

ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC)

IT5220008 “Monti Amerini”

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

**RINNOVO CONCESSIONE
AZIENDA AGRITURISTICO-VENATORIA
COALANA
Comune di Amelia**

DATA: dicembre 2024

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
3.	METODOLOGIA.....	7
4.	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	10
5.	STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	13
5.1.	ZSC IT5220008 “Monti Amerini”	13
5.1.1.	Identificazione del sito.....	13
5.1.2.	Localizzazione del sito	13
5.1.3.	Informazioni ecologiche	13
5.1.4.	Individuazione di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito	14
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	19
5.1.9.	Gestione del sito	19
6.	ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE	20
7.	LIVELLO I: SCREENING.....	22
7.1	Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura.....	22
7.2	Identificazione degli effetti potenziali sul sito	22
8.	LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	23
8.1	Analisi delle incidenze individuate	23
8.2	Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali	30
8.3	Valutazione della significatività degli impatti sul sito di intervento	32
9.	MISURE DI MITIGAZIONE	32
10.	VERIFICA DELL’INCIDENZA A SEGUITO DELL’APPLICAZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONE.....	34
11.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	35
12.	BIBLIOGRAFIA.....	36

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 alla realizzazione del progetto *“Rinnovo concessione Azienda Agri-Turistico Venatoria Coalana, comune di Amelia”*, è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza, in quanto:

- una parte delle attività si espletano all'interno del Sito Natura 2000 ZSC IT5220008 “Monti Amerini”;
- non è stato possibile escludere in fase di screening impatti sulle specie e sugli habitat presenti.

In Figura 1 viene riportata la collocazione delle attività dell'Azienda Agri-Turistico Venatoria in relazione al Sito della Rete Natura 2000 presente.

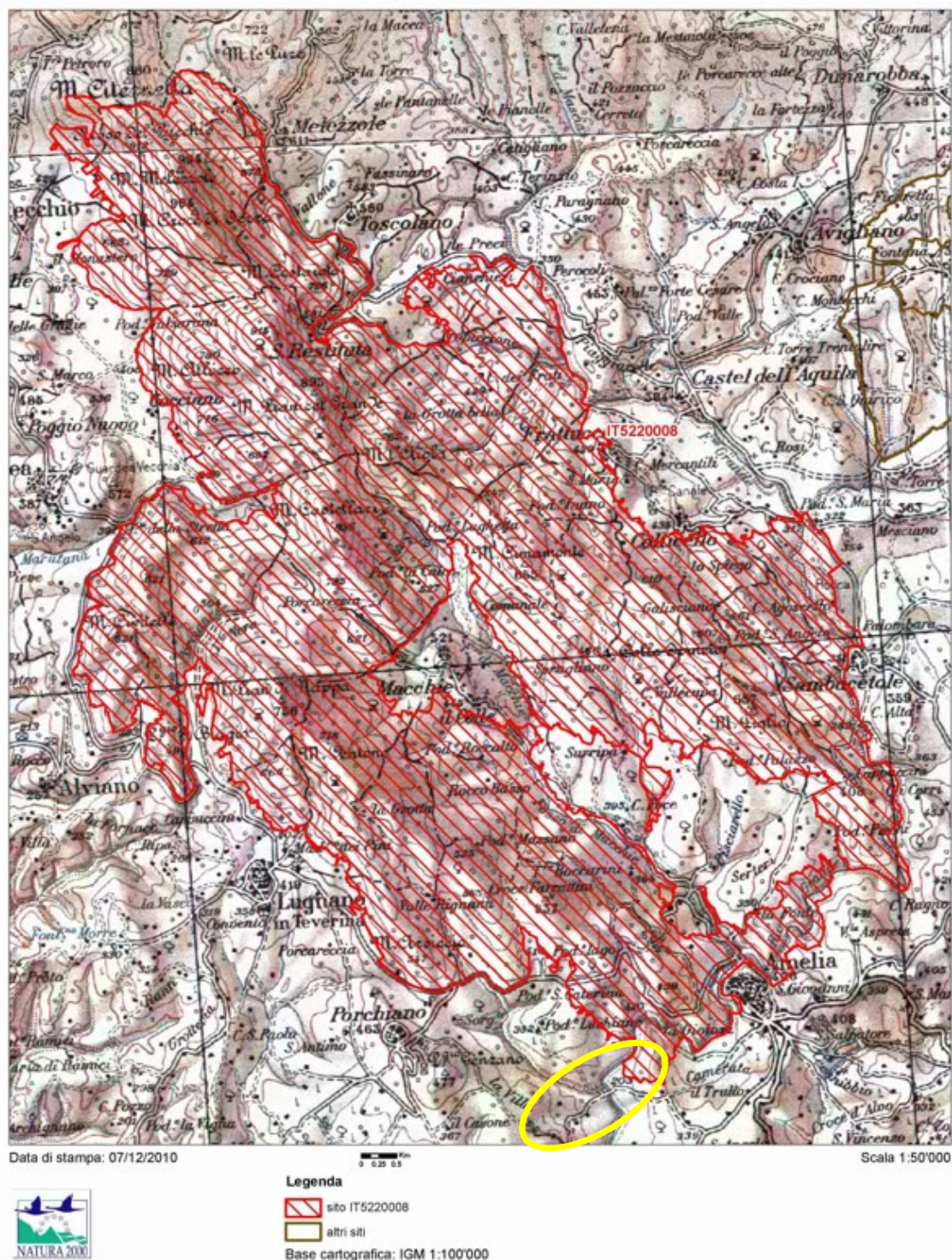


Figura 1-Confini dei Siti Natura 2000 e posizione dell'A.A.T.V. "Coalana" su IGM 1:50.000 (in giallo).

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. 1109 del 01/08/2011. L.R. n 6/2007. Approvazione delle misure di conservazione degli habitat naturali e delle specie animali di interesse comunitario per alcuni siti Natura 2000 ricadenti all'interno del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, nei comuni di Cessapalombo, Fiastra, Pievebovigliana, S. Ginesio, Visso, Pievevitorina;
- DGR 1252 del 26.09.2011. L.R. n. 6/2007. Approvazione delle misure di conservazione degli habitat naturali e delle specie animali di interesse comunitario per la ZPS IT5330030 Valnerina, Montagna di Torricchio, Monti Fema e Cavallo nei comuni di Pievevitorina, Visso, Serravalle di Chienti e Montecavallo e per la ZPS IT5330029 Dalla Gola del Fiastrone al

Monte Vettore nel Comune di Pievebovigliana, adottate dalla Comunità Montana Ambito 5 "Marca di Camerino";

- 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.

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.

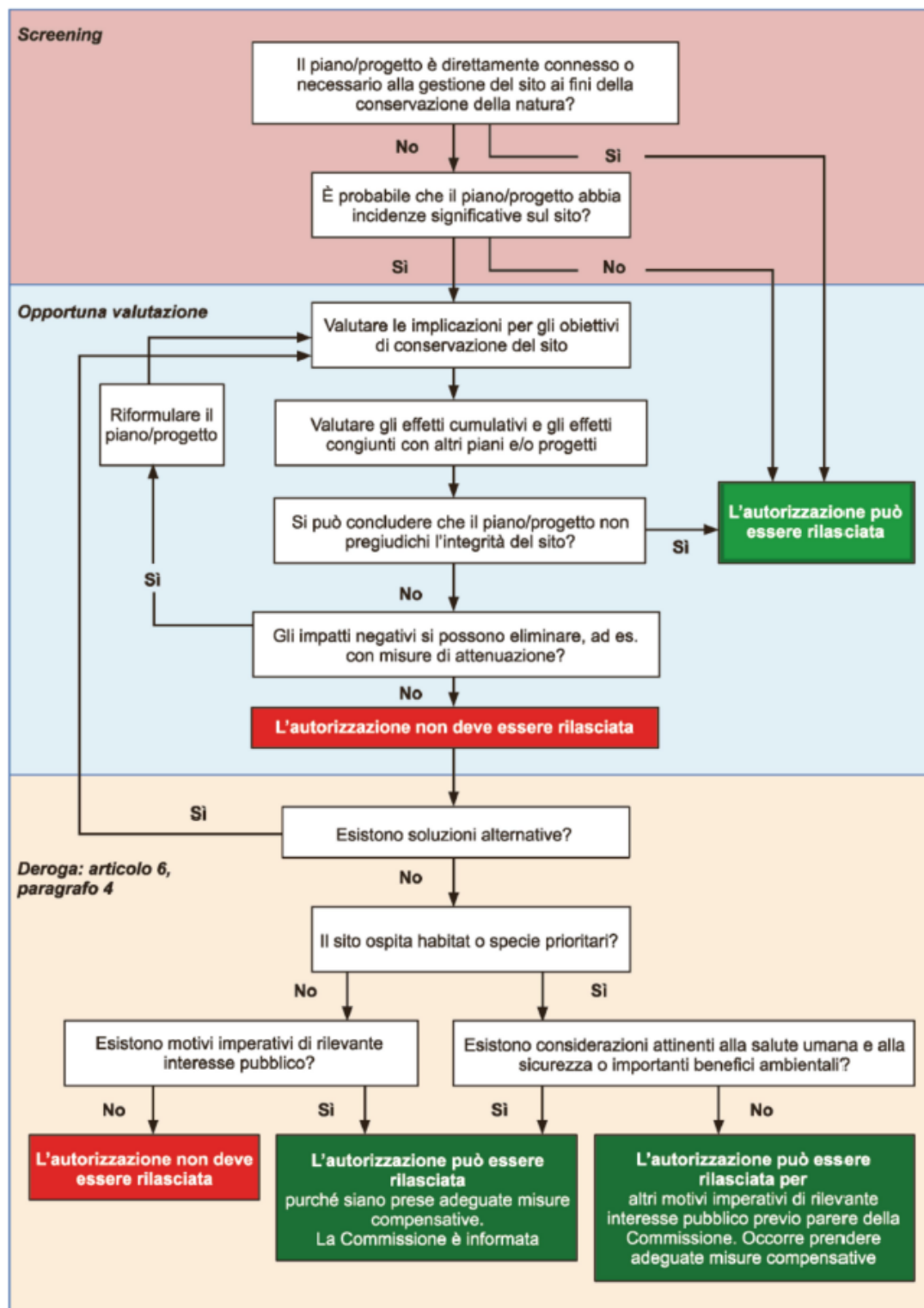


Figura 2-Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il presente elaborato costituisce lo studio di Incidenza Ambientale relativo alla richiesta di rinnovo della concessione Azienda Agri-Turistico Venatoria denominata “Coalana” ubicata nel comune di Amelia, località Spiccalonto-Monte Pelato. La scadenza della concessione dell’Azienda Agriturismo Venatoria è fissata al 31/12/2024.

Le attività aziendali si distinguono nella coltivazione di essenze cerealicole, gestione forestale del fondo e, al fine di diversificare la propria attività agricola, ha in essere una salda e consolidata attività Agri-Turistico Venatoria.

Ai sensi dell’art. 17 del RR 35/1995 le concessioni per le Aziende Agriturismo Venatorie (A.A.T.V.) sono rinnovabili ad ogni scadenza su richiesta scritta del titolare da presentarsi all’Amministrazione Regionale la quale, per effetto della L.R. 10/2015, rappresenta il soggetto competente in materia faunistico-venatoria.

Considerato che tale attività Agri-Turistico Venatoria viene svolta in parte (circa 23 ha) su terreni ricadenti all’interno della Rete Natura 2000 (Direttiva “Habitat” 92/43/CE e Direttiva “Uccelli” 79/409/CE e s.m. e i.), nello specifico nella Zona Speciale di Conservazione ZSC IT5220008 “*Monti Amerini*”, con la presente relazione vengono quindi identificate e quantificate le eventuali interferenze delle attività venatorie e attività accessorie a carico di vegetazione e fauna, con particolare riferimento agli habitat e alle specie di interesse conservazionistico.

L’Azienda Agri-Turistico Venatoria Coalana in concessione alla Società Agricola Coalana società semplice, socio Amministratore Brandizzi Ginevra, istituita con provvedimento dell’Amministrazione provinciale di Terni n. di prot. 46326 del 26/07/2007, si estende per circa 250 ha nelle colline dell’Amerino tra Giove ed Amelia (comune di Amelia -TR). Nella porzione settentrionale il confine aziendale si articola lungo il fosso Spiccalonto che, in alcuni tratti, scorre tra versanti calcarei acclivi costituendo ambienti rupicoli colonizzati da sclerofille di ambiente mediterraneo. L’attività venatoria che viene esercitata all’interno del perimetro aziendale riguarda il prelievo della selvaggina minuta (lepre, fagiano, starna, quaglia) effettuata, in distinti comparti aziendali, essenzialmente in forma individuale con l’ausilio del cane da cerca, ferma o seguita. Gli ungulati introdotti (*Sus scrofa*) sono esclusivamente inseriti in recinzioni provviste su tutto il perimetro di barriere naturali o artificiali insuperabili dalla selvaggina allevata.

Tra le attività accessorie, come previsto dal Regolamento Regionale, l’Azienda offre anche la possibilità di addestrare cani da caccia, con e senza sparo. Si precisa che tale attività viene svolta in una porzione di territorio esterna ai siti natura 2000.

L’A.A.T.V. Coalana dispone inoltre di fabbricati destinati alla ricettività, sia ad uso agriturismo che per la sosta dei cacciatori nelle pause di caccia.

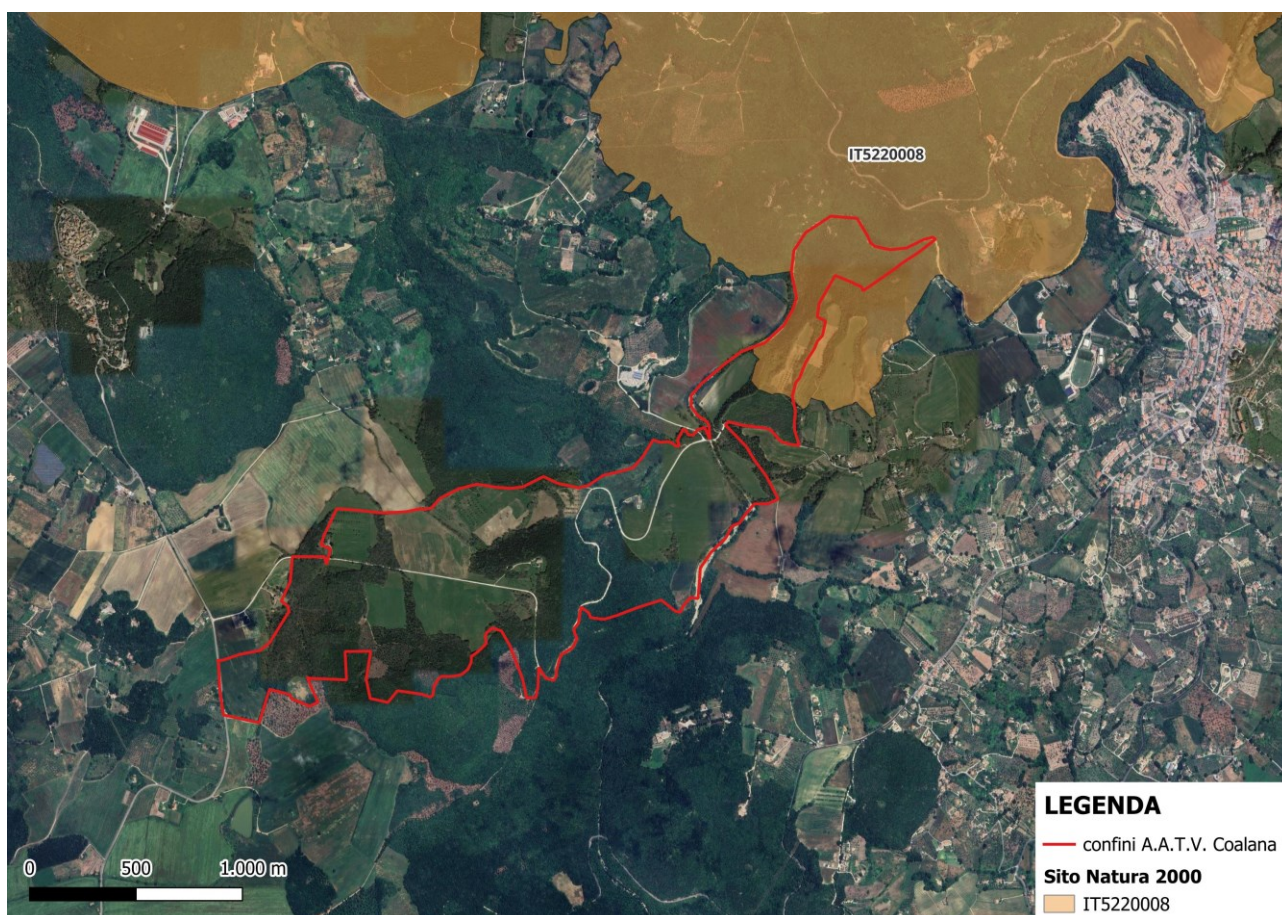


Figura 3- A.A.T.V. Coalana e zone ricadenti nel Sito Natura 2000.

Come già detto, in corrispondenza di Loc. La Gioiosa, una modesta porzione della A.A.T.V. (23 ha - pari a circa 12% del totale) ricade all'interno della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT5220008 denominata "Monti Amerini", istituita dal Ministero dell'Ambiente con D.M. 3 Aprile 2000 in attuazione della Direttiva Habitat 92/43/CEE e regolamentata dal relativo Piano di gestione approvato con D.G.R. n. 125 del 20/02/2013 (Figura 3).

Si ricorda che ai sensi dell'articolo n.16 della L. 157/1992 le Aziende Agri-Turistico Venatorie Agriturismo Venatorie sono istituite dalle Regioni su richiesta degli interessati e previo parere dell'Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione Ambientale (ISPRA - ex INFS).

La concessione, onerosa, ai sensi dell'art. 9 del RR n. 35/1995, ha validità quinquennale ed è rinnovabile su richiesta del titolare. In base alla normativa regionale, la superficie di esse deve essere compresa fra un minimo di 100 ed un massimo di 500 ettari (art. 20, comma 2, L.R. 14/94 e s.m.i.).

Il Regolamento Regionale n. 35/95 *Norme per la gestione delle Aziende faunistico-venatorie e agriturismo-venatorie* stabilisce (art.1, comma 4) che le A.A.T.V. devono essere situate in territori

individuati tenendo necessariamente conto degli indirizzi del P.F.V.R.; quest'ultimo, riprendendo le indicazioni dell'art.16 della L.157/92, prevede (paragrafo 4.1.2.1 - penultimo capoverso) che le concessioni per le A.A.T.V. possano essere rilasciate in zone di scarso rilievo faunistico e preferibilmente nelle aree di agricoltura svantaggiata individuate dalla DGR n. 4832/89 con l'evidente intento di fornire un'occasione di integrazione del reddito.

Nelle A.A.T.V. è consentito solo il prelievo di fauna selvatica di allevamento, senza limiti di cerniera, per tutta la durata della Stagione Venatoria, con l'unica esclusione dei giorni di silenzio venatorio (martedì e venerdì). In ogni Azienda viene tenuto, a cura del titolare della concessione, un apposito registro su cui vengono annotati i capi complessivamente prelevati distinti per sesso, per ogni giornata di caccia, nonché i capi immessi suddivisi per classe di età e sesso e relative date. È prevista l'immissione, senza limiti temporali, delle specie di cui è consentita la caccia. La selvaggina oggetto di immissione, riportata nel citato registro aziendale (art. 4 RR n. 35/95), è di provenienza certificata, garantita sotto il profilo sanitario e corrisponde esclusivamente alle specie autorizzate in concessione o ad ibridi laddove presentino evidenti caratteri selvatici (art. 32, comma 8 LR n. 14/1994). Ai sensi dell'Art.2 del *Regolamento Regionale 9 agosto 1995, n. 35* è consentita l'immissione delle seguenti specie:

- fagiano (*Phasianus colchicus*),
- starna (*Perdix perdix*),
- pernice rossa (*Alectoris rufa*),
- lepre (*Lepus europaeus*),
- anatidi,
- ungulati,

secondo le indicazioni contenute nel disciplinare di cui all' art. 13 del RR n. 35/95. Nelle aziende agri-turistico-venatorie deve essere tenuto a cura del titolare della concessione un apposito registro, vidimato dalle Province, su cui devono essere annotati i capi complessivamente prelevati distinti per sesso, per ogni giornata di caccia, nonché i capi immessi suddivisi per classe di età e sesso e relative date. Tale registro deve essere esibito a richiesta degli agenti di vigilanza dipendenti dalla pubblica amministrazione (Art.4). Il titolare della concessione può allevare, all'interno dell'ambito aziendale, le specie di selvaggina oggetto di concessione; l'allevamento del cinghiale e di altri Ungulati alloctoni è consentito a condizione che i terreni a ciò destinati siano delimitati da barriere naturali o artificiali insuperabili dalla selvaggina allevata.

Le gare cinofile e l'addestramento dei cani sono consentiti tutto l'anno ma su un territorio esterno alla ZSC oggetto del presente studio. L'abbattimento di selvaggina, per le prove, è consentito con le modalità previste dal Regolamento regionale per la disciplina delle zone per l'addestramento cani (Art.6).

5. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

5.1. ZSC IT5220008 “Monti Amerini”

Il Sito IT5220008 “Monti Amerini” 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	IT5220008
Data di prima compilazione della scheda Natura 2000	Giugno 1995
Nome del sito	Monti Amerini
Data classificazione sito come ZPS	-
Data classificazione sito come ZSC	Agosto 2015

5.1.2. Localizzazione del sito

Longitudine	12.3375
Latitudine	42.605278
Area	7840.0
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 IT5220008, 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
5130		86.24	A	C	B	B	→
6210		7.84	B	C	B	B	↓
6220		78.4	A	C	A	A	↓
8210		7.84	B	C	A	A	↓
8310		7.84	D				→
91Lo		7.84	D				→
9260		78.4	A	C	A	A	?
92Ao		7.84	A	C	B	B	→
9340		5644.8	A	C	B	A	→

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

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

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							
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p				DD	B	B	C	B	↓
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p				DD	B	B	C	B	↓
1352	<i>Canis lupus</i>	p				DD	C	B	C	B	↑

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				↓
1297	<i>Elaphe quatuorlineata</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	→

SPECIE		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO					
Codice	Nome specie	Tipo	Dimensioni		Unità	Qualità dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.	Valut. globale secondo ex Art. 17
			Min	Max							
1083	<i>Lucanus cerdo</i>	p				DD	C	B	C	B	→
1062	<i>Melanargia arge</i>	p				DD	C	B	C	B	↑

Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
B	<i>Accipiter nisus</i>	P	D
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	P	D
B	<i>Alauda arvensis</i>	P	D
B	<i>Apus apus</i>	P	D
B	<i>Athene noctua</i>	P	D
M	<i>Bufo bufo</i>	P	C
B	<i>Buteo buteo</i>	P	D
B	<i>Carduelis carduelis</i>	P	D
P	<i>Cerastium tomentosum</i>	R	B
B	<i>Certhia brachydactyla</i>	P	D
B	<i>Chloris chloris</i>	P	D
B	<i>Cisticola juncidis</i>	P	D
B	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	P	D
B	<i>Columba palumbus</i>	P	D
B	<i>Corvus corone</i>	P	D
B	<i>Corvus monedula</i>	P	D
B	<i>Cuculus canorus</i>	P	D
B	<i>Cyanistes caeruleus</i>	P	D
M	<i>Dama dama</i>	P	C
B	<i>Delichon urbicum</i>	P	D
B	<i>Dendrocopos major</i>	P	D
P	<i>Digitalis micrantha</i>	R	B
B	<i>Emberiza calandra</i>	P	D
B	<i>Emberiza cirrus</i>	P	D
B	<i>Erithacus rubecula</i>	P	D
R	<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	V	B
B	<i>Falco tinnunculus</i>	P	D
M	<i>Felis silvestris</i>	P	IV

GRUPPO	NOME	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
B	<i>Fringilla coelebs</i>	P	D
B	<i>Galerida cristata</i>	P	D
B	<i>Garrulus glandarius</i>	P	D
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	C
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	P	D
B	<i>Hirundo rustica</i>	P	D
A	<i>Hyla intermedia</i>	P	C
M	<i>Hystrix cristata</i>	P	IV
M	<i>Ilex aquifolium</i>	R	D
R	<i>Lacerta bilineata</i>	P	C
B	<i>Lanius collurio</i>	P	D
M	<i>Lepus europaeus</i>	P	C
B	<i>Linaria cannabina</i>	P	D
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	P	D
M	<i>Martes foina</i>	P	C
M	<i>Martes martes</i>	P	V
M	<i>Meles meles</i>	P	C
B	<i>Motacilla alba</i>	P	D
M	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
R	<i>Natrix natrix</i>	P	C
B	<i>Oriolus oriolus</i>	P	D
B	<i>Parus major</i>	P	D
B	<i>Passer italiae</i>	P	A
B	<i>Periparus ater</i>	P	D
B	<i>Phasianus colchicus</i>	P	D
B	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P	D
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	P	D
B	<i>Pica pica</i>	P	D
B	<i>Picus viridis</i>	P	D
R	<i>Podarcis muralis</i>	P	IV
R	<i>Podarcis siculus</i>	P	IV
B	<i>Poecile palustris</i>	P	D
B	<i>Prunella modularis</i>	P	D
P	<i>Pulmonaria vallisarsae</i>	R	B
A	<i>Rana bergeri/klepton hispanica</i>	P	C
B	<i>Regulus ignicapilla</i>	P	D

GRUPPO	NOME	ABBONDANZA	MOTIVAZIONE
B	<i>Regulus regulus</i>	P	D
B	<i>Saxicola torquatus</i>	P	D
B	<i>Serinus serinus</i>	P	D
B	<i>Sitta europaea</i>	P	D
B	<i>Spinus spinus</i>	P	D
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	P	D
B	<i>Streptopelia turtur</i>	P	D
B	<i>Strix aluco</i>	P	D
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	P	D
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	P	D
B	<i>Sylvia communis</i>	P	D
B	<i>Sylvia melanocephala</i>	P	D
A	<i>Triturus vulgaris meridionalis</i>	P	C
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	P	D
B	<i>Turdus merula</i>	P	D
B	<i>Turdus philomelos</i>	P	D
B	<i>Turdus viscivorus</i>	P	D
B	<i>Upupa epops</i>	P	D
R	<i>Vipera aspis</i>	P	C
R	<i>Zamenis longissimus</i>	P	C

5.1.7. Caratteristiche generali del sito

Descrizione	Copertura (%)
No8. Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	4.0
No6. Inland water bodies (Standing water, Running water)	1.0
No9. Dry grassland, Steppes	15.0
N12. Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	2.0
N16. Broad-leaved deciduous woodland	30.0
N18. Evergreen woodland	44.0
N22. Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice	1.0
N23. Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	3.0
TOTALE	100

Altre caratteristiche del sito

Complesso calcareo di modesta elevazione, prevalentemente ricoperto di boschi. Oltre agli habitat segnalati con codice ed attribuiti al *Crepido lacerae-Phleion ambigu* (6210), al *Thero-Brachypodium* (6220), al *Quercetalia pubescentis-petraeae* (9260) ed alle associazioni *Viburno-Quercetum ilicis*, *Orno-Quercetum ilicis* e *Cephalanthero-Quercetum ilicis* (9260), si rinvencono boschi di *Ostrya carpinifolia*, inquadrabili nel *Laburno-Ostryon* e nei versanti più caldi nell'*Ostryo-Carpinion orientalis* nonché, su terre rosse, boschi di *Quercus cerris* con *Quercus petraea* e, talvolta, *Carpinus betulus*.

Qualità e importanza

Si tratta della più vasta lecceta presente in Umbria, in ottimo stato di conservazione, che dal punto di vista fitosociologico include aspetti che vanno dalle fitocenosi più termofile (prive o quasi di elementi dei *Quercetalia pubescenti-petraeae*) alle forme più mesofile, dove del *Quercion ilicis* rimane il solo leccio. Nel sito sono presenti tutti i diversi aspetti dei boschi di sclerofille sempreverdi tipici dell'Italia centrale, nonché le forme di transizione con i boschi di caducifoglie collinari, sia delle cenosi calcicole (con *Ostrya carpinifolia*) che subacidofile (con *Quercus cerris*). Estesi ed interessanti sono anche i prati terofitici. Tra le specie floristiche *Malus florentina* è stato segnalato poichè raro a livello regionale. Tra la fauna è stato segnalato anche *Potamon fluviatile fluviatile* (specie in progressiva rarefazione), *Buteo buteo* e *Falco tinnunculus* (specie poco comuni), *Lepus europaeus* (elemento fondamentale nella catena alimentare dell'Aquila reale) e *Martes martes* (specie molto rara).

5.1.8. Stato di protezione del sito

Codice	%coperta
IT07	15.0
IT13	95.0

5.1.9. Gestione del sito

L'ente gestore della ZSC IT5220008 "Monti Amerini" è la Regione Umbria.

6. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

Il territorio nel quale si trova l'A.A.T.V. si colloca in area basso-collinare e si sviluppa a quote altimetriche che vanno dai 200 ai 360 metri di altitudine circa.

Il territorio interessa ecosistemi in prevalenza di carattere forestale, quali boschi di latifoglie di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*. Non mancano aree agricole a seminativi.

Sulla base dell'uso del suolo rappresentato dalla carta della Copertura del Suolo secondo CORINE Land Cover 2012, nell'area interessata all'intervento si riconoscono principalmente:

- 2.1.1. *Seminativi in aree non irrigue*,
- 3.1.1 *Boschi di latifoglie*, contraddistinguono



Figura 4- Corine Land Cover 2012.

Dall'analisi della Carta degli Habitat si evince che il distretto aziendale più settentrionale si sovrappone all'habitat di interesse comunitario 9340 - *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* (figura 5).

Relativamente alla connettività ecologica, la Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11, inserito nella L.R. n. 13 del 26 giugno 2009 e nella L.R. del 21 gennaio 2015, n. 1. *Testo unico del governo del territorio e materie correlate* ha recepito il progetto RERU (Rete Ecologica Regione Umbria): un sistema interconnesso di habitat, di elementi paesaggistici e di unità territoriali di tutela ambientale a scala regionale. Il progetto RERU ha permesso la realizzazione di una rete ecologica

multifunzionale a scala regionale atta ad integrare gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi di trasformazione dei suoli e nelle attività di gestione del territorio umbro contribuendo all'attuazione delle strategie a scala sovraregionale ed europee.

Dall'analisi della RERU l'azienda risulta collocata all'interno dell'Unità Regionale di Connessione Ecologica (*Habitat e Connettività*) e *Corridoi e Pietre di Guado: Connettività* (figura 6).

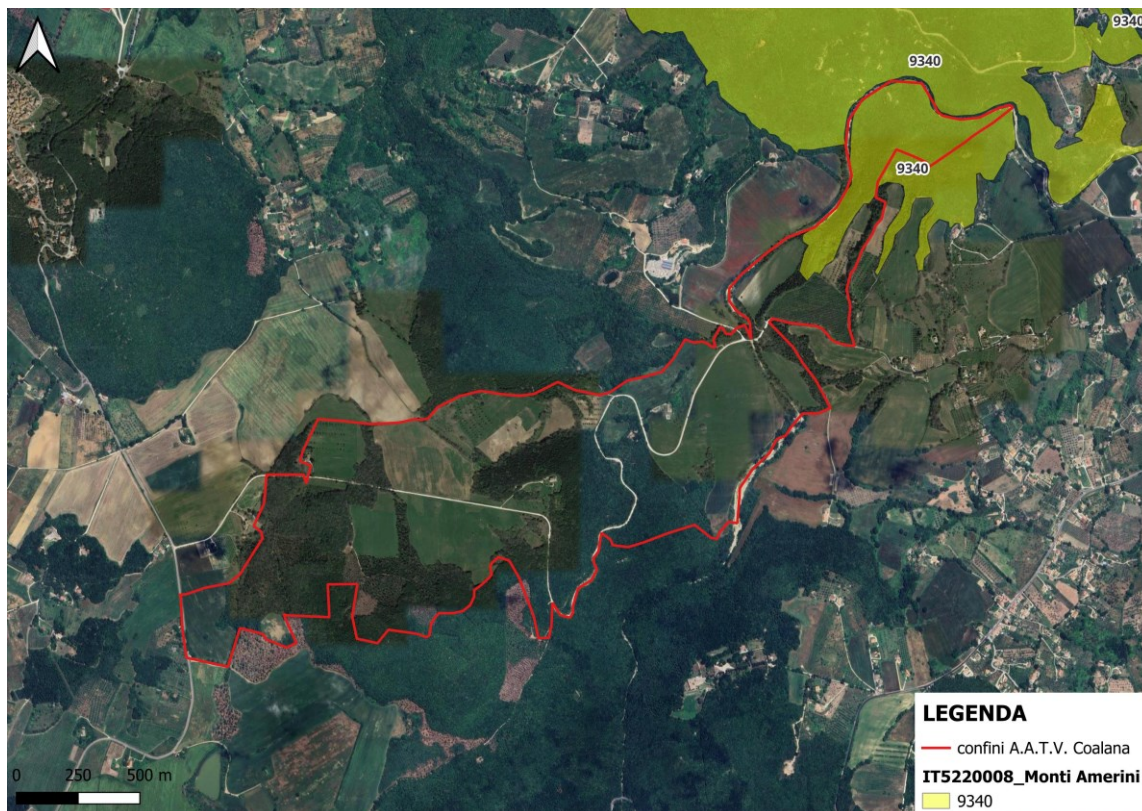


Figura 5-Ortofoto dei confini della A.A.T.V. Coalana e habitat comunitario 9340.

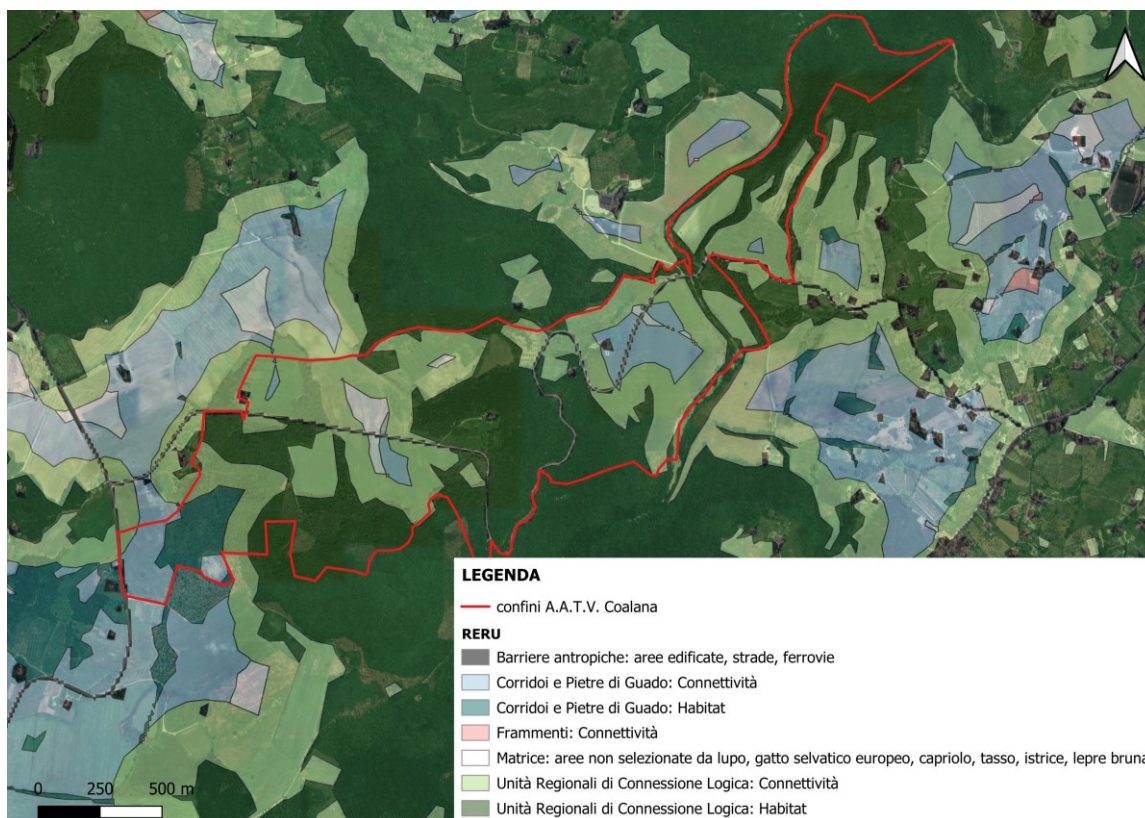


Figura 6-Ortofoto dei confini della A.A.T.V. Coalana e Rete Ecologica Regione Umbria.

7. LIVELLO I: SCREENING

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

Le attività dell'A.A.T.V. non si possono considerare connesse con la gestione del Sito Natura 2000. Nel documento Osservazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sul Rapporto ambientale - Piano faunistico venatorio regionale 2019-2023 dell'Umbria si legge *“come già evidenziato da ISPRA nei pareri espressi a Regione Umbria in materia di calendario venatorio (art. 18, comma 4, L. 157/1992), si ritiene che la caccia alla pernice rossa (*Alectoris rufa* L. 1758) nel territorio regionale vada esclusa trattandosi di *taxon alloctono* per l'Umbria. Probabilmente la legittimazione di tale pratica venatoria può favorire il rilascio in natura di contingenti provenienti da allevamento, azione peraltro formalmente prevista dal PFVR, che invece andrebbe scoraggiata”*.

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

IT5220008 “Monti Amerini”. 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 da piombo Inquinamento del suolo e sottosuolo per abbandono rifiuti	Sottrazione/alterazione di habitat faunistico Danno/morte di specie faunistiche Sottrazione/alterazione habitat comunitario
Immissioni faunistiche		Introduzione di specie alloctone
Addestramento cani	Disturbo della fauna selvatica	Danno/morte di specie faunistiche

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 danno/morte di specie faunistiche e di interesse 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.

Effetto di danneggiamento/mortalità di specie faunistiche

Inquinamento da piombo

Per le caratteristiche fisiche e per il costo relativamente contenuto, il piombo è stato scelto sin dall'inizio come metallo base per la preparazione di munizioni per armi da fuoco.

Si stima che ogni anno, a causa di tale impiego, vengano disperse nell'ambiente dell'UE circa 44.000 tonnellate di piombo, di cui il 57% provenienti dagli sport di tiro, il 32% dalla caccia e l'11% dalle attività di pesca capaci di causare impatti estesi su persone, animali domestici e fauna selvatica (ECHA, European Chemicals Agency). L'accumulo di pallini di piombo nel terreno può avvenire anche nel corso di decenni, dal momento che questo elemento si mantiene inalterato per periodi molto lunghi (sino a 300 anni - Jorgensen e Willems, 1987) prima di trasformarsi in forma solubile: pertanto la frequenza di ingestione dei pallini risulta correlata all'arco temporale in cui la caccia è stata praticata. Quando proiettili e pallini vengono sparati, sfregano contro la canna del fucile e impattano sul terreno; ciò determina abrasioni che portano alla formazione di una polvere fine di piombo che viene rapidamente alterata e trasformata in composti reattivi. Una volta nel terreno, il proiettile o i pallini, a contatto con l'aria, l'acqua e le diverse componenti del suolo, tendono ad alterarsi lentamente, a cominciare dalla parte più superficiale. Il piombo metallico si ossida, dando luogo alla formazione di ossidi, idrossidi, carbonati o solfati che formano una crosta esterna. A seguito di questo processo di ossidazione, nelle aree ove si spara con frequenza, con il passare degli anni la quantità di piombo inorganico che può essere mobilizzato nel terreno tende ad aumentare. Studi condotti in Finlandia hanno indicato come la contaminazione possa ostacolare i processi di decomposizione della materia organica e la formazione dei nutrienti. Ciò sembra legato al fatto che interi gruppi di organismi (come i batteri e alcuni invertebrati) subiscono effetti negativi, tanto da non essere più in grado di svolgere le proprie funzioni ecologiche (Rantalainen et al., 2006). Le piante che crescono in corrispondenza dei terreni contaminati dei poligoni di tiro assorbono il piombo attraverso l'apparato radicale e lo accumulano nelle radici e, in minor misura, nelle foglie. L'accumulo del piombo varia a seconda della specie e delle condizioni ambientali (Manninen e Tanskanen, 1993; Rooney et al., 1999; Labare et al., 2004). Gli effetti tossici del piombo sono stati individuati ormai da molti anni e oggetto di numerose indagini e pubblicazioni scientifiche relative tanto alla salute dell'uomo, degli animali d'allevamento e della fauna selvatica. Più in generale, molti studi hanno dimostrato come il piombo disperso nel terreno possa essere assunto da una grande varietà di specie appartenenti a gruppi sistematici differenti: Anellidi, Gasteropodi, Artropodi, Anfibi, Rettili, Mammiferi e Uccelli (Eisler, 1988) e non sono infrequenti i fenomeni di biomagnificazione (Migliorini et al., 2004). Si è accertato che i Passeriformi che si nutrono a terra e che frequentano le zone utilizzate come poligoni di tiro rimangono intossicati dal

piombo; è possibile che essi ingeriscano i pallini dispersi nel terreno e, al tempo stesso, cibi contaminati (Vyas et al., 2000; Scheifler et al., 2006). Gli effetti tossici del piombo da munizioni nei mammiferi selvatici sono scarsamente studiati. È noto che si verifica un avvelenamento da piombo nei mammiferi domestici, come quello dimostrato nel bestiame a seguito dell'ingestione di alimenti contaminati da pallini di piombo provenienti da poligoni di tiro (Frape e Pringle, 1984 ; Rice et al., 1987 ; Payne e Livesey, 2010 ; Payne et al., 2013), il che indica che gli erbivori selvatici possono essere esposti in modo simile.

Gli effetti tossici dell'ingestione di pallini di piombo da parte di uccelli acquatici (in particolare anatidi e limicoli) e terrestri sono stati oggetto di studi estesi ed approfonditi in molti paesi. Anche per l'Italia, i dati disponibili indicano che il saturnismo indotto dall'ingestione di pallini da caccia è fenomeno diffuso e può essere causa importante di mortalità diretta ed indiretta.

Le modalità attraverso cui gli animali selvatici possono assumere il piombo diffuso nell'ambiente cambiano a seconda dell'ecologia alimentare delle diverse specie. Sono state descritte tre distinte modalità attraverso cui gli animali possono assumere il piombo di origine venatoria:

- per ingestione diretta delle munizioni disperse nell'ambiente;
- per ingestione delle munizioni contenute nel corpo delle prede;
- per ingestione di prede che presentano elevate concentrazioni di piombo nei tessuti.

Nel caso dell'avifauna acquatica, l'ingestione dei pallini di piombo avviene perché molte specie hanno la necessità di introdurre sassolini (grit o gastroliti) all'interno dello stomaco per favorire la frantumazione del cibo. Poiché i pallini di piombo rientrano nella stessa fascia granulometrica del grit, spesso vengono inghiottiti perché scambiati per semi di piante acquatiche (ISPRA, 2012). Gli uccelli granivori terrestri, soprattutto Galliformi e Columbiformi, possono assumere il piombo con modalità analoghe a quelle descritte per l'avifauna acquatica. Anche in questi casi, gli animali ingeriscono i pallini insieme ai granuli che inghiottono per favorire la frantumazione del cibo; inoltre possono facilmente scambiargli per semi di piante di cui abitualmente si nutrono (Kendall et al., 1996; Larsen, 2006).

L'effetto tossico del piombo introdotto nell'organismo porta a una forma più o meno grave di avvelenamento conosciuta con il nome di *saturnismo*.

In Svezia il ritrovamento di tre picchi affetti da saturnismo acuto è stato attribuito all'ingestione di pallini (Mörner e Petersson, 1999). Durante la caccia alcuni pallini possono penetrare nella corteccia o negli strati più interni del legno degli alberi che si trovano sulla linea di tiro. Poiché i fori determinati dal passaggio del piombo assomigliano a quelli praticati dagli insetti xilofagi, è stato ipotizzato che i picchi siano indotti a ricercare cibo nelle loro vicinanze; tale comportamento li espone al rischio di scambiare il piombo per materiale commestibile e di ingerirlo. Nel caso dei Passeriformi, alcuni studi condotti in prossimità di poligoni di tiro hanno evidenziato un rischio

concreto per specie che si nutrono al suolo. In uno studio condotto da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e dall'Istituto Zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER) si è dimostrato che il 44% dei rapaci trovati morti (su 252 esaminati) è risultato contaminato dal piombo, mentre oltre un quarto presentava valori di piombo elevati, tali da comportare intossicazione.

Concludendo, il tradizionale munizionamento da caccia rappresenta una fonte non trascurabile di inquinamento da piombo, in grado di avvelenare numerose specie di uccelli, contaminare il terreno e determinare un rischio sanitario per l'uomo.

Si ricorda che in tutto il territorio nazionale vige il provvedimento che vieta l'impiego delle munizioni tradizionali per la caccia nelle zone umide all'interno delle ZPS, e che il 15 febbraio 2023 è entrato in vigore il Regolamento UE 2021/57 che nega l'uso e il trasporto delle munizioni al piombo nelle zone umide, per la tutela della salute degli uccelli acquatici e della salute umana.

Nonostante l'attività di caccia nell'azienda si molto ridotta e non si prevedono incrementi significativi considerato che sul mercato italiano da tempo sono disponibili prodotti alternativi sia per le carabine, sia per i fucili a canna liscia, per cui già adesso è possibile praticare ogni forma di caccia senza l'impiego del piombo, nell'ottica di mitigare gli effetti causati dall'accumulo di questo metallo nel suolo e sottosuolo, abbassare il rischio di biomagnificazione nella catena trofica e mitigare l'impatto da avvelenamento da piombo con conseguente danno /mortalità delle specie faunistiche presenti, nonché quelle di interesse conservazionistico, la A.A.T.V. si impegna a sensibilizzare gli avventori sui danni a carico delle specie animali causati dall'uso delle munizioni con piombo (uomo compreso, che in certi casi rappresenta l'utilizzatore finale delle carni) ed invita a ricorrere a munizionamenti atossici come suggerito peraltro nel documento redatto da ISPRA nel 2012 "Il piombo nelle munizioni da caccia: problematiche e possibili soluzioni. Rapporti ISPRA, 158/2012".

Nella sezione "misure di mitigazione" vengono riassunti gli accorgimenti da mettere in atto per ridurre questa pressione e accorgimenti generali da adottare durante l'attività venatoria per eliminare tutti i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali.

Disturbo della fauna selvatica

L'addestramento dei cani da caccia nelle cosiddette Zone Addestramento Cani (ZAC) e l'utilizzo di essi per fini venatori potrebbe determinare un "effetto disturbo" nei confronti di altre specie non *target*: predazioni accidentali, distruzione di covate o nidiate, etc.; tali effetti possono determinare impatti principalmente a carico di meso- e macro-mammiferi e dell'avifauna presente. Tuttavia, nel caso specifico tale impatto non si deve ritenere significativo nella ZSC in quanto l'azienda prevede

tale attività esclusivamente solo all'esterno del sito Natura 2000 come già previsto nel parere di VIncA acquisito per il precedente rinnovo.

Sottrazione/alterazione di habitat faunistico

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

All'interno del perimetro aziendale, lo spostamento di mezzi a motore per finalità agricole, turistiche e venatorie si realizzerà principalmente su strade carrabili ed aree di manovra preesistenti senza, pertanto, determinare condizioni di disturbo o di rischio per la fauna significativamente diverse da quelle riscontrabili negli altri ambienti agricoli posti all'interno della ZSC. La modesta superficie di ZSC (circa 23 ha) ricadente all'interno della A.A.T.V. si pone in prossimità del centro abitato di Amelia (distanza minima di circa 800 m in linea d'aria) e della SS 205 Orvieto - Narni, in un contesto decisamente antropizzato posto al margine meridionale dell'ambito Natura 2000. Per quanto concerne il disturbo causato dall'attività venatoria, non si prevedono interferenze significativamente diverse da quelle già presenti all'interno della ZSC. L'intero ambito comunitario risulta infatti interamente sottoposto alla caccia vagante e da appostamento, nonché suddiviso in settori per la caccia al cinghiale in forma collettiva (braccata) di cui al R.R. n. 34/1999 e s.m. e i., ad eccezione dei territori preclusi all'esercizio venatorio (Oasi di protezione di Monte Castellari, Zona di Ripopolamento e Cattura Macchie di Amelia) che tuttavia costituiscono meno del 10% dell'intero sito IT5220008. La braccata al cinghiale (muta di cani da seguita e massimo 50 cacciatori compresi i conduttori) rappresenta sicuramente una forma di prelievo maggiormente impattante rispetto alla caccia vagante alla selvaggina minuta attuata dagli avventori della A.A.T.V. Solo occasionalmente, in caso di danneggiamenti alle produzioni agricole da parte del cinghiale (art. 19, L. 157/1992), anche all'interno del perimetro aziendale possono essere autorizzate braccate nel corso della Stagione Venatoria (1 ottobre - 31 dicembre).

Il disturbo acustico determinato dalla presenza di uomini e mezzi e dalle attività venatorie non comporta un incremento significativo dell'inquinamento acustico in un contesto che risulta già interessato da altre attività dello stesso tipo in distretti contigui. Si giudica pertanto tale impatto scarsamente significativo.

Sottrazione/alterazione habitat comunitario

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

Le immissioni faunistiche sono tese a favorire la produzione naturale di fauna selvatica. Nelle aziende agri-turistico-venatorie è consentita l'immissione di fauna selvatica di allevamento appartenente alle specie di cui è consentita la caccia, anche oltre ai limiti di tempo di cui al comma 1 e al di fuori delle modalità di cui al comma 2.

L'immissione di esemplari appartenenti a specie o sottospecie non autoctone può determinare impatti significativi che si ripercuotono su vari livelli di composizione e funzionalità di habitat ed ecosistemi: fenomeni di ibridazione fra specie affini, sottrazioni di nicchie ecologiche, cambiamenti nell'utilizzo degli habitat da parte delle specie autoctone, insorgenza di rischi sanitari dovuti alla introduzione o diffusione di zoonosi (batteri, virus, parassiti, miceti e altre entità biologiche) minaccia alla biodiversità e alla conservazione delle specie di interesse conservazionistico. Considerato che gran parte dei Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000 approvati dalla Regione Umbria vietano l'immissione di fauna alloctona all'interno della Rete Natura 2000 si ritiene opportuno fornire le seguenti considerazioni:

- lepre (*Lepus europaeus*) e starna (*Perdix perdix*), tali specie, seppur al limite meridionale dell'areale sono da ritenersi autoctone nell'intero territorio regionale;
- fagiano (*Phasianus colchicus*) è specie alloctona, ma ormai naturalizzata in quanto presente in Italia da oltre 2000 anni. Si tratta in effetti di un'entità faunistica ormai ben inserita negli ecosistemi regionali pianiziali e collinari; si ritiene pertanto che non vi siano controindicazioni ad effettuarne immissioni anche negli ambiti territoriali fino agli 850 m di quota;
- quaglia: è da ritenersi autoctona nel caso appartenga all'entità tassonomica *Coturnix coturnix*, mentre è da ritenersi alloctona qualora sia riconducibile a *Coturnix japonica* o a forme domestiche derivanti da essa;

- pernice rossa (*Alectoris rufa*), seppur ritenuta presente in Umbria da almeno un secolo, è da considerarsi alloctona. Pertanto, non dovrà essere immessa né all'interno della Rete Natura 2000 né nel restante territorio della A.A.T.V esterno al Sito Natura 2000;
- è vietata l'immissione di specie differenti da quelle consentite da Regolamento Regionale;

In conclusione, l'immissione di sole specie autoctone di provenienza regionale non può determinare impatti significativi sulle specie e gli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC. Opportune indicazioni di mitigazione dell'impatto sono fornite in calce al documento.

8.2 Quantificazione delle incidenze sulle componenti ambientali

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

Si	No	X
----	----	---

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'AATV 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 consentita l'immissione delle seguenti specie: quaglia, fagiano, starna, lepre. Gli ungulati in recinto dotato di barriere artificiali o naturali lungo tutto il perimetro insuperabili dalla selvaggina allevata;
- b) È esclusa l'immissione di qualunque specie faunistica alloctona e in particolare della Pernice rossa in tutti i distretti della A.A.T.V.;
- 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) 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.
- e) I centri di allevamento sopra citati sono da privilegiare per il reperimento della fauna da immettere che non dovrà mai essere acquistata all'estero.

Gestione dell'A.A.T.V.

Il concessionario deve provvedere a verificare se le persone da lui autorizzate ad effettuare prelievi di selvaggina siano munite dei documenti prescritti dalle disposizioni vigenti:

- a) Nella A.A.T.V. è consentito solo il prelievo di fauna selvatica di allevamento per tutta la stagione venatoria con la sola esclusione dei giorni di silenzio venatorio; il prelievo non è soggetto a limiti di carniere e di giorni settimanali previsti dal calendario venatorio;
- b) Il titolare della concessione di AATV deve tenere un apposito registro vidimato dalla regione Umbria su cui devono essere annotati i capi complessivamente prelevati distinti per sesso, per ogni giornata di caccia, nonché i capi immessi suddivisi per classi di età e sesso e relative date; al cacciatore ospite della AATV deve essere rilasciata al termine di ogni giornata di caccia documentazione comprovante il numero dei capi prelevati distinti per specie;
- c) Il perimetro della AATV deve essere tabellato a cura del Titolare della concessione con appositi cartelli sui quali deve figurare la seguente scritta "Azienda Agri-Turistico Venatoria". La tabellazione deve essere tenuta costantemente in efficienza.
- d) Il titolare deve assicurare un'adeguata vigilanza sul territorio mediante agenti venatori;

Gestione Zona Addestramento Cani

- a) Le superfici destinate a Zona Addestramento Cani (ZAC) devono essere individuate al di fuori del Sito Natura 2000;
- b) L'abbattimento di selvaggina per le prove è consentito con le modalità previste dal Regolamento Regionale per la disciplina delle zone per l'addestramento cani.

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					
<i>Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000</i>	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					
9340	Inquinamento del suolo e sottosuolo per abbandono rifiuti	-	BASSA	AATV si impegna a ricordare la rimozione dei rifiuti	BASSA/MITIGATA
Specie di interesse comunitario					
Mammalofauna	Inquinamento acustico e visivo Inquinamento da piombo	-	BASSA	ZAC esterne al Sito Natura 2000 Sensibilizzare sui danni da inquinamento da piombo	BASSA/MITIGATA
Habitat di specie					
Mammalofauna Ornitofauna	Inquinamento acustico e visivo Inquinamento da piombo	-	BASSA	ZAC esterne al Sito Natura 2000 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.

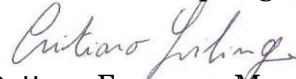
In conclusione, si ritiene che l'evento, così come descritto e in relazione alle misure di mitigazione proposte, non possa compromettere significativamente la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali il Sito Natura 2000 coinvolto è stato istituito, né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

Tuoro sul Trasimeno, 23/12/2024

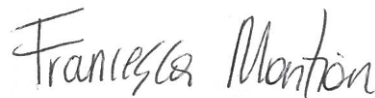
Dott.ssa Silvia Carletti



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.
- ALEMANN 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 redfin, *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., BORGHESEAN, 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 (*Microhyoptera*, *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: 10.1577/1548-6755(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 Appl* 18(5):481–493.