

Regione Umbria
Provincia di Perugia
Comune di Corciano

Progetto

PIANO DI GESTIONE FORESTALE

PERIODO DI VALIDITÀ 2024 – 2033

Committente

Az. Agr. Podere Seradino
di Marco Rossi Terradura

Valutazione di Incidenza Appropriata – Livello II

(Art.5 D.P.R. n. 357/1997)
(Artt.6 Par. 3 Direttiva 92/43/CEE)

Z.S.C. “Monte Malbe” (IT5210021)

Corciano, aprile 2023

Tecnico incaricato

Marco Rossi Terradura – *dottore forestale*



1 Premessa.....	3
2 Inquadramento ambientale.....	3
3 Piano di Gestione Forestale – Podere Seradino 2024-2033.....	6
3.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI DEL PIANO/PROGETTO.....	6
3.2 TIPOLOGIA E UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI RISPETTO AGLI HABITAT.....	11
3.3 RIEPILOGO DEGLI INTERVENTI PROPOSTI E PERIODICITÀ E DIMENSIONI FISICHE.....	12
3.4 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI E POSSIBILI CONFLITTI CON LE RISORSE AMBIENTALI COINVOLTE E/O UTILIZZATE.....	14
3.5 PRODUZIONI DI EMISSIONI, RIFIUTI, REFLUI DI SCARICO.....	15
3.6 DURATA DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO/PROGETTO.....	15
3.7 EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI/PROGETTI.....	15
4 Identificazione delle potenziali incidenze ambientali.....	16
4.1 COMPONENTI ABIOTICHE INTERESSATE DALLE AZIONI DI PIANI/PROGETTI.....	16
4.1.1 AZIONI POTENZIALMENTE IMPATTANTI.....	16
4.1.2 QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI.....	17
4.2 COMPONENTI BIOTICHE INTERESSATE DALLE AZIONI DI PIANI/PROGETTI.....	18
4.2.1 AZIONI POTENZIALMENTE IMPATTANTI.....	21
4.2.2 QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI.....	23
5 Azioni di mitigazione o compensazione.....	25
6 Conclusioni.....	25
7 Quadro normativo di riferimento.....	26
8 Bibliografia.....	27

1 Premessa

L'azienda agricola Podere Seradino di Marco Rossi Terradura figlio della proprietaria dei terreni Elisabetta Rossi siti in località Monte Malbe, denominati da ora in avanti Podere Seradino, ha concesso in affitto all'azienda agraria suddetta i terreni forestali con il diritto alla raccolta dei prodotti legnosi. I rilievi e gli elaborati tecnici sono stati prodotti dal Titolare dell'azienda in quanto professionalmente iscritto al Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Perugia al numero 929.

2 Inquadramento ambientale

Il Podere Seradino ricade nel territorio del Comune di Corciano, nel settore occidentale della Provincia di Perugia. La proprietà dista dal Comune di Corciano 7 km, da Perugia, capoluogo di regione e di provincia, circa 15 Km. Il nucleo urbano prossimo al centro aziendale è a nord-ovest Migiana di Corciano frazione di Corciano.

L'area in questione è compresa nella seguente cartografia:

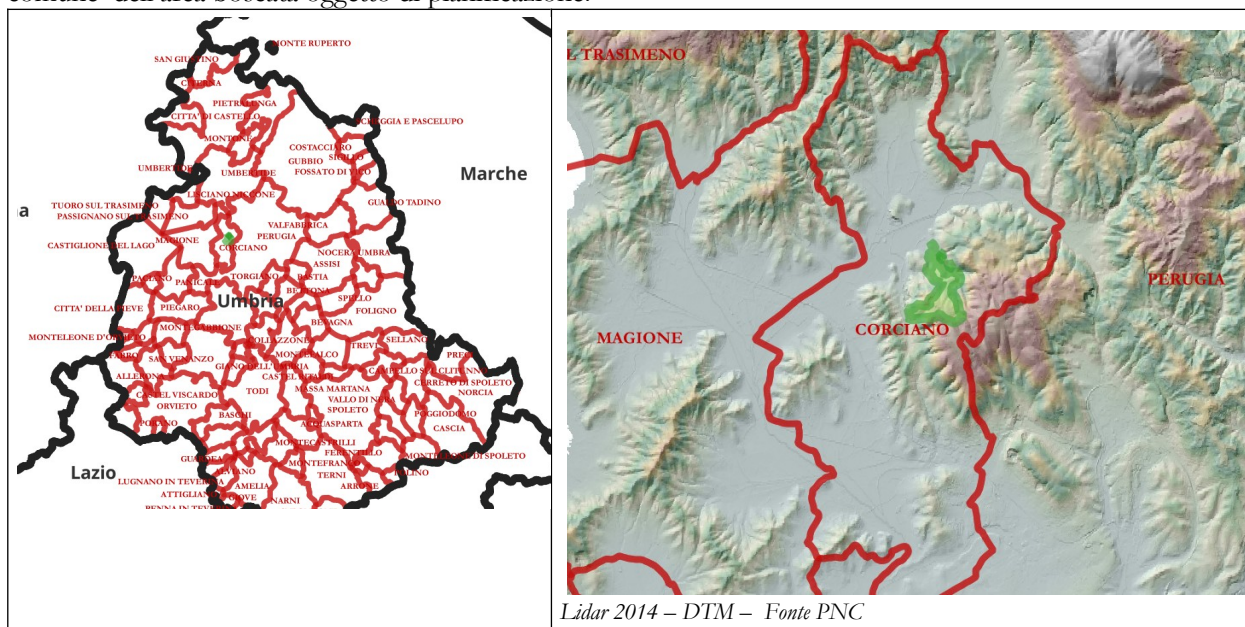
7Nuova Carta d'Italia dell'Istituto Geografico Militare –IGM– in scala 1:25.000 alla sezione:

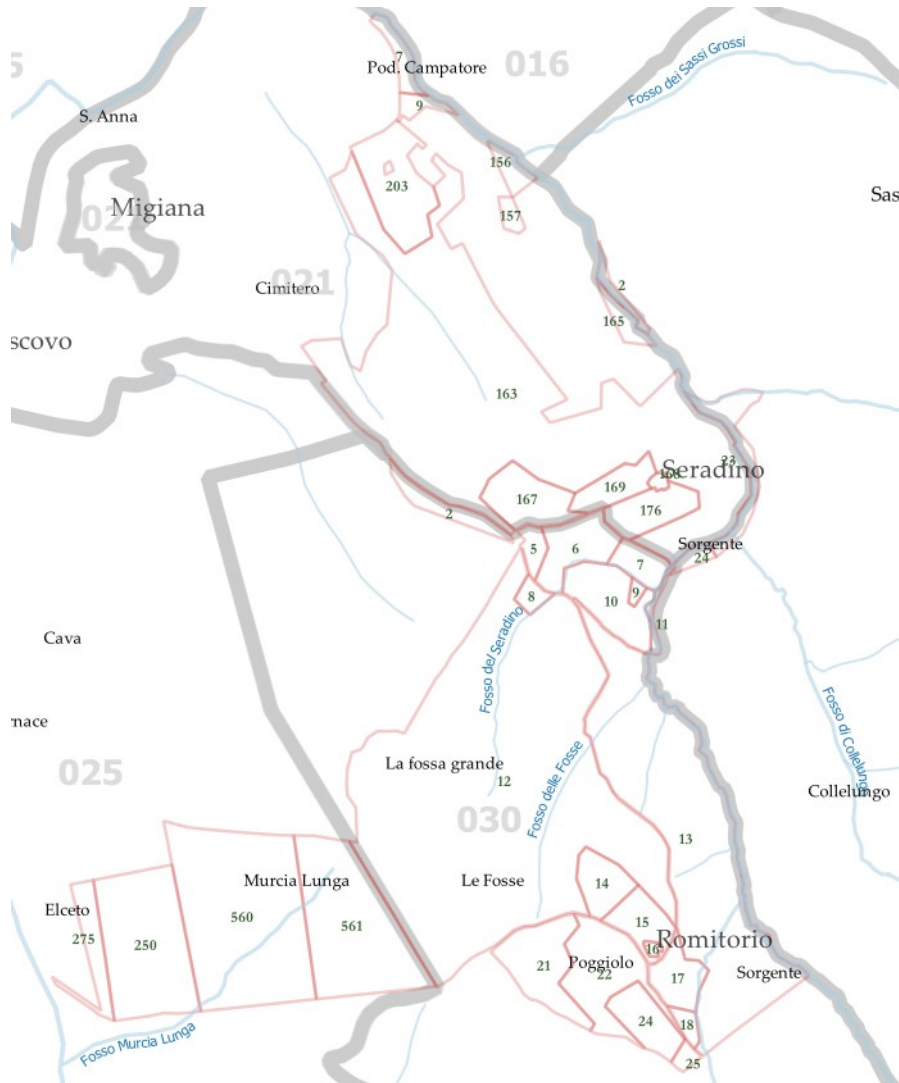
122 II NO;

1Carta Tecnica Regionale –CTR– in scala 1:10.000 nelle sezioni:

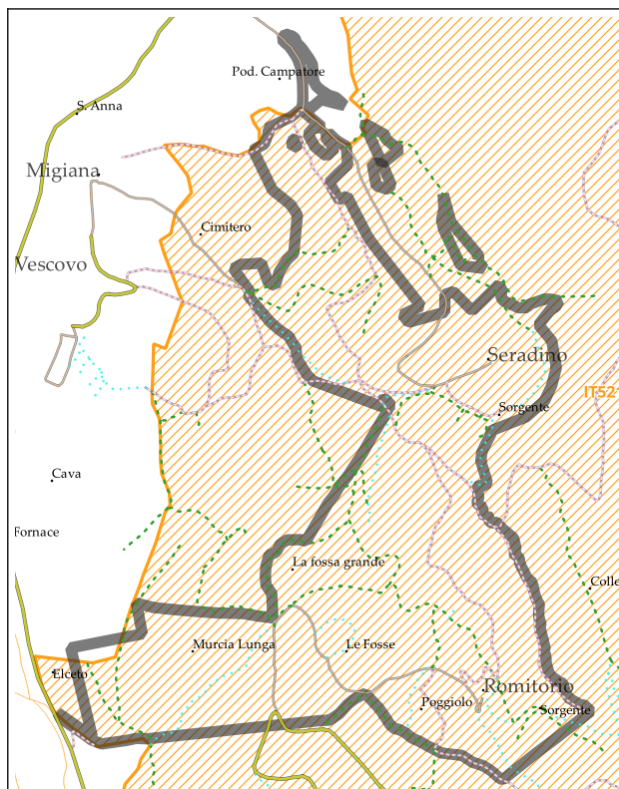
n. 310-040, 310-080.

L'azienda è costituita da un unico corpo che si localizza nella fascia altimetrica fra i 260 e i 560 m s.l.m., all'interno del complesso montuoso di Monte Malbe. Di seguito si mostra l'inquadramento nella regione e nel comune dell'area boscata oggetto di pianificazione.

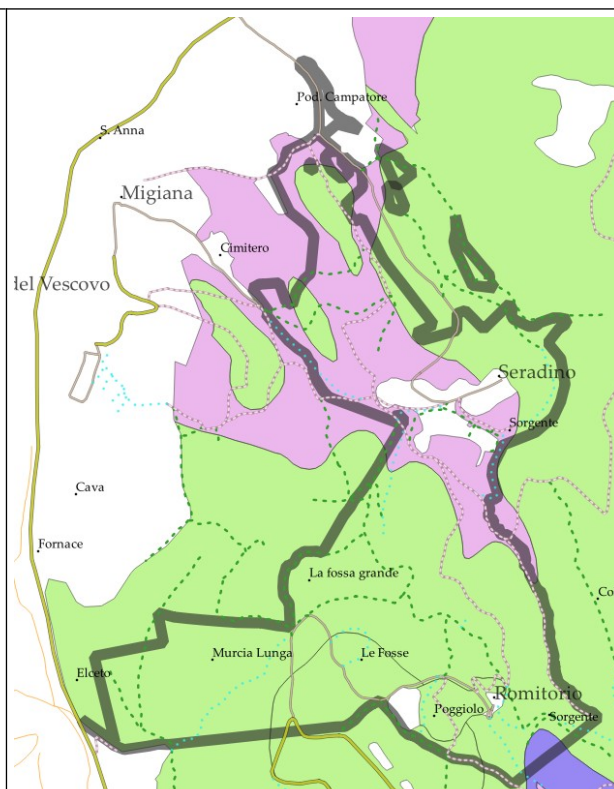




Estratto catastale delle proprietà










Confini ZSC Monte Malbe



Confini habitat ZSC Monte Malbe

IT5210021_Monte Malbe

- ✓  5210
- ✓  6210
- ✓  91L0
- ✓  91M0
- ✓  9260
- ✓  9340
- ✓  9340

Legenda codici habitat

3 Piano di Gestione Forestale – Podere Seradino 2024-2033

3.1 Descrizione sintetica dei contenuti del Piano/Progetto

Il Piano di Gestione Forestale (PGF) suddivide il territorio di proprietà in zone omogenee secondo criteri di compartimentazioni fisica impiegando elementi geomorfologici e antropici presenti del territorio che possono facilmente essere individuabili a terra. Inoltre, i comparti principali sono stati suddivisi a loro volta in funzione delle diversità dei soprassuoli che dipendono dalle tipologie forestali prevalenti, il tipo di governo del bosco e lo stadio evolutivo della foresta.

5. PRESENTAZIONE DEL COMPLESSO ASSESTAMENTALE

5.1. LA PROPRIETÀ

Il complesso assestamentale del Podere Seradino, si estende per 109,70 ettari come da dato elaborato con dal software GIS, mentre la superficie complessiva come da estratti catastali risulta essere pari a 109,09 ettari, la maggiore estensione dell'area calcolata con software GIS dipende in parte da sistemi di calcolo di rappresentazione della superficie terrestre e in parte per l'inclusione di strade vicinali e fossi demaniali per rendere cartograficamente leggibili le mappe. Pertanto si impiegherà la superficie indicativa ricavata dal software GIS come base per i calcoli di provvigione e ripresa del volume legnoso.

Grossolanamente, il complesso può essere suddiviso in tre macro-aree, la prima in posizione dominante e rappresentata dalle pendici del Podere Romitorio, la seconda e rappresentata dalle pendici del Podere Seradino e la terza la pendice rivolta verso il centro abitato di Corciano. La proprietà è attraversata da cinque fossi a carattere torrentizio e confina a est con il Fosso di Monte Malbe l'unico con portate di maggiore consistenza e di maggiore durata. Mediamente il complesso assestamentale a pendenze di modeste entità (dal 10 al 30%) con scarsi fenomeni erosivi, una pietrosità diffusa su tutta la superficie e un grado di copertura pari al 90%. La proprietà confina in maniera alternata con proprietà privata e pubblica.

In prossimità del Le Fosse, si sono riscontrate delle emergenze geologiche (tre grandi doline e numerose altre di modeste dimensioni nelle vicinanze) di notevole valore ambientale.

All'interno del complesso assestamentale si ritrovano due aggregati edilizi di notevole pregio storico, ovvero il Podere Seradino abitato dalla proprietaria e Podere Romitorio disabitato.

5.2. DESCRIZIONE DEI CRITERI DI GESTIONE ATTUATI

Il complesso assestamentale Podere Seradino è stato acquistato dai coniugi Domenico Rossi e Giovanna Batazzi nel 1974, e ceduto alla figlia Elisabetta Rossi nel giugno del 2007 è stato redatto il primo Piano di Gestione Forestale e nel 2008. Nell'anno 2021 tutti i terreni ad esclusione delle pertinenze del Podere Seradino e del Romitorio sono state date in affitto all'Azienda Agricola Podere Seradino di Marco Rossi Terradura, con scadenza rinnovabile tacitamente il 10 novembre 2029.

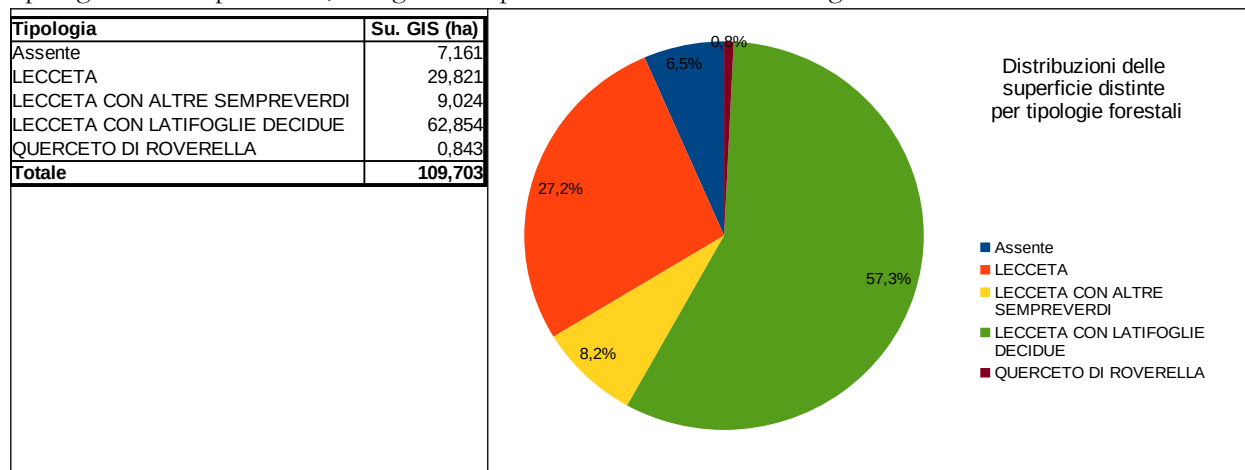
Al momento dell'acquisto dei terreni da parte della famiglia Rossi il bosco in tutta la proprietà era in fase di rinnovazione, fatto salva la porzione di lecceta della posta di caccia. La gestione del bosco precedente all'acquisto era quindi evidentemente, governato a ceduo con il rilascio di matricine uniformi che variavano da 100- 180 piante ad ettaro. Nel 1999 furono effettuati dei tagli di ceduzione con rilascio di matricine in maniera uniforme nelle UdC: 408, 407 e 608. In seguito con la gestione nel decennio di validità del piano di gestione (2008-2017) il programma degli interventi è stato solo parzialmente eseguito, in particolare sono state ceduate con rilascio di matricine per gruppi per la UdC 103, 602, mentre sono state avviate all'alto fusto le UdC 501b, 601, 603 e 606.

La proprietà in passato era un centro di educazione ambientale gestito dal naturalista omitologo Domenico Rossi e un centro recupero rapaci, in cui per decenni la proprietà si è applicata a sviluppare diversi progetti ambientali e a curare svariati animali feriti. All'interno del complesso si ritrovano ancora degli esempi di divulgazione per il rispetto dell'ambientale concretizzati con la realizzazione di sentieri didattici, di un piccolo giardino botanico e di un'aula didattica in cui oltre all'insegnamento dell'ecologia si trasmetteva l'arte del telaio a mano ed altre attività artigianali contadine.

Tra gli altri impieghi che i boschi di proprietà hanno assolto in questi ultimi decenni sono stati quelli ricreativo della foresta, in particolare da parte dei residenti del paese di Corciano i quali festeggiavano nel giorno del primo maggio la festa dei lavoratori presso gli spazzi aperti in prossimità del Podere Romitorio e durante il corso dell'anno utilizzavano la rete sentieristica per passeggiate a piedi o in bicicletta.

Un'altra funzione molto importante è la raccolta di funghi e asparagi che in tutta l'area è molto intensa soprattutto nel periodo autunnale sia da parte dei residenti del paese di Corciano che da quelli limitrofi.

Al paragrafo 2.4 viene indicato l'inquadramento vegetazionale e la distribuzione delle superfici per le diverse tipologie forestali prevalenti, di seguito si riporta estratto della relazione generale.



Al paragrafo 2.5 viene fatta una breve descrizione degli aspetti faunistici in cui vengono riportato l'elenco dei principali animali presenti.

Al paragrafo 6.1 vengono indicati gli obiettivi principali della pianificazione come di seguito riportato integralmente.

6. OBIETTIVI GENERALI DELL'ASSESTAMENTO E INDIRIZZI CULTURALI

6.1. OBIETTIVI GENERALI DELL'ASSESTAMENTO

L'obiettivo generale dell'assestamento è quello di equilibrare i rapporti UOMO – BOSCO, affinché le funzioni assegnate alla foresta possano essere espletate.

Nel caso delle foreste oggetto di pianificazione le funzioni prioritarie assegnate sono state così distinte:

I. **Naturalistico – Conservative**, in cui si prevede di aumentare la metastabilità dell'ecocenotopo.

II. **Paesaggistica**, in cui si prevede di diminuire il grado di disturbo ecologico ed estetico degli interventi selvicolturali.

III. **Produttività primaria**, in cui si prevede la diversificazione del prodotto legnoso ritraibile e la regolarizzazione della produzione nel tempo.

IV. **Produttività secondarie**, in cui si prevede la regolamentazione dell'attività venatoria e delle attività ricreative del bosco (raccolta prodotti secondari del bosco, escursionistico e tradizionali), e lo sviluppo di una attività culturale inerente alla tutela e la conservazione delle natura.

Va considerato che questo elaborato costituisce una revisione del PGF di primo impianto, e quindi all'obiettivo principale sarà quello di adeguare le nuove esigenze aziendali alle condizioni del bosco.

Mentre, per quanto concerne la metodologia assestamentale adottata prevede una profonda modifica nella gestione, convertendo tutti i cedui invecchiati a fustaie coetaniformi coinvolgendo circa 60 ettari pari al 76 % della superficie forestale. La metodologia pianificatoria prevede azioni d'intervento legate a parametri orientativi che indicano i limiti per la raccolta e stabiliscono in questa fase transitoria l'organizzazione degli interventi. Per quanto concerne la ceduzione, la compresa è relegata alle sole superfici allo stadio evolutivo immaturo e per il decennio di validità del piano non si prevedono interventi selvicolturali (PGF, § 6.2) Il PGF descrive al paragrafo 7.1, la distribuzione delle superfici nei vari governi sia allo stato attuale che quello futuro alla fine di validità del decennio; si riporta tabella esplicativa.

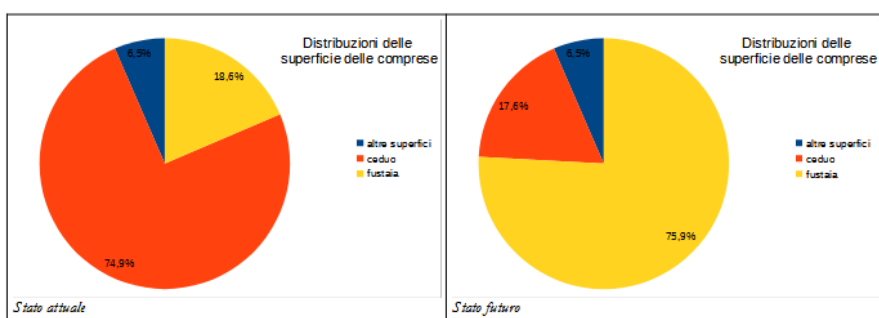
7. ASSESTAMENTO DELLA FORESTA

7.1. INFORMAZIONI GENERALI

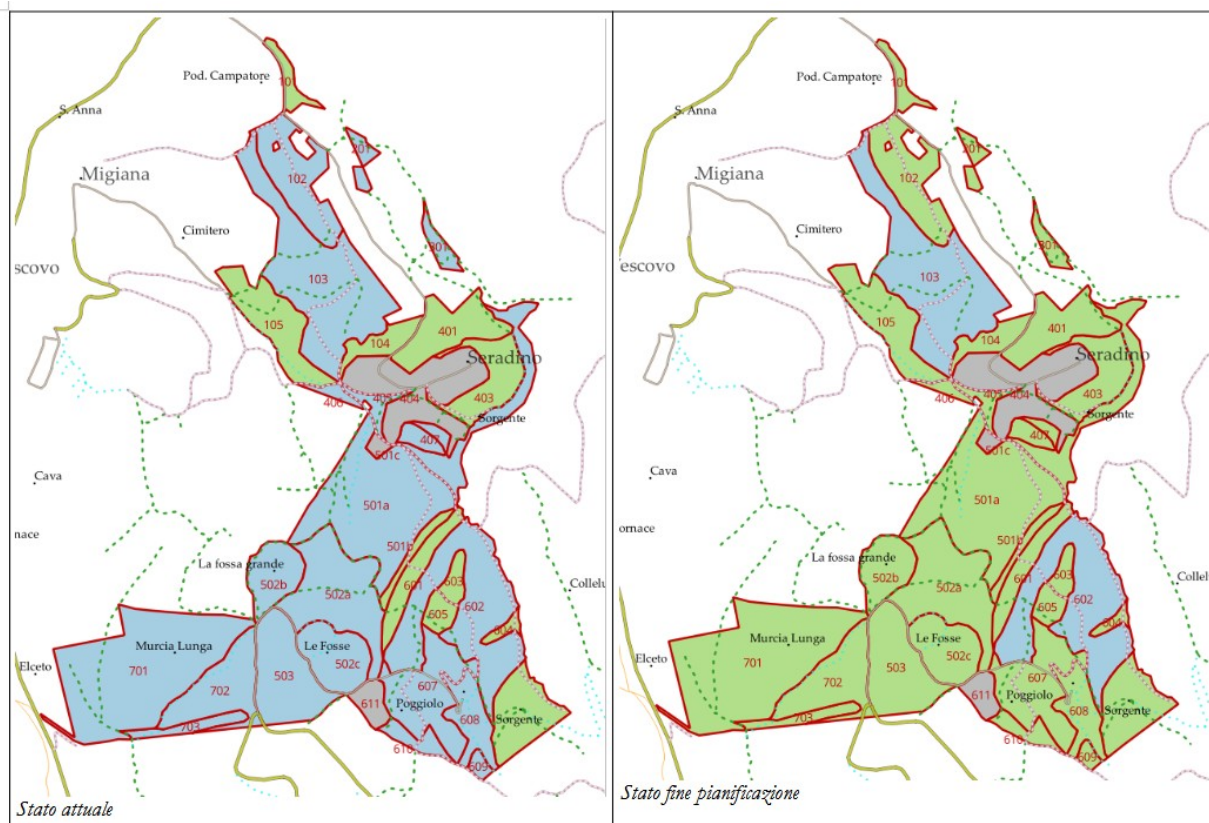
Sono state individuate in questo modo 36 unità di compartimentazione (UdC) che si estendono complessivamente per 109,70 ettari con una dimensione media dell'ordine dei 3,04 ettari (minima di 0,28 ha - massima di 12,51 ha). Nel quadro sinottico catastale le superfici calcolate con il software GIS saranno ragguagliate alle superfici catastali le quali fanno fede per le richieste amministrative.

Sulla base dei criteri suddetti il comparto assestamentale risulta così suddiviso nelle seguenti comprese:

Governo attuale	Stadio evolutivo – uso del suolo	Area GIS (ha)		Area NCT (ha)	
altre superfici	grubbia	1,2590	7,1610	1,2450	7,1260
	coltivo	5,9020		5,8810	
ceduo	immaturo	22,4440	82,1600	22,3070	81,6780
	invecchiato	58,0510		57,7220	
	maturo	1,6630		1,6490	
fustaia	Dimensionamento iniziale	7,0810	20,3820	7,0350	20,2910
	Dimensionamento	12,4970		12,4520	
	Invecchiato	0,8040		0,8040	
Totale ettari		109,7030		109,0950	

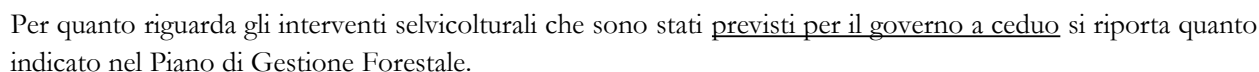


La scelta aziendale prevede il ribaltamento del superficie gestite a ceduo verso una gestione a fustaia, in quanto si ritiene la forma di governo più adatta allo sviluppo di vari servizi ecosistemici che posso contribuire al reddito aziendale e sviluppare attività diverse da quelli di sola raccolta del legno.



Per quanto riguarda gli interventi selvicolturali che sono stati previsti per il governo a fustaia si riporta quanto indicato nel Piano di Gestione Forestale.

Gli interventi prevedono nel decennio di effettuare tagli intercalari su 12,50 ettari in cui si è stimato un prelievo complessivo di 838 metri cubi, gli interventi coinvolgeranno tutte le superfici allo stadio evolutivo "Dimensionamento". Il prelievo come stimato nei paragrafi precedenti nella metodologia e modalità indicate dagli indirizzi culturali prevede un tasso di utilizzazione che varierà tra il 26 e il 35% della provvigione presente.



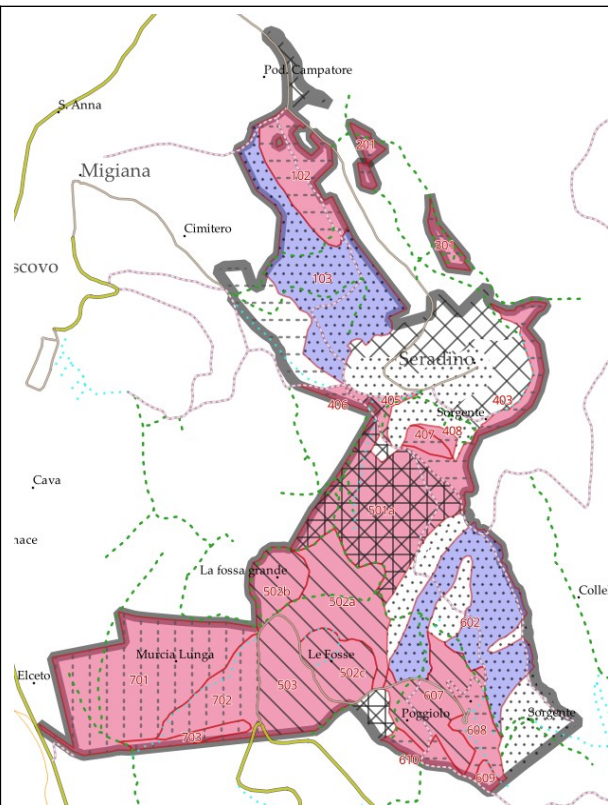
7.3.3. Modalità di gestione e pianificazione degli interventi

Il piano degli interventi che si prevede per il prossima pianificazione non interesserà la sottocompresa Cedui a Regime, mentre interesserà tutta la superficie della sottocompresa Cedui in Avviamento. Quindi, considerando che gli interventi selvicolturali sono di conversione dal governo a ceduo al governo ad alto fusto si è pensato di programmare gli interventi in maniera da avere una produttività con una consistenza appetibile per la vendita in piedi dentro i periodi di validità come indicati dalla programmazione.

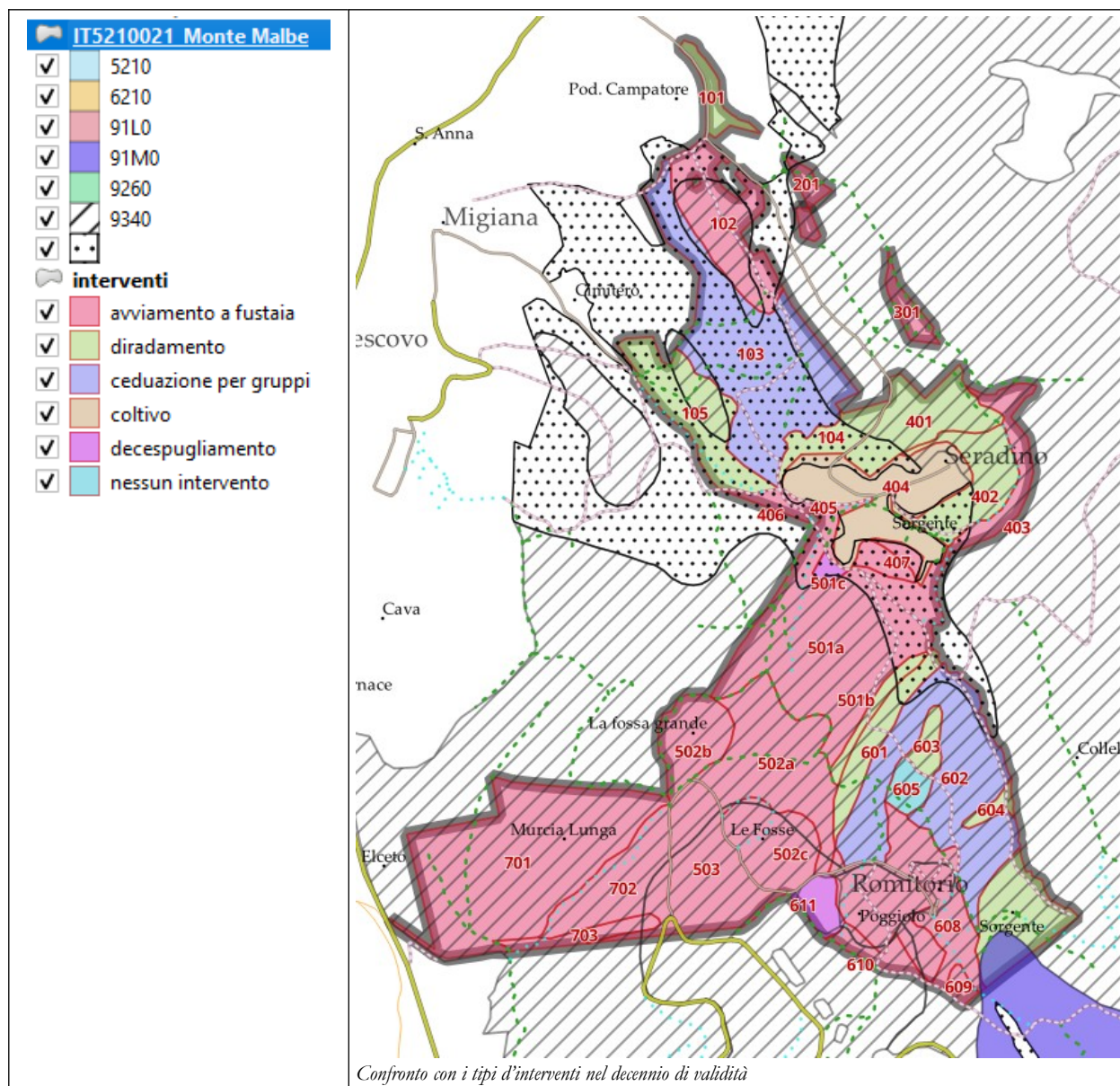
Stadio evolutivo	periodo degli interventi 2024-2033	UdC_23	Su. GIS (ha)	Provvigione 2023 v/ha (m3)	Ripresa (m3) V/ha	Provvigione totale 2023 (m3)	Ripresa totale (m3)
Ceduo invecchiato	immediato	501a	10,13	267	108	2705,2	1094,3
Ceduo invecchiato	entro 2 anni	405	0,69	190	65	130,5	44,7
Ceduo invecchiato	dal 2 al 4 anno	502a	6,14	218	86	1339,4	528,4
		502b	2,41	444	162	1071,8	391,1
		502c	3,05	271	103	827,6	314,6
		503	4,73	203	76	959,8	359,3
		607	4,81	338	125	1626,8	601,6
Ceduo invecchiato		701	12,52	121	37	1514,6	463,1
702		4,04	187	62	754,7	250,2	
Ceduo maturo		703	0,96	187	62	179,0	59,3
Ceduo immaturo		407	0,64	190	65	120,8	41,3
		408	0,33	190	65	62,1	21,3
		608	2,19	190	65	415,2	142,0
Ceduo invecchiato	dal 7 al 10 anno	102	4,19	121	37	506,7	155,0
		201	0,66	190	65	124,8	42,7
		403	3,00	362	95	1086,0	285,0
		406	0,43	121	37	51,7	15,8
		609	0,35	267	103	94,5	36,5
Ceduo maturo		610	0,90	369	127	332,1	114,3
Ceduo maturo		301	0,71	267	103	189,0	72,9
Ceduo immaturo	prossima pianificazione	103	10,27	85		873,1	
		602	9,02	75		676,8	
Totale			82,16	4853	1648	15642,2	5033,4

Gli interventi prevedono nel decennio di effettuare tagli di conversione del ceduo in fustaia su 62,86 ettari in cui si è stimato un prelievo complessivo di 5033 metri cubi, gli interventi coinvolgeranno tutti gli stadi evolutivi. Il prelievo come stimato nei paragrafi precedenti nella metodologia e modalità indicate dagli indirizzi culturali prevede un tasso di utilizzazione differenziato per la fertilità buona che varierà tra il 34 e il 41% della provvigione presente, mentre per quella media varierà tra il 31 e il 40% della provvigione presente.

- interventi periodo**
- ☒ immediato
 - ☒ entro 2 anni
 - ☒ dal 2 al 4 anno
 - ☒ dal 4 al 7 anno
 - ☒ dal 7 al 10 anno
 - ☒ Prossima pianificazione
- interventi**
- ☒ avviamento a fustaia
 - ☐ diradamento
 - ☒ ceduzione per gruppi
 - ☐ coltivo
 - ☐ decespugliamento
 - ☐ nessun intervento

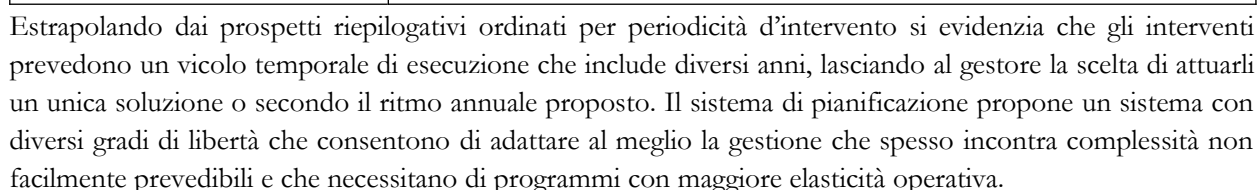


3.2 Tipologia e ubicazione degli interventi rispetto agli habitat



La maggiore parte degli interventi selvicolturali ricado dentro l'habitat Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia (9340), mentre alcune porzioni attualmente non risultano essere un habitat prioritario e rientrano dentro la classificazione fitosociologica *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*. I coltivi in esercizio e gli arbusteti non ricadono in nessun habitat.

Gli interventi proposti, sono interventi selvicolturali di conversione di cedui invecchiati in fustaie coetaniformi, e interventi di ripristino di terreni agricoli abbandonati ricoperti da arbusti.



Nel periodo *immediato* ed *entro 2 anni* sono previsti complessivamente 10,82 ha di avviamento, 8,63 ettari di diradamento e 1,26 ha di ripristino di coltivi. Le dimensioni massime di accorpamento annuale che il gestore potrebbe effettuare come interventi selvicolturali sono di 7,79 ha di diradamento, mentre per l'avviamento potrebbero raggiungere l'estensione di 10,82 ettari.

Nel periodo *dal 2 al 4 anno* sono previsti complessivamente 21,15 ha di avviamento. Le dimensioni massime di accorpamento annuale che il gestore potrebbe effettuare come interventi selvicolturali sono di 16,34 ha di diradamento.

Nel periodo *dal 4 al 7anno* sono previsti complessivamente 21,70 ha di avviamento. Le dimensioni massime di accorpamento annuale che il gestore potrebbe effettuare come interventi selvicolturali sono di 17,51 ha di

diradamento.

Nel periodo *dal 7 al 10 anno* sono previsti complessivamente 9,19 ha di avviamento, 3,86 ettari di diradamento. Le dimensioni massime di accorpamento annuale che il gestore potrebbe effettuare come interventi selvicolturali sono di 3,96 ha di avviamento.

Cod.P er.	Periodo d'intervento	Intervento selvicolturale	ipotesi anno d'intervento	UdC	Governo attuale	Cod. Stadio Evolutivo	Tipologia forestale	Area GIS (ha)
1	immediato	avviamento a fustaia	2024	501a	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	10,132
1	immediato	decespugliame nto		501c	altre superfici	arbusteto	Assente	0,281
1	immediato	decespugliame nto		611	altre superfici	arbusteto	Assente	0,978
2	entro 2 anni	diradamento	2024	101	fustaia	F_dms	QUERCETO DI ROVERELLA	0,843
2	entro 2 anni	diradamento	2024	104	fustaia	F_dms	LECCETA	1,392
2	entro 2 anni	diradamento	2024	401	fustaia	F_dms	LECCETA	3,390
2	entro 2 anni	diradamento	2024	402	fustaia	F_dms	LECCETA	3,011
2	entro 2 anni	avviamento a fustaia	2024	405	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,687
3	dal 2 al 4 anno	avviamento a fustaia	2026	502a	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	6,144
3	dal 2 al 4 anno	avviamento a fustaia	2026	502b	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	2,414
3	dal 2 al 4 anno	avviamento a fustaia	2027	502c	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	3,054
3	dal 2 al 4 anno	avviamento a fustaia	2027	503	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	4,728
3	dal 2 al 4 anno	avviamento a fustaia	2025	607	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	4,813
4	dal 4 al 7 anno	avviamento a fustaia	2029	701	ceduo	C_inv	LECCETA	12,517
4	dal 4 al 7 anno	avviamento a fustaia	2028	702	ceduo	C_inv	LECCETA	4,036
4	dal 4 al 7 anno	avviamento a fustaia	2028	703	ceduo	C_mtr	LECCETA	0,957
5	dal 4 al 7 anno	avviamento a fustaia	2032	102	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	4,188
5	dal 7 al 10 anno	diradamento	2031	105	fustaia	F_dms	LECCETA	3,861
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2032	201	ceduo	C_inv	LECCETA	0,657
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2032	301	ceduo	C_mtr	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,708
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2030	403	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	3,000
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2031	406	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,427
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2030	407	ceduo	C_imm	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,636
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2030	408	ceduo	C_imm	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,327
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2033	608	ceduo	C_imm	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	2,185
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2033	609	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,354
5	dal 7 al 10 anno	avviamento a fustaia	2033	610	ceduo	C_inv	LECCETA CON LATIFOGIE DECIDUE	0,900

3.4 Modalità di realizzazione degli interventi e possibili conflitti con le risorse ambientali coinvolte e/o utilizzate.

Le modalità di esecuzione degli interventi vengono descritte nella relazione generale al paragrafo degli indirizzi culturali (§ 6.3) in cui per ogni attività proposta sono indicate le azioni generali da tenere e quelle specifiche di gestione attiva. Considerate le modalità di esecuzione e le periodicità proposte degli interventi è possibile raggruppare parte di questi in categorie di azioni che potrebbero produrre dei conflitti con la risorsa ambientale sia per l'utilizzo che vorrebbe essere realizzato sia per le modalità tecniche con cui viene eseguito. Sintetizzando le azioni potrebbero essere raggruppate nella seguente modalità:

Categoria d'azioni: **interventi di raccolta di raccolta di alberi nelle foreste gestite**

<i>Tipo d'intervento</i>	<i>Modalità di esecuzione</i>	<i>Periodicità proposta</i>	<i>Possibili conflitti</i>
<ul style="list-style-type: none"> - avviamento all'alto fusto - diradamento in fustaie transitorie - selvicoltura d'albero 	<ul style="list-style-type: none"> - Selezione degli alberi dominanti o codominanti. - Abbattimento ed allestimento dei prodotti legnosi e sminuzzamento degli scarti di lavorazione. - Concentramento del prodotto legnoso dal bosco verso la viabilità principale ed imposti per il trasferimento o per la lavorazione finale. - Lavorazione del prodotto per la vendita commerciale. - Caricamento del prodotto per il trasferimento al mercato. 	Tutto l'anno	<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione del numero dei fusti degli alberi. - Riduzione temporanea della strato delle chiome degli alberi. - Riduzione parziale degli arbusti che impediscono le operazioni di raccolta. - Alterazione degli strati superiori del suolo di varia intensità. - Emissioni sonore di varia intensità e durata prodotta da mezzi meccanici - Emissioni di gas e polveri prodotte dai mezzi meccanici. - Sversamenti di liquidi provenienti dall'esercizio dei mezzi meccanici. - Rilascio di rifiuti solidi dentro l'area d'intervento.

Categoria d'azioni: **interventi di coltivazione agricola e recupero degli ex-coltivi**

<i>Tipo d'intervento</i>	<i>Modalità di esecuzione</i>	<i>Periodicità proposta</i>	<i>Possibili conflitti</i>
<ul style="list-style-type: none"> - oliveto - seminativo - ex-coltivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Oliveti: potatura, concimazione, lavorazioni localizzate del terreno, trattamenti fitosanitari, raccolta del frutto. - Seminativi: semina o piantagione, concimazione, trattamenti fitosanitari, raccolta del frutto. - Ex-coltivi: taglio e sradicamento degli arbusti, lavorazione profonda del terreno, ripristino dei canali di scolo delle acque. 	Tutto l'anno	<ul style="list-style-type: none"> - oliveti e seminativi: - impiego di sostanze chimiche per i trattamenti fitosanitari e per la concimazione che possono per deriva contaminare gli habitat adiacenti. - riduzione delle superfici a prato e delle siepi esistenti. - Emissioni sonore di varia intensità e durata prodotta da mezzi meccanici - Emissioni di gas e polveri prodotte dai mezzi meccanici. - Sversamenti di liquidi provenienti dall'esercizio dei mezzi meccanici. - ex coltivi, ripristino - Riduzione del numero dei fusti degli arbusti. - Riduzione della strato delle chiome degli arbusti. - Alterazione degli strati del suolo e rimiscolamento degli strati. - Emissioni sonore di varia intensità e durata prodotta da mezzi meccanici - Emissioni di gas e polveri prodotte dai mezzi meccanici. - Sversamenti di liquidi provenienti dall'esercizio dei mezzi meccanici. - Rilascio di rifiuti solidi dentro l'area d'intervento.

Le attività proposte nel piano/progetto rappresentate sono normali attività culturali che vengono compiute nelle foreste gestite e nei coltivi, come pure quelle che vengono impiegate per recuperare gli ex-coltivi.

Quindi, per quanto concerne gli ambiti forestali le attività di cantiere possono prevedere l'impiego di attrezzature quali motoseghe a scoppio, per il taglio di abbattimento e di allestimento del materiale, mentre per il concentramento oltre all'avvallamento a mano possono essere impiegati verricelli con trattori. I mezzi meccanici impiegati per il concentramento e per l'esbosco possono essere dai trattori gommati o cingolati di varia potenza e dimensioni, agli escavatori di media piccola taglia con cingoli gommati, fino all'impiego di attrezzature specifiche forestali quali harvester e forwarder. Considerate le attività selvicolturali che nella durata della pianificazione sono state previste, e considerati gli spazi di manovra, è ragionevole credere che saranno impiegati prevalentemente mezzi meccanici di piccola taglia e con una buona mobilità, quindi si può escludere l'impiego di mezzi pesanti all'interno dei boschi.

Tenuto conto del tipo di interventi selvicolturali, avviamenti e diradamenti, i quali producono meno materiale legnoso concentrato per unità di superficie, le attività di concentramento saranno prevalentemente per avvallamento a mano quando sono presenti viabilità principali a valle, per ascesa con il verricello quando le pendenze non consentono piste secondarie, per cumuli temporanei lungo percorsi agevoli al transito sicuro di mezzi di lavoro, tutti i sistemi di esbosco consentono di ottimizzare le fasi di concentramento ed esbosco del materiale. Il materiale legnoso una volta raggiunte le piste principali di esbosco, questo sarà accantonato in maniera ordinata presso dei piazzali esistenti o temporanei, in cui i camion possono effettuare le opportune manovre per caricare il materiale, oppure il materiale può essere ulteriormente lavorato con le opportune attrezzature (seghe a nastro e spaccatrici idrauliche) nelle misure commerciali richiesta dal mercato.

3.5 Produzioni di emissioni, rifiuti, reflui di scarico

Tutti i mezzi meccanici, dalle motoseghe a scoppio ai camion, sono mezzi che producono emissioni sonore di varia intensità e durata, emissioni di gas e polveri di varia natura e densità, e possono rilasciare per cause involontarie o negligenze rifiuti nel terreno. Tuttavia, le ditte che dovranno operare sono tenute al rispetto delle normative vigenti, le quali prevedono l'impiego di mezzi che contengono le emissioni sonore, di gas e polveri, oltre alle normali procedure di sicurezza del lavoro che prevede, in genere, di effettuare le manutenzioni dei mezzi in cui eventuali sversamenti di oli o altre sostanze possa essere contenuto e controllabile. Per quanto concerne il rilascio dei rifiuti solidi, la normativa vigente nell'ambito forestale prevede sanzioni per coloro che non gestiscono in maniera opportuna tali materiali, nello specifico delle attività forestali e agricole potrebbero essere i residui plastici o di metallo che provengono dalla consumo dei pasti degli operai, oppure i contenitori di varia natura, residui dei materiali impiegati per le attrezzature meccaniche, ad esempio: taniche dell'olio per le motoseghe, catene delle motoseghe dismesse, tubi plastici per l'ingrassaggio dei giunti, ecc.. In genere, l'organizzazione del cantiere forestale prevede un immediato allontanamento dei materiali di rifiuto dalle zone boscate, un concentramento con un eventuale differenziazione presso le zone d'imposto, con il collocamento in appositi contenitori che possono ridurre eventuali sversamenti di liquidi a terra.

3.6 Durata dell'attuazione del Piano/Progetto

L'attività forestale proposta (avviamento e diradamento) avrà una durata decennale, e secondo la normativa vigente potrebbe essere condotta in tutto il periodo dell'anno senza nessun limite di estensione di superficie. Considerando il periodo di vincolo come indicato dal piano possono essere realizzati interventi in una unica soluzione le quali possono raggiungere le estensioni come indicate nel paragrafo precedente (cfr. 3.3) che rimangono tra i 11 e 18 ettari, anche se la pianificazione propone un'ipotesi di programma annuale di esecuzione degli interventi selvicolturali i quali non superano mai gli 11 ettari accorpati.

L'attività agricola ha una variabilità stagionale e dipende dalla coltivazione che viene condotta, l'azienda agricola è in fase di conversione alla coltivazione biologica, quindi l'impiego di sostanze per la cura delle piante potranno essere quelle consentite dalla normativa vigente, pertanto tale sistema di coltivazione ben si armonizza con la conservazione degli habitat adiacenti.

3.7 Effetti cumulativi con altri piani/progetti

Non si conoscono altri piani/progetti che possano produrre un effetto cumulo, anche se pare probabile che questo possa avvenire in quanto la proprietà è circondata da ettari di boschi.

4 Identificazione delle potenziali incidenze ambientali

Al fine di identificare gli impatti derivanti dall'esecuzione degli interventi proposti dal piano/progetto relativamente agli elementi della ZSC in esame si farà riferimento alle informazioni possedute, in conformità a quanto previsto dal par. 4.6 della Guida della Commissione Europea che afferma: "l'integrità del sito comprende le sue funzioni ecologiche. Per decidere se vi potranno essere effetti negativi, occorre concentrarsi e limitarsi agli obiettivi di conservazione del sito"(Commissione Europea, 2000).

Si vuole sottolineare che tutto il processo decisionale sarà improntato al principio di precauzione, secondo il quale in caso di incertezza dovrebbero prevalere gli obiettivi di conservazione del sito in esame.

In questa fase si è ritenuto opportuno segnalare tutte quelle azioni/operazioni connesse alla realizzazione del progetto che per loro natura e localizzazione sono o potrebbero essere considerate come sicure fonti di impatto (in senso lato) sulle componenti ambientali (specie vegetali e animali, habitat) che hanno motivato l'istituzione della ZSC. Per poter individuare le interazioni certe o probabili tra le scelte/attività previste dal piano/progetto e le componenti ambientali suddette si è proceduto alla scomposizione delle azioni in esso contenute.

Nei paragrafi seguenti vengono correlate le azioni progettuali potenzialmente impattanti e identificate in precedenza in relazione alle diverse componenti ambientali potenzialmente interessate da ciascun intervento, così come individuate nei paragrafi precedenti.

4.1 Componenti Abiotiche interessate dalle azioni di piani/progetti

La Zona di Speciale di Conservazione interessata dal piano/progetto è localizzata nella fascia di bassa collina compresa tra una altitudine di 575 a 275 m s.l.m. con pendenze medie del 40%. Il sistema fluviale presente si connette tutto al torrente Caina che a sua volta sfocia nel Nestore affluente del fiume Tevere. Il substrato pedogenetico fa parte dei *Calcari micritici conarnioni e noduli di selce – Corniola* suoli a profondità variabili evoluti con la residui di ossidi di ferro. Sono presenti affioramenti rocciosi e spesso i terreni forestali presentano una discreta presenza di pietrosità, mentre il suolo ha una buona presenza di scheletro ed ha una reazione sub-acida ad acida. Non sono presenti costoni di roccia affiorante di altezze superiori ai 2 metri, mentre sono presenti diverse doline a forma di ciotola di varie dimensioni da diametri di pochi metri a quelle larghe 151 metri. Sono presenti diversi muri a secco intorno al Podere Seradino e Romitorio realizzati per la coltivazione dei terreni.

4.1.1 AZIONI POTENZIALMENTE IMPATTANTI

Per quanto riguarda l'ambiente fisico, gli interventi previsti dal progetto non modificano l'attuale mosaico di uso del suolo.

Le alterazioni che potrebbero coinvolgere significativamente l'ambiente abiotico sono limitate all'alterazione delle caratteristiche pedologiche durante le fasi di concentramento ed esbosco del materiale legnoso.

Gli impatti ambientali sull'atmosfera legati all'utilizzo di attrezzature e macchine con motori termici sono da considerare non significativi e comunque moderatamente positivi, dato che il materiale legnoso ritratto verrà utilizzato come combustibile, e quindi come fonte energetica rinnovabile in sostituzione a combustibili fossili, o come legname da opera riducendo complessivamente l'aumento dell'anidride carbonica in atmosfera.

Sulla base delle stime effettuate nell'ambito del progetto Pro. Bio. della Regione Umbria "Gestione sostenibile delle foreste ed utilizzo delle biomasse forestali a fini energetici" (Frattegiani, 2007), le emissioni di anidride carbonica dovute alle operazioni di abbattimento, allestimento, esbosco e trasporto del materiale legnoso, risultano in tutti i casi inferiori a 50 g per ogni chilowattora di energia calorica prodotta e nella maggior parte delle situazioni i valori risultano inferiori a 5 g/kWh.

Per la produzione di analoghe quantità energetiche con impianti alimentati a gasolio o a metano si emettono in atmosfera quantità di CO₂ pari rispettivamente a 250 g e 190 g. Si ha quindi una riduzione delle emissioni di almeno il 74% nel caso di sostituzione di un impianto a metano e di almeno l'80% nel caso di sostituzione di un impianto a gasolio.

Nella tabella seguente, sono correlate le azioni progettuali potenzialmente impattanti rispetto alle diverse componenti abiotiche.

Identificazione dei possibili impatti sulle componenti abiotiche interessate dagli interventi progettuali.

Tipologia intervento	Azione	Componenti abiotiche		
		suolo	acque	aria
Abbattimento, allestimento	Con harvester	-	-	-
	Taglio piante con motosega	x	x	-
Concentramento ed esbosco	Con forwarder	-	-	-
	A soma o a strascico con trattori	-	x	-
	A soma con animali	x	x	x
Lavorazione del prodotto legnoso all'imposto	Con macchine sega-spacca automatiche con motore a scoppio	x	x	-
Caricamento del prodotto sui mezzi di trasporto	Con caricatore automatico su nastro o con bracci idraulici e benne a polipo o a valve	x	x	-
Ripristino di coltivi abbandonati	Con trattori ed escavatori muniti di trincia forestale e attrezzi per le lavorazioni profonde del terreno	-	x	-
Coltivazioni di oliveti e seminativi	Con trattori per il taglio delle erbe e lavorazioni superficiali del terreno	x	x	-

LEGENDA

x = intervento non impattante sulla componente ambientale
 ++ = intervento con potenziale impatto positivo significativo
 -- = intervento con potenziale impatto negativo significativo

+ = intervento con potenziale impatto positivo non significativo
 - = intervento con potenziale impatto negativo non significativo

4.1.2 QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

Nelle tabelle seguenti vengono quantificati gli impatti dovuti alla realizzazione degli interventi previsti dal piano/progetto per le diverse componenti ambientali potenzialmente interessate, considerando i seguenti aspetti:

- Elemento vulnerabile, che descrive l'oggetto o il soggetto di tutela che può subire l'impatto;
- Azione impattante, che si descrive sinteticamente la possibile causa dell'impatto;
- Tipologia d'impatto, distinguendo le azioni che potrebbero verificarsi eccezionalmente (impatto potenziale) da quelle che si possono avere direttamente con la realizzazione dell'intervento (impatto probabile);
- Grado di rischio, che quantifica sinteticamente (basso/medio/elevato) la probabilità del verificarsi dell'impatto;
- Quantificazione dell'impatto, che esprime l'effetto negativo o positivo che l'azione impattante avrebbe sull'elemento vulnerabile e rappresenta quindi la valutazione dell'effetto degli interventi previsti dal progetto.

Al fine della valutazione della significatività degli impatti, si considerano significative le azioni che hanno un impatto probabile con un impatto elevato. Per quanto riguarda le azioni con impatto potenziale, si considerano significative quelle con grado di rischio medio o elevato e impatto medio o elevato.

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Suolo	compattamento del suolo nell'esbosco a soma con mezzi meccanici a motore	probabile	medio	basso	non significativo
	alterazione strati superficiali nell'esbosco a strascico	probabile	elevato	basso	non significativo
	inquinamento dovuto a sversamenti	potenziale	basso	medio	non significativo
	erosione e dissesti	potenziale	basso	basso	non significativo
	rifiuti	potenziale	basso	basso	non significativo
Aria	scarichi in atmosfera di gas e polveri	probabile	elevato	basso	non significativo
Acqua	Inquinamento dovuto a sversamenti	potenziale	basso	medio	non significativo

4.2 Componenti Biotiche interessate dalle azioni di piani/progetti

La ricchezza di specie rilevate in una certa area, rappresentata dal numero di specie presenti (grado di biodiversità) e dal loro valore conservazionistico, sono considerati efficaci indicatori della qualità di una comunità faunistica. Utilizzando la scheda del SIC, la documentazione bibliografica esistente verrà delineato un quadro delle emergenze faunistiche presenti all'interno del sito. Si riportano le check list delle specie connesse al Sito.

Avifauna

Di seguito sono elencate le specie di Uccelli, inserite nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e ss. mm. e ii., riportate nel formulario del SIC "Monte Malbe" e nel Piano di Gestione del SIC.

Per le altre specie di avifauna si rimanda alla documentazione ufficiale.

Elenco delle specie all.1 dir. 79/409/CEE ecologicamente connesse con la ZSC "Monte Malbe"

Nome italiano	Nome scientifico	Allegato I Dir. 79/409 CEE
Biancone	<i>Circus gallicus</i>	x
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	x
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	x

Al fine di approfondire l'analisi dei potenziali impatti alle specie d'interesse che frequentano potenzialmente gli habitat forestali e relative fasce ecotonali, le specie della superiore tabella sono state considerate "conservazionisticamente rilevanti" al fine del presente lavoro. In considerazione delle caratteristiche dell'area e della tipologia d'intervento, si ritiene quindi che possano essere interessati dagli interventi progettuali le specie presenti che hanno come habitat di elezione l'ambiente forestale e quelle che frequentano le fasce ecotonali tra le due tipologie ambientali.

- il Succiacapre frequenta prevalentemente le zone forestali;
- il Biancone, l'Averla piccola e la Tottavilla prediligono le formazioni erbacee e le fasce ecotonali con il bosco.

Mammalofauna

Il nucleo fondamentale delle informazioni relative all'area di studio sono state reperite dal piano del SIC ed dal sito web "sunlife Manuale diagnostico degli Habitat e delle specie nel contesto territoriale umbro" ed integrate relativamente ai valori di conservazione con i dati del repertorio della fauna italiana aggiornati secondo l'ultima definizione dei criteri della Lista Rossa IUCN.

Qui di seguito si riporta la check-list delle specie di Mammiferi ecologicamente connessi, così come riportate di seguito.

Nome italiano	Nome italiano	Habitat Ap.2	Habitat Ap.4	Habitat Ap.5	IUCN
<i>Canis lupus</i> * Linnaeus, 1758	<i>Lupo</i>	x	x		
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	<i>Gatto selvatico</i>		x		
<i>Myotis bechsteini</i> (Leisler in Kuhl, 1818)	<i>Vespertilio di Bechstein</i>	x	x		VU A2c
<i>Myotis blythi</i> (Tomes, 1857)	<i>Vespertilio di Blyth</i>	x	x		
<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	<i>Vespertilio di Capaccini</i>	x	x		VU A2c
<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy E., 1806)	<i>Vespertilio smarginato</i>	x	x		VU A2c
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	<i>Vespertilio maggiore</i>	x	x		LR/nt
<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kuhl, 1817)	<i>Pipistrello albolimbato</i>		x		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	<i>Pipistrello nano</i>		x		
<i>Hystrix cristata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Istrice</i>		x		LR/nt

Delle specie di Mammiferi potenzialmente presenti nell'area, 10 specie sono inserite nell'allegato II e nell'allegato IV della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e ss. mm.

• L'Istrice frequenta diversi tipi di ambiente, sebbene sia più diffusa in situazioni ambientali a mosaico, con preferenza per gli ecosistemi agro-forestali.

• Il gatto selvatico predilige ampi territori boscati e le fasce ecotonali, ma non frequenta aree ad alta presenza antropica.

- Il lupo preferisce aree forestali e radure e ha vaste aree come territorio di caccia.
- i chiroterteri frequentano aree aperte ma sono associati anche ad aree con copertura forestale. In particolare il Vespertilio di Bechsteii, il Vespertilio maggiore ed il Pipistrello nano sono associati ad ambienti forestali e la loro presenza è particolarmente legata ad alberi forestali maturi e stramaturi.

Il Vespertilio smarginato ed il Pipistrello albolimbato prediligono invece gli insediamenti antropici.

Il Vespertilio di Blyth è associato ad usi del suolo copertura erbacea e si riproduce all'interno di edifici o cavità ipogee relativamente calde. Il Vespertilio di Capaccini è un animale principalmente cavernicolo, predilige zone prossime a fiumi o specchi d'acqua.

Invertebrati.

Nella documentazione analizzata sono elencate solamente 5 specie di Invertebrati, entrambe connesse agli ambienti forestali e inserite negli allegati della Direttiva Habitat, che rientrano tra gli obiettivi di conservazione della ZSC.

Elenco delle specie di Invertebrati presenti nell'area di studio.

<i>Specie</i>	<i>Allegato 2 Dir. Habitat</i>	<i>Allegato 4 Dir. Habitat</i>	<i>Conservazione</i>
<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	V
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Euplagia quadripunctaria</i> * (Poda, 1761)	x		
<i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis & Schiffmuller], 1775)		x	
<i>Melanargia arge</i> (Sulzer, 1776)	x		

Legenda

Stato di conservazione: specie incluse in Check-list e distribuzione della fauna italiana (Ruffo e Stoch 2005) V = vulnerabile, R = rara, I = indeterminata

Il *Cerambyx cerdo* è una specie comune nei querceti. L'adulto, come è frequente nei cerambicidi, si nutre di foglie, frutti e linfa mentre la larva è xilofaga. Ha abitudini crepuscolari e notturne. L'accoppiamento avviene tra giugno e agosto e le uova vengono deposte tra le screpolature della corteccia di grossi esemplari di querce. Svolge l'intero ciclo larvale dentro la pianta. Il principale rischio è rappresentato dall'eliminazione degli individui arborei senescenti e dalla diminuzione dell'habitat ospite.

Il *Lucanus cervus* abita i querceti e i castagneti, ma anche salici e gelsi. Come per la precedente specie, la larva è xilofaga mentre l'adulto si nutre della linfa che cola dagli alberi. La femmina depone ai piedi degli alberi le uova da cui avranno origine le larve che penetreranno nei tronchi; generalmente scavano le gallerie nelle ceppaie in decomposizione. La larva, una volta adulta, in autunno si impupa nel terreno da cui sfarfallerà l'adulto a giugno-luglio successivo. La specie ha abitudini crepuscolari e notturne.

La *Euplagia quadripunctaria* predilige gli ambienti boschivi mediterranei fino a 1200 m s.l.m. Gli adulti sono floricoli ed attratti in modo particolare da *Eupatorium cannabinum* e *Sambucus ebulus*. Le larve, polifaghe, si nutrono su diverse specie erbacee, arbustive e arboree: *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium* sp., *Carduus* sp., *Lamium* sp., *Urtica dioica*, *Epilobium* sp., *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus* sp., *Lonicera* sp., *Rubus* sp. e *Sarothamnus* sp. Gli adulti sono ad attività sia diurna sia notturna, compaiono tipicamente in piena estate e prolungano il volo sino ad inizio autunno. La *Zerynthia polyxena* frequenta zone umide, prati, radure, margini di boschi e ambienti forestali aperti e luminosi dal piano basale a quello montano, purché sia presente la pianta nutrice *Aristolochia* che nel sito d'intervento è assente. La *Melanargia arge* è associata a formazione erbacee quindi non interessata dall'intervento.

Rettili e Anfibi

Nel formulario e nel piano della ZSC – “Monte Malbe” sono elencate 7 specie di Anfibi e Rettili.

Elenco delle specie di Anfibi e Rettili ecologicamente connesse con la ZSC “Monte Malbe”

Nome scientifico	Nome italiano	Allegato 2 Dir. Habitat	Allegato 4 Dir. Habitat
<i>Rana esculenta</i>	Rana esculenta		
<i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882	<i>Rana di Lessona</i>		x
<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768)	<i>Tritone crestato italiano</i>	x	x
<i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789	<i>Biacco</i>		x
<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)	<i>Saettone</i>		x
<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)	<i>Ramarro</i>		x
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	<i>Lucertola muraiola</i>		x
<i>Podarcis sicula</i> (Rafinesque, 1810)	<i>Lucertola campestre</i>		x

Degli anfibi elencati si esclude la loro presenza poiché sono assenti aree umide nelle aree d'intervento.

I rettili sopra elencati sono specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa, frequentano formazioni erbaceo-arbustive del piano collinare ed alto-collinare quindi potenzialmente presenti nelle fasce ecotonali.

Habitat e vegetazione

Il sito interessa molti ambienti forestali mentre la tipologia di bosco interessata dall'intervento è rappresentata esclusivamente dalla lecceta, classificata come habitat ed identificata dalla direttiva 92/43/CE (codice habitat 9340 = *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*).

Dal punto di vista fitosociologico questi soprassuoli, così come si evince dalla Carta Forestale della Regione Umbria e dalle schede descrittive dell'Atlante Forestale dell'Umbria (Fratteggiani et al., 2007), possono essere compresi nelle associazioni del *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* e *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* con i diversi elementi floristici che partecipano alla composizione del piano arboreo e arbustivo, trasgredienti tra le due in base alle differenti condizioni stazionali (esposizione, umidità e decarbonatazione dei suoli). La prima di queste associazioni si riferisce alle leccete a dominanza di sclerofille, che si sviluppano su substrati decarbonati localizzati su morfologie ad acclività lieve su suoli rossi profondi. La composizione floristica si caratterizza per la costante presenza di *Arbutus unedo* ed *Erica arborea*, numerose lianose mediterranee (*Smilax aspera*, *Rubia peregrina*) ed assenza quasi completa di caducifoglie, con presenza sporadica di orniello, roverella, ciavardello e acero minore.

Le formazioni che afferiscono al *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* sono caratterizzate dalla dominanza di *Quercus ilex* accompagnato da diverse specie caducifoglie. Si tratta di formazioni miste a prevalenza di sclerofille con una componente di latifoglie decidue come l'orniello, il carpino nero e la roverella, mentre risultano più rari ma comunque presenti quasi sempre anche il sorbo domestico e l'acero minore. La prevalenza di questi popolamenti erano e sono governati a ceduo con la tendenza attuale alla conversione all'alto fusto. In particolare nell'area d'intervento si rinvenivano prevalentemente cedui in rinnovazione, maturi o invecchiati, come nel caso specifico in esame.

La flora erbacea è molto sporadica, vista la scarsa quantità di luce presente nel sottobosco di questi soprassuoli.

Per quanto riguarda le specie vegetali presenti, risultano segnalate all'interno del sito il *Ruscus aculeatus* (all. V della direttiva 92/43/CEE) e *Himantoglossum adriaticum* (all. II e IV). Solamente il primo è connesso alle formazioni forestali.

Connessioni ecologiche

Secondo la Rete Ecologica Regionale dell'Umbria l'area d'intervento è ubicata all'interno di una zona classificata come habitat di connessione ecologica, inteso come tipologia vegetazionale selezionata dalle specie target individuate per l'elaborazione della Rete ecologica stessa (lupo, gatto selvatico, capriolo, istrice, lepre bruna).

4.2.1 AZIONI POTENZIALMENTE IMPATTANTI

Identificazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico potenzialmente interessate dall'intervento

Habitat

9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	<i>si</i>
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	<i>no</i>
91L0 <i>Querceti</i> di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	<i>no</i>
6210(*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	<i>no</i>
5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	<i>no</i>
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	<i>no</i>
4030 Lande secche europee	<i>no</i>

Invertebrati

Specie	Presenza nel piano/progetto
<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>si</i>
<i>Lucanus cervus</i>	<i>si</i>
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>no</i>
<i>Zerynthia polyxena</i>	<i>no</i>
<i>Melanargia arge</i>	<i>no</i>

Anfibi e Rettili

Specie	Presenza nel piano/progetto
<i>Rana esculenta</i>	<i>no</i>
<i>Rana di Lessona</i>	<i>no</i>
<i>Tritone crestato italiano</i>	<i>si</i>
<i>Biacco</i>	<i>si</i>
<i>Saettone</i>	<i>si</i>
<i>Ramarro</i>	<i>si</i>
<i>Lucertola muraiola</i>	<i>si</i>
<i>Lucertola campestre</i>	<i>si</i>

Mammiferi

Specie	Presenza nel piano/progetto
<i>Lupo</i>	<i>si</i>
<i>Gatto selvatico</i>	<i>si</i>
<i>Vespertilio di Bechstein</i>	<i>si</i>
<i>Vespertilio di Blyth</i>	<i>no</i>
<i>Vespertilio di Capaccini</i>	<i>no</i>
<i>Vespertilio smarginato</i>	<i>no</i>
<i>Vespertilio maggiore</i>	<i>si</i>
<i>Pipistrello albolimbato</i>	<i>no</i>
<i>Pipistrello nano</i>	<i>si</i>
<i>Istrice</i>	<i>si</i>

Uccelli

Specie	Presenza nel piano/progetto
<i>Biancone</i>	<i>si</i>
<i>Succiacapre</i>	<i>si</i>
<i>Averla piccola</i>	<i>si</i>
<i>Tottavilla</i>	<i>si</i>

Piante

Specie	Presenza nel piano/progetto
<i>Arisarum proboscideum</i> L.	no
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	no
<i>Digitalis micrantha</i> Roth	no
<i>Dracunculus vulgaris</i>	no
<i>Genista germanica</i> L.	no
<i>Helleborus bocconei</i> Ten. ssp. <i>bocconei</i>	no
<i>Polygala flavescens</i> DC.	no
<i>Ruscus aculeatus</i>	si
<i>Ulex europaeus</i> L.	no

Nelle tabelle seguenti, sono correlate le azioni connesse agli interventi potenzialmente impattanti (cfr 3.3) rispetto alle componenti biotiche di interesse comunitario e precedentemente identificate.

Identificazione dei possibili impatti sulle componenti biotiche di interesse conservazionistico interessate dall'intervento previsto.

Tipologia di intervento	Azione	Componenti biotiche																		
		Habitat (9340)	Biancone	Succiacapre	Averla piccola	Tortanilla	Cervo volante	Cerambyce delle querce	Gatto selvatico	Lupo	Istria	Pipistrello nano	Vespertilio maggiore	Vespertilio di Bechstein	Biazo	Saettone	Ramarro	Lucertola muraiola	Lucertola campestre	Pungitopo
Abbattimento, allestimento	Con harvester	+	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-
	Taglio piante con motosega	++	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-
Concentramento ed esbosco	Con forwarder	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
	A soma o a strascico con trattori	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
	A soma con animali	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Lavorazione del prodotto legnoso all'imposto	Con macchine sega-spacca automatiche con motore a scoppio	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Caricamento del prodotto sui mezzi di trasporto	Con caricatore automatico su nastro o con bracci idraulici e benne a polipo o a valve	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ripristino di coltivi abbandonati	Con trattori ed escavatori muniti di trincia forestale e attrezzi per le lavorazioni profonde del terreno	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Coltivazioni di oliveti e seminativi	Con trattori per il taglio delle erbe e lavorazioni superficiali del terreno	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x

LEGENDA

x = intervento non impattante sulla componente ambientale

++ = intervento con potenziale impatto positivo significativo

-- = intervento con potenziale impatto negativo significativo

+ = intervento con potenziale impatto positivo non significativo

- = intervento con potenziale impatto negativo non significativo

I potenziali impatti a carico dell'avifauna possono essere identificati in una riduzione temporanea dei siti di nidificazione e/o delle fonti trofiche, dovuto all'azione di abbattimento di alberi per l'attività di diradamento di fustaie transitorie e la conversione di cedui invecchiati a fustaia. La pianificazione prevede dei limiti alla raccolta degli alberi sia nella quantità sia nelle caratteristiche macroscopiche (vedi PGF § 6.3). Inoltre, la pianificazione prevede la gestione delle alberi come specie sporadiche che possono avere interessi economici per

la qualità del legno oppure per particolari caratteri strutturali che accolgono diversi micro-habitat. Le attività selvicolturali previste come fasi di cantiere produrranno temporaneamente emissioni sonore e gassose che avranno un impatto su tutta la componente animale in particolare per quelle specie più schive (lupo, gatto selvatico, ecc.). L'uso di mezzi meccanici per l'esbosco del materiale può avere impatti con quelle zone con la presenza di tane (istrici, tasso, volpe, ecc) pertanto la scelta delle piste secondari di esbosco devono evitare il transito sopra queste aree. Quindi, le attività selvicolturali previste dal piano/progetto se condotte come da prescrizioni degli indirizzi colturali (vedi PGF § 6.3) possono presentare degli impatti temporanei ma che inducono a ritenere che l'impatto dell'intervento sia poco significativo per la conservazione di queste specie all'interno del sito, inoltre per quanto riguarda l'habitat 9340 le azioni proposte non determinano in nessun modo alcuna riduzione, frammentazione o perdita ma solo una variazione temporanea. Le attività selvicolturali proposte nei piani di conservazioni vigenti della ZSC sono considerate azioni da incentivare in quanto considerate migliorativi degli habitat.

4.2.2 QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

Avifauna

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Biancone	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
Succiacapre	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
Averla piccola	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>medio</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
Tottavilla	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>medio</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>

Mammiferi

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Gatto selvatico	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>medio</i>	<i>medio</i>	<i>non significativo</i>
Lupo	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>medio</i>	<i>medio</i>	<i>non significativo</i>
Istrice	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
Puzzaola	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>medio</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
Vespertilio di Bechstein	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>medio</i>	<i>non significativo</i>
Vespertilio maggiore	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
Pipistrello nano	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>medio</i>	<i>non significativo</i>

Invertebrati

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Cervo volante	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>medio</i>	<i>medio</i>	<i>non significativo</i>
Cerambyce delle querce	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>medio</i>	<i>medio</i>	<i>non significativo</i>

Rettili

<i>elemento vulnerabile</i>	<i>azione impattante</i>	<i>tipologia d'impatto</i>	<i>grado di rischio</i>	<i>quantificazione e dell'impatto</i>	<i>significatività dell'impatto</i>
<i>Saettone comune</i>	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>medio</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>uccisione per investimento con i mezzi</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>elevato</i>	<i>non significativo</i>
<i>Ramarro</i>	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>probabile</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>uccisione per investimento con i mezzi</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>elevato</i>	<i>non significativo</i>
<i>Lucertola muraiola</i>	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>uccisione per investimento con i mezzi</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>elevato</i>	<i>non significativo</i>
<i>Lucertola campestre</i>	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>uccisione per investimento con i mezzi</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>elevato</i>	<i>non significativo</i>
<i>Biacco</i>	<i>inquinamento acustico</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifica habitat</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>uccisione per investimento con i mezzi</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>elevato</i>	<i>non significativo</i>

Habitat

<i>elemento vulnerabile</i>	<i>azione impattante</i>	<i>tipologia d'impatto</i>	<i>grado di rischio</i>	<i>quantificazione dell'impatto</i>	<i>significatività dell'impatto</i>
<i>9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</i>	<i>taglio piante</i>	<i>probabile</i>	<i>elevato</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>taglio strato arbustivo</i>	<i>potenziale</i>	<i>basso</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>
	<i>modifiche ambientali all'interno del bosco</i>	<i>potenziale</i>	<i>medio</i>	<i>basso</i>	<i>non significativo</i>

La scelta gestionale di convertire all'alto fusto questi soprassuoli cedui, insieme alla scelta di rilasciare quanto più possibile le specie sporadiche, determina all'interno la ZSC la creazione di "patches" di vegetazione forestale ecologicamente e strutturalmente differenziate, nonché distribuite in diverse classi di età con la conseguente diversificazione degli habitat.

La mosaicatura dei soprassuoli così ottenuta contribuisce efficacemente al mantenimento ed al miglioramento dell'habitat e, conseguentemente, delle comunità animali presenti che costituiscono obiettivo di conservazione del SIC.

La scelta di **escludere dal taglio gli alberi habitat le specie sporadiche** permette di favorire le dinamiche evolutive regressive del bosco ponendo fine ai processi di semplificazione della composizione specifica e delle relazioni interne all'ecosistema forestale. Tale scelta gestionale perseguita nel tempo apporterà un aumento della biodiversità e una maggiore presenza di catene alimentari disponibili alla vita animale, soprattutto per l'aumento di tutte le specie che presentano frutti carnos appetiti dall'avifauna. Inoltre, la selezione positiva operata nei confronti delle latifoglie in grado di produrre legname di pregio assicura nell'area d'intervento un diffuso arricchimento sia nella componente arborea degli stessi sia nelle componenti vegetali ed animali legati alla presenza delle latifoglie sporadiche, componenti che altrimenti regredirebbero.

Eventuali interferenze che potrebbero innescarsi nei riguardi dell'attività riproduttiva delle specie animali presenti possono essere sicuramente annullate dall'accuratezza e dall'attenzione posta nell'esecuzione degli interventi nonché dal periodo del loro svolgimento.

L'attività di recupero dei ex-coltivi, ricadono in aree non considerate habitat ma in adiacenza ad boschi, quindi è stato preso in considerazione l'effetto ecotonale che il ripristino potrebbe ricostituire, quindi gli interventi proposti hanno una forte similitudine con quelli degli ambienti forestali, pertanto si adotteranno le medesime mitigazioni.

5 Azioni di mitigazione o compensazione

Al fine di limitare gli impatti previsti, sebbene non significativi per la conservazione degli habitat e delle specie tutelate, e non vanificare gli effetti positivi derivabili sugli elementi di pregio si propongono delle misure di mitigazione e raccomandazioni, alcune già avanzate piano/progetto, rappresentate da soluzioni tecniche o modalità di intervento da adottare durante la realizzazione dell'intervento selvicolturale.

1. Evitare il taglio di abbattimento e di allestimento nel periodo riproduttivo della fauna selvatica dal 15 aprile al 15 agosto.
2. Evitare di esboscare i prodotti legnosi nei periodi primaverili dal 15 aprile ai 1 luglio per ridurre l'impatto sulla vegetazione erbacea in fase di crescita nell'habitat.
3. Evitare di abbattere alberi habitat con cavità e dimensioni fisiche che si distinguono dagli alberi circostanti, al fine di mantenere strutture utili come rifugi o per la riproduzione di alcune specie.
4. Evitare di abbattere alberi di specie sporadiche quali ciliegio, ciavardello, sorbo domestico, acero opalo, acero minore, carpino bianco, rovere, purché abbiano buone condizioni biomeccaniche, al fine di mantenere un certo grado di biodiversità vegetale e mantenere o migliorare la fonte trofica di piccoli frutti.
5. Evitare di abbattere corbezzolo, ginepri comune, ginepro rosso, con diametri superiori a 15 cm misurato a 10 cm da terra, per mantenere la fonte trofica di piccoli frutti.
6. Evitare di tagliare gli alberi morti in piedi, e di esboscare quelli morti a terra con diametri medi superiori a 20 centimetri, sia per mantenere gli habitat indispensabili per diversi invertebrati e sia per mantenere possibili fonti trofiche per la fauna.
7. Evitare di transitare sopra o a ridosso dei muretti a secco e delle tane sotterranee, per non ridurre i siti di riproduzioni e rifugio della fauna selvatica.
8. Evitare d'impiegare mezzi pesanti (harvester e forwarder) per il taglio e l'esbosco dei prodotti legnosi, in quanto hanno maggiore probabilità di compattare troppo il suolo.
9. Evitare di decespugliare gli ex-coltivi nel periodo riproduttivo della fauna selvatica dal 1 marzo al 31 agosto.

6 Conclusioni

Gli interventi selvicolturali di conversione dei cedui invecchiati a fustaia e quello dei diradamenti in fustaie transitorie, non sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito Natura 2000, ma rientra tra le tipologie d'intervento che il Piano di gestione della ZSC considera come azioni da incentivare. Nella medesima maniera si ritiene che il ripristino di coltivi possa mantenere quelle fasce economiche che attualmente si sono fortemente contratte a causa dell'abbandono.

L'analisi degli impatti ha preso in considerazione gli elementi, habitat e specie, "conservazionisticamente rilevanti" al fine del presente lavoro e potenzialmente interessati dalla interventi progettuali.

L'analisi degli impatti sugli habitat e le specie di interesse comunitario ha evidenziato che:

- gli impatti negativi, probabili o potenziali, non sono significativi;
- gli interventi non producono né sottrazione né frammentazione di habitat;

Dalle informazioni del piano/progetto e dalle considerazioni precedenti si può affermare che le misure di mitigazione e le raccomandazioni prese in considerazione possono eliminare o diminuire i minimi e non significativi impatti negativi sugli obiettivi di conservazione del sito interessati dal progetto. .

Da quanto detto, si può asserire che l'intervento selvicolturale integrato dalle superiori misure di mitigazione e raccomandazioni:

- non produce un'incidenza negativa significativa sull'habitat della ZSC in termini di riduzione, frammentazione o di perdita di habitat o di specie floristiche di pregio;
- non produce un'incidenza negativa significativa sulle popolazioni animali presenti che costituiscono obiettivo di conservazione ;
- rispetta gli obiettivi di conservazione della ZSC e procura un miglioramento diffuso dell'habitat ospite e, conseguentemente, un miglioramento delle comunità animali.

7 Quadro normativo di riferimento

Nella elaborazione del presente studio è stato fatto riferimento alle seguenti fonti normative e programmatiche, analizzando i diversi livelli: comunitario, nazionale, regionale.

Normativa comunitaria:

- Direttiva 2009/147 CE del 2 aprile 1979: Direttiva del Consiglio europeo riguardante la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992: Direttiva del Consiglio europeo relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio europeo che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE in riferimento alla conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997: Direttiva della Commissione europea che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio europeo concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997: Direttiva del Consiglio europeo in adeguamento al progresso tecnico- scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio europeo relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento in attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999: Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio europeo, in adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DM n. 224, 3 settembre 2002: "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).
- Legge 3 Ottobre 2002, n. 221: Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 17 ottobre 2007: Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Deliberazione 26 marzo 2008: Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette»
- DM 07/08/2014: Designazione di 31 ZSC della regione biogeografica continentale e di 64 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

Normativa regionale:

- LR 31/97 - Disciplina della pianificazione urbanistica comunale
- L.R. 11/98 - Norme in materia di impatto ambientale
- LR 24 marzo 2000, n. 27 - Piano Urbanistico Territoriale
- DGR del 18.05.2004, n. 613 - Linee di indirizzo per l'applicazione dell'art.5 e 6 del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni;
- DGR del 25.10.2005, n. 1803 - Linee di indirizzo per l'applicazione dell'art. 5 e 6 del DPR 357/97 e successive modificazioni e integrazioni in materia di foreste;
- DGR del 02.02.2006 n. 143 - Aggiornamento della banca dati Natura 2000;
- DGR del 17.05.2006, n. 812 - Modifiche alla DGR del 18 maggio N. 613 linee di indirizzo per l'applicazione dell'art. 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni e integrazioni;
- DGR del 18.10.2006, n. 1775 - Misure di conservazione sulle zone di protezione speciale (ZPS), ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e D.P.R. 357/97 e successive modifiche;
- DGR del 28.12.2006, n. 2344 - Integrazioni alla deliberazione della Giunta regionale 25 ottobre 2005 n. 1803
- DGR del 07.06.2007 n. 888 - Direttiva 92/43/CEE e DPR 357/97 e s. m. e i. – zone addestramento cani all'interno dei siti Natura 2000;
- DGR n. 1274 del 29.09.2008 e successive integrazioni e modificazioni
- DGR n. 5 del 08.01.2009 - Modificazione della DGR n.1274/2008 relativa alle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani e progetti.
- DGR n. 161 dell' 08.02.2011 - Piani di Gestione dei siti Natura 2000. Adozione delle proposte di piano e avvio della fase di partecipazione;
- DGR n. 135 del 17.02.2014 - Rete Natura 2000 - Approvazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT 5210057 "Monte Malbe";
- DGR n. 323 del 15.04.2013 - Rete Natura 2000 - Approvazione del quadro delle azioni prioritarie d'intervento (Prioritized Action Framework – PAF) per la Rete Natura 2000 dell'Umbria relative al periodo 2014 – 2020.
- DGR n. 540 del 19.05.2014 – Assenso all'intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione dell'Umbria per la designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi dell'art. 3 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

8 Bibliografia

- AA.VV., 1999 – *Repertorio della fauna italiana protetta 1999. Aggiornamento 2002*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, documento on-line
- AA.VV., 2002 – *Gestione sostenibile e multifunzionale dei boschi cedui: il progetto SUMMACOP. Esperienze, attività, risultati*. Regione dell'Umbria, Perugia, 192 p.
- AA.VV., 2006 – *I boschi del Trasimeno. Dati, informazioni e attività del progetto RECOFORME*. Regione dell'Umbria, Perugia, CD-Rom.
- BERNETTI G., 1995 – *Selvicoltura speciale*, UTET, Torino. 415 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Accipiter nisus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Athene noctua*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Buteo buteo*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Carduelis chloris*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Columba palumbus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Cuculus canorus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Erithacus rubecula*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Falco tinnunculus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Lanius collurio*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Luscinia megarhynchos*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Oriolus oriolus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Otus scops*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Phoenicurus phoenicurus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Phylloscopus collybita*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Sylvia melanocephala*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 6/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Tyto alba*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2007 – *Species factsheet: Upupa epops*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 7/9/2007
- BRICHETTI P., GARIBOLDI A., 1999 – *Manuale pratico di ornitologia vol. 2*, Edagricole, Bologna. 353 p.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2000 – *La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva <<Habitat>> 92/43/CEE*, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2002 – *Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa su siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva <<Habitat>> 92/43/CEE*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2003 – *<<Natura 2000>> e foreste: sfide ed opportunità – Guida interpretativa*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee. 107 p.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2003 – *Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR25*, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee. 127 p.
- CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 1979 – *Direttiva (79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici*, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 1992 – *Direttiva (92/43/CEE) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- CORBET G., OVENSEM D., 1986 – *Guida dei mammiferi d'Europa*. Franco Muzzio Editore. Padova. 287 p.
- D'ANTONI S., DUPRÉ E., LA POSTA S., VERUCCI P. (a cura di), 2003 – *Fauna Italiana inclusa nella direttiva Habitat*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione per la Protezione della Natura. 425 pp.
- FRATTEGANI M., GIGANTE D., GROHMANN F., SAVINI P., VENANZONI R., 2007 – *Atlante Forestale dell'Umbria. Schede descrittive*, Regione Umbria, Assessorato Agricoltura e Foreste.
- FRATTEGANI M., GROHMANN F., PIERINI F., SAVINI P., 2006 – *Pianificazione forestale e Natura 2000. L'esperienza del Piano Forestale del Trasimeno*. Sherwood 126: 17-21
- GROHMANN F., SAVINI P., FRATTEGANI M., 2002 – *La matricinatura per gruppi. L'esperienza del progetto Summacop*. Sherwood 80: 25-29
- IUCN, 2006 – *2006 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 01 September 2007
- MAGRINI M., GAMBARO C., 1997 – *Atlante ornitologico dell'Umbria - La distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti*. Regione dell'Umbria. Petrucci Editore. Citta di Castello. 223 p
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, 2003 – *Manuale per la gestione dei siti natura 2000*. documento on line.
- PIGNATTI S., 1998 – *I boschi d'Italia*, UTET, Torino. 667 p.
- PIUSI P., 1994 – *Selvicoltura generale*, UTET, Torino. 421 p.
- RAGNI B. (a cura di), 2002 – *Atlante dei mammiferi dell'Umbria*. Petrucci Editore. Citta di Castello. 223 p.
- REGIONE UMBRIA, 2006 – *D.G.R. n. 1803 del 25 ottobre 2005. Linee di indirizzo per l'applicazione dell'art. 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni e integrazioni in materia di foreste*. Bollettino Ufficiale della Regione Umbria, serie generale, n.9 del 15.02.2006
- REGIONE UMBRIA, ARPA UMBRIA, AUR, 2004 – *Relazione sullo stato dell'ambiente in Umbria*, Aur – Arpa Umbria, Perugia, documento on-line
- SPAGNESI M., DE MARINIS A.M. (a cura di), 2002 – *Mammiferi d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura n. 14*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Istituto nazionale per la fauna selvatica, 309 p.
- SPAGNESI M., SERRA L. (a cura di), 2003 – *Uccelli d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura n. 16*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Istituto nazionale per la fauna selvatica. 265 p.

Corciano, aprile 2023

TECNICO INCARICATO

Marco Rossi Terradura, Dottore Forestale

