezza specifica.

Modalità di georeferenziazione

E' necessario georeferenziare i siti di avvistamento degli esemplari mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per una utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle popolazioni monitorate a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc) e foto aeree.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte da personale in possesso dei permessi ministeriali

Note

Manipolazione degli individui

In ogni caso i serpenti vanno sollevati per la coda in modo tale da non danneggiare la delicata struttura del capo e del collo e, quindi, manipolati con tutta l'attenzione necessaria. Le lucertole invece vanno manipolate avendo cura di non provocarne l'autotomia della coda.

La manipolazione di *Vipera aspis* va condotta con tutte le precauzioni possibili usando sempre guanti e bloccando gli individui con bastoni appositi (facendo sempre attenzione a non danneggiare gli animali). Solo personale altamente specializzato può essere autorizzato a compiere tali manipolazioni. Si tenga presente che un occhio inesperto potrebbe confondere una giovane vipera con altri ofidi non velenosi.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria, si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI.

3.6.3.3 Ornitofauna

Monitoraggio a cadenza regolare delle specie di interesse comunitario e conservazionistico. Monitoraggio della comunità ornitica nidificante in aree forestali e in zone aperte.

Sebbene l'avifauna costituisca solo uno dei molteplici elementi di interesse conservazionistico, gestionale, scientifico e fruitivo del Sito N2000, meglio di altri gruppi di taxa fornisce, grazie anche alla semplice presenza-assenza di alcune specie, indicazioni utili per definire in via preliminare e in modo speditivo lo stato di conservazione e le principali problematiche di salvaguardia di habitat e specie dell'area. Infatti si può affermare che, come nel resto dell'Appennino, gli uccelli, in

particolare quelli nidificanti, costituiscono un valido modello di riferimento per studiare la composizione, la struttura ed il funzionamento delle biocenosi (comunità degli organismi viventi) poiché:

- a) sono vertebrati omeotermi con un metabolismo veloce i cui rapporti molto complessi con numerosi fattori ambientali li rendono in grado di percepire con grande sensibilità le variazioni ambientali e di reagire ad esse istantaneamente grazie alla loro elevata mobilità;
- b) la posizione della maggior parte delle specie negli ecosistemi è conosciuta e ben definita e, di conseguenza, i cambiamenti nell'ambito delle popolazioni delle specie e/o nell'ambito delle specie delle varie comunità si possono riferire a cambiamenti delle condizioni ambientali;
- c) è relativamente facile cercarli, identificarli e contarli e, rispetto ad altre classi animali, è possibile compiere le suddette operazioni in ogni periodo dell'anno con metodi abbastanza standardizzati; pertanto i cambiamenti che avvengono nelle popolazioni di alcune specie e nel livello di diversità delle specie possono essere utilizzati per analizzare le condizioni di un ambiente.

Nel caso particolare delle specie nidificanti, che svolgono una parte vitale del loro ciclo biologico in un determinato ambiente e hanno con quest'ultimo dei rapporti esclusivi e particolarmente significativi a livello ecologico, esse sono considerate tra gli indicatori più di rilievo rispetto alle specie svernanti, estivanti o migratrici che possono frequentare la stessa area per periodi più brevi e/o che non dipendono esclusivamente da un determinato ambiente.

Pertanto, il popolamento nidificante sarà monitorato ad ogni stagione riproduttiva. Il metodo utilizzato per il rilevamento dell'avifauna sarà effettuato stazioni d'ascolto. (Blondel et al. 1970). Il metodo, consiste nel rilevare a vista o al canto tutti gli uccelli nidificanti in una data area, da stazioni di rilevamento distribuite sul territorio, per un tempo complessivo di 10 minuti.

I rilevamenti quantitativi saranno eseguiti per due volte in ogni stagione riproduttiva (per rilevare nidificanti precoci e tardivi) e ripetuti negli anni.

I rilevamenti saranno effettuati nel periodo 1 marzo – 30 giugno. La prima serie di rilevamenti sarà centrata attorno al 15 marzo; la seconda serie attorno al 30 aprile di ogni anno.

I rilevamenti saranno effettuati all'alba e nelle prime ore del mattino (dalle 5 alle 10), quando massima è l'attività canora e nelle giornate con condizioni atmosferiche favorevoli (prive di vento e di precipitazioni atmosferiche).

Per convenzione, e ai fini della quantificazione, alle osservazioni sarà attribuito un punteggio:

1 punto = individui in canto, attività riproduttiva, gruppo familiare, coppia,

0,5 punti = individui osservati senza alcun indizio di attività riproduttiva.

Al termine delle elaborazioni, si otterrà per ciascuna specie, una abbondanza relativa espressa in numero di coppie per punto di rilevamento.

Al termine di ogni stagione riproduttiva si avranno, per ogni punto, una lista di specie col relativo valore di abbondanza: l'indice puntiforme di abbondanza (I.P.A.) per una particolare specie, per quella stazione e per quella stagione riproduttiva.

Al termine del lavoro sul campo, oltre al valore IPA, si otterrà per ogni specie, un valore di frequenza calcolato come percentuale delle unità di rilevamento in cui la specie è stata registrata. Le frequenze delle specie così ottenute, si possono comparare, in ambienti diversi, e in anni diversi con appropriati test statistici. Inoltre, in base al risultato di Blondel (1975), confermato su basi teoriche da Frelin (1982), è possibile, almeno a densità intermedie, considerare le frequenze come buoni indicatori di abbondanza, dal momento che esse sono altamente correlate al logaritmo delle abbondanze. Il presente risultato consente di calcolare, sulla base delle frequenze, i numerosi parametri ed indici che solitamente si utilizzano negli studi sulla composizione e sulla struttura delle comunità ornitiche e che saranno di grande utilità nella diagnosi ecologico-ambientale del Sito Natura 2000 e per le valutazioni delle popolazioni delle singole specie del popolamento.

3.6.3.4 Teriofauna

3.6.3.4.1 Chiroteri

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento:

- Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2006. Guidelines for bat monitoring: methods for the study and conservation of bats in Italy. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Rome and Ozzano dell'Emilia (Bologna), Italy. Tipolitografia FG, Savigno sul Panaro, Modena, pp. 199.
- Agnelli P., Biscardi S., Dondini G., Vergari S., 2001. "Progetto per il monitoraggio dello stato di conservazione di alcune specie di Chiroteri" pagg. 34-113. In: Lovari S. (a cura di); Progetto di monitoraggio dello stato di conservazione di alcuni Mammiferi particolarmente a rischio della fauna italiana. Relazione al Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura – Roma; pp. 481.

Frequenza e stagionalità

È opportuno effettuare i monitoraggi in due distinti periodi dell'anno: uno durante la buona stagione (in tarda primavera-inizio estate) e uno in tardo autunno-inverno. Nel caso specifico di monitoraggio dei rifugi, sono assolutamente da evitare frequenze di monitoraggio maggiori di due all'anno, per evitare eccessivo disturbo e il rischio di abbandono dei rifugi stessi. In particolare, le colonie riproduttive vanno visitate entro maggio, cioè nel periodo di formazione delle nursery e prima della nascita dei piccoli, oppure dopo la metà di luglio quando i giovani sono ormai in grado di volare. I siti di svernamento invece vanno visitati a fine autunno per evitare agli animali un eccessivo dispendio energetico nel caso che la visita gli induca ad un risveglio forzato.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Le esigenze ecologiche dei pipistrelli variano parecchio durante il giorno e durante l'anno, mentre la grande varietà di specie si riflette in un'ampia diversità di ambienti frequentati da questi animali.

Per riuscire a rilevare tutte le specie presenti occorre allora adottare diverse tecniche di indagine. Per quanto riguarda il campionamento si possono individuare due diverse tipologie:

1 - ai rifugi (come *nursery* e colonie di svernamento), per il monitoraggio diretto degli animali e la raccolta di serie storiche di dati, data la notevole fedeltà degli animali ai rifugi. Le *nursery* e le colonie di svernamento sono generalmente localizzate in siti diversi.

Due sono le principali tipologie di rifugio da ricercare: costruzioni antropiche e cavità sotterranee. Tale ricerca deve essere condotta sul territorio del SIC dove siano presenti tali tipologie di rifugio. Un'ulteriore tipologia riguarda i rifugi in cavi degli alberi e deve essere condotta in aree boscate, preferibilmente caratterizzate dalla presenza di alberi maturi.

2 – presso le aree di foraggiamento/abbeverata (lungo corsi d'acqua a scorrimento laminare o presso raccolte d'acqua come pozze, stagni ecc.) per consentire il monitoraggio anche per quelle specie per le quali non si conoscono siti coloniali. Campionando in ambienti diversi è possibile rilevare tutte le specie presenti (seppur con tempi e modalità distinte).

Per la localizzazione delle stazioni di campionamento notturno presso i siti di foraggiamento occorre tenere presente che la maggioranza delle specie si alimenta in un raggio massimo di circa 5 km dal rifugio, quindi la programmazione di campionamenti mirati al rilevamento della chiroterofauna di un SIC deve prevedere una distanza massima tra le stazioni di non più di 9 km.

Strumentazione per il campionamento

- I campionamenti ai rifugi individuati dovranno essere effettuati all'esterno del rifugio stesso mediante registrazione con termocamera o con *hand-camera* sensibile ai bassi livelli di luminosità, in modo da poter rilevare gli animali durante l'involò dal rifugio dopo il tramonto. Questa tecnica è applicabile nel caso in cui le specie che si intendono monitorare siano già state determinate a livello tassonomico e si intenda effettuare un conteggio delle stesse. Nel caso invece che le specie presso il rifugio non siano ancora state determinate, occorrerà procedere ad una rapida ispezione diurna nel rifugio per la determinazione diretta delle specie, oppure, nel caso di specie non determinabili a vista, con catture mediante *harp trap* o reti *mistnet* posizionate all'uscita del *roost* al tramonto. Il ricorso a quest'ultima tecnica per le regolari operazioni di conteggio è assolutamente da evitare per l'eccessivo disturbo e il concreto rischio di abbandono del rifugio da parte della colonia. Nel caso di rifugi occupati da uno o da pochi animali, è possibile utilizzare un retino a mano, all'interno del rifugio stesso. In genere risultano idonei i retini per Lepidotteri (meglio se dotati di manico telescopico) che evitano che l'animale si impigli; vanno assolutamente evitati i retini da pesca. Un chiroterero così catturato va prontamente rimosso dal retino. Quando l'animale vi entra, l'attrezzo andrà subito ruotato di 90°, ponendo la superficie di cattura in posizione verticale, così da chiudere l'apertura e imprigionare il chiroterero. Dopodiché è in genere conveniente poggiare il retino su un piano orizzontale, ad es. al suolo, e introdurre una mano nel sacco per estrarre l'animale. Il retino deve essere utilizzato per catturare esemplari statici e non chirotereri in volo, nonostante ciò sia tecnicamente possibile: infatti, se l'animale impatta contro le parti dure dell'attrezzo può ferirsi seriamente o morire. Se nel rifugio sono

presenti più di 5 esemplari, il disturbo originato dalla cattura di un esemplare ha un impatto eccessivo sulla colonia e deve essere evitato.

Rilevare i rifugi delle specie fitofile (ad es. le specie del genere *Nyctalus* e *Barbastella*, *M.bechsteinii* e *P.nathusii*) è quanto mai improbabile, a causa della enorme difficoltà nell'individuare le piccole cavità nascoste in alcuni alberi del bosco. Risulta allora utile installare dei rifugi artificiali (*bat box*) che una volta colonizzati da queste specie, sono facilmente ispezionabili. Esistono vari modelli di *bat box*, i più adatti e pratici per le aree boscate sono di due tipi: quelli a barilotto (i più diffusi sono quelli prodotti dalla ditta Schwegler) e quelli a cassetta (come quelli ultimamente distribuiti in Italia dalla nota catena di distribuzione COOP, per conto del Museo di Storia Naturale di Firenze). Buoni risultati si ottengono installando gruppi di una decina di *bat box* (distanti tra loro 20-30 m) ogni 2 km circa in ambienti boscati. Se nel bosco ci sono alberi maturi, e quindi sono già presenti anche le specie che li frequentano, le probabilità di colonizzazione di questi rifugi artificiali ovviamente aumentano. Occorre considerare che a quote inferiori ai 900-1000 m le *bat box* a barilotto non sono indicate perché spesso vengono occupate prima da cincie, ghiri, moscardini, calabroni o formiche. I tempi di colonizzazione dei rifugi artificiali per chiroteri sono quanto mai vari e vanno da pochi giorni a tre anni; passato questo più lungo periodo conviene spostare la *bat box* in un luogo più favorevole.

- I campionamenti presso le aree di foraggiamento/abbeverata dovranno essere effettuati mediante cattura con reti *mistnet*. Si tratta di reti di *nylon* o di terilene, dello spessore di 50 o 70 denier (denier = massa in grammi di 9.000 m di fibra). La dimensione delle maglie (misurata tra due vertici opposti) è in genere di 32-38 mm. Si tenga presente che per la cattura e la manipolazione dei pipistrelli occorre sempre un permesso di cattura rilasciato dalla Regione o dalla Provincia, sentito il parere dell'ISPRA e del Ministero Ambiente. Esistono reti di diversa lunghezza, si suggerisce di usare quelle di lunghezza 6, 9, 12 e 18 m a seconda delle condizioni di cattura. L'altezza è generalmente di 2-2,6 m. Quando un chiroterero in volo si scontra con la rete, viene catturato in quanto cade all'interno di una delle tasche, aperta dall'impatto. La rete, allestita in campo per la cattura deve essere sostenuta da due pali (meglio se telescopici) posti verticalmente, ai quali viene assicurata attraverso alcuni anelli di cotone o *nylon* posti lungo i lati verticali. I pali possono essere retti da corde fissate al suolo con picchetti o assicurate a massi, alberi, ecc.

Molto utilizzata in questi ultimi anni la tecnica della identificazione acustica dei chiroteri tramite rilevatore di ultrasuoni, il *bat-detector*. Si tenga presente però che questa tecnica di monitoraggio pur essendo efficace in talune situazioni necessita di personale altamente specializzato, in particolare nelle fasi di analisi delle registrazioni, e che in molti casi non permette un riconoscimento certo a livello di specie. I *bat-detector* professionali sono solo quelli che utilizzano un sistema di trasformazione del segnale ultrasonico definito *Time expansion* perché permette l'analisi dettagliata del segnale senza distorsioni. Elaborazioni di tipo *Eterodinamico* o a *Divisione di frequenza* sono utilizzabili solo di complemento al *Time expansion* o per semplici scopi divulgativi. Per ulteriori informazioni sull'uso del *bat-detector* si veda Agnelli *et al.*, 2006.

Procedura di campionamento

- selezione dei siti di campionamento idonei (siti di rifugio e/o aree di foraggiamento e abbeverata). La scelta delle stazioni deve essere messa in relazione ad eventuali rifugi già conosciuti in zona e alla massima distanza di spostamento delle specie presumibilmente presenti
- scelta delle opportune tecniche di campionamento
- attuazione dei monitoraggi e raccolta dei soli dati di maggiore importanza (la raccolta di dati di maggior dettaglio comporterebbe la necessità di catturare gli esemplari con conseguente eccessivo disturbo):
 - Data e ora del rilievo
 - Informazioni geografiche sulla stazione di rilevamento
 - Coordinate GPS
 - Tipologia del rifugio/area foraggiamento
 - Specie rilevate e conteggio/stima del numero di individui per specie
 - Eventuali fattori che minacciano il rifugio
 - Rilevatore
 - Ruolo biologico del rifugio (riproduttivo, di accoppiamento, di svernamento)
 - Metodo utilizzato per il censimento
 - analisi dei dati e stime quantitative (densità o abbondanza relativa)

Procedura di analisi dei dati/campioni

Archiviazione in un *database* di tutti i dati legati al sito di campionamento ed alle specie rilevate (come da punto precedente), vedi anche Agnelli *et al.*, 2006.

Analisi ed elaborazione dei dati

L'analisi dei dati ottenuti è relativamente semplice in quanto si possono ottenere:

1. semplici *checklist*, cioè elenchi di specie caratterizzanti una determinata area, con eventuale descrizione delle valenze conservazionistiche delle specie stesse, in relazione al loro *status* complessivo, all'inserimento in categorie di minaccia IUCN (*Red List*) o in allegati di direttive comunitarie ("Direttiva Habitat")
2. stime quantitative relative all'abbondanza o densità di specie
3. conteggi di individui presso colonie
4. variazioni, in periodi temporali medio-lunghi, delle abbondanze o del numero di individui presso le colonie

Modalità di validazione dei dati da parte della Provincia di Bologna

Le Provincia di Bologna potrà avvalersi della collaborazione del Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri (GIRC, www.pipistrelli.net), gruppo a carattere nazionale che già svolge mansioni di consulenza per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sui temi legati al monitoraggio, alle ricerche e alla conservazione dei chiroterri in Italia.

Modalità di georeferenziazione

L'utilizzo di un GPS permette una precisa georeferenziazione dei rifugi e delle aree di rilievo, con la possibilità di riportare tali punti su mappe e foto aeree. Occorre standardizzare la tipologia di sistema cartografico utilizzato, uniformandolo agli standard utilizzati dalla Regione Emilia Romagna.

Note

Tutte le specie di Chiroteri sono considerate minacciate di estinzione in modo più o meno grave e per questo sono particolarmente protette da leggi Nazionali e Comunitarie. Risulta quindi assolutamente necessario evitare azioni di disturbo durante i rilievi, perché altrimenti il monitoraggio delle popolazioni di Chiroteri a scopo conservazionistico potrebbe produrre un effetto opposto a quello desiderato. Per questo motivo risulta di grande importanza affidare le attività di monitoraggio esclusivamente a specialisti con una formazione specifica e comprovata nel settore chiroterologico.

È bene inoltre ricordare che proprio per motivi conservazionistici la cattura e la manipolazione di Chiroteri è subordinata al rilascio di specifiche autorizzazioni da parte del Ministero Ambiente e che l'*iter* autorizzativo richiede anche alcuni mesi per il rilascio dei permessi.

3.6.3.5 Valutazione e revisione del Piano di gestione

La valutazione del Piano sarà impostata sulla base degli indicatori sopra indicati (Valutazione del Piano di Gestione) per il controllo/verifica in itinere dell'avanzamento del Piano in ragione dell'attivazione e dell'applicazione delle azioni proposte.

In particolare per ciascuna azione, unitamente agli indicatori fondamentali citati sull'efficacia delle singole azioni, sarà più precisamente definito:

- codice e titolo dell'azione;
- finalità dell'azione;
- riferimento alle misure di conservazione;
- soggetto responsabile dell'esecuzione;
- soggetti coinvolti nell'esecuzione (es. proprietari, beneficiari, ecc.);
- il tipo e l'entità degli investimenti realizzati e dei finanziamenti o fondi utilizzati;
- dati di quantificazione e descrittivi degli indicatori di monitoraggio;
- tempistica di inizio, step o stralci intermedi, e conclusione;
- il giudizio sull'efficacia in itinere (verifiche) e finale;
- le revisioni, aggiustamenti o interventi correttivi eventualmente apportati.

4 DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ E DELLE CAUSE DI MINACCIA

4.1 Invasione di specie vegetali alloctone

Di seguito vengono ripresi alcuni estratti relativi al controllo delle specie vegetali invasive riportati nelle “*Linee guida per la gestione della flora e della vegetazione delle aree protette nella Regione Lombardia*”.

I taxa invadenti (o invasivi) sono piante naturalizzate, le quali producono propaguli spesso in elevato numero, permettendo, in termini reali o potenziali, l'espansione dei taxa su vaste aree.

La capacità di invadere gli ambienti diviene inoltre proporzionale al numero di sorgenti di propaguli (piante madri: sia introdotte, sia spontaneizzate). La proprietà di invadere l'ambiente è sostanzialmente indipendente dalla capacità di impatto che il taxon ha sull'ambiente e sui danni che può causare.

La capacità di invadere l'ambiente può essere valutata su una scala di tre livelli:

- bassa: taxon con capacità di invadenza limitata, generalmente circoscritta alle vicinanze della pianta madre (perlopiù taxon naturalizzato in senso stretto);
- media: taxon con capacità di invadenza contenuta, sia in relazione al tipo di riproduzione (es. prevalentemente vegetativa), dispersione (es. bassa capacità di vagazione dei propaguli) e autoecologia (es. necessità di eccezionali condizioni ambientali per l'insediamento delle plantule);
- elevata: taxon che non mostra evidenti limiti nella capacità di invadere l'ambiente.

L'impatto sull'ambiente individua i danni reali o potenziali che provengono direttamente (es. competizione con taxa autoctoni) o indirettamente (es. modificazione delle caratteristiche edafiche) dalla presenza di un taxon alloctono.

Si possono distinguere gli impatti ambientali nei seguenti comparti:

- biodiversità: alterazione della biodiversità autoctona (biodiversità β , α e sub- α);
- caratteristiche abiotiche dell'ecosistema: alterazioni dei fattori abiotici dell'ecosistema (suolo, acqua, microclima ecc.);
- paesaggio: alterazione nelle componenti autoctone (biodiversità γ);
- salute: il taxon rappresenta un rischio importante per la salute di uomini e/o animali;
- danni economici: il taxon provoca danni economici in uno o più settori (agricoltura, selvicoltura, infrastrutture ecc.).

L'impatto ambientale di un taxon può essere stimato sul numero di comparti in cui può provocare danni. Per semplificazione, questa valutazione può essere ridotta a sole tre classi di impatto ambientale:

- basso: il taxon al più può produrre danni in un unico comparto;
- medio: può produrre danni in due o tre comparti;
- alto: può produrre danni in quattro o cinque comparti.

Un taxon deve essere considerato sempre ad alto impatto quando:

- rappresenta un elevato rischio per la salute umana;
- rappresenta una diretta, concreta e comprovata minaccia per la conservazione di taxa o habitat inclusi in elenchi di protezione (direttiva 92/43/CEE, Liste Rosse ecc.) o di particolare interesse naturalistico-scientifico (endemiti, relitti biogeografici o sistematici ecc.).

La classificazione del livello di pericolosità ambientale di un taxon esotico avviene tramite una semplice combinazione tra i tre gradi di capacità di invadere l'ambiente e i tre livelli di potenziale d'impatto ambientale. Si identificano pertanto nove possibili combinazioni, a loro volta raggruppate in tre classi secondo la figura seguente:

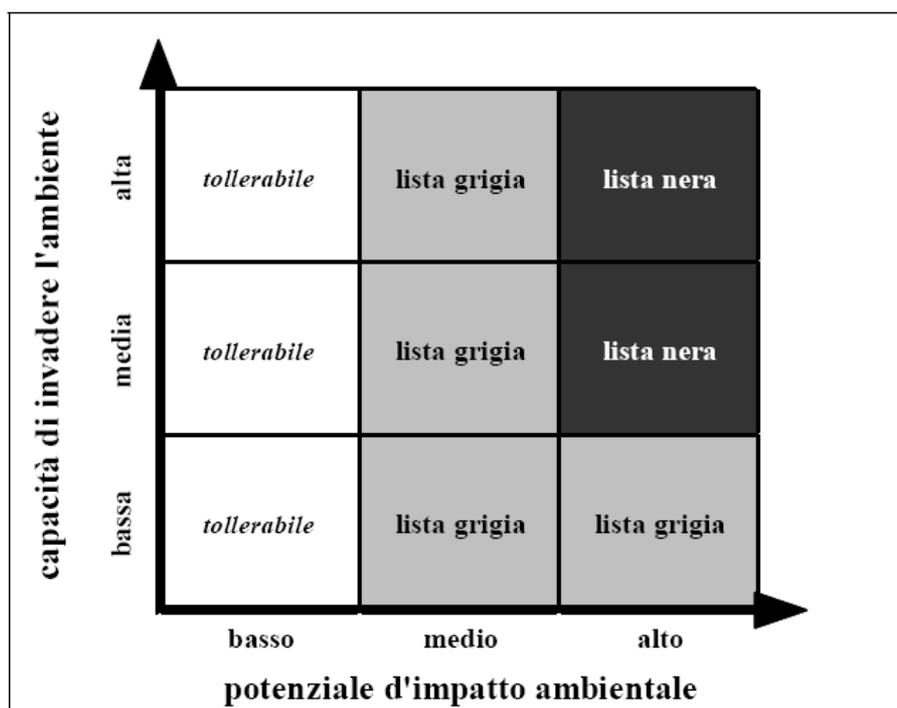


FIG. 26 – CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI PERICOLOSITÀ. (FONTE: CENTRO FLORA AUTOCTONA, 2009)

Le tre classi di piante possono così essere descritte:

- tollerabile: taxa che mostrano un basso impatto ambientale; conseguentemente la loro presenza risulta in generale tollerabile nell'ambiente e quindi non viene prevista la loro inclusione nelle liste speciali;
- lista grigia: sono rappresentati da taxa con un medio impatto ambientale, oppure alto ma con bassa capacità di invadere l'ambiente. In generale si tratta di taxa dannosi per l'ambiente, la cui diffusione deve essere perlomeno controllata e contrastata, ai fini di evitarne una maggior espansione e quindi mitigarne l'influenza; la loro presenza è tollerabile unicamente in contesti ambientali particolari, in generale con una bassa biodiversità naturale (ambienti antropizzati, coltivi ecc.).
- lista nera: sono rappresentati da taxa con un alto impatto ambientale abbinato ad una medio-alta capacità di invadere l'ambiente. In generale si tratta di taxa alquanto dannosi per

l'ambiente, la cui diffusione deve essere contrastata e le singole popolazione di norma eradicata (almeno nelle situazioni più nocive per il comparto ambientale interessato).

	tollerabile	lista grigia	lista nera
impatto ambientale	basso	medio-alto	alto
invasione ambientale	bassa-alta	bassa-alta	media-alta
tipo di specie	tollerabile	parzialm. tollerabile	intollerabile
tipo di gestione	discrezionale	irrinunciabile	irrinunciabile (urgente)
modalità di gestione	(controllo)	controllo(-eradicazione)	(controllo-)eradicazione

nome scientifico	comparti ambientali soggetti a impatto					impatto	invasione	lista
	biodiversità	abiot.ecosistemi	paesaggio	salute	danni econom.			
<i>Acer negundo</i> L.	+	X	.	.	.	a	a	nera
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	+	X	X	+	X	a	a	nera
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	.	.	.	+	X	a	a	nera
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G.Schroed.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	X	X	X	.	X	a	a	nera
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	.	.	.	+	X	a	a	nera
Bambuseae Kunth ex Nees	X	X	X	.	X	a	b	grigia
<i>Bidens frondosa</i> L.	+	.	.	.	X	a	a	nera
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	X	.	X	.	.	m	m	grigia
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	+	.	X	.	.	a	a	nera
<i>Deutzia</i> Thunb. [tutte le specie]	X	.	.	.	X	m	m	grigia
<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Elodea</i> Michaux [tutte le specie]	+	X	.	.	X	a	m	nera
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	X	.	.	.	X	m	m	grigia
<i>Fallopia auberti</i> (L. Henry) Holub	X	.	X	.	X	m	m	grigia
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	+	.	.	.	X	a	m	nera
<i>Heteranthera Ruiz & Pavon</i> [tutte le specie]	X	X	.	.	X	m	m	grigia
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merril	X	X	.	+	X	a	a	nera
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	X	X	.	.	.	m	m	grigia
<i>Laurus nobilis</i> L.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	X	X	X	.	.	m	a	grigia
<i>Ligustrum sinense</i> Lour.	X	X	X	.	.	m	a	grigia
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	X	X	X	.	X	a	a	nera
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter & Burdet s.l.	+	X	X	.	.	a	m	nera
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	+	X	X	.	.	a	b	nera
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	X	.	X	.	X	m	a	grigia
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	+	X	X	.	.	a	m	nera
<i>Pinus rigida</i> Mill.	X	X	X	.	.	m	b	grigia
<i>Pinus strobus</i> L.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Platanus hybrida</i> Brot.	.	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Polygonum polystachyum</i> Wall.	X	X	.	.	.	m	m	grigia
<i>Populus canadensis</i> Moench	X	X	.	.	.	m	m	grigia
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	+	X	X	.	X	a	a	nera
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	X	X	X	.	X	a	m	nera
<i>Quercus rubra</i> L.	+	X	X	.	.	a	m	nera
<i>Reynoutria</i> Houtt. [tutte le specie]	+	X	X	.	.	a	m	nera
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	+	X	X	.	.	a	a	nera
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	X	.	X	.	.	m	m	grigia
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	X	.	.	X	.	m	m	grigia
<i>Sicyos angulatus</i> L.	+	X	X	.	X	a	a	nera
<i>Solidago canadensis</i> L.	+	.	X	.	.	a	a	nera
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	+	.	X	.	.	a	a	nera
<i>Spiraea japonica</i> L.	X	.	X	.	.	m	a	grigia
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hooker) H.Wendl.	X	X	X	.	.	m	m	grigia
<i>Ulmus pumila</i> L.	X	.	.	.	X	m	m	grigia
<i>Vitis riparia</i> Michx.	X	.	X	.	X	m	a	grigia

TAB. 36 – CLASSIFICAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI ALLOCTONE. IL SIMBOLO + INDICA CHE LA SPECIE RAPPRESENTA UNA DIRETTA, CONCRETA E COMPROVATA MINACCIA PER LA CONSERVAZIONE DI TAXA O HABITAT INCLUSI IN ELENCHI DI PROTEZIONE (DIRETTIVA 92/43/CEE, LISTE ROSSE ECC.) O DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO-SCIENTIFICO (ENDEMITI, RELITTI BIOGEOGRAFICI O SISTEMATICI ECC.) OPPURE RAPPRESENTA UN ELEVATO RISCHIO PER LA SALUTE UMANA (FONTE: CENTRO FLORA AUTOCTONA, 2009).

Le caratteristiche salienti dei tre gruppi di taxa alloctoni sono riassunti in Tabella.

La robinia è una pianta a crescita rapida, capace di occupare ampie superfici grazie agli stoloni e all'emissione di polloni in caso di taglio. I popolamenti possono essere molto densi e soppiantare cespugli e alberi autoctoni.

4.2 Attività venatoria

4.2.1 Generalità

Nei siti della Rete Natura 2000 la caccia non è a priori vietata ma può altresì comportare un fattore negativo per gli animali selvatici: l'attività venatoria viene cioè considerata dal documento della UE "Guidance document on hunting under Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds" alla stregua di qualsiasi altra attività umana suscettibile di impatto negativo sull'avifauna e sui suoi habitat. Come tale va attentamente gestita in maniera da renderla compatibile con gli obiettivi di conservazione del sito.

Le azioni di disturbo dell'attività venatoria sul sito, sempre tenendo conto degli obiettivi di conservazione (art. 2 DPR 357/97), si possono raggruppare in due categorie:

1. azioni di disturbo dirette;
2. azioni di disturbo indirette.

Le prime derivano dalla possibilità di svolgere, all'interno del sito la caccia vagante.

4.2.2 Identificazione degli impatti

4.2.2.1 Uccisione diretta di esemplari appartenenti a specie cacciabili

Sicuramente oggi la caccia è uno dei fattori limitanti per molte specie migratorie, che ogni anno viaggiano dall'Africa al Nord Europa, e per le quali l'Italia rappresenta un'area di sosta.

L'impatto diretto, che si manifesta con l'abbattimento di capi, è ovviamente più incisivo per le specie cacciabili previste dell'art. 18 della L. 157/92.

4.2.2.2 Disturbo antropico ed inquinamento acustico

Ovviamente l'attività venatoria induce altri tipi di impatti, oltre all'abbattimento di capi, a carico delle specie non cacciabili, nonché delle specie vegetali, quali quelli derivanti dal disturbo provocato dal passaggio dei cacciatori, eventualmente accompagnati da cani da caccia, dall'inquinamento acustico dovuto allo sparo e, a carico della qualità dell'ecosistema (componente suolo in primis), a causa del possibile abbandono dei bossoli, composti da plastiche e metalli.

I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo acustico sono essenzialmente riconducibili alla potenza 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.

Gli effetti di disturbo dovuti all'azione di sparo e di passaggio, possono portare ad un allontanamento della fauna, con conseguente sottrazione di spazi utili all'insediamento, alimentazione e riproduzione.

Esistono attualmente pochi studi che consentano di confermare la tesi secondo cui gli uccelli hanno ampiamente e liberamente accesso a risorse alimentari per compensare gli squilibri. Gli uccelli cercheranno siti alternativi più tranquilli, che potrebbero non essere situati nelle vicinanze o nei quali potrebbero non essere disponibili adeguate riserve alimentari. Inoltre, le varie categorie di uccelli presentano livelli differenti di sensibilità al disturbo in funzione delle diverse caratteristiche biologiche e comportamentali e della dipendenza da diversi habitat. Ciononostante, anche se il comportamento alimentare può essere disturbato, in generale non esistono studi che consentano di stabilire se gli uccelli non sono in grado di alimentarsi efficacemente nel breve o nel lungo periodo, soprattutto in quanto l'apporto energetico della razione alimentare deve essere considerato sia a breve che a lungo termine.

In assenza di studi empirici, non è possibile comprendere pienamente le conseguenze di uno squilibrio energetico sul successo riproduttivo e sulla sopravvivenza della specie.

Ad ogni modo gli uccelli sono incapaci di compensazione se, oltre al dispendio energetico derivante dal fattore di disturbo, non hanno accesso a risorse alimentari per più giorni consecutivi (ad esempio in condizioni climatiche sfavorevoli) o nel periodo di attività prima e durante la riproduzione.

Infine non sono disponibili informazioni e ricerche sistematiche sugli uccelli in migrazione che consentano di valutare meglio gli effetti dei fattori di disturbo, quali la caccia, sulle popolazioni aviarie e sul loro stato di conservazione.

4.3 Fruizione turistico-ricreativa

La fruizione turistico-ricreativa diretta nel sito può comportare forme di disturbo ad habitat e specie di vario livello.

Tali comportamenti generano due tipi di disturbo:

- indiretto, con allontanamento degli animali presenti, possibile abbandono del nido, caduta dei piccoli dallo stesso, disturbo e conseguente abbandono delle aree di "roost" e dispendio energetico talvolta letale nel periodo critico di svernamento;
 - diretto, con distruzione di uova e pulcini di specie nidificanti a terra o sulla bassa vegetazione.
- Anche l'accesso incontrollato a piedi o con mezzi poco impattanti (bicicletta o cavallo) in aree sensibili e in particolare durante la riproduzione, potrebbe avere effetti negativi.

Pertanto non sono da sottovalutare le conseguenze che la frequentazione antropica può avere sugli habitat forestali, ed in particolare:

- calpestio e conseguente compattazione del terreno e distruzione della vegetazione erbacea;
- danni al sottobosco per la raccolta di fiori e frutti;
- danni al novellame di specie arboree;

- disturbo alla fauna nel periodo di riproduzione;
- maggiore possibilità dell'insorgere di incendi;
- abbandono di rifiuti che, a prescindere da considerazioni estetiche, costituiscono una fonte impropria di alimentazione per gli animali (Piuksi, 1994).

4.4 Barriere ecologiche

4.4.1 Strade

4.4.1.1 Inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare

Il traffico è una delle principali fonti di disturbo per quanto concerne l'inquinamento acustico. Il rumore viene trasmesso dalla fonte, in questo caso il traffico veicolare, attraverso un mezzo (terreno e/o aria) ad un ricettore, che in questo caso può essere 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 ricettore.

Il livello acustico generato da un'infrastruttura stradale è determinato dalle emissioni dei veicoli circolanti, da volumi e composizione del traffico, dalla velocità dei veicoli, dalla pendenza della strada.

Gli effetti di disturbo dovuti all'aumento dei livelli sonori, della loro durata e frequenza, potrebbero portare ad un allontanamento della fauna dall'area, con conseguente sottrazione di spazi utili all'insediamento e riproduzione.

In termini generali i diversi fattori di interazione negativa variano con la distanza dalla strada e con la differente natura degli ecosistemi laterali. In ambienti aperti come in genere sono quelli dell'area in oggetto l'effetto rumore lo si avverte in decremento fino ad una distanza di circa 1.000 m. Ad esempio è stato osservato come la densità relativa di nidi di alcune specie di Uccelli, diminuisse in relazione all'aumento del rumore da traffico con una soglia intorno ai 40 dB. Il rumore, oltre ad aumentare l'effetto barriera della struttura, provoca uno stato generale di stress nei confronti degli animali, poiché disturba le normali fasi fenologiche (alimentazione, riposo, riproduzione ecc.) ed espone alla predazione, sfavorendo le specie più sensibili a vantaggio di quelle più adattabili e comuni.

4.4.1.1.1 Inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare

Per quanto concerne il possibile incremento di agenti inquinanti dell'atmosfera, si avrebbe una ricaduta immediata sulla catena trofica a partire dai livelli più bassi, fino ad incidere ai vertici della piramide alimentare in cui si trovano i rapaci ed uccelli insettivori e carnivori.

L'aumento di sostanze di sostanze inquinanti produce un impatto diretto sulla vegetazione tale da determinare danni a vari livelli, fra cui rallentamento dell'accrescimento, danni alla clorofilla

con alterazione del ciclo della fotosintesi, necrosi tissutale, impoverimento del terreno a causa dell'acidificazione delle precipitazioni, alterazione del metabolismo cellulare; di conseguenza tanto la fauna invertebrata quanto quella vertebrata dipendente dalle piante per il sostentamento, subirebbero un impatto significativo che si rifletterebbe in via diretta sulle specie predatrici che di essa si nutrono. L'effetto dell'inquinamento dell'aria da polveri si recepisce fino a circa 200 m dalla strada.

4.4.1.1.2 Rischio di incidenti dovuto al traffico veicolare

L'immissione di rumori e sostanze nocive disturba gli animali in maniera minore del traffico veicolare, il quale minaccia tutti gli individui che tentano di attraversare la strada. L'effetto dipende dalla larghezza del corpo stradale, dalle modalità esecutive (trincea, rilevato ecc.), dall'eventuale rinverdimento dei margini e dal ricorso a misure speciali per la difesa della selvaggina. Sono particolarmente minacciati gli animali caratterizzati da elevata mobilità e territorio di dimensioni ridotte (es. passeriformi), vasto territorio (es. Ungulati), modeste potenzialità fisico-psicologiche (lenti nella locomozione, pesanti, deboli di udito o di vista es. istrice), modeste capacità di adattamento e con comportamenti tipici svantaggiosi (es. attività notturna, ricerca del manto bituminoso relativamente caldo da parte di rettili ed anfibi ecc.). Le perdite per incidenti risultano particolarmente rilevanti nel caso in cui la strada tagli un percorso di migrazione stabilito geneticamente: sotto questo aspetto sono minacciate soprattutto le popolazioni di Anfibi.

Il fenomeno può interessare anche altre categorie di specie di interesse conservazionistico come i Rettili e alcuni mammiferi come l'istrice.

Si tratta di un aspetto tutt'altro che marginale, che può diventare un vero e proprio fattore limitante per la dinamica di popolazione delle specie più sensibili al problema, fino a determinare l'estinzione di sub-popolazioni di una metapopolazione.

La presenza di una strada riduce notevolmente i normali spostamenti; tutte le popolazioni che dopo la realizzazione dell'infrastruttura rimangono separate dai propri siti riproduttivi, di deposizione delle uova e di alimentazione saranno portate ad attraversare il tracciato di nuova formazione per raggiungerli, con conseguente aumento della mortalità dovuta a investimento.

I danni maggiori si verificano in genere nel periodo iniziale in seguito all'apertura della strada, per poi stabilizzarsi su valori "normali". D'altra parte il traffico molto intenso può limitare il numero di incidenti, poiché gli animali vedono i veicoli e non tentano di attraversare: sopra a 10.000 veicoli/giorno, diventa praticamente impossibile l'attraversamento (Muller e Berthoud, 1996). L'area disturbata equivale ad almeno il doppio della larghezza della strada (quindi circa 60 m da entrambi i lati), la mortalità è bassa perché solo pochi animali si avvicinano, ma la barriera dal punto di vista biologico è completa.

Gli investimenti di fauna selvatica rappresentano un fenomeno in costante crescita sia per l'incremento numerico delle popolazioni delle specie coinvolte che per lo sviluppo della rete stradale e l'aumento dei mezzi circolanti.

Numerose sono le possibili conseguenze negative degli investimenti, basti ricordare i danni ai veicoli, il ferimento delle persone e la potenziale riduzione numerica delle popolazioni animali, in alcuni casi rappresentate da specie di particolare interesse conservazionistico (Romin e Bissonette, 1996; Sovada et al., 1998).

4.4.1.1.3 Effetti positivi delle strade per la fauna

Non bisogna comunque dimenticare che le strade fungono da ambienti di attrazione per alcune specie animali, per i seguenti motivi (Dinetti, 2000):

- lungo il tracciato e nelle aree di sosta in genere i rifiuti alimentari sono abbondanti ed allettano diverse specie di invertebrati, mammiferi ed uccelli;
- alcune specie insettivore si alimentano talvolta sui veicoli in sosta, nutrendosi degli insetti che vi sono rimasti uccisi durante la marcia;
- alcune specie agiscono da "spazzine", nutrendosi dei resti di altri animali travolti dai veicoli;
- la superficie della strada, a causa delle proprietà termiche (calore accumulato dall'asfalto), attira gli insetti che a loro volta vengono predati da alcuni vertebrati;
- alcuni rapaci quali i nibbi, la poiana, il gheppio, il barbagianni, la civetta sono attirati a causa dell'elevata abbondanza di prede presente lungo i margini non sottoposti a gestione (es. scarpate con arbusti), della disponibilità di un habitat per certi versi idoneo e di posatoi (es. recinzioni);
- maggiore possibilità di individuare le prede.

4.4.2 Linee elettriche

L'interferenza delle linee elettriche con gli spostamenti dell'avifauna è dovuta essenzialmente a due cause:

- elettrocuzione, ovvero fulminazione per contatto di elementi conduttori (fenomeno legato quasi esclusivamente alle linee elettriche a media tensione, MT);
- collisione in volo con i conduttori (fenomeno legato soprattutto a linee elettriche ad alta tensione, AT).

L'elettrocuzione si può produrre qualora un uccello tocchi contemporaneamente, con due o più parti del corpo, specie se bagnate, due elementi elettrici che presentano fra loro una differenza di potenziale (es. due conduttori o un conduttore ed una struttura conducente di una linea MT; Nelson, 1979b, 1980, in Penteriani, 1998). La massima probabilità che questo avvenga si ha quando l'animale si posa su un palo di sostegno o parte di esso, quando effettua movimenti delle ali o del corpo oppure quando tale contatto si verifica attraverso l'espulsione degli escrementi (che negli uccelli sono sotto forma liquida). Sui rapaci si è visto che 12 milliampère di corrente provocano convulsioni, mentre 17-20 milliampère causano la morte (Nelson, 1979a, in Penteriani,

1998). Con le linee ad alta tensione, vista la maggior distanza tra i conduttori, non può verificarsi la folgorazione per contatto.

Il problema della collisione interessa, invece, sia le linee a MT, sia quelle ad AT. Essa avviene generalmente lontano dalle strutture di sostegno qualora l'uccello non s'accorga della presenza dei cavi sospesi. Particolari conformazioni geografiche del paesaggio attorno all'elettrodotto possono accentuare questo problema.

Le condizioni atmosferiche influenzano in modo considerevole l'impatto sull'avifauna degli elettrodotti: si è visto che la direzione del vento prevalente è un fattore molto importante, così come la sua intensità. Come è ovvio immaginare, la ridotta visibilità può accentuare il rischio di morte per collisione e, in minor misura, per folgorazione. Pioggia e neve, bagnando il piumaggio, possono aumentare il rischio di elettrocuzione specialmente se al riapparire del sole l'uccello spiega le ali per asciugarle.

Nello specifico, l'area in esame è potenzialmente suscettibile di rischio "elettrico" per l'avifauna, soprattutto in ragione del fatto che il sito è parzialmente attraversato da elettrodotti e linee elettriche a media tensione.

4.5 Urbanizzazione

Le urbanizzazioni su terreni agricoli o seminaturali o naturali, sono una minaccia diretta nel caso di sostituzione di uso del suolo, e indiretta per le azioni di disturbo legate alle attività antropiche per gli usi delle aree urbanizzate o trasformate e per l'emissione di rifiuti in atmosfera e al suolo (es. piccole discariche di inerti, abbandono di rifiuti).

4.6 Attività agricole intensive

Il sistema agricolo del sito è essenzialmente caratterizzato da colture foraggere, essenzialmente medicinali.

La concimazione di fondo per il medicaio si basa sul fosforo mentre l'azoto non è importante data la capacità di azoto fissazione delle leguminose; il potassio in genere è abbondante nei terreni utilizzati; le letamazioni sono utilissime per il miglioramento delle proprietà fisiche del terreno alle quali la medica è assai sensibile, ma impiegate in forme limitate o occasionali.

I possibili inquinamenti dovuti all'impiego dei concimi riguardano soprattutto le acque, sia profonde che superficiali. I danni maggiori si hanno con perdite dal terreno di azoto allo stato nitrico (da nitrati) nel caso di concimazioni eccessive o irrazionali; le perdite di fosforo sono invece molto limitate, trattandosi di elemento pochissimo solubile.

4.7 Sintesi delle minacce

Di seguito si riporta una descrizione analitica di sintesi delle minacce determinate dai fenomeni e dalle attività che influenzano lo stato di protezione del sito in relazione agli habitat, habitat di specie e specie.

4.7.1 *Habitat*

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

Un importante fattore di minaccia è rappresentato dal dinamismo evolutivo della vegetazione che nel lungo e lunghissimo periodo tende alla formazione di soprassuoli forestali. Sono inoltre possibili in determinate condizioni stagionali fenomeni erosivi e franosi (9430), nel settore SE del sito, a danno dell'habitat. Il pascolo eccessivo può costituire una minaccia per la presenza del ginepro; sovraccarichi localizzati possono danneggiare la rinnovazione del ginepro (calpestio) e favorire quindi la sua presenza in forma sempre più sporadica. Altra minaccia è data dal vigore competitivo di altre specie arbustive e delle specie forestali. Alcune caratteristiche del genere *Juniperus* costituiscono un fattore limitante: la specie, nonostante la notevole diffusione di popolazioni naturali, la capacità di adattarsi a terreni denudati e poveri di sostanza organica, e l'attitudine a colonizzare campi abbandonati e prati aridi, presenta una limitata efficienza riproduttiva principalmente riferibile alla bassa vitalità dei semi (APAT Rapporti 40/2004); trattandosi inoltre di specie con espressione sessuale dioica (ad eccezione di *Juniperus phoenicia*) per un'adeguata impollinazione richiede un rapporto di presenza tra individui portanti fiori maschili e quelli portanti fiori femminili equilibrato o sbilanciato a favore degli individui maschili. L'incendio costituisce una ulteriore minaccia in particolare nelle stazioni più xerotermofile.

6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

È evidente la vulnerabilità di questo tipo di habitat che, essendo legato a particolari condizioni ecologiche, risulta già estremamente frammentato; esso quindi risentirà in misura maggiore, rispetto a cenosi naturalmente caratterizzate da una maggiore estensione e continuità, della generale frammentazione della vegetazione naturale e semi-naturale, come pure dell'invasione di specie vegetali alloctone. Fenomeni erosivi idrici possono intaccarne la stabilità. In particolare, in località Montovolo, la fruizione turistico-ricreativa connessa a siti di particolare interesse storico, culturale e religioso può portare a fenomeni di calpestio eccessivo che possono essere una fonte di minaccia per questo habitat (cod. 7200).

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

Le minacce che incidono e possono incidere negativamente sono le seguenti: abbandono dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci; sfruttamento disomogeneo delle

superfici di pascolo; pascolo a carico elevato o eccessivo e calpestio, in particolar modo dovuto alla fruizione turistico-ricreativa connessa a siti di particolare interesse storico, culturale e religioso in località Montovolo (cod. 7200) .

Gli sfalci sono idonei alla conservazione ma devono essere eseguiti tardivi rispetto alle pratiche ordinarie, dopo la metà di luglio in modo da rispettare i tempi di fruttificazione delle eventuali orchidee presenti; essi devono essere eseguiti per evitare fenomeni di inarbustamento delle praterie aride (cod. 9500). L'habitat è inoltre soggetto a fenomeni franosi nel settore SE del sito (cod. 9430).

6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

In generale le minacce che possono incidere negativamente sono le seguenti: mutamenti del regime idrico e dei gradi di umidità del suolo (es. per prelievi, captazioni, scoli) che favoriscono il drenaggio o il prosciugamento del suolo in cui è presente l'habitat; fenomeni erosivi e franosi nel settore SE del sito; inquinamento o alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque (variazioni del chimismo, pH e disponibilità di nutrienti); pascolo, in particolare se a carico elevato, e calpestio animale; incremento del contenuto trofico con ingresso di flora nitrofila.

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Non vi sono condizioni di minacce reali o potenziali. Sono cenosi sostanzialmente senza disturbo antropico.

91AA - Boschi orientali di quercia bianca

Per le stazioni con funzioni di produzione legnosa le minacce principali sono legate alla frequenza e modalità operativa dei tagli di utilizzazione che, se male eseguiti (es. con rilascio di matricine in numero esiguo, eccessivo o di cattiva conformazione) potrebbero portare a regressioni delle specie quercine a favore del carpino nero. Occupando stazioni xeroterme non si escludono minacce all'integrità e conservazione dell'habitat in seguito allo sviluppo di incendi.

9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Prelievo del legname attraverso la ceduzione. Presenza eccessiva di ungulati e cinghiali. Le parti meglio conservate rientrano parte all'interno di proprietà demaniali del Comune di Camugnano e parte in proprietà private confinanti nel fianco Est del monte Vigese.

9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Le minacce sono principalmente ascrivibili a quei fattori che possono alterare le caratteristiche ecologiche delle stazioni e/o la composizione specifica:

- modificazioni delle condizioni di substrato (consolidamento) o di umidità, tendono a modificare queste comunità forestali nella loro composizione floristica verso altre tipologie (es. faggete, ostrieti);
- utilizzazioni o interventi con riduzioni elevate di densità e copertura, anche localizzate, possono favorire marginalmente l'ingresso di altre specie;
- localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

9260 - Boschi di Castanea sativa

Abbandono delle pratiche colturali nei castagneti da frutto. Nel caso di consorzi misti con altre latifoglie le forme di governo dei cedui semplici, non matricinati o poco matricinati, l'adozione di turni troppo brevi nel lungo periodo impoveriscono il suolo e possono non consentire la fruttificazione (il castagno fruttifica tra gli 8-15 anni circa; le PMPF indicano un turno minimo di 10 anni); per la propagazione da seme si hanno inoltre problematiche di rinnovazione per la germinazione del seme, l'attecchimento delle plantule e piantine e l'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica. Azione di patogeni fungini "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*). Danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

Tra le minacce di tipo antropico è presente la raccolta di frutti del bosco e del sottobosco particolarmente concentrata in alcuni siti e periodi determinati (2500). E' possibile, inoltre, l'invasione di castagneti da parte di *Robinia pseudoacacia*, in particolare lungo le infrastrutture viarie principali (cod. 9775).

9340 - Foreste di Quercus ilex

Le leccete rupestri sono sostanzialmente stabili (condizionamento edafico). Le minacce possibili sull'habitat sono limitate a fenomeni di erosione delle porzioni o tasche di suolo che ospitano gli individui di leccio, che tuttavia rimangono fenomeni di tipo naturale.

4.7.2 Specie vegetali

1 Svariate specie sono oggetto di forme di raccolta per il valore estetico del fiore, per trapianti in vasi o giardini o per la propagazione dei bulbi, come per es.: *Narcissus poeticus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Dianthus superbus*, *Dianthus superbus*, *Dianthus monspessulanus*, *Gentiana asclepiadea*, *Lilium martagon*, *Erythronium dens-canis*, *Lilium bulbiferum ssp. Creoceum*, *Ruscus aculeatus*, *Ophrys bertolonii*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza maculata*, *Epipactis muelleri*, *Orchis simia*, *Orchis apifera*, *Orchis morio*, *Orchis provincialis*, *Orchis purpurea*, *Polygala flavescens*, *Aquilegia atrata*, *Dictamnus albus*.

1 Alcune specie di habitat forestale fresco e/o umido sono potenzialmente minacciate da modificazioni repentine dell'ecosistema in grado di ridurre i gradienti di umidità e ombrosità come

tagli eccessivi con improvvise scoperture, drenaggi ecc.: es. *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Phyllitis scolopendrium*.

2 Gli sfalci precoci ripetuti per diversi anni nelle praterie aride interferiscono con la fioritura delle specie di Orchidaceae presenti in questi ambienti: es. *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *O. purpurea* e *Ophrys* spp..

4.7.3 Fauna

4.7.3.1 Entomofauna

- Rimozione piante morte o morienti danneggiano i coleotteri xilofagi *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*. da questa pratica in quanto toglie il substrato su cui si sviluppano gli stati preimmaginali.
- Taglio con mezzi meccanici dei margini forestali e della vegetazione ai bordi delle strade presenti nel sito.

4.7.3.2 Erpetofauna

- Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua. Riduzione e/o scomparsa di habitat riproduttivi per *Triturus carnifex*, *Lissotriton vulgaris*, *Bufo bufo* e *Rana dalmatina*.
- Eccessiva pulizia di fontanili e abbeveratoi utilizzati per la riproduzione da *Triturus carnifex*, *Lissotriton vulgaris*.
- Eliminazione e riduzione di elementi naturali e seminaturali (siepi, gruppi arbustivi, ecc.) con riduzione e/o scomparsa di habitat ecotonali di rifugio per Rettili.
- Pulizia del sottobosco forestale determina la riduzione e/o scomparsa di habitat per *Rana dalmatina*, *Coronella girondica*, *Zamenis longissimus*.
- Riduzione di superfici di praterie determina la scomparsa di habitat per *Chalcides chalcides*.
- Persecuzione di Ofidi.
- Collisione con autoveicoli durante la migrazione riproduttiva per *Bufo bufo* e durante la termoregolazione per *Zamenis longissimus*.

4.7.3.3 Avifauna

- Sfalci dei prati durante il periodo riproduttivo per *Lullula arborea*.
- Distruzione della vegetazione spontanea erbacea ed arbustiva ai margini dei coltivi durante il periodo riproduttivo per *Emberiza hortulana*.
- Abbandono e/o trasformazione delle aree piccole e marginali coltivate a cereali *Lullula arborea*, *Emberiza hortulana*.
- Inarbustamento e riforestazione spontanea dei terreni montani abbandonati che determina trasformazione e/o scomparsa dei prati-pascoli e aree aperte determina una perdita di habitat in cui vivono le prede cacciate da Aquila chrysaetos e ambienti favorevoli a *Lullula arborea*, *Emberiza hortulana*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*.

- Sfalci precoci per *Emberiza hortulana*.
- uso di pesticidi, uso di insetticidi, geodisinfestanti, rodenticidi, diserbanti, per *Pernis apivorus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*.
- Taglio boschi in periodo riproduttivo per *Pernis apivorus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*.
- Disturbo al nido causato da attività venatorie durante il periodo di insediamento delle coppie (gennaio-febbraio) nei siti idonei per la riproduzione di *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*.
- Avvelenamento da piombo a causa dell'ingestione di pallini e frammenti di pallottole *Aquila chrysaetos*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*.
- Uso di bocconi avvelenati *Aquila chrysaetos*, *Pernis apivorus*.
- Bracconaggio, abbattimenti illegali *Aquila chrysaetos*, *Pernis apivorus*, *Caprimulgus europaeus*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*.
- Prelievo illegale di uova e pulcini dal nido *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*.
- Presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni (folgorazioni) e collisioni *Pernis apivorus*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Aquila chrysaetos*.
- Disturbo al nido causato da escursionisti e/o fotografi, compreso quello durante il periodo di insediamento delle coppie (gennaio-febbraio) nei siti idonei per la riproduzione, *Aquila chrysaetos*, *Caprimulgus europaeus* (solo escursionisti), *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*.
- Disturbo al nido causato da arrampicatori *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*.
- Predazione di uova e nidiacei da parte dei cinghiali, se molto numerosi *Lullula arborea*.

4.7.3.4 Teriofauna

- Eliminazione e riduzione di elementi naturali e seminaturali (siepi, gruppi arbustivi, ecc.) *Hystrix cristata*.
- Uso di pesticidi, uso di insetticidi, geodisinfestanti, rodenticidi, diserbanti, per *Hystrix cristata*.
- Disturbo venatorio per *Canis lupus*.
- Avvelenamento e uso di bocconi avvelenati per *Canis lupus*.
- Bracconaggio e abbattimenti illegali per *Hystrix cristata*.
- Collisione con autoveicoli per *Hystrix cristata*.

4.7.3.4.1 Chiropteri

4.7.3.4.1.1 Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali

L'utilizzo di sostanze inquinanti ha effetti negativi, sia diretti che indiretti, anche sulla chiropterofauna presente nel sito. I pipistrelli possono infatti accumulare nei propri tessuti queste sostanze sia tramite il contatto diretto della pelle, che assumendole con l'acqua e gli insetti di cui si cibano. Queste sostanze nocive vengono generalmente accumulate all'interno di particolari cellule adipose dove rimangono inattive finchè non vengono metabolizzate, spesso durante l'ibernazione. Un'eccessiva concentrazione degli inquinanti all'interno dell'organismo può portare

alla morte dell'individuo, spesso lontana sia nel tempo che nello spazio rispetto all'assunzione delle sostanze.

4.7.3.4.1.2 Urbanizzazione

La presenza di piccoli centri urbani non è di per sé una minaccia per la chiroterofauna, anzi, alcune specie traggono beneficio dalla presenza di alcuni manufatti antropici, all'interno dei quali possono trovare rifugio. Esistono tuttavia alcune attività umane collegate alla presenza di centri abitati che sono potenzialmente dannose per i pipistrelli. La massiccia nebulizzazione di pesticidi, specialmente nel periodo estivo, è uno di questi fattori, ma anche la presenza di una forte illuminazione dà luogo a fenomeni di inquinamento luminoso che possono disturbare fortemente l'attività di questi animali. La rete stradale che collega i centri abitati è anch'essa una minaccia a causa dei potenziali impatti degli animali con i veicoli, anche se è ancora poco chiara l'entità di questa fonte di disturbo. All'interno del SIC sono presenti alcune abitazioni e strade di comunicazione moderatamente illuminate che costituiscono delle modeste cause di minaccia per la conservazione dei chiroterri presenti.

4.7.3.4.1.3 Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

Gli impianti per la produzione di energia che sfruttano fonti rinnovabili, quali il sole o il vento, comportano alcuni impatti che è opportuno valutare attentamente durante la fase decisionale che ne precede la realizzazione. In particolare, per i Chiroterri gli impianti eolici comportano una serie di gravi problematiche quali il rischio di collisione con le pale in funzione, la modifica dei percorsi migratori e l'abbandono di rifugi o territori di caccia. Viste le caratteristiche ecologiche di questi animali, tali impatti possono avere effetti negativi significativi anche ad una certa distanza dalla zona di realizzazione dell'impianto. La zona montuosa dell'Appennino in cui si trova il SIC è particolarmente interessata dalla realizzazione di queste opere, si rende dunque necessaria un'adeguata attenzione a questa potenziale criticità.

4.7.3.4.1.4 Gestione delle aree di foraggiamento per i Chiroterri

Le diverse specie di Chiroterri si sono specializzate nel corso dell'evoluzione a rifugiarsi e alimentarsi in diverse tipologie ambientali. Ciò comporta che per la conservazione di una ben strutturata chiroterofauna è fondamentale che il territorio venga gestito in modo da consentire la presenza di un complesso mosaico ambientale, che comprenda cioè un sistema di habitat diversi e interconnessi. Questo lo si ritrova ad esempio nella tradizionale gestione della campagna dal tipico paesaggio agro-silvo-pastorale, in cui si riconosce un mosaico di ambienti agricoli, boscati e prati/pascoli. Il progressivo abbandono delle campagne e il cambiamento del tipo di gestione agricola da estensiva e diversificata ad intensiva monocolturale, sono le principali minacce che affliggono la conservazione dell'ambiente agricolo. Per quanto riguarda il bosco occorre evitare metodi di gestione che non siano sostenibili, quali ad esempio il ceduo con taglio raso, in quanto questi diminuiscono drasticamente la complessità e la funzionalità dell'ecosistema boschivo.

Sono altrettanto importanti i prati/pascoli, spesso in diminuzione a causa del progressivo abbandono dell'attività pastorizia. Si corre in questo caso il rischio che la naturale evoluzione di questi ambienti a quote medio/basse li sostituisca gradualmente prima con arbusteti e successivamente con boschi. L'interconnessione di questi ambienti deve essere infine garantita da una serie di formazioni lineari quali siepi, filari di alberi e formazioni riparie, in grado di stabilire una vera e propria connessione ecologica tra gli ambienti. Queste formazioni sono infatti importanti per i Chiroterri sia come serbatoio di insetti che come elementi di riferimento durante gli spostamenti.

4.7.3.4.1.5 Distruzione e perturbazione dei rifugi dei Chiroterri

Una delle più gravi minacce per la conservazione dei Chiroterri è senza dubbio il disturbo presso i rifugi che questi animali utilizzano durante l'anno. A seconda delle esigenze e delle caratteristiche delle varie specie, i rifugi si possono ritrovare: in ambienti ipogei, quali grotte o miniere; in ambito forestale, nelle fessure presenti sugli alberi maturi; su infrastrutture realizzate dall'uomo, quali ad esempio anfratti nelle costruzioni oppure ampi spazi come soffitte e cantine; in ambiente rupicolo, nelle spaccature delle rocce.

Ambiente ipogeo

Le maggiori minacce che affliggono questi rifugi sono dovute alla frequentazione da parte dell'uomo, generalmente per attività speleologica, ma in alcuni casi, specialmente per piccole cavità, anche da parte di semplici escursionisti. La turisticizzazione di certe cavità può anch'essa comportare un grave pericolo, come anche la chiusura dell'ingresso delle grotte/miniere con metodi che non consentano il passaggio dei pipistrelli. All'interno del SIC sono presenti ambienti sotterranei di difficile accesso utilizzati dai Chiroterri. Occorre mantenere basso il livello di disturbo all'interno di essi.

Ambiente forestale

I rifugi in ambito forestale sono costituiti principalmente dalle cavità che si formano sugli alberi di grandi dimensioni, siano esse dovute al grado di maturazione della pianta (cavità di marcescenza, esfoliazione della corteccia) o dall'intervento di altri animali (ad esempio nidi di picchio abbandonati). Alberi abbastanza maturi che presentino questo tipo di cavità sono assai rari, in quanto spesso la gestione del bosco non ne prevede la presenza, sia per una loro sostanziale improduttività che per il rischio di caduta, con successivo danno al resto degli individui più giovani e dunque produttivi. Anche al di fuori dei contesti strettamente produttivi, alberi di grandi dimensioni che corrano il rischio di cadere sono spesso rimossi per questioni di sicurezza nei confronti degli utenti del bosco. Il SIC è contraddistinto dalla presenza di una buona copertura boscosa, consentendo la presenza di specie, quali *B. barbastellus* e *N. noctula*, profondamente legate all'ecosistema boschivo maturo. Risulta dunque necessario attuare politiche di gestione forestale sostenibile per la conservazione dei Chiroterri fitofili presenti.

Rifugi per pipistrelli sinantropi

Molte specie di pipistrelli si sono adattate a rifugiarsi nelle infrastrutture realizzate dall'uomo, vicariando in parte quelli che sono i loro rifugi originari. Questa nuova tipologia di rifugi è in grado di offrire un riparo sia a quelle specie che utilizzano le fessure che a quelle che necessitano di ampi spazi in cui riposare. Tra le situazioni più comuni si possono ritrovare pipistrelli in soffitte, cantine, interstizi dei muri, dietro le grondaie, sotto le tegole, ma anche al di sotto di ponti o in altri tipi di manufatti come ad esempio pali cavi in cemento. Gran parte di questi rifugi si ritrovano in contesti abbandonati, apparentemente tranquilli, che corrono tuttavia il rischio di venire distrutti a causa del crollo del manufatto. Altro pericolo per questi rifugi è la ristrutturazione o la manutenzione della struttura, in quanto in genere i lavori vengono condotti senza sapere della possibile presenza dei pipistrelli. La minaccia forse maggiore resta in ogni caso la difficile convivenza che spesso si instaura con le persone che utilizzano il manufatto colonizzato dai pipistrelli. Infondate superstizioni e ingiustificate fobie accompagnano questo gruppo animale, rendendolo non particolarmente simpatico agli occhi dei più, ed è proprio per questo che spesso chi ha la fortuna di ospitare questi utilissimi animali tende comunque a scacciarli o peggio, ucciderli. Vista la presenza nel SIC di alcuni edifici, principalmente in uso, è necessario porre particolare attenzione a questa minaccia, così da informare le persone e poter intervenire con semplici accorgimenti in caso di problematiche di questo tipo.

Ambiente rupicolo

Le spaccature e gli anfratti che si trovano su rupi e pareti scoscese sono spesso utilizzate come rifugio da alcune specie di Chiroteri fessuricoli. Si tratta di rifugi difficilmente raggiungibili dai predatori e dal disturbo dell'uomo e dunque potenzialmente meno vulnerabili. Esistono tuttavia alcune attività, come ad esempio l'arrampicata o sport simili, che corrono il rischio di arrecare disturbo a colonie eventualmente presenti, specialmente se effettuate in periodi critici come quello dei parti. Altro pericolo è l'eventuale presenza di attività estrattive, che possono generare crolli e modificare drasticamente la morfologia delle pareti. Alcune zone del SIC sono caratterizzate dalla presenza di pareti scoscese potenzialmente utilizzabili da alcune specie di Chiroteri come sito di rifugio.

5 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

5.1 Obiettivi generali

Dal punto di vista generale lo scopo della predisposizione di misure conservative in un sito Natura 2000, secondo quanto disposto dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e dalla Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, è rappresentato dalla conservazione della stessa *ragion d'essere del sito*, e si sostanzia nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun sito è "dedicato" (cfr. artt. 6 e 7 Direttiva 92/43/CEE). Il concetto di conservazione figura nel sesto "considerando" della premessa alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE che recita: «*considerando che, per assicurare il ripristino o il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, occorre designare zone speciali di conservazione per realizzare una rete ecologica europea coerente, secondo uno scadenziario definito*»; e nell'ottavo "considerando": «*considerando che, in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti*».

All'articolo 1, lettera a), della direttiva figura poi la definizione seguente: «*a) conservazione: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente ai sensi delle lettere e) ed i)*».

L'articolo 2, paragrafo 2 in particolare, specifica l'obiettivo delle misure da adottare a norma della direttiva: «*Le misure adottate (...) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e della specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario*».

Le misure di conservazione necessarie devono pertanto mirare a mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Lo stato di conservazione è definito all'articolo 1 della direttiva:

- per un habitat naturale, l'articolo 1, lettera e), specifica che è: «*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 (...)*»;
- per una specie, l'articolo 1, lettera i), specifica che è: «*l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni (...)*».

Lo stato di conservazione soddisfacente è anche definito sempre all'articolo 1:

- per un habitat naturale 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 una specie 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». L'articolo 6, paragrafo 1, specifica che le misure di conservazione necessarie devono essere conformi «alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti». Nel concetto sono comprese tutte le esigenze dei fattori abiotici e biotici 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.).

Gli obiettivi di conservazione di un Sito Natura 2000 sono tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del Formulario Standard (FS): ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie, anche incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D.

Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di fornire agli Stati membri gli orientamenti per interpretare l'art. 6 della direttiva «Habitat», che indica le misure per la gestione dei siti Natura 2000 (la gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE), che riporta:

“ Il formulario prevede che tutti i tipi di habitat dell'allegato I presenti su un Sito e tutte le specie dell'allegato II presenti sul Sito debbano essere menzionati al punto giusto nel formulario.

In base a questa informazione uno Stato membro stabilisce «gli obiettivi di conservazione del Sito», varando ad esempio un piano di gestione. Un Sito è incluso nella rete ovviamente per proteggerne gli habitat e le specie.

Se la presenza del tipo di habitat dell'allegato I o della specie dell'allegato II è considerata «non significativa » ai fini del formulario, tali habitat e specie non vanno considerati come inclusi negli «obiettivi di conservazione del Sito».

Gli Stati membri sono anche invitati a fornire informazioni su altre specie importanti di flora e fauna, oltre a quelle elencate nell'allegato II.

Questa informazione non ha rilevanza per determinare gli obiettivi di conservazione di un Sito.”

Il concetto di quali specie e habitat considerare come obiettivi, sui quali concentrare quindi le azioni e le misure per la conservazione, e quali escludere è ulteriormente ribadito nella trattazione della Guida inerente le misure, obbligatorie, di conservazione che gli Stati membri devono adottare:

“ Per tutte le zone speciali di conservazione, gli Stati membri devono elaborare misure di conservazione positive e che si applicano a tutti i tipi di habitat naturale dell'allegato I e delle specie dell'allegato II presenti sui siti, tranne nei casi in cui la presenza di tali specie non sia significativa secondo il formulario standard di Natura 2000.”

La definizione di obiettivi e misure di conservazione costituisce una sintesi complessa risultante da una analisi condotta in un'ottica di visione globale del sito in merito alla verifica della presenza di habitat e specie, al loro stato conservativo, alle minacce rilevate o potenziali.

Gli obiettivi generali possono quindi essere sintetizzati in:

- 1) favorire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito;
- 2) promuovere la gestione razionale degli habitat presenti, assicurando al contempo la corretta fruizione del patrimonio naturale da parte di proprietari/concessionari/gestori e cittadini;

5.2 Obiettivi specifici

La tutela degli habitat e delle specie di importanza comunitaria è possibile contrastando le minacce gravanti sull'ecosistema, attraverso una serie di azioni organizzate nell'ambito dei seguenti obiettivi specifici:

- 1) mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato;
- 2) mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- 3) ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti;
- 4) tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema (es. organizzazione delle attività di fruizione didattico-ricreativa secondo modalità compatibili con le esigenze di conservazione attiva degli habitat e delle specie);
- 5) individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area (es. regolamentazione delle attività produttive);
- 6) attivare meccanismi socio – politico - amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del sito (es. gestione dei livelli e della qualità delle acque);
- 7) conservazione di aree aperte e radure nel contesto di un equilibrio dinamico e relazionale con le formazioni forestali e arbustive (zone ecotonali), associata ad una gestione attiva e compatibile delle aree aperte;
- 8) mantenimento e miglioramento degli habitat forestali, e di tutti i popolamenti forestali, anche in relazione alle esigenze ecologiche della fauna vertebrata e invertebrata;
- 9) tutela degli ambienti rupestri e delle fasi vegetazionali pioniere;
- 10) valorizzazione e qualificazione della fruizione turistico-ricreativa e delle attività di caccia e raccolta;

5.2.1 *Habitat*

5.2.1.1 Conservazione degli habitat di interesse comunitario e regionale esistenti

5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcarei

Lo stato di conservazione è condizionato dal dinamismo evolutivo della vegetazione che nel lungo periodo tende alla formazione di soprassuoli arbustivi a copertura elevata e continua e forestali, dai fenomeni erosivi e franosi, dall'esercizio del pascolo esercitato in forme squilibrate (carico eccessivo o basso o assente), dalla capacità di rinnovazione del ginepro e dalla competitività con le altre specie arbustive.

Per un buono stato conservativo è necessario:

- monitorare i processi di inarbustamento e mantenere una certa percentuale di spazi aperti a prateria attraverso l'esercizio del pascolo esercitato in forme equilibrate e/o interventi di sfalci parziali o localizzati;
- monitorare i fenomeni erosivi e franosi nel settore SE del sito e intervenire con interventi di sistemazione e ingegneria naturalistica nelle aree di frana a suolo scoperto e in erosione;
- monitorare nel lungo periodo la capacità di rigenerazione del ginepro e lo stato vegetativo e fitosanitario dei ginepri presenti.

6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

Habitat prioritario e vulnerabile per la frammentazione e l'estrema localizzazione condizionato nello stato di conservazione da fenomeni erosivi idrici e potenzialmente minacciato per il piccolo poligono in località Montovolo da fruizione turistico-ricreativa inconsapevole ad es. per calpestio. Per un buono stato conservativo è necessario: proteggere il sito sopraindicato con piccola staccionata in legno e realizzare pannello informativo sul sito e sull'habitat.

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

Stato di conservazione condizionato dall'abbandono o diminuzione dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci; dallo sfruttamento disomogeneo delle superfici di pascolo (pascolo eccessivo, o assente); calpestio, in particolar modo dovuto alla fruizione turistico-ricreativa connessa a siti di particolare interesse storico, culturale e religioso in località Montovolo; da fenomeni franosi nel settore SE del sito.

Per un buono stato conservativo è necessario:

- intervenire con sfalci e decespugliamenti parziali;
- monitorare i fenomeni erosivi e franosi nel settore SE del sito e intervenire con interventi di sistemazione e ingegneria naturalistica nelle aree di frana a suolo scoperto e in erosione.
- dissuadere dal calpestio con piccola staccionata in legno e realizzare pannello informativo sul sito e sull'habitat.

6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)

Lo stato di conservazione è condizionato da possibili mutamenti del regime idrico in riduzione dei gradi di umidità del suolo; modificazioni potenzialmente indotte da fenomeni franosi nel settore SE del sito; eventuali inquinamento o alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque (variazioni del chimismo, pH e disponibilità di nutrienti); pascolo squilibrato, in particolare se a carico elevato; incremento del contenuto trofico con ingresso di flora nitrofila.

A garanzia di un buono stato conservativo è opportuno:

- monitorare i fenomeni erosivi e franosi nel settore SE del sito e intervenire con interventi di sistemazione e ingegneria naturalistica nelle aree di frana a suolo scoperto e in erosione avendo cura di non alterare gli apporti idrici ai suoli di 6410;
- incentivare le attività di pascolo in forme equilibrate nei carichi.

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali. Opportuno monitorare periodicamente l'habitat.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Non vi sono condizioni di minacce reali o potenziali. Sono cenosi sostanzialmente senza disturbo antropico. Opportuno monitorare periodicamente l'habitat.

91AA - Boschi orientali di quercia bianca

Lo stato è condizionato per le stazioni con funzioni di produzione legnosa dalla frequenza e modalità operativa dei tagli di utilizzazione che, se male eseguiti (es. con rilascio di matricine in numero esiguo, eccessivo o di cattiva conformazione) potrebbero portare a regressioni delle specie quercine a favore del carpino nero. Ulteriore minaccia è data dal potenziale innesco di incendi.

Si ritiene opportuno la redazione di un Piano di dettaglio (Piano di assestamento) per la gestione e la valorizzazione dei boschi del sito con particolare riferimento ai boschi di roverella, comprensivo di Piano antincendio, e la realizzazione e sperimentazione di interventi culturali per il miglioramento e la diversificazione strutturale.

9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

L'habitat è condizionato in parte dalla ceduzione, dalla presenza eccessiva di ungulati e cinghiali (danni rinnovazione, disturbi a suolo e singole piante).

Si ritiene opportuno la redazione di un Piano di dettaglio (Piano di assestamento), comprensivo di Piano antincendio, per la gestione e la valorizzazione dei boschi del sito con particolare riferimento ai boschi di roverella.

Si ritiene opportuno la redazione di un Piano di dettaglio (Piano di assestamento) per la gestione e la valorizzazione dei boschi del sito con particolare riferimento ai boschi di faggio, comprensivo di Piano antincendio, e la realizzazione e sperimentazione di interventi colturali per il miglioramento e la diversificazione strutturale.

9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Le minacce sono principalmente ascrivibili a quei fattori che possono alterare le caratteristiche ecologiche delle stazioni e/o la composizione specifica:

- modificazioni delle condizioni di substrato (consolidamento) o di umidità, tendono a modificare queste comunità forestali nella loro composizione floristica verso altre tipologie (es. faggete, ostrieti);
- utilizzazioni o interventi con riduzioni elevate di densità e copertura anche localizzate e in aree confinanti, possono favorire marginalmente l'ingresso di altre specie non proprie o caratteristiche dell'habitat;
- localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

Si ritiene opportuno la redazione di un Piano di dettaglio (Piano di assestamento) per la gestione e la valorizzazione dei boschi del sito con particolare riferimento ai popolamenti ascritti all'habitat, e la eventuale realizzazione e sperimentazione di interventi colturali per il miglioramento e la diversificazione strutturale anche in boschi limtrofi.

9260 - Boschi di *Castanea sativa*

Stato condizionato dall'abbandono totale delle pratiche colturali che favoriscono la permanenza e la rinnovazione del castagno, la possibile adozione nei consorzi misti con altre latifoglie di forme di governo di ceduo semplice, non matricinati o poco matricinati, e di turni troppo brevi, le difficoltà di rinnovazione da seme, l'azione di patogeni fungini (es. *Cryphonectria parasitica*) e danneggiamenti del cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*). Anche la raccolta di frutti del bosco e del sottobosco, particolarmente concentrata in alcuni siti e periodi determinati, può essere fattore limitante (asportazione del seme, danneggiamento a suolo, sottobosco e flora; in zone circoscritte il castagneto è contaminato da *Robinia pseudoacacia*).

Si ritiene opportuna la redazione di un Piano di dettaglio per i boschi di castagno con definizione di misure regolamentari (percorso partecipativo), la realizzazione e sperimentazione di interventi colturali per il miglioramento e la diversificazione strutturale, la realizzazione di interventi finalizzati al contenimento della diffusione di *Robinia pseudoacacia* (cercinatura e alberi habitat robinia).

9340 - Foreste di *Quercus ilex*

Sono habitat stabili, condizionati negativamente da possibili fenomeni di erosione delle porzioni o tasche di suolo che ospitano gli individui di leccio.

Opportuno monitorare periodicamente l'habitat.

5.2.2 Specie vegetali

- 1 Evitare gli sfalci precoci nelle praterie aride per non interferire con la fioritura delle specie di Orchidaceae presenti in questi ambienti: es. *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *O. purpurea* e *Ophrys* spp..
- 2 Informazione e sensibilizzazione per le specie oggetto di forme di raccolta: *Narcissus poeticus*, *Phyllitis scolopendrium* *Dianthus superbus* *Dianthus superbus* *Dianthus monspessulanus* *Gentiana asclepiadea* *Lilium martagon* *Erythronium dens-canis* *Lilium bulbiferum* ssp. *creoceanum* *Ruscus aculeatus* *Ophrys bertolonii* *Anacamptis pyramidalis* *Dactylorhiza maculata* *Epipactis muelleri* *Orchis simia* *Orchis apifera* *Orchis morio* *Orchis provincialis* *Orchis purpurea* *Polygala flavescens* *Aquilegia atrata* *Dictamnus albus*.
- 3 Divieto di raccolta della flora spontanea salvo diritti di uso civico o consuetudini assimilabili a tali diritti:
- 4 Monitoraggio flora di interesse conservazionistico.

5.2.3 Specie animali

5.2.3.1 Invertebrati

5.2.3.1.1 Entomofauna

Gli obiettivi generali sono riconducibili essenzialmente alla messa in opera di tutte quelle misure atte a favorire la presenza, nell'area del Sic, di una fauna entomologica estremamente diversificata. Oltre all'aspetto qualitativo, è necessario che i provvedimenti intrapresi siano volti anche, e soprattutto, al mantenimento nel tempo di robuste popolazioni di insetti, con particolare riguardo alle specie di interesse conservazionistico. A questa definizione generale sono riconducibili *in primis* i taxa riportati nell'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (meglio conosciuta come Direttiva Habitat) e quelli inclusi come specie particolarmente protette nella legge regionale n. 5/2006 riguardante le "Disposizioni per la tutela della Fauna minore in Emilia-Romagna". Per conseguire gli obiettivi prefissati sono da considerarsi fondamentali gli studi finalizzati al monitoraggio delle specie target di insetti, in quanto ci possono fornire dati estremamente importanti relativi alla presenza e alla distribuzione dei diversi taxa nell'ambito del SIC, oltre a quantificare la consistenza delle popolazioni e la loro evoluzione nel tempo. In base a questi risultati potranno essere intraprese le necessarie misure di salvaguardia – regolamentazioni, incentivi, azioni dirette, educazione ambientale - finalizzate al mantenimento di uno "stato di conservazione soddisfacente" per queste specie. La definizione di "stato di conservazione soddisfacente" è codificata nella già citata Direttiva Habitat ed così definita: *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 e esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Gli obiettivi specifici sono i seguenti:

1. Monitoraggio dell'entomofauna con particolare riguardo alle specie indicatrici e di interesse conservazionistico.
2. Conservazione e incremento delle popolazioni di Coleotteri legati ad ambienti forestali maturi, quali *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*, tramite un'oculata gestione dei boschi presenti nel sito.
3. Conservazione e incremento delle popolazioni del lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*, specie prioritaria a livello europeo, tramite la gestione oculata della vegetazione ecotonale presente ai margini delle aree boscate.

5.2.3.2 Anfibi e Rettili

- Conservazione e incremento dei microhabitat idonei alle specie di Rettili
- Studio approfondito dell'erpeto fauna del sito
- Mappatura di dettaglio dei siti riproduttivi di Anfibi al fine di valutarne lo status locale in modo adeguato
- Conservazione e incremento dei siti riproduttivi di Anfibi
- Sensibilizzazione della popolazione locale rispetto alla tutela delle specie e dei loro habitat

5.2.3.3 Ornitofauna

- Monitoraggio dell'avifauna del sito.
- Consolidamento e/o incremento della popolazione delle specie di avifauna nidificante di interesse conservazionistico.

5.2.3.4 Teriofauna

5.2.3.4.1 Chiroterri

- Mantenimento ed incremento dell'attuale chiroterrofauna presente nel sito, sia come numero di specie sia come consistenza delle popolazioni;
- Adottare le opportune misure di conservazione dei siti di rifugio per chiroterri individuati nel corso dello studio.

6 STRATEGIA GESTIONALE

La strategia di gestione è stata delineata e proposta a partire ed in considerazione di alcuni importanti presupposti che per certi aspetti possono considerarsi quali prerogative riferite al territorio della media bassa montagna della provincia di Bologna:

- conservazione di caratteri identitari (territoriali, culturali e socio-economici) contraddistinti da un certo grado di omogeneità;
- gestione del territorio del sito incentrata su omogeneità di obiettivi e modalità che deve trovare sintesi e propositività nelle funzioni tecnico-operative e amministrative della Provincia di Bologna e della Comunità Montana dell'Appennino Bolognese;

In linea generale la gestione, storica e recente, del territorio del sito, contiene anche elementi di positività in riferimento alla valorizzazione e conservazione delle risorse naturali. Date le peculiari finalità della Rete Natura 2000 emerge la necessità di attivare processi migliorativi delle forme gestionali direttamente o indirettamente connesse ad habitat e specie.

In considerazione di tutto ciò la strategia si incardina su un potenziamento delle politiche e delle attività gestionali nel senso dell'efficacia in riferimento agli obiettivi Natura 2000 e del presente Piano e al contempo nel senso dell'efficienza compatibile in riferimento alle attività socio-economiche.

La strategia di gestione consiste nelle Misure Specifiche di Conservazione, nelle Azioni di Gestione e nelle indicazioni per la valutazione d'incidenza e si declina attraverso un sistema di funzioni e ruoli che hanno come soggetto cardine l'Ente Gestore. La **struttura organizzativa per l'applicazione del Piano di gestione** individua l'Ente Gestore al vertice della struttura con il ruolo di responsabile e coordinatore della gestione, nonché del sistema di monitoraggio dell'azione gestionale e dello stato di conservazione degli habitat e delle specie; le funzioni di coordinamento sono svolte da personale amministrativo e tecnico interno che potrà avvalersi di consulenze e supporti da parte di esperti esterni. Lo stesso Ente Gestore è soggetto attuatore di azioni che saranno svolte attraverso personale amministrativo e tecnico interno con la consulenza esterna di esperti nelle diverse discipline.

La struttura organizzativa si sviluppa ad un secondo livello costituito dai soggetti attuatori competenti sul territorio per gli aspetti amministrativi e per la proprietà: Comunità Montana e Amministrazioni Comunali.

Le modalità operative si originano e si attivano a partire dall'Ente Gestore le cui funzioni di coordinamento si sviluppano in alcuni specifici compiti:

- organizzazione programmatica e del personale interno in riferimento alle azioni e tempistiche del Piano da attivare in tempi immediatamente successivi all'adozione del Piano;
- impostazione di un programma operativo rivolto all'utilizzo degli strumenti di programmazione e finanziari attivabili per lo svolgimento delle azioni del Piano e di fund raising, da attivare in tempi immediatamente successivi all'adozione del Piano, e con azioni periodiche annuali fondate su screening e analisi di norme, programmi, e discipline di accesso a contributi di livello diverso

(Unione Europea, Stato Italiano, Regione Emilia Romagna, Provincia, Fondazioni Bancarie, GAL, ecc.);

- definizione e stipula di un accordo di programma o protocollo di intesa con gli altri principali soggetti attuatori in merito all'applicazione del Piano, da attivarsi in tempi immediatamente successivi all'approvazione del Piano;
- direzione di un tavolo permanente di coordinamento per la gestione del sito con i principali soggetti attuatori e che coinvolga con modalità e tempi diversi altri soggetti attuatori o portatori d'interesse, da attivare immediatamente dopo l'adozione del Piano e con calendario periodico di attività predisposto annualmente;
- controllo e verifiche periodiche sull'attivazione e attuazione delle azioni la cui responsabilità attuativa è in capo ad altri soggetti, da svolgersi in forma periodica continuativa.

L'Ente Gestore, in qualità di soggetto attuatore di azioni del Piano, e gli altri soggetti principali attuatori avranno i seguenti compiti:

- gestione dei procedimenti amministrativi necessari per l'attivazione delle azioni e per l'accesso a contributi, per la realizzazione della progettazione e consulenze esterne, per l'esecuzione delle opere, la direzione dei lavori e i collaudi, i monitoraggi ecc.; la tempistica è connessa alle priorità delle azioni e alle scadenze degli strumenti programmatici finanziari utilizzabili (bandi, call for proposals, ecc.).

7 MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE

Le misure specifiche di conservazione individuano le azioni gestionali specifiche necessarie a raggiungere gli obiettivi di conservazione del sito e scaturiscono dal Quadro Conoscitivo raggiunto, rapportando le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, con i fattori di minaccia, lo stato di conservazione e le eventuali forme di tutela già in essere.

Le misure di conservazione, nonché le azioni dei piani di gestione, dei siti della Rete Natura 2000, così come definiti dagli artt.4 e 6 del DPR n.357/97 e ss. mm. e ii., sono prioritariamente finalizzati ad evitare il degrado degli habitat naturali e la perturbazione delle specie animali e vegetali d'interesse comunitario presenti nei siti, nonché a promuovere il ripristino degli stessi habitat ed il miglioramento delle condizioni ambientali più favorevoli alle popolazioni delle specie da tutelare, sulla presenza dei quali si è basata l'individuazione dei siti stessi. Le misure di conservazione, nonché le azioni dei piani di gestione, dei siti della Rete Natura 2000, devono, inoltre, garantire l'uso sostenibile delle risorse naturali presenti, tenendo conto della necessità di instaurare un rapporto equilibrato tra le esigenze di conservazione dell'ambiente e quelle socioeconomiche. Le Misure Specifiche di Conservazione costituiscono, quindi, gli indirizzi gestionali contenenti le norme regolamentari e le azioni da intraprendere per la salvaguardia degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico, attraverso la regolamentazione delle attività antropiche più impattanti (divieti e vincoli) e la individuazione delle attività favorevoli alla conservazione degli habitat e delle specie da promuovere, con indicazione delle risorse economiche necessarie al loro finanziamento (incentivi e indennizzi).

Per la predisposizione delle Misure Specifiche di Conservazione la Provincia di Bologna ha attivato, a partire dall'identificazione delle linee generali fino all'approvazione della stesura finale, un confronto con le Amministrazioni locali, i principali portatori di interesse o stakeholders (associazioni, comitati, singoli cittadini), affinché le Misure Specifiche di Conservazione siano uno strumento condiviso e partecipato.

Le misure sono state raccolte in uno **specifico documento** denominato "*Misure Specifiche di Conservazione*", allo scopo di disporre di uno strumento sintetico ed accessibile nelle informazioni, nonché di facile consultazione. Nel documento sono riportate le finalità, la procedura di elaborazione e la struttura delle misure articolate in prescrizioni, incentivi economici e indirizzi gestionali.

Le Prescrizioni contengono obblighi e/o divieti, per alcuni dei quali sono previsti specifici indennizzi (prescrizioni indennizzabili), necessari a regolamentare le attività antropiche sfavorevoli alla conservazione di habitat e specie in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli incentivi individuano le attività antropiche da promuovere mediante un sistema di meccanismi incentivanti, in quanto favorevoli alla conservazione di habitat e specie all'interno del sito. Gli Indirizzi gestionali individuano le attività gestionali da intraprendere (azioni, interventi attivi, ecc)

per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione del sito da realizzare da parte dell'Ente gestore del sito e/o da altri Enti competenti e/o da soggetti privati.

Le Misure Specifiche di Conservazione costituiscono uno strumento dinamico che tiene conto dell'aggiornamento delle conoscenze scientifiche; le stesse sono pertanto soggette a periodica revisione e conseguentemente prevedono l'adeguamento nel tempo del quadro conoscitivo e delle conseguenti strategie adottate per la gestione degli habitat e delle specie nel sito.

7.1 Individuazione degli elementi naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica

Per la individuazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica, si rimanda al Quadro Conoscitivo.

8 NORME PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nell'ambito delle misure di conservazione obbligatorie per i Siti della Rete Natura 2000, la normativa di riferimento a livello comunitario, nazionale e regionale ha introdotto la procedura denominata "Valutazione d'Incidenza". Essa si applica sia nei confronti degli atti di pianificazione e programmazione territoriale, sia nei confronti dei singoli progetti/interventi che possono avere effetti, anche indiretti, purché significativi, sui Siti di Interesse Comunitario e Regionale.

Con Delibera di Giunta Regionale 2253/2009, relativa al finanziamento della elaborazione e redazione delle Misure Specifiche di Conservazione e dei piani di gestione dei siti natura 2000, la Regione Emilia Romagna ha richiesto che gli Enti di gestione provvedano all'applicazione della D.G.R. 1191/2007, relativamente alla possibilità di ampliare o restringere la Tabella E della suddetta direttiva, contenente le tipologie di interventi / opere /piani che non sono soggetti alla Valutazione di Incidenza.

I soggetti gestori dei siti Natura 2000 possono escludere, o modificare in senso più restrittivo, le tipologie d'intervento indicate nella Tabella E, attraverso le misure specifiche di conservazione o l'eventuale piano di gestione del singolo sito Natura 2000. Parimenti, i soggetti gestori dei siti possono ampliare le tipologie d'intervento indicate nella Tabella E o individuare ulteriori tipologie d'interventi da esentare dalla procedura di pre-valutazione e di valutazione d'incidenza, a condizione che ciò sia stabilito ed adeguatamente motivato nel piano di gestione del singolo sito Natura 2000, approvato secondo le procedure di cui all'art.3 della L.R. 14 aprile 2004, n.7.

Gli Enti gestori dei siti Natura 2000, attraverso i piani di gestione dei singoli siti, sulla base del livello d'approfondimento degli atti di pianificazione che gli Enti territoriali hanno approvato, possono, altresì, individuare quali progetti, interventi e/o previsioni di piano siano o meno soggetti alla procedura di valutazione d'incidenza, a condizione che la valutazione d'incidenza dei suddetti atti di pianificazione abbia dato esito positivo.

La redazione delle Misure Specifiche di Conservazione può costituire anche un'utile occasione per l'individuazione delle categorie di piani/progetti, interni o esterni al sito, su cui utilizzare al meglio la procedura della Valutazione di incidenza.

Sono state pertanto di seguito esaminate:

- le tipologie di opere che possono risultare particolarmente critiche per la conservazione del sito e/o che devono essere sottoposte a valutazione d'incidenza anche se esterne al sito;
- le tipologie di opere che devono essere sottoposte alla procedura di Valutazione di Incidenza (esclusione dalla Tabella E)
- le tipologie d'interventi vari, purchè il piano di gestione del sito Natura 2000 le indichino tra quelle che non determinano incidenze negative significative sul sito stesso (cfr. Tab. E punto 16 di cui alla deliberazione regionale n. 1191/07)

- le tipologie di opere che si possono ritenere direttamente connesse alla gestione del sito e quindi non soggette a Valutazione d'Incidenza (cfr. Tab. E punto 15 di cui alla deliberazione regionale n. 1191/07);

Di seguito si riassumono le norme in materia di Valutazione di Incidenza per il sito; il documento non comprende le norme vigenti in materia che non vengono modificate e pertanto non è esaustivo del quadro normativo in materia di VINCA.

Si precisa che le norme di seguito elencate costituiscono un riferimento tecnico; le norme giuridicamente vincolanti sono contenute nello **specifico documento** denominato "*Misure Specifiche di Conservazione*".

All'approvazione di eventuali norme specifiche regionali o nazionali, queste prevalgono di volta in volta sui corrispondenti criteri specifici indicati nelle presenti MSC solo se più restrittive o vincolanti.

In deroga alle presenti MSC, qualora un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico connessi con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica e valutata la assenza di alternative, si applicano le disposizioni di cui al D.P.R. 357/97 e s.m.i..

8.1 Misure specifiche di conservazione che prevedono l'obbligo di Valutazione di Incidenza

1. E' fatto obbligo di effettuare la Valutazione di Incidenza di nuove derivazioni di acque superficiali (incluse centrali idroelettriche e miniidroelettriche) anche se localizzate all'esterno del sito entro una distanza di 1 km dal sito; per distanze superiori al buffer indicato non è comunque da escludersi a priori la possibilità di procedere alla Valutazione di Incidenza da parte dell'Ente competente, che ne valuterà la necessità come previsto dalla normativa vigente (DGR 1191/2007).
2. Per le tipologie di piani, progetti e interventi (PUA, elettrodotti, scarichi, impianti che producono emissioni in atmosfera, derivazioni di acque, ecc) individuati nei punti 1 e 3 della Tabella F della DGR 1191/2007 è obbligatoria la procedura di Valutazione di Incidenza anche se localizzati all'esterno dei siti entro un'area di 1 km dal perimetro; per distanze superiori al buffer indicato non è comunque da escludersi a priori la possibilità di procedere alla Valutazione di Incidenza da parte dell'Ente competente, che ne valuterà la necessità come previsto dalla normativa vigente (DGR 1191/2007).
3. E' fatto obbligo di effettuare la Valutazione di Incidenza di impianti eolici da realizzare (dove tali opere sono consentite) e nella fascia perimetrale esterna di 5 Km intorno ai confini del sito, attenendosi, per i chiroterri, alle indicazioni adottate dal Consiglio d'Europa con la risoluzione 5.6 "Wind Turbines and Bat Populations" del 2006 ed, in particolare:
 - a. basandosi su indagini conoscitive, sia bibliografiche, sia sul campo, relative all'intero arco dell'anno, considerando un'area interessata dalle indagini del raggio di almeno

5 km attorno alle centrali eoliche in progetto, al fine di conoscere gli aspetti quantitativi e qualitativi delle comunità nidificanti, svernanti e migratrici;

- b. individuando e monitorando le rotte migratorie degli uccelli e dei chiroteri e le aree di collegamento per le specie presenti nell'ambito regionale, oltre che con rilievi a vista, mediante strumenti (es. radar, termocamere, ecc.) in grado di fornire le indicazioni circa fenologia e caratteristiche del flusso migratorio (es. altezza e direzione di volo, intensità, Ecc.).

In caso di specie con diverso home range (maggiori di 5 Km), il buffer entro cui vale l'obbligo di effettuare la Valutazione di Incidenza, viene definito dall'ampiezza dell'home range stesso.

4. E' fatto obbligo di effettuare la valutazione di incidenza degli impianti a biomassa, anche quando questi siano localizzati in aree esterne al sito Natura 2000 per un'area di 1 chilometro dal perimetro del sito stesso; è fatto obbligo di effettuare la valutazione di incidenza anche nel caso in cui i terreni di approvvigionamento delle biomasse e di spandimento del digestato prodotto rientrino nell'area indicata di 1 km dal sito; ; per distanze superiori al al buffer indicato non è comunque esclusa a priori la possibilità di procedere alla Valutazione di Incidenza da parte dell'Ente competente, che ne valuterà la necessità come previsto dalla normativa vigente (DGR 1191/2007)

8.2 Misure specifiche che prevedono il restringimento della Tabella E della D.G.R. 1191/2007

1. E' vietata la realizzazione di interventi selvicolturali che possono perturbare la nidificazione dell'Aquila reale (*Aquila crysaetos*); a tal fine è fatto obbligo sottoporre a valutazione di incidenza anche gli interventi individuati nei punti 6 e 7 della Tabella E della D.G.R. 119/2007, quando localizzati entro un raggio di 500 ml dal sito di nidificazione; durante la riproduzione (dal 1 gennaio al 31 agosto) è comunque vietato ogni intervento selvicolturale entro un raggio di 300 ml dal nido utilizzato dalla specie.
2. Per la tipologia di interventi previsti al punto 2 della Tabella E, è necessaria una valutazione ecologica limitata ai chiroteri, con sopralluogo nell'edificio per la verifica dell'esistenza di colonie di queste specie, utilizzando le "Linee guida per la conservazione dei chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi" edito nel 2008 a cura di GIRC, Ministero dell'Ambiente"
3. Per la tipologia di interventi previsti al punto 5 della Tabella E, in caso di intervento su ponti è necessaria una valutazione limitata ai chiroteri, con sopralluogo della struttura per la verifica dell'esistenza di colonie di queste specie, utilizzando le "Linee guida per la conservazione dei chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi" edito nel 2008 a cura di GIRC, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Ministero per i Beni e le Attività Culturali e s.m.i."

4. Pervenire ad un accordo tra l'Ente di gestione del sito e i gestori delle linee elettriche per la individuazione e applicazione delle modalità di manutenzione ordinaria più idonee alla riduzione di eventuali impatti su habitat e specie di interesse comunitario. Fino all'approvazione di specifico accordo tra l'Ente di gestione del sito e i soggetti gestori delle linee elettriche, sono soggetti alla preventiva Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione delle linee elettriche, quando essi prevedano l'apertura di nuove piste e/o tagli raso.
5. È fatto obbligo di effettuare la valutazione di incidenza per le attività organizzate legate alla fruizione turistica o agonistica che implicano l'uso di mezzi autorizzati o afflusso ingente di persone (superiore a 100)

8.3 Misure specifiche che prevedono l'ampliamento della Tabella E della D.G.R. 1191/2007

1. Interventi edilizi considerati di ridotta entità, che si possono ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a Valutazione d'incidenza; tali interventi integrano le tipologie previste dalla Tabella E di cui alla deliberazione regionale n. 1191/07:
 - interventi di risanamento o sistemazione esterna che prevedano uno scavo con asportazione di terreno solo in aderenza o prossimità del fabbricato;
 - realizzazione di tettoie o porticati in aderenza a fabbricati esistenti
 - realizzazione di piccoli fabbricati e/o tettoie quali rimesse, ricovero attrezzi, pollai, legnaie, ecc, con esclusione di uso abitativo anche temporaneo, nell'area cortiliva di fabbricati esistenti, ad unico piano e di superficie non superiore a 40 mq, a condizione che non comportino perdita di habitat;
 - realizzazione di depositi aerei per acqua o gas o altro per utenze domestiche su platea in cls e posa delle relative condotte di allacciamento interrato, a condizione che non comportino perdita di habitat;
 - realizzazione di depositi interrati per acqua o gas o altro per utenze domestiche o agricole e di fosse biologiche, se comportanti scavi di alloggiamento non superiori ai 15 mc, e posa delle relative condotte di allacciamento interrato, a condizione che non comportino perdita di habitat di interesse comunitario
 - opere di allacciamento alle reti tecnologiche di urbanizzazione primaria (idriche, elettriche, fognarie, telefoniche, del gas) e piccole derivazioni di rete realizzate lungo tratti di viabilità esistenti
 - realizzazione o ampliamento di concimaie e pozzi neri esistenti comportanti uno scavo non superiore a 15 mc;
 - realizzazione di manufatti accessori agli edifici quali recinzioni e muretti di contenuta dimensione (entro 50 ml), pavimentazioni per percorsi pedonali circostanti gli edifici, a condizione che non comportino perdita di habitat di interesse comunitario

-
- posa di pannelli fotovoltaici, per una produzione fino a 6KW, posti a terra in area cortiliva di edifici privati, a condizione che non comportino perdita di habitat di interesse comunitario
 - posa dei pannelli solari termici e fotovoltaici sulla copertura degli edifici
 - apertura di scoli superficiali per la regimazione idrica nell'area cortiliva di pertinenza degli edifici
 - installazione di nuovi singoli generatori eolici sugli edifici esistenti con altezza complessiva non superiore a 1,5 m e diametro non superiore ad 1m
2. Interventi di manutenzione della rete viaria e sentieristica considerati di ridotta entità, che si possono ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a Valutazione d'incidenza; tali interventi integrano le tipologie previste dalla Tabella E di cui alla deliberazione regionale n. 1191/07:
- apertura di cunette laterali e realizzazione di tombini, modifiche alle reti di servizio interrate nelle strade;
 - messa in opera di cartelli stradali, pubblicitari e segnaletici;
 - messa in opera di barriere stradali;
 - limitati allargamenti (massimo 50 cm per lato) della sede viaria;
 - rifacimento e/o nuova realizzazione di muri di sostegno e controripa e interventi di stabilizzazione delle scarpate a monte e a valle con tecniche di ingegneria naturalistica (con impiego esclusivo di specie autoctone) per una lunghezza massima di 50 ml;
 - interventi di manutenzione ordinaria dei sentieri secondo il disciplinare CAI contenuto nei "Quaderni di Escursionismo 1. SENTIERI – pianificazione segnaletica e manutenzione 3° Edizione, 2004"
3. Interventi sulle reti tecnologiche considerati di ridotta entità, che si possono ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a valutazione d'incidenza; tali interventi integrano le tipologie previste dalla tabella e di cui alla deliberazione regionale n. 1191/07:
- interventi di nuova realizzazione o di riparazione di reti tecnologiche interrate (acquedotti, gasdotti, fognature, reti elettriche, telefoniche o altro) su strada esistente, che non comportino modifiche di tracciato;
 - interventi di riparazione di reti tecnologiche interrate (acquedotti, gasdotti, fognature, reti elettriche, telefoniche o altro) aventi carattere localizzato;
 - allacciamenti per utenze domestiche di linee aeree elettriche a bassa tensione, telefoniche o di altra natura
4. Interventi agronomico-forestali considerati di ridotta entità, che si possono ritenere ininfluenti sull'integrità del sito, e quindi non soggetti a Valutazione d'incidenza; tali interventi integrano le tipologie previste dalla Tabella E di cui alla deliberazione regionale n. 1191/07:
- realizzazione di staccionate in legno purché di limitata estensione (entro 300 ml)

- realizzazione di siepi e/o filari con esclusivo impiego di specie autoctone;
- interventi urgenti finalizzati alla difesa fitosanitaria e alla conservazione del bosco;
- interventi, previsti da Piani antincendio boschivo con valutazione d'incidenza positiva, la cui attuazione non sia stata specificatamente rinviata a singole valutazioni d'incidenza;
- interventi di carattere manutentivo di laghetti collinari, finalizzati all'integrità delle arginature ed al ripristino periodico della capacità di invaso, ad esclusione di interventi di ricostruzione conseguenti a danneggiamenti dovuti a dissesti in atto;
- realizzazione da parte dell'Ente gestore del sito di percorsi attrezzati con punti di sosta, strutture e attrezzature destinate ai turisti (aree pic-nic, cestini, panche, staccionate, corrimano, bacheche, passerelle, ponticelli, gradoni, scalette, capanni, punti e torrette di osservazione, ecc)

L'Ente Gestore si riserva comunque la possibilità di sottoporre tali interventi alla procedura di Valutazione di Incidenza, richiedendo se necessario la redazione di uno studio di incidenza, anche nel corso della realizzazione dell'intervento, qualora si verifichi la possibilità di incidenze significative sul sito. Eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere comunicate all'Ente Gestore che verificherà la necessità di sottoporle a Valutazione di Incidenza.

8.4 Opere direttamente connesse alla gestione del sito da non sottoporre a Valutazione d'Incidenza (cfr. Tabella E della DGR 1191/2007 punto 15)

Come previsto dalla DGR 1191/2007 (Tabella E, punto 15) non sono sottoposti a Valutazione di Incidenza i piani e/o gli interventi direttamente connessi o necessari alla conservazione di habitat e specie previsti dalle presenti Misure Specifiche di Conservazione che per definizione concorrono al raggiungimento degli obiettivi di conservazione da esse perseguiti, di seguito indicati.

Rientra in questa categoria la realizzazione del Piano di Gestione del Sito, in quanto espressamente predisposto per realizzare le finalità di conservazione dello stesso, così come vi rientrano la gran parte degli interventi in esso previsti; le azioni previste ed elencate nel piano, che per definizione concorrono al raggiungimento degli obiettivi di conservazione, dovranno essere sottoposte alla procedura di valutazione d'incidenza solo nei casi in cui ciò venga esplicitamente indicato nelle singole schede.

9 AZIONI DI GESTIONE

9.1 Generalità

Per il perseguimento degli obiettivi di gestione secondo le linee guida strategiche descritte sono state individuate le azioni e gli interventi descrivendone le principali caratteristiche tecniche e operative.

Le azioni si caratterizzano e si differenziano in relazione alle modalità di attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste sono riconducibili alle seguenti tipologie: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per il sito gli interventi attivi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio; gli interventi attivi, in generale frequentemente del tipo "una tantum", in ambito forestale possono assumere carattere periodico in relazione al dinamismo degli habitat e dei fattori di minaccia.

Le regolamentazioni (RE) sono azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui le autorità competenti per la gestione del sito attribuiscono alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le incentivazioni (IN) 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 di conservazione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni di conservazione proposte; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di conservazione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali nelle loro espressioni sociali, economiche e culturali, alla tutela dei valori del sito.

Di seguito sono riportate le schede delle singole azioni proposte, raggruppate per tipologia.

9.2 Interventi attivi

Scheda Azione IA-1	Titolo dell'azione	Sfalci in aree aperte di prateria con particolare riferimento all'habitat 6210.
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Conservazione degli ambienti aperti e di prateria con particolare riferimento all'habitat 6210.	
Descrizione dello stato attuale	<p>L'abbandono o la forte riduzione dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci, hanno favorito le fasi successionali con diffusione di copertura arbustiva sulle praterie secondarie, instaurando processi di modifica e di riduzione delle praterie ascrivibili all'habitat 6210.</p> <p>Gli sfalci sono idonei alla conservazione ma devono essere eseguiti tardivi rispetto alle pratiche ordinarie, dopo la metà di luglio in modo da rispettare i tempi di fruttificazione delle eventuali orchidee presenti e delle fasi di riproduzione di specie animali (es. <i>Lullula arborea</i>, <i>Emberiza hortulana</i>).</p>	
Indicatori di stato	Superficie sfalciata o decespugliata manualmente.	
Descrizione dell'azione	<p>Si prevede di esercitare una campagna di sfalci diffusa sul sito per la conservazione, ed il recupero/ripristino di praterie, con particolare riferimento all'habitat 6210.</p> <p>Si prevede lo sfalcio e il decespugliamento localizzato e parziale con mezzo meccanico (trincia) ed una quota da eseguirsi manualmente per alcune zone difficilmente accessibili al mezzo meccanico.</p> <p>Per evitare la colonizzazione arbustiva e mantenere i gradi di copertura desiderati è considerato possibile e opportuna la rimozione di parti di formazioni arbustive più invecchiate, poiché gli arbusteti stabili e affermati sono causa di accumulo di azoto nella biomassa e di arricchimento di nutrienti al suolo. Interventi di decespugliamento e sfalcio possono inoltre incrementare la diversità strutturale e cronologica della componente arbustiva. Ove praticabile è opportuna la diversificazione per ampiezza, età e struttura di patches arbustivi: ad esempio decespugliando per sezioni (es. 1/15 della superficie di riferimento all'anno o i 3/15 ogni 3 anni).</p> <p>Le priorità e l'individuazione precisa dei siti d'intervento sarà definita in una fase preliminare progettuale, definendo un'intesa con proprietari/conduttori dei fondi.</p> <p>Si prevede di intervenire su una superficie di 30 ha</p>	
Risultati attesi	<p>Miglioramento e recupero quantitativo (superficie) e qualitativo (ricchezza di specie del <i>Brometalia erecti</i>) di ambienti aperti e di prateria.</p> <p>Conservazione/incremento di diversità biologica per le esigenze di specie di fauna.</p>	

Scheda Azione IA-1	Titolo dell'azione	Sfalci in aree aperte di prateria con particolare riferimento all'habitat 6210.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Comuni. Proprietari/gestori dei terreni.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 60.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-2	Titolo dell'azione	Tutela habitat 6110 e 6210 presso il sito di Montovolo
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Tutelare siti di habitat 6110 e 6210 presso loc. Montovolo da possibili danni per fruizione turistico-ricreativa inconsapevole. Informare e sensibilizzare fruitori e utenti del territorio sul sito N2000, e su habitat 6110 e 6210.	
Descrizione dello stato attuale	<p>La zona circostante il Santuario della Beata Vergine della Consolazione di Montovolo frequentata da turisti ed escursionisti, con presenze elevate in alcuni periodi dell'anno e nei giorni festivi e prefestivi. L'area è attrezzata con ampio parcheggio, barbecue in pietra e da una foresteria gestita dall'Associazione Parco Provinciale di Montovolo.</p> <p>La concentrazione di persone e le attività ludiche, se non razionalmente esercitate e distribuite possono essere causa di danneggiamenti per calpestio o per azioni inconsapevoli (es. asportazione e raccolta piante). Contemporaneamente la frequentazione del sito può essere occasione di informazione e sensibilizzazione sulla Rete N2000 e sugli habitat.</p>	
Indicatori di stato	Bacheche esplicative (n.) in prossimità dei siti di presenza di 6110 e 6210. Staccionata dissuasiva in legno (m). Stato di conservazione dei siti con 6110 e 6210.	
Descrizione dell'azione	<p>Posa in opera di n. 2 bacheche illustrative con pannello in legno 125x125 cm struttura in legno e copertura.</p> <p>Posa in opera di staccionata in legno (150 m) a dissuasione dell'accesso ai siti di presenza di habitat 6110 e 6210.</p>	
Risultati attesi	Riduzione delle possibilità di danneggiamento dei siti di presenza degli habitat. Informazione ai fruitori sull'esistenza dell'area, sulle finalità istitutive e sui valori scientifici e naturalistici, e sugli habitat specifici. Incremento di una fruizione consapevole.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Comuni.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 14.000,00	

Scheda Azione IA-2	Titolo dell'azione	Tutela habitat 6110 e 6210 presso il sito di Montovolo
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-3	Titolo dell'azione	Tabellazione e cartellonistica esplicativa e informativa sul sito, habitat e specie
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Informare e sensibilizzare fruitori e utenti del territorio sul sito N2000, habitat e specie. Materializzazione dei confini del sito nelle principali vie di accesso e transito con contenuti informativi.	
Descrizione dello stato attuale	Allo stato attuale la conoscenza in merito all'istituzione del sito N2000 tra i fruitori a diverso titolo del territorio è scarsa. Sul territorio le informazioni sul sito sono assai limitate (es. pannello in loc. Montovolo riferito al Progetto LIFE Pellegrino).	
Indicatori di stato	Tabellazione con contenuti informativi nelle principali vie di accesso e transito (n° di tabelle posizionate). Bacheche esplicative nei siti ad alta frequentazione. Grado di conoscenza su sito N2000 e finalità istitutive tra i fruitori e gli operatori del territorio.	
Descrizione dell'azione	Individuazione precisa della localizzazione. Posa in opera di n° 10 tabelle informative (cm 60x90 a colori su palo di legno e puntale per infissione) e di n. 5 bacheche illustrative con pannello in legno 125x125 cm struttura in legno e copertura.	
Risultati attesi	Visibilità limiti ZPS principali vie di accesso e transito. Informazione ai fruitori sull'esistenza dell'area, sulle finalità istitutive e sui valori scientifici e naturalistici. Fruizione consapevole.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Comuni.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 20.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-4	Titolo dell'azione	Contenimento specie invasive alloctone (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Contenimento diffusione di <i>Robinia pseudoacacia</i> , in prima istanza a tutela dell'habitat 9260. Creazione di "piante habitat".	
Descrizione dello stato attuale	La presenza e diffusione di <i>Robinia pseudoacacia</i> a diretto contatto con habitat 9260 costituisce una minaccia ed un impedimento alla stabilità dell'habitat nel sito di contaminazione di robinia.	

Scheda Azione IA-4	Titolo dell'azione	Contenimento specie invasive alloctone (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Indicatori di stato	Riduzione della presenza vitale di <i>Robinia pseudoacacia</i> .	
Descrizione dell'azione	Progettazione esecutiva e realizzazione di interventi finalizzati al contenimento della diffusione di <i>Robinia pseudoacacia</i> . Cercinatura individui di robinia con diametro a 1,3 m da terra > 15 cm.	
Risultati attesi	Rallentamento o arresto delle capacità espansive del robinieto.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Proprietari dei terreni del sito d'interesse.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 12.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-5	Titolo dell'azione	Messa in sicurezza linee elettriche
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Riduzione del rischio di elettrocuzione	
Descrizione dello stato attuale	L'impatto delle linee elettriche ad alta e media tensione e dei cavi sospesi sull'avifauna causa ogni anno la mortalità di migliaia di uccelli, ed è stato identificato, in alcune aree, come la principale causa di declino di molte specie minacciate. Il rischio di mortalità è legato alla collisione contro i conduttori e le funi di guardia delle linee AT e alla elettrocuzione o folgorazione per accidentale contatto con elementi in tensione delle linee MT. Tra le specie maggiormente coinvolte negli episodi di mortalità per elettrocuzione figurano i rapaci di dimensioni medio grandi. Nel sito sono presenti linee elettriche a media tensione (MT) ritenute pericolose nella zona Nord, Sud ed Est che rappresentano un fattore di minaccia per specie di uccelli di interesse comunitario; si ritiene pertanto importante prevedere la messa in sicurezza dei tratti di linea di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione.	
Indicatori di stato	Lunghezza dei tratti di linee MT messi in sicurezza	
Descrizione dell'azione	L'interramento di linee elettriche aeree è la più dispendiosa opzione tra quelle possibili e deve essere utilizzata nelle aree più sensibili. E' poi possibile ricoprire i cavi sospesi con il sistema Elicord. L'Elicord è composto da tre singoli cavi elettrici isolati e arrotolati ad elica attorno ad una fune portante, capace di sostenere il peso dell'intera struttura da traliccio a traliccio. Con tale soluzione, già adottata in altri contesti, viene	

Scheda Azione IA-5	Titolo dell'azione	Messa in sicurezza linee elettriche
	<p>scongiurato il pericolo di elettrocuzione per l'avifauna e fortemente diminuito il rischio di collisione, per la maggiore visibilità del cavo, di maggior sezione. Il cavo Elicord consente, inoltre, un minor impatto sulla vegetazione arborea, con minori necessità di manutenzione, poiché la larghezza del "corridoio" da tenere sgombro al di sotto della linea può essere ridotta di circa la metà.</p> <p>Possono inoltre essere impiegati supporti tipo "Boxer" per l'isolamento di parti di linea in prossimità e sui pali di sostegno, l'applicazione di piattaforme di sosta, la posa di spirali di segnalazione, di eliche o sfere luminescenti.</p>	
Risultati attesi	Mitigazione dell'impatto con i cavi e casi di elettrocuzione	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	ENEL, Ente Gestore del Sito	
Priorità	alta	
Stima dei costi	-	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-6	Titolo dell'azione	Progettazione e Realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica in zona franosa
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Riduzione del rischio di frane erosione del suolo; tutela di aree con habitat 6210, 5130, 6410.	
Descrizione dello stato attuale	<p>Fenomeni erosivi e franosi sono presenti nel settore SE del sito, a nord est di loc. Torlai.</p> <p>Il possibile ampliamento di tali fenomeni e di mpvimenti di terreno possono essere causa, oltre che di dissesto e perdita di suolo, di modificazioni e alterazioni o perdita di habitat N2000 presenti nei terreni limitrofi: zone con 5130, 6210 e 6410.</p>	
Indicatori di stato	<p>Tipo e quantità di interventi progettati e realizzati</p> <p>Riduzione erosione e trasporto solido acque superficiali.</p>	
Descrizione dell'azione	E' prevista una fase analitica di dettaglio sull'area e sulle relazioni idrauliche con i terreni circostanti l'area a suolo nudo, la definizione precisa delle tipologie di intervento (es. graticciate, viminate, ecc.), la quantificazione precisa degli interventi, l'affidamento dei lavori, la realizzazione e il collaudo.	
Risultati attesi	Sistemazione o mitigazione/contenimento dell'erosione e della perdita di suolo, regimazione idraulica. Garanzia di tutela degli habitat limitrofi.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, Comunità Montana, Comune.	

Scheda Azione IA-6	Titolo dell'azione	Progettazione e Realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica in zona franosa
Priorità	Alta	
Stima dei costi	80.000 € (da precisare meglio)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-7	Titolo dell'azione	Ripristino e creazione di habitat umidi per Anfibi
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Aumentare la presenza di Anfibi nell'area	
Descrizione dello stato attuale	<p>Nel sito, si sono evidenziate perdite di habitat (stagni e pozze) o di funzionalità degli stessi, e si ravvisa il rischio che il fenomeno col tempo si acuisca, riducendo fortemente la diversità di Anfibi presenti.</p> <p>Già oggetto di interventi di conservazione e ripristino di habitat con il Progetto Pellegrino (LIFE00/NAT/IT/005133) che hanno favorito la ricchezza erpetologica dell'area, occorre proseguirne l'operato preservando con cura i siti riproduttivi per Anfibi presenti e creandone di nuovi.</p> <p>Ciò rende indispensabile, nel sito il ripristino e la creazione di habitat umidi, in particolare di pozze e stagni.</p>	
Indicatori di stato	Superficie di zone umide Presenza di Anfibi	
Descrizione dell'azione	<p>Occorre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ripristinare le pozze per Anfibi create nell'ambito del LIFE "Progetto Pellegrino", ripulendole dai sedimenti e dalla vegetazione che le ricopre, ripristinando le impermeabilizzazioni e sagomandone le rive. 2. Occorre creare nuove pozze in ambienti sia aperti che forestali. La localizzazione andrà precisamente definita in sede di applicazione dell'azione. 	
Risultati attesi	Presenza regolare di popolazioni di Anfibi	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	Realizzazione di nuove pozze, compresi accessori recinzioni, sistemazioni terreno, eventuali rampe risalita ecc. (n 5 x 3500 €). Ripristini pozze esistenti a corpo 10.000 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-8	Titolo dell'azione	Segnaletica stradale
Tipologia azione	Programmi didattici (PD)	

Scheda Azione IA-8	Titolo dell'azione	Segnaletica stradale
Obiettivi dell'azione	Diminuire la mortalità	
Descrizione dello stato attuale	Si riscontrano casi di mortalità dovuti ad impatto con i veicoli lungo la strada Provinciale Grizzana-Camugnano sia nei tratti che corrono lungo i confini del sito sia nel tratto che lo attraversa	
Indicatori di stato	Numero di impatti stradali	
Descrizione dell'azione	Occorre installare lungo la strada Provinciale Grizzana-Camugnano segnaletica verticale che avvisi della presenza di fauna minore nella sede stradale.	
Risultati attesi	Diminuzione del numero di impatti stradali	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	3.000 € (de definire nel dettaglio)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-9	Titolo dell'azione	Posizionamento di rifugi artificiali per chiroterri
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Favorire la presenza di rifugi idonei per Chiroterri fessuricoli sia in ambiente urbano che forestale.	
Descrizione dello stato attuale	Una delle cause del declino a livello europeo dei Chiroterri è senza dubbio la scarsità di rifugi idonei da poter utilizzare nei diversi periodi dell'anno. Oltre a dare la priorità ad un'oculata gestione del territorio, è possibile intervenire direttamente per la conservazione dei pipistrelli fessuricoli mediante il posizionamento di opportuni rifugi artificiali. Con il progetto Pellegrino la regione Emilia Romagna ha posizionato lungo l'Appennino Tosco Emiliano circa 1000 rifugi artificiali (bat box) in cemento segatura o legno d'ispirazione centro europea, che tuttavia hanno registrato uno scarso successo di colonizzazione. Uno dei motivi del fallimento dell'intervento è probabilmente dovuto alla scelta del modello, più adatto per elevate altitudini e regimi di clima continentale.	
Indicatori di stato	Posizionamento di rifugi artificiali adeguati. Colonizzazione dei rifugi artificiali.	
Descrizione dell'azione	L'azione prevede il posizionamento di alcune bat box in legno (o cemento segatura), di tipo "bat board", come ad esempio quelle realizzate, grazie alla collaborazione della nota catena di distribuzione Coop, dal Museo di Storia Naturale di Firenze. Il modello in questione è più adatto a medie e basse quote e può essere utilizzato sia nel contesto urbano che in quello	

Scheda Azione IA-9	Titolo dell'azione	Posizionamento di rifugi artificiali per chiroterri
	forestale. Visti i tempi necessari per la colonizzazione, i rifugi dovranno essere posizionati il prima possibile in situazioni idonee da concordare con esperti chiroterologi. Buoni risultati si ottengono installando gruppi di una decina di bat box (distanti tra loro 20-30 m) ogni 2 km circa in ambienti boscati. Per il posizionamento in ambiente urbano o rurale sarà necessario ottenere la collaborazione delle persone, opportunamente sensibilizzate grazie all'azione [azione di gestione sensibilizzazione dei chiroterri]. Nel corso dei futuri monitoraggi del sito i rifugi così installati potranno fungere inoltre da preziosa fonte di informazione per la conoscenza della chiroterrofauna grazie alla loro periodica ispezione.	
Risultati attesi	Colonizzazione dei rifugi con potenziale aumento numerico delle popolazioni presenti. Approfondimento delle conoscenze chiroterologiche del SIC.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Media	
Stima dei costi	500,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-10	Titolo dell'azione	Mantenimento e/o ripristino delle connessioni ecologiche lungo le aste fluviali
Tipologia azione	Intervento attivo (IA)	
Obiettivi dell'azione	Garantire la connettività ecologica	
Descrizione dello stato attuale	E' da verificare nel dettaglio la presenza di opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua che costituiscono delle barriere ecologiche.	
Indicatori di stato	N. di sbarramenti presenti.	
Descrizione dell'azione	È necessario individuare tutte le opere di sbarramento e predisporre delle opportune scale di rimonta.	
Risultati attesi	Mantenimento e/o ripristino delle connessioni ecologiche lungo le aste fluviali	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente pubblico	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	n.d.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IA-11	Titolo dell'azione	Rimozione di cavi e catene sul Sasso di Vigo a limitazione disturbo siti di nidificazione del Lanario (<i>Falco biarmicus</i>)
Tipologia azione	Intervento attivo (IA)	
Obiettivi dell'azione	Garantire e tutelare i siti di nidificazione del Lanario (<i>Falco biarmicus</i>)	
Descrizione dello stato attuale	L'Appennino Bolognese rappresenta il limite settentrionale dell'areale di distribuzione in Europa e una delle aree italiane in cui la presenza della specie è da tempo nota e studiata (Bonora e Chiavetta 1975). Ad un primo periodo di circa 20 anni durante i quali poche coppie si sono riprodotte regolarmente in provincia di Bologna, per un breve periodo nel Modenese (Giannella e Rabacchi 1992) e una volta in Val Marecchia (Foschi e Gellini 1987), ha fatto seguito un periodo di circa un decennio in cui la specie era osservata saltuariamente presso falesie precedentemente occupate senza però prove di riproduzione; al termine degli anni '90 una coppia si è insediata stabilmente su una parete precedentemente occupata, seguita successivamente da 1 o 2 altre coppie in altre aree del Bolognese (Martelli e Rigacci 2003). La consistenza accertata per il 2003 era di 3 coppie (Bonora et al. 2007) e per gli anni successivi può essere stimata di 3-4 (archiv. AsOER). Nel sito il Lanario nidifica al Sasso di Vigo.	
Indicatori di stato	N. di nidi di Lanario	
Descrizione dell'azione	Rimozione di cavi e catene nelle vie di arrampicata presenti sul Sasso di Vigo in prossimità dei siti di nidificazione del Lanario (<i>Falco biarmicus</i>)	
Risultati attesi	Eliminazione o riduzione del disturbo tali da consentire la nidificazione stabile e continua nel tempo del Lanario	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore. Collegio Regionale Guide Alpine RER.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	n.d.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

9.3 Regolamentazioni

<p align="center">Scheda Azione RE-1</p>	<p>Titolo dell'azione</p>	<p>Definizione di linee guida e protocollo d'intesa con proprietari/gestori per il rilascio di legno morto al suolo e di legno morto in piedi negli ambienti forestali e pulizia del sottobosco</p>
<p>Tipologia azione</p>	<p>Regolamentazioni (RE)</p>	
<p>Obiettivi dell'azione</p>	<p>Stabilire criteri e prassi per buone pratiche selvicolturali concordate ed in intesa con proprietari/gestori dei boschi. Definire una regolamentazione condivisa e concordata. Incrementare la disponibilità di legno morto a terra e in piedi, e di alberi habitat.</p>	
<p>Descrizione dello stato attuale</p>	<p>Allo stato attuale non si conosce in maniera sufficientemente approfondita le quantità di legno morto in piedi e a terra all'interno delle diverse tipologie forestali e la distribuzione nel sito. E' noto, ma in maniera approssimativa o per giudizio di esperti, che in molte zone del sito la dotazione di legno morto è scarsa. E' quindi necessario un approfondimento tecnico in merito e la definizione di prassi selvicolturali che garantiscano in futuro la presenza di quantitativi di legno morto in piedi e a terra sufficiente alle esigenze della fauna dei vari gruppi tassonomici. Allo stesso tempo si ritiene opportuno definire delle prassi concordate per quell'insieme di operazioni che vengono definite come pulizia del sottobosco.</p>	
<p>Indicatori di stato</p>	<p>Definizione di un documento di linee guida. Definizione e sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra Ente Gestore, soggetti proprietari/gestori, Comunità Montana Appennino Bolognese. Definizione di una norma regolamentare ad integrazione delle Misure di Conservazione e del Regolamento del Piano.</p>	
<p>Descrizione dell'azione</p>	<p>E' necessario definire e calcolare le quantità di necromassa presente al suolo, la necromassa in piedi e la presenza di alberi habitat, nelle varie tipologie forestali presenti (tipi fisionomici). Successivamente definire i quantitativi target e le modalità tecniche e operative da inserire nelle prassi di attività di gestione selvicolturale. Integrare con le esigenze di gestione forestale e di sicurezza fisica ed ecologica (fitosanitaria) e incendi. Il processo di definizione delle pratiche e dei criteri prevede la partecipazione dei soggetti proprietari/gestori per giungere ad un regolamentazione condivisa e consapevole. Si procederà anche alla definizione di buone prassi per la cosiddetta pulizia del sottobosco. L'azione prevede la stesura di una bozza di linee guida, la discussione con i portatori d'interesse, e la definizione di un documento finale concordato. Definizione e sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra Ente Gestore, soggetti proprietari/gestori, Comunità Montana Appennino Bolognese.</p>	

Scheda Azione RE-1	Titolo dell'azione	Definizione di linee guida e protocollo d'intesa con proprietari/gestori per il rilascio di legno morto al suolo e di legno morto in piedi negli ambienti forestali e pulizia del sottobosco
		Definizione di una norma regolamentare ad integrazione delle Misure di Conservazione e del Regolamento del Piano.
Risultati attesi		Colonizzazione dei rifugi con potenziale aumento numerico delle popolazioni presenti. Incremento stabilità ecologica dell'ecosistema forestale con consolidamento/incremento di catene trofiche. Approfondimento delle conoscenze chiropterologiche del sito.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Ente gestore, soggetti proprietari/gestori, Comunità Montana Appennino Bolognese, operatori forestali, esperti faunisti, esperto forestale.
Priorità		Alta
Stima dei costi		10.000,00 €
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ Nell'ambito delle attività istituzionali degli Enti e consulenza esterna.

Scheda Azione RE-2	Titolo dell'azione	Definizione di linee guida e protocollo d'intesa per ripuliture e sfalci ai margini di strade, sentieri e bordi forestali.
Tipologia azione		Regolamentazioni (RE)
Obiettivi dell'azione		Stabilire criteri e prassi per buone pratiche ripuliture e sfalci ai margini di strade, sentieri e bordi forestali.
Descrizione dello stato attuale		La conservazione della specie prioritaria <i>Callimorpha quadripunctaria</i> richiede il mantenimento di zone con flora e vegetazione spontanea ai margini delle fasce aperte stradali, dei sentieri, e dei margini forestali (ad es. contigui con medicaia o prati sfalciati). Le prassi diffuse sono quelle di procedere a sfalci e ripuliture compatti e regolari e complete quando il mezzo meccanico e l'accessibilità lo consentono.
Indicatori di stato		Definizione di un documento di linee guida. Definizione e sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra Ente Gestore, soggetti proprietari/gestori, Comunità Montana Appennino Bolognese. Definizione di una norma regolamentare ad integrazione delle Misure di Conservazione e del Regolamento del Piano.
Descrizione dell'azione		E' necessario definire criteri e modalità tecniche e operative per l'esecuzione di sfalci della vegetazione meno impattanti avendo cura di mantenere zone ricche di vegetazione spontanea ai margini di strade, sentieri e bordi forestali. E' inoltre necessario individuare opportune misure di contenimento dell'edera che al contempo consentano la conservazione dell'habitat idoneo a <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Falena dell'edera).

Scheda Azione RE-2	Titolo dell'azione	Definizione di linee guida e protocollo d'intesa per ripuliture e sfalci ai margini di strade, sentieri e bordi forestali.
	<p>Il processo di definizione delle pratiche e dei criteri prevede la partecipazione dei soggetti proprietari/gestori per giungere ad un regolamento condiviso e consapevole.</p> <p>L'azione prevede la stesura di una bozza di linee guida, la discussione con i portatori d'interesse, e la definizione di un documento finale concordato.</p> <p>Definizione e sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra Ente Gestore, soggetti proprietari/gestori, Comunità Montana Appennino Bolognese, Comuni.</p> <p>Definizione di una norma regolamentare ad integrazione delle Misure di Conservazione e del Regolamento del Piano.</p>	
Risultati attesi	Miglioramento delle situazioni di margine ed ecotonali favorevoli alla specie <i>Callimorpha quadripunctaria</i> , e ad altre specie di altri gruppi della fauna.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore, soggetti proprietari/gestori, Comuni, Comunità Montana Appennino Bolognese, operatori forestali, esperti faunisti, esperto forestale.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	6.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ Nell'ambito delle attività istituzionali degli Enti e consulenza esterna.	

Scheda Azione RE-3	Titolo dell'azione	Buone pratiche di gestione degli ambienti umidi - Linee guida e protocollo d'intesa
Tipologia azione	Regolamentazioni (RE)	
Obiettivi dell'azione	Tutelare gli habitat per Anfibi	
Descrizione dello stato attuale	La gestione degli habitat umidi ricadenti nei terreni agricoli e nei pascoli o di vasche e abbeveratoi in aree private e pubbliche avviene autonomamente da parte di abitanti, concessionari/proprietari/gestori, che possono intervenire in maniera impattante sulle comunità e sugli habitat in essi presenti.	
Indicatori di stato	Status degli ambienti umidi Presenza di Anfibi	
Descrizione dell'azione	<p>Occorre che abitanti, concessionari/proprietari/gestori, applichino le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nel caso di pozze e stagni occorre un'accurata gestione della vegetazione ripariale entro idonee buffer zone mai inferiori ai 3 metri, nelle quali occorre periodicamente eseguire operazioni di sfalcio e rimozione della vegetazione erbacea per impedire un eccessivo apporto di biomassa morta sul 	

Scheda Azione RE-3	Titolo dell'azione	Buone pratiche di gestione degli ambienti umidi - Linee guida e protocollo d'intesa
	<p>fondo che porterebbe ad un rapido interrimento dei corpi idrici; anche la vegetazione ripariale strutturata necessita di interventi che favoriscano la presenza di "zone aperte" libere dall'ombreggiamento, occorre però eseguire interventi mirati e limitati a piccoli settori di ogni corpo idrico così da tutelare la funzionalità della vegetazione ripariale strutturata che costituisce un rifugio e una fonte trofica. Le operazioni descritte devono essere eseguite solo tra ottobre e febbraio.</p> <p>- Per quanto riguarda vasche e abbeveratoi occorre evitare la rimozione completa della vegetazione per garantire sempre la presenza di rifugi e appigli, occorre inoltre evitare la stuccatura di tutte le pareti.</p> <p>Definizione e sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra Ente Gestore, soggetti proprietari/gestori.</p> <p>Definizione di una norma regolamentare ad integrazione delle Misure di Conservazione e del Regolamento del Piano.</p>	
Risultati attesi	Miglioramento degli habitat	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore, soggetti proprietari/gestori, esperto faunista.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	5.000 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ Nell'ambito delle attività istituzionali degli Enti e consulenza esterna.	

Scheda Azione RE-4	Titolo dell'azione	Mantenimento e/o ripristino delle connessioni ecologiche lungo le aste fluviali
Tipologia azione	Regolamentazione (RE)	
Obiettivi dell'azione	Garantire la connettività ecologica	
Descrizione dello stato attuale	E' da verificare nel dettaglio la presenza di opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua che costituiscono delle barriere ecologiche.	
Indicatori di stato	N. di sbarramenti presenti.	
Descrizione dell'azione	È necessario individuare tutte le opere di sbarramento e predisporre una regolamentazione specifica.	
Risultati attesi	Mantenimento e/o ripristino delle connessioni ecologiche lungo le aste fluviali	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente pubblico	
Priorità	Alta	

Scheda Azione RE-4	Titolo dell'azione	Mantenimento e/o ripristino delle connessioni ecologiche lungo le aste fluviali
Stima dei costi	n.d.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione RE-5	Titolo dell'azione	Rispetto del DMV e gestione delle variazioni del livello idrico
Tipologia azione	Regolamentazione (RE), Programma di monitoraggio e ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Garantire la connettività ecologica e la conservazione degli habitat fluviali	
Descrizione dello stato attuale	In eventuali necessità e adempimenti della corrispondente azione di monitoraggio è necessario predisporre un regolamento per il mantenimento del DMV. Il prelievo di risorse idriche dai corsi d'acqua, in assenza di un adeguato rilascio del Deflusso Minimo Vitale, può provocare il prosciugamento dell'alveo nei periodi di minor apporto idrico e l'alterazione delle condizioni ecologiche nei restanti periodi.	
Indicatori di stato	Misura della portata idrica a monte del punto di prelievo e valle del punto di rilascio del DMV.	
Descrizione dell'azione	In eventuali necessità e adempimenti della corrispondente azione di monitoraggio è necessario predisporre un regolamento per il mantenimento del DMV. Esecuzione di controlli a campione presso i punti di prelievo delle acque e di rilascio del DMV.	
Risultati attesi	Mantenimento e/o ripristino delle condizioni ecologiche lungo le aste fluviali.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente pubblico	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	n.d.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	n.d.	

9.4 Incentivi

Scheda Azione IN-1	Titolo dell'azione	Sfalci in aree aperte di prateria per conservazione habitat 6210
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	

Scheda Azione IN-1	Titolo dell'azione	Sfalci in aree aperte di prateria per conservazione habitat 6210
Obiettivi dell'azione	Conservazione degli ambienti aperti e di prateria con particolare riferimento all'habitat 6210.	
Descrizione dello stato attuale	L'abbandono o la forte riduzione dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci, hanno favorito le fasi successionali con diffusione di copertura arbustiva sulle praterie secondarie, instaurando processi di modifica e di riduzione delle praterie ascrivibili all'habitat 6210. Gli sfalci sono idonei alla conservazione ma devono essere eseguiti tardivi rispetto alle pratiche ordinarie, dopo la metà di luglio in modo da rispettare i tempi di fruttificazione delle eventuali orchidee presenti.	
Indicatori di stato	Superficie sfalciata. Superficie habitat 6210. Ricchezza specie habitat 6210.	
Descrizione dell'azione	Si prevede l'incentivazione economica delle attività agro-pastorali tradizionali che comprendano le attività di sfalcio da eseguirsi indicativamente a partire dalla seconda metà di luglio (sfalci tardivi).	
Risultati attesi	Miglioramento e recupero quantitativo (superficie) e qualitativo (ricchezza di specie del Brometalia erecti) di ambienti aperti e di prateria. Conservazione/incremento di diversità biologica per le esigenze di specie di fauna.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Comuni. Proprietari/gestori dei terreni.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 600,00 ad ettaro per sfalcio meccanizzato tardivo (comprensivo di costo d'intervento e riduzione redditività fienagione) (da verificare)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione IN-2	Titolo dell'azione	Incentivi per la realizzazione di interventi selvicolturali
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Miglioramento degli Habitat forestali e incremento della biodiversità.	
Descrizione dello stato attuale	Se per lungo tempo la selvicoltura tradizionale è stata orientata alla massimizzazione della produttività sul breve termine, la sua evoluzione moderna si pone come obiettivo il rispetto delle dinamiche spontanee degli ecosistemi e della biodiversità. Il ruolo della gestione ordinaria del bosco è dunque da leggersi in termini positivi per la conservazione degli Habitat forestali, ma anche per	

Scheda Azione IN-2	Titolo dell'azione	Incentivi per la realizzazione di interventi selvicolturali
		<p>numerose specie faunistiche che li utilizzano. Poiché l'economicità dell'esbosco non è sempre garantita, visti anche gli elevati costi e la contenuta produttività di alcune aree, il settore forestale è ormai da tempo in difficoltà e necessita di interventi di supporto, quanto meno laddove si riconosca alla selvicoltura un ruolo anche per finalità naturalistiche.</p> <p>Di contro, alcune aree boscate potrebbero essere portate a maturità e dunque soggette a soli interventi di orientamento allo stato finale.</p>
Indicatori di stato		<p>Superfici sottoposte a interventi selvicolturali di gestione forestale ordinaria e straordinaria.</p> <p>Presenza di fauna forestale.</p>
Descrizione dell'azione		<p>Si intende dare supporto alla gestione forestale ordinaria, sia attraverso l'incentivo attraverso la compensazione all'esbosco di materiale a macchiatico negativo, qualora l'intervento sia da ritenersi favorevole in termini di supporto alla biodiversità, e in particolare ad Habitat e specie oggetto di tutela, e/o sia previsto dal piano di dettaglio per la gestione forestale del sito (vedi Scheda Azione MR dedicata).</p> <p>Potranno, di contro, essere valutate misure contrattuali, quali l'affittanza dei terreni, per garantire anche la conservazione di lembi di foresta da portare a maturità, attraverso soli interventi di orientamento allo stato finale.</p> <p>Possano prevedersi anche alcuni interventi localizzati caratterizzati da straordinarietà.</p> <p>L'azione prevede la progettazione esecutiva e la realizzazione dell'intervento.</p>
Risultati attesi		Incremento della biodiversità forestale, rivitalizzazione della filiera bosco legno e mantenimento e riqualificazione delle attività tradizionali
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Ente Gestore. Comunità Montana Appennino Bolognese. Comuni. Proprietari/gestori dei terreni. Operatori forestali.
Priorità		Alta
Stima dei costi		€ 4.000,00 ad ettaro
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ L.R. 30/81

Scheda Azione IN-3	Titolo dell'azione	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile
Tipologia azione		Incentivazioni (IN)
Obiettivi dell'azione		Veicolare il messaggio che i siti Rete Natura 2000 sono ambienti ad alta naturalità nel quale si attua un turismo sostenibile e consapevole, facendo ricorso a strutture ricettive informali, a basso impatto ambientale.

Scheda Azione IN-3	Titolo dell'azione	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile
		Introdurre principi innovativi nella fruizione dell'ambiente naturale, favorendo la diffusione di elementi che favoriscano la percezione, da parte della clientela, di trovarsi in un'area con particolari valenze ambientali.
Descrizione dello stato attuale		Si tratta di un'azione strategica di supporto alla diffusione dell'ecoturismo, finalizzata a valorizzare percorsi di ricettività, che si configurano come nicchie di mercato, rivolte ad un target di turisti che predilige la naturalità dei luoghi come elemento discriminante per una scelta turistica consapevole.
Indicatori di stato		Andamento delle presenze in bassa stagione, sia presso la ricettività tradizionale, che presso B&B e agriturismi nel territorio dei Comuni interessati dal sito o confinanti.
Descrizione dell'azione		<p>Realizzazione di attività di formazione indirizzate alla comunità locale, che trasmettano informazioni operative sulle opportunità di sviluppo di strutture di accoglienza alternativa: bed & breakfast, agriturismo. La formazione intende raggiungere una nicchia di potenziali operatori interessati ad una tipologia di reddito di carattere integrativo, che potrebbe coniugarsi con altre attività lavorative agricole di carattere tradizionale. Le attività di formazione dovrebbero essere mirate ad evidenziare le agevolazioni di carattere organizzativo, burocratico e fiscale connessi ad attività di ricezione turistica.</p> <p>Realizzazione di una campagna di informazione indirizzata a fruitori o potenziali fruitori interessati alle valenze naturali e culturali locali. Grazie ad un ampio e diffuso accesso alle informazioni, particolare attenzione potrà essere data ad un sistema di rete di livello provinciale e di ambito montano, ed eventualmente anche alla clientela straniera, presso la quale, fra l'altro, si riscontra una maggiore consuetudine al ricorso a strutture di tipo B&B.</p> <p>Il concetto di una ricettività sostenibile e consapevole dovrebbe essere veicolato anche attraverso un impiego prevalente di prodotti tradizionali locali, in sinergia con la produzione enogastronomica.</p> <p>Valutare la fattibilità di un Marchio per le strutture ricettive sostenibili e che sostengono la promozione e la conservazione dei siti Natura 2000.</p>
Risultati attesi		Questa attività concorre a configurare un percorso di sostenibilità, attraverso la diffusione del modello di turismo consapevole, sia favorendo l'afflusso nell'area di turisti già sensibili, sia attirando l'attenzione del target tradizionale di clientela.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Ente Gestore. Comunità Montana Appennino Bolognese. Comuni. Altri Enti Locali. Pro Loco. Ristoratori, albergatori e tutti gli operatori della collettività interessati a valorizzare la ricettività ecocompatibile.
Priorità		Media
Stima dei costi		L'azione potrebbe prendere subito avvio con gli interventi a minore intensità di capitale, accompagnata dalla campagna di

Scheda Azione IN-3	Titolo dell'azione	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile
	informazione, per poi svilupparsi al consolidarsi del nuovo target di clienti. (Stima indicativa 5 anni). La stima dei costi dipende da: - dimensioni e caratteristiche della campagna di informazione - disponibilità di consulenti specializzati, a sostegno delle prime attività - disponibilità di agevolazioni economiche (accesso al credito) per la ristrutturazione di volumetrie da destinare all'accoglienza. (Stima indicativa 30.000 €)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ Altri Programmi POR/FESR.	

Scheda Azione IN-4	Titolo dell'azione	Gestione della vegetazione ecotonale e dei margini forestali.
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Incremento della biodiversità dell'entomofauna con particolare riguardo alla Falena dell'edera (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>).	
Descrizione dello stato attuale	La vegetazione erbacea ed arbustiva che costeggia le strade, le carraie e i margini delle aree boscate presenti nel SIC, costituisce un sistema di ecotoni di grande importanza per gli insetti. E' infatti noto che, in questi habitat di transizione, vi sia un'elevata concentrazione di risorse alimentari e un'ampia varietà di nicchie ecologiche che favoriscono la presenza di un'entomofauna altamente diversificata. Fra queste spicca la Falena dell'Edera, specie prioritaria a livello comunitario.	
Indicatori di stato	Presenza di abbondante vegetazione spontanea ricca di fiori, fra cui la Canapa acquatica (<i>Eupatorium cannabinum</i>), importante nella conservazione della Falena dell'edera.	
Descrizione dell'azione	L'azione si va ad inserire negli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree boscate all'interno del SIC. E' necessario che le aree in cui cresce questo tipo di vegetazione, soprattutto in quelle dove è presente la Canapa acquatica siano preservate da sfalci meccanici impattanti. Occorre intervenire solo in prossimità del ciglio delle strade, o dei sentieri, senza andare oltre, al fine di preservare la vegetazione ecotonale. Importante anche il mantenimento di aree cuscinetto di alcuni metri tra i margini dei coltivi e l'inizio del bosco vero e proprio.	
Risultati attesi	Mantenimento nel tempo di aree ecotonali. Presenza di robuste popolazioni di Falena dell'edera.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Provincia di Bologna. Proprietari privati.	

Scheda Azione IN-4	Titolo dell'azione	Gestione della vegetazione ecotonale e dei margini forestali.
Priorità	Media	
Stima dei costi	Da verificare (anche politicamente)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

9.5 Programmi di monitoraggio e/o ricerca

Scheda Azione MR-1	Titolo dell'azione	Piano di dettaglio per la gestione e la valorizzazione dei boschi del sito (habitat N2000 e habitat di specie)
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Pianificazione di dettaglio della gestione forestale con integrazione selvicoltura ordinaria e miglioramento degli Habitat forestali e incremento della biodiversità.	
Descrizione dello stato attuale	<p>Se per lungo tempo la selvicoltura tradizionale è stata orientata alla massimizzazione della produttività sul breve termine, la sua evoluzione moderna si pone come obiettivo il rispetto delle dinamiche spontanee degli ecosistemi e della biodiversità. Il ruolo della gestione ordinaria del bosco è dunque da leggersi in termini positivi per la conservazione degli Habitat forestali, ma anche per numerose specie faunistiche che li utilizzano.</p> <p>Attualmente la gestione forestale viene svolta in applicazione della normativa di settore e delle PMPF vigenti, con la procedura di valutazione di incidenza prevista dalla RER.</p>	
Indicatori di stato	Superfici sottoposte Pianificazione di dettaglio. Numero e tipologia di proprietari/gestori coinvolti.	
Descrizione dell'azione	<p>Per l'attivazione di processi, anche culturali, conformi ad una gestione forestale che persegua un'integrazione tra selvicoltura ordinaria e miglioramento degli Habitat forestali e incremento della biodiversità, si propone la redazione di un Piano di gestione delle superfici forestali del sito con il coinvolgimento e l'adesione dei proprietari/gestori dei boschi.</p> <p>La presente scheda non riguarda i boschi di Castagno per i quali è prevista un'azione specifica.</p>	
Risultati attesi	Incremento della biodiversità forestale, rivitalizzazione della filiera bosco legno e mantenimento e riqualificazione delle attività tradizionali. Inculturazione tra gli operatori e/o proprietari e/o gestori della gestione forestale sostenibile con riferimento alle finalità della Rete Natura 2000.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Comunità Montana Appennino Bolognese. Comuni. Proprietari/gestori dei terreni. Operatori forestali.	
Priorità	Alta	

Scheda Azione MR-1	Titolo dell'azione	Piano di dettaglio per la gestione e la valorizzazione dei boschi del sito (habitat N2000 e habitat di specie)
Stima dei costi	Da 50 a 40 € ad ettaro	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ L.R. 30/81 D.G.R. n. 1911, 17/11/2008	

Scheda Azione MR-2	Titolo dell'azione	Piano di dettaglio per i boschi di castagno e definizione di misure regolamentari
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Definizione di modelli colturali, trattamenti e interventi, e criteri e modalità di gestione ordinaria per la migliore sintesi possibile tra valorizzazione socio-economica del bosco e esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse conservazionistico. Valorizzazione delle attività e delle filiere connesse al castagno (frutto, legname, fruizione turistico-ricreativa, paesaggio storico, ecc.).	
Descrizione dello stato attuale	Fino alla prima metà del secolo scorso, ovunque vi fossero piante di castagno, queste erano destinate alla produzione di frutti. Successivamente negli anni del dopoguerra, l'azione congiunta del cancro corticale, del mal dell'inchiostro e dello spopolamento dei poderi montani, ha portato molti castagneti all'abbandono colturale. Nell'ultimo ventennio il rinnovato interesse per la coltura del castagno da frutto, ha consentito in molti contesti, di innescare il processo inverso, di recupero dei pochi castagneti ancora esistenti. L'abbandono generalizzato delle coltivazioni dei castagneti, anche a bassa intensità, cioè con forme di ripuliture parziali del sottobosco e cura della rigenerazione della specie, può determinare l'ingresso potente delle specie di latifoglie della vegetazione potenziale naturale vicariate dal castagno (cerro, carpino nero, ecc.), e nel lunghissimo periodo la sostituzione della specie e la riduzione qualitativa e quantitativa dell'habitat.	
Indicatori di stato	Superfici sottoposte a Pianificazione di dettaglio. Numero e tipologia di proprietari/gestori coinvolti.	
Descrizione dell'azione	Pianificazione di dettaglio per la gestione dei boschi di castagno (Habitat 9260) con gli approfondimenti necessari per integrazione selvicoltura tradizionale sul castagno e miglioramento degli Habitat forestali e incremento della biodiversità. Nel dettaglio, zona per zona, in riferimento alle singole proprietà, potrà essere definito la destinazione colturale in riferimento alla conservazione dell'habitat (castagneti da frutto a sottobosco seminaturale o naturale, gestione dei cedui, delle fustaie, lotta fitosanitaria, ecc.). La presente scheda non riguarda i boschi interessati dalla scheda precedente.	

Scheda Azione MR-2	Titolo dell'azione	Piano di dettaglio per i boschi di castagno e definizione di misure regolamentari
	Lo svolgimento dell'azione prevede il coinvolgimento dei proprietari/gestori.	
Risultati attesi	Incremento della biodiversità forestale, rivitalizzazione delle attività e delle filiere connesse al castagno (frutto, legname, fruizione turistico-ricreativa, paesaggio storico, ecc.), delle attività filiera bosco legno e mantenimento e riqualificazione delle attività tradizionali. Inculturazione tra gli operatori e/o proprietari e/o gestori della gestione forestale sostenibile con riferimento alle finalità della Rete Natura 2000.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore. Comunità Montana Appennino Bolognese. Comuni. Proprietari/gestori dei terreni. Operatori forestali.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	Da 50 a 40 € ad ettaro	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ L.R. 30/81 D.G.R. n. 1911, 17/11/2008	

Scheda Azione MR-3	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli habitat, della vegetazione e della flora di interesse conservazionistico
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Controllo delle dinamiche e dei processi per future azioni di conservazione, miglioramento o mitigazione impatti o effetti. Aggiornamento distribuzione ed ecologia degli habitat Natura 2000, e delle altre cenosi. Monitoraggio stazioni floristiche e popolazioni di specie floristiche di interesse conservazionistico per verificarne lo stato di conservazione, la vitalità ed il trend.	
Descrizione dello stato attuale	La carta degli habitat rappresenta uno strumento importante e fondamentale ma non pienamente esaustivo. La carta della vegetazione esistente rappresenta un ulteriore strumento conoscitivo di dettaglio di grande utilità, anche come riferimento per i monitoraggi, soprattutto in merito alle interrelazioni dinamiche tra le diverse comunità vegetali e gli habitat, e in merito alle dinamiche interne alle singole comunità. La conoscenza sulle specie di interesse conservazionistico presenti sono carenti o comunque non propriamente esaustive. Vi è quindi la necessità di conoscere e monitorare in maniera accurata e scientifica i dinamismi interni agli habitat e tra gli habitat, verificare la presenza delle specie caratteristiche degli habitat e dei taxa fitosociologici, controllare la check list delle specie d'interesse conservazionistico e monitorare le stazioni floristiche delle specie d'interesse conservazionistico, entità delle popolazioni, stato di conservazione.	
Indicatori di stato	Numero di rilievi floristici, fitosociologici e transect strutturali realizzati.	

Scheda Azione MR-3	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli habitat, della vegetazione e della flora di interesse conservazionistico
		Numero di conferme/modifiche alla cartografia degli habitat e alla carta fitosociologica. Superfici di conferme/modifiche alla cartografia degli habitat e alla carta fitosociologica. Numero specie d'interesse; numero stazioni; entità popolazioni.
Descrizione dell'azione		L'azione riguarda l'intero territorio del sito, ma in particolare gli habitat prioritari e l'habitat 9130. Fasi operative: - analisi documentazione esistente; - stratificazione e pianificazione rilievi di campagna; - rilievi di campagna; - rilievi floristici e fitosociologici; - caratterizzazione e descrizione dei tipi in cui si inseriscono le specie di interesse conservazionistico e delle dinamiche in atto; - controllo caratterizzazione e descrizione degli habitat e delle dinamiche in atto; - creazione di un piccolo SIT dedicato con adeguato DB associato ai tematismi coerente e interagente con i Database del presente Piano di gestione. Almeno due campagne di monitoraggio su vegetazione e habitat nell'arco di un decennio. Rilievi floristici diffusi come monitoraggio della flora da svolgersi anche tutti gli anni.
Risultati attesi		Dotazione di uno strumento conoscitivo di dettaglio sulla flora di interesse conservazionistico e subordinatamente sulla flora intera del sito. Dotazione di uno strumento informatizzato implementabile e aggiornabile, da rendere disponibile a soggetti autorizzati dall'Ente Gestore (Enti, operatori, naturalisti, ecc.). Approfondimento delle basi conoscitive di riferimento (baseline) per monitoraggi successivi ed efficacia azioni di gestione e misure di conservazione. Controllo delle dinamiche e dei processi evolutivi. Aggiornamento distribuzione ed ecologia degli habitat. Acquisizione elementi conoscitivi per l'individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione e delle azioni eventualmente necessarie per la mitigazione di impatti. Monitoraggio stazioni floristiche d'interesse.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Ente Gestore. Comunità Montana Appennino Bolognese. Comuni. Proprietari/gestori dei terreni. Operatori di settore, naturalisti, esperti professionisti, Istituti di ricerca, Università, ecc.
Priorità		Alta
Stima dei costi		50.000 € (due campagne su habitat; più campagne per flora)
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		LIFE+ Finanziamenti specifici dedicati

Scheda Azione MR-4	Titolo dell'azione	Monitoraggio terreni di frana nel settore Sud Est del sito
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	<p>Conoscenza e monitoraggio del movimento franoso nel settore Sud Est del sito, finalizzato ad intervento della specifica azione IA, al controllo dell'efficacia di tale azione.</p> <p>Conoscenza e controllo dell'assetto idrogeologico dell'area.</p> <p>Conoscenza per gli eventuali nuovi interventi per contenimento erosione e tutela habitat 6210, 5130, 6410.</p>	
Descrizione dello stato attuale	<p>Fenomeni erosivi e franosi sono presenti nel settore SE del sito, a nord est di loc. Torlai.</p> <p>Il possibile ampliamento di tali fenomeni e di movimenti di terreno possono essere causa, oltre che di dissesto e perdita di suolo, di modificazioni e alterazioni o perdita di habitat N2000 presenti nei terreni limitrofi: zone con 5130, 6210 e 6410.</p>	
Indicatori di stato	<p>Dati conoscitivi sui terreni di erosione e trasporto solido acque superficiali.</p> <p>Prevenzione e controllo rischi idrogeologici.</p>	
Descrizione dell'azione	<p>Il monitoraggio di un pendio o di una frana interessa le diverse fasi che vanno dallo studio al progetto, alla realizzazione (cfr. specifica azione IA) e gestione delle opere di stabilizzazione e al controllo della loro funzionalità e durabilità. Esso è riferito principalmente agli spostamenti di punti significativi del pendio, in superficie e/o in profondità, al controllo di eventuali manufatti presenti e alla misura delle pressioni interstiziali, da effettuare con periodicità e durata tali da consentire di definirne le variazioni periodiche e stagionali. Il controllo dell'efficacia degli interventi di stabilizzazione deve comprendere la definizione delle soglie di attenzione e di allarme e dei provvedimenti da assumere in caso del relativo superamento.</p>	
Risultati attesi	<p>Dotazione di metodologia di controllo.</p> <p>Monitoraggio periodico e conoscenza del fenomeno franoso.</p>	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, Comunità Montana, Comune. Servizio Tecnico Bacino. Autorità di Bacino.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	10.000 € impianto e impostazione; 1.000,00 € anno monitoraggi e controlli	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013</p> <p>LIFE+</p> <p>Fondi dedicati</p>	

Scheda Azione MR-5	Titolo dell'azione	Redazione di un piano della fruizione del sito per la valorizzazione e qualificazione delle attività legate alla fruizione turistica
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	<p>Orientamento, gestione e organizzazione di una sistema di fruizione improntato sulla tutte quelle forme di fruizione finalizzate ad un percorso educativo e culturale che potrà costituire nel tempo strumento di tutela e valorizzazione degli elementi naturali del sito.</p>	

Scheda Azione MR-5	Titolo dell'azione	Redazione di un piano della fruizione del sito per la valorizzazione e qualificazione delle attività legate alla fruizione turistica
		<p>Creare e strutturare le condizioni per perseguire una maggiore consapevolezza dei fruitori sui valori paesaggistici e naturalistici del sito con particolare riferimento ad habitat e specie di interesse comunitario.</p> <p>Pianificare un sistema organizzato di qualificazione e promozione della fruizione costituito da più poli anche esterni al sito ma ad esso collegati o collegabili (diversificati per funzione ricettiva, temi d'interesse e target di utenza), ognuno caratterizzato da funzioni e specificità proprie, costituito da un insieme di azioni e attività coordinate con gli altri poli. Il principio su cui potrà basarsi lo schema organizzativo è quello della reciproca promozione dei servizi e delle forme di fruizione qualificati dal punto di vista della sostenibilità e valorizzazione ambientale.</p> <p>Qualificare, fornire o connettere sinergicamente ulteriori elementi di valorizzazione e promozione del territorio.</p> <p>Regolamentazione degli accessi, dei flussi turistici e delle attività di fruizione.</p> <p>Connessione e integrazione del sistema di fruizione con gli altri siti N2000 di ambito montano.</p>
Descrizione dello stato attuale		<p>La situazione del Sito registra un convergere di istanze di salvaguardia e crescente domanda esterna di turismo di qualità in termini ambientali e culturali. Diversi sono le vie di accesso considerando anche le strade sterrate secondarie e i sentieri.</p> <p>In relazione alla fruizione turistica e alle attività connesse il territorio del sito e quello circostante hanno valenze e potenzialità di un certo pregio.</p> <p>In questo contesto si ritiene necessario definire uno strumento organico per la pianificazione e la qualificazione del sistema della fruizione del sito per la valorizzazione e la conservazione di habitat e specie e per la creazione di, cultura, formazione e informazione in merito alle risorse naturali, alla biodiversità e alla Rete Natura 2000.</p>
Indicatori di stato		<p>Definizione obiettivi di fruizione.</p> <p>Definizione strumenti e modalità.</p> <p>Regolamento/i delle attività di fruizione.</p> <p>Attività progettate in riferimento agli Obiettivi definiti dal Piano di fruizione.</p> <p>Attività realizzate in riferimento agli Obiettivi definiti dal Piano di fruizione.</p>
Descrizione dell'azione		<p>Analisi dello stato attuale: sistema territoriale ed ambientale (quadro delle emergenze ambientali, Rete Natura 2000 Habitat e specie di interesse, sistema agro-forestale, contesto socio economico, sistema della mobilità, della viabilità e rete locale sul sito, emergenze archeologiche, storiche e testimoniali, edifici rurali, ecc.); la fruizione e il turismo (attività ricettive e ricreative, centri sportivi e turistico-ricreativi ecc.; le attrezzature (parcheggi,</p>

Scheda Azione MR-5	Titolo dell'azione	Redazione di un piano della fruizione del sito per la valorizzazione e qualificazione delle attività legate alla fruizione turistica
		itinerari e percorsi, ecc.); le tipologie di fruizione; fattori limitanti e/o minacce ai sistemi naturali, habitat e specie. Monitoraggio dei flussi turistici nel sito. Obiettivi di fruizione, strumenti e modalità. Orientamenti tematici, connessioni poli di riferimento, target, azioni e interventi. Definizione di proposte fruitive operative concrete, dei rapporti e connessioni con operatori turistici, di modalità operative e interventi di breve e di lungo periodo; di attività organizzate specifiche. Definizione obiettivi di fruizione. Definizione strumenti e modalità. Definizione piano-programma operativo.
Risultati attesi		Qualificazione della fruizione (aspetti formativi ed educativi, didattici, naturalistici). Incremento qualificazione dell'offerta improntata sugli aspetti formativi ed educativi, didattici, naturalistici. Incremento della fruizione agro-eco-turistica e storico, religiosa e culturale, connessa ai sistemi naturali e alla Rete Natura 2000.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Ente Gestore, Comunità Montana, Comune. Operatori del settore turistico e agriturismo. Associazioni del tempo libero e ambientaliste.
Priorità		Alta
Stima dei costi		20.000 €
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ Fondi dedicati

Scheda Azione MR-6	Titolo dell'azione	Monitoraggio dei Coleotteri saproxilici in genere e degli insetti saproxilofagi degli alberi cavi.
Tipologia azione		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Obiettivi dell'azione		Monitoraggio indiretto degli effetti delle azioni tese alla ricostituzione di ecosistemi forestali complessi che prevedono l'incremento della necromassa legnosa nel sito.
Descrizione dello stato attuale		Attualmente nel SIC è nota la presenza di pochissime specie di coleotteri saproxilici fra cui due taxa di interesse conservazionistico: <i>Lucanus cervus</i> e <i>Cerambyx cerdo</i> . Essi sono inclusi nell'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e sono considerati strettamente protetti nella legge regionale n. 5/2006 riguardante le "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna".
Indicatori di stato		Numero di specie e relativo numero di esemplari di insetti e Coleotteri saproxilici.
Descrizione dell'azione		Campionamenti con trappole a finestra appese ad alberi a rinnovo bisettimanale e lasciate attive per 5 mesi.

Scheda Azione MR-6	Titolo dell'azione	Monitoraggio dei Coleotteri saproxilici in genere e degli insetti saproxilofagi degli alberi cavi.
		Posizionamento di trappole attrattive in vivo (che escludono l'uccisione degli insetti catturati) dentro le cavità degli alberi, da rinnovare ogni 2-3 giorni. Raccolta manuale o campionamento a vista degli adulti e allevamento da legname con segni di presenza larvale ad integrazione del trappolaggio.
Risultati attesi		Presenza di un'elevata biodiversità della fauna saproxilica.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Provincia di Bologna. Ente gestore.
Priorità		media
Stima dei costi		€ 10.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		Piano di Sviluppo Rurale LIFE+

Scheda Azione MR-7	Titolo dell'azione	Rispetto del DMV e gestione delle variazioni del livello idrico
Tipologia azione		Programma di monitoraggio e ricerca (MR)
Obiettivi dell'azione		Garantire la connettività ecologica e la conservazione degli habitat fluviali
Descrizione dello stato attuale		Verificare e monitorare alterazioni nei deflussi ed eventuale determinazione del DMV di riferimento. Il prelievo di risorse idriche dai corsi d'acqua, in assenza di un adeguato rilascio del Deflusso Minimo Vitale, può provocare il prosciugamento dell'alveo nei periodi di minor apporto idrico e l'alterazione delle condizioni ecologiche nei restanti periodi.
Indicatori di stato		Misura della portata idrica a monte del punto di prelievo e valle del punto di rilascio del DMV.
Descrizione dell'azione		Esecuzione di controlli a campione presso i punti di prelievo delle acque e di rilascio del DMV.
Risultati attesi		Mantenimento e/o ripristino delle condizioni ecologiche lungo le aste fluviali.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Ente pubblico
Priorità		Alta
Stima dei costi		n.d.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		n.d.

9.6 Programmi didattici

Scheda Azione PD-1	Titolo dell'azione	Campagna di sensibilizzazione in favore dei chiroterri
Tipologia azione	Programmi didattici (PD)	
Obiettivi dell'azione	Favorire la conservazione dei Chiroterri mediante l'informazione della cittadinanza.	
Descrizione dello stato attuale	I pregiudizi e le superstizioni che ormai da tempo accompagnano questo gruppo animale sono spesso un grande ostacolo per la loro conservazione. Capita ad esempio che le persone possano entrare in contatto con quelle specie di chiroterri che sempre più spesso sono costrette a rifugiarsi all'interno di edifici in uso o abbandonati. L'esito di tali incontri ha generalmente ripercussioni negative sui pipistrelli in quanto difficilmente le persone riescono a tollerare una convivenza solo apparentemente problematica con questi animali. Spesso le persone tendono a sottovalutare i molteplici aspetti positivi legati alla presenza dei Chiroterri e generalmente non sanno come comportarsi in caso di incontro con essi o anche come fare per favorirne la conservazione. La presenza di centri abitati all'interno e nelle immediate vicinanze del SIC rende necessaria un'opportuna opera di sensibilizzazione nei confronti della cittadinanza.	
Indicatori di stato	Affluenza agli incontri.	
Descrizione dell'azione	L'azione prevede una serie di incontri con la popolazione, sia nei piccoli centri abitati all'interno dei SIC che possibilmente anche in alcuni più grandi al di fuori. In questo modo, oltre a contattare le persone che risiedono nel SIC, è possibile estendere l'opera di sensibilizzazione anche ad altri portatori d'interesse che abitano in aree limitrofe. Nel corso degli incontri sarà possibile spiegare ai presenti l'importante ruolo ecologico che ricoprono i Chiroterri, trattando le maggiori minacce che affliggono questo gruppo animale e cosa possono fare le persone per poterne favorire la conservazione. In particolare, le criticità da trattare necessariamente sono: utilizzo dei pesticidi e impatto sui pipistrelli; importanza delle formazioni lineari nel paesaggio agrario; pipistrelli forestali e loro minacce; pipistrelli antropofili e loro minacce; pipistrelli troglodili e loro minacce; inquinamento luminoso. È possibile organizzare anche delle cosiddette "bat night" (incontri divulgativi con breve escursione notturna) in cui, oltre a trattare le tematiche elencate, si ascoltano tramite bat-detector le emissioni ultrasonore dei Chiroterri.	
Risultati attesi	Maggiore informazione e sensibilità nei confronti dei Chiroterri. Segnalazione da parte dei cittadini ai rappresentanti della Provincia nel SIC, in caso di ritrovamento di Chiroterri.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Media	

Scheda Azione PD-1	Titolo dell'azione	Campagna di sensibilizzazione in favore dei chiroterri
Stima dei costi	2.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+	

Scheda Azione PD-2	Titolo dell'azione	Realizzazione di un vademecum per la fruizione consapevole dell'ambiente del sito
Tipologia azione	Programmi didattici (PD)	
Obiettivi dell'azione	Favorire l'accettazione e l'integrazione del sito e di rete Natura 2000 a livello locale, mediante sensibilizzazione e responsabilizzazione circa le tematiche relative alla conservazione della natura. Presenza di coscienza da parte dei fruitori circa le norme esistenti sul territorio che regolamentano le attività ricreative all'aria aperta.	
Descrizione dello stato attuale	Attualmente, la sovrapposizione di vari istituti di tutela e soggetti competenti nella elaborazione di normative ha originato un'informazione parziale e frammentata per il fruitore dell'ambiente montano, non esistendo uno strumento che comprende le norme comportamentali concorrenti sul medesimo territorio.	
Indicatori di stato	Responsabilizzazione dell'utente circa le problematiche e le norme che regolano la fruizione in ambiente montano. Stampa e diffusione del testo.	
Descrizione dell'azione	Stesura di un testo di carattere divulgativo che riunisca e spieghi le regole vigenti sul territorio, sotto forma di vademecum. La pubblicazione dovrebbe essere stampata e diffusa fra le varie categorie di utenti identificabili sul territorio (escursionisti, raccoglitori, turismo domenicale, turismo religioso, ecc..).	
Risultati attesi	Conoscenza e rispetto delle regole vigenti sul territorio, riduzione degli impatti.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Media	
Stima dei costi	10.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 LIFE+ Fondi dedicati	

Scheda Azione PD-3	Titolo dell'azione	Adozione di accorgimenti per la riduzione delle possibili alterazioni chimico-fisiche. Adozione a livello progettuale di soluzioni che riducano le alterazioni ecologiche
Tipologia azione	Programmi didattici (PD), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Prevenzione di possibili alterazioni fisico-chimiche ed ecologiche degli ambienti fluviali conseguenti alla realizzazione di interventi di manutenzione.	
Descrizione dello stato attuale		
Indicatori di stato		
Descrizione dell'azione	Realizzazione di corsi tecnici dedicati ai progettisti attraverso i quali verranno descritte le metodologie più idonee da utilizzare per ridurre gli impatti ambientali.	
Risultati attesi	Impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e altre strategie di manutenzione degli alvei fluviali che permettano di limitare le alterazioni chimico-fisiche ed ecologiche dei corsi d'acqua.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore del sito.	
Priorità	Alta.	
Stima dei costi	n.d.	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	n.d.	

BIBLIOGRAFIA

Erpetofauna

Claudia Corti, Massimo Capula, Luca Luiselli, Roberto Sindaco & Edoardo Razzetti 2011. - Fauna d'Italia, vol. XLV, Reptilia, Calderini, Bologna, XII + 869 pp.

Dall'Alpi A. & Sazzini M. 2006. - Status and conservation of two populations of Salamandrina perspicillata in the Bologna Province In: SHI: Atti del VI Convegno (30 settembre 2006, Roma).

Benedetto L., Franco A., Marco A. B., Claudia C. & Edoardo R. 2007. - Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp.

Mazzotti S., Caramori G. & Barbieri C., 1999. - Atlante degli Anfibi e Rettili dell'Emilia - Romagna (Aggiornamento 1993/1997). Quad. Staz. Ecol. Civ. St. nat. Ferrara, 12: 121 pp.

Chiroterofauna

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004 – Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri e Università degli Studi dell'Insubria.

Ecosistema, 2007. Relazione di accompagnamento agli elaborati prodotti nel 2006 e nel 2007 per gli studi sulla fauna di interesse comunitario nei siti rete Natura 2000 del territorio collinare e montano della provincia di Bologna.

Entomofauna

Pignatti G., De Natale F., Gasparini P. & Paletto A., 2009. Il legno morto nei boschi italiani secondo l'Inventario Forestale Nazionale. *Forest@* 6: 365-375.

AA.VV., 2005. Les Papillons et leurs biotopes. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, Vol 3: 991 pp.

Bertaccini E., Fiumi G. & Provera P., 1995. Bombici e Sfingi d'Italia (Lepidoptera, Heterocera). Natura -Giuliano Russo Editore, Bologna, Vol. I: 248 pp.

Chatenet G. du, 2000. Coléoptères Phytophages d'Europe. Tome 1. N.A.P. Editions, 367 pp.

De Freina J.J. & Witt T.J., 1987. Die Bombyces und Spingies der Westpalaearktis. FW Verlag, München, Band 1: 708 pp.

European Environmental Agency, 2009. Habitats Article 17 Reporting. <http://biodiversity.eionet.europe.eu/article17>

Fabrizi R. & Pizzetti L., 2011. Invertebrati. Fauna Minore, tutela e conservazione in Emilia-Romagna. Pazzini Editore, Bologna pp. 58-81.

Fiumi G. & Camporesi S., 1988 - I Macrolepidotteri. Collana "La Romagna Naturale". Amministrazione Provinciale di Forlì, vol. 1: 263 pp.

Franciscolo M.E., 1997 - Fauna d'Italia. Vol. XXXV. Coleoptera Lucanidae. Ed. Calderini, Bologna, 228 pp.

Fry R. & Waring P., 2001. A Guide to moths traps and their use. The Amateur Entomologists', 24: 1-68.

Harvey D., Hawes C.J., Gange A.C., Finch P., Chesmore D. & Farr I., 2011. Development of non-invasive monitoring methods for larvae and adults of the stag beetle, *Lucanus cervus*. Insect Conservation and Diversity, 4: 4-14.

Kaila L., 1993. A new method for collecting quantitative samples of insects associated with decaying wood or wood fungi. Entomol. Fennica, 4: 21-23.

Löbl I. & Smetana A., 2006. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Apollo Books, 690 pp.

Mason F., Cerretti P., Tagliapietra A., Speight M.C.D. & Zapparoli M., 2002. Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 1. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, pp. 176.

Parenzan P. & De Marzo L., 1981. Una nuova trappola luminosa per la cattura di Lepidotteri ed altri insetti ad attività notturna. *Informatore del Giovane Entomologo*, suppl. Boll. Soc. entomol. ital., Genova, 99: 5-11.

Parenzan P. & Porcelli F., 2006. I Macrolepidotteri Italiani. *Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera)*. *Phytophaga*, 15: 5-393.

Pesarini C., 1994. Insetti della Fauna Europea. Coleotteri Cerambicidi. *Natura*, Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano, vol. 85 (1-2): 132 pp.

Pesarini C., 2004. Insetti della Fauna Italiana. Coleotteri Lamellicorni. *Natura*, Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano, vol. 93 (II): 132 pp.

Pizzetti L. & Pellicchia M., 2003. Falene. *Collana Naturalistica Vol. 5*. Consorzio del Parco del Taro, Collecchio (Parma), 50 pp.

Ruffo S. & Stoch F., 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. Ministero dell'Ambiente e Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 307 pp. più CD-Rom (e aggiornamenti 2006).

Sama G., 1988. *Fauna d'Italia. Coleoptera, Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico*. Edizioni Calderini, Bologna.

Siitonen J., 1994. Deacying wood and saproxylic Coleoptera in two old spruce forests: a comparison based on two sampling methods. *Ann. Zool. Fennici*, 31: 89-95.

Southwood T.R.E., 1978. *Ecological Methods*. 2nd edition. xxiv + 524 pp. Chapman & Hall, London.

Speight M.D., 1989. Les invertébrés sapro-xyliques et leur protection. *Collections suaves de la Nature*, 42, Conseil de l'Europe, Strasbourg.

Villiers A., 1978. *Cerambycidae. Faune des Coléoptères de France*. Lechevalier, Paris: 611 pp.

Zangheri P., 1981. *Il naturalista esploratore, raccoglitore, preparatore, imbalsamatore. Guida pratica elementare per la raccolta, preparazione, conservazione di tutti gli oggetti di Storia Naturale*. Sesta edizione riveduta. Hoepli Editore, ristampa 2001, pp. 506.

Ittiofauna

AA. VV. (2002-2008). Carte ittiche dell'Emilia Romagna zone A, B, C, D. A cura di: CREST – Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio. Regione Emilia Romagna, Assessorato Attività Produttive, Sviluppo Economico e Piano Telematico. Bologna.

Nonnis Marzano F., Piccinini A., Palanti E. (2010). Stato dell'ittiofauna delle acque interne della regione Emilia Romagna e strategie di gestione e conservazione – Relazione finale. Università degli Studi di Parma – Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale, Parma.

Flora e Habitat

Pignatti S., 1994 *Ecologia del Paesaggio*. UTET, Torino.

Pignatti S. (ed.), *Ecologia vegetale*, UTET, Torino, 1995.

Pignatti S., 1982 *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna: Vol. I, II, III.

AA.VV., Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione, valorizzazione. Atti Workshop APAT, 2007.

Alessandrini A., Bonafede F., *Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 1996.

Argenti G., Bianchetto E., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P. (2002). Indicazioni operative per la gestione delle risorse pastorali nei Parchi Nazionali. In: "Linee guida per la gestione ecosostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali". Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, pp. 155-203.

Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Giulietti V, Milandri M, Pelleri F, Romagnoli P, Signorini MA, Venturi E, 2006. Caratterizzazione di un'area pascoliva in fase di abbandono attualmente utilizzata in modo estensivo (S. Paolo in Alpe - S. Sofia, FC). *Forest@* 3 (3): 387-396. [online 2006-09-20] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=385> - [doi: 10.3832/efor0385-0030387]

Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Staglianò N, 2006. Proposta di un metodo semplificato di rilevamento pastorale nei piani di gestione forestale. *Forest@* 3: 275-280. [online: 2006-06-13] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=367> - [doi: 10.3832/efor0367-0030275]

ARPA ER - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna. Ingegneria Ambientale (a cura di), 2006. Studio di Incidenza del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 dell'Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna. Available on: http://www.ermesagricoltura.it/wcm/ermesagricoltura/servizi_impresa/piano_regionale/s_prsr_2007_2013/s_val_ex_ante/incidenza.pdf

Ash, D.N. 1996. SPTA Management Plan for Juniper (*Juniperus communis*). Ministry of Defence, Defence Estate Organisation. Contract No. SW13/9028.

Ausden Malcom, Habitat Management for Conservation – A Handbook of Techniques”, Oxford University Press, UK, 2007.

Bagnaresi U., Speranza M., Sirotti M., Barbieri A., Dinamica della vegetazione arborea spontanea nei terreni agricoli abbandonati, (Studio Finanziato dal MiRAAF Direzione Generale Economia Montana e Foreste) Università degli Studi di Bologna, Dipartimento Colture Arboree, Bologna, 1995.

Bagnaresi U., Dall’Orso G., Gambi G., Loewe V., Rapporto tra pascolo e bosco nella collina piacentina - Aspetti selvicolturali, Agricoltura e Ricerca, Anno XII, n. 108, 1990.

Bonavita A., Calamini G., Pellegrini P., Il recupero delle aree aperte di montagna: analisi delle variazioni dell’uso del suolo in due comuni della montagna pistoiese, L’Italia Forestale e Montana, Anno LXII, Numero 1, Gennaio-Febbraio 2007.

Borchi S. (a cura di), Conservazione delle praterie montane dell’Appennino toscano, Atti del Convegno finale del progetto Life Natura NAT/IT/7239, Comunità Montana del Casentino, Arti Grafiche Cianferoni, Stia (AR), 2005.

Calaciura B & Spinelli O., Technical Report 2008 12/24 MANAGEMENT of Natura 2000 habitats * Semi-natural dry grasslands (*Festuco-Brometalia*) – 6210 (European Commission, DG ENV B2; March 2008).

Canullo R (1993). Lo studio popolazionistico degli arbusteti nelle successioni secondarie: concezioni, esempi ed ipotesi di lavoro. Ann . Bot. 51 (suppl. 10): 379-394.

Crofts A. and Jefferson R.G. (eds) 1999. The Lowland Grassland Management Handbook. 2nd edition. English Nature/The Wildlife Trusts. Royal Society for Nature Conservation. Available on: <http://www.english-nature.org.uk/pubs/handbooks/upland.asp?id=5>

Fontana S., 1997 – Boschi di neoformazione: un caso nelle Prealpi venete. *Sherwood* (23): 13-17.

LIFE Nature project LIFE04NAT/IT/000173. Tutela degli Habitat e dei Rapaci del Monte Labbro e dell'Alta Valle dell'Albegna. Comunità Montana del Monte Amiata Grossetano, Italy 2004-2008. <http://www.lifelabbroalbegna.it/indexlife2.htm>

LIFE Nature project LIFE03NAT/IT/000147. Biocenosis restoration in Valvestino Corno della Marogna 2. Regione Lombardia ed Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Italy, 2004-2007. http://www.ersaf.lombardia.it/default.aspx?pgru=4&psez=102&pnews_id_pnews=979

MATT - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2003. Manuale per la Gestione dei siti Natura 2000.

Pihl S., Ejrnæs R., Søgaard B., Aude E., Nielsen K.E., Dahl K. & Laursen J.S., 2001. Habitats and species covered by the EEC Habitats Directive. A preliminary assessment of distribution and conservation status in Denmark. - National Environmental Research Institute, Denmark. 121 pp. - NERI Technical Report No 365. Available on: <http://faglige-rapporter.dmu.dk>

Pearson S., Schiess-Bühler C., Hedinger C., Martin M., Volkart G. 2006. Gestione di prati e pascoli secchi. Editors: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna; AGRIDEA, Lindau, Confederazione Svizzera. Available on: www.anu.gr.ch/tww/tool/UV-0622-I%20Bewirtschaftung%20von%20Trockenwiesen.pdf

Pelleri F, Milandri M, Ferretti F (2004). L'avanzamento del bosco nell'Appennino Tosco-Romagnolo: il caso di Premilcuore. Atti IV Congresso Nazionale SISEF: "Meridiani Foreste". Potenza, 7-10 Ottobre 2003, pp. 135-140.

Piotto B., Mugnaini S., Nepi M., Pacini E., Sapia L., 2004. I ginepri come specie forestali pioniere: efficienza produttiva e vulnerabilità, APAT, Rapporti 40/2004.

Piussi P (2002). Rimboschimenti spontanei ed evoluzioni post-cultura. *Monti e Boschi* (3-4): 31-37.

Rossi G., Alessandrini A., Una banca dati sulla vegetazione delle aree protette in Emilia-Romagna, *Arch. Geobot.* Vol. 4 (1) 1998: 149-155.

RSPB – The Royal Society for the Protection of Birds 2004d. Conservation: Why manage scrub on chalk and limestone grassland? Visited in October 2007. Available on: <http://www.rspb.org.uk/ourwork/conservation/advice/scrub/manage.asp>

Sabatini S, Argenti G, Staglianò N, Bianchetto E (2001). Il monitoraggio delle risorse prative e pascolive per la definizione di idonee linee di gestione pastorale sostenibile. Comunicazioni di Ricerca 2001/2, Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e l'Alpicoltura (ISAFSA).

Staglianò N, Argenti G, Sabatini S, Talamucci P, Bercia MG. (2001). La valutazione dei pascoli per la corretta gestione nelle aree protette: l'esempio dell'altopiano del Voltino nel Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga. Annali Accademia Italiana Scienze di Forestali vol. XLIX-L: 287-304.

Staglianò N, Argenti G, Albertosi A, Bianchetto E, Sabatini S (2003). La gestione delle risorse pastorali e le relazioni con gli ambienti forestali. Atti del Convegno: "Selvicoltura e paesaggi forestali in Appennino", Santuario della Verna, 7-8 ottobre 2002, pp. 99-108.

Sulli M., 1996 – Campi abbandonati e avanzamento del bosco: temi di ricerca ecologico-forestale e priorità tecnico-economiche. *Sherwood* (1): 7-9.

Tinarelli Roberto (a cura di), "Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna – Manuale per conoscere e conservare la biodiversità", Regione Emilia-Romagna, Editrice Compositori, Bologna, 2005.

Tomaselli M., Guida alla vegetazione dell'Emilia-Romagna. Collana Annali Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università di Parma, 1997.

Ubaldi D., La vegetazione dei campi abbandonati delle Marche e in Romagna: aggruppamenti erbacei e arbustivi. *Not. Fitosoc.* 12: 49-56, 1976

Ubaldi D., Ferrari C., con la collaborazione di Speranza M., Carta della vegetazione della foresta di Campigna e dei territori limitrofi nell'alta valle del Bidente – Forlì, Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/222, Firenze-Roma, 1982.

Ubaldi D., La vegetazione boschiva d'Italia – Manuale di Fitosociologia forestale, CLUEB, Bologna, 2003.

Vedel H. 1961. Natural regeneration in Juniper. *Proceedings of the Botanical Society of the British Isles*, 4:146-8.

Ferrari C., Pezzi G. (2003-2005), SIC Monte Vigese (IT4050013) Censimento degli habitat – Relazione finale – Università degli Studi di Bologna- Dipartimenti di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Bologna.

Ferrari C., Pezzi G, Corazza M. (2010) Implementazione Delle Banche Dati E Del Sistema Informativo Della Rete Natura 2000 Sezione III – Specie Vegetali E Habitat Terrestri Programma regionale di sviluppo rurale 2007-2013. Misura n.323 “tutela e riqualificazione del territorio rurale” Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Bologna: Relazione finale, All. I, II, III, Database Informatizzato.

AA.VV.; (2007) Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell' Emilia Romagna – Individuazione degli Habitat: riconoscimento, localizzazione e rappresentazione; Servizio Parchi e Risorse Forestali – Regione Emilia Romagna, Bologna

Pezzi G., Bordò L., Ferrari C. (2002-2005) Carta della Vegetazione del SIC Monte Vigese IT4050013; Appennino Settentrionale, Bologna; Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale.

Bassi S., Pattuelli M. (2007), Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna - Appendice alla "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna" (Determinazione regionale n. 12584 del 2.10.2007) – Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa, Servizio Parchi e Risorse forestali.

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M e Viaroli P. (2010) Definizione della check-list regionale e delle liste derivate di specie idroigrofile e habitat acquatici di interesse comunitario e conservazionistico - Protocolli di monitoraggio, linee generali di gestione e azioni specifiche di conservazione –Università degli Studi di Parma, Parma.

Siti WEB Consultati

Manuale italiano degli Habitat Rete Natura 2000: <http://vnr.unipg.it/habitat/>

http://habitats-naturels.fr/prodrome/prod_sousall.htm

http://www.globalbioclimatics.org/book/checklist/checklist_a.htm

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/>