

ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE
IT5210028 – Boschi e brughiere di Panicarola

**Relazione per la
VALUTAZIONE DI INCIDENZA
(valutazione appropriata)**

**Rinnovo concessione
Azienda Faunistico Venatoria
MONTALERA**

LOCALITÀ: Loc. Montalera, Comune di Panicale, (PG)

DATA: giugno 2025

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3. METODOLOGIA	6
4. DESCRIZIONE SINTETICA ATTIVITÀ CONNESSE ALLA CONCESSIONE DELL'A.F.V. MONTALERA ..	9
5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	14
5.1 ZSC IT5210028 "Boschi e brughiere di Panicarola"	14
5.1.1. Identificazione del sito	14
5.1.2. Localizzazione del sito	14
5.1.3. Informazioni ecologiche	14
5.1.4. Individuazione di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	15
5.1.5. Specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse	15
5.1.6. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse	15
5.1.7. Caratteristiche generali del sito	18
5.1.8. Stato di protezione del sito	18
5.1.9. Gestione del sito	19
6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE	19
7. LIVELLO 1: SCREENING	21
7.1. Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura	21
7.2. Identificazione degli effetti potenziali sul sito	21
8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	22
8.1. Analisi delle incidenze individuate	22
8.2. Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali	26
8.3. Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento	30
9. MISURE DI MITIGAZIONE	30
10. VERIFICA DELL'INCIDENZA A SEGUITO DELL'APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE	31
11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	32
12. BIBLIOGRAFIA	33

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che in qualche modo possono avere degli effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000. In particolare, l'art. 5 del DPR n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003 prescrive che *“I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi”*.

Pertanto, in relazione al Rinnovo della concessione dell'Azienda Faunistico Venatoria Montalera, è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza, in quanto:

- le attività connesse al rinnovo della concessione dell'A.F.V. interessano in parte (circa 166 ha) il Sito Natura 2000 ZSC IT5210028 – *Boschi e brughiere di Panicarola*;
- non è stato possibile escludere in fase di screening impatti sulle specie e sugli habitat presenti.

I terreni compresi nella ZSC IT5210028 Boschi e brughiere di Panicarola sono stati concessi all'Azienda Faunistico Venatoria Montalera con D.G.R. 1624 del 28 Dicembre 2016. In Figura 1 viene riportata la collocazione delle attività dell'Azienda Agri-Turistico Venatoria in relazione al Sito della Rete Natura 2000 presente. Oggetto della presente relazione sono le eventuali interferenze sulle componenti ecosistemiche che caratterizzano il Sito Natura 2000 oggetto d'intervento, che potrebbero derivare dalle attività correlate alla gestione dell'AFV.

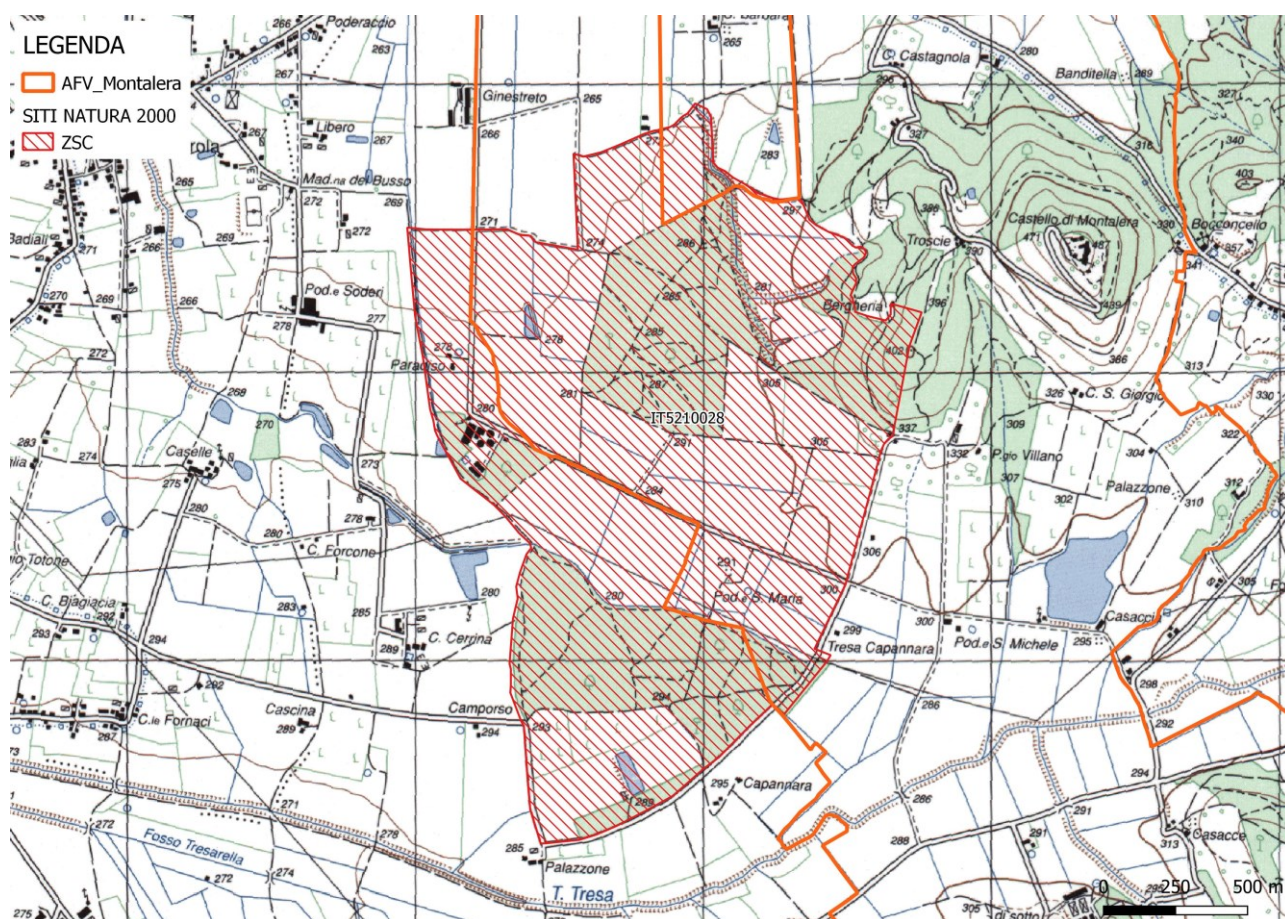


Figura 1 – Confini AFV Montalera e Siti Natura 2000 su base IGM 1:25.000

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

Normativa comunitaria:

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

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 - Regolamento recante 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, recante 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;
- 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 (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Normativa regionale

- DGR n. 1709 del 30/06/1997 Conclusione del progetto Bioitaly - indicazione dei siti potenzialmente in grado di essere riconosciuti di importanza comunitaria (SIC);
- DGR n. 1701 del 01/08/2000 "Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE - individuazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definizione degli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all' art. 5 del DPR 357/97";
- Capo III della Legge Regionale 6/2007 e Capo IV della Legge Regionale 6/2007;
- Legge Regionale 15 novembre 2010, n. 16, art. 28 (in vigore dal 19 novembre 2010) ;
- Legge Regionale 4 dicembre 2014 n. 33, art. 15;
- DGR 1471 del 27.10.2008. DPR 357/97 - Decreto Ministeriale 17 Ottobre 2007 - Adeguamento delle misure di conservazione generali per le zone di protezione speciale di cui alla direttiva 79/409/cee e per i siti di importanza comunitaria di cui alla direttiva 92/43/CEE;
- DGR 1036/2009. Modifiche ed integrazioni della DGR 1471/2008;
- DGR n. 220 del 09/02/2010 L.R. n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi. Pubblicata nel BURM n.20 del 26/02/2010;
- DGR n. 360 del 01/03/2010 L.R. n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per l'esecuzione dei monitoraggi periodici degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Pubblicata nel BURM n.25 del 12 marzo 2010;

- DGR n. 447 del 15/03/2010 LR n. 6/2007 - DPR n. 357/1997 - Adozione delle linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000. Pubblicata nel BURM n.28 del 26 marzo 2010;
- DGR n. 1274 del 02/09/2010 LR n. 6/2007 art. 23 - Individuazione delle modalità di tabellazione dei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e approvazione del modello di tabella perimetrale;
- DGR n. 1535 del 21/11/2011 Intesa Stato-Regioni 7 ottobre 2010_Strategia nazionale per la Biodiversità. Approvazione dello schema di Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e le Regioni per dare avvio alle attività degli Osservatori/Uffici regionali per la biodiversità, per l'attuazione della Strategia nazionale per la Biodiversità, e per la realizzazione della loro Rete;
- DGR n. 23 del 26/01/2015 DPR 8 settembre 1997, n. 357. Legge regionale 12 giugno 2007, n. 6. Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza di piani ed interventi. Modifica della DGR n. 220/2010;
- DGR n. 57 del 09/02/2015 DGR n. 23/2015. Rettifica di errore materiale relativo all'indicazione di una delle attività minori da sottoporre a verifica nell'ambito della procedura di valutazione di incidenza;
- DGR n. 1161 del 30/12/2020. Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza - Adozione - Recepimento Intesa Stato-Regioni-Province autonome 28 novembre 2019 - Revoca Dgr 220/2010.
- DGR n. 94 del 06.02.2012 Rete Natura 2000 – Approvazione del Piano di Gestione del Sito Importanza Comunitaria (SIC) IT 5210020 “Boschi e brughiere di Panicarola”
- Deliberazione dell’Assemblea Legislativa del 8.08.2019, n. 331 - Atto amministrativo – “Piano Faunistico Venatorio Regionale 2019-2023”

3. METODOLOGIA

La “Valutazione d’Incidenza” è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito. Nel contesto nazionale sono state approvate le linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019), recepite dalla Regione Umbria con D.G.R. n.360 del 21/04/2021. Oltre le suddette linee guida, sono stati presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti:

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*”;

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea *“La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”*;
- L’Allegato G *“Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti”* del DPR n. 357/1997, *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*, modificato ed integrato dal DPR n. 120/03;
- Il documento finale *“Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000”* del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 *“Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”*;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" Art. 6, paragrafi 3 e 4. e relativo recepimento da parte della Regione Umbria (DGR n. 360 del 21/04/2021).

Procedura di valutazione di incidenza

Il percorso logico della Valutazione d’Incidenza è delineato dalla guida metodologica riportata nelle “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)” (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019) e recepita a livello Regionale.

La metodologia procedurale proposta nella guida è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 Livelli:

- **Livello I: screening** – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti.
- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III:** deroga all’articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni - questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4

consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

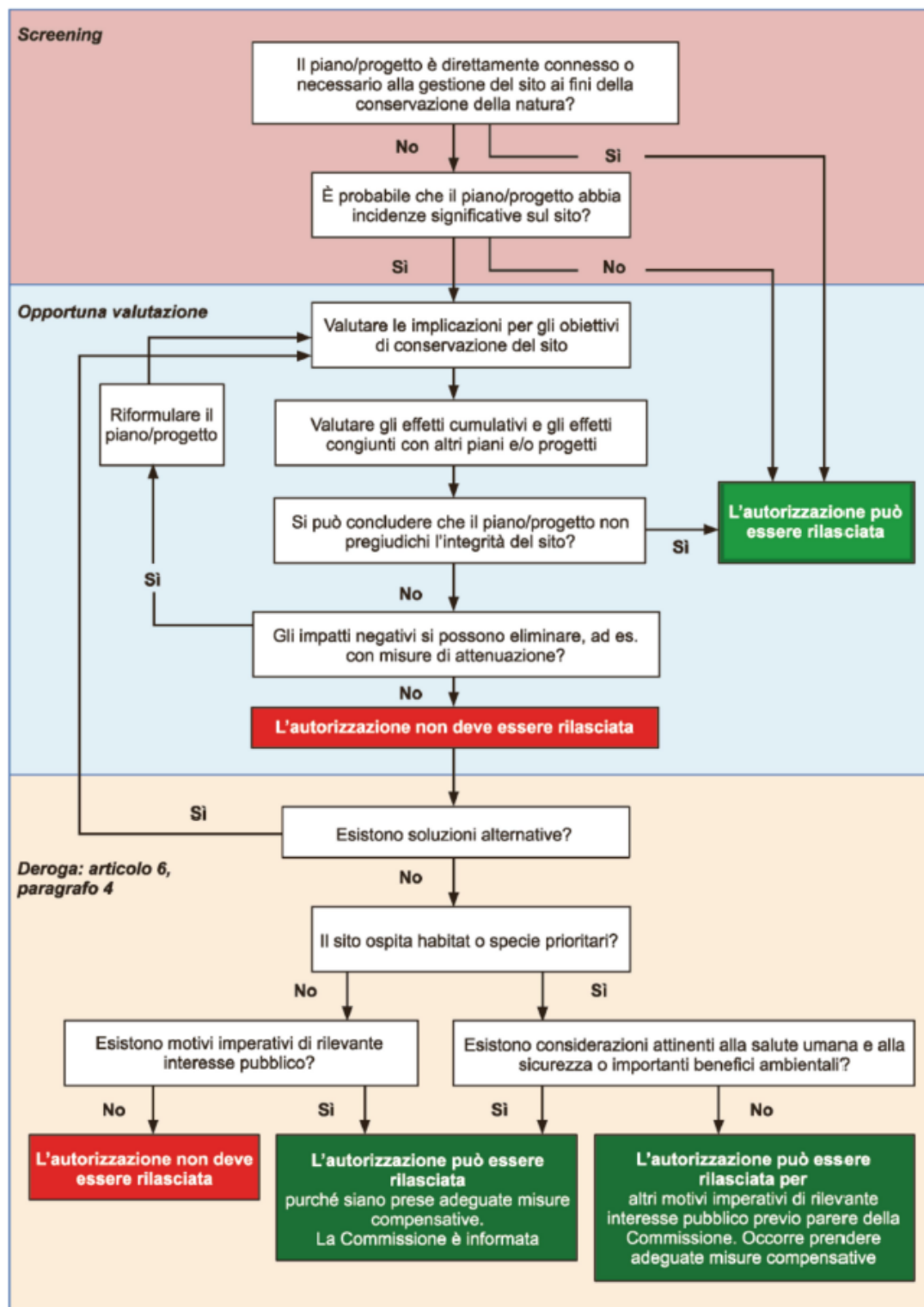


Figura 2-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)

4. DESCRIZIONE SINTETICA ATTIVITÀ CONNESSE ALLA CONCESSIONE DELL'A.F.V. MONTALERA

L'azienda Faunistico Venatoria "Montalera" si estende a sud del Lago Trasimeno per una superficie di 1059,67 ha, autorizzata con D.D. della Provincia di Perugia n.000827 del 09/02/2012 e successivo atto di proroga della Regione Umbria n. 145 del 13/01/2017. Dal punto di vista amministrativo ricade interamente nel Comune di Panicale.

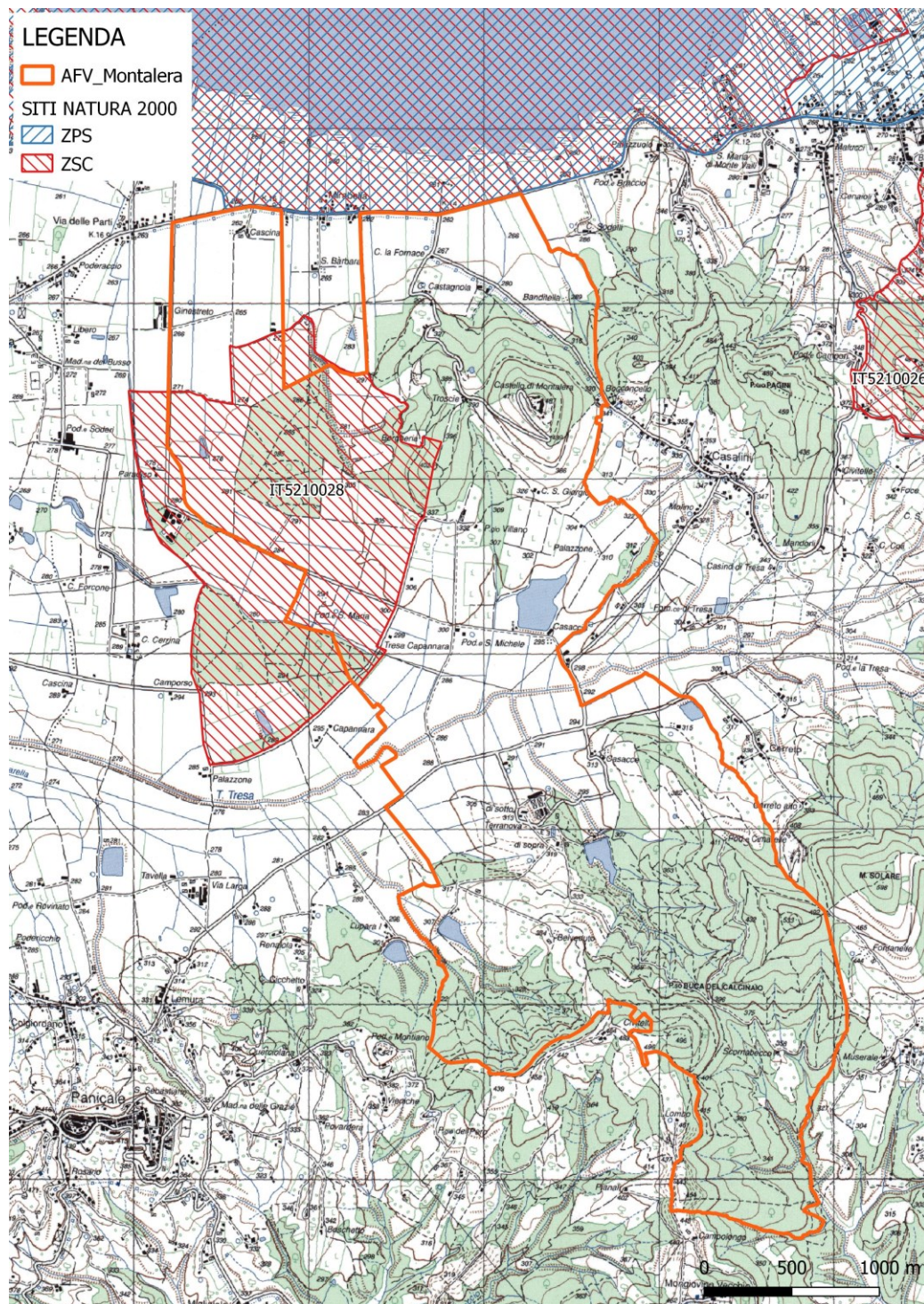


Figura 3-Confini AFV Montalera e Siti Natura 2000 su base IGM 1:25.000

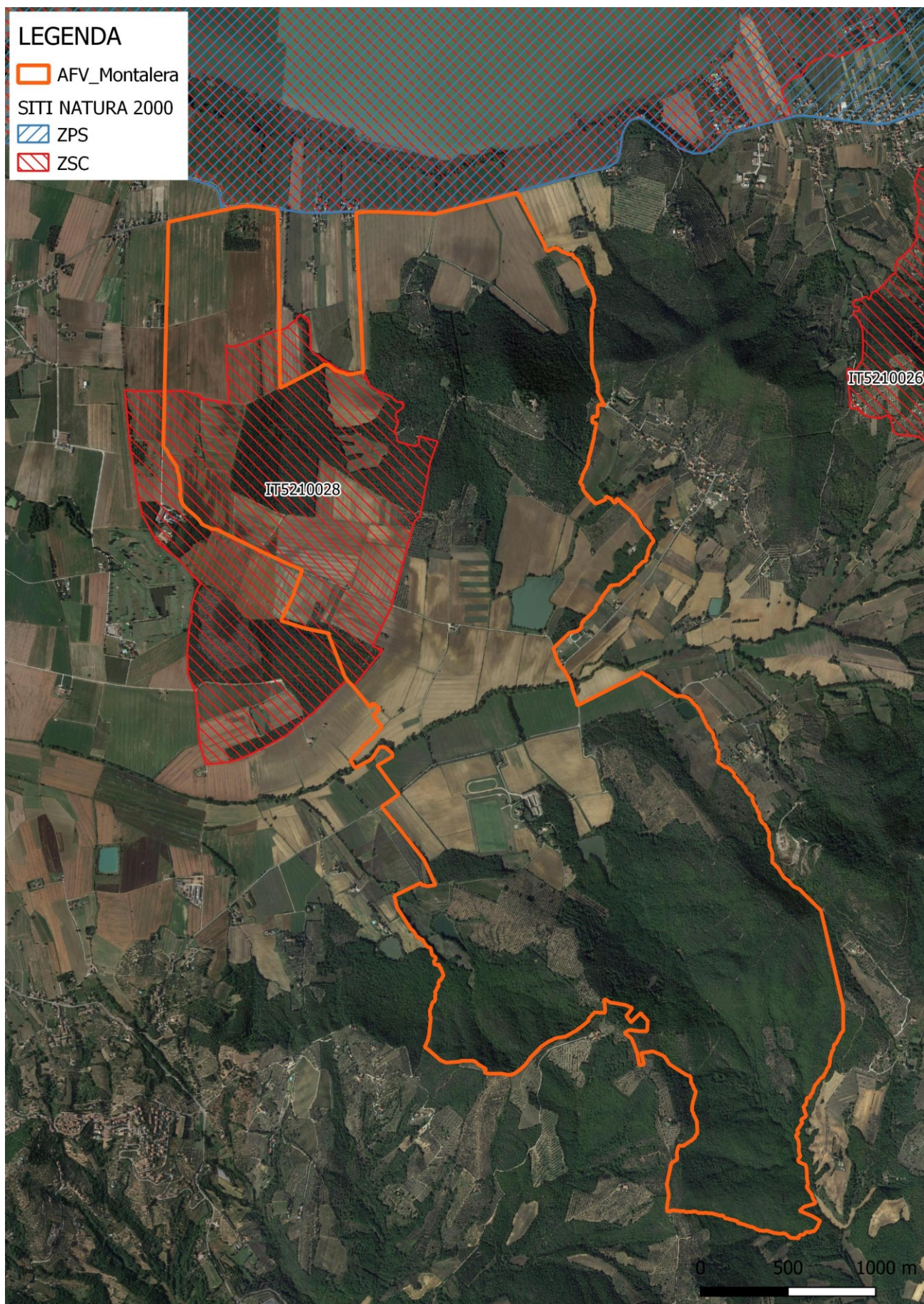


Figura 4-Confini AFV Montalera e Siti Natura 2000 su base Google Satellite

La superficie in concessione all'AFV Montalera è costituita da superfici agricole (52,12%) e aree boscate (43,88%). Le superfici agricole sono rappresentate da seminativi (47,83%), oliveti (3,36%) e aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (4,93%), mentre le aree boscate sono formate da boschi di latifoglie (34,75%) e vegetazione sclerofilla (9,13%).

Codice	Categoria	Area (ha)	Percentuale
211	Seminativi in aree non irrigue	506,88	47,83
223	Oliveti	35,61	3,36
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	52,20	4,93
311	Boschi di latifoglie	368,23	34,75
323	Aree a vegetazione sclerofilla	96,75	9,13
Totale		1059,67	100

Tabella 1 – Uso del suolo secondo Corine Land Cover 2012

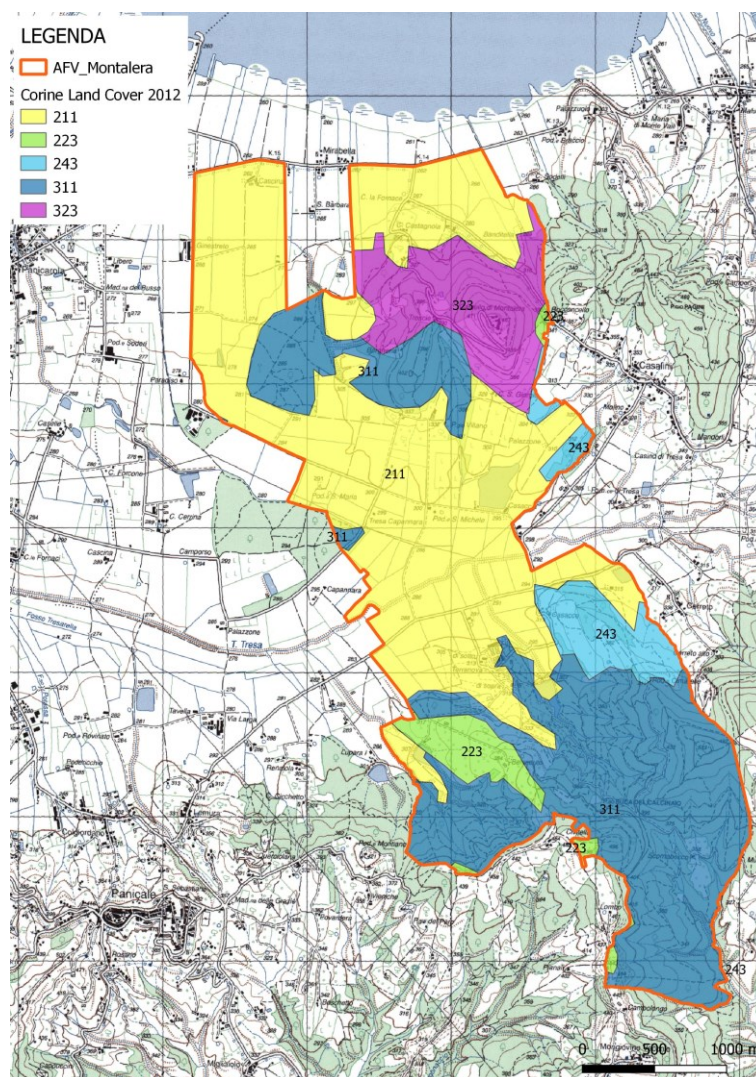


Figura 5 – Confini AFV Montalera e Uso del Suolo secondo Corine Land Cover 2012

La superficie attualmente ricompresa nella AFV è concessa dalle aziende:

- Az. Agr. Le Mura di Elisa Passalacqua & C. sas;

- Soc. Agr. Forestale Montalera a r.l.;
- Barigello Soc. Agr. a r.l..

Tali aziende agricole si occupano principalmente della coltivazione di essenze cerealicole e della gestione forestale del fondo.

L'attività venatoria che viene esercitata all'interno dell'AFV Montalera riguarda essenzialmente il prelievo della minuta selvaggina (lepre, fagiano, starna, pernice rossa, Anatidi) effettuato, soprattutto in forma individuale, anche con l'ausilio del cane da cerca, ferma o seguita. Tra le specie in concessione, previste dal disciplinare aziendale, non figurano gli Ungulati. Il cinghiale, come nel circostante territorio a caccia programmata, può essere prelevato mediante l'attuazione di interventi di controllo ai sensi dell'art. 19 della L. 157/1992 (anche in braccata esclusivamente nel corso della Stagione Venatoria).

In data 15 luglio 2020, è stato presentato e accettato dalla Regione Umbria il seguente piano di abbattimenti di cui al comma 2 dell'art. 3 del R.R. n. 35 del 09/08/1995:

SPECIE	Stima della consistenza faunistica al termine della stagione venatoria precedente	Eventuali immissioni effettuate – n. capi	Stima della consistenza al termine della stagione di riproduzione	n. capi di cui si chiede l'abbattimento	n. capi di cui si chiede la cattura
Fagiano	500/550	300	1200/1300	300	-
Lepre	120/150		150/200	40	-

La vigilanza è effettuata da agenti venatori che hanno i compiti di registrare negli appositi registri vidimati i capi immessi e abbattuti, oltre alle normali mansioni di vigilanza del rispetto delle leggi venatori ed ambientali e del regolamento aziendale.

Come descritto nei commi 1 e 2 dell'Art.1 del R.R. n. 35 del 09/08/1995, le aziende faunistico-venatorie hanno lo scopo di salvaguardare e ripristinare l'ambiente naturale e di difendere la fauna autoctona e naturalizza per consentirne lo sviluppo e l'irradiazione nel restante territorio, nonché di favorire la sosta e la protezione della fauna migratoria. A tal fine, il titolare della concessione di azienda faunistico-venatoria è tenuto ad assicurare gli interventi necessari al ripristino e al mantenimento dell'ambiente, in modo che lo stesso risulti idoneo al perseguimento delle finalità previste dalla vigente normativa per le aziende faunistico-venatorie.

In tutta la superficie in concessione dell'AFV sono pertanto messi in atto i seguenti interventi di miglioramento ambientale:

- mantenimento di tutta la vegetazione erbacea ed arbustiva spontanea che caratterizza il paesaggio;
- mantenimento delle strutture connettive dei corridoi ecologici quali siepi e alberature isolate o a filari;
- realizzazione di colture a perdere al fine di fornire alimentazione e rifugio alla selvaggina. Saranno impiegate le seguenti specie: sorgo, girasole, grano saraceno, miglio, panico, erba medica;

- predisposizione di opportune strutture di alimentazione per sostenere l'incremento di popolazione delle specie con interesse venatorio e per ridurre l'eventuale conflittualità con le coltivazioni in atto;
- predisposizione di punti di abbeverata approfondendo e ripulendo eventuali fonti esistenti o creando pozze artificiali perenni nelle aree dove sono assenti, avendo cura che le stesse non arrechino disagio per il consueto svolgimento delle pratiche agricole.

5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

5.1 ZSC IT5210028 “Boschi e brughiere di Panicarola”

Il Sito IT5210028 “Boschi e brughiere di Panicarola” è elencato quale Zona Speciale di Conservazione nel Decreto del 5 dicembre 2016 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (GU Serie Generale n.302 del 28-12-2016) ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e quale Zona di Protezione Speciale da marzo 2003.

5.1.1. Identificazione del sito

Codice sito	IT5210028
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1995
Nome del sito	Boschi e brughiere di Panicarola
Data classificazione sito come ZPS	-
Data classificazione sito come ZSC	Agosto 2014

5.1.2. Localizzazione del sito

Longitudine	12,109444
Latitudine	43,056944
Area	274 ha
Regione amministrativa	Regione Umbria, Codice Nuts: ITE2
Regione biogeografia	Mediterranea

5.1.3. Informazioni ecologiche

Di seguito vengono riportate le informazioni ecologiche inserite nel formulario standard del sito Natura 2000 integrate con la valutazione dello stato di conservazione complessivo in Italia delle specie di interesse comunitario ed il relativo trend di popolazione secondo quanto desunto dal 4° Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend”.

Legenda delle principali simbologie

Ex Art. 17 Direttiva Habitat	
Status di conservazione	
	Sconosciuto
	Favorevole
	Inadeguato
	Cattivo
Trend	
↓	In peggioramento
↑	In miglioramento
→	Stabile
?	Sconosciuto

5.1.4. Individuazione di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle formazioni vegetali riferite ad Habitat all'interno della ZSC IT5210028, secondo quanto riportato all'interno del "Formulari standard". Per ogni Habitat sono riportate: il codice identificativo, la copertura e la valutazione (Assessment).

Cod	Priorità	Sup. (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conserv.	Valut. globale	Valut. globale secondo ex Art. 17
4030		2.9	B	C	B	B	↓
6420		0.27	D				↓
91Mo		98.26	B	C	B	B	

Criteri di valutazione del sito delle classi per un determinato tipo di habitat:

Rappresentatività, rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat:

- A. rappresentatività eccellente
- B. buona rappresentatività
- C. rappresentatività significativa
- D. presenza non significativa.

Superficie relativa del sito coperta dal tipo di habitat naturale (espressa come percentuale p), rispetto alla superficie totale coperta dal tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

- A. $100 \geq p > 15\%$
- B. $15 \geq p > 2\%$
- C. $2 \geq p > 0\%$.

Grado di conservazione della struttura:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata

5.1.5. Specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

5.1.6. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Mammiferi elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1352	Canis lupus	p				DD	D				↑
1307	Myotis blythii	p				DD	D				↓
1316	Myotis capaccinii	p				DD	D				↓
1321	Myotis emarginatus	p				DD	D				→
1324	Myotis myotis	p				DD	D				↓

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glo b.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p			P	DD	D				

Invertebrati elencati nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p				DD	C	B	C	B	
1083	<i>Lucanus cervus</i>	p				DD	C	B	C	B	

Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
P	<i>Anagallis minima</i>	P	D
R	<i>Anguis fragilis</i>	P	C
B	<i>Anthus campestris</i>	V	D
A	<i>Bufo bufo</i>	P	C
P	<i>Calluna vulgaris</i>	P	D
M	<i>Capreolus capreolus</i>	P	C
R	<i>Chalcides chalcides</i>	P	C
P	<i>Cicendia filiformis</i>	P	D

B	<i>Circus cyaneus</i>	P	D
R	<i>Coronella austriaca</i>	P	IV
M	<i>Crocidura suaveolens</i>	P	C
M	<i>Dama dama</i>	P	A
M	<i>Erinaceus europaeus</i>	P	C
B	<i>Falco peregrinus</i>	P	D
M	<i>Felis silvestris</i>	P	IV
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	IV
A	<i>Hyla intermedia</i>	P	IV-C
M	<i>Hypsugo savii</i>	P	IV-C
M	<i>Hystrix cristata</i>	P	IV
P	<i>Juncus bulbosus</i>	P	D
R	<i>Lacerta bilineata</i>	P	IV-C
B	<i>Lanius collurio</i>	P	D
M	<i>Lepus europaeus / corsicanus</i>	P	C
B	<i>Lullula arborea</i>	P	D
P	<i>Lythrum portula</i>	P	D
P	<i>Malosorbus florentina</i>	P	D
M	<i>Martes foina</i>	P	C
M	<i>Meles meles</i>	P	C
M	<i>Microtus savii</i>	P	C
M	<i>Musccardinus avellanarius</i>	P	IV
M	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
M	<i>Mustela putorius</i>	P	V
M	<i>Myodes glareolus</i>	P	C
M	<i>Myotis daubentonii</i>	P	IV
R	<i>Natrix natrix</i>	P	C
M	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	IV
M	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	P	A
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	IV
M	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	IV
M	<i>Plecotus austriacus</i>	P	IV
R	<i>Podarcis muralis</i>	P	IV
R	<i>Podarcis siculus</i>	P	IV

P	<i>Quercus robur</i>	P	D
A	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>	P	C
A	<i>Rana dalmatina</i>	P	IV
A	<i>Rana italica</i>	P	IV
M	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	C
M	<i>Sorex samniticus</i>	P	A
M	<i>Talpa romana</i>	P	C
P	<i>Teucrium siculum</i>	P	A
A	<i>Triturus vulgaris</i>	P	C
P	<i>Tuberaria lignosa</i>	P	D
R	<i>Vipera aspis</i>	P	C
R	<i>Zamenis longissimus</i>	P	IV-C

5.1.7. Caratteristiche generali del sito

Descrizione	Copertura (%)
No8. Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	20.0
N12. Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	70.0
N16. Broad-leaved deciduous woodland	10.0
TOTALE	100

Altre caratteristiche del sito

Area con paleosuoli lisciviati e mineralizzati, dove gli habitat segnalati sono riferiti alle associazioni: *Tuberario lignosae-Callunetum*, *Danthonio- Callunetum* e *Hieracio racemosi-Quercetum petraeae* (9190).

Qualità e importanza

Il sito racchiude uno degli ultimi lembi di bosco planiziale acidofilo dell'Umbria e del Italia centrale. Questa cenosi, inquadrabile nel *Quercion robori-petraeae* è tipica dell'Europa centrale ed in Umbria si trova al limite meridionale del suo areale e pertanto assume grande valore fitogeografico e naturalistico. Interessanti sono poi i lembi di brughiera a Calluna.

5.1.8. Stato di protezione del sito

Codice	%coperta
IT11	100.0

IT13	95.0
------	------

5.1.9. Gestione del sito

L'ente gestore della ZSC IT5210028 "Boschi e brughiere di Panicarola" è la Regione Umbria.

6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

L'Azienda Faunistica Venatoria Montalera si estende per 1059,67 ha a sud del Lago Trasimeno all'interno del Comune di Panicale. All'interno dei suoi confini è compresa un'ampia porzione (166 ha) del Sito Natura 2000 ZSC IT5210028 – *Boschi e brughiere di Panicarola*, che corrisponde a circa il 61% dell'intero sito. L'analisi della qualità ambientale ha come oggetto tale superficie.

Dall'analisi della carta degli Habitat allegata al Piano di Gestione del sito *Boschi e brughiere di Panicarola* (Figura 6 e Figura 7), all'interno del perimetro dell'Azienda Faunistica Venatoria si evidenzia la presenza dell'Habitat comunitario 91M0 - *Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere*. È presente anche l'Habitat 6420 - *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*, non cartografato in quanto puntiforme.

Dall'analisi della Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU) (Figura 8), l'area è collocata prevalentemente all'interno dell' Unità Regionale di Connessione Ecologica (Habitat e Connettività) costituita da querceti termofili (cerro, leccio e roverella) che si estende a sud-est del Lago Trasimeno. La porzione più meridionale ricade nella categoria Corridoi e pietre di guado (Habitat e Connettività), in prossimità dell'area boscata individuata come Habitat 91M0. Le due categorie sono separate da una strada non asfaltata, considerata Barriera antropica, e da porzioni di Matrice, in corrispondenza dei campi coltivati.

A livello faunistico, l'area, su ampia scala, evidenzia buoni valori di ricchezza specifica in Anfibi e Rettili (Ragni, 2002, Ragni et al., 2006) e valori "medi" di ricchezza in specie e valenza faunistica relativamente alla chiropterofauna (Spilinga et al, 2013).

La stretta area di intervento può essere potenzialmente frequentata da mammiferi legati ad ampie superfici aperte collocate in prossimità di aree boscate, come l'istrice, il lupo e il gatto selvatico, e da numerosi rapaci.

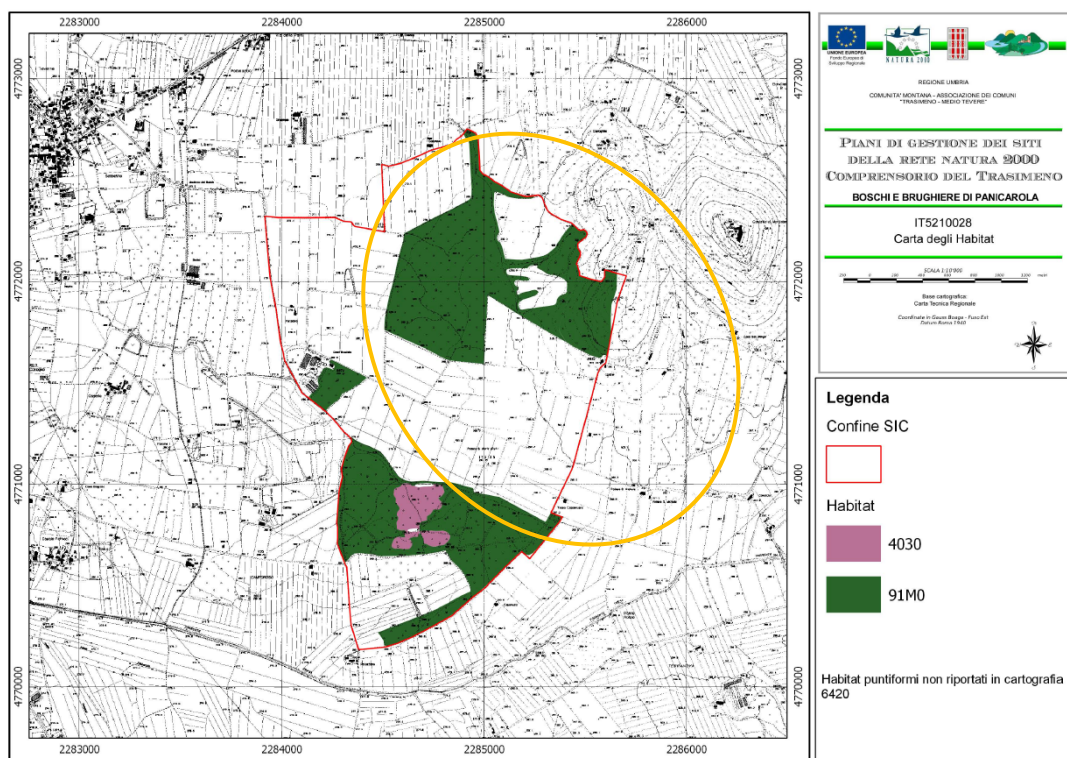


Figura 6 - Carta degli Habitat allegata al Piano di Gestione del Sito Natura 2000 e sito di intervento



Figura 7 – AFV e Habitat comunitari su base Google Satellite

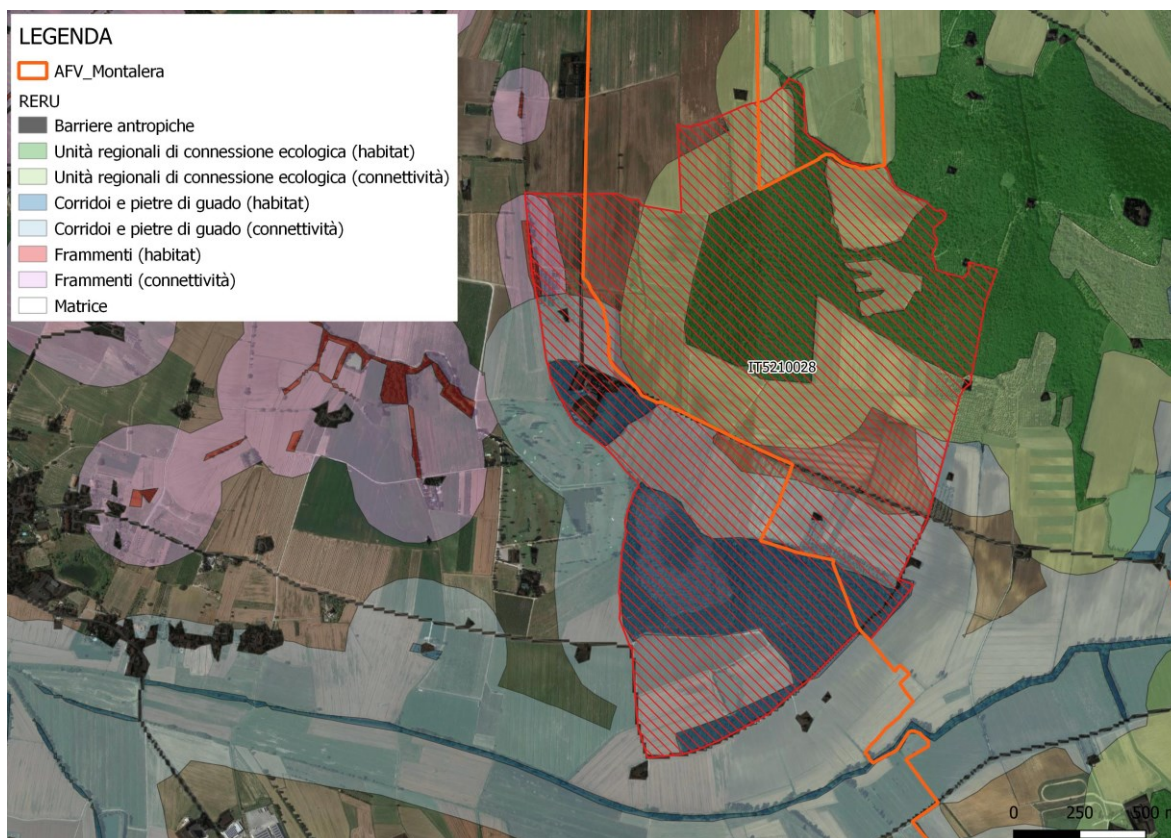


Figura 8 – RERU su base satellitare

7. LIVELLO 1: SCREENING

7.1. Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura

Le attività proposte da svolgere all'interno dell'AFV, si possono ritenere compatibili con i Piani di gestione del Sito Natura 2000 e con le relative misure di conservazione ad eccezione dell'immissione della Pernice rossa in quanto nelle Misure di Conservazione è riportato: *“Introduzioni e prelievi faunistici. All'interno di SIC è vietata l'immissione di specie o sottospecie animali alloctone.....”*.

A tale riguardo si riporta anche quanto indicato nel PFV approvato ad agosto 2019: *“Non sono autorizzate immissioni di Pernice rossa, specie considerata da ISPRA alloctona per l'Umbria, sul territorio regionale, neanche all'interno degli istituti privati (AFV, AATV, Centri privati)”*.

7.2. Identificazione degli effetti potenziali sul sito

In relazione alle caratteristiche del progetto e alle caratteristiche ambientali del Sito Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che le attività potrebbero avere sulla ZSc IT5210028 “Boschi e brughiere di Panicarola”. Per tale analisi sono stati considerati tutte le attività che potessero avere ripercussioni negative dirette o indirette sugli habitat e le specie di interesse comunitario e conservazionistico segnalate per i siti.

Dall'analisi effettuata emerge la necessità di esaminare gli impatti potenziali sintetizzati nella tabella seguente:

INTERVENTO	FATTORI DI POTENZIALE PRESSIONE AMBIENTALE	EFFETTI POTENZIALI SULLE COMPONENTI DEL SITO
Attività venatoria	Inquinamento acustico e visivo Inquinamento del suolo e sottosuolo per abbandono rifiuti	Sottrazione/alterazione di habitat faunistico Sottrazione/alterazione habitat comunitario
Prelievo venatorio	Riduzione di specie preda oggetto di prelievo venatorio	Alterazione habitat faunistico
Immissioni faunistiche	-	Introduzione di specie alloctone

Considerando quanto appena esposto si ritiene che per valutare l'istaurarsi di impatti significativi sia necessario approfondire in sede di valutazione appropriata:

- *potenziale sottrazione e/o alterazione di habitat faunistico;*
- *potenziale sottrazione e/o alterazione di habitat comunitario;*
- *potenziale introduzione di specie alloctone;*

8. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

8.1. Analisi delle incidenze individuate

In relazione alle caratteristiche degli interventi da realizzare, alle modalità organizzative dello stesso e alle caratteristiche ambientali del sito Natura 2000 in oggetto è possibile identificare gli impatti potenziali che il progetto potrebbe avere. Per tale analisi sono stati considerati tutti gli interventi e le azioni che potessero avere ripercussioni negative dirette o indirette sugli habitat e le specie di interesse conservazionistico.

Sottrazione/alterazione di habitat faunistico

Inquinamento acustico e visivo causato dalla presenza di uomini e mezzi durante l'attività venatoria.

Va premesso che attualmente tutto il territorio interessato dal sito Natura 2000 IT5210028 è soggetto ad attività venatoria, pertanto non si ritiene che le interferenze con la comunità animale locale possano essere significativamente diverse da quelle già presenti nella porzione di ZSC ricadente all'esterno dell'Ambito aziendale. Piuttosto, all'interno della A.F.V. il prelievo venatorio è regolato da piani di prelievo che stabiliscono il limite massimo di capi abbattuti per specie, e regolano il numero di cacciatori ammessi a praticare attività venatoria all'interno dei confini

Aziendali. Inoltre la braccata al cinghiale (muta di cani da seguita e massimo 50 cacciatori compresi i conduttori), che rappresenta la tecnica di caccia maggiormente impattante, potrà essere autorizzata, sia all'interno che all'esterno dell'ambito faunistico, solo occasionalmente nel corso della Stagione Venatoria (1 ottobre - 31 dicembre) in caso di danneggiamenti alle produzioni agricole da parte del cinghiale (art. 18 e 19 L. 157/1992).

All'interno del perimetro della AFV Montalera lo spostamento di mezzi a motore per finalità agricole e venatorie si realizzerà essenzialmente su strade carrabili ed aree di manovra preesistenti determinando condizioni di disturbo o di rischio per la fauna compatibili con quelle riscontrabili negli altri ambienti agricoli della ZSC.

Si fa presente che nell'A.F.V. non sono previste ZAC ma in ogni caso la presenza di cani da caccia, nelle A.F.V. gare cinofile e addestramento dei cani sono consentiti, con esclusione del periodo compreso tra il 15 aprile e il 15 luglio, purché non comportino l'abbattimento della selvaggina (R.R. n. 35 del 9/08/1995).

L'addestramento cani può determinare effetti quali: predazioni accidentali, distruzione di covate o nidiate, disturbo ad alimentazione e sosta delle specie di fauna selvatica; tali effetti possono determinare impatti principalmente a carico di meso e macro mammiferi e dell'avifauna presente.

Tuttavia, tali attività sono escluse da regolamento nel periodo riproduttivo della fauna selvatica (15 aprile – 15 luglio), periodo in cui le specie sono più vulnerabili. Al di fuori di tale periodo, si ritiene che il disturbo legato all'attività di addestramento non sia significativo. Si ritiene inoltre che tale disturbo non sia significativamente diverso rispetto a quello presente nella porzione di ZSC non in concessione all'AFV Montalera, destinato a tutte le forme di caccia.

In conclusione si ritiene che l'attività di caccia e di addestramento cani che si svolgerà nell'AFV non comporterà impatti significativi sulla fauna selvatica e in particolare sulle specie faunistiche di interesse comunitario presenti all'interno del sito Natura 2000.

Riduzione di specie preda oggetto di prelievo venatorio

Un altro impatto potenziale è quello della riduzione delle densità delle popolazioni delle specie oggetto di prelievo venatorio che a loro volta possono essere prede delle specie di interesse comunitario.

Nel dettaglio, lepri, fagiani e starne, interessate dall'attività dell'Azienda, sono potenziali prede per il gatto selvatico. Tuttavia, l'obiettivo dell'azienda è il mantenimento delle popolazioni di selvaggina in concessione, pertanto tramite attività di monitoraggio potranno essere valutate la densità delle popolazioni presenti e di conseguenza programmati prelievi tali da non depauperare il patrimonio faunistico presente.

Tra gli uccelli, solo l'aquila reale preda in modo significativo le specie di interesse venatorio interessate da immissioni e prelievi (fagiano e lepre). L'area dell'AFV inclusa nella ZSC non è tuttavia di particolare idoneità per la specie che non risulta segnalata nel sito.

In ogni caso, va specificato, che dai monitoraggi svolti, le AFV garantiscono, relativamente alle specie di interesse venatorio, densità mediamente superiori a quelle del territorio circostante sottoposto al regime di caccia programmata.

In conclusione si ritiene che la presenza dell'AFV non abbia un'incidenza negativa sullo stato di conservazione delle specie di interesse comunitario segnalate nel ZSC relativamente alla gestione di specie preda.

Sottrazione/alterazione habitat comunitario e faunistico

Inquinamento di suolo e sottosuolo per abbandono rifiuti

L'attività venatoria può determinare l'abbandono di varie tipologie di rifiuti:

- bossoli (in ottone o acciaio e plastica) delle munizioni dei fucili da caccia;
- tabelle temporanee per la segnalazione dell'attività venatoria e delimitazione dei confini di caccia qualora non correttamente rimossi ad attività conclusa;
- rifiuti di vario genere prodotti durante l'attività.

I rifiuti concorrono allo stato di degrado dell'ambiente. Lo stato di alterazione della qualità ambientale dipende dalla composizione dei materiali, dall'eventuale presenza nella loro formulazione di sostanze pericolose, dal loro grado di degradazione/permanenza nell'ambiente, dalla possibilità che la fauna selvatica possa servirsene come alimento. Idonee misure di mitigazione, consultabili nella sezione dedicata, sono state individuate al fine di contrastare questo fenomeno.

Introduzione di specie alloctone

Immissioni faunistiche

Sono ormai note e documentate le problematiche di inquinamento genetico, causate dalla introduzione di specie e sottospecie alloctone; tali operazioni hanno causato la perdita dei ceppi autoctoni che, indipendentemente dal loro valore tassonomico, costituivano ceppi perfettamente adattati alle singole realtà ambientali.

Pertanto per non determinare perdita di biodiversità risulta necessario, nell'intero ambito dell'AFV, come riportato chiaramente nel PVF, una rigorosa applicazione dell'art. 20 della L. 157/92, che regola l'introduzione di fauna selvatica. Da disciplinare vigente, all'interno dell'AFV Montalera possono essere immessi ai fini di ripopolamento nuclei di lepri, fagiani, starne e pernici rosse con lo scopo di contribuire al mantenimento delle popolazioni di selvaggina in concessione come previsto dal disciplinare aziendale.

Dal momento che la pernice rossa è considerata specie alloctona per l'Umbria, come riportato nel PFV, non sarà possibile introdurre individui di tale specie nell'ambito della ZSC e in generale all'interno dell'A.F.V. Andrà inoltre posta la massima attenzione alla provenienza dei riproduttori da immettere scegliendo individui allevati in ambito regionale.

Tale attenzione permetterà di conservare l'integrità genetica delle popolazioni di starna, fagiano e lepre che si intende sostenere con le attività dell'AFV.

In conclusione l'immissione di sole specie autoctone di provenienza regionale, nelle quantità concordate con la regione, non può determinare impatti significativi sulle specie e gli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC.

8.2.Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:					ettari tot. Habitat SDF*
Diretti	☐		ettari interferiti		incidenza %**
Indiretti	☐		ettari interferiti		incidenza %**
A breve termine	☐		ettari interferiti		incidenza %**
A lungo termine	☐		ettari interferiti		incidenza %**
Permanente/irreversibile	☐		ettari interferiti		incidenza %**
Legati alla fase di :					
Cantiere	☐		ettari interferiti		incidenza %**
Esercizio	☐		ettari interferiti		incidenza %**
Dismissione	☐		ettari interferiti		incidenza %**
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:	☐ Si ☐ No x		ettari interferiti		incidenza %**

Sintesi	
	Ettari totali interferiti permanentemente
	incidenza %**
	Ettari totali interferiti temporaneamente
	incidenza %**
nessun habitat comunitario risulta interferito	
0	Ettari totali interferiti
0	incidenza %**
Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione	
	ettari tot. Habitat previsti OdC***
Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:	

Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti:			Descrivere:
Diretti	☐	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie:	
Indiretti	☐		
A breve termine	☐		
A lungo termine	☐		
Permanente/irreversibile	☐		
Legati alla fase di :			
Cantiere	☐		
Esercizio	☐		
Dismissione	☐		

Perturbazione di specie per effetti:					n. individui/coppie/nidi nel sito SDF*	Sintesi	
<i>Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:</i>							
Diretti	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente
Indiretti	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		incidenza %**
A breve termine	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente
A lungo termine	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		incidenza %**
Permanente/irreversibile	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		
Legati alla fase di :							
Cantiere	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti
Esercizio	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		incidenza %**
Dismissione	☐		n. individui/coppie/nidi interferiti		incidenza %**		
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie:		Si No	Descrivere:			Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione	
						n. individui/coppie/nidi previsti OdC***	
						Potenziali effetti sul raggiungimento degli Obiettivi di Conservazione:	

Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:
Diretti	☐	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000: ☐ Si ☒ No
Indiretti	☐	
A breve termine	☐	
A lungo termine	☐	
Permanente/irreversibile	☐	
Legati alla fase di :		
Cantiere	☐	
Esercizio	☐	
Dismissione	☐	
* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF) ** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF *** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile) **** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC		

8.3.Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento

A seguito dell'attenta analisi e quantificazione degli impatti prodotti dal progetto in esame sulle componenti del sito Natura 2000 interessato, è stato possibile valutare la significatività degli stessi come segue:

- Habitat comunitari: BASSA
- Habitat di specie: BASSA
- Specie vegetali di interesse comunitario: NULLA
- Specie faunistiche di interesse comunitario: BASSA

9. MISURE DI MITIGAZIONE

Di seguito vengono indicate misure di mitigazione ritenute necessarie per una migliore attuazione delle attività previste.

Inquinamento da piombo

L'AFV si impegna a sensibilizzare gli avventori sulle problematiche connesse all'uso di munizionamento tradizionale con piombo, nella prospettiva di condurre l'azienda ad una volontaria e progressiva transizione verso l'utilizzo di munizionamento atossico.

Gestione dei rifiuti

Fermo restando che esiste un sistema sanzionatorio previsto dalla Legge Regionale 17 maggio 1994, n. 14 per il mancato recupero di bossoli, l'AATV si impegna a ricordare agli avventori di provvedere al recupero di tutti i bossoli presenti a terra. Qualunque rifiuto prodotto durante l'attività venatoria dovrà essere allontanato e correttamente smaltito secondo normativa vigente.

Immissioni faunistiche

- a) È esclusa l'immissione di qualunque specie faunistica alloctona e in particolare della Pernice rossa in tutti i distretti dell'AFV;
- b) l'approvvigionamento dei riproduttori dovrà riguardare individui provenienti da istituti di allevamento che rispettino gli stessi standard degli istituti gestiti dall'Amministrazione pubblica sul territorio regionale, quali il Centro produzione selvaggina di San Vito in Monte (San Venanzo) per la specie fagiano e lepre e il Centro produzione selvaggina di Torre Certalta (Umbertide) per la specie starna e lepre.
- c) È consentita l'immissione di fauna selvatica di allevamento di cui deve esserne certificata la provenienza e la garanzia sotto il profilo sanitario;
- d) I centri di allevamento sopra citati sono da privilegiare per il reperimento della fauna da immettere che non dovrà mai essere acquistata all'estero.

10. VERIFICA DELL'INCIDENZA A SEGUITO DELL'APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE

A seguito della previsione degli esiti delle misure di mitigazione sulla significatività dell'incidenza riscontrata è necessario svolgere una verifica della significatività delle incidenze previste.

Nella tabella sottostante è riportata una valutazione complessiva.

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di interesse comunitario					
91Mo 6420	Inquinamento del suolo e sottosuolo per abbandono rifiuti	-	BASSA	AZF si impegna a ricordare la rimozione dei rifiuti	BASSA/MITIGATA
Specie di interesse comunitario					
Mammalofauna	Inquinamento acustico e visivo Inquinamento da piombo	-	BASSA	Sensibilizzare sui danni da inquinamento da piombo	BASSA/MITIGATA
Habitat di specie					
Mammalofauna Ornitofauna	Inquinamento acustico e visivo Inquinamento da piombo	-	BASSA	Sensibilizzare sui danni da inquinamento da piombo	BASSA/ MITIGATA
Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
-	Immissioni faunistiche	-	BASSA	Esclusiva immissione di specie autoctone Divieto immissione Pernice rossa Divieto reperimento fauna dall'estero	BASSA/ MITIGATA

11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'attento esame delle azioni previste dal progetto:

- in relazione ai **fattori abiotici** è possibile affermare che le opere previste determineranno alterazioni poco significative e reversibili;
- in riferimento ai **fattori biotici** si ritiene che le opere previste causeranno impatti nel complesso poco significativi a carico della componente faunistica e vegetazionale;
- in relazione alla **componente ecosistemica** si ritiene che le opere in progetto determineranno modificazioni scarsamente significative all'ecosistema interessato.

In conclusione, si ritiene che l'evento, così come descritto e in relazione alle misure di mitigazione proposte, non possa compromettere significativamente la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali il Sito Natura 2000 coinvolto è stato istituito, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Tuoro sul Trasimeno, 17/06/2025

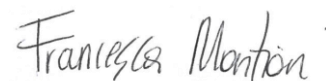
Dott.ssa Silvia Carletti



Dott. Cristiano Spilinga



Dott.ssa Francesca Montioni



12. BIBLIOGRAFIA

- A. SPLENDIANI, F. PALMAS, A. SABATINI & V. CAPUTO BARUCCHI (2019) The name of the trout: considerations on the taxonomic status of the *Salmo trutta* L., 1758 complex (Osteichthyes: Salmonidae) in Italy, *The European Zoological Journal*, 86:1, 432-442, DOI: 10.1080/24750263.2019.1686544
- ALDRIDGE DW, PAYNE BS, MILLER AC (1987) The effects of intermittent exposure to suspended solids and turbulence on three species of freshwater mussels. *Environ Pollut* 45:17–28.
- ALEMANNO S, RAGNI B., 2015. La Coturnice appenninica *Alectoris graeca* nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. In: Pedrini P., Rossi F., Bogliani G., Serra L., Sustersic A. (a cura di) 2015. XVII Convegno Italiano di Ornitologia: Atti del Convegno di Trento, Ed. MUSE, 176 pp.
- ANGELINI J., ARMENTANO L., GAMBARO C., MAGRINI M., PERNA P., 2017. The Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in the Umbria-Marche Apennines. In: Fasce P., Fasce L., Gustin M. (eds), 2017. *Proceedings of Conservation on the Golden Eagle Aquila chrysaetos population in Italy. Population, Trends and Conservation*. Avocetta 41 (2): 69-70.
- ARNEKLEIV, J.V. AND RØNNING, L. (2004), Migratory patterns and return to the catch site of adult brown trout (*Salmo trutta* L.) in a regulated river. *River Res. Applic.*, 20: 929-942.
- BACCETTI N., FRACASSO N. & C.O.I., (2021). CISO-COI Check-list of Italian birds – 2020. *Avocetta* 45: 21-85.
- BELLETTI, B., GARCIA DE LEANIZ, C., JONES, J. *et al.* More than one million barriers fragment Europe's rivers. *Nature* 588, 436–441 (2020).
- BENNETT D. H., CONNOR W. P., & EATON C. A. (2003). Substrate composition and emergence success of fall Chinook salmon in the Snake River. *Northwest science.*, 77(2), 93-99.
- BERG, L., NORTHCOTE, T.G., 1985. Changes in territorial, gill-flaring, and feeding behavior in juvenile coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) following short-term pulses of suspended sediment. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 42 (8), 1410–1417.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International, 170 pp.
- BISSON, P.A., BILBY, R.E., 1982. Avoidance of suspended sediment by juvenile coho salmon. *N. Am. J. Fish Manag.* 2 (4), 371–374.
- BOAVIDA, I., COSTA, M. J., PORTELA, M. M., GODINHO, F., TUHTAN, J., & PINHEIRO, A. (2021). Do cyprinid fish use lateral flow-refuges during hydropeaking? *River Research and Applications*, 1– 7.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G. (2015). Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. *Riv. ital. Orn*, 85(1), 31-50.

- BROEKHUIZEN N, PARKYN S, MILLER D (2001) Fine sediment effects on feeding and growth in the invertebrate grazers *Potamopyrgus antipodarum* (Gastropoda, Hydrobiidae) and *Deleatidium* sp (Ephemeroptera, Leptophlebiidae). *Hydrobiologia* 457:125–132.
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F. PETRETTI F., SARROCCO S. 1998 - Libro Rosso degli animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia.
- BURKHEAD NM, JELKS H. 2001. Effects of suspended sediment on the reproductive success of the tricolour shiner, a crevice-spawning minnow. *Transactions of the American Fisheries Society* 130: 959–968.
- CALVARIO E., GUSTIN M., SARROCCO S. GALLO-ORSI U., BULGARINI F. & FRATICELLI F. 1999 - Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. *Riv. Ital. Ornit.*
- CARVAJAL-QUINTERO, J. D., JANUCHOWSKI-HARTLEY, S. R., MALDONADO- OCAMPO, J. A., JÉZÉQUEL, C., DELGADO, J., & TEDESCO, P. A. (2017). Damming fragments species' ranges and heightens extinction risk. *Conservation Letters*, 10(6), 708–716.
- CERFOLLI F., PETRASSI F., PETRETTI F., 2002. Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati WWF Italia onlus, 2002 - 83 pagine
- CHAPMAN D. W. (1988). Critical review of variables used to define effects of fines in redds of large salmonids. *Transactions of the American Fisheries Society*, 117(1), 1-21.
- CHAPMAN J. M., PROULX C. L., VEILLEUX M. A., LEVERT C., BLISS S., ANDRE M. E., ... & COOKE S. J. (2014). Clear as mud: a meta-analysis on the effects of sedimentation on freshwater fish and the effectiveness of sediment-control measures. *Water research*, 56, 190-202.
- CHAPMAN, D.W. (1988), Critical Review of Variables Used to Define Effects of Fines in Redds of Large Salmonids. *Transactions of the American Fisheries Society*, 117: 1-21.
- CONSIGLIO DELLA COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. 1979. Direttiva 79/409 CEE relativa alla conservazione degli Uccelli selvatici. Bruxelles.
- CONSIGLIO DELLA COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. 1992. Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Bruxelles.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005. An annotated check-list of the italian vascular flora. Palombi ed., Roma.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005. An annotated check-list of the italian vascular flora. Palombi ed., Roma.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF Italia. 637 pp. TIPAR Poligrafica Editrice, Roma.

- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. . WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.
- CROSA, G., CASTELLI, E., GENTILI, G., ESPA, P., 2010. Effects of suspended sediments from reservoir flushing on fish and macroinvertebrates in an alpine stream. *Aquat. Sci.* 72 (1), 85–95.
- 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 selvatiche. (G.U. 23 ottobre 1997, n. 248, S.O.).
- DI NICOLA M. R., CAVIGLIOLI L., LUISELLI L. & ANDREONE F. (2021). Anfibi & Rettili d'Italia. Edizioni Belvedere, Latina, “historia naturale” (8), 576 pp.
- DIETZ, C., & KIEFER, A. (2014). Pipistrelli d'Europa. ed. Ricca Editore, Roma, Italy.
- DINETTI M., (2000). Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le infrastrutture urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità. Il Verde Editoriale, Milano; 20
- DOOLING J.D., POPPER A.N. 2007; The effect of highway noise on bird. California Departemnt of Transportation, Sacramento, CA.
- ERMAN DC, LIGON FK (1988) Effects of discharge fluctuation and the addition of fine sediment on stream fish and macroinvertebrates below a water-filtration facility. *Environ Manag* 12(1):85–97.
- EUROPEAN COMMISSION, 2003a. Accession Treaty 2003. Summary of Modifications to the Annexes of the Habitats Directive (92/43/EEC).
- EUROPEAN COMMISSION, 2003b. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR 25. October 2003. European Commission. DG Environment. Nature and biodiversity.
- EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 1999. Interpretation Manual of European Union Habitats. Eur 15/2. 119 pp.
- FIACCHINI D. & ROSSETTI A. (2008). Il ritorno dei grandi mammiferi nell'Appennino Umbro-Marchigiano. p. 86-87.
- FIACCHINI D., 2013. Atlante degli Anfibi e dei rettili del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Ente Parco Nazionale Monti Sibillini, collana “Quaderni scientifico-divulgativi”, vol. 16. Editrice GESP, pp. 112.
- FIACCHINI D., 2013. Atlante degli Anfibi e dei rettili del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Ente Parco Nazionale Monti Sibillini, collana “Quaderni scientifico-divulgativi”, vol. 16. Editrice GESP, pp. 112.
- FLETCHER J.L. BUSNEL R.G. 1978. Effects of noise on wildlife. Academic Press, New York.

- GIDO, K., WHITNEY, J., PERKIN, J., & TURNER, T. (2015). Fragmentation, connectivity and fish species persistence in freshwater ecosystems. In G. Closs, M. Krkosek, & J. Olden (Eds.), *Conservation of Freshwater Fishes (Conservation Biology*, pp. 292-323). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139627085.011
- GORRERI L., MOSCARDINI G., 2000. I danni provocati dalla fauna selvatica e i mezzi per contenerli. Edagricole, Bologna.
- GRAHAM AA (1990) Siltation of stone-surface periphyton in rivers by clay-sized particles from low concentrations in suspension. *Hydrobiologia* 199:107–115.
- GREIG, S.M., SEAR, D.A., CARLING, P.A., 2005. The impact of fine sediment accumulation on the survival of incubating salmon progeny: implications for sediment management. *Sci. Total Environ.* 344, 241e258.
- GREIG, S.M., SEAR, D.A., CARLING, P.A., 2007. A review of factors influencing the availability of dissolved oxygen to incubating salmonid embryos. *Hydrol. Process.* 21, 323e334.
- GRIMARDIAS D., GUILLARD J., & CATTANÉO F. (2017). Drawdown flushing of a hydroelectric reservoir on the Rhône River: Impacts on the fish community and implications for the sediment management. *Journal of Environmental Management*, 197, 239-249.
- HAUER C (2015) Review of hydro-morphological management criteria on a river basin scale for preservation and restoration of freshwater pearl mussel habitats. *Limnologica* 50:40–53.
- HAUER C, UNFER G, HABERSACK H, PULG U, SCHNELL J (2013) Bedeutung von Flussmorphologie und Sedimenttransport in Bezug auf die Qualität und Nachhaltigkeit von Kieslaichplätzen. *KW–Korrespondenz Wasserwirtschaft* 4/13:189–197.
- IMPSON ND, MARRIOTT MS, BILLS IR, SKELTON PH. 2007. Conservation biology and management of a critically endangered cyprinid, the Twee River redbfin, *Barbus erubescens* (Teleostei: Cyprinidae), of the Cape Floristic Region, South Africa. *African Journal of Aquatic Science* 32: 27–33.
- JAGER, H. I., CHANDLER, J. A., LEPLA, K. B., & WINKLE, W. V. (2001). A theoretical study of river fragmentation by dams and its effects on white sturgeon populations. *Environmental Biology of Fishes*, 60, 347–361.
- JONES JI, COLLINS AL, NADEN PS, SEAR DA. The relationship between fine sediment and macrophytes in rivers. *River Res Appl* 2012, 28:1006–1018.
- JONES JI, DUERDOTH CP, COLLINS AL, NADEN PS, SEAR DA. Interactions between diatoms and fine sediment. *Hydrol Process* 2014, 28:1226–1237.
- JONES JI, MURPHY JF, COLLINS AL, SEAR DA, NADEN PS, ARMITAGE PD. The impact of fine sediment on macroinvertebrates. *River Res Appl* 2012, 28:1055–1071.

- KASELOO P., 2004. Synthesis of noise effects on wildlife population. U.S. Department of transportation. FHWA-HEP 06-016.
- KEMP, P., SEAR, D., COLLINS, A., NADEN, P., JONES, I., 2011. The impacts of fine sediment on riverine fish. *Hydrol. Process.* 25, 1800–1821.
- LAPOINTE M. F., BERGERON N. E., BÉRUBÉ F., POULIOT M. A., & JOHNSTON P. (2004). Interactive effects of substrate sand and silt contents, redd-scale hydraulic gradients, and interstitial velocities on egg-to-emergence survival of Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 61(12), 2271-2277.
- LEMLY AD (1982) Modification of benthic insect communities in polluted streams: combined effects of sedimentation and nutrient enrichment. *Hydrobiologia* 87:222–245
- LORENZONI M., ESPOSITO L. (2011). La Carta Ittica delle Marche. Regione Marche, Assessorato Caccia e Pesca Sportiva, Ancona
- LORENZONI, M., BORGHESAN, F., CAROSI, A., CIUFFARDI, L., DE CURTIS, O., DELMASTRO, G., DI TIZIO, L., FRANZOI, P., MAIO, G., MOJETTA, A., NONNIS MARZANO, F., PIZZUL, E., ROSSI, G., SCALICI, M., TANCIONI, L., & ZANETTI, M. (2019). Check-list dell'ittiofauna delle acque dolci italiane. *ITALIAN JOURNAL OF FRESHWATER ICHTHYOLOGY*, 1(5), 239-254.
- MAGRINI M., 2014. Indagine sui rapaci diurni d'interesse comunitario nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini: specie migratrici e rupicole nidificanti 2012-2014. Rapporto tecnico. Ente Parco Nazionale Monti Sibillini.
- MAGRINI M., PERNA P. 2002 Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Collana "Quaderni scientifico-divulgativi" vol. 2
- MAGRINI M., PERNA P., ANGELINI J., ARMENTANO L., GAMBARO C., 2013. Andamento della popolazione di Aquila reale *Aquila chrysaetos* in un'area dell'Appennino centrale tra il 1970 e il 2012. In: MEZZAVILLA F., SCARTON F. (EDS). Atti del II Convegno Italiano rapaci diurni e notturni. Treviso, 12-13 ottobre 2012. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici n. 3: 188-196.
- MAITLAND PS. 2003. Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey; *Lampetra fluviatilis*, *Lampetra planeri* and *Petromyzon marinus*. Conserving Natura Rivers Ecology Series No. 5 . English Nature: Peterborough; 52.
- MEARELLI M. 2006. I corsi d'acqua e i pesci del Parco. Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Collana "Quaderni scientifico-divulgativi" vol. 11
- MICHEL C, SCHMIDT-POSTHAUS H, BURKHARDT-HOLM P. 2013. Suspended sediment pulse effects in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) – relating apical and systemic responses. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 70(4): 630–641.

- MOLJH, OUBOTER PE. 2004. Downstream effects of erosion from smallscale gold mining on the instream habitat and fish community of a small neotropical rainforest stream. *Conservation Biology* 18: 201–214.
- NARDELLI R., ANDREOTTI A., BIANCHI E., BRAMBILLA M., BRECCIAROLI B., CELADA C., DUPRÉ E., GUSTIN M., LONGONI, 510 SAOU V., PIRRELLO S., SPINA F., VOLPONI D., SERRA L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/ CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- PERONACE V., J. G. CECERE M. GUSTIN, C. RONDININI. 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta* 36:11–58
- PYŠEK, P., HULME, P.E., SIMBERLOFF, D., BACHER, S., BLACKBURN, T.M., CARLTON, J.T., DAWSON, W., ESSL, F., FOXCROFT, L.C., GENOVESI, P., JESCHKE, J.M., KÜHN, I., LIEBHOLD, A.M., MANDRAK, N.E., MEYERSON, L.A., PAUCHARD, A., PERGL, J., ROY, H.E., SEEBENS, H., VAN KLEUNEN, M., VILÀ, M., WINGFIELD, M.J. AND RICHARDSON, D.M. (2020), Scientists' warning on invasive alien species. *Biol Rev*, 95: 1511-1534. <https://doi.org/10.1111/brv.12627>
- RADINGER, J., & WOLTER, C. (2015). Disentangling the effects of habitat suitability, dispersal, and fragmentation on the distribution of river fishes. *Ecological Applications*, 25(4), 914–927. <https://doi.org/10.1890/14-0422.1>
- RAGGRUPPAMENTO CARABINIERI PARCHI, 2020. Report monitoraggio Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) nel Parco Nazionale Monti Sibillini – Anno 2020
- RAGNI B., VERCILLO F., SPILINGA C., 2014. Presenza, distribuzione e aspetti ecologici di mammiferi rari e localizzati nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini (*Microchyroptera*, *Felis silvestris silvestris*, *Martes martes*). Report inedito.
- REIJNEN R., FOPPEN R. & MEEUWESEN H. 1996. Effect of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75: 255-260.
- REPUBBLICA ITALIANA, 1995. Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di aree protette in adeguamento alla legge 6.12.91, n°394. Estr. Bollettino Ufficiale della Regione Umbria, 15.3.95.
- RICHARDS C, BACON KL (1994) Influence of fine sediment on macroinvertebrate colonisation of surface and hyporheic stream sediments. *Great Basin Naturalist* 54:106–113.
- RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V., TEOFILI C. 2013. per il volume: Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani Pesci Cartilaginei • Pesci d'Acqua Dolce • Anfibi • Rettili • Uccelli • Mammiferi. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

- RONDININI, C., BATTISTONI, A., TEOFILI, C. (COMPILATORI). 2022 Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma
- SALVATORI V., BONANNI M., PAGLIAROSI D. 2021. II monitoraggio del Lupo nel Parco Nazionale Monti Sibillini – Rapporto tecnico. Ente Parco Nazionale Monti Sibillini.
- SCOCCIANI C., 2001. Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione. [Amphibia: Aspect of Conservation Ecology] WWF Italia, Sezione Toscana. Editore Guido Persichino Grafica, Firenze XIII+430 pp., 70 figg.
- SCOCCIANI C., 2001. Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione. [Amphibia: Aspect of Conservation Ecology] WWF Italia, Sezione Toscana. Editore Guido Persichino Grafica, Firenze XIII+430 pp., 70 figg.
- SEAR DA, DEVRIES P (2008) Salmonid spawning habitat in rivers: physical controls, biological responses, and approaches to remediation, vol 65. American Fisheries Society, Bethesda.
- SELIGER, C., ZEIRINGER, B. (2018). River Connectivity, Habitat Fragmentation and Related Restoration Measures. In: Schmutz, S., Sendzimir, J. (eds) Riverine Ecosystem Management. Aquatic Ecology Series, vol 8. Springer, Cham.
- SHANNON G., MCKENNA M.F, ANGELONI L. M., CROOKS K. R., FRISTRUP K. M., BROWN E., WARNER K. A., NELSON M. D., WHITE C., BRIGGS J., MCFARLAND S., WITTEMYER G. 2015. A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. *Biol. Rev.*
- SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F., 2006. ATLANTE degli Anfibi e Rettili d'Italia. *Societas Herpetologica Italica*, Edizioni Polistampa, Firenze.
- SPILINGA C., CHIODINI E., MONTIONI F., CARLETTI S., PETRUZI E., SALVI P., ROSSETTI A., 2014. I Chiroterri del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Abstract IX Congresso Italiano di Teriologia.
- SPLENDIANI, A., RUGGERI, P., GIOVANNOTTI, M. *ET AL.* Alien brown trout invasion of the Italian peninsula: the role of geological, climate and anthropogenic factors. *Biol Invasions* **18**, 2029–2044 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10530-016-1149-7>
- STANEVA A. & BURFIELD I. (2017). European birds of conservation concern. Populations, trends and national responsibilities. Cambridge: BirdLife International, 170.
- SUTHERLAND AB, MEYER JI, GARDINER EP (2002) Effects of land cover on sediment regime and fish assemblage structure in four southern Appalachian streams. *Freshw Biol* 47:1791–1805.
- T G. NORTHCOTE (1997) Potamodromy in Salmonidae—Living and Moving in the Fast Lane, *North American Journal of Fisheries Management*, 17:4, 1029-1045, DOI: 10.1577/1548-675(1997)017<1029:PISAMI>2.3.CO;2

- V, PERONACE & CECERE, JACOPO & GUSTIN, MARCO & RONDININI, CARLO. (2012). Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta. 36. 11-58.
- VAN PUIJENBROEK, PJTM, BUIJSE, AD, KRAAK, MHS, VERDONSCHOT, PFM. Species and river specific effects of river fragmentation on European anadromous fish species. River Res Applic. 2019; 35: 68– 77.
- WARREN P.S, KAUTTI M., ERMANN M., BRAZEL A., 2006. Urban bioacoustics: it's not just noise. Animal Behaviour 71:491-502.
- WHARTON, G., MOHAJERI, S.H. AND RIGHETTI, M. (2017), The pernicious problem of streambed colmation: a multi-disciplinary reflection on the mechanisms, causes, impacts, and management challenges. WIREs Water, 4: e1231.
- WOOD PJ, ARMITAGE PD. 1999. Sediment deposition in a small lowland stream—management implications. Regulated Rivers-Research & Management 15: 199–210.
- YAMADA H, NAKAMURA F (2002). Effect of fine sediment deposition and channel works on periphyton biomass in the Makomanai River, northern Japan. River Res A