

Piano di Gestione del Complesso Agro-Forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Militare

PERIODO DI APPLICAZIONE 2013-2022

Studio di incidenza ecologica



Parco Naturale Interregionale del Sasso Simone e Simoncello
Settore Tecnico
Responsabile del procedimento e coordinamento:
Arch. Silvia Soragna

Provincia di Arezzo
Servizio Conservazione della Natura
Responsabile del procedimento: Ing. Leandro Radicchi
Coordinamento: Dott. Agr. Mauro Frosini

Codice 03204-03329	Emesso Bassi	D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For. via Garibaldi, 3 Pratovecchio (AR) - Tel. 0575/529514 via Enrico Bindi, 14 Pistoia - Tel. 0573/365967 http://www.dream-italia.it AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = UNI EN ISO 9001:2008 =	 DIMENSIONE RICERCA ECOLOGIA AMBIENTE	NEMO srl Piazza Massimo D'Azeglio, 11 (FI) Tel. 055/2466002 http://www.nemoambiente.com	
Rev. 01	Controllato Cecconi				
Data Dicembre 2013	Approvato Niccolini				

INDICE

1	PREMESSA	4
2	GENERALITÀ	5
3	AMBITO DI RIFERIMENTO	9
4	IL PIANO DI GESTIONE: CARATTERISTICHE ASSESTAMENTALI E DEGLI INTERVENTI	17
4.1	ASPETTI GENERALI	17
4.2	INTERVENTI SULLE PRATERIE	17
4.2.1	Obiettivi generali	17
4.2.2	Interventi straordinari di decespugliamento	18
4.2.3	Attività colturale ordinaria	19
4.2.4	Miglioramento delle praterie pascolate	19
4.2.5	Eliminazione invadenti/diserbo	19
4.2.6	Misure di bonifica e di prevenzione per inquinamento da metalli e da residui della attività addestrative.	20
4.3	INTERVENTI FORESTALI	20
4.3.1	Obiettivi generali	20
4.3.2	Avviamento a fustaia.....	21
4.3.3	Tagli intercalari: diradamento.....	22
4.3.4	Taglio ceduo.....	22
4.3.5	Interventi nelle aree circostanti il Sasso di Simone e il Peschio	22
4.3.6	Misure di bonifica da residui della attività addestrative.	23
4.3.7	Misure anti-incendio boschivo.....	23
4.4	INTERVENTI SULLE INFRASTRUTTURE.....	24
4.4.1	Obiettivi generali	24
4.4.2	Manutenzione recinzioni.....	24
4.4.3	Realizzazione nuove recinzioni.....	25
4.4.4	Manutenzione straordinaria degli invasi di raccolta idrica	25
4.4.5	Realizzazione nuovi invasi.....	25
4.4.6	Manutenzione punti di abbeverata	26
4.4.7	Realizzazione nuovi punti di abbeverata	26
4.4.8	Manutenzione delle aree di sosta turistico ricreative.....	26
4.4.9	Manutenzione straordinaria della viabilità	26
4.4.10	Restauro conservativo della strada di interesse storico del Sasso di Simone	27

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

4.4.11	Manutenzione ordinaria della viabilità.....	28
4.4.12	Realizzazione piste temporanee	29
5	PREVISIONE DI TRASFORMAZIONE TERRITORIALE	30
6	SITI NATURA 2000	31
6.1	CARATTERI GENERALI DEI SITI INTERESSATI	31
6.2	FLORA E VEGETAZIONE	40
6.2.1	Caratteri generali.....	40
6.2.2	Descrizione degli habitat d’interesse comunitario o prioritari interessati dagli interventi.....	43
6.2.3	Dinamica evolutiva delle tipologie.....	43
6.3	FAUNA.....	43
6.3.1	Anfibi.....	44
6.3.2	Rettili.....	46
6.3.3	Mammiferi.....	48
6.3.4	Uccelli	51
7	ELABORATI TECNICI E GRAFICI.....	55
7.1	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	61
8	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ.....	64
8.1	NORMATIVA NAZIONALE	64
8.2	NORMATIVA REGIONE TOSCANA	66
8.2.1	Le modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale.....	66
8.2.1.1	I principali obiettivi di conservazione (D.G.R. 644/2004) SIC IT5180008 “Sasso di Simone e Simoncello”66	
8.3	NORMATIVA REGIONE EMILIA ROMAGNA	66
8.3.1	Misure di conservazione	67
8.4	NORMATIVA REGIONE MARCHE.....	67
8.5	VERIFICA DI COERENZA	72
9	INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI	80
10	APPROFONDIMENTO	81
10.1	TIPOLOGIA DI IMPATTO PROVOCATO DA OGNI AZIONE PREVISTA IN PROGETTO	81
10.2	INFLUENZA SUGLI HABITAT.....	81
10.3	INFLUENZA SULLE SPECIE	84
10.4	INFLUENZA SUGLI HABITAT E SPECIE CUMULATO	84
11	SOLUZIONI ALTERNATIVE	86
12	MITIGAZIONI	87

13	COMPENSAZIONI	88
14	BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	89

1 PREMESSA

Il presente elaborato analizza le interazioni esistenti tra l'ambiente naturale (flora, fauna e habitat) e le attività connesse con gli interventi e azioni pianificate nell'ambito del Piano di Gestione del complesso agro – forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare valevole per il decennio 2013 – 2022.

La valutazione d'incidenza ecologica è resa necessaria in quanto gran parte degli interventi ricadono all'interno di aree della Rete Natura 2000. Nello specifico sono localizzate all'interno:

- ZPS IT5310026 Monte Carpegna e Sasso Simone e Simoncello (Regione Marche);
- SIC IT5310003 Monti Sasso Simone e Simoncello (Regione Marche);
- SIC/ZPS IT4090006 Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio Miratoio (Regione Emilia Romagna);
- SIC IT5180008 Sasso Simone e Simoncello (Regione Toscana).

Le superfici sottoposte ad intervento sono inoltre comprese all'interno dei confini di aree naturali protette ossia il Parco Naturale Regionale del Sasso di Simone e Simoncello. L'area non è ricompresa all'interno di IBA *Important Birds Area*.

In estrema sintesi gli interventi previsti dal progetto sono riassumibili in:

- Avviamento a fustaia
- Interventi di taglio intercalare
- Interventi di taglio ceduo
- Sottopiantagioni
- Intervento AIB
- Interventi di miglioramento dei pascoli
- Interventi alla viabilità
- Interventi alle infrastrutture

La normativa di riferimento alla redazione della presente relazione è l'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e successive modifiche (D.P.R. 120/2003), in ottemperanza della L.R. 7/2004 e successive modifiche (L.R. 6/2007), della D.G.R. 1709/1997, della D.G.R. 1701/2000, del D.M. 17 ottobre 2007 relativa alla "Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle ZPS", della D.G.R. 1471/2008 e D.G.R. 1036/2009. Il documento è stato redatto secondo le indicazioni della D.G.R. 220/2010 che definisce le linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani e programmi.

Nella descrizione dei SIC/ZPS ci si è avvalsi della documentazione ufficiale in possesso della Regione Marche, dell'Ente Parco e del Ministero dell'Ambiente. Per gli approfondimenti sono stati consultati pubblicazioni ed elaborati tecnici redatti in occasione della stesura del piano di gestione.

Pratovecchio, aprile 2013

Il Tecnico responsabile
Dott. For. Lorenzo Mini



STUDIO DI SCREENING (Tav 3 DGR 220/2010)

2 GENERALITÀ

L'area oggetto di pianificazione del Demanio Pubblico Militare del Sasso di Simone si estende per 2.427,7 ettari nell'area appenninica compresa tra le valli del Marecchia ad ovest, del Foglia a sud e del Mutino a nord.

L'area è interessata prevalentemente da boschi e praterie:

- il 41 % del Complesso agricolo-forestale è occupato da soprassuoli forestali.
- le aree aperte sono rappresentate soprattutto dalle praterie (38%) dagli arbusteti (11%) e da una significativa percentuale di aree nude in erosione e dissesto (9%).

Ai fini della pianificazione agricolo - forestale, l'area è stata suddivisa in tre sezioni corrispondenti alle tre province in cui ricade l'area demaniale.

- Sezione A, Provincia di Arezzo, Regione Toscana
- Sezione P, Provincia di Pesaro Urbino, Regione Marche
- Sezione R, Provincia di Rimini, Regione Emilia Romagna

Ciascuna sezione è stata suddivisa in porzioni definite particelle forestali, numerate e delimitate generalmente da confini facilmente individuabili sul campo (strade, corsi d'acqua, limiti bosco/non bosco).

Ciascuna particella forestale è stata suddivisa in sottoparticelle forestali, che rappresentano le unità minime della pianificazione e sono omogenee per quanto riguarda l'uso del suolo e la gestione prevista. Le sottoparticelle presentano una numerazione che riparte da 1 per ciascuna particella.

L'area pianificata è localizzata in Comune di Sestino (Regione Toscana), Pennabili (Regione Emilia Romagna), Carpegna (Regione Marche) Frontino (Regione Marche) e Piandimeleto (Regione Marche).

La normativa di riferimento alla redazione della presente relazione è la D.G.R. 220/2010, in ottemperanza a quanto riportato nella tabella successiva (cfr. Premessa).

Tabella 2-1. Quadro normativo pertinente.

Livello	Riferimento
Europeo	-Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici -Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche -Direttiva 2006/105/CE che adegua le Direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE
Nazionale	-D.P.R. 357/1997 e successive modifiche: D.P.R. 120 /2003 e D.M. 152/2007 -D.M. 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Rete Natura 2000"

	-D.M. 11 giugno 2007 -L. 221/2002 integrazione alla L. 157/1997 in attuazione della Direttiva 79/409/CEE
Regionale	-L.r. 6/1973 “Prime disposizioni per la salvaguardia della flora marchigiana” -L.r. 52/1974 “Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali” -L.r. 7/1985 “Disposizioni per la salvaguardia della flora marchigiana” -L.r. 8/1983 “Norme per la protezione e la tutela della fauna e per la disciplina della caccia” -L.r. 8/1987 “Modificazioni alla L.r. 7/1985” -L.r. 41/1988 “Interventi per la valorizzazione e il recupero ambientale” -L.r. 15/1994 “Norme per l’istituzione e gestione delle aree protette naturali” -L.r. 7/1995 “Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell’equilibrio ambientale e disciplina dell’attività venatoria” -D.g.r. 1709/1997 indicazioni dei siti potenzialmente in grado di essere riconosciuti di importanza comunitaria -D.g.r. 1701/2000 individuazione delle ZPS e definizione degli adempimenti procedurali in ordine di valutazione di incidenza -L.r. 7/2004 disciplina della procedura di valutazione di incidenza e successive modificazioni L.r. 6/2007 -L.r. 6/2005 legge forestale regionale -D.g.r. 1471/2008 adeguamento delle misure di conservazione generali per le ZPS e SIC e successive modificazioni (D.g.r. 1036/2009) -D.g.r. 220/2010 linee guida regionali per la valutazione di incidenza

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (Tav 4 DGR 220/2010)

Io sottoscritto Lorenzo Mini

nato a Firenze (FI) il 18 maggio 1979

residente nel Comune di Incisa in Val d'Arno via Guglielmo Marconi, 17 con studio in via Enrico Bindi,
14 Pistoia (PT)

tel/fax: 0573 365967 – cell.: 339 8173692 E-mail mini@dream-italia.net

incaricato dello Studio di Incidenza relativo al Piano di gestione del complesso agro-forestale del
Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare per il decennio 2013-2022.

a conoscenza di quanto disposto dall'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000 che recita

Art. 76-Norme penali

- Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
- L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso in atto falso.
- Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
- Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione o arte.

E consapevole che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa

dichiara

di essere in possesso delle competenze in campo biologico, naturalistico, ambientale e nel settore delle valutazioni degli impatti necessarie per la corretta ed esaustiva redazione dello Studio di Incidenza perchè in possesso del seguente titolo di studio:

- Laurea quinquennale in Scienze Forestali e Ambientali e della seguente esperienza professionale:

- Iscrizione all'Albo professionale dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Firenze al n° 1200.

- Attività di libero professionista dal 2004 in particolare nell'ambito della progettazione nei seguenti settori: forestazione, ingegneria naturalistica, idraulico-forestale, verde pubblico; e nell'ambito della pianificazione di area vasta: piani di gestione agro – silvo - pastorali, piani di assestamento forestali, piani del verde, piani dei parchi. Procedimenti di V.I.A., V.A.S., V.I. e A.I.A.

- Nell'ambito della redazione degli studi di incidenza, il sottoscritto ha redatto studi di incidenza relativi a progetti proposti da privati; studi di incidenza relativi a progetti proposti da società; studi di incidenza relativi a progetti di prevenzione dagli incendi boschivi proposti da enti pubblici, studi di incidenza relativi a piani di area vasta proposti da enti pubblici.

Luogo Pratovecchio **il** 09 Aprile 2013

Firma



A circular professional stamp in blue ink. The outer ring contains the text "AGRONOMI DOTTORI FORESTALI". The inner circle contains the text "DOTT. LORENZO MINI", "N° 1200", and "ALBO". A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

3 AMBITO DI RIFERIMENTO

Per l'inquadramento dell'area da un punto di vista geomorfologico si è fatto riferimento alle Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 – Foglio 278 Pieve S. Stefano (Progetto CARG).

Da un punto di vista paleogeografico è possibile distinguere un dominio oceanico ed un dominio continentale. Nel dominio oceanico si imposta, a partire dal Giurassico medio-superiore e al di sopra di una crosta oceanica costituita da peridotiti serpentizzate, gabbri e basalti, la sedimentazione pelagica silicea (Diaspri di Monte Alpe) e, successivamente, calcarea (Calcari a Calpionella) e argilloso-calcarea (Argille a Palombini) che costituirà il substrato comune dei sedimenti torbiditici Cretacico superiore-eocenici delle varie Unità Liguri s.l. (PRINCIPI et alii, 2004, cum bib.). Nel dominio continentale (margine occidentale della Placca Adriatica) fin dal Triassico medio, si depositano successioni tipiche di un margine passivo (PRINCIPI & TREVES, 1984; PRINCIPI et alii, 2004). Tali successioni vengono generalmente denominate “Toscane” e “Umbro- Marchigiane” sulla base della distribuzione geografica delle unità tettoniche di appartenenza.

Durante le fasi collisionali tra il blocco Sardo-Corso e la placca adriatica, sulle Unità Toscane giungono le Unità Liguri, già impilate le une sulle altre; successivamente le Unità Toscane e la sovrastante pila delle Liguridi si sovrappongono alle Unità Umbro-Marchigiane più occidentali.

Durante l'avanzamento delle Unità Liguri verso est - nord-est, su di loro si depongono in discordanza le Successioni Epiliguri. Queste affiorano prevalentemente nel settore nord-orientale dell'Appennino Settentrionale, dove le Unità Liguri costituiscono una copertura molto estesa. Più a sud, in Toscana ed in Umbria e Marche, gli affioramenti delle Unità Liguri e della Successione Epiligure sono presenti ma discontinui e sporadici.

Nell'area di indagine, sono ben esposti gli accavallamenti tra le Unità Toscane e le Unità Umbro-Marchigiano-Romagnole, i loro rapporti con le Unità Liguri sovrastanti e i fenomeni di rimobilizzazione gravitativa che caratterizzano il fronte della catena (“Colata della Val Marecchia” Auctt.). In particolare l'area del Foglio è caratterizzata dalla presenza delle Unità Liguri, qui rappresentate dalla sola Unità Morello (costituita dalle Formazioni di Villa a Radda, di Sillano e di Monte Morello) del Tortoniano Superiore - Pliocene inferiore, facenti parte della cosiddetta “Colata della Val Marecchia”. I rapporti con le Unità Toscane e Umbro-Marchigiano-Romagnole sono di natura tettonica sia per sovrascorrimento che per faglie.

Per quanto riguarda le Unità Umbro-Marchigiano-Romagnole, nell'area è presente l'Unità Pietralunga della quale fa parte la Formazione Marnoso-Arenacea Romagnola qui presente con il Membro di Collina.

Per quanto riguarda i depositi più recenti, del Quaternario, essi consistono prevalentemente in estese coperture detritiche e depositi di frana. Come si può notare da una rapida osservazione della carta, tali depositi sono particolarmente abbondanti sulle Unità Liguri in quanto le litologie marnose e argillose favoriscono l'innescarsi di movimenti franosi e la formazioni di coltri eluviali e colluviali.

L'assetto morfologico generale dell'area risente in modo marcato della forte eterogeneità litologica delle formazioni affioranti e della complessità strutturale che caratterizzano questo settore dell'Appennino Settentrionale. I processi morfologici hanno agito, per lo meno a grande scala, attraverso dinamiche prevalentemente morfoselettive. Secondariamente, in particolar modo nelle litologie con notevole componente argillitica, lo sviluppo di processi gravitativi dei versanti ha contribuito alla modellazione del paesaggio. Il paesaggio si presenta così con una forte impronta fluviale, con valli profondamente incise in corrispondenza delle litologie più resistenti (calcari ed arenarie), ampie e aperte in presenza di litologie facilmente erodibili come marne ed argilliti.

L'acclività dei versanti è fortemente influenzata dalla resistenza delle litologie all'erosione: le aree di affioramento delle formazioni più resistenti, a composizione arenitica o calcarea (come la Formazione Marnoso-Arenacea Romagnola, la Formazione Marnoso-Arenacea Umbra e la Formazione di Monte Morello) hanno pendenze mediamente maggiori del 40% e sono generalmente coperte da boschi cedui o di alto fusto; le aree con substrato costituito da argilliti o marne (come le Formazioni di Sillano e di Villa a Radda) sono caratterizzate da pendenze medie dell'ordine del 10-20% e vengono frequentemente utilizzate per il pascolo o, alle quote più basse, per la semina del foraggio.

Le estese esposizioni di formazioni a prevalente composizione marnosa o argillitica, in particolari condizioni di affioramento, danno origine a forme calanchive anche molto accentuate, come nel versante occidentale del Sasso di Simone (Formazione di Villa a Radda).

Particolarità morfologiche presenti nell'area sono rappresentate dalle mesas impostatesi in corrispondenza delle maggiori aree di affioramento di formazioni Epiliguri, come il Sasso di Simone-M. Simoncello e Miratoio. Si tratta di rilievi con sommità pianeggiante bordati da pareti subverticali in roccia affiorante, di grande effetto paesaggistico.

Nell'area studiata la dinamica dei versanti risulta particolarmente attiva per l'abbondanza di litologie marnose ed argillitiche particolarmente sensibili ai processi gravitativi. In genere la maggioranza dei versanti impostati su formazioni a prevalente composizione argillitica (in particolare le Formazioni di Sillano e di Villa a Radda) è interessata da intensi fenomeni di modellamento gravitativo, anche in situazioni di acclività modesta, con fenomeni di soliflusso generalizzato, fino a vere e proprie frane di colamento. Nell'area del Foglia è presente anche una diversa tipologia di movimenti gravitativi, caratteristica dei versanti argillitici sovrastati dalle formazioni arenacee e calcaree della Successione Epiligure (Sasso di Simone): queste presentano pareti subverticali e i grandi blocchi di calcareniti che si staccano da queste pareti, anche dell'ordine delle migliaia di metri cubi, sono coinvolti nei movimenti di colamento che si sviluppano nei sottostanti versanti argillitici e vengono così trasportati, come su di un tapis roulant anche per molti chilometri (CASAGLI et alii 1994).

Sotto l'aspetto floristico vegetazionale l'area si caratterizza per la presenza di un complesso mosaico ambientale, formato dall'alternanza di ambienti forestali, praterie pascolate, prati cespugliati, arbusteti, aree calanchive ed ambienti rocciosi alle quote più elevate. L'elemento che caratterizza maggiormente l'ambiente della prateria è l'attività di pascolamento del bestiame domestico.

L'area presenta nel suo complesso notevoli elementi di interesse floristico-vegetazionale. Una parte significativa di tali elementi si rinvencono negli ambienti rocciosi, sia sulle pareti (*Rhamnus alpinus*),

sia soprattutto, negli ambienti a macereto che dalle pareti si dipartono (*Daphne oleoides*, *Daphne alpina*, ecc.). Tra gli habitat forestali riveste particolare interesse la limitata porzione occupata da formazioni ascrivibili al *Tilio Acerion* (habitat di interesse prioritario, secondo la Direttiva 92/43/CEE), localizzati sui versanti settentrionali ed orientali del Sasso di Simone e del Peschio. Sempre tra gli ecosistemi forestali merita particolare attenzione anche l'estesa cerreta, che trova qui uno dei esempi più rappresentativi e meglio conservati a livello italiano dell'habitat di interesse comunitario 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)".

Nel complesso mosaico delle praterie, costituite principalmente da pascoli cespugliati, risultano invece presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE):

- 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)" che è classificato come habitat prioritario per la fioritura di orchidee;
- 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli".

L'abbandono e/o riduzione delle attività agricole e pastorali è stato seguito dalla ricolonizzazione dell'arbusteto o cespuglieto. Queste formazioni sono particolarmente importanti in termini faunistici in quanto habitat ideale per la nidificazione e l'alimentazione di numerose specie soprattutto ornitiche. Quando le attività agricole e pastorali non vengono più realizzate si innescano i processi dinamici naturali che portano al recupero della vegetazione. Si originano così arbusteti con caratteristiche compositive diverse in rapporto alle condizioni microclimatiche ed edafiche dei luoghi. Nell'area in oggetto i più diffusi sono i ginestreti a ginestra comune (*Spartium junceum*), quelli a ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) e ginepro comune (*J. communis*).

L'arbusteto man mano che si struttura favorisce a sua volta le condizioni d'impianto per le essenze preforestali, meno esigenti, quali ad esempio l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).

Alle altitudini maggiori sono presenti pascoli e prati-pascolo in uso o parzialmente abbandonati. Queste aree, con ogni probabilità, sono caratterizzate dalla presenza di specie del sintaxon della *Festuco-Brometea*.

Mancano aree umide di una certa importanza. Elementi della vegetazione ripariale compaiono solo in corrispondenza di alcuni fossi presenti nelle zone ad altitudine inferiore rispetto l'area di studio, e dove la scarsità e stagionalità della risorsa idrica non permette l'instaurarsi di ambienti umidi veri e propri con lo sviluppo di comunità di uccelli e mammiferi legate alle aree umide ben strutturate.

Sotto l'aspetto urbanistico il PRG risulta adeguato al PPAR.

Si riporta nella tabella successiva il riepilogo delle informazioni contenute nel presente documento come definito nella Tav 3 della DGR 220/2010.

Tabella 3-1 Riepilogo delle informazioni contenute nello studio come indicato nella tav. 3 della DGR 200/2010.

Generalità	Denominazione del piano	Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare per il decennio 2013-2022	
	Normativa di riferimento	DGR 220/2010	Cfr. Tabella 2 - 1
	Comune interessato	Comune di Sestino (Toscana), Pennabili (Emilia Romagna), Carpegna (Marche), Frontino (Marche), Piandimeleto (Marche) per complessivi 2.427,7 ettari	
	Proponente	Ente Parco Naturale del Sasso di Simone e Simoncello	
	Timbro e firma del tecnico	Dott. For. Lorenzo Mini	
	Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà	Cfr. Pag. 7	
Ambito di riferimento dell'intervento	Inquadramento territoriale	Superficie di intervento	Decespugliamenti circa 604 ettari Ordinaria coltura del pascolo su circa 622 ettari Miglioramento dei pascoli circa 549 ettari Avviamenti all'altofusto circa 373 ettari Diradamenti di fustaie transitorie di Cerro circa 371 ettari Diradamenti in Fustaie di Pino nero circa 14 ettari Taglio ceduo invecchiato circa 17 ettari
		Sovrapposizione con altri interventi	nessuna, tutti gli interventi sono disciplinati dal Piano di Gestione Forestale
		Vincoli presenti	Aree della rete Natura 2000 Vincolo Idrogeologico

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

		Aree nazionali protette nazionali o regionali	Parco Naturale del Sasso di Simone e Simoncello
	Ubicazione e caratteristiche stazionali		Cfr. Cap 3
	Obiettivi e finalità		Cfr. Cap 4
Caratteristiche dell'intervento	Azioni ed opere previste		Cfr. Cap 4
Previsione di trasformazioni territoriali	Infrastrutture	nessuna	Cfr. Cap 4
	Modifica di ambienti costieri (coste alte, ambienti dunali e retrodunali)	nessuna	Cfr. Cap 4
	Riduzione di aree ecotonali	nessuno	Cfr. Cap 4
	Cambi colturali su vaste superfici	nessuno	Cfr. Cap 4
	Insedimenti abitativi, turistici e produttivi su aree naturali e/o seminaturali	nessuno	Cfr. Cap 4
	Interventi con movimentazioni di terreno	nessuno	Cfr. Cap 4
	Modifica di ambienti collinari e montani	-avviamenti altofusto -diradamenti -tagli intercalari interventi alle infrastrutture interventi ordinari e straordinari alla viabilità	Cfr. Cap 4
	Modifica di ambienti fluviali e semifluviali	nessuna	Cfr. Cap 4

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

Siti Natura 2000	Elenco dei siti interessati	ZPS IT5310026 Monte Carpegna e Sasso Simone e Simoncello (Regione Marche); SIC IT5310003 Monti Sasso Simone e Simoncello (Regione Marche); SIC/ZPS IT4090006 Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio Miratoio (Regione Emilia Romagna); SIC IT5180008 Sasso Simone e Simoncello (Regione Toscana).	Cfr. Cap 6	
	Modalità della caratterizzazione naturalistica della parte dei siti interessati	Analisi dell'area di intervento	si	Cfr. Cap 6
		Analisi dell'area vasta	si	Cfr. Cap 6
		Formulario	si	Cfr. Cap 6
		Banche dati naturalistiche	si	Cfr. Cap 6
		Rilievi di campo	Il sopralluogo è stato fatto nella stagione idonea a rilievi floristici, fitosociologici, ornitologici, ecc.. Si rimanda alla consultazione dello studio floristico, vegetazionale e faunistico allegato al Piano	Cfr. Cap 6
		Fonti bibliografiche	si	Cfr. Bibliografia
		Metodiche analitiche	si	Cfr. Cap 6
	Contenuti della caratterizzazione naturalistica	Habitat naturali secondo lo schema di Tav. 2	si	Cfr. Cap 6

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

	della parte dei siti interessati	Specie animali della Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE e delle liste rosse nazionale e regionale	si	Cfr. Cap 6
		Specie vegetali delle liste rosse nazionale e regionale	si	Cfr. Cap 6
		Comunità vegetali in senso fitosociologico	si	Cfr. Cap 6
Elaborati tecnici e grafici	Relazione tecnica	Cfr. Cap 4		
	Tavole di riferimento rispetto alle previsioni urbanistiche	Cfr. Cap 3		
	Principali tavole	Cfr. Cap 4		
	Tavole dell'ubicazione degli interventi	Sovrapposta agli habitat naturali	si	Cfr. Cap 7
		Sovrapposta agli habitat di specie	si	Cfr. Cap 7
	Documentazione fotografica	Cfr. Cap 7		
Verifica di compatibilità	Con la normativa vigente dell'area naturale protetta	si	Cfr. Cap 8	
	Con le misure di conservazioni vigenti nei Siti Natura 2000	si	Cfr. Cap 8	
	Con i fattori di vulnerabilità dei Siti Natura 2000	si	Cfr. Cap 8	

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

	Con le aree floristiche di cui alla L.R. 52/1974	si	Cfr. Cap 8
Individuazione degli impatti	Cause e fattori di impatto	Tipo di impatto	-degrado o danneggiamento di habitat naturale Cfr. Cap 9
		Genere di impatto	-degrado o danneggiamento di habitat di specie Cfr. Cap 9
		Quantità di impatto	-disturbo di specie animali Cfr. Cap 9

4 IL PIANO DI GESTIONE: CARATTERISTICHE ASSESTAMENTALI E DEGLI INTERVENTI

4.1 ASPETTI GENERALI

L'area oggetto di pianificazione del Demanio Pubblico Militare del Sasso di Simone si estende per 2.427,7 ettari nell'area appenninica compresa tra le valli del Marecchia ad ovest, del Foglia a sud e del Mutino a nord.

Ai fini della pianificazione agricolo-forestale, l'area è stata suddivisa in tre sezioni corrispondenti alle tre province in cui ricade l'area demaniale.

- Sezione A, Provincia di Arezzo, Regione Toscana
- Sezione P, Provincia di Pesaro Urbino, Regione Marche
- Sezione R, Provincia di Rimini, Regione Emilia Romagna

Ciascuna sezione è stata suddivisa in porzioni definite **particelle forestali**, numerate e delimitate generalmente da confini facilmente individuabili sul campo (strade, corsi d'acqua, limiti bosco/non bosco).

Ciascuna particella forestale è stata suddivisa in **sottoparticelle forestali**, che rappresentano le unità minime della pianificazione e sono omogenee per quanto riguarda l'uso del suolo e la gestione prevista. Le sottoparticelle presentano una numerazione che riparte da 1 per ciascuna particella.

Il Demanio Militare del Sasso di Simone è interessato per il 41 % della superficie da soprassuoli forestali.

Quasi tutti i boschi sono di origine naturale: solo l'1,4% della superficie è interessata da rimboschimenti (pinete di pino nero).

La categoria forestale più diffusa è quella delle cerrete, che interessa da sola il 38% della superficie del poligono.

Per quanto riguarda la forma di governo e trattamento, i boschi sono costituiti prevalentemente da cedui di età superiore ai 50 anni, cioè cedui il cui ultimo taglio di utilizzazione forestale (taglio raso con rilascio di matricine) è stato effettuato oltre 50 anni fa (la Legge Forestale della Toscana impone per tali cedui la definizione di "Fustaie da invecchiamento del ceduo").

Parte dei cedui sono stati sottoposti a taglio di avviamento a fustaia a partire dalla fine degli anni '80 ad oggi, e pertanto vengono definiti "Fustaie transitorie".

4.2 INTERVENTI SULLE PRATERIE

4.2.1 Obiettivi generali

L'obiettivo prioritario degli interventi proposti è finalizzato a:

1. recuperare superfici di prateria utili anche al pascolamento che stanno subendo una progressiva riduzione a seguito dell'evoluzione naturale delle praterie in arbusteti, e degli arbusteti in bosco;

2. tutelare e migliorare le caratteristiche qualitative delle praterie favorendo le specie tipiche degli habitat;
3. contenere i fenomeni erosivi e di dissesto idrogeologico, che contribuiscono anch'essi alla riduzione della superficie della prateria e della produzione di foraggio;
4. mantenere gruppi di arbusti (ginepro comune, pruno e altre essenze produttrici di bacche) oltre che per le finalità di cui al punto 3, anche per favorire il rifugio e l'alimentazione della fauna;
5. mantenimento e corretta gestione delle stesse aree a pascolo;
6. conservare le aree aperte in quanto aree di notevole valore naturalistico, spesso coincidenti con habitat di interesse comunitario prioritario e/o habitat di specie faunistiche di notevole importanza e/o di interesse comunitario;
7. conservare e recuperare le aree umide sia naturali che artificiali;
8. conservazione del paesaggio tipico e della funzione turistico-ricreativa dell'area.

Tutti gli interventi proposti dovranno essere effettuati con scalarità nell'arco dei 10 anni di validità del Piano, cercando di concentrare quelli straordinari nell'arco dei primi sei anni.

4.2.2 Interventi straordinari di decespugliamento

Nella esecuzione degli interventi vanno osservate le seguenti modalità:

1. in generale, salvo i casi descritti al punto 6, dovrà essere rilasciata una percentuale di arbusti, calcolata sulla superficie complessiva di ciascuna sotto-particella, non inferiore a:
 - a. al 25% su pascoli cespugliati;
 - b. al 40% su arbusteti.
2. prioritariamente dovranno essere preservati gli arbusti e gli esemplari arborei distribuiti lungo gli impluvi, le aree acclivi e dissestate;
3. dovranno essere preservate le latifoglie fruttifere o di notevoli dimensioni, le altre specie arboree tutelate dalle norme vigenti e gli arbusti con portamento arboreo;
4. sulla restante superficie si opererà rilasciando preferibilmente piccoli nuclei arbustati, o, in mancanza, singoli individui distribuiti in modo pressoché regolare;
5. dovranno essere favoriti i ginepri piuttosto che la rosa canina;
6. nelle zone più pianeggianti, con pendenza inferiore al 20%, e maggiormente asservite da infrastrutture quali viabilità e punti di abbeverata (ad es. Casa Nuova dei prati, San Sisto, Cima di Raggio) la percentuale di copertura da rilasciare potrà scendere fino al 10% su pascoli cespugliati e fino al 30% su arbusteti;
7. nelle zone con predisposizione ai fenomeni di dissesto, il decespugliamento sarà effettuato in modo discontinuo (a strisce, a buche) evitando le superfici al margine di aree in erosione che non vanno trattate; in queste situazioni non sono consentiti sradicamenti e movimenti di terreno.

La superficie di pascolo cespugliato interessata è pari ad ha 504, quella di arbusteto è pari ad ha 99.

4.2.3 Attività colturale ordinaria

L'attività colturale ordinaria ha per obiettivo l'ordinario mantenimento delle praterie.

Prevede di effettuare le normali pratiche di manutenzione del cotico, finalizzate all'esercizio del pascolo stagionale, ed in particolare:

- decespugliamento localizzato nelle aree soggette all'ingresso della vegetazione arbustiva, compreso il controllo della stessa vegetazione nelle aree oggetto degli interventi straordinari di decespugliamento;
- controllo delle recinzioni ed abbeverate al fine di provvedere alla manutenzione delle stesse anche a mezzo di piccole opere di riassetto;
- eventuale spargimento delle deiezioni, se risulta evidente un accumulo in alcune aree;
- eventuale erpicatura del cotico erboso al fine di arieggiare e rinnovare la copertura vegetale;
- eventuale concimazione nelle aree maggiormente sfruttate e impoverite di elementi nutritivi.

Gli interventi vanno eseguiti nella loro generalità con cadenza annuale: le aree di intervento sono costituite da tutte le aree pascolate nelle quali occorre effettuare le normali pratiche di manutenzione del cotico erboso; la superficie interessata è pari a ad ha 622.

4.2.4 Miglioramento delle praterie pascolate

Si tratta di un insieme di pratiche colturali ordinarie finalizzate a migliorare le aree pabulari mediante l'adozione di due fondamentali criteri gestionali:

- adeguamento del carico di bestiame
- pascolamento a rotazione o guidato attraverso l'utilizzo di recinzioni mobili.

Per pascolamento guidato si intende un'adeguata turnazione del bestiame, conseguita anche con l'ausilio di appositi mezzi (recinzioni mobili) allo scopo di contenere i fenomeni di erosione e sentieramento del cotico. Una conduzione al pascolo del tipo "guidato", permette di sfruttare tutti gli spazi utilizzabili, in maniera corretta, e di impedire il veloce insediamento delle specie infestanti. Per il raggiungimento di questo scopo occorrerà mantenere un carico ottimale compreso tra 0,22 e 0,50 UBA/ha, evitando carichi molto inferiori. L'istallazione di recinzioni mobili, almeno in una prima fase, è prevista nelle aree più facilmente raggiungibili, così da facilitare le operazioni di gestione e di regolare controllo che richiede l'uso di questo tipo di attrezzature.

La superficie interessata è pari ad ha 549 ha.

4.2.5 Eliminazione invadenti/diserbo

Questo intervento riguarda esclusivamente la prateria della sommità del Sasso di Simone in quanto invasa da specie invadenti (*Sambucus ebulus* principalmente) non eliminabili in altro modo, che minacciano la conservazione della prateria stessa.

L'azione di diserbo dovrà essere eseguita con erbicidi traslocabili, che agiscano anche a livello radicale. L'intervento andrà eseguito in tarda primavera / inizio estate, nella fase iniziale di massimo accrescimento e avendo estrema cura di bagnare solo la specie interessata e con attrezzature che evitino il rischio di dispersione nell'ambiente e su vegetazione di altre specie. L'intervento potrà

essere eventualmente ripetuto in settembre e seguito da eventuale decespugliamento e rimozione della vegetazione secca e da una lavorazione leggera del terreno. Dato il livello sperimentale dell'intervento è consigliabile testare l'efficacia di differenti principi attivi comunemente utilizzati per questi tipi di interventi (es. oltre al Glyphosate, anche Triclopir, Fluoxipir, Picloram) su superfici ridotte prima di poterlo eventualmente estendere a tutta la superficie interessata.

4.2.6 Misure di bonifica e di prevenzione per inquinamento da metalli e da residui della attività addestrative.

Nelle aree utilizzate per le esercitazioni militari con impiego di esplosivi e munizionamenti di vario genere, è necessario che l'Amministrazione Difesa ponga in essere ogni comportamento e accorgimento utile a garantire le condizioni di massima sicurezza per gli operatori e per evitare l'inquinamento del terreno, delle falde acquifere e della vegetazione.

Il particolare si propone:

- la verifica e la conseguente rimozione degli ordigni inesplosi e degli altri residui derivanti dalle attività addestrative: se non fosse possibile procedere in una unica soluzione, l'operazione potrebbe essere eseguita progressivamente sulle aree che di anno in anno saranno oggetto di interventi di decespugliamento o altri interventi che comportano movimenti di terra anche superficiale, quali erpicature, livellamenti, drenaggi, ecc.); tali aree, in cui vanno garantite le condizioni di assoluta sicurezza per gli operatori, saranno oggetto di concertazione tra Enti Gestori e Amministrazione Difesa;
- il ripristino del cotico erboso danneggiato da esplosioni o passaggio di mezzi motorizzati mediante semina di essenze locali (previo eventuale livellamento del terreno);
- la realizzazione di un monitoraggio periodico dell'inquinamento (acque, suolo, foraggio, carne del bestiame allevato) nelle aree maggiormente interessate da impiego di armamenti, con modalità da concordare Amministrazione Difesa e Enti Gestori e da affidare a soggetti terzi.

4.3 INTERVENTI FORESTALI

4.3.1 Obiettivi generali

- garantire la conservazione della diversità specifica mediante la valorizzazione delle preziose specie "secondarie" presenti nella cerreta, che rischiano di rarefarsi a seguito dell'evoluzione naturale dei soprassuoli o di interventi mal concepiti e/o mal realizzati;
- diversificare la struttura della cerreta, al momento molto omogenea a causa soprattutto della ridotta differenza di età tra i vari soprassuoli, oltre che alla composizione specifica uniforme, e dal fatto che i soprassuoli derivano nella maggior parte dei casi dall'evoluzione post-culturale di cedui matricinati;
- rinaturalizzare i soprassuoli di origine artificiale, consentendo l'insediamento e lo sviluppo delle specie autoctone.

Tabella 4-1. Interventi forestali previsti dal Piano.

Intervento	Sezione	Totale ha
Avviamento a fustaia o dir, fust. da invecchiamento del ceduo di cerro	A	49,70
	P	164,60
	R	158,90
Diradamento di fustaie transitorie di cerro	A	169,70
	P	78,00
	R	123,70
Diradamento Fustaie di pino nero	A	14,40
Taglio su ceduo invecchiato	A	10,10
	P	6,90
TOTALE		742,10

4.3.2 Avviamento a fustaia

L'intervento di avviamento consiste in un diradamento da applicare al popolamento formato da polloni e matricine.

L'intervento ha per obiettivo quello di favorire i migliori individui appartenenti alle specie secondarie che accompagnano il cerro, mediante il taglio di alcuni degli individui di cerro che le aduggiano (esercitano un effetto ombreggiante).

L'intervento agirà quindi soprattutto sugli individui di cerro posti nel piano dominato e codominanti, mentre favorirà le specie secondarie ubicate prevalentemente nel piano dominato.

Gli individui di cerro super-dominanti e le vecchie matricine dovranno essere rilasciati, in quanto conferiscono stabilità al bosco nei confronti degli agenti atmosferici (vento e neve); potranno essere eliminati solo in casi eccezionali, quando non è possibile favorire in altro modo individui vitali di specie secondarie.

Nel caso di ceppaie o addensamenti di specie secondarie è consentito il diradamento degli stessi per favorire gli individui di miglior vitalità e portamento.

Nel caso di assenza di specie secondarie (tratti di bosco puro di cerro) si procederà mediante un diradamento dal basso volto a favorire i migliori individui di cerro per portamento e stabilità.

Nelle aree assimilabili al *Tilio acerion* dovranno essere favorite le specie caratteristiche di questo habitat a discapito del cerro.

In prossimità di radure naturali ed artificiali (aie carbonili) interessate da vegetazione erbacea ed arbustiva e prive di fenomeni di dissesto, l'intervento non ridurrà la propria intensità di prelievo e si porrà l'obiettivo di ritardare la chiusura della chiara mediante l'eliminazione di parte degli individui che protendono i loro rami verso il centro della radura (se fattibile si potrà procedere anche alla potatura di grossi rami dei soggetti residui). Potrà essere valutata la possibilità di effettuare anche un decespugliamento della radura.

Date le difficoltà tecniche dell'intervento, è necessaria la martellata (scelta e marcatura preventiva delle piante da abbattere e da rilasciare) da parte di un tecnico forestale.

4.3.3 Tagli intercalari: diradamento

L'intervento si applica:

- alle fustaie da invecchiamento del ceduo, per le quali si procede però come descritto al punto precedente - Avviamento a fustaia
- alle fustaie transitorie di cerro, dove l'intervento di avviamento a fustaia è già stato effettuato;
- alle fustaie di conifere.

4.3.4 Taglio ceduo

L'intervento riguarda solamente due sotto-particelle forestali di ceduo: la A25/2 a prevalenza di carpino nero (ostrieti) e la P32/1 a prevalenza di roverella, ma con abbondante carpino nero.

Per ciò che riguarda le modalità esecutive si opta per un taglio raso del soprassuolo e rilascio di un numero di matricine ad ettaro compreso tra 60 e 70 (sezione A, Regione Toscana) o almeno 100 (sezione P, Regione Marche), di cui almeno la metà costituito da quelle già presenti nell'ultimo intervento di ceduzione e l'altra metà scelto tra gli allievi.

I nuovi allievi devono essere selezionati preferibilmente tra i soggetti da seme di buono sviluppo e, in subordine, tra i polloni affrancati e migliori polloni del ceduo (buone condizioni fitosanitarie e resistenza all'isolamento garantita da un basso rapporto ipsodiametrico). Sulle specie diverse dal carpino nero (carpino bianco, aceri) e sulle specie sporadiche o poco rappresentate, si dovrà precedere con i canoni della "selvicoltura d'albero" per valorizzare la massima queste specie e la biodiversità dell'area.

Le matricine rilasciate e i nuovi allievi devono essere distribuiti nel modo più uniforme possibile all'interno della superficie oggetto di intervento.

Sarà rilasciata una fascia di rispetto (di non intervento) di 20 metri (10 per lato) lungo i corsi d'acqua.

La scelta degli individui e le fasce di vegetazione da riservare verrà effettuata attraverso una specifica segnatura da parte della Direzione Lavori.

La superficie annua delle tagliate non dovrà superare i 5 ha.

4.3.5 Interventi nelle aree circostanti il Sasso di Simone e il Peschio

Le aree circostanti il Sasso di Simone ed il Peschio sono caratterizzate da una diversità specifica arborea elevata anche nel piano dominante. Pertanto gli interventi, come già specificato nei paragrafi precedenti (avviamenti, diradamenti), dovranno essere in particolar modo finalizzati a conservare tale diversità specifica, favorendo le specie meno rappresentate a discapito delle specie più diffuse (es. cerro).

4.3.6 Misure di bonifica da residui della attività addestrative.

Anche per gli interventi selvicolturali si pone una problematica analoga a quella esaminata in relazione agli interventi sulle praterie, circoscritta, in questo caso, al tema della sicurezza per gli operatori e, dal punto di vista territoriale, alle aree boschive che nel passato possono essere state interessate – anche erroneamente - da impiego di ordigni esplosivi.

Si presume che si tratti delle aree poste ai margini di quelle di cosiddetto “arrivo colpi”, da valutare a cura della Amministrazione Difesa.

Anche in questo caso occorre procedere alla verifica e alla rimozione degli ordigni inesplosi e degli altri residui derivanti dalle attività addestrative: se non fosse possibile procedere in una unica soluzione, l'operazione potrebbe essere eseguita progressivamente sulle aree che di anno in anno saranno oggetto di interventi selvicolturali e di quelli connessi per la manutenzione delle piste di esbosco e di sistemazione del terreno per contenere/limitare i fenomeni di dissesto; tali aree, in cui vanno garantite le condizioni di assoluta sicurezza per gli operatori, saranno oggetto di concertazione tra Enti Gestori e Amministrazione Difesa.

4.3.7 Misure anti-incendio boschivo

Non è competenza del Piano prendere in esame gli aspetti legati alla organizzazione del servizio di prevenzione e repressione degli incendi boschivi.

Il Piano comunque prevede interventi che contribuiscono alla prevenzione degli incendi boschivi ed a facilitarne l'estinzione.

Le attività di prevenzione possono essere di tipo diretto ed indiretto:

- dirette, quando si interviene sul bosco e si realizzano appropriate infrastrutture;
- indirette, quando si agisce sulle cause.

Gli interventi si differenziano in opere (interventi selvicolturali e non) e in servizi (avvistamento).

Le opere necessitano di tempi più lunghi; i servizi possono essere modificati e migliorati nel breve periodo.

La prevenzione legata alle opere eseguite in bosco si realizza attraverso le operazioni di seguito elencate:

Contenimento diretto della biomassa bruciabile: mediante interventi che modifichino la distribuzione spaziale interrompendo la continuità fra combustibile degli arbusti e quello della chioma, per evitare il passaggio dell'incendio da radente a chioma. La biomassa bruciabile viene contenuta mediante una corretta gestione selvicolturale del soprassuolo (diradamenti, avviamenti a fustaia), oppure con l'eliminazione del sottobosco nelle aree a maggior rischio (lungo le strade), con cadenza annuale o biennale.

Realizzazione delle cosiddette “condizioni di resistenza”: favorire lo sviluppo di soprassuoli capaci di ridurre la diffusione e/o la velocità di propagazione del fuoco al loro interno. La condizione di resistenza può essere raggiunta con i seguenti interventi selvicolturali: diradamenti, avviamento a fustaia, modifiche alla composizione specifica.

Viabilità forestale: le strade devono essere facilmente percorribili dai mezzi antincendio. Gli interventi di manutenzione della viabilità previsti dal piano contribuiscono a tale scopo.

Viali parafuoco attivi: sono zone con biomassa ridotta in varia misura, dotate di viabilità interna che le rende accessibili ai mezzi ed agli uomini; hanno lo scopo di ridurre la velocità d'avanzamento del fronte e la sua intensità per consentire alle forze d'estinzione di intervenire efficacemente ed in sicurezza. Il viale parafuoco attivo è composto di una strada e da due fasce laterali. La strada deve essere idonea al transito dei mezzi impiegati, possedere il doppio accesso ed innesti intermedi per garantire vie di fuga al personale in caso di pericolo. Nei viali parafuoco la vegetazione non è completamente eliminata e la riduzione della biomassa avviene a carico della copertura arbustiva ed erbacea, realizzando il viale parafuoco "verde - attivo". Il piano arboreo è soltanto diradato e spalcatto, in modo da rompere la continuità delle chiome; in questo modo il terreno interessato dalla fascia è ombreggiato dalla vegetazione residua, che assolve così non solo lo scopo di protezione del suolo, ma anche quello del controllo della vegetazione eliofila e dei ricacci dalle ceppaie. E' utile prevedere questo tipo di intervento nella viabilità esterna al Poligono Militare, in modo da proteggere l'area pianificata.

Allestimento di punti d'avvistamento e di un programma di sorveglianza.

Allestimento di riserve idriche posizionate in zone accessibili ai mezzi antincendio e opportunamente dimensionate e munite di bocchette antincendio; è utile la creazione di invasi con finalità A.I.B. nelle vicinanze dell'area pianificata ed accessibili ai mezzi aerei. I numerosi laghetti presenti, che non hanno caratteristiche tali per essere utilizzati dagli elicotteri (soprattutto per la scarsa profondità) possono essere utilizzati come punti di approvvigionamento idrico per i mezzi a terra.

Molto importante, ai fini della prevenzione degli incendi, è anche la regolamentazione dell'accesso motorizzato all'interno dell'area pianificata, in modo tale da ridurre la circolazione di persone e la probabilità di innesco di incendi dolosi e colposi.

4.4 INTERVENTI SULLE INFRASTRUTTURE

4.4.1 Obiettivi generali

Gli obiettivi degli interventi sulle infrastrutture sono molteplici:

- consentire l'accessibilità all'area secondo le diverse attività previste e descritte nel Piano (selvicolture, pastorali, ecc.)
- consentire e facilitare le attività di pascolo
- consentire e facilitare le attività selvicolturali
- ridurre i fenomeni di dissesto
- consentire e facilitare le attività turistico ricreative
- facilitare le attività di sorveglianza

4.4.2 Manutenzione recinzioni

Controllo annuale dello stato di mantenimento delle recinzioni e piccole opere di riassetto.

Rimozione delle recinzioni non più funzionali.

La manutenzione della recinzione perimetrale del Poligono è di competenza dell'Amministrazione Difesa.

4.4.3 Realizzazione nuove recinzioni

E' prevista la realizzazione di recinzioni:

- per tenere il bestiame fuori dalle zone maggiormente interessate dalle esercitazioni militari;
- per separare meglio i comprensori di pascolo quando non vi sono limiti naturali;
- per poter gestire la turnazione del bestiame (utilizzando, nelle aree più facilmente raggiungibili, anche le recinzioni elettriche, al fine di utilizzare al meglio tutta la superficie pascoliva e ridurre i fenomeni di sentieramento e compattazione del terreno, prevenendo così l'insorgere di fenomeni di dissesto idrogeologico.

4.4.4 Manutenzione straordinaria degli invasi di raccolta idrica

Si tratta di tutti quegli interventi di miglioramento e ripristino degli invasi di raccolta d'acqua che hanno perso la propria capacità di impermeabilizzazione, che presentano segni di cedimento degli argini di tenuta e la necessità di ripulitura di specie arbustive e di contenimento delle specie acquatiche, che ne possano compromettere la funzionalità per cui sono state create.

Gli invasi di abbeverata, oltre a svolgere l'importante ruolo di riserva d'acqua per gli animali durante il periodo di monticazione e di serbatoi accessibili a terra per attività antincendio, sono un fondamentale sito riproduttivo per gli anfibi.

A tale scopo tutte le manutenzioni ed in particolare quelle all'interno dell'invaso dovranno essere realizzate in autunno (ottobre/dicembre) e comunque al di fuori della stagione riproduttiva degli anfibi. L'operazione deve essere eseguita a mano da personale specializzato, rimuovendo parte dei sedimenti per evitare l'interramento e recuperare il volume utile di invaso e rilasciando parte della vegetazione acquatica.

Dovrà inoltre essere evitato lo svuotamento totale di fontanili e le pozze durante le operazioni di manutenzione per evitare di distruggere completamente la vegetazione e rischiare così di lasciare gli anfibi frequentatori del sito senza protezione per tutto il tempo necessario alla ripresa vegetativa; le specie animali incidentalmente presenti dovranno essere preservate durante le operazioni di pulizia ed essere reimmesse nel fontanile o abbeveratoio.

4.4.5 Realizzazione nuovi invasi

E' prevista la realizzazione di un nuovo invaso per la raccolta di acqua - con le stesse modalità di costruzione di quelli esistenti -, al fine di alimentare punti di abbeverata del bestiame in località Poggio Mazzolo.

L'invaso deve essere provvisto di recinzione per evitare l'ingresso del bestiame e di ungulati e il danneggiamento delle sponde. La recinzione dovrà essere posta ad almeno 2 metri di distanza dalla riva. Lungo il confine esterno della recinzione dovrà essere consentita la crescita della vegetazione

arbustiva – anche in modo non continuo - per creare delle fasce di protezione per gli anfibi in migrazione da un vaso all'altro. Questa fungerà anche da protezione per la recinzione del bestiame.

4.4.6 Manutenzione punti di abbeverata

L'intervento riguarda le abbeverate non più ritenute idonee allo scopo o perché danneggiate, o perché di capacità insufficiente (perdita captazione acque, mancanza pavimentazione, scarsa pulizia): lo scopo è di ripristinare tutte quelle funzioni per cui sono state realizzate.

Le popolazioni di anfibi non sono minacciate dalle operazioni di pulizia in quanto la conservazione delle popolazioni è garantita dalla diffusa presenza di pozze d'acqua che in genere sono poste a monte degli abbeveratoi e li alimentano.

4.4.7 Realizzazione nuovi punti di abbeverata

E' prevista la realizzazione di 4 nuovi punti di abbeverata nella sezione marchigiana (in un caso si tratta dello spostamento di un punto esistente) e di un nuovo punto nella sezione toscana.

L'intervento è necessario per servire aree sprovviste e per razionalizzare la disposizione dei punti di abbeverata in funzione della realizzazione delle nuove recinzioni.

4.4.8 Manutenzione delle aree di sosta turistico ricreative

Si prevede di realizzare interventi di manutenzione ordinaria presso le aree di sosta attrezzata per finalità turistico-ricreative. Gli interventi, da effettuarsi con cadenza annuale o biennale, prevedono sfalci, verniciatura dei manufatti e sostituzione delle parti danneggiate dalle intemperie o da altri fattori.

4.4.9 Manutenzione straordinaria della viabilità

Gli interventi di manutenzione straordinaria della viabilità prevedono il livellamento del piano viario nelle aree dissestate, il ricarico localizzato con inerti costituito da pietrisco (per circa 30 - 50 t al km), la ripulitura e risagomatura delle fossette laterali (circa 500 m), il tracciamento e ripristino degli sciacqui trasversali eseguito sia meccanicamente (con escavatore) che manualmente mediante l'utilizzo di zappe, il ripristino di tombini (8 al km) che prevede la ripulitura della sezione e la ripulitura dalla vegetazione ricoprente e la messa in pristino di attraversamenti esistenti. Al completamento dell'operazione è prevista la rimozione del materiale terroso e vegetale franato dalle scarpate e la risagomatura delle stesse, il taglio della vegetazione arbustiva e/o il decespugliamento.

Se necessario, si dovranno infittire le cunette trasversali nei tratti più ripidi e in quelli soggetti a ristagno idrico.

Le cunette (principalmente cunette trasversali) potranno essere realizzate in legno e ferro nei tracciati più importanti e frequentati; semplici cunette in terra nei tracciati meno importanti.

Tali strutture potranno essere costituite da manufatti in legno a sezione rettangolare con ferri reggispinta o da tronchetti grezzi distanziati da staffe ad omega. Dovranno essere poste a distanze variabili da 15-20 m a 30-40 m secondo la pendenza e verranno posizionate trasversalmente con un'inclinazione di circa 35°-50° rispetto all'asse stradale.

Si propone inoltre di collocare cartelli informativi e di limitazione al transito in tutti i punti da accesso alla proprietà demaniale.

Si prevede di effettuare la manutenzione straordinaria dei seguenti tracciati stradali:

Sez.	Num.	Tipo	Lunghezza (m)
A	5	Pista forestale	492
		Totale A	492
P	3	Strada forestale camionabile secondaria	2.924
P	5	Pista forestale	1.799
P	6	Pista forestale	2.083
P	9	Pista forestale	1.396
		Totale P	8.202
		Totale	8.694

4.4.10 Restauro conservativo della strada di interesse storico del Sasso di Simone

L'intervento riguarda il tratto della strada di epoca medicea, con uno sviluppo, pari a 274 ml., che collega la base del Sasso di Simone a quota 1134,50 ml. s.l.m., fino alle sommità ad una quota di 1181,50 ml. s.l.m., superando un dislivello di 47,00 ml., con una pendenza media del 17,12% e con pendenza massima nei punti critici di circa il 35%. L'intervento consiste:

nel restauro conservativo dei tratti ancora esistenti o recuperabili del fondo stradale in basolato;

nella ricostruzione della pavimentazione con materiale esclusivamente recuperato sul posto e rispettando l'antico tracciato dei tratti dove il fondo stradale è stato rimosso da eventi meteorologici (azione di gelo e disgelo nei periodi invernali, ruscellamento delle acque sia piovane che di scioglimento delle nevi), azioni meccaniche degli animali domestici al pascolo e selvatici e dall'azione dell'uomo.

La larghezza media del basolato è di ml. 2,20.

Nei tratti di maggior dislivello delle scarpate, lato valle, verranno realizzati dei muri di sostegno con massi reperiti sul posto e bloccati alla base con barre passive, in modo da evitare lo scorrimento, intasati nella parte interna con cls.

Il basolato sarà posto in opera su misto cementato realizzato con materiale reperito sul posto (ripulitura superficiale del piano viabile esistente, scaglie di pietrame utilizzato per la formazione del basolato e /o dei muri, ...). Le pietre che formeranno il piano viabile saranno poste in opera con la faccia più liscia verso l'alto in modo da realizzare un piano di calpestio uniforme; verranno realizzate delle canalette trasversali per un corretto smaltimento delle acque superficiali, variando lo spessore delle pietre; le canalette avranno un passo di 5,00 – 7,00 ml. nella parte di strada con maggior pendenza, mentre nei tratti di falso piano avranno un passo più ampio.

Il piede della scarpata lato monte sarà protetto da pietre bloccate alla base con barre passive per evitare lo scivolamento dove la morfologia del terreno lo impone, e intasate nella parte a tergo con calcestruzzo.

L'intervento può essere eseguito fin dal 2013, essendo già stato finanziato con fondi della Provincia di Arezzo, Regione Toscana e Regione Marche assegnati all'Ente Parco Sasso di Simone e Simoncello.

4.4.11 Manutenzione ordinaria della viabilità

Si prevede di effettuare ordinari interventi di manutenzione sui tracciati più importanti ed utilizzati per le varie attività che si svolgono all'interno dell'area demaniale (attività connesse con la gestione delle Aree Protette e dell'Amministrazione Difesa, attività pastorali) classificati in cartografia come viabilità principale (strade camionabili e strade di servizio forestale) e piste trattorabili principali.

Per gli altri tracciati minori si prevede una manutenzione contestuale all'esecuzione di altri interventi silvo-pastorali previsti dal Piano. Per esempio i tracciati utilizzati per l'esbosco dovranno essere ripristinati dopo l'utilizzo, provvedendo al congruagliamento delle incisioni.

I tracciati minori utilizzati per l'accesso alle aree di pascolo, dovranno essere mantenuti dagli utilizzatori del pascolo.

L'intervento di manutenzione ordinaria prevede: per la viabilità principale la ripulitura delle banchine laterali, delle cunette e dei tombini. In particolare, di volta in volta, bisognerà eseguire interventi di ripulitura delle canalette trasversali e longitudinali, ed occorrerà sistemare gli eventuali piccoli solchi generati dall'acqua per rendere agevole il transito agli automezzi.

I pochi tombini ed attraversamenti in cemento di piccoli corsi d'acqua dovranno essere ripuliti e mantenuti in piena efficienza.

Si prevede di intervenire tre volte nel decennio per ciascun tratto.

Sez.	Num.	Tipo	Lungh. (m)
A	1	Strada forestale carrozzabile	3.240
A	2	Pista forestale	1.835
A	3	Pista forestale	1.384
A	4	Pista forestale	1.988
A	5	Pista forestale	492
		Totale A	8.939
P	1	Strada forestale camionabile secondaria	539
P	2	Strada forestale carrozzabile	1.660
P	3	Strada forestale camionabile secondaria	2.924
P	4	Strada forestale carrozzabile	693
P	5	Pista forestale	1.799
P	6	Pista forestale	2.083
P	7	Pista forestale	1.314
P	8	Pista forestale	556
P	9	Pista forestale	1.396
		Totale P	12.964

		Totale complessivo	21.903
--	--	--------------------	--------

4.4.12 Realizzazione piste temporanee

La realizzazione di questa tipologia di interventi è prevista contestualmente all'esecuzione di altri interventi silvo-pastorali previsti dal Piano.

Per l'esbosco è possibile l'apertura, senza movimento di terreno, di brevi spezzoni di piste temporanee permanenti laddove la viabilità esistente si riveli insufficiente. Dopo l'utilizzo dovranno essere messi a riposo effettuando piccole opere in terra e pietrame per lo smaltimento delle acque (canalette trasversali ed attraversamenti di impluvi) e coperti di ramaglia.

L'uso di mezzi motorizzati nelle praterie e nei boschi al di fuori delle strade e delle piste, va limitata ai casi di inderogabile necessità, secondo le disposizioni regolamentari delle rispettive aree protette.

Per la manutenzione delle infrastrutture necessarie per il pascolo dovranno essere utilizzati i percorsi già esistenti e/o quelli utilizzati in passato per la loro realizzazione; solo in assenza di percorsi si potrà transitare nelle praterie, avendo cura di non effettuare movimenti di terreno e provvedendo al ripristino del cotico erboso i lavori.

5 PREVISIONE DI TRASFORMAZIONE TERRITORIALE

Nella tabella sottostante si riportano le principali trasformazioni territoriali.

Tabella 5-1. Principali trasformazioni in relazione agli interventi previsti dal progetto.

Trasformazione territoriale	Intervento	Ubicazione	Dimensionamento	Tempi di attuazione
Infrastrutture	-piccoli interventi di sistemazione delle infrastrutture quali abbeverate, pozze, sbarre, ecc...	Vedi cartografia al cap. 7	-puntuale	decennio 2013 - 2022
Movimenti terra	assenti	assenti	assenti	assenti
Insedimenti abitativi, turistici e produttivi su aree naturali e/o seminaturali	assenti	assenti	assenti	assenti
Cambi colturali su vaste superfici	assenti	assenti	assenti	assenti
Riduzione di aree ecotonali	assenti	assenti	assenti	assenti
Modifica di ambienti fluviali e perfluviali	assenti	assenti	assenti	assenti
Modifica di ambienti costieri	assenti	assenti	assenti	assenti
Modifica di ambienti collinari e montani	-Decespugliamenti -Ordinaria coltura del pascolo -Miglioramento dei pascoli -Avviamenti all'altofusto -Diradamenti di fustaie transitorie di Cerro -Diradamenti in Fustaie di Pino nero -Taglio ceduo invecchiato	Su gran parte della superficie pianificata come da cartografia al cap. 7	-Decespugliamenti circa 604 ettari -Ordinaria coltura del pascolo su circa 622 ettari -Miglioramento dei pascoli circa 549 ettari -Avviamenti all'altofusto circa 373 ettari -Diradamenti di fustaie transitorie di Cerro circa 371 ettari -Diradamenti in Fustaie di Pino nero circa 14 ettari -Taglio ceduo invecchiato circa 17 ettari	decennio 2013 - 2022

6 SITI NATURA 2000

6.1 CARATTERI GENERALI DEI SITI INTERESSATI

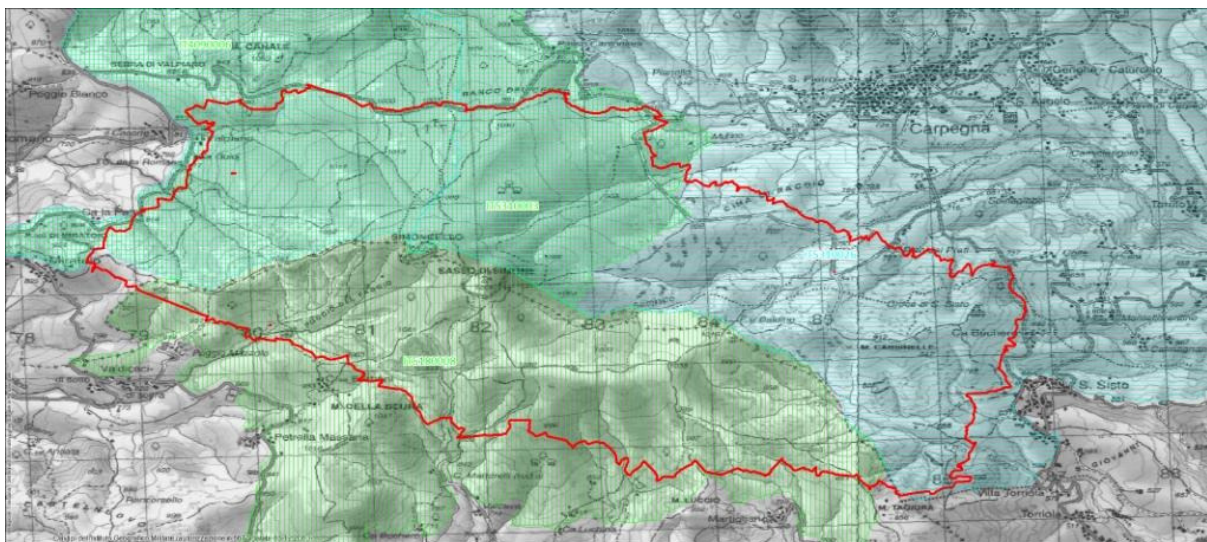


Figura 6-1 Confini dei SIC (retino verde) e ZPS (retino celeste) interessati. In rosso i confini dell'area pianificata.

Tabella 6-1 Identificazione generale del sito.

Codice sito	SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
Nome	Sasso Simone e Simoncello	Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio Miratoio	Monte Carpegna e Sasso Simone e Simoncello	Monti Sasso Simone e Simoncello
Data di proposta del sito	07.1995	05.2010	02.2000	12.1995
Aggiornamento	10.2012	10.2012	10.2012	10.2012
Longitudine	12.286944444444444	12.266666666666667	12.323333333333333	12.288888888888889
Latitudine	43.748055555555556	43.8	43.783333333333333	43.775
Area (ha)	1665	2139	5590	563
Regione biogeografica	Continentale	Continentale	Continentale	Continentale
Regione	Toscana	Emilia Romagna	Marche	Marche

Tabella 6-2 Habitat meritevoli di attenzione (dir. 92/43/CEE all. I e dir. 97/62/CEE) presenti nel sito e riportati con la nomenclatura italiana come da D.M. 20 gennaio 1999. Con * sono indicati gli habitat prioritari. Per ogni habitat è riportata la superficie in ettari di copertura in ciascun sito. La cella vuota indica l'assenza della specie (Fonte: formulario ministeriale).

Habitat	Superficie			
	SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp		21,38	0,56	
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>			1,12	
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i> .		21,38		
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p</i> .	1,67			
5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	49,95	64,14	106,78	15,54
6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	0,01	21,38	1,12	
6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	499,5	213,8	403,62	30,08
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>		21,38	3,91	16,9
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1,67			
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile		21,38	0,56	16,9
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)			83,86	0,51
6520 Praterie montane da fieno		64,14		
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	49,95	21,38		
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico		21,38		
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	166,5	42,76	111,81	28,16
91AA* Boschi orientali di quercia bianca		21,38	123,55	
91L0 Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)		213,8	496,98	423,82

Habitat	Superficie			
	SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
9210* Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> ed <i>Ilex</i>		213,8	116,84	41,4
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>		21,38		
92a0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	16,65	21,38	30,75	1,35

Per quanto riguarda invece le specie animali, gli uccelli, mammiferi, anfibi, rettili, pesci e invertebrati presenti nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE e nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE sono riportati nelle tabelle sottostanti così come le specie importanti per flora e fauna non comprese in nessun allegato ma comunque presenti nel formulario standard.

Tabella 6-3 Specie animali riportate all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/EC e specie vegetali incluse nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE. Status: p> stanziale/permanente, r> nidificante o riprodotto, c> zone di concentrazione, w> svernamento. La cella vuota indica l'assenza della specie (Fonte: formulario ministeriale).

Gruppo Tassonomico	Specie	Status			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
Uccelli	<i>Accipiter gentilis</i>		p	p	
	<i>Accipiter nisus</i>		wcr	wrc	r
	<i>Anthus campestris</i>	r	r	r	
	<i>Athene noctua</i>		p	p	p
	<i>Aquila chrysaetos</i>		p	p	
	<i>Bubo bubo</i>		p	p	
	<i>Buteo buteo</i>		wcr	wcr	p
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	r	r	r
	<i>Charadrius morinellus</i>		c	c	
	<i>Circaetus gallicus</i>	r	r	r	
	<i>Circus aeruginosus</i>		c	c	
	<i>Circus cyaneus</i>		w	w	
	<i>Circus pygargus</i>	r	c	c	r
	<i>Coturnix coturnix</i>	r			
	<i>Dendrocopos major</i>				r

Gruppo Tassonomico	Specie	Status			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
	<i>Dendrocopos minor</i>		pr	p	r
	<i>Emberiza citrinella</i>	r			
	<i>Emberiza hortulana</i>	r	r	r	
	<i>Falco biarmicus</i>	c	p	p	
	<i>Falco peregrinus</i>	c	p	p	
	<i>Falco subbuteo</i>		r		
	<i>Falco tinnunculus</i>	r	wcr	wcr	p
	<i>Ficedula albicollis</i>		r	r	r
	<i>Fringilla coelebs</i>		wcr	wcr	
	<i>Garrulus glandarius</i>		pr	p	
	<i>Lanius collurio</i>	r	r	r	r
	<i>Lullula arborea</i>	r	r	r	
	<i>Monticola saxatilis</i>	r	r	r	r
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	r	r	r	r
	<i>Parus ater</i>		r		
	<i>Parus palustris</i>		r		
	<i>Pernis apivorus</i>		r	r	r
	<i>Phoenicurus ochruros</i>		cr	wcr	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r	cr		
	<i>Phylloscopus collybita</i>		r	r	
	<i>Picus viridis</i>		rp	p	r
	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		p	p	
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		cr	wcr	
	<i>Regulus regulus</i>		r		
	<i>Sitta europaea</i>		pr	p	r
	<i>Saxicola torquata</i>		cr	cr	
	<i>Sylvia hortensis</i>	r			
	<i>Streptopelia turtur</i>		r		

Gruppo Tassonomico	Specie	Status			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
	<i>Strix aluco</i>		rp	p	r
	<i>Turdus philomelos</i>		wcr	cw	r
	<i>Turdus pilaris</i>		cw	cw	
	<i>Turdus torquatus</i>		c	c	
	<i>Turdus viscivorus</i>		wr	w	r
Invertebrati	<i>Cerambyx cerdo</i>		p		p
	<i>Lucanus cervus</i>		p		p
Mammiferi	<i>Canis lupus</i>	r	p		p
	<i>Myotis myotis</i>		p		
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		p		
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		p		
Anfibi	<i>Bombina pachipus</i>	p			
	<i>Salamandrina perspicillata</i>		p		
	<i>Triturus carnifex</i>	p	p		
Pesci	<i>Cottus gobio</i>	p			

Per quanto riguarda le altre specie vegetali (Viciani & all. 2010) o animali, riportate nelle schede dei SIC/ZPS come specie importanti, sono elencate nella tabella sottostante. Nessuna delle specie in tabella è inclusa nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE.

Tabella 6-4 Specie vegetali o animali importanti incluse nelle schede dei SIC/ZPS. Categorie di abbondanza: c> comune, r> rara, v> molto rara, p> presente. La cella vuota indica l'assenza della specie (Fonte: formulario ministeriale).

Gruppo Tassonomico	Specie	Categorie di abbondanza			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
Piante	<i>Aconitum lycoctonum</i>		R		
	<i>Actaea spicata</i>		V		
	<i>Allium ursinum</i>		P		
	<i>Arceuthobium oxicedri</i>	V			
	<i>Arisarum proboscideum</i>		R		R

Gruppo Tassonomico	Specie	Categorie di abbondanza			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
	<i>Campanula medium</i>		R		
	<i>Campanula rotundifolia</i>		V		V
	<i>Campanula tanfanii</i>		R		
	<i>Carex leporina</i>		V		V
	<i>Centaurea montana</i>	V	C		C
	<i>Centaurea montana</i>		C		
	<i>Cephalanthera rubra</i>		R		
	<i>Corydalis pumila</i>		V		
	<i>Cytisus villosus</i>		V		V
	<i>Daphne oleoides</i>	R			
	<i>Delphinium fissum</i>		P		
	<i>Digitalis micrantha</i>		C		
	<i>Epipactis leptochila</i>		V		
	<i>Euonymus latifolius</i>	R			
	<i>Fragaria viridis</i>		V		V
	<i>Gentiana campestris</i>				P
	<i>Gentianella campestris campestris</i>		P		
	<i>Helleborus bocconeii</i>		C		
	<i>Hieracium prenanthoides</i>	P			
	<i>HIERACIUM TOMENTOSUM (L.) L.</i>	R			
	<i>Hordelymus europaeus</i>	P	V		R
	<i>Iris graminea</i>	V	C		C
	<i>Isopyrum thalictroides</i>	R	P		P
	<i>Laserpitium gallicum</i>		R		
	<i>Lilium martagon</i>	R	P		
	<i>Luzula pilosa</i>		V		V
	<i>Ononis masquillierii</i>	R	C		C
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>		P		P

Gruppo Tassonomico	Specie	Categorie di abbondanza			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
	<i>Ornithogalum pirenaicum ssp. sphaerocarpum</i>	R			
	<i>Pinguicula vulgaris</i>	R			
	<i>Plantago maritima</i>	R			
	<i>Polygonatum multiflorum</i>		V		
	<i>Rhamnus alpina</i>	R	P		
	<i>Ribes alpinum</i>	R			
	<i>SESLERIA ITALICA (PAMP.) UJHELYI</i>	P			
	<i>Stachys alpina</i>		R		R
	<i>STAPHYLEA PINNATA L.</i>	V			
	<i>Taxus baccata</i>		V		
	<i>Valeriana montana</i>		V		
	<i>Valeriana tripteris tripteris</i>		V		
	<i>Viburnum opulus</i>		R		R
	<i>Viola tricolor saxatilis</i>		V		
Invertebrati	<i>Carabus italicus italicus</i>	P			
	<i>Odonteus armiger</i>	P			
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	P			
	<i>Semilimacella bonelli</i>	P			
	<i>Trechus doderoi</i>	P			
Anfibi	<i>Bufo bufo</i>		P		
	<i>Hyla intermedia</i>		P		
	<i>Lissotriton vulgaris</i>		P		
	<i>Rana dalmatina</i>	P	P		P
	<i>Rana esculenta</i>	P			
	<i>Rana italica</i>	P			
	<i>Salamandra salamandra</i>		P		
	<i>Speleomantes italicus</i>	P	P		
	<i>Triturus vulgaris</i>	P			

Gruppo Tassonomico	Specie	Categorie di abbondanza			
		SIC IT5180008	SIC/ZPS IT4090006	ZPS IT5310026	SIC IT5310003
Rettili	<i>Anguis fragilis</i>		P		P
	<i>Chalcides chalcides</i>		P		P
	<i>Coluber viridiflavus</i>	P			
	<i>Coronella austriaca</i>	P			
	<i>Lacerta bilineata</i>	P	P		
	<i>Natrix tessellata</i>	P			
	<i>Vipera aspis</i>		P		P
Mammiferi	<i>Eptesicus serotinus</i>	P	P		
	<i>Hypsugo savii</i>	P	P		
	<i>Hystrix cristata</i>	C	C		C
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	P		P
	<i>Mustela putorius</i>	R			
	<i>Neomys anomalus</i>	P			
	<i>Neomys fodiens</i>	P			
	<i>Pipistrellus kuhli</i>	P			
	<i>Talpa caeca</i>	P			
	<i>Talpa europea</i>	P			

Qualità e importanza

SIC IT5180008

Fra le aree di maggiore importanza per la conservazione di numerose specie ornitiche, oggi assai rare in Toscana, legate ad ampie aree aperte pascolate e coltivate, qui presenti con buone popolazioni. Da segnalare la presenza del *Canis lupus* e del *Suncus etruscus* specie endemica italiana. Fra gli Anfibi sono presenti la *Rana italica* e la *Bombina pachypus*, specie endemiche dell'Italia peninsulare.

SIC/ZPS IT4090006

Il sito è estremamente interessante per la presenza di cerrete, a seconda del substrato e della quota, da mesofile con geofite a xerofile con arbusti acidofili, poi formazioni riferite all'alleanza *Tilio-Acerion*, faggete termofile con tiglio e faggete più mesofile con tasso, agrifoglio e ricco sottobosco ad alte erbe (*Consolida*, *Aconito*, *Martagone*) riscontrabili anche sul bordo di prateria sovrastante (M.Carpegna). Importanti sono le balze rocciose del Trabocchetto, Passo dei Ladri e del Miratoio, come i ghiaioni boscati alla gengiva del Simoncello, ma anche i pascoli e i gineprei agresti a Serra di Valpiano e gli stagni del M.Canale, in un insieme variegato di ambienti che integrano l'influenza

mediterranea col settore appenninico più esposto al freddo impulso del Nord Adriatico, un vero arcipelago a sé stante, discostato dal crinale appenninico vero e proprio, che rammenta per ricchezza boschiva e faunistica le non lontane Foreste Casentinesi, tuttavia in un contesto ricco di storia ed aspetti etnografici di rara suggestione.

ZPS IT5310026

Il sito è estremamente interessante per la presenza di boschi mesofili a *Quercus cerris* e formazioni riferite all'alleanza *Tilio-Acerion*. Inoltre sono da tutelare i pascoli sommitali per garantire la biodiversità delle cenosi. Meritevole e ben conservata è anche la faggeta di Pianaquadio.

SIC IT5310003

Area di rilevante importanza per la presenza del lupo e quale sito di nidificazione di uccelli rupicoli.

Campanula rotundifolia, Carex leporina, Centaurea montana, Cytisus villosus, Fragaria viridis, Gentiana campestris, Hordelymus europaeus (L) Harz, Iris graminea, Isopyrum thalictroides L., Luzula pilosa (L.) Willd, Ononis masquillierii, Ophioglossum vulgatum, Stachys alpina L. e Viburnum opulus L. compaiono nel quadro 3.3. (del formulario standard) in quanto piante rare o sporadiche nella regione.

6.2 FLORA E VEGETAZIONE

Prima di passare all'analisi delle caratteristiche generali e puntuali di flora e vegetazione presente nell'area pianificata, è opportuno soffermarsi su gli habitat definiti dalla DIR. 92/43/CEE interessati dalla pianificazione.

Per ogni habitat individuato si riporteranno informazioni relativamente alla sua estensione nel territorio pianificato e nei SIC/ZPS presenti

Tabella 6-5 Habitat (Dir. 92/43/CEE) presenti nel territorio pianificato.

HAB_COD	HAB_NAT2000_NOME	Sup (ha)	Sup (%)
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	247,5	10,2%
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1,5	0,1%
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	691,8	28,4%
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	54,6	2,2%
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	12,4	0,5%
91L0	Querceti di rovere illirici	1027,5	42,2%
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	20,0	0,8%
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	8,7	0,4%
	habitat non presente	369,7	15,2%

6.2.1 Caratteri generali

Per lo studio della componente vegetazione e flora in questo documento si riportano le informazioni desunte dallo studio floristico e vegetazionale allegato al piano scritto dal Dott. Michele Giunti e Dott. Matilde Gennai (Nemo s.r.l.)

Nella tabella seguente si riporta la ripartizione in termine di superfici e in termini percentuali delle diverse categorie di habitat (sensu Corine Biotopes). Per l'interpretazione dei codici Corine biotopes, oltre al manuale Corine Biotopes (Devillers et al. 1991), si è fatto riferimento alla guida per la Carta della Natura dell'ISPRA (Angelini et al. 2009) e a quella degli habitat dell'Emilia-Romagna (Alessandrini & Tosetti 2001).

CB_COD	CORINE BIOTOPES_NOME	Sup (ha)	Sup (%)
15.83	Vegetazione erbacea dei calanchi	115,2	4,7%
22.1	Acque dolci (laghi e stagni)	1,2	0,1%
31.81	Cespuglieti medio-europei dei suoli ricchi	202,2	8,3%
31.88	Formazioni a <i>Juniperus communis</i>	247,5	10,2%

CB_COD	CORINE BIOTOPES_NOME	Sup (ha)	Sup (%)
34.11	Formazioni detritiche medio-europee	0,1	0,0%
34.32	Praterie calcaree subatlantiche semiaride (Mesobromion)	691,8	28,4%
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	3,2	0,1%
38.31	Prati falciati montani e subalpini	1,4	0,1%
41.17	Faggete appenniniche (sud e medio europee)	20,0	0,8%
41.2A	Querco-carpinetii	1027,5	42,2%
41.41	Boschi misti di forre e scarpate	54,7	2,2%
41.7371	Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale	12,4	0,5%
44.141	Foreste a galleria a Salice bianco	8,7	0,4%
61.312	Macereti calcarei submontani	3,5	0,1%
62.13	Rupi basiche delle Alpi marittime e Appennino settentrionale	1,5	0,1%
81	Prati permanenti	2,5	0,1%
82.1	Campi coltivati, orti	3,3	0,1%
83.31	Piantagioni di conifere	22,7	0,9%
84.2	Siepi	0,4	0,0%
86	Città, paesi e siti industriali	9,3	0,4%
87.27	Vegetazione a Sambucus ebulus	4,8	0,2%

Nella tabella seguente si riporta la ripartizione in termini di superfici e in termini percentuali delle diverse categorie di habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE). Per l'interpretazione degli habitat è stato seguito quanto indicato nel Manuale Italiano di Interpretazione (Biondi & Blasi 2009) per gli habitat presenti nell'allegato I della Direttiva "Habitat". Si precisa che l'interpretazione dell'habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" è stata recentemente ampliata nel Manuale di Interpretazione (Biondi & Blasi 2009) rispetto al Manuale comunitario (EC 2007): attualmente vi si include anche i boschi formati esclusivamente da cerro, dove *Quercus robur* e *Q. petraea* risultano assenti o comunque estremamente sporadici.

HAB_COD	HAB_NAT2000_NOME	Sup (ha)	Sup (%)
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	247,5	10,2%
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1,5	0,1%
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	691,8	28,4%
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	54,6	2,2%

HAB_COD	HAB_NAT2000_NOME	Sup (ha)	Sup (%)
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	12,4	0,5%
91L0	Querceti di rovere illirici	1027,5	42,2%
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	20,0	0,8%
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	8,7	0,4%
	habitat non presente	369,7	15,2%

Gli habitat di interesse comunitario presenti sono 8, di cui 4 prioritari (indicati con *).

L'area si caratterizza per la presenza di un complesso mosaico ambientale, formato dall'alternanza di ambienti forestali, praterie pascolate, prati cespugliati, arbusteti, aree calanchive ed ambienti rocciosi alle quote più elevate. L'elemento che caratterizza maggiormente l'ambiente della prateria è l'attività di pascolamento del bestiame domestico.

L'area presenta nel suo complesso notevoli elementi di interesse floristico-vegetazionale. Una parte significativa di tali elementi si rinvencono negli ambienti rocciosi, sia sulle pareti (*Rhamnus alpinus*), sia soprattutto, negli ambienti a macereto che dalle pareti si dipartono (*Daphne oleoides*, *Daphne alpina*, ecc.). Tra gli habitat forestali riveste particolare interesse la limitata porzione occupata da formazioni ascrivibili al *Tilio Acerion* (habitat di interesse prioritario, secondo la Direttiva 92/43/CEE), localizzati sui versanti settentrionali ed orientali del Sasso di Simone e del M.te Peschio. Sempre tra gli ecosistemi forestali merita particolare attenzione anche l'estesa cerreta, che trova qui uno dei esempi più rappresentativi e meglio conservati a livello italiano dell'habitat di interesse comunitario 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erytronio Carpinion*)".

Nel complesso mosaico delle praterie, costituite principalmente da pascoli cespugliati, risultano invece presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE):

– 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)" che è classificato come habitat prioritario per la fioritura di orchidee;

– 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli". Tra le specie di flora di interesse conservazionistico presenti nelle praterie sono da citare diverse orchidee (es. *Anacamptis pyramidalis* e *Orchis laxifolia*), centauree (*Centaurea bracteata*, *C. jacea*, *C. montana*), l'*Aconitum lycoctonum neapolitanum* e il *Delphinium fissum*.

Relativamente agli habitat di prateria è importante sottolineare che si tratta di ecosistemi di origine secondaria, cioè derivanti dalla secolare trasformazione antropica di originari soprassuoli boschivi in prati-pascoli o seminativi. Il loro valore naturalistico è, nonostante la loro origine antropica, elevatissimo, perché habitat elettivi per molte specie animali e vegetali a forte rischio di scomparsa/rarefazione a scala continentale, come dimostrato dalla inclusione di questi habitat tra quelli di maggior interesse conservazionistico (prioritari) ai sensi della Direttiva Europea 92/43/CEE, conosciuta come Direttiva "Habitat".

La riqualificazione della prateria, quindi, rappresenta uno dei principali obiettivi per una gestione sostenibile delle aree montane e per la salvaguardia della biodiversità di questo territorio.

6.2.2 Descrizione degli habitat d'interesse comunitario o prioritari interessati dagli interventi

Per una descrizione approfondita degli habitat presenti si rimanda alla consultazione del documento allegato al piano di gestione inerente gli aspetti floristici e vegetazionali a cura del Dott. Michele Giunti e Dott. Matilde Gennai (Nemo s.r.l.)

6.2.3 Dinamica evolutiva delle tipologie

Le linee evolutive delle singole tipologie vengono indicate schematicamente.

L'evoluzione è possibile solo se non si verificano fenomeni di disturbo antropico.

Localmente alcune situazioni di degrado, se legate a caratteristiche fisiche intrinseche, sono stabili e non soggette a trasformazione.

I tempi necessari all'evoluzione hanno durata variabile.

Tutta l'area indagata è interessata da litotipi calcarei. I processi dinamici vengono descritti, quindi, solo in relazione al piano di vegetazione.

La vegetazione montana

In questo piano di vegetazione si possono considerare fitocenosi stabili le faggete eutrofiche, qui presenti in modo puntuale, e parte degli acero-frassineti o le cerrete.

La vegetazione submontana collinare

In questo piano di vegetazione si possono considerare fitocenosi stabili gli ostrieti mesofili, parte degli acero-frassineti e parte delle cerrete, queste ultime localizzate in stazioni con particolari condizioni edafiche. La vegetazione riparia e i corileti difficilmente, in tempi brevi, subiranno trasformazioni di rilievo.

6.3 FAUNA

Nel presente paragrafo vengono illustrati gli aspetti faunistici relativi all'area in esame sulla base sia dell'analisi delle fonti documentarie edite ed inedite raccolte che da indagini specificatamente condotte nell'ambito del presente piano. Le informazioni sono quindi desunte dallo studio faunistico allegato al Piano a cura di Michele Giunti (Nemo s.r.l. 2013). Per maggiori approfondimenti sulle specie, metodi di rilievo, possibili cause di scomparsa rispetto al passato e biologia delle stesse si rimanda allo studio faunistico allegato al Piano di gestione.

A questo riguardo si specifica che le indagini in campo hanno riguardato solo il settore toscano, limitatamente alla fauna ornitica (con particolare riferimento a quella degli ambienti pascolivi) e alla teriofauna limitatamente a quella ungulata e carnivora. Naturalmente i sopralluoghi hanno permesso di trarre informazioni anche relativamente ad altri gruppi faunistici.

L'interesse zoologico dell'area è molto elevato e risiede soprattutto nella presenza di un popolamento di uccelli caratterizzato da numerose specie rare e da una teriofauna (mammiferi)

anch'essa notevolmente varia. Completano il quadro faunistico tra i vertebrati, diverse specie di anfibi e rettili tra cui alcune di interesse conservazionistico come *Triturus carnifex*, *Salamandrina perspicillata* (entrambe specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di interesse regionale per la Regione Toscana ai sensi della L.R. 56/2000) e *Rana italica* (specie di interesse regionale).

Tra gli invertebrati, molti sono gli insetti legati ai pascoli (soprattutto lepidotteri e coleotteri).

6.3.1 Anfibi

Tabella 6-6. Anfibi presenti nell'area di studio.

		EUROPA		ITALIA		TOSCANA		
Nome italiano	Nome scientifico	All II/UE	All IV/UE	Status	LRFI	All. A- 2	REN	All. B
Urodeli								
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>				LR	•	LC	•
Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>	•	•	I	LR	•	LC	•
Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	•	•	I		•	LC	
Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>				DD			•
Geotritone	<i>Speleomantes italicus</i>	•	•	I**	LR	•	LC	•
Geotritone di Strinati	<i>Speleomantes strinati</i>	•	•	F*	LR	•	VU	
Anuri								
Ululone appenninico	<i>Bombina pachypus</i>	•	•	I	LR	•	EN	•
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>							•
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>		•	F	DD			•
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>		•	F**				
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>		•	DD**	LR	•	LC	

P = presenza probabile; **cella vuota** = non inserita nell'elenco o non minacciata; **All. B** = specie animale protetta, inclusa nell'Allegato B della L.R. 56/2000; **LRFI** = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna italiana (Bulgarini et al., 1998); **All II/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All IV/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

C = cattivo
CR = criticamente minacciata
D = in declino
DD = dati insufficienti o nidificante occasionale
EN = in pericolo
F = favorevole
I = inadeguato
Int r = introdotta
LC = a minor rischio
Migr = migratrice
VU = vulnerabile
/* = sottoregione mediterranea / sottoregione continentale

Alcune specie segnalate in passato e probabili per l'area, non sono state più ritrovate da anni, (*Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Bombina pachypus*). Per quanto riguarda le due specie di salamandre le segnalazioni sono piuttosto lontane nel tempo. La salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) è stata osservata in Loc. Bandinella – Cerreta di Sasso di Simone e Simoncello (Carpegna) nel 1996-1997 (Poggiani & Dionisi, 2001), mentre per la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) non si hanno segnalazioni successive a quelle del 1988 in Casini e Santolini. L'ultima segnalazione riguardante l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*) risale agli anni '90.

L'entità più interessante dal punto di vista biogeografico ed ecologico, fra quelle rilevate con certezza, è senz'altro la rana appenninica (*Rana italica*), rappresentata da popolazioni piuttosto numerose nella maggior parte dei torrenti del comprensorio.

Il tritone crestato, specie di interesse comunitario ai sensi della direttiva 92/43, risulta piuttosto frequente nelle pozze d'acqua utilizzate per l'abbeverata del bestiame e all'interno o nei pressi di alcune piccole pozze di origine meteorica, sia in ambiente aperto sia al limitare di quello boschivo. I rilievi eseguiti nell'ambito del presente lavoro hanno permesso di accertarne la presenza anche nell'alto corso del fosso Martigliano, dove si attesta una criticità legata al pascolamento libero delle vacche all'interno dell'alveo con distruzione dei siti riproduttivi. Studi passati hanno permesso di accertarne la presenza anche presso le rive del Fosso Ca' Istofani (Vanni e Poggesi, 2000). Un'altra criticità per questa specie e analogamente per il tritone punteggiato (più scarso nell'area) è rappresentata dal prosciugamento delle pozze, dei fontanili e degli abbeveratoi che senza una costante manutenzione non possono svolgere con continuità la corretta funzione di raccolta d'acqua.

Uno studio eseguito da Casti (2008) evidenzia che circa la metà delle pozze presenti nell'area della Riserva del Sasso Simone (parte marchigiano-romagnola) è occupata da anfibi. In particolare nell'area del Demanio Militare se ne contano 16. In una di queste è presente la raganella in 2 il tritone punteggiato, in 9 il tritone crestato e in 11 la rana verde.

Casti nella sua indagine ha confrontato i dati raccolti con quelli rilevati per gli stessi siti 3 anni prima, evidenziando una diminuzione per i due tritoni e un aumento per la rana verde.

In un sito (Stagno presso Cima di Raggio) è stata inoltre rilevata la presenza di fauna ittica, certamente di immissione antropica e non compatibile con la conservazione della fauna anfibia.

Stando sempre a quanto riporta Casti, un sito meritevole di recupero è un vecchio fontanile a quota di circa 1060 sul versante nord-orientale del Sasso di Simone che raccoglie le acque di una antica sorgente che nasce poco più a monte. Le due vasche che lo compongono sono state distrutte diversi anni fa e vi è costante perdita di acqua. La zona in cui è situato questo fontanile risulta piuttosto povera di pozze ed abbeveratoi. Il recupero di questo manufatto andrebbe a ridurre la frammentazione degli habitat umidi nella zona del Sasso Simone. La sua pozione, così prossima all'area boscata, lo rende un potenziale sito riproduttivo per le varie specie di anfibi, ed in particolare per la salamandrina dagli occhiali, già rinvenuta in passato all'interno della cerreta.

Segnalata in letteratura come comune in tutta la Riserva, la rana agile è stata in realtà accertata con sicurezza solo nella pozza nei pressi di Casa Nuova dei Prati (sia da Vanni e Poggesi che nell'ambito di questo lavoro), a circa 990 m di quota. Gli adulti frequentano soprattutto i boschi di latifoglie ed escono più che altro col tempo umido e fresco, in particolare durante le piogge primaverili e

autunnali. Vista l'esistenza nell'area del Sasso di Simone di boschi molto adatti alle esigenze ecologiche della specie, non è improbabile che essa vi sia realmente presente in discreta quantità.

Il geotritone italico è stata rilevato da Pandolfi (1999) in quattro siti distinti all'interno della riserva (area marchigiana e romagnola) ma si ritiene che possa essere molto più comune di quanto noto.

La rana appenninica, inserita nell'allegato IV della direttiva 92/43 soprattutto per il suo status di entità endemica italiana, è stata accertata da Vanni e Poggesi, come già detto, in gran parte dei torrenti esaminati: Fosso Ca' Istofani e suo affluente innominato di destra (m 755-765), Fosso Ca' di Giulio (m 835-865), Torrente Torbellino (m 830-850), Torrente Semenico (m 800). Le popolazioni sono risultate ben strutturate e piuttosto abbondanti in tutti i siti rilevati. Trattandosi di una specie particolarmente esigente riguardo alla qualità dell'ambiente in cui vive, la numerosa presenza di questa rana nel territorio costituisce un'indicazione piuttosto significativa del buono stato di conservazione di alcuni siti dello stesso, che andrebbero quindi salvaguardati con particolare attenzione.

Per quanto scritto, tra gli ambienti più interessanti nell'area in oggetto vi sono certamente i corsi d'acqua situati in ambiente in prevalenza boschivo, nei quali si è mostrata piuttosto frequente la rana appenninica. Tali torrenti, anche se le loro acque appaiono spesso intorbidate per motivi legati al tipo di substrato, sembrano in apprezzabili condizioni di naturalità e, al momento, del tutto al riparo da sorgenti inquinanti; eventuali pericoli, trattandosi di microecosistemi particolarmente "fragili", potrebbero derivare invece dal taglio degli alberi lungo le sponde e per un certo tratto lontano da esse. Un eventuale taglio della vegetazione riparia non ben ponderato, anche a prescindere dai disastrosi fenomeni erosivi e franosi che potrebbe innescare, condurrebbe infatti a sostanziali variazioni del soleggiamento e quindi della temperatura dell'acqua del torrente, col conseguente rapido e totale abbandono del sito da parte della locale popolazione di rana appenninica. Ancora più gravi sarebbero poi le conseguenze per eventuali localizzate popolazioni di salamandrina, che è forse più esigente dell'Anuro sopraccitato per quanto riguarda la qualità e la temperatura delle acque in cui si riproduce. La maggior parte del corso di tali torrenti va purtroppo incontro a totale essiccamento durante i mesi più caldi, problema tuttavia di soluzione pressoché impossibile in quanto originato da cause in prevalenza naturali.

Estremamente importanti come ambiente riproduttivo delle diverse specie di Anfibi sono risultate anche le pozze artificiali realizzate per l'abbeverata del bestiame brado, le quali andrebbero pertanto monitorate con regolarità e attenzione allo scopo di impedirne l'interramento e l'invasione da parte della vegetazione igrofila.

6.3.2 Rettili

Tabella 6-7. Rettili presenti nell'area di studio.

		EUROPA		ITALIA		TOSCANA		
Nome italiano	Nome scientifico	All II/UE	All IV/UE	Status	LRFI	All. A- 2	REN	All. B
Squamati								
Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>		•	F				•
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>		•	F		•	LC	

Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>							•
Serpenti								
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>		•	F				
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>		•	F		•	LC	
Colubro di Esculapio	<i>Zamenis longissimus</i>		•	F**				
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>							•

P = presenza probabile; **cella vuota** = non inserita nell'elenco o non minacciata; **ALL. B** = specie animale protetta, inclusa nell'Allegato B della L.R. 56/2000; **LRFI** = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna italiana (Bulgarini et al., 1998); **All II/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All IV/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

C = cattivo
CR = criticamente minacciata
D = in declino
DD = dati insufficienti o nidificante occasionale
EN = in pericolo
F = favorevole
I = inadeguato
Int r = introdotta
LC = a minor rischio
Migr = migratrice
VU = vulnerabile
/ * = sottoregione mediterranea / sottoregione continentale

La luscengola, legata soprattutto alle aree prative aperte, è stata reperita con un solo esemplare da Vanni e Poggesi (1999) all'interno di una cerreta nei dintorni di Casa Nuova dei Prati (m 1000 circa). È anche possibile che la luscengola sia in realtà più comune di quanto i dati raccolti potrebbero far supporre, ma le accurate e ripetute ricerche negli ambienti per essa ritenuti più adatti dal punto di vista ecologico hanno dato esito del tutto negativo.

La lucertola muraiola è senza dubbio il Rettile più comune nel territorio in esame, ove frequenta praticamente ogni tipo di ambiente dalle quote più basse fino alla vetta del Sasso di Simone (m 1204). Le popolazioni appaiono ovunque assai ricche e ben strutturate per ciò che concerne la ripartizione fra i sessi e le varie classi di età. Nonostante le attente ricerche eseguite da Vanni e Poggesi e quelle condotte nell'ambito del presente lavoro non è stato invece osservato nell'area nessun esemplare di lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la quale sembra mancare del tutto anche nelle zone a più bassa quota esterne ai confini del comprensorio. La specie è citata per l'area dei Sassi di Simone e Simoncello e del Monte Carpegna da Pandolfi et al., 1999 ma Vanni e Poggesi ritengono la sua presenza in questo territorio altamente improbabile per motivi biogeografici ed ecologici.

Il ramarro è abbastanza diffuso e comune nell'area in esame, soprattutto nei cespugliati ai margini dei boschi e dei pascoli e lungo i corsi d'acqua; è stata finora accertato fra 650 e almeno 1000 m di altitudine.

Il colubro liscio è una specie piuttosto rara e difficile da rilevare. Nell'area l'unica segnalazione deriva da Pandolfi et al. (1999) per il settore marchigiano mentre le ricerche di Vanni e Poggesi per il settore toscano hanno dato esito negativo.

Il saettone appare in preoccupante declino in tutto il suo areale, probabilmente per le trasformazioni ambientali operate dall'uomo negli ultimi decenni. Probabilmente, tenendo conto degli ambienti

favorevoli presenti all'interno del Demanio e del loro discreto stato di conservazione, la specie vi risulta relativamente comune, come del resto è già stato accertato per alcune aree contigue (Vanni e Poggesi, 2000).

Il biacco è una delle specie più frequenti nel territorio e anche la presenza di almeno una coppia nidificante di biancone (*Circaetus gallicus*) che costituisce il suo principale predatore, è indice di una certa relativa abbondanza della specie.

La biscia dal collare risulta presente nell'area in almeno un sito (laghetto artificiale tra Casa Nuova dei Prati e il Sasso di Simone) ma è evidente che ciò derivi da difetto di indagine. La struttura geomorfologica dell'alveo dei torrenti che scorrono nel comprensorio non sembra invece molto favorevole alla presenza della biscia tassellata (*Natrix tessellata*), che predilige soprattutto i corsi d'acqua più ampi, con minore pendenza e con largo greto ghiaioso.

Infine, sulla base anche di quanto ci è stato riferito, la vipera risulta abbastanza frequente nell'area in esame, la quale presenta in effetti vari ambienti molto favorevoli per la specie. Un esemplare adulto è stato osservato con sicurezza da Vanni e Poggesi nell'agosto 1997 nell'area boschiva compresa fra i Sassi di Simone e Simoncello, in territorio comunale di Sestino, alla quota di circa 1100 m.

6.3.3 Mammiferi

Nella tabella seguente si riporta il quadro delle conoscenze circa la presenza delle diverse specie che appartengono alla Classe dei Mammiferi all'interno dei confini del Demanio Militare di Sasso Simone. L'elenco, come già specificato, è desunto dalle informazioni bibliografiche disponibili oltre che dai risultati dei rilievi condotti specificatamente per lo studio faunistico allegato al Piano (Giunti 2013).

Le parti in grigio evidenziano le specie che non sono state propriamente oggetto dei diversi studi effettuati.

Tabella 6-8. Mammiferi presenti nell'area di studio

Nome italiano	Nome scientifico	P. 1999	A., 1999	A., 1999	PRESENTE STUDIO
Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>		X		
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	X	X		
Toporagno comune/appenninico	<i>S. araneus vel samniticus</i>	X	X		
Toporagno di Miller	<i>Neomys anomalus</i>		X		
Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>	X	X		
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	X			
Crocidura a ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	X	X		
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	X	X		
Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>	?			
Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>	X	X		
Rinolofa sp.	<i>Rhinolophus sp.</i>			X	

Nome italiano	Nome scientifico	P. 1999	A., 1999	A., 1999	PRESENTE STUDIO
Rinolofo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>				
Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				
Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				
Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>				
Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythii</i>				
Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>			X	
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>				
Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>				
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>				
Vespertilio mustacchio	<i>Myotis mystacinus</i>				
Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>				
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			X	
Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>				
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				
Pipistrello pigmeo	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>				
Nottola gigante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>				
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>				
Nottola comune	<i>Nyctalus notula</i>				
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>			X	
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>			X	
Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>				
Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>				
Orecchione grigio	<i>Plecotus austriacus</i>				
Orecchione sp.					X
Miniottero di Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>				
Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>				
Lepre europea	<i>Lepus europaeus</i>	X			X
Scoiattolo comune	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	?		
Topo quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	X			

Nome italiano	Nome scientifico	P. 1999	A., 1999	A., 1999	PRESENTE STUDIO
Ghiro	<i>Glis glis</i>	X	X		
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	X	X		
Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>	X	X		X
Arvicola d'acqua	<i>Arvicola amphibius</i>				
Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	X			
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>	X	X		
Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	X			
Arvicola delle nevi	<i>Chionomys nivalis</i>				
Topo selvatico/ T. s. collo giallo	<i>Apodemus sylvaticus vel flavicollis</i>	X	X		
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	X			
Topolino domestico	<i>Mus musculus</i>	X			
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	X			X
Lupo	<i>Canis lupus</i>	X			X
Volpe comune	<i>Vulpes vulpes</i>	X			X
Tasso	<i>Meles meles</i>	X			X
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	X			X
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	?			
Faina	<i>Martes foina</i>	X			X
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>				X
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	X			X
Daino	<i>Dama dama</i>	X			
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	X			X

Fonte dei dati:

P., 1999: Pandolfi et. al.

A., 1999: Studio su Insettivori e Roditori a cura di Agnelli, Bellini, Ducci e Matteri

A., 1999: Studio su Chiroteri a cura di Agnelli, Dondini e Vergari

Nell'ambito del presente studio le indagini in campo hanno interessato solo il settore aretino dell'area del Demanio Militare e hanno interessato Carnivori e Ungulati.

6.3.4 Uccelli

Nella tabella seguente si riporta il quadro delle conoscenze circa la presenza delle diverse specie che appartengono alla Classe Aves all'interno dei confini del Demanio Militare di Sasso Simone. L'elenco, come già specificato, è desunto dalle informazioni bibliografiche disponibili oltre che dai risultati dei rilievi condotti specificatamente per lo studio faunistico allegato al Piano (Giunti 2013).

Le parti in grigio evidenziano le specie che non sono state propriamente oggetto dei diversi studi effettuati.

Tabella 6-9. Uccelli presenti nell'area di studio.

NOME	SPECIE	T.F., 1997- 98	P. 199 9	T. F., 2000	T. F., 2002	T. F., 2003	T. F., 2006	S., 2008	PRESENTE STUDIO
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	E	X	X	X			P
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>		ES						E
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X	ES	X	X	X			
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>		A						
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	X	P					X	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	C	X	X	X			P
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>		A*						
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X	C		X	X			P
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	X							
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>		A*						
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>		A*		X			X	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	X	P	X	X	X			P
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	X	E			X			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	P		X	X			P
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	X	P		X	X			P
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	X	P	X	X	X			P
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>							X	
Assiolo	<i>Otus scops</i>							X	P
Civetta	<i>Athene noctua</i>	X						X	
Allocco	<i>Strix aluco</i>		P					X	P
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	X	E	X				X	

NOME	SPECIE	T.F., 1997- 98	P. 199 9	T. F., 2000	T. F., 2002	T. F., 2003	T. F., 2006	S., 2008	PRESENTE STUDIO
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X		X				X	P
Rondone	<i>Apus apus</i>	X	C	X	X	X			Foraggiamento
Upupa	<i>Upupa epops</i>	X	P						P
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		P		X				
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	P	X	X	X			P
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	X	C		X	X			P
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	X							E
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	P	X	X	X			P
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	X	P	X	X	X			P
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					X			
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	X	C	X	X	X			Foraggiamento
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>		C			X			
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	P	X	X	X	X		P
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	X	P	X	X	X			P
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X							
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	C	X	X	X			
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	C	X	X	X			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	C			X			P
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	P	X	X	X			C
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	P			X	X		P
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	X	P	X	X	X			C
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X	P	X	X	X	X		P
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	X			X		X		P
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	P	X	X	X			C
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X				X			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	X	P	X	X	X			C
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	X	P	X	X	X			
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	X	P	X	X	X			C
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	P	X	X	X			P

NOME	SPECIE	T.F., 1997- 98	P. 199 9	T. F., 2000	T. F., 2002	T. F., 2003	T. F., 2006	S., 2008	PRESENTE STUDIO
Luì bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	X							
Luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		P						
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	P	X	X	X			P
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		P			X			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	P		X	X			C
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	X	P			X			P
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X			X				P
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	X	P	X	X	X			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	P			X			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	P		X	X			P
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	P		X	X			P
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	X	P		X	X			P
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	P	X	X	X	X		C
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	C	X	X	X			P
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	C		X	X			P
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	C	X	X	X			P
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	P	X	X				Foraggiamento
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	X	C						
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	P	X	X	X			P
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	X	P			X			P
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	X	P	X	X	X			P
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	P	X	X	X			
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	X	P	X	X	X			C
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	P						
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	X		X		X	X		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	X	P	X	X	X			C
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	X		X	X	X	X		P
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	X	P				X		
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	X	P			X			P

* Avvistamenti relativi alla zona del M.te Carpegna – Costa dei Salti, quindi fuori dall'area in oggetto.

Categorie di nidificazione: E – eventuale, P – probabile, C – certa. ES: estivante (non nidificante).

Fonte dei dati:

T.F., 1997-98: indagini condotte da Tellini Florenzano nell'ambito del progetto Carta Natura della Provincia di Arezzo.

P., 1999: Pandolfi et. al.

T.F., 2000 e 2002: indagini condotte da Tellini Florenzano (e collaboratori) all'interno delle aree sottoposte ad intervento (*ante e post operam*) nell'ambito del progetto LIFE Natura, tra Fonte Baldino e Sasso Simone.

T.F., 2003: indagini condotte da Tellini Florenzano (e collaboratori) nell'ambito dei monitoraggi post LIFE Natura, in 3 aree (a- Poggio Mazzuolo; b- tra Fonte Baldino e Sasso Simone; c- Martigliano).

T.F. 2006: indagini condotte da Tellini Florenzano (e collaboratori) nell'ambito dei monitoraggi post LIFE Natura, in 3 aree (a- Poggio Mazzuolo; b- tra Fonte Baldino e Sasso Simone; c- Martigliano). Dati parziali derivanti da comunicazioni personali di Guglielmo Londi.

S., 2008: indagini condotte da Spadoni (e collaboratori) sui rapaci diurni e notturni nell'area della Riserva Naturale Sasso Simone e Simoncello (settore marchigiano-romagnolo).

Nell'ambito del presente studio le indagini in campo hanno interessato solo il settore aretino dell'area del Demanio Militare.

Nel complesso si tratta di 79 specie di cui, però almeno 3 rilevati da Pandolfi et al. (1999) al di fuori dell'area demaniale. Si tratta in particolare di tre specie di rapaci (aquila reale, lanario e pellegrino) che possiedono un home range vasto o molto vasto (nel caso dell'aquila) e quindi non riteniamo di dover escluderne la presenza in fase di alimentazione. Nei rilievi compiuti nel 2012 le tre specie non sono state osservate, nonostante ricerche mirate, ma fonti attendibili hanno confermato l'avvistamento dell'aquila (addirittura coppia con giovane involato) nell'area del Sasso Simone nella primavera 2011.

Nel complesso i Non Passeriformi sono 28 mentre 51 sono le specie Passeriformi (Indice di NP/P pari a 0,55).

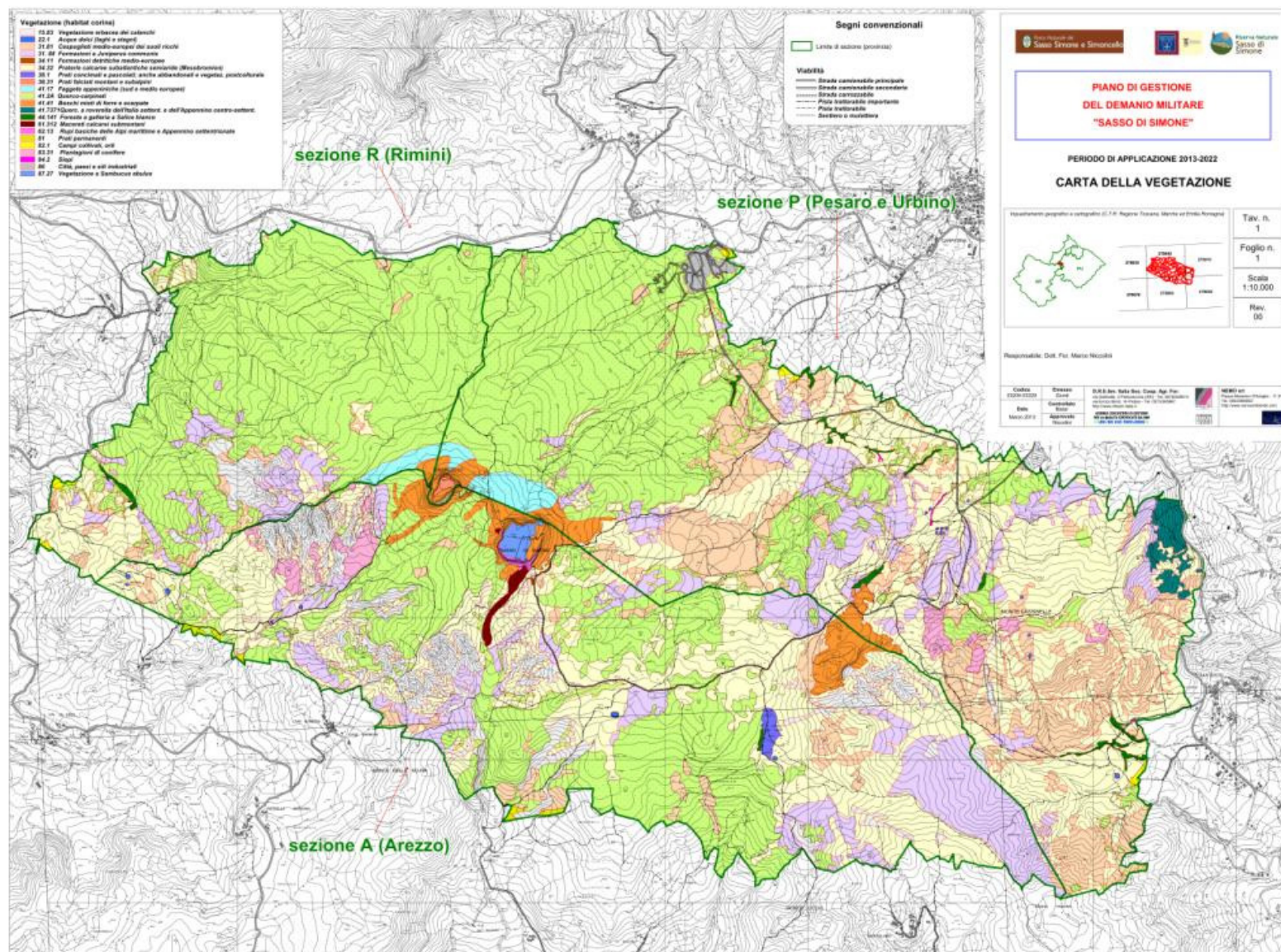
Rispetto a quanto rilevato da Tellini Florenzano nei censimenti del 1998-99 (svolti nel settore aretino ma riferiti a tutta l'area in riserva e non solo al Demanio Militare), vi sono 19 specie che non sono state rilevate nell'estate 2012, e una specie (biancone) che non era stata rilevata in passato nel settore aretino.

7 ELABORATI TECNICI E GRAFICI

Le caratteristiche del piano di gestione sono riportate al capitolo 3 e 4; per qualsiasi delucidazione sulla realizzazione degli interventi si rimanda a quanto descritto nelle relazioni tecniche e nella documentazione di riferimento (planimetrie).

Di seguito è riportata la localizzazione degli interventi selvicolturali, agronomico – pastorali e alle infrastrutture. La cartografia riportata riguarda inoltre la carta degli habitat e della vegetazione redatta nell’ambito del Piano di Gestione inerente l’area pianificata. Quest’ultime due carte hanno seguito le indicazioni riportate dalla cartografia della Regione Marche (Biondi 2009).

Figura 7-1 Estratto della carta della vegetazione.



Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare per il decennio 2013-2022

Figura 7-2 Estratto della carta degli habitat.

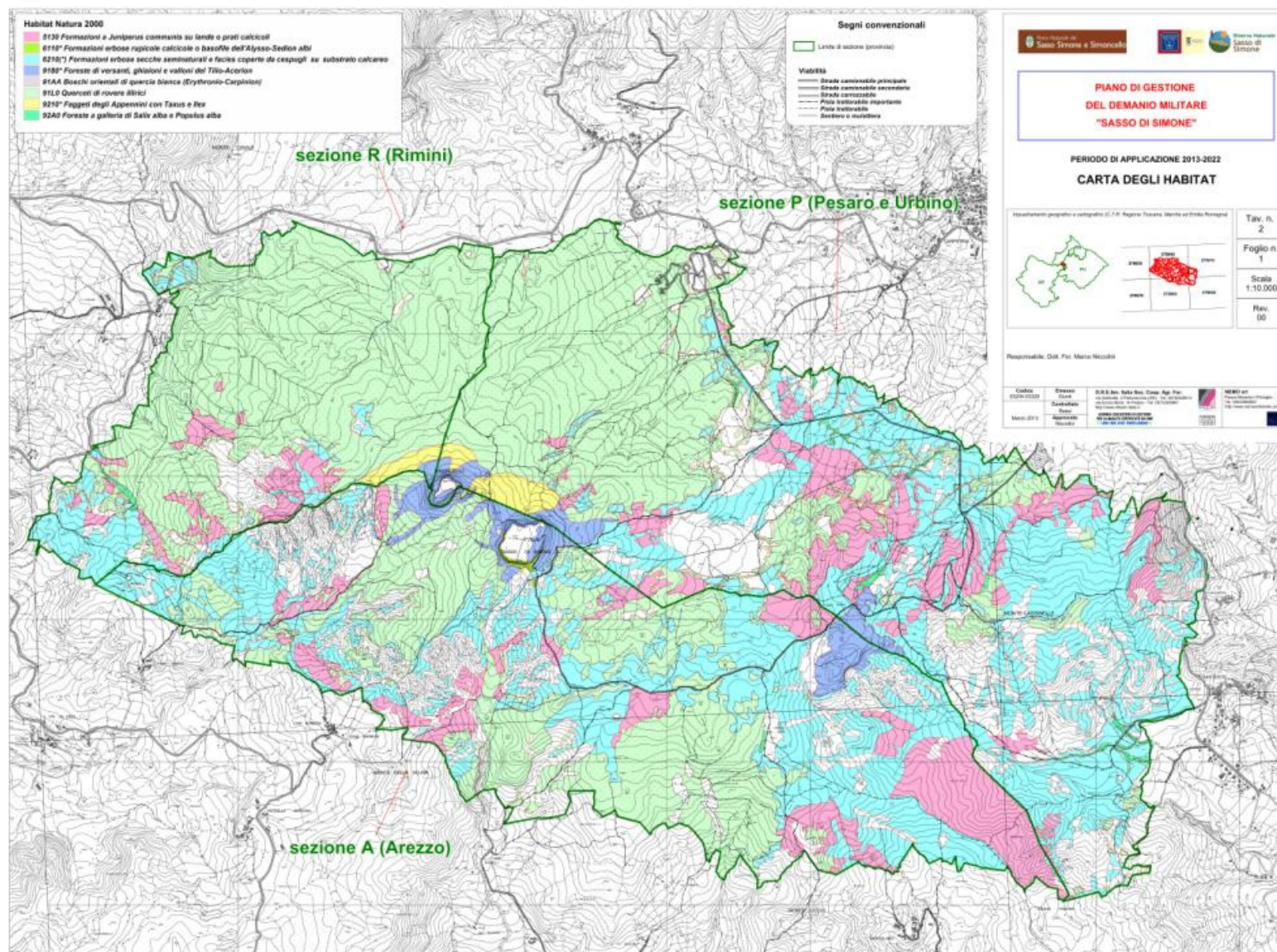


Figura 7-3 Estratto della carta degli interventi selvicolturali.

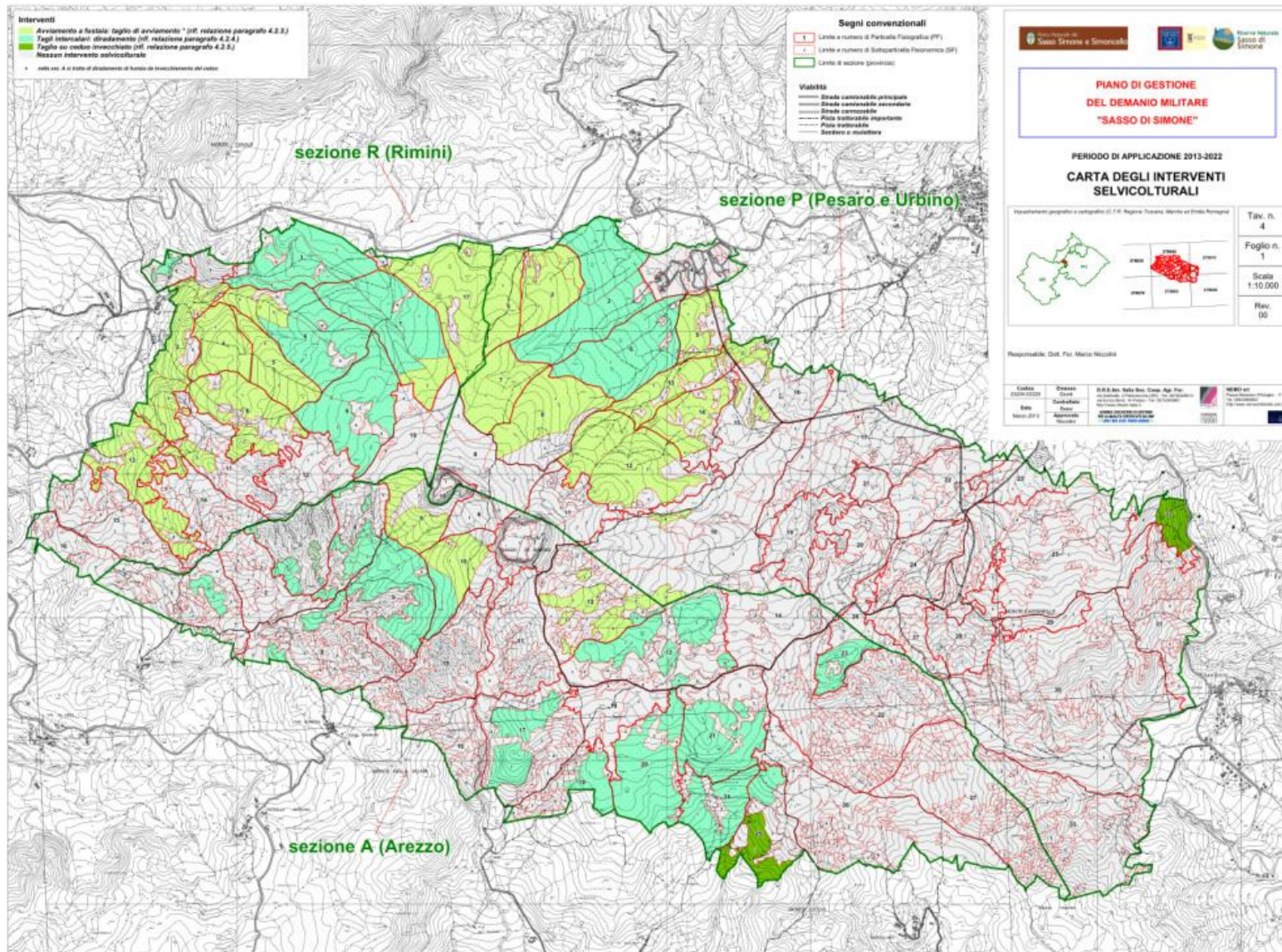


Figura 7-4 Estratto della carta degli interventi sulle praterie.

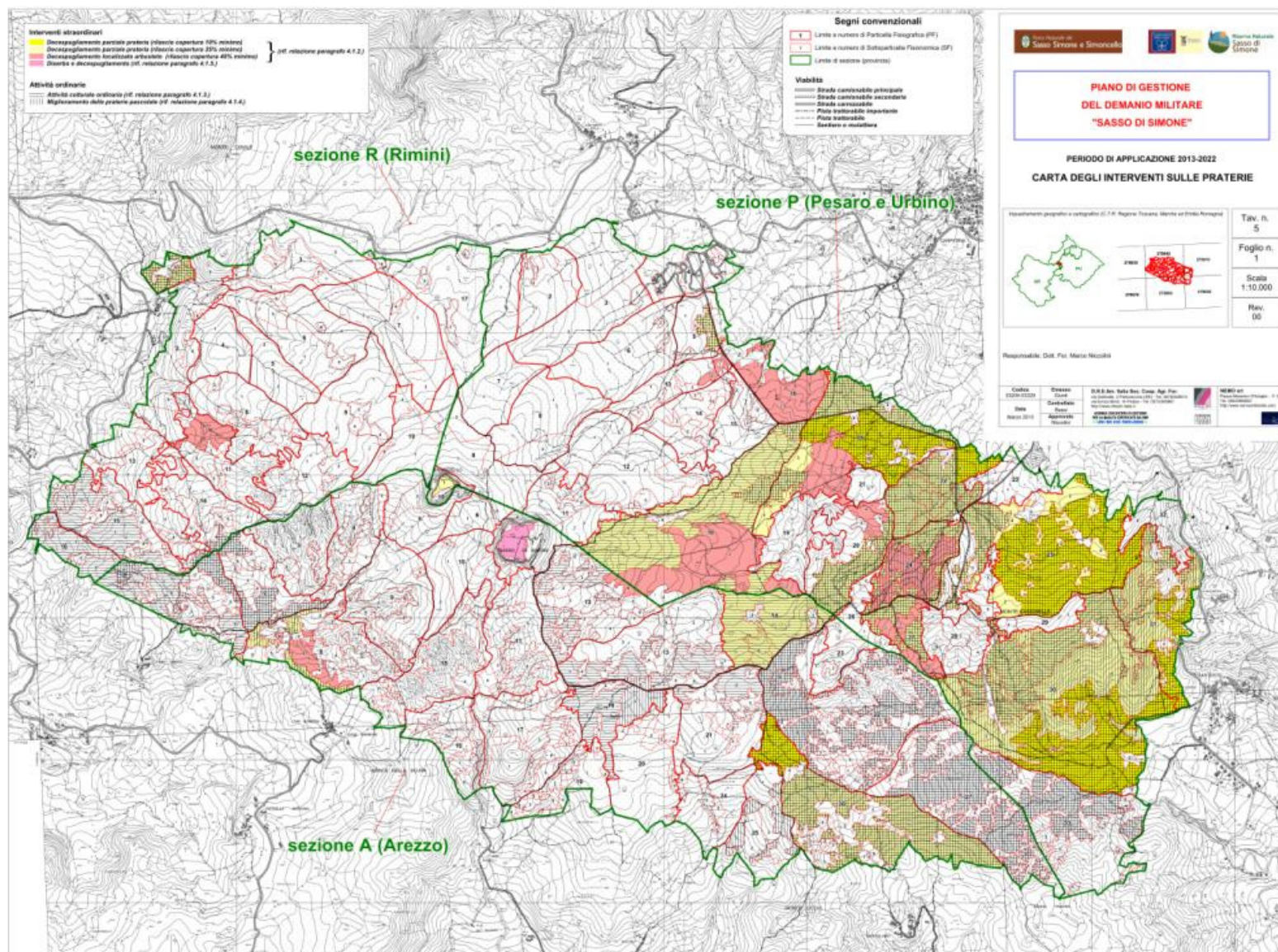
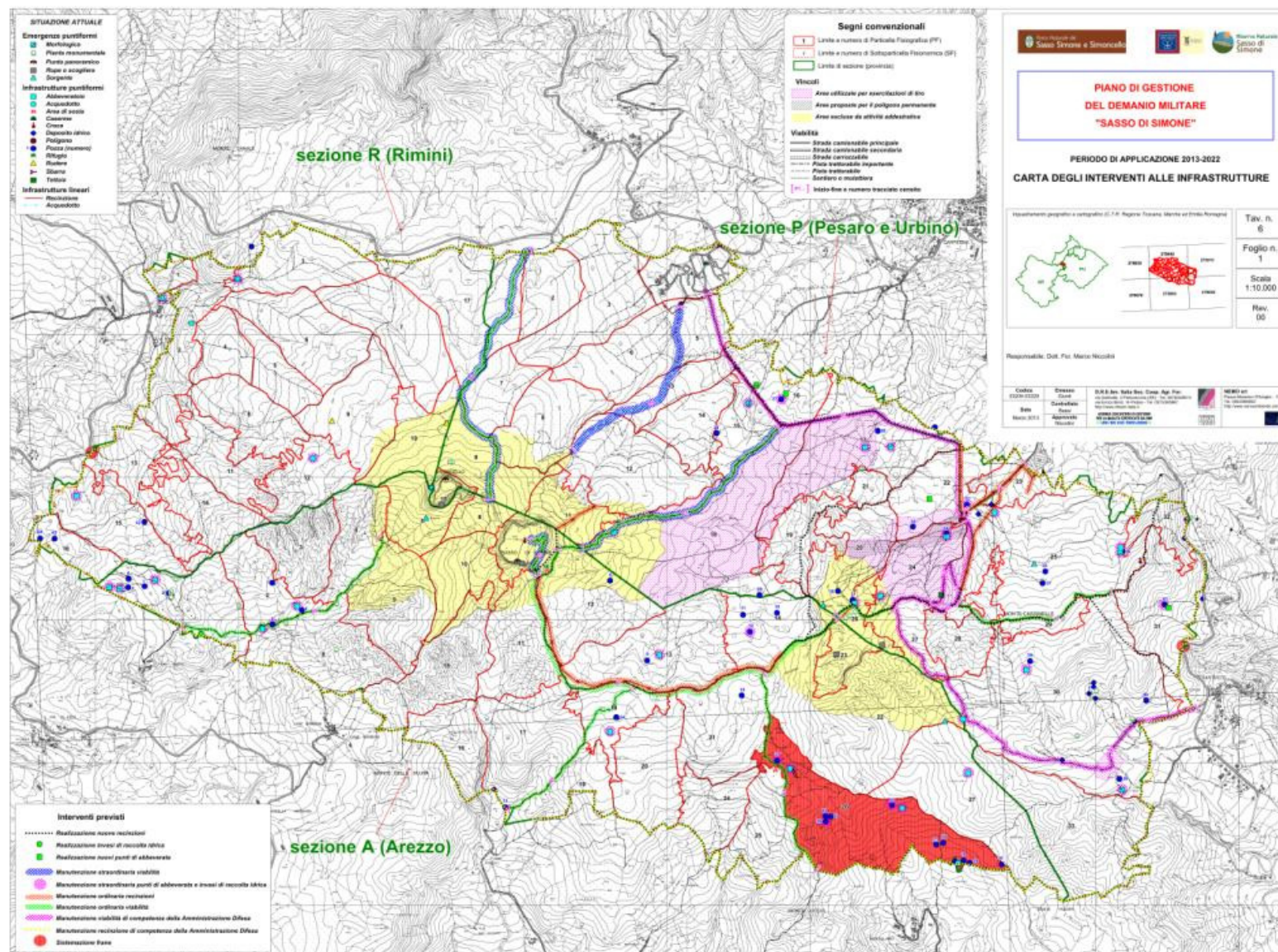


Figura 7-5 Estratto della carta degli interventi alle infrastrutture.



7.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA







8 VERIFICA DI COMPATIBILITÀ

La verifica di compatibilità si costruisce attraverso l'uso di matrici di identificazione che evidenziano schematicamente il possibile effetto determinato dagli interventi previsti dal piano e gli obiettivi/azioni relativi a:

- Vulnerabilità, qualità e importanza vigente nei siti Natura 2000 SIC o ZPS;
- Obiettivi di conservazione delle aree Natura 2000 in base alla normativa nazionale e regionale vigente;
- Misure di conservazione e fattori di vulnerabilità nei siti Natura 2000;

Già nel documento di analisi al capitolo 5 si è proceduto alla verifica di compatibilità degli interventi previsti dal Piano di gestione con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 in virtù della normativa nazionale o regionale vigente. Di seguito se ne riporta quanto definito.

8.1 NORMATIVA NAZIONALE

Le Linee Guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000 del D.M. 3 settembre 2002 hanno lasciato ampie possibilità alle Amministrazioni provinciali e regionali (D.L. n. 112/98; D.P.R. n. 357/97), responsabili dell'attuazione delle misure specifiche concernenti i siti della Rete Natura 2000, a condizione che esse rispettino le finalità generali della Direttiva Habitat e gli indirizzi formulati dallo stesso Decreto Ministeriale.

Il D.M. del 17 ottobre 2007 ha definito le misure di conservazione per le Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) e per le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Sulla base di tale atto è prevista l'adozione di misure di conservazione o all'occorrenza i Piani di Gestione per le aree Z.S.C./Z.P.S., in adempimento dell'Art. 1, comma 1226, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.

I criteri minimi uniformi devono garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'adequazione della sua gestione sul territorio nazionale. L'individuazione dei criteri minimi uniformi devono altresì assicurare il mantenimento, ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario, nonché stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle Direttive Habitat e Uccelli.

In particolare, nelle aree comprese all'interno delle Z.P.S., sono vietati le attività, le opere e gli interventi di seguito indicati: (vengono sintetizzate le prescrizioni che non trovano applicazione nel contesto dato, in quanto rientrano nelle attività vietate nelle Aree Protette ex l. 394/91):

OB 1 - impianti eolici;

OB 2 - linee elettriche di alta e media tensione;

OB 3 - cave;

OB 4 - impianti di risalita, impianti a fune permanenti e nuove piste da sci

OB 5 - discariche e degli impianti di trattamento e smaltimento;

OB 6 - l'eliminazione degli elementi naturali e seminaturali tradizionali degli agroecosistemi, quali stagni, maceri, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive, fontanili, piantate e boschetti, ad eccezione dell'eventuale periodica utilizzazione degli esemplari arborei ed arbustivi;

OB 7 - l'incendio delle stoppie e della vegetazione infestante prima del 31 agosto;

OB 8 - l'accensione di fuochi all'aperto, non preventivamente autorizzati;

OB 9 - l'attività di circolazione motorizzata fuoristrada, fatta eccezione dei mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, gestori o utilizzatori;

OB 10 - attività venatoria;

OB 11 - introduzione di specie animali alloctone in ambienti naturali;

OB 12 - ripopolamenti a scopo venatorio;

OB 13 - pre-apertura della stagione venatoria;

OB 14 - l'attività venatoria in forma vagante nel mese di gennaio;

OB 15 - attività venatoria da appostamento fisso nel mese di gennaio;

OB 16 - attività di addestramento di cani da caccia;

OB 17 - riduzione delle aree precluse all'attività venatoria nelle Z.P.S.

La Direttiva Habitat, così come il D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, ma soprattutto il D.P.R. 120/2003, forniscono indicazioni piuttosto chiare sui criteri da adottare per la definizione delle forme e delle modalità di tutela dei Siti.

Secondo quanto indicato all'Art. 6 di detta Direttiva, "gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano 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".

Nelle attività di pianificazione sono quindi da prevedere misure esplicite finalizzate al raggiungimento degli obiettivi generali della Direttiva, cioè "il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "...delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

Il Piano di gestione dell'area demaniale del comprensorio del Sasso di Simone e Simoncello nasce proprio in coerenza ed in ottemperanza di tali disposizioni, sia per ciò che riguarda gli obiettivi da perseguire, sia per gli interventi individuati per il raggiungimento di tali obiettivi, sia per le tecniche ed i metodi da adottarsi per dare attuazione agli interventi previsti.

8.2 NORMATIVA REGIONE TOSCANA

Con la L.R. 6 aprile 2000, n. 56 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”, la Regione Toscana “riconosce e tutela la biodiversità, in attuazione del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna) e in conformità con la Direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici”.

Tale legge individua i Siti di Importanza Regionale (S.I.R.), alcuni dei quali riconosciuti anche come Siti classificabili di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), di cui alla deliberazione del Consiglio regionale 10 novembre 1998 n. 342 (“Approvazione siti individuati nel progetto Bioitaly e determinazioni relative all’attuazione della Direttiva comunitaria Habitat”).

Secondo quanto stabilito nell’art. 12 della n. 56/2000, la Regione definisce le norme tecniche relative, fra l’altro, “alle modalità di tutela e di conservazione dei Siti di Importanza Regionale” che dovranno essere attuate dagli Enti competenti, che sono state approvate con D.G.R.T. 5.07.2004 n. 644. .

8.2.1 Le modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale

Per i siti che costituiscono la rete ecologica regionale della Toscana (S.I.R.), il medesimo livello di tutela applicato a specie ed habitat di interesse comunitario, si applica anche agli habitat naturali e alle specie di interesse regionale elencati negli allegati della L.R. 56/2000.

I piani di gestione e/o le altre misure da adottare (inclusa la “non gestione”) devono essere definiti in base alle specie e agli habitat di interesse comunitario e/o regionale effettivamente presenti nei siti (ad eccezione di quelli considerati come “non significativi”) e alle loro esigenze ecologiche, ad altri piani di sviluppo esistenti e alle esigenze delle comunità locali, tenendo quindi conto delle forme di gestione tradizionalmente adottate.

8.2.1.1 I principali obiettivi di conservazione (D.G.R. 644/2004) SIC IT5180008 “Sasso di Simone e Simoncello”

OB1 - Conservazione e recupero del complesso mosaico ambientale, per lo più costituito da praterie più o meno pascolate, che sostiene popolazioni ornitiche di grande importanza (EE).

OB2 - Mantenimento/miglioramento dei boschi del Tilio-Acerion (M).

OB 3 - Mantenimento dell’integrità delle emergenze geomorfologiche (pareti rocciose, macereti, ecc.) e dei relativi popolamenti floristici e faunistici (M).

OB 4 - Conservazione dei popolamenti di Anfibi (M).

OB 5 – Conservazione dei nuclei di ginepro con la presenza del vischio del ginepro

8.3 NORMATIVA REGIONE EMILIA ROMAGNA

La Deliberazione G.R. n. 1224 del 28/07/08: recepimento D.M. n. 184/07 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (Z.S.C.) e a zone di protezione speciale (Z.P.S.). Misure di conservazione gestione Z.P.S., ai sensi Dirett. 79/409/CEE,

92/43/CEE e D.P.R. 357/97 e ss. mm. e D.M. del 17/10/07” sostituisce integralmente sia la D.G.R. n. 1435/06, sia le successive deliberazioni di modifica e di integrazione (D.G.R. n. 1935/06, D.G.R. n. 1288/07). In particolare la Regione Emilia-Romagna attraverso questa deliberazione, tra l'altro,

approva le “Misure generali di conservazione per la tutela delle Z.P.S.;

approva le “Azioni da promuovere e/o da incentivare prioritariamente per prevenire il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie tutelate;

stabilisce che le Misure generali di conservazione, qualora più restrittive, superino le norme contenute in provvedimenti regionali o locali o relative ad aree naturali protette;

stabilisce che, nel caso di Z.P.S. assegnate ad un'unica tipologia ambientale, si applicano le Misure di conservazione individuate per la tipologia specifica, oltre a quelle valide per tutte le Z.P.S., mentre nel caso di Z.P.S. assegnate a due o più tipologie ambientali, si applicano le Misure di conservazione individuate per ognuna delle tipologie specifiche, oltre a quelle valide per tutte le Z.P.S.;

stabilisce che le Misure generali di conservazione di cui all'Allegato 3 sono obbligatorie ed inderogabili, salvo il verificarsi di ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente;

stabilisce che il rispetto delle Misure generali di conservazione non comporta automaticamente l'esclusione della procedura di Valutazione di incidenza di cui all'Art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni;

8.3.1 Misure di conservazione

Allo stato attuale nei SIC/ZPS della Regione Emilia-Romagna sono vietate le attività, gli interventi e le opere che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali tutelati, con particolare riguardo alla flora, alla fauna ed ai rispettivi habitat protetti ai sensi della Direttiva 79/409/CEE. Tali norme recepiscono in pieno quanto indicato negli obiettivi nazionali di conservazione delle aree Natura 2000.

8.4 NORMATIVA REGIONE MARCHE

Anche la Regione Marche con D.G.R. 1471 del 27.10.2008 recepisce le indicazioni del decreto ministeriale del 17 ottobre 2007 inerente le misure di conservazione nelle ZPS. Nell'allegato 1 e 2 sono definite le misure minime di conservazione che definiscono gli obiettivi. Questi sono in linea con quanto definito a livello nazionale.

Nello specifico il SIC IT5310003 “Monti Sasso di Simone e Simoncello” e la ZPS IT5310026 “Monte Carpegna e Sasso di Simone e Simoncello” sono inseriti negli ambienti aperti e forestali delle montagne mediterranee.

Per questi sono state definite delle misure di conservazione, come di seguito elencate, che definiscono gli obiettivi di conservazione.

Ambienti aperti delle montagne mediterranee

Attività regolamentate

OB 1 – la gestione delle strade ad uso forestale e della viabilità forestale avviene nel rispetto delle vigenti PMPF regionali. Sulla citata viabilità verrà evitata l'asfaltatura, salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti.

OB 2 – gli organismi di gestione dei siti Natura 2000 regolamentano il pascolo al fine di ridurre i fenomeni di eccessivo sfruttamento del cotico erboso, anche per consentire la transumanza e la monticazione estiva.

Attività favorite

OB 3 – il mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali estensive e in particolare il recupero e la gestione delle aree a prato permanente e a pascolo, evitando il danneggiamento o la rottura del cotico erboso.

OB 4 – il controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi.

OB 5 – il mantenimento e il recupero del mosaico di aree a vegetazione erbacea e arbustiva

Ambienti forestali delle montagne mediterranee

Divieti e obblighi

OB 6 – è vietato il taglio degli alberi in cui sia accertata la presenza di nidi

OB 7 - è vietato l'utilizzo degli impluvi e dei canaloni costituiti da corsi d'acqua perenni quali vie di esbosco di legname a valle, a meno che non si utilizzino canalette, risine, fili a sbalzo o teleferiche.

OB 8 – gli interventi selvicolturali previsti nei piani forestali devono adottare, in fase esecutiva, tutte le indicazioni contenute nei piani stessi. Qualora tali indicazioni siano assenti o giudicati insufficienti dall'Ente di gestione del sito Natura 2000, lo stesso ente di gestione può prevedere nei propri atti e proporle all'autorità competente al rilascio delle autorizzazioni in materia forestale

OB9 – in ogni intervento forestale dovrà essere garantita la conservazione di tutte le specie fruttifere forestali presenti, un'adeguata presenza di specie secondarie e accessorie, la presenza degli esemplari monumentali, ad invecchiamento indefinito, di alcuni alberi secchi e di tutti quelli cavi, in qualsiasi stato fenotipico o di sviluppo si trovino, ferma restando, per gli alberi secchi, la valutazione dell'ente competente riguardo le problematiche fitosanitarie.

OB 10 – per le attività forestali, con riferimento alle modalità di governo dei boschi, compreso il rilascio delle matricine nei boschi cedui, l'estensione dei tagli, le norme sui tagli intercalari e l'apertura di nuove strade e piste a carattere permanente, si applicano le PMPF regionali e le disposizioni della l.r. 6/2005, legge forestale regionale.

Attività regolamentate

OB 11 – gli interventi selvicolturali di fine turno a carico dei cedui e delle fustaie saranno sospesi nel periodo di riproduzione delle specie faunistiche, elencate nell'allegato II della Dir. 92/40/CEE e nell'allegato I della Dir. 79/409/CEE, per le quali i siti sono stati istituiti e qualora gli ambiti di intervento costituiscano habitat riproduttivo delle stesse specie. La sospensione si applica alle sole operazioni di abbattimento, di apertura, allargamento o manutenzione della viabilità di servizio forestale e di esbosco con mezzi meccanici, escluse le operazioni di deprezzamento, ramatura,

spalcatura, potatura, concentramento e allestimento. Nel caso di interventi di miglioramento forestale, la sospensione si applica agli interventi di apertura, allargamento o manutenzione della viabilità di servizio forestale e all'esbosco con mezzi meccanici. Il periodo di sospensione può essere ridotto per cause di forza maggiore, quali avverse condizioni meteo climatiche che abbiano impedito l'abbattimento, gli interventi sulla viabilità di servizio forestale e/o l'esbosco.

OB 12 – la gestione delle strade ad uso forestale e della viabilità deve avvenire nel rispetto delle vigenti PMPF regionali. Sulla citata viabilità verrà evitata l'asfaltatura, salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti.

OB 13 – Qualora gli interventi selvicolturali frazionati gravino sullo stesso habitat naturali o di specie, indicati nel formulario della ZPS interessata, l'ente di gestione del medesimo sito Natura 2000 può richiedere che gli interventi vengano sottoposti a Valutazione di incidenza.

Attività favorite

OB 14 – le attività agro-silvo-pastorali in grado di mantenere una struttura disetanea dei soprassuoli e la presenza di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali

OB 15 – la conservazione di prati e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali.

OB 16 – il mantenimento o la promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea, ceduo composto, fustaia coetanea), mantenendo, se presenti, le vecchie matricine che non abbiano chioma troppo espansa o aduggiante.

OB 17 – la conservazione del sottobosco e di tutte le piante da frutto.

OB 18 – il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna.

OB 19 – la gestione forestale che favorisca la disetaneità e l'aumento della biomassa vegetale morta.

OB 20 – il mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta dimensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali.

OB 21 – la preservazione dagli interventi selvicolturali di una fascia di 10 m di larghezza per la tolungo i maggiori impluvi e di una congrua fascia di rispetto sui crinali e negli ecotoni

OB 22 – il mantenimento del management passato, sottoposto ai regolamenti forestali, qualora si reputi che proprio le pratiche selvicolturali tradizionali (ceduazione, pascolo in bosco, ecc.) siano tra i fattori determinanti la presenza dell'habitat comunitario.

OB 23 – le modalità di esbosco a basso impatto (animali da soma, cavalli di ferro, canalette, filo a sbalzo, avvallamento manuale degli assortimenti) in percorsi obbligatori prestabiliti.

Tali obiettivi generali sono stati ulteriormente specificati per l'habitat 6210* con le "Misure specifiche di conservazione degli habitat 6210 nei Siti Natura 2000 del Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello", adottate definitivamente dall'Ente Parco con Deliberazione n. 53 del 26.07.2011 e approvate dalla Giunta Regione Marche con Deliberazione n. 1201 del 12.09.2011.

1) Misure di conservazione degli habitat 6210 nei siti Natura 2000

a) nei pascoli ubicati ad una quota superiore a 900 metri sul livello del mare, avvio del pascolamento successivamente alla data del 31 maggio. Potrà essere concessa una deroga a tale regola su non più del 20% della superficie aziendale a pascolo e su non più del 20% della superficie dell'area oggetto di specifico accordo agroambientale d'area a pascolo, a condizione che la deroga non sia già stata concessa per lo specifico appezzamento in questione nei precedenti 4 anni;

b) Nella aree interessate dall'invasione di specie erbacee dominanti (es. *Brachypodium* sp. pl.), periodo di pascolamento recintato in condizioni di sovraccarico temporaneo, al fine di assicurare il prelievo con l'alimentazione anche di essenze vegetali meno appetibili, che altrimenti potrebbero diffondersi a scapito delle essenze vegetali da tutelare;

c) Controllo meccanico delle specie invasive (es. *Juniperus* sp pl.) nei pascoli estensivi dove risulta inefficace la sola azione del pascolamento e per il recupero di aree pascolive in abbandono, fatte salve le aree individuate inidonee per ragioni di pubblica sicurezza, ricadenti all'interno del poligono militare di Carpegna, così come indicate nel Piano di Pascolamento di cui alla successiva lettera e);

d) Raccolta del fiorume su una superficie destinata a tale scopo di almeno mq 250 ad ettaro di pascolo, e pertanto non ammessa al pascolamento, al fine di avere il materiale di propagazione idoneo per le tra semine, ad esclusione delle aree individuate inidonee per ragioni di pubblica sicurezza, ricadenti all'interno del poligono militare di Carpegna, così come indicate nel Piano di Pascolamento di cui alla successiva lettera e);

e) Realizzazione del piano di pascolamento aziendale e sua applicazione mediante la guida delle greggi e delle mandrie da parte di personale addetto. Il progetto individua inoltre le aree a rischio di erosione a causa dell'eccessivo calpestio o dell'eccessiva pendenza e prevede le necessarie limitazioni al pascolamento.

f) Al termine dell'utilizzo delle superfici pascolive debbono essere effettuati interventi di miglioramento a finalità ambientale delle caratteristiche agronomiche dei pascoli - fatte salve le aree individuate inidonee per ragioni di pubblica sicurezza, ricadenti all'interno del poligono militare di Carpegna, così come indicate nel Piano di Pascolamento di cui alla successiva lettera e) – ed in particolare:

g) dispersione delle deiezioni eventualmente accumulate nelle aree di più frequente concentrazione e sosta del bestiame al pascolo;

h) miglioramento della biodiversità dei pascoli più degradati tramite la trasemina con il materiale raccolto nell'ambito dell'impegno di cui al punto d) sopra indicato.

Valgono inoltre le seguenti indicazioni:

l'attività di gestione razionale del pascolo deve avere una durata minima di 120 giorni all'anno, fatte salve le prescrizioni vigenti in materia di vincolo idrogeologico;

per quanto possibile viene garantita la fornitura di acqua in punti di abbeverata localizzati in luoghi strategici per ogni comparto pascolivo, in modo da evitare spostamenti eccessivi della mandria;

fatte salve le eventuali prescrizioni di pascolamento in condizioni di sovraccarico temporaneo di cui alla precedente lettera b), il gestore del pascolo deve organizzare il pascolamento attraverso la

suddivisione della superficie a disposizione in appositi comparti, affinché la mandria al pascolo abbia gradualmente a disposizione e per tutta la durata del pascolamento, superfici pascolive di estensione tale da consentire agli animali al pascolo di utilizzare razionalmente la vegetazione fresca presente, evitando al contempo per tutta la durata del pascolamento un eccessivo carico di bestiame ad ettaro; per quanto possibile è opportuno utilizzare specie animali diverse per pascolamenti in successione

8.5 VERIFICA DI COERENZA

Classi di compatibilità
compatibile
non compatibile
indifferente

INTERVENTI	OBIETTIVI DA NORMATIVA NAZIONALE (E REGIONE EMILIA ROMAGNA)							
	OB 2	OB 4	OB 6	OB 7	OB 8	OB 9	OB 11	OB 12
Decespugliamento								
Interventi colturali ordinari								
Miglioramento delle praterie pascolate								
Eliminazione infestanti / diserbo								
Misure di prevenzione per inquinamento da metalli e da residui della attività addestrative								
Avviamento a fustaia								
Tagli intercalari: diradamento								
Taglio ceduo								
Realizzazione nuove recinzioni								
Manutenzione recinzioni								
Manutenzione punti di abbeveraggio e pozze								
Manutenzione delle aree di sosta turistico ricreative								

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

Manutenzione straordinaria della viabilità								
Manutenzione ordinaria della viabilità								
Realizzazione piste temporanee								
Interventi su fenomeni di dissesto che minacciano le infrastrutture								
Installazione di batbox/batboard all'interno del Tilio-Acerion								
Installazione di pali per l'averla piccola								
Interventi per la tartuficoltura								

N.B. Nella tabella vengono esclusi dalla verifica gli obiettivi relativi ad attività che nel contesto dato non hanno riscontro, in quanto riguardano attività vietate nelle aree protette interessate.

INTERVENTI	OBIETTIVI DA NORMATIVA REGIONALE TOSCANA				
	OB 1	OB 2	OB 3	OB 4	OB 5
Decespugliamento					
Interventi colturali ordinari					
Miglioramento delle praterie pascolate					
Eliminazione infestanti / diserbo					
Misure di prevenzione per inquinamento da metalli e da residui della					

attività addestrative					
Avviamento a fustaia					
Tagli intercalari: diradamento					
Taglio ceduo					
Realizzazione nuove recinzioni					
Manutenzione recinzioni					
Manutenzione punti di abbeveraggio e pozze					
Manutenzione delle aree di sosta turistico ricreative					
Manutenzione straordinaria della viabilità					
Manutenzione ordinaria della viabilità					
Realizzazione piste temporanee					
Interventi su fenomeni di dissesto che minacciano le infrastrutture					
Installazione di batbox/batboard all'interno del Tilio-Acerion					
Installazione di pali per l'averla piccola					

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

Interventi per la tartuficoltura

INTERVENTI	OBIETTIVI DA NORMATIVA REGIONALE MARCHIGIANA																					
	OB 1	OB 2	OB 3	OB 4	OB 5	OB 6	OB 7	OB 8	OB 9	OB 10	OB 11	OB 12	OB 13	OB 14	OB 15	OB 16	OB 17	OB 18	OB 19	OB 20	OB 21	OB 22
Decespugliamento																						
Interventi colturali ordinari																						
Miglioramento delle praterie pascolate																						
Eliminazione infestanti / diserbo																						
Misure di prevenzione per inquinamento da metalli e da residui della attività addestrative																						

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

INTERVENTI	OBIETTIVI DA NORMATIVA REGIONALE MARCHIGIANA																					
	OB 1	OB 2	OB 3	OB 4	OB 5	OB 6	OB 7	OB 8	OB 9	OB 10	OB 11	OB 12	OB 13	OB 14	OB 15	OB 16	OB 17	OB 18	OB 19	OB 20	OB 21	OB 22
Avviamento a fustaia																						
Tagli intercalari: diradamento																						
Taglio ceduo																						
Realizzazione nuove recinzioni																						
Manutenzione recinzioni																						
Manutenzione punti di abbeveraggio e pozze																						
Manutenzione delle aree di sosta turistico ricreative																						
Manutenzione straordinaria della																						

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

INTERVENTI	OBIETTIVI DA NORMATIVA REGIONALE MARCHIGIANA																					
	OB 1	OB 2	OB 3	OB 4	OB 5	OB 6	OB 7	OB 8	OB 9	OB 10	OB 11	OB 12	OB 13	OB 14	OB 15	OB 16	OB 17	OB 18	OB 19	OB 20	OB 21	OB 22
viabilità																						
Manutenzione ordinaria della viabilità																						
Realizzazione piste temporanee																						
Interventi su fenomeni di dissesto che minacciano le infrastrutture																						
Installazione di batbox/batboard all'interno del Tilio-Acerion																						
Installazione di pali per l'averla piccola																						
Interventi per la																						

PROVINCIA DI AREZZO – ENTE PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO

*Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Pubblico Militare
per il decennio 2013-2022*

INTERVENTI	OBIETTIVI DA NORMATIVA REGIONALE MARCHIGIANA																					
	OB 1	OB 2	OB 3	OB 4	OB 5	OB 6	OB 7	OB 8	OB 9	OB 10	OB 11	OB 12	OB 13	OB 14	OB 15	OB 16	OB 17	OB 18	OB 19	OB 20	OB 21	OB 22
tartuficoltura																						

9 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

Tabella 9-1 Individuazione degli impatti e delle loro caratteristiche secondo quanto riportato nella
Tav. 5, 6 e 7 della D.G.R. 220/2010.

Cause e fattori di impatto	Impatto		
	Tipo	Genere	Quantità
Escavazioni e movimentazioni di terreno	assente	assente	assente
Occupazione temporanea di suolo per deposito materiali	-Degrado o danneggiamento di habitat naturale -Degrado o danneggiamento di habitat di specie	Temp	Localizzata
Urbanizzazioni residenziali e produttive	assente	assente	assente
Cambio di destinazione d'uso di ampie superfici agricole	assente	assente	assente
Realizzazione di drenaggi superficiali e/o profondi	assente	assente	assente
Captazioni e derivazioni idriche	assente	assente	assente
Scarico di rifiuti al suolo	assente	assente	assente
Emissioni di rifiuti in atmosfera	-Disturbo di specie animali (limitato al periodo di realizzazione dei lavori)	Temp	non calcolabili
Produzione di rumori e vibrazioni	-Disturbo di specie animali (limitato al periodo di realizzazione dei lavori)	Temp	non calcolabili
Produzione di campi elettromagnetici	assente	assente	assente
Realizzazione di infrastrutture lineari	assente	assente	assente
Realizzazione di infrastrutture verticali, fisse o in movimento	assente	assente	assente
Impianti luminosi	assente	assente	assente
Immissioni faunistiche	assente	assente	assente
Immissioni di specie vegetali	assente	assente	assente

STUDIO DI INCIDENZA

10 APPROFONDIMENTO

10.1 TIPOLOGIA DI IMPATTO PROVOCATO DA OGNI AZIONE PREVISTA IN PROGETTO

In relazione a quanto definito al capitolo 8 gli impatti individuati sono:

- degrado o danneggiamento di habitat naturale;
- degrado o danneggiamento di habitat di specie;
- disturbo di specie animali.

Nella tabella sottostante si individuano gli impatti in relazione alle diverse fasi previste dal progetto.

Tabella 10-1. Impatti previsti in relazione alle diverse fasi pianificatorie.

Azione	Azione/Fase	Impatto
Preliminare alla pianificazione	Studio ed analisi delle diverse componenti ambientali	- Assente
	Pianificazione degli interventi sostenibili	- Assente
Decennio 2013 – 2022 di realizzazione degli interventi	Realizzazione degli interventi forestali	-Degrado o danneggiamento di habitat naturale
	Realizzazione degli interventi agronomici	-Degrado o danneggiamento di habitat di specie
	Realizzazione degli interventi AIB	-Disturbo di specie animali
	Realizzazione degli interventi sulle infrastrutture	

10.2 INFLUENZA SUGLI HABITAT

In considerazione degli interventi previsti dal piano (sia selvicolturali che agronomici e infrastrutturali), degli accorgimenti progettuali, in seguito all'adozione delle misure di mitigazione definite al capitolo 12, gli impatti maggiori si registreranno durante la fase di cantiere. L'impatto principale sarà dovuto in parte alla sottrazione di habitat in modo del tutto temporaneo e reversibile, per il taglio di piante. In secondo luogo per inquinamento da gas di scarico, rumore e vibrazioni, che saranno proporzionale alla distanza dalla zona di lavoro e come inquinamento per perdita, eventuale, di carburanti e lubrificanti.

Gli habitat interessati dalla pianificazione forestale sono quelli definiti al capitolo 6.2. Nella tabella successiva, in accordo con la D.G.R. 220/2010 della Regione Marche si riporta per ogni habitat:

- superficie di intervento;
- valore % rispetto alla superficie dell'habitat interessato (il valore è dato dalla superficie dell'habitat nel territorio pianificato);
- valore % rispetto al totale della superficie dell'habitat interessato (il valore totale è dato dagli ettari complessivi dell'habitat nei 4 SIC/ZPS).

Tabella 10-2 Habitat naturali della Dir. 92/43/CEE interessati dagli interventi secondo la Tav. 1 della D.G.R.220/2010. Con * sono indicati gli habitat prioritari; le superfici sono sempre espresse in ettari.

Codice	Habitat	Intervento	Sup. Intervento	Sup. hab.	% rispetto all'habitat	% rispetto al tot.
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	Decespugliamento arbusteto – miglioramento – ordinaria coltura	215,85	247,5	87,21	91,30
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	Ordinaria coltura del pascolo – decespugliamento – miglioramento - diserbo	650,0	691,8	93,96	56,66
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	Avviamento a fustaia	3,09	54,6	5,66	0,80
		Tagli intercalari: diradamento libero	8,06		14,76	2,3
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Taglio ceduo invecchiato	6,7	12,4	54,03	4,6
		Decespugliamento (limite bosco-arbusteto)	2,06		16,61	1,4
91L0	Querceti di rovere illirici	Avviamento a fustaia	353,05	1027,5	34,36	31,11
		Tagli intercalari: diradamento libero	356,85		34,73	31,45
		Taglio ceduo invecchiato	7,34		0,71	0,64

Tabella 10-3 Habitat naturali della Dir. 92/43/CEE non interessati dagli interventi; le superfici sono sempre espresse in ettari.

Codice	Habitat	Superficie non interessata da intervento
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	31,65
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1,5
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	41,8
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	43,45
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	3,64
91L0	Querceti di rovere illirici	310,26
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	20,0
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	8,7

10.3 INFLUENZA SULLE SPECIE

Gli interventi previsti, a carico soprattutto del bosco, non ne modificano in sostanza e nel lungo termine la struttura e le caratteristiche se non in senso che si può ritenere migliorativo (con soprassuoli più evoluti) in termini di idoneità per le specie considerate.

Naturalmente nel breve termine il discorso è diverso e possono verificarsi modifiche significative con potenziale impatto negativo per alcune specie legate al bosco. Soprattutto l'impatto risulterà maggiore durante il periodo di cantierizzazione degli interventi.

Il problema riguarda soprattutto i pipistrelli ed in particolare le specie di ambiente forestale che utilizzano le cavità degli alberi come rifugio (nottola comune e nottola di Leisler), per le quali potrebbe venir meno, anche con l'abbattimento di poche piante, l'idoneità del sito.

Il rispetto delle normative forestali, con il rilascio di piante all'invecchiamento indefinito può contribuire a ridurre il problema anche se non in misura sufficiente; le ulteriori misure di mitigazione proposte contribuiscono quindi anch'esse a contenere il rischio.

Per le specie legate ad ambienti non forestali non è prevedibile in generale incidenza alcuna. Dove comunque tali ambienti possono essere in qualche misura interessati in maniera indiretta, ad esempio per possibili siti riproduttivi per gli anfibi in aree prossime a quelle di intervento con un potenziale disturbo (ad esempio per il passaggio di mezzi), non si possono escludere impatti negativi che potranno tuttavia essere minimizzati con le misure di mitigazione suggerite.

Per gli anfibi in particolare un'eventuale incidenza negativa è legata soprattutto alla possibile alterazione dei siti di riproduzione (corsi d'acqua e raccolte d'acqua naturali e artificiali di vario tipo). In fase di progetto e di attuazione dei lavori è dunque fondamentale tutelare queste situazioni (spesso puntiformi o comunque spazialmente limitate) seguendo anche proposte relative alle mitigazioni.

Per tutti gli interventi è in generale inevitabile un'incidenza negativa legata al disturbo arrecato al momento dell'intervento stesso. Le operazioni e anche la semplice presenza umana rendono comunque momentaneamente inidoneo l'habitat per quasi tutte le specie. Tuttavia le proposte di misure di mitigazioni possono contenere in qualche misura questo disturbo e, considerate le superfici annualmente coinvolte e il contesto in cui sono inserite (cioè superfici boscate continue e in larga parte indisturbate), si può ritenere sostenibile dalle popolazioni animali presenti.

Per il lupo, specie adattabile, con territori vasti e molto mobile, capace di tollerare anche la vicinanza di attività umane purché queste non comprendano la persecuzione diretta ai suoi danni, interventi dell'entità di quelli proposti non hanno incidenza significativa riguardando peraltro le aree più facilmente raggiungibili che la specie frequenta ma non utilizza come siti d'incontro (*rendez vous sites*).

10.4 INFLUENZA SUGLI HABITAT E SPECIE CUMULATO

Considerata l'estensione dei SIC/ZPS non si ritiene al momento che esista influenza e/o complementarietà con altri piani del territorio di ugual natura.

Per quanto riguarda la fase di cantierizzazione gli impatti ipotizzabili sono determinati dalla modificazione degli habitat e dall'incremento del disturbo determinato dalla presenza di uomini, dal passaggio di mezzi di trasporto, dalla sistemazione del terreno.

L'esecuzione dei lavori necessari alla realizzazione degli interventi selvicolturali non comporterà nel medio – lungo periodo alla trasformazione di aree a vegetazione naturale ad esclusione di lembi di bosco e quindi la perdita di habitat rari o poco diffusi su scala locale. È quindi corretto tener conto della riduzione di habitat disponibile per tutte le specie tipiche dei sistemi forestali e di quelle che comunque frequentano questi ambienti sebbene non in maniera esclusiva in fase di alimentazione. Va però rilevato che, in considerazione dell'ampia diffusione di superfici forestali all'interno dell'area di studio e nelle zone limitrofe, l'interferenza negativa determinata da queste trasformazioni può ritenersi lieve e reversibile nel breve periodo. Inoltre il disturbo è legato alla sola fare di cantierizzazione.

Per quanto concerne la fase di “esercizio” ovvero nel periodo successivo agli interventi non si possono considerare effetti negativi sulla biodiversità. Gli interventi in considerazione degli obiettivi di piano, nonché delle modalità di esecuzione e accorgimenti progettuali porteranno nel medio lungo periodo un incremento di biodiversità a livello floristico – vegetazionale e con ogni probabilità faunistico. La scelta delle aree di intervento è partita da un'attenta analisi dei luoghi ove certe caratteristiche strutturali del bosco potessero essere esaltate con piccoli e capillari interventi selvicolturali. E' auspicabile che con la realizzazione degli interventi si possa diversificare la struttura verticale del soprassuolo forestale incrementando quindi il livello di biodiversità.

11 SOLUZIONI ALTERNATIVE

Il quadro dei possibili scenari evolutivi delle diverse componenti ambientali in virtù di possibili soluzioni alternative al progetto in oggetto, è basato su una ipotesi che tiene in considerazione le criticità rilevate nell'analisi di contesto ed una serie di considerazioni derivate dalla conoscenza diretta di fenomeni e tendenze già in atto.

Le soluzioni alternative al progetto sono:

- assenza di qualsiasi tipo di interventi (selvicolture, miglioramento dei pascoli, viabilità);
- localizzazione diversa degli interventi;
- parziale realizzazione delle opere in progetto;
- utilizzo di tecniche selvicolture e/o materiali diversi da quelli in progetto.

Esse sinteticamente sono:

- l'alternativa zero: è la non realizzazione degli interventi che corrisponde al mantenimento dello stato attuale, originario dei luoghi;
- l'alternativa per ridurre gli effetti negativi: lo studio del preliminare di piano ha permesso di capire quali sono le possibili operazioni da realizzare per minimizzare gli effetti negativi; quindi abbiamo valutato preventivamente altre ipotesi pianificatorie in modo da ottenere soluzioni integrate con tutte le fasi che compongono l'elaborazione del piano in via definitiva come, per esempio, una localizzazione diversa degli interventi che magari in prima soluzione possono risultare troppo impattanti a livello visivo;
- l'alternativa a livello di pianificazione economica e territoriale: riguarda lo studio di diverse soluzioni progettuali che comportino un dispendio economico minore attraverso la scelta delle tecniche e delle tecnologie, dei materiali da utilizzare, della tempistica nella realizzazione e anche di un impatto ambientale più contenuto, rispettando così la salvaguardia del territorio.

Allo stato attuale, viste le caratteristiche degli interventi e la bassa entità degli impatti complessivamente prodotti, non si rende necessario ipotizzare alternative concrete di progetto.

12 MITIGAZIONI

Dopo aver analizzato il piano, valutato le alternative, accolto le proposte di mitigazione, si propone il seguente schema di tenuta dei lavori, durante la fase di realizzazione degli interventi:

1. Al fine di non arrecare disturbo all'avifauna nidificante gli interventi selvicolturali con particolare produzione di rumore (utilizzo di motoseghe, impiego di mezzi motorizzati) non dovranno essere eseguiti dalla metà di aprile alla metà di giugno.
2. L'accesso alle aree di lavoro deve avvenire esclusivamente attraverso la viabilità esistente.
3. Alla fine dei lavori non dovranno residuare contenitori o parti di materiali utilizzati nella realizzazione delle opere.
4. Il materiale di risulta derivante dallo scavo non utilizzato in opere di riempimento, non dovrà residuare in loco ma trasportato al più vicino deposito di inerti.
5. Mantenere, compatibilmente con le esigenze idrauliche, ed eventualmente ricostruire ove questi dovessero essere modificate del tutto o in misura significativa dagli interventi, le irregolarità (ristagni, tratti con profondità e velocità di corrente differenti ecc.) rimuovendo i materiali sul terreno solo ove questi costituiscono un reale fattore di rischio dal punto di vista idraulico.
6. Qualora, con il progresso delle conoscenze, si appurasse che determinati interventi possono produrre modifiche significative al corteggio floristico e alle presenze faunistiche occorrerà apportare le dovute modifiche.

13 COMPENSAZIONI

In relazione alla tipologia degli interventi previsti dal piano e dalla loro localizzazione, una volta individuati gli impatti, la loro durata e consistenza (capitolo 9 e 10), non si evince una perdita permanente di habitat tale da causare effetti irreversibili e a lungo termine.

Non si prevedono perciò opere di compensazione.

14 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

VEGETAZIONE E FLORA

A.A.V.V., 1991. AMBIENTE FISICO DELLE MARCHE. REGIONE MARCHE – GIUNTA REGIONALE. CARTA 1:100.000

ARRIGONI PV. & FOGGI B., 1988. IL PESAGGIO VEGETALE DI LUCIGNANO. WEBBIA 42 (2): 285-304.

BIGI L. & RUSTICI L., 1984 – REGIME IDRICO DEI SUOLI E TIPI CLIMATICI IN TOSCANA. REGIONE TOSCANA. BIONDI E., ALLEGREZZA M. & GUITIAN J., 1988 - MANTELLI DI VEGETAZIONE NEL PIANO COLLINARE DELL'APPENNINO CENTRALE. DOC. PHYTOSOC. 11: 479-487.

BIONDI B., BALLELLI S., ALLEGREZZA M. & ZUCCARELLO V., 1995. LA VEGETAZIONE DELL'ORDINE BROMETALIA ERECTI BR.BL. 1936 NELL'APPENNINO (ITALIA). FITOSOCIOLOGIA 30: 3-46.

BIONDI E., CASAVECCHIA S., PINZI M., ALLEGREZZA M. & BALDONI M., 2002. THE SYNTAXONOMY OF THE MESOPHILUS WOODS OF THE CENTRAL AND NORTHERN APENNINES (ITALY). FITOSOCIOLOGIA 39 (2): 71-94.

BLASI C., DI PIETRO R. & FILES L., 2004. SYNTAXONOMICAL REVISION OF QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE IN THE ITALIAN PENINSULA. FITOSOCIOLOGIA 41 (1): 87-164.

BRAUN-BLANQUET J., 1932. PLANT. SOCIOLOGY. MC GRAW HILL. PEDROTTI F. & GAFTA D., 1996. ECOLOGIA DELLE FORESTE RIPARALI E PALUDOSE DELL'ITALIA. L'UOMO E L'AMBIENTE-23: PP. 3-165.

CORINE BIOTOPES PROJECT, 1986, REGISTER OF SITE OF IMPORTANCE FOR NATURE CONSERVATION IN EUROPE. SPECIFICATIONS FOR DATA CONTENT AND FORMAT OF THE STANDARD SITE RECORD. PP. 292.

FENAROLI L. E GAMBI G., 1976 - ALBERI. MUSEO TRID. SCI. NAT., TRENTO.

IPLA - I TIPI FORESTALI DELLE MARCHE. (2001-2002). REGIONE MARCHE. VIA GENTILE DA FABRIANO, 9 ANCONA

PIGNATTI S., 1979. I PIANI DI VEGETAZIONE IN ITALIA. GIORN. BOT. IT. 113: 411 - 428.

PIGNATTI S., 1982. FLORA D'ITALIA 1-3. EDAGRICOLE. BOLOGNA.

PIROLA A., 1970. ELEMENTI DI FITOSOCIOLOGIA. CLUEB, PP. 145.

POLDINI L., VIDALI M., BIONDI E. & BLASI C., 2002. LA CLASSE RHAMNO-PRUNETEA IN ITALIA, FITOSOCIOLOGIA 39 (1) – SUPPL. 2: 145-162.

POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., TOMASELLA M., STOCH F., OREL G., 2006. MANUALE DEGLI HABITAT DEL FRIULI VENEZIA GIULIA. STRUMENTO A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE (VIA), AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) E D'INCIDENZA ECOLOGICA (VIEC). REGION. AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA – DIREZ. CENTRALE AMBIENTE E LAVORI PUBBLICI – SERVIZIO VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE, UNIV. STUDI TRIESTE – DIPART. BIOLOGIA, [HTTP://WWW.REGIONE.FVG.IT/AMBIENTE.HTM](http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm) POLDINI L.,

TAFFETANI F., ZITTI S. & GIANNANGELI A., 2004. VEGETAZIONE E PAESAGGIO VEGETALE DELLA DORSALE DI CINGOLI (APPENNINO CENTRALE, DORSALE MARCHIGIANA), FITOSOCIOLOGIA 41 (2) – SUPPL.1: 83-161.

UBALDI D., 1974. FAGGETI E BOSCHI MONTANI A CERRO DEL MONTEFELTRO (APPENNINO ROMAGNOLO-MARCHIGIANO) NOT. FITOSOC. 9: 83-129.

UBALDI D., 1988. LA VEGETAZIONE BOSCHIVA DELLA PROV. DI PESARO E URBINO. ESTR. ESERCITAZIONI DELL'ACCADEMIA AGRARIA DI PESARO, SER. III, 20:99-192.

UBALDI D. & SPERANZA M., 1982. L'INQUADRAMENTO SINTASSONOMICO DEI BOSCHI A QUERCUS CERRIS ED OSTRYA CARPINIFOLIA DEL FLYSCH DEL APPENNINO MARCHIGIANO SETTENTRIONALE. STUDIA GEOBOTANICA 2: 123-140.

U.E., 2007. INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. ECDGE PP. 127.

VICIANI D., GABELLINI A., GONNELLI V. & DE DOMINICIS V., 2002. LA VEGETAZIONE DELLA RISERVA NATURALE ALPE DELLA LUNA (AREZZO, TOSCANA) ED I SUOI ASPETTI D'INTERESSE BOTANICO-CONSERVAZIONISTICO. WEBBIA 57 (1): 153-170.

FAUNA

AMORI G., CONTOLI L. & NAPPI A. 2008. Fauna d'Italia. Mammalia II. Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia. Calderini, Edagricole, Bologna.

BOITANI L., LOVARI S. & VIGNA TAGLIANTI A. 2003. Fauna d'Italia. Mammalia III. Carnivora - Artiodactyla. Fauna d'Italia 38. Calderini, Edagricole, Bologna.

DIONISI V. 1987. Ruolo dei micromammiferi nelle abitudini alimentari di due strigiformi nella provincia di Pesaro e Urbino. Riv. ital. Orn. 57 (1-2): 126-130.

FIACCHINI D. & DI MARTINO V. 2007. Salamandrina perspicillata nella Marche: corologia, ecologia, aspetti della conservazione. In: BOLOGNA M.A., CAPULA M., CARPANETO G.M., LUISELLI L., MARANGONI C. & VENCHI A. (EDS.). Atti del 6° Congresso nazionale della Societas Herpetologica Italica (Roma 27 settembre - 1 ottobre 2006)-Le Scienze 6. Edizioni Belvedere, Latina, pagg. 21-28.

FIACCHINI D. 2003. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Provincia di Ancona. Nuove Ricerche, Ancona.

FIACCHINI D. 2008a. Primo contributo per una lista rossa dell'erpeto fauna marchigiana (Italia centrale): Amphibia. In: Corti C. (ed.). Herpetologia Sardiniae-Le Scienze 8. 7° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica (Oristano 1-5 ottobre 2008). Societas Herpetologica Italica, Edizioni Belvedere, Latina, pagg. 258-261.

FIACCHINI D. 2008b. Speleomantes italicus (Amphibia, Plethodontidae) nelle Marche: distribuzione e aspetti conservazionistici. In: Fiacchini D., Carotti G. & Fusco G. (eds.). Convegno Biospeleologia nell'Appennino. Studi e ricerche su anfibi e invertebrati con particolare riferimento all'Appennino Umbro-Marchigiano. San Vittore di Genga (AN) 8-9 giugno 2008. Tecnostampa Edizioni srl, Ostra Vetere (AN), pagg. 34-40.

LANZA B., ANDREONE F., BOLOGNA M.A., CORTI C. & RAZZETTI E. (EDS) 2007. Fauna d'Italia. Amphibia. Fauna d'Italia 42. Calderini, Edagricole, Bologna.

RAGNI B. (ED.) 2002. ATLANTE DEI MAMMIFERI DELL'UMBRIA. REGIONE UMBRIA, PETRUZZI EDITORE, CITTÀ DI CASTELLO (PG).

RAGNI B. & PETRUZZI E. 2010. RECENT SITUATION OF THE OLD WORLD WILDCAT, FELIS SILVESTRIS SCHREBER 1777, AND EURASIAN LYNX, LYNX LYNX (LINNAEUS, 1758) IN THE APENNINES. IN: RANDI E., RAGNI B., BIZZARRI L., AGOSTINI N. & TEDALDI G. (EDS.). BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DEI FELIDI IN ITALIA. ATTI DEL CONVEGNO - SANTA SOFIA (FC) 7-8 NOVEMBRE 2008-GLI ATTI DEL PARCO PARCO NAZIONALE DELLE FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA E CAMPIGNA, , Pagg. 36-46.

RAGNI B., DI MURO G., SPIRLINGA C., MANDRICI A. & GHETTI L. (EDS.) 2006. ANFIBI E RETTILI DELL'UMBRIA. DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA ED ECOLOGIA. PETRUZZI EDITORE, CITTÀ DI CASTELLO.

RUFFO S. & STOCH F. 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie Sezione Scienze della Vita 16: 1-307.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E. & BERNINI F. (EDS) 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

VANNI S. & NISTRI A. 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana. Regione Toscana, Giunta Regionale, Assessorato all'Ambiente, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola".

VANNI S., NISTRI A.M. & CORTI C. 1994. Note sull'erpetofauna dell'Appennino umbro-marchigiano fra il fiume Marecchia e il fiume Esino (Amphibia, Reptilia). Biogeographia 17: 487-508.