



Regione Umbria

Giunta Regionale

Servizio Programmazione faunistica venatoria

Via Mario Angeloni, 61 06124 – PERUGIA

Tel. 075/5045002 - Fax 075/5045565

**PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE
2019-2023**



Valutazione Ambientale Strategica

RAPPORTO AMBIENTALE

luglio 2019

INDICE

INDICE.....	2
PREMESSA.....	4
1. PORTATA DELLE INFORMAZIONI DA INSERIRE NEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	6
2. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO.....	7
2.1 Inquadramento normativo e programmatico.....	7
2.2 Obiettivi e motivazioni del PFVR.....	9
2.3 Articolazione e contenuti del Piano.....	12
2.4 Soggetti attuatori e ambiti di influenza del PFVR.....	17
2.5 Fattori ambientali interessati dal PFVR.....	19
3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI.....	21
3.1 Verifica della coerenza interna.....	22
3.1 Verifica della coerenza esterna.....	23
4. QUADRO AMBIENTALE - STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	38
4.1 Fauna, Vegetazione e Biodiversità.....	45
4.1.1 Atlante Ornitologico.....	45
4.1.2 Atlante dei Mammiferi.....	46
4.1.3 Atlante degli Anfibi e Rettili.....	46
4.1.4 Atlante dei Chiroterti.....	46
4.1.5 Atlante dei Micromammiferi.....	47
4.1.6 Monitoraggio Avifauna (specie comuni).....	47
4.1.7 Rapaci e specie rupicole.....	48
4.1.8 Inanellamento.....	48
4.1.8.1 Stazioni di inanellamento.....	48
4.1.8.2 Progetto Beccaccia.....	48
4.1.9 Censimento invernale degli uccelli acquatici.....	50
4.1.10 Monitoraggio dei valichi montani.....	50
4.1.11 Monitoraggio Lupo.....	51
4.1.11.1 Analisi genetiche.....	51
4.1.11.2 Wolf-howling.....	51
4.1.12 Monitoraggio Martora.....	51
4.1.13 Fototrappolamento.....	52
4.1.14 Analisi campioni di avifauna dai carnieri.....	53
4.1.15 Monitoraggio Cervidi.....	53
4.1.16 Monitoraggio Cinghiale.....	54
4.1.16.1 Demografia della popolazione.....	54
4.1.16.2 Analisi genetiche.....	55
4.1.16.3 Indagine sulla fecondità del cinghiale.....	55
4.1.17 Dati degli abbattimenti desunti dai tesserini di caccia.....	56
4.1.18 Paesaggio vegetale.....	57

4.1.19 Ripartizione attuale della superficie agro-silvo-pastorale (SASP) in Istituti faunistici.....	60
4.1.20 Rete Natura 2000, Aree Protette, Rete Ecologica Regionale (RERU), <i>Important Bird Areas</i> (IBA).....	63
4.2 Beni materiali, Salute umana ed aspetti socio-culturali.....	70
4.2.1 Danni al patrimonio agricolo.....	70
4.2.2 Danni alla zootecnia.....	71
4.2.3 Incidenti stradali causati da fauna selvatica	73
4.2.3.1 Il progetto LIFE STRADE.....	74
4.2.4 Danni causati da specie alloctone.....	81
4.2.4.1 Il caso della Nutria.....	81
4.2.4.2 Il caso dello Scoiattolo grigio.....	86
4.2.5 Inquinamento da metalli pesanti.....	89
4.2.6 Zoonosi.....	91
4.2.7 Filiera selvaggina.....	92
4.2.8. Centri di recupero fauna selvatica.....	92
4.2.9 Numero di cacciatori iscritti agli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC).....	95
5. PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	96
5.1 Effetti della protezione.....	97
6. CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE DAL PIANO.....	102
7. CRITICITÀ AMBIENTALI ESISTENTI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA RETE NATURA 2000.....	102
7.1 Studio di Incidenza Ambientale.....	102
8. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO E NAZIONALE CONSIDERATI NELLA REDAZIONE DEL PIANO.....	102
9. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	103
9.1 Effetti a carico di Flora, Faune e biodiversità.....	103
9.2 Effetti a carico di salute umana e beni materiali.....	104
9.3 Valutazione degli effetti del Piano sulle componenti ambientali coinvolte.....	105
10. POSSIBILI MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI NEGATIVI CAUSATI DAL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	109
11. SINTESI DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE E DIFFICOLTÀ INCONTRATE NEL CORSO DEL PROCESSO DI VAS.....	110
12. MONITORAGGIO DEL PIANO E SCELTA DEGLI INDICATORI.....	113

PREMESSA

La Direttiva 42/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio stabilisce la necessità di sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) piani e programmi per valutare i loro effetti sull'ambiente. Essa ha l'obiettivo, indicato nell'art. 1, di "... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e di programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile...".

La Direttiva è stata recepita dallo Stato Italiano con il D.Lgs. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" e dalla Regione dell'Umbria con:

a) Deliberazione della Giunta Regionale 16 aprile 2008, n. 383 "Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale. Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 come sostituita dal D.Lgs. 4/2008";

b) Legge Regionale 16 febbraio 2010, n. 12 "Norme di riordino e semplificazione in materia di Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Impatto Ambientale, in attuazione dell'art. 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni.

c) Deliberazione della Giunta Regionale 26 luglio 2011 n. 861 "Specificazioni tecniche e procedurali in materia di Valutazioni Ambientali per l'applicazione della LR 16 febbraio 2010 n. 12, a seguito delle disposizioni correttive introdotte dal D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128 alla parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152".

d) Deliberazione della Giunta Regionale 13 marzo 2018 n. 233 "Adempimenti ai sensi della L.R. n. 12 del 16/02/2010. Specificazioni tecniche e procedurali in materia di Valutazione Ambientale Strategica- Nuova modulistica".

La Valutazione Ambientale Strategica viene effettuata per tutti i piani e programmi, incluse le loro modifiche:

- 1) che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale; viene effettuata in particolare per tutti i piani e programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria, dell'ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti, e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli II, III e IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m. e i.;
- 2) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva 79/409/CE "Uccelli") e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, (Direttiva 92/43/CE "Habitat") si ritiene necessaria una Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) ai sensi dell'art 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

I Piani Faunistico Venatori sono inclusi tra i piani che, per i loro effetti sull'ambiente, devono essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (art. 6, c. 2, DPR 120/2003) in maniera integrata e coordinata alla procedura di VAS, come disposto art. 14 della LR 12/2006. La VAS è un processo partecipato che, avviato dall'autorità procedente contestualmente a quello di formazione del Piano Faunistico Venatorio Regionale (di seguito PFVR o Piano), si estende per tutto l'arco temporale della sua validità allo scopo di renderlo coerente con

gli aspetti ambientali prioritariamente interessati, con le esigenze della sostenibilità, con gli interessi socio economici con i quali interagisce.

I soggetti attori del processo di VAS sono:

- il **proponente** è il soggetto pubblico o privato che elabora il piano o il programma. In questo caso è il Servizio Programmazione faunistica venatoria della Regione Umbria;
- **autorità procedente** è la Pubblica Amministrazione che elabora il piano o programma e attiva la procedura, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispose il piano o programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce adotta o approva il piano o programma; nel caso del Piano Faunistico Venatorio Regionale coincide con il Servizio Programmazione faunistica venatoria della Regione Umbria;
- **autorità competente** è la Pubblica Amministrazione cui competono la conduzione del processo di VAS mediante lo svolgimento delle fasi di consultazione, l'adozione dell'eventuale provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato. La Regione Umbria, Direzione Ambiente, territorio e infrastrutture, Servizio Valutazioni Ambientali: VIA, VAS e Sviluppo Sostenibile è l'autorità competente per le procedure di VAS su piani e programmi la cui approvazione compete alla Regione o agli Enti Locali;
- **soggetti competenti in materia ambientale** le Pubbliche Amministrazioni e gli Enti Pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi (Regione, Province, Comuni, ASL, ARPA, Comunità Montane, Soprintendenze, ecc.).
- **pubblico** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni, o i gruppi di tali persone;
- **pubblico interessato** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi l'interesse.

La VAS si articola nelle seguenti fasi (art. 4, LR 12/2010):

- a) eventuale verifica di assoggettabilità del Piano a VAS,
- b) consultazioni preliminari,
- c) elaborazione del Rapporto Ambientale,
- d) svolgimento delle consultazioni,
- e) analisi e valutazione del Rapporto Ambientale (RA) e degli esiti delle consultazioni,
- f) decisione,
- g) informazione sulla decisione,
- h) monitoraggio ambientale.

Nel caso specifico, il Piano Faunistico Venatorio Regionale viene direttamente sottoposto al processo di VAS senza l'espletamento della Verifica di assoggettabilità ordinaria o semplificata come disposto dall'art. 3 della LR 12/2010.

In allegato al presente documento (Allegato I) viene riportato integralmente il percorso metodologico della VAS, per la formazione del Piano Faunistico Venatorio Regionale, elaborato sulla base dello schema procedurale ed organizzativo (SPR) predisposto dall'autorità competente (Regione dell'Umbria - Servizio regionale VI - Rischio Idrogeologico, Cave e Valutazioni Ambientali della Direzione Ambiente, Territorio e Infrastrutture).

Il processo di VAS accompagna il percorso di elaborazione del Piano a partire dalla sua proposta, alla successiva approvazione e attuazione, incluse eventuali revisioni e modifiche.

In applicazione della richiamata Deliberazione della Giunta Regionale 16 aprile 2008, n. 383 Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale, il Gruppo di Lavoro, costituito quasi esclusivamente da personale Tecnico in dotazione Servizio Programmazione faunistica venatoria della Regione Umbria, ha redatto il presente Rapporto Ambientale che costituisce lo strumento di valutazione dell'intero percorso redazionale.

Gruppo di lavoro: Dott. Umberto Sergiacomi
Dott.ssa Giuseppina Lombardi
Dott. Francesco Velatta
Dott. Luca Convito
Dott. Claudio Carletti
Dott. Michele Croce
Dott. Gianandrea La Porta

Dirigente del Servizio Programmazione faunistica venatoria

Dott.ssa Giovanna Saltalamacchia

1. PORTATA DELLE INFORMAZIONI DA INSERIRE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale (RA) è un documento che accompagna il procedimento amministrativo del Piano. In esso devono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente.

La redazione e i contenuti del RA previsti dall'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, dal D.Lgs. n. 4/2008 e successivi provvedimenti attuativi definiti dalla Regione dell'Umbria (DGR. n. 383/2008), sono articolati nei seguenti punti:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano e del rapporto con altri piani o programmi pertinenti;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano;
- c) caratteristiche ambientali delle aree significativamente interessate dal Piano;
- d) problemi ambientali esistenti, pertinenti al Piano, con particolare riferimento ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali i Siti Natura 2000;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al Piano e come ne è stato tenuto conto nella sua redazione;
- f) possibili effetti significativi (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) sull'ambiente con particolare riferimento a quelli più strettamente riferiti agli ambiti di influenza del Piano;
- g) misure previste per impedire, ridurre, e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione e le eventuali difficoltà incontrate;
- i) individuazione e descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano, inclusi l'individuazione degli indicatori, modalità e periodicità di raccolta dati, al fine di adottare le opportune misure correttive;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

2. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO

2.1 Inquadramento normativo e programmatico

La elaborazione e adozione del Piano Faunistico Venatorio regionale (di seguito PFVR) sono previste dall'art. 3 della Legge 17 maggio 1994, n. 14, al fine di realizzare sul territorio agro-silvo-pastorale la pianificazione faunistica volta alla conservazione delle capacità riproduttive, al contenimento naturale e al conseguimento delle densità ottimali della fauna selvatica, nonché alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

Di seguito vengono riportate le fonti normative di riferimento (Tab.1).

Convenzioni internazionali firmate dall'Italia	
Parigi (18 ottobre 1950)	Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli
Ramsar (2 febbraio 1971)	Conservazione delle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici
Washington (3 marzo 1973) C.I.T.E.S.	Regolamentazione del commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione
Bonn (23 giugno 1979)	Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa
Berna (19 settembre 1979)	Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa
Rio de Janeiro (5 giugno 1992)	Convenzione sulla conservazione della diversità biologica
Direttive Comunitarie	
79/409/CEE "Uccelli"	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici
92/43/CEE "Habitat"	Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
2009/147/CE	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici
Leggi nazionali	
L. 11 febbraio 1992, n. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterme e per il prelievo venatorio
L. 6 dicembre 1991, n. 394	Legge quadro sulle aree protette
Decreto del Presidente della Repubblica 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
Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120	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
D.M. 17 ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
D.M. 6 novembre 2012	Modalità di trasmissione e tipologia di informazioni che le regioni sono tenute a comunicare per la rendicontazione alla Commissione Europea in base alla direttiva Uccelli
Leggi Regionali	
L.R. 17 maggio 1994, n.14	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterme e per il prelievo venatorio
L.R. 3 marzo 1995, n.9	Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla L. 394/1991 e alla L.142/1992
L.R. 29 luglio 2009, n. 17	Norme per l'attuazione del fondo regionale per la prevenzione e l'indennizzo dei danni arrecati alla produzione agricola dalla fauna selvatica e inselvaticata e dall'attività venatoria

Regolamenti Regionali	
R.R. 23 marzo 1995, n. 14	Disciplina dell'attività di tassidermia
R.R. 23 marzo 1995, n. 15	Disciplina degli appostamenti di caccia e per l'uso e la cattura dei richiami vivi
R.R. 9 agosto 1995, n. 34	Disciplina degli allevamenti e dei centri pubblici e privati di riproduzione di fauna selvatica
R.R. 9 agosto 1995, n. 35	Norme per la gestione delle Aziende Faunistico-venatorie e agriturismo-venatorie
R.R. 27 luglio 1999, n. 23	Gestione faunistico-venatoria dei cervidi e bovidi
R.R. 30 novembre 1999, n. 34	Prelievo venatorio della specie cinghiale
R.R. 1 ottobre 2008, n. 6	Norme per la gestione degli Ambiti Territoriali di Caccia
Piani Regionali	
Piano Paesaggistico Regionale	È lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. Il Piano è composto di due parti: volume 1 "Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive", ricomprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale, preadottato con DGR 16 maggio 2012, n. 540; Volume 2 "Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole" ricomprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione attualmente all'elaborazione del Comitato Tecnico Paritetico
Piani di gestione dei siti Natura 2000	Obiettivo generale della politica d'intervento dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 è quello di proteggere, conservare e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita della biodiversità ritenendo che la sua conservazione sia parte integrante dello sviluppo economico e sociale
Programma sviluppo-rurale 2014-2020	La politica di sviluppo rurale rappresenta il cosiddetto secondo pilastro della politica agricola comune (PAC) e contribuisce al perseguimento delle politiche di sostegno alla crescita, all'occupazione (Strategia di Lisbona) e allo sviluppo sostenibile (strategia di Göteborg). Il quadro normativo di tale politica è rappresentato dal Reg.(CE) 1290/2005 che istituisce un unico fondo di finanziamento per lo sviluppo rurale (FEASR) e dal Reg.(CE) 1698/2005 sul sostegno allo sviluppo rurale ed attuato mediante l'adozione di appositi strumenti di programmazione (Programma di Sviluppo Rurale- PSR). Il PSR per l'Umbria 2014-2020 è in fase di approvazione dalla CE.
Piano Forestale Regionale 2008-2017 Pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 11 del 10 marzo 2010 (supplemento straordinario – serie generale)	Il Piano Forestale costituisce il documento con il quale vengono concretizzati i principi e criteri della gestione forestale sostenibile stabiliti a livello internazionale. L'esistenza del Piano forestale costituisce inoltre condizione necessaria ed imprescindibile per attuare le misure finanziarie dell'Unione europea in materia di foreste. Sulla base dell'analisi dello stato delle foreste in Umbria, il Piano Forestale Regionale per il decennio 2008-2017 individua i principali fabbisogni da soddisfare per garantire il mantenimento e lo sviluppo delle foreste e del settore forestale.

Delibere Giunta Regionale	
Deliberazione della Giunta Regionale 18 ottobre 2006, n.1775 (Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 54/2006).	<i>Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale(ZPS) ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e D.P.R. 357/97 e ss.mm.</i>
Deliberazione della Giunta Regionale 23 febbraio 2009, n.226 (Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n.11/2009).	<i>"Recepimento D.M. n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)", misure di conservazione gestione ZPS, ai sensi Dirett. 79/409/CEE, 92/43/CEE, D.P.R. 357/97 e ss.mm. e D.M. del 17 ottobre 2007</i>
D.G.R. n. 2003 del 30 novembre 2005	<i>Approvazione del progetto di rete ecologica della Regione Umbria (RERU), recepita nel P.U.T. con L.R. 22.02.2005 n. 11 - modifiche della L.R. 24.03.2000 n. 27 e recepita nel P.T.C.P. con L.R. 26.06.2009 n. 13</i>

Tab. 1 – Normativa di riferimento per il PFVR.

Il Piano Faunistico Venatorio si allinea innanzi tutto con la Direttiva 2009/147/CE, che mira a proteggere, gestire e regolare tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri - comprese le uova di tali uccelli, i loro nidi e i loro habitat; nonché a regolare lo sfruttamento delle diverse specie attraverso la caccia.

Gli Stati membri devono anche preservare, mantenere o ripristinare i biotopi e gli habitat degli uccelli istituendo zone di protezione, mantenendo gli habitat, ripristinando i biotopi distrutti, creando biotopi. Per talune specie di uccelli identificate dall'Allegato I e le specie migratrici sono previste misure speciali di protezione degli habitat.

La direttiva stabilisce un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli, comprendente in particolare il divieto:

- di uccidere o catturare deliberatamente le specie di uccelli contemplate dalle direttive. Le direttive autorizzano tuttavia la caccia di talune specie a condizione che i metodi di caccia utilizzati rispettino taluni principi (saggia ed equa utilizzazione, divieto di caccia durante il periodo della migrazione o della riproduzione, divieto di metodi di cattura o di uccisione in massa o non selettiva);
- di distruggere, danneggiare o asportare i loro nidi e le loro uova, di disturbarle deliberatamente, di detenerle.

Salvo eccezioni, in particolare per quanto concerne talune specie che possono essere cacciate, non sono autorizzati la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello.

Gli Stati membri possono, a certe condizioni, derogare alle disposizioni di protezione previste dalla direttiva. La Commissione vigila affinché le conseguenze di tali deroghe non siano incompatibili con la direttiva stessa.

Gli Stati membri devono incoraggiare le ricerche e i lavori a favore della protezione, della gestione e dell'utilizzazione delle specie contemplate dalle direttive.

Dalla direttiva discendono le linee guida per la caccia e i principi chiave per non interferire con i periodi di migrazione pre-nuziale e riproduzione delle specie cacciabili (key-concept).

2.2 Obiettivi e motivazioni del PFVR

La tutela e il recupero della biodiversità costituiscono l'obiettivo più importante del Piano Faunistico Venatorio Regionale.

La vigente normativa, nell'individuare specifiche e precise competenze pianificatorie attinenti il settore faunistico venatorio, stabilisce come obiettivi principali il conseguimento delle densità ottimali e la conservazione delle

popolazioni di fauna selvatica, attraverso la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio (art. 3 della Legge regionale 17 maggio 1994, n. 14).

Le Amministrazioni locali coinvolte nelle procedure di pianificazione, trovano nella redazione del Piano lo strumento principale di programmazione. In tale ambito vanno definite le priorità gestionali e composte le esigenze, a volte contrapposte, che animano le diverse categorie sociali principalmente interessate, rappresentate dal mondo venatorio e agricolo. Altre categorie sociali che, a diverso titolo, sono interessate o usufruiscono della risorsa naturale fauna selvatica sono individuabili in: ambientalisti, ricercatori, educatori e formatori ambientali, utenti del turismo escursionistico nelle sue diverse attuali forme e del turismo ricreativo. Ecco dunque che nella elaborazione del Piano deve necessariamente trovare spazio non solo l'analisi faunistico-ambientale ma anche la considerazione dell'insieme delle dinamiche sociali ed economiche nelle quali è inserito e con le quali deve necessariamente interagire.

Già nel 1983 il Consiglio regionale dell'Umbria, in anticipo rispetto alle succitate linee normative emanate poi a partire dalla legge nazionale 157/92 (dalla quale discende la normativa regionale), individuò in materia, un percorso di integrazione e collaborazione tra i compiti di indirizzo della Regione ed il ruolo di programmazione operativa delle Province. I successivi Piani del 1996 e del 2009 hanno individuato e tracciato i criteri formanti la pianificazione faunistico venatoria del quinquennio di riferimento, alla luce delle nuove normative e sulla base delle conoscenze scientifiche aggiornate dagli studi e dalle ricerche svoltesi nel periodo intercorso. In particolare il Piano del 2009 ha individuato in maniera puntuale gli elementi di gestione del territorio attraverso l'utilizzo di strumenti GIS. Con il presente Piano si confermano i contenuti del precedente Piano, ritenuti ancora validi ed efficaci, riportandone integralmente parti essenziali e si procede alla revisione attraverso una operazione di aggiornamento, dovuta alle modifiche apportate alla legislazione regionale e nazionale e ad una integrazione derivante dall'ampliamento delle basi conoscitive del territorio e delle sue componenti, nonché degli effetti della pratica venatoria e dai dati faunistici derivanti dalla raccolta di banche dati relative agli abbattimenti. Questi miglioramenti cognitivi sullo status della fauna e degli habitat, nonché sugli effetti e risultati della pratica venatoria derivano soprattutto dalle attività di ricerca, coordinamento e raccolta dati svolte dell'Osservatorio Faunistico Regionale, struttura di coordinamento, raccolta ed elaborazione dei dati faunistici a livello regionale.

Delle modifiche al PFVR precedente si sono rese necessarie anche in seguito alla L.R. 10/2015, alla DGR 918 del 27/7/2015 e alla DGR 1103 del 28/9/2015 che a partire dal 1° dicembre 2015 hanno riallocato alla Regione Umbria le funzioni delegate o trasferite alle province di Perugia e Terni in materia di: ambiente, energia, governo del territorio, controllo delle costruzioni (sismica), industria, commercio, artigianato, **caccia e pesca**, formazione professionale, valorizzazione del patrimonio culturale, turismo, diritto allo studio sono riallocate alla Regione Umbria. Questo ha reso materia del PFVR anche gli obiettivi che erano previsti nei piani faunistici venatori provinciali.

Di seguito si mostra una tabella (Tab.2) che elenca gli elementi di novità introdotti nel PFVR rispetto al precedente piano. Si indicano sinteticamente come "integrazioni" le modifiche che ampliano i contenuti del piano precedente, "novità" gli argomenti che si è scelto di aggiungere al piano precedente nell'ambito del processo partecipativo; "integrazione obbligatoria" e "novità obbligatoria" le aggiunte rese necessarie per il riassorbimento delle funzioni in materia di caccia in capo alla Regione.

Innovazione rispetto al precedente piano	Attività	TIPO
Dati in possesso dell'Osservatorio Faunistico Regionale. Vengono mostrati i dati di dettaglio derivanti dal mondo venatorio e dagli abbattimenti che devono essere conferiti all'Osservatorio per la raccolta, l'archiviazione e la elaborazione a fini gestionali (direttamente dal mondo venatorio o per tramite delle Amm. Provinciali e/o degli ATC)	Integrazione di elementi già presenti nel precedente piano relativi ai dati faunistici in possesso dell'OFR	Integrazione

Innovazione rispetto al precedente piano	Attività	TIPO
Danni alle attività agricole. Vengono fornite indicazioni più dettagliate sulla prevenzione gestendo la risorsa fauna.	Integrazione di elementi già presenti nel precedente piano con suggerimenti puntuali	Integrazione
Danni alle attività zootecniche. Vengono date indicazioni più dettagliate sulla prevenzione gestendo la risorsa fauna.	Integrazione di elementi già presenti nel precedente piano con suggerimenti puntuali	Integrazione
Formazione e aggiornamento. Vengono date indicazioni più dettagliate sulle categorie destinatarie dei corsi, sugli argomenti da trattare e sugli organi preposti ad organizzarli. Alcuni corsi sono resi obbligatori per determinate figure della gestione faunistica o del monitoraggio	Integrazione di elementi già presenti nel precedente piano con indicazioni di dettaglio	Integrazione
Suddivisione in comprensori omogenei	Introdotti perché previsti per legge nei piani provinciali, le cui funzioni sono state riallocate alla Regione	Novità obbligatoria
Valutazione della qualità faunistica del territorio regionale	Introdotta per definire i criteri specifici di individuazione degli ambiti previsti per i piani provinciali	Novità obbligatoria
Ambiti di protezione. Integrati con criteri dettagliati per l'individuazione e con disamina della situazione attuale	Integrazione necessaria per assolvere agli obiettivi previsti per i piani provinciali	Integrazione obbligatoria
Ambiti di gestione privata della caccia. Integrati con criteri dettagliati per l'individuazione di AFV e AATV e disamina della situazione attuale	Integrazione necessaria per assolvere agli obiettivi previsti per i piani provinciali	Integrazione obbligatoria
Zone addestramento cani, criteri e disamina situazione attuale	Introdotta per assolvere agli obiettivi previsti per i piani provinciali	Novità obbligatoria
Centri privati di produzione fauna selvatica, criteri e disamina situazione attuale	Introdotta per assolvere agli obiettivi previsti per i piani provinciali	Novità obbligatoria
Appostamenti fissi di caccia, criteri e disamina situazione attuale	Introdotta per assolvere agli obiettivi previsti per i piani provinciali	Novità obbligatoria
Distretti di gestione della piccola selvaggina stanziale, criteri	Introdotta per assolvere agli obiettivi previsti per i piani provinciali	Novità obbligatoria
Carte delle vocazioni faunistiche. Elaborate.	Nel precedente piano se ne raccomandava l'elaborazione, il presente le mostra elaborate	Novità
Incidenti stradali con fauna. La problematica è stata inserita con indicazioni generali sul protocollo da usare per trattarli e prevenirli	Problematica non trattata dal precedente piano, è stata introdotta	Novità
Pratiche agricole per tutela e incremento fauna. Sono state inserite con indicazioni di dettaglio, anche per quanto riguarda la piccola selvaggina stanziale	In precedenza non erano trattate, se non come generici miglioramenti ambientali	Novità
Principi generali per i ripopolamenti. Sono stati inseriti con indicazioni generali.	In precedenza non erano trattati	Novità
Centri di recupero fauna selvatica. Sono stati inseriti con indicazioni generali.	In precedenza non erano trattati	Novità
Centri regionali di raccolta selvaggina. Sono stati inseriti con indicazioni generali.	In precedenza non erano trattati	Novità
Dismissione utilizzo munizioni da piombo. È stata trattata con indicazioni generali e indicazioni dettagliate di progressiva dismissione	In precedenza non trattata	Novità
Indirizzi per l'elaborazione di calendari venatori. Sono stati inseriti con indicazioni generali.	In precedenza non erano trattati	Novità
Collaborazione con Università degli studi e Ufficio scolastico regionale	In precedenza non erano trattati	Novità

Tab. 2 - Schematizzazione degli elementi di miglioramento e innovazione del presente PFVR rispetto al precedente.

Il presente Piano si pone quindi come nuovo ed aggiornato punto di riferimento sintetico delle strategie funzionali volte ad ottimizzare la pianificazione faunistico venatoria; oltre alla immediata funzione di colmare le lacune prodotte dalla continua evoluzione della normativa in materia, obiettivo principale è l'analisi della "situazione faunistica" e la proposizione di efficaci soluzioni alle nuove problematiche.

Gli obiettivi prioritari del Piano, nel rispetto delle vigenti normative, sono incentrati sulla tutela e gestione della fauna sia di interesse naturalistico che venatorio: conservazione e ricostituzione del patrimonio faunistico, riequilibrio ecologico e salvaguardia delle produzioni agricole (art. 1 LR 14/94). Lo scopo principale del Piano è quello di coordinare ed armonizzare tutti gli interventi di gestione e pianificazione riguardanti la fauna selvatica presente sul territorio regionale.

Gli strumenti funzionali al raggiungimento possono essere indicati:

- nella stesura di linee di indirizzo e di coordinamento che diano precise indicazioni atte a conseguire l'omogeneità e l'uniformità delle normative emanate a livello regionale;
- nella costante raccolta, controllo ed analisi degli interventi gestionali programmati nell'ambito conservazionistico ed in quello venatorio;
- nell'individuazione delle metodologie da utilizzare per il monitoraggio ed il controllo delle popolazioni di fauna selvatica;
- nella predisposizione e nel continuo aggiornamento di un archivio cartografico tematico di base, riguardante tutte le componenti dell'habitat che interessano ed influenzano la presenza e la distribuzione della fauna selvatica sul territorio, nonché dei dati di presenza faunistici sul territorio;

A tal fine devono essere specificate le modalità di monitoraggio ambientale, raccolta, elaborazione ed utilizzo dei dati.

L'ottimale funzionamento di tutte le strutture è perseguibile solo con un adeguato stanziamento di fondi; le risorse finanziarie necessarie per le attività di programmazione e gestione faunistica, derivano dai proventi delle tasse pagate dai cacciatori. La destinazione di questi fondi, così come previsto dalla legge 157/92 all'art. 23, è finalizzata alla realizzazione degli scopi della stessa legge 157/92 e della legge regionale di recepimento; il sostegno economico quindi deve essere garantito per tutte le attività, ivi comprese: le funzioni di programmazione, indirizzo e coordinamento della pianificazione faunistico venatoria, le funzioni di orientamento e controllo previste dalle leggi e le relative funzioni amministrative. A tal fine quindi per il perseguimento degli obiettivi sopra riportati e l'attuazione delle norme vigenti in materia, per gli interventi diretti della Regione e per il funzionamento dell'Osservatorio Faunistico regionale, strumento tecnico della Giunta deputato ai compiti di gestione e programmazione faunistica, sono istituiti appositi Capitoli di Bilancio che vengono finanziati con una quota dei fondi derivanti dalle tasse di concessione regionali della licenza di caccia, delle aziende venatorie e degli appostamenti. La ripartizione tra le diverse attività e le modalità di erogazione ai soggetti interessati (Ambiti territoriali di caccia) è stabilita con legge regionale tenendo conto delle competenze attribuite.

2.3 Articolazione e contenuti del Piano

Tenuto pertanto conto di quanto definito dal quadro normativo di riferimento, il Piano Faunistico Venatorio Regionale ha durata quinquennale (è comunque valido fino all'approvazione del nuovo Piano), prevede un'articolazione per comprensori omogenei ed individua ai sensi del disposto normativo (artt. 3 e 4 L.R. 14/94) e per gli effetti della L.R. 10/2015 con la quale sono state ricollocate a livello regionale le funzioni già delegate o trasferite alle Province:

- a) la destinazione d'uso del territorio agro - silvo - pastorale, con indicazione della superficie complessiva da destinare a protezione della fauna selvatica;

- b) i criteri per la costituzione e la gestione dei seguenti ambiti territoriali: oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura e centri pubblici di riproduzione di fauna selvatica;
- c) i criteri per la individuazione dei territori da destinare ad aziende faunistico venatorie, aziende agriturismo venatorie e centri privati di riproduzione di fauna selvatica;
- d) gli indirizzi per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi rustici, per gli interventi di tutela e ripristino degli habitat naturali e per l'incremento della fauna selvatica;
- e) gli indirizzi per la determinazione dei criteri per il risarcimento dei danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole;
- f) l'indicazione delle specie di fauna selvatica autoctona oggetto di particolare tutela, nonché quelle di interesse venatorio, di cui curare l'incremento e gli indirizzi per la loro gestione;
- g) gli indirizzi per gli interventi di controllo degli squilibri faunistici;
- h) i programmi di aggiornamento e formazione per gli operatori del settore dipendenti dalla pubblica amministrazione e da enti privati;
- i) l'individuazione, la delimitazione e i criteri per la gestione degli ambiti territoriali di caccia in cui si articola la programmazione faunistico venatoria.
- j) i criteri per la individuazione delle zone in cui è comunque vietato l'esercizio venatorio di cui all' art. 13, comma 3 della L.R.14/1994, da inserire nella quota di territorio destinata a protezione della fauna;
- k) i criteri per la disciplina dell'esercizio venatorio nelle aree a regolamento specifico di cui alla lett. c bis) del comma 3 dell'art. 4 della L.R.14/1994,
- l) l'istituzione delle oasi di protezione;
- m) l'istituzione delle zone di ripopolamento e cattura;
- n) l'istituzione dei centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;
- o) le superfici delle foreste demaniali eventualmente destinabili ad essere utilizzate ai fini faunistico venatori anche come aree a regolamento specifico;
- p) l'istituzione dei centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;
- q) l'istituzione delle zone e i periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani;
- r) i piani di miglioramento ambientale finalizzati all'incremento naturale di fauna selvatica, nonché i piani di immissione di fauna selvatica;
- s) i criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei proprietari o conduttori dei fondi rustici, per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole ed alle opere approntate sui terreni vincolati per gli scopi di cui alle lettere a), b) e c);
- t) i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi rustici singoli o associati, che si impegnino alla tutela ed al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui alle lettere l) e m);
- u) l'individuazione delle zone destinabili alla realizzazione di appostamenti fissi di caccia;
- v) aree di rispetto temporaneo;
- w) criteri generali controllo delle specie opportuniste;
- x) formazione e aggiornamento.

È opportuno evidenziare come non tutti i punti **a) - x)** sopra elencati saranno sviluppati nel Piano. Infatti:

- i centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale (voce **n**) non sono presenti nella realtà regionale, né si prevede nell'immediato futuro la loro istituzione;

- le superfici delle foreste demaniali eventualmente destinabili ad essere utilizzate ai fini faunistico-venatori anche come aree a regolamento specifico (voce **k**) non saranno individuate, in quanto l'attuale deficit di territorio protetto non rende opportuna questa operazione;
- i periodi per l'addestramento e l'allenamento di cani (parte della voce **q**) sono stabiliti, anno per anno, dal Calendario Venatorio regionale
- i criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei proprietari o conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica (voce **s**) sono puntualmente disciplinati da una specifica normativa regionale in materia (LR 17/2009 e RR 5/2010), che ne rende superflua la trattazione.

Verranno al contrario aggiunti specifici capitoli (non obbligatori in base alla Legge) riguardanti:

- formazione e aggiornamento;
- filiera della selvaggina;
- linee guida per il controllo della fauna selvatica critica (art. 19, comma 2, L. 157/92 e art. 28, comma 1, LR 14/94).
- Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori

Il primo dei tre argomenti è stato introdotto in quanto si avverte con forza la necessità di diffondere nel mondo venatorio una più approfondita conoscenza dei fondamenti tecnico-scientifici che stanno alla base di una moderna gestione faunistico-venatoria. Si è infatti più che convinti che cacciatori formati, consapevoli e motivati possono essere determinanti per il conseguimento degli obiettivi di legge; ciò soprattutto nell'attuale congiuntura che impone il ricorso a forme di volontariato per supplire alle ridotte capacità di intervento diretto delle amministrazioni pubbliche.

Per quanto concerne la filiera della grande selvaggina, essenzialmente di ungulati (suidi e cervidi) i controlli sanitari vengono effettuati solo in maniera occasionale. Per la caccia al cinghiale in battuta è previsto obbligatoriamente sui capi abbattuti il controllo della *Trichinella* (parassita nematode). È pertanto auspicabile che vengano fatti dei controlli più accurati prima di avviare le carni alla filiera del consumo a tutela dei consumatori finali.

Il capitolo riguardante il contenimento della fauna problematica ha l'obiettivo di definire, per i diversi *taxa* tradizionalmente oggetto di contenimento, dei protocolli operativi *standard*, che tengano conto di quanto riportato nel "Documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria" emanato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (oggi ISPRA ex-INFS) in ottemperanza all'art. 10 comma 11 della L. 157/92.

Ai fini della procedura di Valutazione Ambientale vengono definiti i cinque obiettivi generali del Piano e le relative azioni connesse (Tab.3)

OBIETTIVI GENERALI	AZIONI
Tutela della specie di interesse conservazionistico	Definizione comprensori omogenei
	Studio e monitoraggio delle popolazioni
	Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione
	Istituzione Oasi di Protezione
	Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura
	Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica
	Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi

OBIETTIVI GENERALI	AZIONI
	Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici
	Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di Addestramento Cani
	Centri di recupero per la fauna selvatica
	Interventi di miglioramento ambientale
	Individuazione delle specie di interesse conservazionistico
	Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori
	Formazione
Tutela delle specie di interesse venatorio	Definizione comprensori omogenei
	Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di gestione faunistico-venatoria
	Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura
	Istituzione Aree di Rispetto (temporanee)
	Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica
	Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica
	Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi
	Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici
	Individuazione delle specie di interesse venatorio
	Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori
	Formazione
Riequilibrio ecologico	Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche
	Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica
	Formazione
Salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche	Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche
	Formazione
Salvaguardia della salute e sicurezza umana	Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche
	Filiera della selvaggina
	Azioni per la prevenzione di incidenti stradali
	Formazione

Tab. 3 - Schematizzazione degli obiettivi generali e delle azioni del Piano Faunistico Venatorio Regionale.

Molte delle azioni previste sono di tipo immateriale e strumentali alla elaborazione di studi e analisi ambientali, nonostante ciò sono parte integrante dello strumento del PFVR, che per sua natura non prevede misure o azioni specifiche, ma indirizza la gestione, i cui effetti in massima parte derivano dalla iniziativa di privati cittadini o di cacciatori che richiedono la costituzione di ambiti di gestione faunistica. Il PFVR stabilendo i criteri di autorizzazione e quelli di gestione (piani di abbattimento, calendari venatori, norme per il controllo delle specie critiche) indirizza le azioni, ma non le attua direttamente.

Per esempio indirizza la gestione degli ungulati, per le specie autoctone, in modo da mantenere densità e distribuzione territoriale delle popolazioni compatibili con le attività antropiche e in equilibrio con le biocenosi, valorizzando il prelievo venatorio come strumento di gestione atto a favorire il miglioramento qualitativo e l'equilibrio numerico fra le diverse classi di età delle popolazioni oggetto di prelievo. Contiene l'espansione e, per quanto possibile, tende all'eradicazione, di specie estranee al panorama faunistico regionale, in particolare se la loro presenza è causa di possibili conflitti con la salvaguardia delle biocenosi, con la presenza delle specie autoctone e con le attività antropiche, in attuazione del Regolamento (UE) n. 1143/2014 e attraverso l'attuazione di programmi coordinati a valenza regionale (Piano di controllo della Nutria; Attività di controllo e gestione degli sciuridi alloctoni). Tende ad usare la risorsa fauna selvatica cacciabile (che non è in conflitto con altre attività antropiche) nei limiti della sua capacità di rigenerazione spontanea, trattandosi di risorsa rinnovabile il cui impiego deve realizzarsi allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della capacità di riproduzione, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future. Promuove la realizzazione dell'autosufficienza della produzione di selvaggina cacciabile e una riduzione dei contingenti di selvaggina immessi sul territorio provenienti da allevamento, prevedendo il passaggio dall'attuale strategia basata sul ripopolamento ad una strategia al contrario basata sull'irradiamento assicurato da un mosaico di ZRC e ART oculatamente distribuite sul territorio. Promuove un miglioramento in termini qualitativi e quantitativi del livello di conoscenza delle componenti faunistiche regionali, dei parametri relativi all'attività venatoria e, più in generale, di tutte le attività connesse alla gestione faunistica, attraverso:

- la standardizzazione e informatizzazione dei sistemi di raccolta dati, anche attraverso l'utilizzo di piattaforme informatiche condivise che hanno il vantaggio di uniformare le metodologie di raccolta dati sul territorio regionale e renderle fruibili anche al pubblico interessato (Gestionale di caccia al cinghiale in battuta, Gestionale di caccia di selezione, Fauna dell'Umbria on-line, Mobilità venatoria on-line);
- attraverso la responsabilizzazione e la crescita culturale delle componenti gestionali locali e del mondo venatorio in generale, ai fini del miglioramento della qualità dei dati, concretizzato nel grande impegno e disponibilità alla collaborazione ai corsi di aggiornamento per cacciatori.

Intende ridurre il fenomeno dei danni causati dalla fauna selvatica alle attività agricole a livelli di tollerabilità e di sostenibilità economica, attraverso una corretta azione di pianificazione prima e di gestione poi, che tenga conto delle vulnerabilità ambientali, delle vocazionalità faunistiche e delle caratteristiche peculiari delle singole produzioni agricole, agro-alimentari, zootecniche e silvopastorali, promuovendo l'accesso ed il ricorso a misure di controllo e prevenzione.

Nonostante il PFVR non attui direttamente azioni concrete, non di meno il monitoraggio previsto, e dettagliato in seguito, consente di valutare il raggiungimento degli obiettivi previsti, che si riportano sotto in maniera estremamente sintetica a solo titolo esplicativo:

- di **tutela delle specie** (di interesse conservazionistico o venatorio) tramite il monitoraggio con rilievi stagionali per aree campione e il calcolo di indici aggregati per l'avifauna (Farmland Bird Index e Woodland Bird Index);
- di **riequilibrio ecologico** tramite il monitoraggio della presenza di specie critiche sul territorio per aree campioni e degli individui rimossi dal territorio regionale;
- della **salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche** con la raccolta dei dati e l'analisi degli andamenti delle richieste di risarcimento presentate e l'entità economica del danno accertato;
- della **salvaguardia della salute e sicurezza umana** con l'analisi dei dati georeferenziati relativi agli incidenti stradali con fauna selvatica e dei casi accertati dall'Istituto Zooprofilattico di zoonosi in individui di fauna selvatica.

2.4 Soggetti attuatori e ambiti di influenza del PFVR

Il perseguimento degli obiettivi di questo Piano richiede il coinvolgimento ed il coordinamento di tutte le forze presenti nella collettività regionale sia di quelle istituzionali, cui compete il compito di programmare e gestire gli interventi sulle risorse faunistiche nel quadro della programmazione regionale, sia del mondo scientifico, chiamato a dare il proprio contributo alla realizzazione di strumenti conoscitivi, frutto di una ricerca finalizzata, sui quali impostare una corretta pianificazione, sia infine dei soggetti fruitori a cui si intende affidare il ruolo di interpreti operativi della programmazione con riferimento non solo agli aspetti gestionali, ma anche comportamentali.

Il ruolo della Regione si attua da un lato attraverso l'elaborazione del Piano, dall'altro, più in generale, attraverso la definizione di strumenti legislativi, regolamentari, conoscitivi e finanziari tali da attivare e coordinare i vari livelli istituzionali e operativi, nonché la programmazione operativa tendente a valorizzare tutte le risorse del territorio.

Le categorie sociali interessate a diverso titolo dalla risorsa faunistica sono individuabili nell'associazionismo venatorio, associazionismo ambientalista, attività ricreative e sport all'aria aperta, ricerca scientifica, didattica ambientale, turismo escursionistico e turismo ricreazionistico.

Sono inoltre interessati tutti quegli interventi umani che con la stessa risorsa faunistica possono direttamente o indirettamente interferire.

Interventi orientati al miglioramento degli habitat rivolti a specie di prevalente interesse conservazionistico e/o venatorio possono estendere la loro influenza indiretta, anche a Invertebrati o Pesci per le loro connessioni con gli ambienti umidi.

Gli ambiti di influenza del Piano vengono pertanto individuati come di seguito (Tab.4):

Natura e Biodiversità	Individuazione delle aree di rilevante interesse da sottoporre a tutela faunistica
	Interventi orientati al miglioramento degli ecosistemi
	Contenimento dei rischi derivanti dalla presenza/introduzione di specie critiche
Attività agro-forestali	Interventi di miglioramento ambientale e svolgimento delle normali attività di coltura con piccoli accorgimenti per il rispetto della fauna
Pianificazione del territorio e interventi antropici	Individuazione delle criticità nella connettività ecologica (rete ecologica)
	Indicazioni per la conservazione, ripristino e incremento della connettività
	Definizione di massima delle opere necessarie alla conservazione della connettività ecologica
Sicurezza pubblica	Per quanto riguarda specie che causano incidenti stradali o danni all'ambiente naturale (boschi, alvei, vegetazione lacustre) o all'agricoltura.

Tab. 4 – Ambiti di influenza del Piano Faunistico Venatorio Regionale.

In questo contesto organizzativo vengono promossi, valorizzati e finalizzati anche i ruoli e le potenzialità del mondo associazionistico, con particolare riferimento a quello venatorio e ambientalista e del volontariato in genere, sia per quanto riguarda il contributo alla programmazione, che per quanto riguarda gli aspetti operativi, gestionali e di sensibilizzazione.

La Regione Umbria conta circa 27.000 possessori di licenza di caccia e le associazioni venatorie, che ne riuniscono una parte, hanno un importante rilievo sociale.

Le direttrici su cui indirizzare questo grande patrimonio di conoscenze di volontà e di responsabilità sociale possono essere organizzate in vari settori di intervento. Tutto ciò apre una nuova stagione di rapporti possibili tra Ente pubblico e Associazionismo venatorio dove le associazioni possono svolgere e svolgono l'importante compito di fungere da collante tra i singoli appassionati e le istituzioni pubbliche, per una migliore e corretta fruizione della risorsa faunistica e dove l'impegno del volontariato può rappresentare un asse portante nell'azione di difesa e di valorizzazione della fauna selvatica.

Il conseguimento degli obiettivi di miglioramento dello stato della fauna (mammiferi, uccelli, rettili e anfibi) è, in buona parte, condizionato dalla condivisione degli stessi da parte delle organizzazioni, in primis di quelle dei cacciatori e dalla loro partecipazione consapevole all'attuazione del Piano.

A tal proposito L.R. 14/94 prevede la partecipazione delle associazioni venatorie nella Consulta Faunistica Venatoria e nelle Commissioni di esame per l'abilitazione all'esercizio venatorio, nonché la vigilanza venatoria attuata tramite volontari.

L'Istituzione pubblica si impegna a promuovere la collaborazione con le associazioni venatorie maggiormente rappresentative in modo da promuovere la corretta pratica venatoria, la collaborazione nella raccolta di dati faunistici, la collaborazione nella vigilanza venatoria.

L'Istituzione regionale si impegna a stabilire i parametri per la valutazione del grado di rappresentatività delle varie Associazioni venatorie in base a:

- il numero di iscritti;
- la presenza nel territorio regionale;
- le attività svolte;
- i rapporti intercorsi con la P.A;
- la partecipazione ad organismi consultivi e partecipativi diversi da quelli regionali.

Il contributo delle associazioni e del volontariato si dovrebbe esprimere nel fattivo impegno di collaborazione con le Istituzioni attraverso una generale adesione, interiorizzazione e diffusione dei principi guida del Piano, con conseguente approfondimento della sensibilità dei cacciatori e, quindi, modernizzazione e miglioramento dei criteri e delle pratiche di gestione e fruizione delle popolazioni di fauna cacciabile.

Ciò a cui si vuol tendere è una valorizzazione dell'associazionismo ed una partecipazione alle attività di gestione, intesa nel senso più ampio della parola, della fauna selvatica, avviandosi verso un ruolo dei cacciatori che diventi sempre più di presenza e controllo diretto del territorio, con raccolta di dati di presenza faunistica a garanzia di una frequenza d'intervento quotidiana, lasciando all'Amministrazione pubblica gli oneri istituzionali di programmazione e coordinamento.

Sul versante della gestione il volontariato associativo può rappresentare una significativa risorsa aggiuntiva a quelle messe a disposizione dall'Istituzione Pubblica. Il volontariato potrebbe inoltre essere utilmente impegnato nella prevenzione dei danni all'agricoltura operati dalle specie cacciabili.

Un ulteriore aspetto nel quale si vuol puntare per consolidare e finalizzare la collaborazione del volontariato e del mondo associazionistico riguarda la collaborazione alla vigilanza, sia relativamente agli aspetti ambientali, attraverso il coordinamento dei volontari con l'attività svolta dall'Istituzione Pubblica e tesa essenzialmente alla rilevazione ed alla segnalazione dei fenomeni di alterazione degli habitat o immissioni faunistiche clandestine, sia attraverso il controllo delle attività di caccia e la repressione delle azioni di bracconaggio. A tal fine devono essere previsti specifici corsi di formazione e di aggiornamento, sul tema della vigilanza, organizzati dall'amministrazione regionale o dalle Associazioni venatorie o naturalistiche, a cui dovranno partecipare le guardie venatorie volontarie e gli aspiranti.

Un ulteriore contributo del mondo associazionistico riguarda l'attività di rilevamento di presenze faunistiche sul territorio regionale e anche questa attività prevede dei corsi di formazione, indispensabili per i cacciatori che aspirano a divenire "monitoratori", che assumono particolare importanza per una comprensione ed adesione alle linee programmatiche contenute nella legge ed in questo Piano.

Considerato che i cacciatori sono gli unici a disporre di dati che possano portare ad una definizione oggettiva dello sforzo di caccia, della composizione quali-quantitativa del carniere, e di altre informazioni direttamente correlate all'attività venatoria, è necessario incrementare la platea che può contribuire alla raccolta di tali dati. Il PFVR va in questa direzione puntando sulla formazione (corsi previsti dal Piano stesso e incontri formativi e informativi realizzati dai tecnici faunistici regionali con gruppi specifici di cacciatori, come ad esempio selecontrollori, cacciatori del cinghiale in battuta, titolari di appostamento fisso al colombaccio, beccacciai) che responsabilizza i

cacciatori e li rende sempre di più cacciatori-monitoratori. Questa è ritenuta la modalità migliore in quanto la molla interna a fornire dati verrebbe dal cacciatore stesso, che essendo maggiormente motivato potrebbe fornire dati di migliore qualità e attendibilità. Laddove questo obiettivo non risulti raggiungibile solo tramite questa modalità su base totalmente volontaria, potrebbe essere considerata la possibilità di introdurre modalità legate a forme di premialità o che prevedano una partecipazione obbligatoria, forme di collaborazione da considerare attentamente perché da un lato potrebbe stimolare il cacciatore a fare solo il minimo indispensabile per raggiungere il beneficio, ma senza accuratezza, dall'altro potrebbero istaurare dei conflitti con l'Amministrazione Pubblica vista sempre più come impositiva e non collaborativa.

2.5 Fattori ambientali interessati dal PFVR

Uno dei fattori ambientali interessati dal Piano (Tab. 5) è sicuramente la biodiversità, intesa sia nel senso più stretto come "varietà delle forme di vita" che come insieme di ambiti naturali (inclusi o meno in aree protette e siti Natura 2000), connessioni ecologiche, patrimonio naturalistico (flora e fauna) e agroecosistemi. La presenza di aree protette di varia natura nel territorio regionale rende indispensabile una pianificazione faunistica, sia in termini di distribuzione degli istituti che di gestione delle specie, che tenga conto delle emergenze ambientali di tali ambiti, con particolare riferimento alle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) e alle ZPS (Zone a Protezione Speciale). Un'analisi attenta alle interferenze delle azioni del Piano con la Rete Natura 2000 verrà svolta in sede di Valutazione di Incidenza Ambientale (Cap. 7). I "miglioramenti ambientali" avranno un'influenza diretta di tipo positivo sulla vegetazione, sulla connettività ecologica, sugli agro-ecosistemi e sul paesaggio agrario nel suo complesso. Gli aspetti demografici e sanitari non sono direttamente coinvolti dall'ambito di influenza del Piano Faunistico Venatorio, tuttavia la sorveglianza sanitaria delle popolazioni selvatiche può avere ricadute positive in termini di sicurezza dei cittadini.

In particolare, una costante sorveglianza sanitaria delle popolazioni selvatiche (intesa sia come raccolta occasionale di campioni provenienti da animali trovati morti che come ricerca sistematica di agenti eziologici in capi abbattuti nei piani di controllo o durante la stagione venatoria) può avere buone ricadute sulla sicurezza sanitaria umana e degli animali domestici e mettere al riparo dalle possibili zoonosi. Gli animali selvatici rappresentano un bene collettivo, capace di recare benefici all'intera comunità, dal punto di vista ecologico, economico ed estetico. Quest'ultimo aspetto è in linea con le previsioni della L. 157/1992 che considera la fauna come "patrimonio indisponibile dello stato, tutelato nell'interesse della comunità nazionale e internazionale". Adeguate orientamenti gestionali consentiranno di rispondere anche alle esigenze di salvaguardia delle produzioni agricole, di sicurezza della cittadinanza residente negli insediamenti urbani e di fruizione del territorio (aree verdi, piste ciclabili, circuiti naturalistici, aree frequentate dai pescatori ecc.) mitigando eventuali conflitti esistenti tra il mondo venatorio e gli altri comparti della società. Una corretta gestione delle popolazioni di Ungulati permetterà di limitare il numero di incidenti stradali derivanti da collisioni veicolari lungo le principali arterie stradali regionali.

La regolamentazione dell'uso e la progressiva dismissione dell'utilizzo delle munizioni contenenti piombo assicurerà una maggiore salubrità delle carni consumate e dell'ambiente (ove il piombo viene disperso e si accumula negli anni). Gli effetti del piano hanno influenza anche sul paesaggio inteso come ambiente coordinato comprendente sia gli elementi culturali che paesaggistici costituiti da manufatti umani come da elementi naturali (più o meno governati dall'uomo) e dalla fauna che li popola, intesa come ecosistema complesso. Inoltre i miglioramenti ambientali previsti per favorire la fauna di interesse conservazionistico e venatorio vanno per forza di cose ad incidere sull'aspetto del paesaggio umbro. Avranno infatti un'influenza diretta di tipo positivo sulla flora, sulla connettività ecologica, sugli agro-ecosistemi e sul paesaggio agrario e forestale nel suo complesso.

Fattori ambientali	Coinvolgimento nel PFVR	
	SI	NO
Biodiversità	X	
Salute umana	X	
Flora	X	
Fauna	X	
Suolo		X
Acqua		X
Aria		X
Clima		X
Beni materiali	X	
Patrimonio culturale		X
Paesaggio	X	

Tab. 5 - Fattori ambientali coinvolti nel Piano. Elenco tratto dal DLgs 4/2008, all. VI, lett. f.

Le principali criticità ambientali riguardanti l'ambito di applicazione del Piano sono riconducibili a:

- rischi per lo stato di conservazione di alcune specie animali a causa di vari fattori sfavorevoli (perdita e degrado dell'habitat, frammentazione ecologica, disturbo antropico, prelievo eccessivo...);
- presenza o introduzione di *taxa* alloctoni in grado di competere sui piani ecologico e sanitario con le forme autoctone;
- danni al patrimonio agricolo e zootecnico.

Per la valutazione maggiormente dettagliata si propone una matrice (Tab.6) di interazione tra le azioni generali del piano, così come definite in Tab.3 e i fattori ambientali sui quali il PFVR può avere un coinvolgimento, così come individuati in Tab.5.

Fattori ambientali influenzati	Azioni generiche del PFVR					
	Biodiversità	Salute umana	Flora	Fauna	Beni materiali	Paesaggio
Definizione comprensori omogenei						X
Studio e monitoraggio delle popolazioni	X			X		
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione	X		X	X		
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di gestione faunistico-venatoria	X		X	X		
Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di Addestramento Cani	X			X		
Istituzione Oasi di Protezione	X		X	X		
Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura	X		X	X		
Istituzione Aree di Rispetto (temporanee)	X		X	X		
Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica	X			X	X	
Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi						X
Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica	X			X		
Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici	X		X	X		X
Interventi di miglioramento ambientale	X		X	X		X
Centri di recupero per la fauna selvatica	X			X		
Individuazione delle specie di interesse venatorio	X			X		
Individuazione delle specie di interesse conservazionistico	X			X		
Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	X	X		X	X	
Azioni per la prevenzione degli incidenti stradali	X	X		X	X	

Fattori ambientali influenzati	Biodiversità	Salute umana	Flora	Fauna	Beni materiali	Paesaggio
Azioni generiche del PFVR						
Filiera della selvaggina		X				
Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori	X			X		
Formazione	X	X		X		

Tab. 6 - Matrice dei fattori ambientali influenzati dalle azioni del PFVR.

Per quanto riguarda **biodiversità e fauna** il PFVR individua le aree ad alta qualità faunistica e fornisce indirizzi di tipo conservazionistico. Individua, inoltre, strategie di gestione e conservazione delle varie specie prefissandosi l'obiettivo della tutela della fauna intesa anche come individuazione di una fruizione venatoria sostenibile.

La presenza di aree protette di varia natura sul territorio regionale, nonché aree di gestione privata della caccia rende indispensabile una pianificazione faunistica, sia in termini di indicazioni dei territori nella quale l'istituzione è possibile, sia di gestione delle specie, che tenga conto delle emergenze ambientali di queste aree (con particolare riferimento ai siti Natura 2000). I miglioramenti ambientali ai fini faunistici suggeriti dal PFVR incrementano la biodiversità. I criteri di controllo delle specie problematiche contribuiscono a salvaguardare la biodiversità, soprattutto nell'ottica di specie aliene invasive la cui presenza minaccia specie autoctone.

Per quanto riguarda la **salute umana** il PFVR ha effetti diretti per quanto attiene al contenimento delle popolazioni per ridurre l'incidenza degli incidenti con fauna selvatica e per quanto attiene alla progressiva dismissioni dell'utilizzo delle munizioni da piombo che essendo tossico viene assorbito non solo dagli animali selvatici al culmine della catena alimentare, ma anche dall'uomo con il consumo delle carni, causando negli anni accumulo. Anche la filiera della selvaggina ha un diretto effetto sulla salute umana assicurando un controllo preciso e puntuale delle carni, che saranno poi destinate al consumo umano. Infine si può considerare anche un effetto positivo indiretto sul benessere umano nel mantenere degli ecosistemi naturali con benefici "estetici", quali la soddisfazione che l'uomo trae dalla sola presenza degli animali selvatici pur non utilizzandoli direttamente dal punto di vista economico (venatorio o turistico).

Per quanto riguarda la **flora** il PFVR individua i miglioramenti ambientali a fini faunistici dettagliando le specie floristiche da utilizzare in questi interventi.

Per quanto riguarda i **beni materiali** il PFVR con la definizione dei criteri di autorizzazione degli ambiti di gestione privata della caccia e dei centri privati di allevamento selvaggina influisce sugli investimenti possibili sul territorio per attività economiche. Inoltre mira a ridurre i danni causati alle produzioni agricole e zootecniche, oltre che con interventi di prevenzione anche con il mantenimento delle popolazioni selvatiche che causano danni a livelli di consistenza tali da ridurre al minimo i conflitti. Inoltre mira a prevenire gli incidenti stradali con fauna selvatica che se da un lato causano impatto sui beni materiali, dall'altro sottraggono biodiversità.

Per quanto riguarda il **paesaggio** le scelte proprie della pianificazione faunistica relative ai cosiddetti "miglioramenti ambientali" avranno un'influenza diretta di tipo positivo oltre che sulla flora, sulla rete ecologica, sugli agroecosistemi e sul paesaggio agrario nel suo complesso.

3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI

Ai sensi del D.Lgs n. 4 del 16 01 2008 (All. VI) viene effettuata un'analisi del rapporto tra il PFVR ed altri piani e programmi. Tale verifica di coerenza si svolge su due livelli:

- 1) verifica di **coerenza interna**, ovvero la verifica di coerenza tra le azioni previste e gli obiettivi generali del PFVR;
- 2) verifica di **coerenza esterna**, esprimibile come analisi della congruità tra gli obiettivi generali del PFVR con quelli degli altri pertinenti piani e programmi, provinciali, regionali, o di altro livello.

Relativamente all'analisi della coerenza esterna sono stati presi in considerazione sia gli strumenti di politica ambientale e di sviluppo sostenibile internazionali, europei e nazionali (Tab.7) che, sulla base del criterio di pertinenza, i seguenti piani e programmi a livello regionale:

- Piano Forestale Regionale 2008 - 2017 (**PFR**);
- Piano Paesaggistico Regionale (**PPR**);
- Piani Gestione Rete Natura 2000 (**RN2K**)
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Perugia (**PTCP-Pg**);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Terni (**PTCP-Tr**);
- Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 (**PSR**)
- Rete Ecologica Regionale dell'Umbria (**RERU**).

STRUMENTI DI POLITICA AMBIENTALE E DI SVILUPPO SOSTENIBILE INTERNAZIONALI, EUROPEI E NAZIONALI
Convenzione Zone Umide di importanza internazionale, habitat degli uccelli acquatici (Ramsar, 1972)
Direttiva 79/409/CEE Sulla conservazione degli uccelli selvatici
Convenzione sulla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Berna, 1979)
Convenzione sulle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica (Bonn, 1979)
Direttiva 92/43/CEE Sulla conservazione degli habitat e delle specie
Convenzione sulla Biodiversità – Nazioni Unite – Rio de Janeiro (1992)
Strategia Pan europea per la varietà biologica e paesaggistica (PEBLDS) (Sofia, 1995)
Strategia comunitaria sulla diversità biologica (1998)
Piano Nazionale sulla Biodiversità
Convenzione Europea sul Paesaggio (2000)
Piano d'azione comunitario per la biodiversità (2001)
Sesto programma di azione ambientale comunitario (2002)
Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile (2002)
Strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile (Goteborg Revisione 2005)
Revisione della Strategia di Lisbona (2005)
Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali (2005)
Millennium Ecosystem Assessment (MA) (2005)
Comunicazione della Commissione: Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre (2006)
Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (2017)

Tab. 7 - Strumenti di politica ambientale e di sviluppo sostenibile internazionali, europei e nazionali

3.1 Verifica della coerenza interna

Obiettivo della procedura di VAS è garantire la verifica di coerenza della proposta di PFVR dal punto di vista ambientale misurandone la sua prestazione in termini di sostenibilità ambientale.

Il percorso di valutazione del livello di coerenza interna consiste nel confronto tra le azioni, misure, interventi definiti dal PFVR con gli obiettivi di sostenibilità selezionati nel Piano stesso, che permette di ottimizzare l'organizzazione del processo logico della proposta di PFVR, evidenziando in modo inequivocabile eventuali problematiche o incoerenze del processo. Rappresenta il momento in cui si procede alla valutazione della compatibilità ambientale delle azioni di piano, documentando come le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del Piano (nel rispetto di quanto stabilito dalla Direttiva europea sulla Valutazione Ambientale Strategica 42/2001/CE).

Considerato che i contenuti del PFVR discendono dall'articolato normativo richiamato ai capitoli precedenti e che tutte le azioni concorrono sinergicamente al raggiungimento degli obiettivi generali, non si riscontrano elementi in

grado di comprometterne l'attuazione, anche in relazione alla considerazione che il Piano non prevede direttamente la realizzazione di opere e interventi propriamente definiti.

In ogni caso si propone di seguito (Tab.8) l'analisi matriciale che analizza il livello di coerenza interno del Piano e cioè la coerenza degli strumenti di attuazione del PFVR con gli obiettivi ambientali del Piano stesso, così come definiti in Tab.3.

OBIETTIVI GENERALI	Tutela specie interesse conservazionistico	Tutela specie interesse venatorio	Riequilibrio ecologico	Salvaguardia produzioni agricole zootecniche	Salvaguardia salute umana e sicurezza
STRUMENTI DI ATTUAZIONE DEL PFVR					
Definizione comprensori omogenei	●	●	●	●	●
Studio e monitoraggio delle popolazioni	●	●	●	●	●
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione	●	●	●	●	●
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di gestione faunistico-venatoria	●	●	●	●	●
Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di Addestramento Cani	●	●	●	●	●
Istituzione Oasi di Protezione	●	●	●	●	●
Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura	●	●	●	●	●
Istituzione Aree di Rispetto (temporanee)	●	●	●	●	●
Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica	●	●	●	●	●
Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi	●	●	●	●	●
Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica	●	●	●	●	●
Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici	●	●	●	●	●
Interventi di miglioramento ambientale	●	●	●	●	●
Centri di recupero per la fauna selvatica	●	●	●	●	●
Individuazione delle specie di interesse venatorio	●	●	●	●	●
Individuazione delle specie di interesse conservazionistico	●	●	●	●	●
Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	●	●	●	●	●
Azioni per la prevenzione degli incidenti stradali	●	●	●	●	●
Filiera della selvaggina	●	●	●	●	●
Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori	●	●	●	●	●
Formazione	●	●	●	●	●
● Estrema coerenza; ● Media coerenza; ● senza interferenza; ● potenziale incoerenza					

Tab. 8 – Analisi matriciale della coerenza interna

3.2 Verifica della coerenza esterna

Per quanto riguarda la coerenza esterna il PFVR può avere pertinenza con gli obiettivi dei seguenti piani e programmi a livello locale:

1) Il Piano Forestale Regionale 2008-2017 (PFR)

Publicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 11 del 10 marzo 2010 (supplemento straordinario – serie generale).

Con riferimento agli obiettivi indicati dal Piano d'Azione per le foreste dell'Unione europea ed i relativi obiettivi nazionali specifici indicati dal Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF), vengono di seguito indicati gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici del PFR (obiettivi generali e specifici vengono di seguito riportati con i codici di riferimento propri del PQSF):

A. SVILUPPARE UN'ECONOMIA FORESTALE EFFICIENTE E INNOVATIVA;

- A.1. Incrementare la gestione attiva e pianificata delle foreste, con forme sostenibili, valorizzando anche le aree marginali e a macchiatico negativo;
- A.2. Incentivare la creazione e lo sviluppo della filiera foresta-legno valorizzando l'efficienza nelle e tra le differenti fasi, dall'utilizzazione alla trasformazione e l'accordo tra gli attori pubblici e privati della filiera;
- A.4. Incentivare la diversificazione dei beni e dei servizi della filiera forestale diversi dal legno;
- A.5. Promuovere e ottimizzare la produzione e l'utilizzo sostenibile delle biomasse forestali;
- A.6. Promuovere forme di gestione innovative nella cooperazione tra proprietari dei boschi e operatori del settore;
- A.7. Incentivare la formazione e l'informazione in ambito forestale, su gestione, ambiente, controllo e sicurezza, marketing;
- A.8. Migliorare la qualità dei prodotti forestali nazionali, legnosi e non, e incentivarne l'impiego.

B. TUTELARE IL TERRITORIO E L'AMBIENTE;

- B.1. Salvaguardare l'integrità territoriale, la superficie, la struttura e la salute del patrimonio forestale nazionale;
- B.2. Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, migliorando il contributo forestale al ciclo del carbonio e valorizzando gli adattamenti agli effetti;
- B.3. Tutelare la diversità biologica, degli ecosistemi forestali e valorizzarne la connettività ecologica;
- B.4. Tutelare la diversità e complessità paesaggistica;
- B.5. Mantenere e valorizzare la funzione di difesa delle formazioni forestali, con particolare riguardo all'assetto idrogeologico e alla tutela delle acque;
- B.6. Ricostruire il potenziale forestale danneggiato da disastri naturali, fitopatie e incendi, promuovere azioni di monitoraggio e prevenzione coordinati e continui e attività di sorveglianza delle foreste.

C. GARANTIRE LE PRESTAZIONI DI INTERESSE PUBBLICO E SOCIALE;

- C.1. Promuovere e divulgare l'educazione e l'informazione al rispetto degli ecosistemi forestali, attraverso una nuova diffusa cultura forestale;
- C.2. Favorire l'uso ricreativo responsabile e il turismo sostenibile delle foreste;
- C.4. Valorizzare i servizi di interesse pubblico e sociale forniti dalla corretta gestione forestale.

D. FAVORIRE IL COORDINAMENTO E LA COMUNICAZIONE,

- D.2. Migliorare lo scambio di informazioni e la comunicazione diffondendo e trasferendo le esperienze, le buone prassi e le innovazioni nel settore;
- D.5. Incentivare l'armonizzazione delle informazioni e delle statistiche del settore forestale;
- D.7. Sensibilizzare la società sul ruolo della gestione attiva in foresta come strumento di tutela e sviluppo.

2) il Piano Paesaggistico Regionale (**PPR**)

è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

In base alla legislazione vigente e a quanto previsto in particolare dalla legge regionale 13/2009, il Piano Paesaggistico Regionale assolve a sei funzioni fondamentali:

1. tutela dei beni paesaggistici;
2. qualificazione paesaggistica dei diversi contesti, anche attraverso misure per il corretto inserimento;
3. indirizzo strategico per le pianificazioni di settore;
4. attivazione di progetti per il paesaggio;
5. indirizzo alla pianificazione degli enti locali e di settore;
6. monitoraggio e aggiornamento delle analisi delle trasformazioni del paesaggio regionale.

Le diverse funzioni attengono in primo luogo al ruolo esercitato dalla Regione, congiuntamente allo Stato in riferimento ai Beni paesaggistici.

Attraverso il processo di *governance* multilivello prefigurato, sono investiti anche gli altri soggetti di governo del territorio o comunque coinvolti in azioni con forti ricadute sui valori del paesaggio.

Attualmente il Piano è in corso di approvazione il 7 dicembre 2010 è stato sottoscritto il Protocollo d'Intesa tra Regione Umbria, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare per l'elaborazione e la definizione congiunta del Piano esteso all'intero territorio regionale ai sensi e agli effetti dell'art. 143, comma 2, del succitato D. Lgs. n. 42/2004. In pari data è stato sottoscritto il Disciplinare di attuazione del Protocollo medesimo.

Con D.G.R. n. 55 del 24 gennaio 2011 è stato costituito il Comitato Tecnico Paritetico al quale affidare la definizione dei contenuti del Piano e il coordinamento delle azioni necessarie alla sua redazione.

Nel corso dei lavori il Comitato Tecnico Paritetico ha stabilito che il Piano fosse articolato in due distinti Volumi:

Volume 1 "Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive" ricomprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale;

Volume 2 "Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole" ricomprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione.

La Giunta regionale con D.G.R. n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale con il relativo Volume 1.

I lavori del Comitato Tecnico Paritetico proseguono per l'elaborazione dei contenuti del Volume 2.

Il P.P.R. persegue i seguenti obiettivi:

- identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
- prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;

- definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati.

Il P.P.R. interviene a garanzia:

- della tutela dei beni paesaggistici di cui agli artt. 134 e 142 del D.Lgs. n. 42/2004;
- della qualificazione paesaggistica delle trasformazioni dei diversi contesti in cui si articola l'intero territorio regionale;
- delle indicazioni e dei contenuti dei progetti per il paesaggio;
- degli indirizzi di riferimento per le pianificazioni degli enti locali e di settore, anche ai fini del perseguimento degli obiettivi di qualità.

I contenuti del P.P.R. comprendono:

- la rappresentazione del paesaggio alla scala regionale e la sua caratterizzazione rispetto alle articolazioni più significative;
- la perimetrazione dei paesaggi d'area vasta e la definizione dei criteri per la delimitazione dei paesaggi locali a scala comunale sulla base degli obiettivi di qualità previsti all'interno dei paesaggi regionali;
- la rappresentazione delle reti ambientali e infrastrutturali principali, con la definizione degli indirizzi e discipline per la loro tutela, valorizzazione e gestione sotto il profilo paesaggistico;
- la individuazione dei beni paesaggistici, con la definizione delle loro discipline di tutela e valorizzazione;
- la individuazione degli intorni dei beni paesaggistici, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione;
- la definizione delle misure per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, con particolare riferimento alle modalità di intervento nelle zone produttive artigianali, industriali, commerciali per servizi e nel territorio rurale.

3) I Piani di Gestione Rete Natura 2000 (**RN2K**)

I Piani di Gestione intendono rispondere all'obiettivo principale di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione dei SIC e ZPS, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che consentano la loro permanenza nelle aree interessate, pur in presenza di attività umane.

Gli obiettivi dei Piani di Gestione sono:

- garantire il ripristino o il mantenimento degli habitat naturali e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente;
- individuare le cause di cattivo mantenimento degli habitat naturali e delle specie vegetali di interesse comunitario ed individuare opportune azioni atte a contrastarle;
- individuare gli opportuni indicatori relativi agli habitat naturali e alle specie vegetali e animali di interesse comunitario il cui monitoraggio nel tempo può consentire di controllarne lo stato di conservazione;
- monitorare lo stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario e gli esiti delle azioni di gestione intraprese.

All'interno delle "misure di conservazione" dei piani di gestione, l'unica voce ricorrente che trova interazione con il PFVR è quella relativa ad "Introduzioni e prelievi faunistici" che dà le seguenti prescrizioni:

- 1) All'interno del sito è vietata l'immissione di specie o sottospecie animali alloctone. L'immissione di specie o sottospecie animali autoctone o naturalizzate può essere effettuata previa valutazione dei possibili effetti sulla biocenosi esistente.
- 2) È inoltre vietata la raccolta non autorizzata di specie animali autoctone, a qualsiasi stadio dello sviluppo ontogenetico, anche per scopi legati alla redazione di collezioni o raccolte scientifiche.
- 4) **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Perugia (PTCP-Pg)**
è il piano urbanistico territoriale di coordinamento provinciale, è lo strumento attraverso il quale le Province svolgono la funzione di raccordo e coordinamento della pianificazione urbanistica comunale. In Umbria è anche lo strumento di pianificazione paesistico-ambientale. L'identificazione delle risorse, l'analisi delle ricadute territoriali e la definizione degli indirizzi normativi per la pianificazione urbanistica comunale sono sviluppate dal Piano attraverso due matrici: quella del sistema insediativo-infrastrutturale e quella del sistema ambientale e paesaggistico.
- 5) **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Perugia (PTCP-Tr)**
è il piano urbanistico territoriale di coordinamento provinciale. Si articola secondo i seguenti argomenti:
 - **Contenuti**
 - Assetto insediativo e principali figure territoriali.
 - Il consumo di suolo e la dinamica della crescita degli insediamenti.
 - Il mosaico dei piani comunali e la progettualità locale.
 - Le "reti" tra centri e le relazioni gerarchiche persistenti.
 - **Le analisi ambientali**
 - Studi settoriali di approfondimento
 - Usi delle acque (descrizione ed evoluzione storica del reticolo idrografico, reti di monitoraggio e analisi del servizio depurazione e degli scarichi)
 - Smaltimento dei rifiuti
 - Uso delle georisorse e studio delle componenti abiotiche del paesaggio
 - Uso del suolo Relazioni di settore
 - Situazione agro-forestale Relazioni di settore
 - **I beni e le risorse di interesse storico archeologico**
 - Emergenze di interesse storico e archeologico
 - Vincoli ed emergenze di livello territoriale
 - **Gestione ed attuazione del PTCP**
 - Conferenza degli enti locali
 - Accordi di pianificazione
 - Ambiti territoriali
 - Schede progetto
 - Bilanci urbanistici-ambientali
 - Indici di ecologia del paesaggio per unità di paesaggio
 - Direttive criteri di redazione studi geologici-ambientali
- 6) **Il Programma di sviluppo rurale 2014-2020 (PSR)**
viene articolato affidando agli Stati membri (nel caso italiano, alle Regioni) il compito di definirne le scelte strategiche e assicurarne la gestione. Il sostegno allo sviluppo rurale dovrebbe contribuire al raggiungimento di tre obiettivi generali identificati dalla proposta del Parlamento Europeo presentata in

data 12 ottobre 2011: Competitività dell'agricoltura, Gestione sostenibile delle risorse naturali e Sviluppo equilibrato delle aree rurali.

Nell'ambito di questi obiettivi vengono identificate sei priorità, le misure del Programma di sviluppo rurale dovrebbero sostanzialmente contribuire al raggiungimento di una, o più, di queste priorità:

- 1) Trasferimento delle conoscenze in agricoltura (Capitale Umano, Innovazione, Reti)
- 2) Competitività dell'agricoltura e vitalità delle aziende (Ricambio generazionale, Ristrutturazione)
- 3) Organizzazione catene alimentari e gestione del rischio (Mercati locali, Gestione del rischio)
- 4) Preservare e migliorare gli ecosistemi (Biodiversità, Acqua, Suolo)
- 5) Transizione verso una low carbon economy (Uso efficiente dell'acqua e dell'energia, Risorse rinnovabili)
- 6) Sviluppo del potenziale occupazionale e sviluppo rurale (Sviluppo locale, Incentivi all'imprenditorialità)

Nello specifico, da quanto emerge dai documenti "Verso il Programma di sviluppo rurale per l'Umbria 2014-2020", dalla proposta "Verso il Quadro Strategico Regionale 2014-2020" e dalla Proposta di Regolamento PSR 2014-2020, il PSR della Regione Umbria per il periodo 2014-2020 dovrebbe ruotare attorno a tre grandi temi prioritari. Questi sono:

- l'eccellenza della qualità agroalimentare;
- l'eccellenza del territorio rurale;
- l'eccellenza della qualità della vita nella comunità rurale e in particolare, montana.

La prima priorità fa riferimento al miglioramento della competitività del sistema agroalimentare regionale, puntando sulla qualità dei prodotti e dei servizi erogati. Qualità, da intendersi come tracciabilità, capacità di trasmettere l'immagine di un prodotto autentico, gradevole e genuino, portatore di valori culturali e territoriali dell'Umbria. Questo obiettivo sarà raggiunto puntando anche sulla ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti, competenze e modalità organizzative e di marketing. Da notare che la Regione Umbria, attraverso il Parco Tecnologico Agroalimentare, lavora tuttora in tale direzione. Tra le filiere di particolare interesse per la nuova programmazione nell'ambito di questa prima priorità, e non soltanto sotto il profilo economico, vi è da sottolineare la zootecnia, la vitivinicoltura e la cultura del tabacco.

Il settore zootecnico rappresenta il 43% della Produzione Lorda Vendibile regionale. Il settore è stato oggetto di un Piano che per ogni comparto ha individuato i punti di forza e di debolezza, al fine di predisporre di una strategia integrata che possa concorrere allo sviluppo del settore nei prossimi anni. Il settore zootecnico, infatti, ha importantissime ripercussioni dal punto di vista economico, ma anche dal punto di vista ambientale. Per questo motivo, nell'elaborazione del nuovo PSR viene ipotizzata la creazione di un sottoprogramma specifico o perlomeno di un consistente progetto di filiera.

Per ciò che concerne la vitivinicoltura, come la zootecnica, è stata oggetto di un progetto speciale e dovrebbe trovare sostegno attraverso alcune misure del PSR.

Il tabacco, infine, rappresenta, tra i settori legati all'agricoltura, quello con la miglior performance occupazionale della regione. Così come è avvenuto per la scorsa programmazione, anche nella prossima, il settore sarà oggetto di un processo di accompagnamento e di riforma che lo sostenga dal venir meno dei sostegni comunitari diretti (vedi riforma OCM).

Il secondo tema prioritario riguarda l'eccellenza del territorio rurale, ovvero il rafforzamento della buona gestione ambientale del territorio rurale dell'Umbria, corrispondente all'incirca all'intero territorio regionale. A questo tema sono collegate le Priorità 4 e 5 della proposta di Regolamento PSR. Le misure contenute nel PSR dovranno necessariamente ambire a più elevati standard di sicurezza idraulica ed idrogeologica, nonché ad una idonea dotazione di reti infrastrutturali. Questi interventi sono fortemente collegati con la tematica dei rischi climatici e della loro gestione. All'interno di questa area prioritaria rientrano, inoltre, gli interventi legati al tema del paesaggio rurale ad agricolo e più generalmente della tutela e valorizzazione della biodiversità. In questa ottica, il PSR dovrà in particolare occuparsi della gestione del patrimonio dei boschi, tema centrale ed estremamente rilevante per il carattere immaginifico che porta con sé: "Umbria come cuore verde d'Italia" significa anche mantenere, tutelare e preservare questo patrimonio. Sarà anche dato una particolare attenzione alla produzione di beni pubblici ambientali da parte delle aziende agricole, oltre che gli interventi più tradizionali come quelli di natura agro ambientali.

Il terzo tema prioritario, fa riferimento alla Priorità 6 della proposta di Regolamento PSR "Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali". Oltre all'approccio già sperimentato di forme di diversificazione aziendale e territoriale delle attività (fattorie didattiche ed agricoltura sociale, ad esempio), oltre agli approcci locali (Leader), le misure e gli interventi del nuovo PSR dovranno contribuire ad un maggiore rafforzamento dei caratteri sociali dello spazio rurale, in termini di inclusione sociale e rafforzamento delle competenze. Target privilegiati saranno gli anziani e i bambini. A questi ultimi soprattutto vanno offerte le medesime possibilità dei loro coetanei "urbani", partendo in primo luogo dall'annullamento del cosiddetto *digital divide*.

Infine, in tema di priorità trasversale alle tre precedenti, il nuovo PSR 2014-2020 dovrebbe prevedere l'elaborazione di un sottoprogramma montagna, oltre che giovani, piccoli imprenditori, filiera corta, donne nelle aree rurali, cambiamenti climatici e biodiversità. Nello specifico, per ciò che riguarda la montagna, questa tematica potrebbe essere affrontata in stretta sinergia con la strategia per le Aree Interne (il progetto nazionale Aree Interne, proposto dal documento ministeriale "Metodi e obiettivi", intende perseguire i seguenti obiettivi: tutelare il territorio e la sicurezza degli abitanti; promuovere la diversità naturale e culturale e il policentrismo; concorrere al rilancio dello sviluppo).

7) Rete ecologica regionale dell'Umbria (RERU)

Approvata con D.G.R. n. 2003 del 30 novembre 2005, recepita nel P.U.T. con Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11, "Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale", e inserita nella L.R. 26 giugno 2009, n. 13, la RERU è stata elaborata per conseguire l'obiettivo della conservazione della natura e dello sviluppo sostenibile, ha come scopo prioritario di evitare la frammentazione degli habitat, conseguente ai fenomeni di antropizzazione e, in secondo luogo, di trovare soluzioni alla frammentazione mediante la realizzazione di idonei corridoi di vegetazione e operare il ripristino ambientale di aree lungo i corridoi o tra frammenti, con funzioni di sosta e collegamento per le specie animali.

La verifica di coerenza esterna è stata esplicitata, per quanto riguarda i piani o programmi determinanti effetti al livello locale mediante la collocazione accanto a ciascuna azione specifica del PFVR, di un indicatore, analogo a quelli utilizzati per l'individuazione e la valutazione dei possibili effetti significativi sulle componenti ambientali di cui ai paragrafi successivi (Tab.9). Per quanto riguarda gli strumenti di politica e sviluppo ambientale, su scala sovracomunale, precedentemente elencati (Tab.7) non si riscontrano significative incongruenze.

AZIONI	PFR	PPR	PTCP PG	PTCP TR	PSR	RN2K	RERU
Definizione comprensori omogenei	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di gestione faunistico-venatoria	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Istituzione Oasi di Protezione	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Istituzione Aree di Rispetto (temporanee)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi di caccia	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di Addestramento Cani	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Individuazione delle specie di interesse conservazionistico	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Individuazione delle specie di interesse venatorio	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Interventi di miglioramento ambientale	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Studio e monitoraggio delle popolazioni	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Centri di recupero per la fauna selvatica	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Filiera della selvaggina	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Azioni per la prevenzione di incidenti stradali	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Formazione	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Tab. 9 - Analisi della coerenza esterna. **PFR** (Piano Forestale Regionale), **PPR** (Piano Paesaggistico Regionale), **PTCP-PG** (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Perugia), **PTCP-TR** (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale- Terni), **PSR** (Programma di Sviluppo Rurale), **PG RN2K** (Piani di Gestione Rete Natura 2000), **RERU** (Rete Ecologica Regionale dell'Umbria). ⊙ l'azione non contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo generale di piano (neutra), ⊙ la coerenza tra l'azione e l'obiettivo generale di piano non è facilmente individuabile, ⊙ l'azione contrasta in misura rilevante o significativa al raggiungimento dell'obiettivo generale di piano, ⊙ l'azione contribuisce in misura rilevante o significativa al raggiungimento dell'obiettivo generale di piano.

Per quanto riguarda gli strumenti e piani a livello nazionale si mostra di seguito la verifica di coerenza tra il PFVR e la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile.

Scopo principale del Piano faunistico venatorio regionale (PFVR) è quello della tutela e recupero della biodiversità, coordinando gli interventi di gestione e pianificazione inerenti la fauna sia di interesse conservazionistico che venatorio. Nel Piano si individuano cinque obiettivi generali ai quali vengono attribuite 34 azioni distribuite tra gli obiettivi. Gli obiettivi sono:

1. Tutela della specie di interesse conservazionistico
2. Tutela della specie di interesse venatorio
3. Riequilibrio ecologico
4. Salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche

5. Salvaguardia della salute e sicurezza umana

Nel Piano vengono definiti quattro Ambiti di influenza: Natura e Biodiversità, Attività agro-forestali, Pianificazione del territorio e interventi antropici, Sicurezza pubblica.

La verifica di coerenza del Piano con la Strategia di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) che segue associa gli obiettivi del PFVR alle Aree e scelte strategiche della SNSvS, in particolare:

- Area Persone, dove trovano correlazione le scelte strategiche “Promuovere la salute e il benessere” con l’obiettivo 5 del Piano “Salvaguardia della salute e sicurezza umana”;
- Area Pianeta, dove trovano correlazione le scelte strategiche: “Arrestare la biodiversità” con gli obiettivi: 1 “Tutela della specie di interesse conservazionistico” e 2 “Tutela della specie di interesse venatorio”, e la scelta strategica “Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali” con l’obiettivo 3 “Riequilibrio ecologico”;
- Area Prosperità, dove trova correlazione la scelta strategica “Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo” con gli obiettivi: 2 “Tutela della specie di interesse venatorio” e 4 “Salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche”;
- Vettori di Sostenibilità, dove trova correlazione la scelta strategica “Conoscenza comune” con l’obiettivo 1 “Tutela della specie di interesse conservazionistico”. Con la scelta strategica “Educazione, sensibilizzazione, comunicazione” trovano correlazione tutti e 5 gli obiettivi del Piano visto che si riferisce all’azione comune della Formazione.

L’analisi che segue (Tab.10) contiene inoltre una valutazione qualitativa del potenziale contributo del Piano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità nazionali. In linea generale, le azioni di tutela delle specie di interesse conservazionistico, le azioni di sensibilizzazione e formazione degli attori del settore venatorio e gli interventi di miglioramento ambientale contribuiscono sostanzialmente alla qualità e al benessere delle persone e degli ecosistemi.

Le azioni di coordinamento e controllo delle specie di interesse venatorio potrebbero avere un contributo sia positivo che negativo, da valutarsi in sede di attuazione del Piano.

PERSONE	Obiettivi del Piano	Azioni e Obiettivi del Piano	Indicatori del Piano	Descrizione	Contributo del Piano
PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	5 - Salvaguardia della salute e sicurezza umana	1-Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	Controlli sanitari	Casi accertati dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZS) di individui di fauna selvatica affetti da patologie trasmissibili all'uomo o agli animali domestici	Contributo potenzialmente positivo I controlli sanitari vengono effettuati in maniera occasionale sulla filiera della grande selvaggina. Si raccomanda per la fase di attuazione che i criteri e le azioni conseguenti tengano in adeguato conto l'effetto potenziale sugli ecosistemi naturali.
		3-Azioni per la prevenzione di incidenti stradali	Incidenti stradali	Analisi dei dati georeferenziati relativi agli incidenti stradali con la fauna selvatica	Contributo positivo Il Piano Faunistico riguarda sia la prevenzione del fenomeno di collisione di veicoli con la fauna che il monitoraggio con strumenti che consentono di rilevare i tratti maggiormente critici ove porre in atto i sistemi di prevenzione più efficaci. [Progetto LIFESTRADE (2013-2016)].

PIANETA	Obiettivi del Piano	Azioni e Obiettivi del Piano	Indicatori del Piano	Descrizione	Contributo del Piano
ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	1 - Tutela della specie di interesse conservazionistico	1 – Definizione comprensori omogenei 4 - Istituzione Oasi di protezione 5 - Istituzione Zone di ripopolamento e cattura 12 - Individuazione delle specie di interesse conservazionistico	Specie di prevalente interesse conservazionistico	Monitoraggio delle presenze tramite rilevamento per aree campione (AC). N. specie per area di campione	Contributo positivo Il Piano lavora sia sulla individuazione di aree di rilevante interesse da sottoporre a tutela faunistica che sul potenziamento della connettività ecologica. Entrambi questi elementi, in termini di scelte strategiche, contribuiscono sostanzialmente alla conservazione di habitat e specie. Inoltre, evidenzia la necessità di controllo e contenimento delle specie potenzialmente critiche, lavorando sia sui criteri di immissione che sulla zonizzazione. In particolare, la pianificazione faunistico venatoria è basata principalmente sulla ripartizione del territorio in aree destinate alla caccia programmata e istituti di protezione e di gestione del prelievo venatorio; tale pianificazione è articolata territorialmente in Comprensori faunistici omogenei, definiti individuando sulla base delle caratteristiche ecologiche ed ambientali, fasce ad omogenea vocazione faunistica e gestionale.

PIANETA	Obiettivi del Piano	Azioni e Obiettivi del Piano	Indicatori del Piano	Descrizione	Contributo del Piano
<p>ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici</p>	<p>1 - Tutela della specie di interesse conservazionistico</p>	<p>3 - Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione 6 - Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica 9 - Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di addestramento cani 10 - Centri di recupero per la fauna selvatica</p>	<p>Specie possibilmente critiche e relativa attività di contenimento</p>	<p>Monitoraggio delle presenze per aree campione (Oasi di produzione + Zone di ripopolamento e cattura)</p>	<p>Il computo delle ripartizioni è stabilito sulla quantificazione della superficie agro silvo pastorale (SASP) disponibile, intendendo come tale tutto il territorio potenzialmente utile per la fauna selvatica, ivi compresi le zone umide, i corsi d'acqua, i laghi, gli incolti produttivi ecc.</p>
	<p>2 - Tutela della specie di interesse venatorio</p>	<p>1 - Definizione Comprensori omogenei 3 - Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura 6 - Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica 7 - Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi</p>	<p>Woodland Bird Index (WBI)</p>	<p>L'indicatore consiste nella combinazione degli indici di popolazione annuali delle specie ornitiche legate agli ambienti forestali.</p>	
			<p>Specie di prevalente interesse venatorio</p>	<p>Monitoraggio delle consistenze e tendenze tramite aree campione (Zone di ripopolamento e cattura) e archiviazione dati. N. di individui per unità sforzo</p>	<p>Contributo positivo Il Piano lavora sia sulla individuazione di aree di rilevante interesse da sottoporre a tutela faunistica che sul potenziamento della connettività ecologica. Entrambi questi elementi, in termini di scelte strategiche, contribuiscono sostanzialmente alla conservazione di habitat e specie. Inoltre, evidenzia la necessità di controllo e contenimento delle specie potenzialmente critiche, lavorando sia sui criteri di immissione che sulla zonizzazione. In particolare, la pianificazione faunistico venatoria è basata principalmente sulla ripartizione del territorio in aree destinate alla caccia programmata e istituti di protezione e di gestione del prelievo venatorio; tale pianificazione è articolata territorialmente in Comprensori faunistici omogenei, definiti individuando sulla base delle caratteristiche ecologiche ed ambientali, fasce ad omogenea vocazione faunistica e gestionale. Il computo delle ripartizioni è stabilito sulla quantificazione della superficie agro silvo pastorale (SASP) disponibile, intendendo come tale tutto il territorio potenzialmente utile per la fauna selvatica, ivi compresi le zone umide, i corsi d'acqua, i laghi, gli incolti produttivi ecc.</p>
	<p>Farmland Bird Index (FBI)</p>	<p>L'indicatore consiste nella combinazione degli indici di popolazione annuali delle specie ornitiche legate agli ambienti agricoli.</p>			

PIANETA	Obiettivi del Piano	Azioni e Obiettivi del Piano	Indicatori del Piano	Descrizione	Contributo del Piano
<p>ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici</p>	<p>3 – Riequilibrio ecologico</p>	<p>1 - Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche 2 - Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica</p>	<p>Specie possibilmente critiche e relativa attività di contenimento</p>	<p>Monitoraggio della consistenza per aree campione (per un sottoinsieme di specie critiche in un sottoinsieme di ambiti protetti)</p>	<p>Contributo positivo Il monitoraggio rappresenta uno strumento indispensabile per il controllo delle specie e per decidere eventuali immissioni di fauna selvatica, contribuendo ad un positivo riequilibrio ecologico.</p>
	<p>1 - Tutela della specie di interesse conservazionistico</p>	<p>8 - Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici 11 - Interventi di miglioramento ambientale</p>	<p>Miglioramenti ambientali</p>	<p>Raccolta ed analisi dei dati relativi al numero e alla tipologia di interventi di miglioramento ambientale realizzati</p>	<p>Contributo positivo I Comitati di gestione degli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) predispongono piani di miglioramento ambientale, che fanno parte del più ampio "programma di gestione annuale" previsto dal R.R. n.6/2008; anche nelle Aree di Rispetto Temporaneo, saranno i Comitati di gestione degli ATC a programmare gli interventi di miglioramento ambientale, che dovranno essere inseriti nei singoli regolamenti di gestione; nel caso delle Zone di Ripopolamento e Cattura, qualora queste siano affidate in gestione agli ATC, i piani di miglioramento ambientale saranno definiti congiuntamente da Regione e ATC in sede di convenzione; nel caso delle oasi, i piani di miglioramento ambientale (se ritenuti necessari dalla Regione) saranno predisposti dallo stesso Ente nell'ambito dei programmi di gestione dei singoli istituti.</p>

PROSPERITÀ	Obiettivi del Piano	Azioni e Obiettivi del Piano	Indicatori del Piano	Descrizione	Contributo del Piano
AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	2 - Tutela delle specie di interesse venatorio	5 - Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica	Evoluzione del territorio destinato ad istituti faunistici privati Evoluzione del territorio protetto	Aggiornamento dell'archivio cartografico in formato vettoriale (Geographic Information System - GIS) della superficie totale e della SASP protetta per la verifica dei rispettivi limiti previsti dal disposto normativo (% SASP rispetto al totale)	Contributo positivo Gli interventi mirano alla minimizzazione degli impatti delle specie problematiche sulle produzioni agricole, oltre che alla creazione di attività anche economiche legate alla produzione di fauna selvatica. La Valutazione effettiva dei benefici indotti sulle aziende coinvolte, relativa sia ai tempi che ai modi e all'entità dei risarcimenti, è da valutarsi in sede di attuazione.
	4 - Salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche	1 - Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	Danni alle produzioni agricole e zootecniche	Archiviazione delle richieste di risarcimento danni alle produzioni agricole e alla zootecnia Entità economica del danno accertato	
	1 - Tutela della specie di interesse conservazionistico	8 - Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici 11-Interventi di miglioramento ambientale	Miglioramenti ambientali	Raccolta ed analisi dei dati relativi al numero e alla tipologia di interventi di miglioramento ambientale realizzati	Contributo positivo Lo spostamento progressivo della popolazione umana nelle aree urbane di pianura ha comportato effetti positivi e negativi per la fauna, ad esempio una maggior percentuale di maturazione dei boschi precedentemente sovrasfruttati, il recupero di vaste aree prima sfruttate dalla presenza umana, ecc. Di contro è da segnalare un forte degrado delle terre, causato dalle attività agricole intensive; elevati livelli di inquinamento, attribuibili sia alle attività agricole che industriali; l'avvelenamento chimico ed organico dei corsi d'acqua e di corpi idrici in generale, ecc. Gli interventi a cui dare priorità nell'ambito della pianificazione di miglioramenti ambientali possono essere individuati: <ul style="list-style-type: none"> • ricostituzione di macchie/piccoli boschetti nelle aree aperte utilizzando più specie appartenenti alla flora autoctona; • nella realizzazione di siepature utilizzare due o più specie di arbusti appartenenti alla flora autoctona alternando caducifoglie e sempreverdi ed intervallando con specie
	2 - Tutela della specie di interesse venatorio	8 - Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici			

					<p>arboree;</p> <ul style="list-style-type: none"> • evitare il drenaggio di zone umide; • conservare strisce di colture in piedi fino alla fine dell'inverno; • posticipare l'aratura nella seconda metà di settembre; • posticipare lo sfalcio della vegetazione spontanea nelle aree incolte e nei terreni ritirati dalla produzione, al mese di agosto. <p>Per ogni singola Zona di Ripopolamento e Cattura, dovrà essere redatto uno specifico programma di gestione comprendente "interventi di miglioramento ambientale ed in agricoltura orientati per la specie oggetto di istituzione della ZRC". Anche per le oasi di protezione dovranno essere predisposti specifici programmi di gestione, che possono contenere anche piani di miglioramento ambientale. Interventi di miglioramento ambientale saranno attuati anche per le Aree di Rispetto Temporaneo.</p>
--	--	--	--	--	--

VEETTORI DI SOSTENIBILITÀ	Obiettivi del Piano	Azioni e Obiettivi del Piano	Indicatori del Piano	Descrizione	Contributo del Piano
CONOSCENZA COMUNE Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici. Garantire la disponibilità, l'accesso e la messa in rete dei dati e delle informazioni	1 - Tutela della specie di interesse conservazionistico	2 - Studio e monitoraggio delle popolazioni	Specie di prevalente interesse conservazionistico	Raccolta e archiviazione dati specialistici	Contributo positivo I sistemi informatici geografici sono strumenti molto utili per supportare la programmazione, gestione e controllo del territorio.
		12 - Individuazione delle specie di interesse conservazionistico			
EDUCAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE, COMUNICAZIONE Promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile	1 - Tutela della specie di interesse conservazionistico 2 - Tutela della specie di interesse venatorio 3 - Riequilibrio ecologico 4 - Salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche 5 - Salvaguardia della salute e sicurezza umana	14/11/3/2/4 - Formazione			Contributo Positivo La formazione dei diversi attori coinvolti nelle azioni di Piano, cacciatori, aziende agricole, attori istituzionali, è fondamentale per garantire l'efficacia dei criteri che il Piano intende definire e per la piena realizzazione e mantenimento degli interventi di conservazione, miglioramento ambientale e connettività ecologica.

Tab. 10 - Analisi della coerenza esterna. Verifica di coerenza tra il PFVR e la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS)

4. QUADRO AMBIENTALE - STATO ATTUALE

Il processo di VAS, essendo finalizzato a valutare i potenziali effetti derivanti dall'attuazione del Piano necessita di un quadro di riferimento sulla situazione ambientale di partenza. A tal fine vengono sinteticamente descritti i principali aspetti delle componenti ambientali direttamente o indirettamente interessate dal Piano Faunistico Venatorio.

Nei paragrafi seguenti vengono mostrati in maniera sintetica gli studi condotti sulla fauna dall'Osservatorio Faunistico Regionale, in alcuni casi con dei rimandi alle pubblicazioni con cui sono stati disseminati i risultati dei monitoraggi. Tali studi sono mostrati in maniera più dettagliata nel documento allegato al piano "Status delle conoscenze sulla fauna selvatica". Tutti i dati faunistici raccolti sono conservati dall'Osservatorio Faunistico Regionale in banche dati georeferite, dalle quali è stato possibile ricavare lo stato delle presenze faunistiche sul territorio regionale in termine di ricchezza di specie per quadrati pentachilometrici che si mostrano di seguito (Fig. 1 e Fig. 2). Per gli Uccelli sono stati utilizzati solamente dati non anteriori al 2000; nel caso dei Mammiferi, l'arco temporale preso in considerazione è stato più ampio, partendo dal 1988. Questa scelta si è resa necessaria in considerazione della minore quantità di dati disponibili.

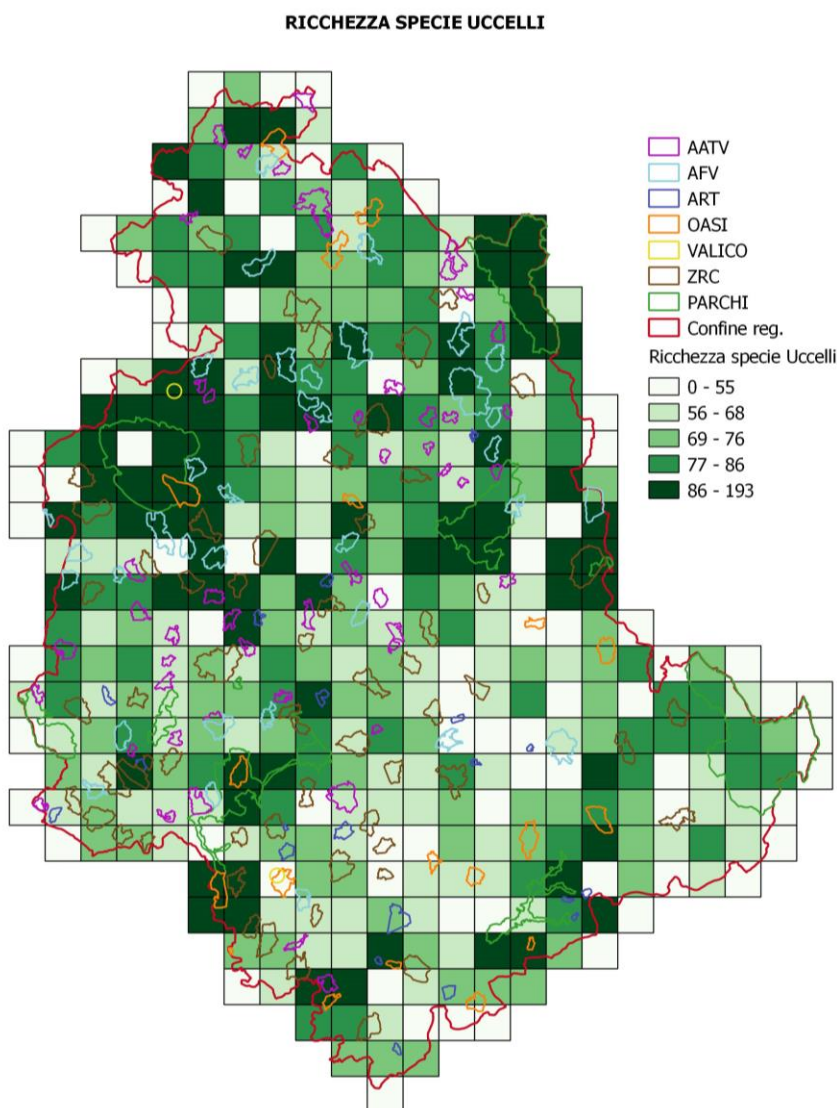


Fig. 1 – Ricchezza specie Uccelli

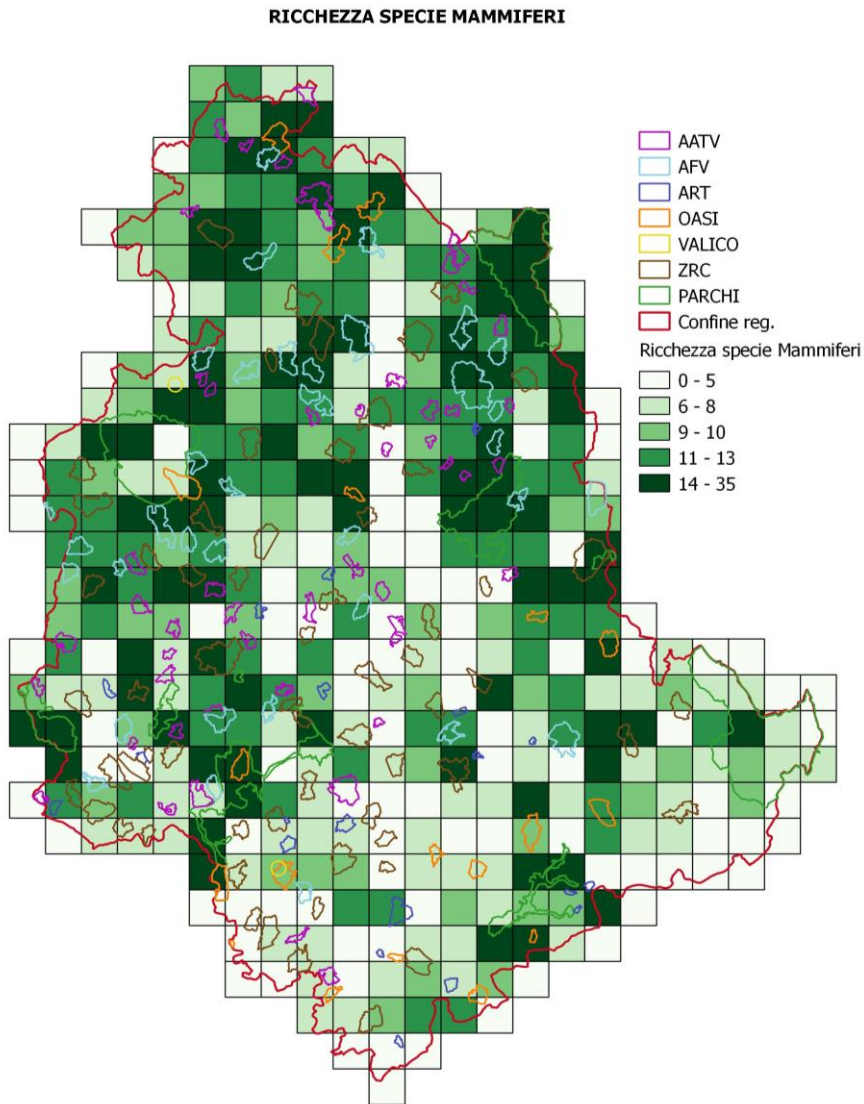


Fig. 2 – Ricchezza specie Mammiferi

Per quanto riguarda l'avifauna, grazie ad uno schema di monitoraggio attivo fin dal 2000 è stato possibile calcolare i trend demografici e anche degli indici aggregati quali FBI (Farmland Bird Index), WBI (Woodland Bird Index) e GBI (Grassland Bird Index) che si mostrano di seguito (Fig.3, 4 e 5). Sono indici il cui andamento temporale descrive la tendenza media delle popolazioni nidificanti delle specie legate:

- agli ambienti coltivati (FBI)
- alle foreste (WBI)
- alle praterie (GBI)

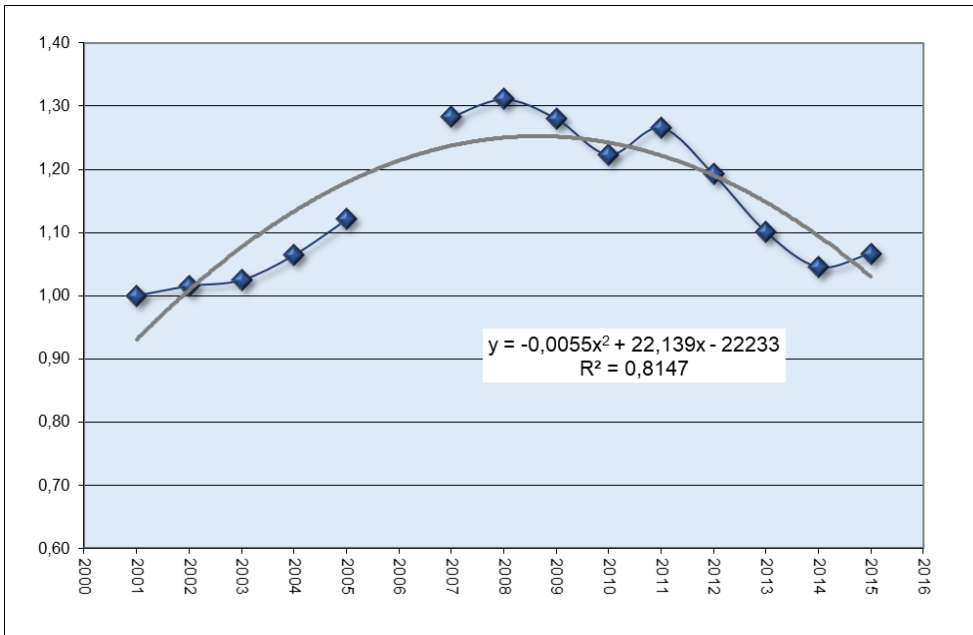


Fig. 3 – Farmland Bird Index

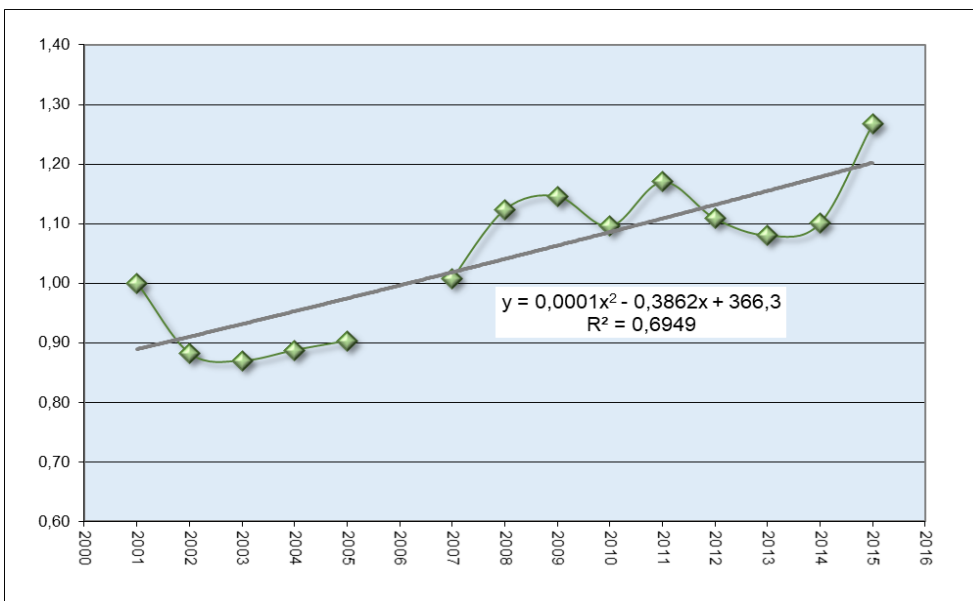


Fig. 4 – Woodland Bird Index

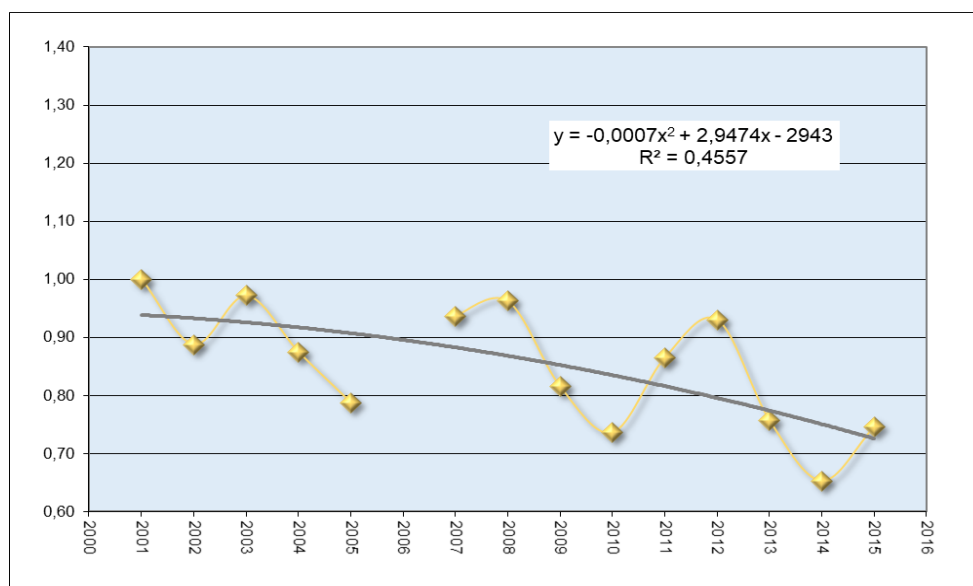


Fig. 5 – Grassland Bird Index

I tre indicatori multispecifici principali (FBI, WBI, GBI) presentano andamenti molto diversi tra loro:

- il FBI (Fig.3) ha un andamento a parabola, caratterizzato da un aumento fino al 2008 seguito da una flessione. Il valore del 2015 è superiore del 6,7% a quello del 2001;
- il WBI (Fig.4) mostra una tendenza significativa all'incremento. Il suo valore finale supera quello iniziale del 26,7%;
- al contrario, il GBI (Fig.5) decresce significativamente, con un valore finale inferiore del 25,5% rispetto a quello iniziale.

Oltre ai tre indicatori principali sopra menzionati, ne sono stati calcolati altri quattro ottenuti come media geometrica degli indici di popolazione di particolari sottoinsiemi di specie "farmland" e "woodland":

- indicatore relativo agli "uccelli sensibili ai prodotti fitosanitari (PF)", recentemente proposto in Rete Rurale Nazionale & LIPU (2015b). Esso prende in considerazione un set di specie ritenute potenzialmente sensibili ai prodotti chimici usati in agricoltura (fungicidi, erbicidi, insetticidi). La selezione delle specie è stata effettuata da un gruppo di esperti sulla base del rischio di esposizione ai pesticidi, valutando in particolare i seguenti fattori: habitat tipico, alimentazione degli adulti e dei pulcini, posizione del nido. Delle 21 specie che partecipano all'indice, nel nostro caso ne sono state effettivamente usate soltanto 12: Averla piccola, Cappellaccia, Cardellino, Cutrettola, Ortolano, Passera d'Italia, Passera mattugia, Storno, Torcicollo, Tortora selvatica, Upupa, Verdone. Le restanti nove specie sono state escluse o perché non nidificanti in Umbria o perché il loro inserimento nell'indicatore è ritenuto dai suoi ideatori appropriato soltanto nella zona ornitologica delle pianure alluvionali, che interessa soltanto settori marginali della nostra regione. Si noti che le 12 specie inserite ricadono tutte nella categoria "farmland", della quale costituiscono un sottoinsieme; pertanto nel presente documento l'indicatore multispecifico generato da esse verrà d'ora in poi denominato FBI_{PF};
- indicatore relativo alle specie tipiche dei boschi maturi (WBI_{BM}). Esso è generato dalle specie silvicole che appartengono alla categoria ecologica dei cosiddetti "insettivori del tronco", un gruppo di uccelli presenti soprattutto in foreste ricche di alberi di grosse dimensioni, morti o senescenti; per queste specie è stato effettivamente dimostrato un significativo aumento di abbondanza all'aumentare dell'età del soprassuolo arboreo (Papi, 2009). Tra le specie "woodland" da noi considerate, appartengono a questa categoria Picchio rosso maggiore, Picchio muratore e Rampichino comune;

- complementari ai due indicatori sopra descritti, ve ne sono altri due generati dalle restanti specie “farmland” e “woodland”:
 - FBI_{nonPF} : comprende tutte le specie “farmland” non inserite in FBI_{PF} ;
 - WBI_{nonBM} : comprende tutte le specie “woodland” non inserite in WBI_{BM} .

Analizzando l’andamento del trend per le due componenti dell’FBI, si nota come sia il FBI_{PF} che il FBI_{nonPF} esibiscono anche essi un andamento a parabola (Fig.6), con massimi nel 2008. La fase discendente è però molto più marcata nel caso dell’indicatore relativo alle specie sensibili ai PF: il suo valore finale è infatti inferiore del 9,1% rispetto a quello iniziale, mentre la corrispondente variazione delle restanti specie “farmland” ha valore positivo (+16,9%).

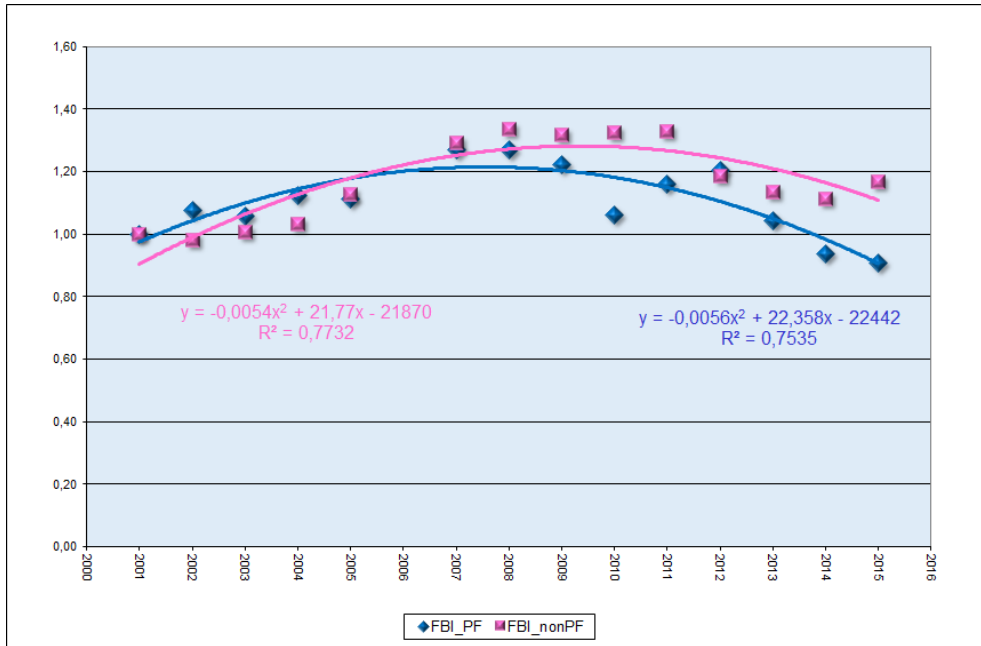


Fig. 6 – FARMLAND BIRD INDEX calcolato separatamente per le specie sensibili ai prodotti fitosanitari (PF) e per le restanti specie di ambiente agricolo (nonPF)

Per quanto riguarda le due diverse categorie di specie forestali (Fig.7), l’indicatore relativo alle specie tipiche dei boschi maturi (WBI_{BM}) cresce molto più rapidamente di quello relativo alle restanti specie (WBI_{nonBM}). Ciò è ben evidenziato dal valore significativamente più elevato del coefficiente angolare della retta di regressione rispetto agli anni, che è pari a 0,061 nel caso del WBI_{BM} (limiti fiduciali al 95% di probabilità = 0,041-0,081), mentre nel caso di WBI_{nonBM} scende a 0,017 (limiti fiduciali = 0,008-0,027). Il valore finale di WBI_{BM} supera quello iniziale di ben 67,3 punti percentuali; nel caso di WBI_{nonBM} la crescita è più contenuta (+21,3%).

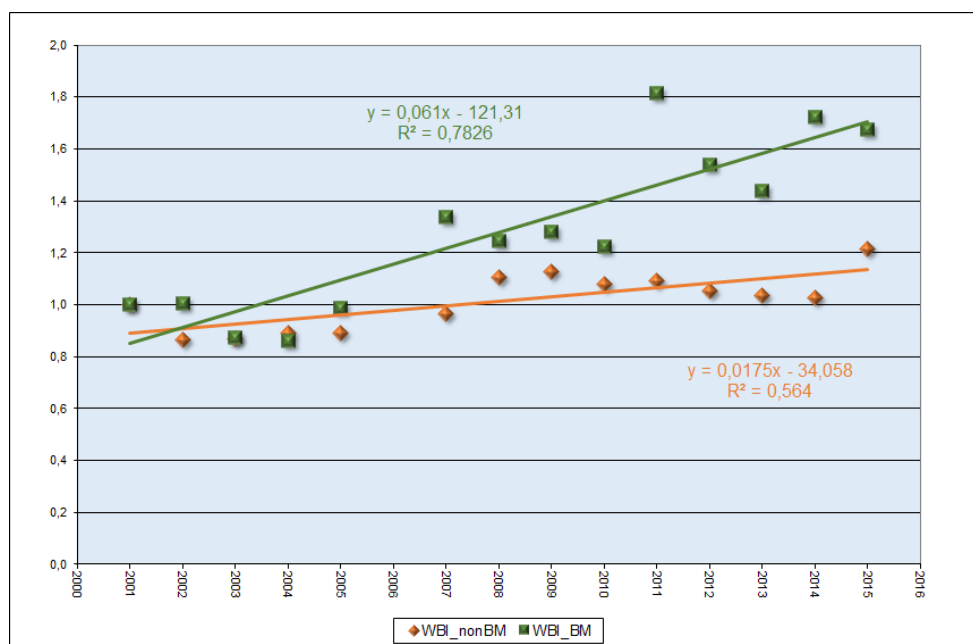


Fig. 7 – WOODLAND BIRD INDEX calcolato separatamente per le specie tipiche dei boschi maturi (BM) e per le restanti specie di ambiente forestale (nonBM)

Ad un primo sommario esame, i risultati finora ottenuti con i trend delle specie comuni delineano nel loro complesso una evoluzione positiva del popolamento ornitico umbro. La maggior parte delle specie con trend “certo” ha popolazioni in aumento o stabili. Le specie in diminuzione sono una minoranza (26,4%), anche se certamente non trascurabile.

Se però si analizzano separatamente i gruppi di specie in base all’ambiente di riferimento (farmland, woodland, grassland) emergono alcune importanti differenze:

- le specie di prateria sono in forte diminuzione, come indicato dall’andamento negativo di GBI;
- fra le specie di ambiente agricolo, la maggior parte di quelle ritenute particolarmente sensibili ai prodotti fitosanitari va diminuendo;
- al contrario, le specie forestali sono in deciso aumento, evidenziato dal significativo incremento di WBI.

Si noti che questi tre fenomeni non sono esclusivo appannaggio dell’Umbria, ma trovano ampio riscontro nella situazione “media” nazionale (Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2015a, 2015b), come evidenziato nella Tab.11 (le comparazioni sono puramente indicative, in quanto nei due contesti geografici la composizione dei diversi gruppi di specie utilizzati per produrre gli indicatori è leggermente diversa, così come sono leggermente diversi i periodi di riferimento).

Indicatore	Umbria	Italia
	2001-2015	2000-2014
FBI	+6,7%	-18,1%
WBI	+26,7%	+21,5%
GBI	-25,5%	-37,0%
FBI_pf	-9,1%	-36,7%

Tab. 11 – Indicatori multispecifici: confronto fra le variazioni riscontrate in Umbria e nell’intero territorio nazionale

Si ritiene che i motivi alla base della diminuzione delle specie di prateria siano la perdita di habitat idoneo, a sua volta causata dall’abbandono nelle aree marginali di quelle attività agricole e zootecniche tradizionali che

impedivano al bosco di riappropriarsi degli ambienti aperti creati dall'opera dell'uomo (Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2014). Di contro, questa espansione del bosco è anche la ragione per la quale sono aumentate le specie silvicole, che stanno per così dire "inseguendo" l'avanzata delle foreste: secondo dati diffusi dal Corpo Forestale dello Stato nel solo decennio 2005-2015 l'estensione dei boschi sarebbe aumentata in Umbria del 7,7% e in Italia del 6,2%. I dati ornitologici ci forniscono anche un'altra informazione: l'incremento particolarmente elevato delle specie tipiche dei boschi maturi (testimoniato dall'andamento di WBI_{BM}) indica inequivocabilmente come in Umbria sia aumentata non solo l'estensione del bosco, ma anche la sua età media. La maggiore "maturità" delle foreste può a sua volta essere una concausa (insieme all'espansione del bosco) dell'aumento della ricchezza media delle specie ornitiche forestali, dal momento che è nota una correlazione positiva fra queste due variabili (Papi, 2009; Tellini Florenzano *et al.*, 2012).

Per quanto riguarda le specie degli ambienti agricoli, è innanzi tutto il caso di sottolineare come la situazione umbra si presenti indubbiamente migliore rispetto alla media nazionale (Tab.11): non è infatti stata attestata una significativa diminuzione del FBI che, anzi, nel 2015 presenta un valore superiore a quello del 2001. Resta però il fatto che in Umbria oltre un terzo delle specie "farmland" è in decremento (Fig.3). Le possibili cause di questa flessione sono varie e concomitanti:

- abbandono delle pratiche agricole nelle aree alto-collinari e montane, con conseguente insediamento di formazioni dapprima arbustive e in seguito forestali. A questo proposito è sintomatico il forte aumento mostrato dalla Sterpazzolina (+6,8% su base annua), *taxon* tipicamente legato alle fasi intermedie della successione ecologica che porta dalle cenosi erbacee alle formazioni forestali mature (Blondel, 1981);
- sottrazione di suoli agricoli causata dai processi di urbanizzazione. Si consideri che dall'elaborazione di dati ISPRA (Munafò & Tombolini, 2014) emerge come in Umbria fra il 1998 e il 2012 (all'incirca il periodo al quale si fa qui riferimento) la superficie urbanizzata abbia inglobato un ulteriore 1,3% della superficie regionale. Non a caso è risultata in forte aumento la Tortora dal collare, specie tipica delle aree coltivate con presenza di abitazioni sparse, dei giardini e dei parchi urbani, che può essere considerata un indicatore di situazioni di sprawl urbano;
- mortalità diretta e perdita di uova o covate in conseguenza di alcune pratiche agricole meccanizzate (sfalcio e mietitura);
- scarsa "qualità" degli ambienti coltivati, in termini di insufficiente disponibilità di risorse alimentari e di rifugio;
- effetti tossici diretti dei prodotti fitosanitari.

Nella realtà umbra, tra i fattori avversi sopra elencati un ruolo di primo piano sembra essere giocato dai prodotti fitosanitari (PF). Ciò è ben evidenziato dal fatto che tra le specie "farmland" trend negativi si riscontrano soprattutto a carico di quelle che a causa delle loro abitudini sono maggiormente esposte a questi composti; si è anche visto (Fig.6) come l'indicatore multispecifico che le riguarda declini molto più rapidamente di quello relativo alle restanti specie "farmland": fra il 2001 e il 2015 FBI_{PF} diminuisce infatti del 9,1%, mentre contemporaneamente FBI_{nonPF} aumenta del 16,9%.

Il ruolo dei PF nel promuovere il declino delle popolazioni di uccelli può realizzarsi attraverso due distinte modalità (Gariboldi *et al.*, 2004):

- A. effetti tossici diretti, non necessariamente mortali;
- B. effetti indiretti, legati alla forte riduzione delle risorse trofiche disponibili.

Effetti tossici acuti, culminati con vere e proprie morie di uccelli dovute all'ingestione di pesticidi, sono ben documentati in letteratura (Groppali & Camerini, 2006). Attualmente questo rischio riguarda soprattutto le specie

granivore, che possono nutrirsi di semi trattati con insetticidi neonicotinoidi: anche in piccole quantità questi possono infatti determinare la morte di uccelli di piccola taglia che li ingeriscano (Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2015b). Più comunemente, i trattamenti chimici possono provocare effetti cronici subletali, interferendo negativamente con alcune importanti attività vitali. Nello Smeriglio (*Falco columbarius*) sono state ad esempio riscontrate alterazioni nelle cure parentali come conseguenza dell'esposizione ad insetticidi organoclorurati (Fry, 1995 in Groppali & Camerini, 2006). In Italia, effetti di questo tipo sono stati osservati in rondini nidificanti in stalle trattate con insetticidi organofosforici (Massi *et al.*, 1991): gli uccelli assumevano l'insetticida attraverso l'ingestione di insetti contaminati; il principio attivo, accumulandosi nel loro organismo, rallentava le funzioni neurocerebrali, compromettendo la capacità degli adulti di portare avanti con successo l'allevamento della nidata. Per quanto riguarda la riduzione delle risorse alimentari, questa è causata soprattutto da insetticidi ed erbicidi. Queste sostanze semplificano le reti trofiche degli agro-ecosistemi, in quanto provocano una diminuzione della quantità e della varietà di alimenti disponibili per gli uccelli selvatici e per le loro prede. Il declino della Starna in Inghilterra, ad esempio, è stato in buona parte determinato dall'impiego di erbicidi: la forte rarefazione delle erbe infestanti nei campi di cereali ha infatti comportato un netto decremento degli insetti che dipendevano da esse, i quali a loro volta costituivano il principale alimento dei giovani galliformi (Sotherton & Boatman, 1992). La compromissione del successo riproduttivo in conseguenza del diffuso uso di erbicidi è stata dimostrata nel Sussex anche nel caso dell'Allodola e della Calandra, *Melanocorypha calandra* (Joint Nature Conservation Committee, 1999 in Groppali & Camerini, 2006). Anche i fungicidi sembrano avere effetti negativi sulle popolazioni di uccelli: è stata infatti evidenziata una correlazione negativa fra questi prodotti e l'abbondanza di specie di uccelli che nidificano al suolo negli ambienti agricoli (Geiger *et al.*, 1995 in Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2015b).

Le analisi sopra descritte forniscono un quadro piuttosto dettagliato (anche se non esaustivo) dello stato di conservazione dell'avifauna umbra e mettono anche in evidenza quali siano le azioni di tutela che è più urgente intraprendere. Come si è visto, le comunità ornitiche forestali godono di uno stato di salute soddisfacente.

Altrettanto non si può dire per le comunità degli agro-ecosistemi e tanto meno per quelle di prateria: la conservazione delle prime dipende in maniera determinante da una riduzione degli input chimici in agricoltura; per le seconde è essenziale riuscire ad arrestare la perdita di habitat idoneo conseguente all'abbandono della zootecnia estensiva nei territori marginali. Il Programma di Sviluppo Rurale per l'Umbria relativo al settennio 2014-2020 prevede specifiche misure che possono contribuire significativamente alla riduzione di questi fattori avversi, inoltre il PFVR va nella stessa direzione con i consigli sui miglioramenti ambientali e le pratiche agricole che favoriscono la piccola selvaggina.

4.1 Fauna, Vegetazione e Biodiversità.

Seguono le informazioni disponibili sullo stato attuale della fauna, per ulteriori dettagli si rimanda al documento "Status delle conoscenze sulla fauna selvatica" allegato al Piano faunistico venatorio regionale 2019-2023 e al Piano stesso.

4.1.1 Atlante ornitologico

Si rimanda ai dati e risultati (comprese le cartine di distribuzione) contenuti nei due Atlanti ornitologici prodotti dall'Osservatorio Faunistico Regionale, il primo che copre il periodo 1988-1993 e il secondo che copre il periodo 2012-2017.

Dati progressi Atlante 1997

Magrini M., Gambaro C. 1997. Atlante Ornitologico dell'Umbria - La distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Petruzzi Editore, Città di Castello.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Atlante+ornitologico+1997/27ab7be4-905b-4ea5-aaa7-c624ea669821>

Secondo Atlante ornitologico

Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di), 2019. Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia, 526 pp.

Tomo I

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Secondo+Atlante+Ornitologico+Tomo+I/56ab435c-55fc-4146-be90-a4f5dd632ef3>

Tomo II

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Secondo+Atlante+Ornitologico+Tomo+II/cfcec156-c02b-4d44-9936-c99123e834e1>

4.1.2 Atlante Mammiferi

Si rimanda ai dati e risultati (comprese le cartine di distribuzione) contenuti nell'Atlante dei Mammiferi dell'Umbria, realizzato dall'Osservatorio Faunistico Regionale in collaborazione con l'Università di Perugia.

Ragni B. 2002. Atlante dei Mammiferi dell'Umbria. Petruzzi Editore, Città di Castello.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Atlante+dei+Mammiferi+dell%27Umbria/44064a74-97ce-48bf-916b-923c2e01d077>

4.1.3 Atlante Anfibi e Rettili

Si rimanda ai dati e risultati (comprese le cartine di distribuzione) contenuti nell'Atlante degli Anfibi e Rettili dell'Umbria, realizzato dall'Osservatorio Faunistico Regionale in collaborazione con l'Università di Perugia.

Ragni B., Di Muro G., Spilinga C., Mandrici A., Ghetti L. 2006. Anfibi e Rettili dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica. Petruzzi Editore, Città di Castello.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Atlante+anfibi+e+rettili+dell%27Umbria/6f941081-dbbc-4a15-8e9d-84ba0f99e051>

4.1.4 Atlante Chiroteri

Si rimanda ai dati e risultati (comprese le cartine di distribuzione) contenuti nell'Atlante dei Chiroteri dell'Umbria, realizzato dall'Osservatorio Faunistico Regionale in collaborazione con l'Università di Perugia e ai dati contenuti nel Quaderno dell'Osservatorio che indaga sulle presenze storiche dei Chiroteri nella nostra regione in base ai reperti conservati presso le collezioni museali.

Spilinga C., Russo D., Carletti S., Grijalva M.P.J., Sergiacomi U., Ragni B. 2013. Chiroteri dell'Umbria, distribuzione geografica ed ecologica. Regione Umbria. Litograf Editor srl.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Atlante+chiroteri/7f5b734b-e78d-4caa-9808-9fca31c5a405>

Mazzei R., Barili A., D'Allestro V., Gaggi A., Gentili S., Paci A. M. 2009. I Chiroteri umbri nelle collezioni di Storia Naturale. Regione Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio". Vol. 4.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Quaderno+chiroteri/6839953b-ae99-408a-8931-5888e7a3c5e9>

4.1.5 Atlante Micromammiferi

Si rimanda ai dati e risultati (comprese le cartine di distribuzione) contenuti nell'Atlante degli Erinaceomorfi, dei Soricomorfi e dei piccoli Roditori dell'Umbria, realizzato dall'Osservatorio Faunistico Regionale.

Gaggi A., Paci A.M., 2014. Atlante degli Erinaceomorfi, dei Soricomorfi e dei piccoli roditori dell'Umbria. Regione Umbria. Dimensione Grafica Snc - Spello (PG).

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Atlante+degli+Erinaceomorfi%2C%20Soricomorfi+e+piccoli+Roditori+dell%27Umbria/b38ca78f-10ea-4a02-add8-ffe4af853e01>

4.1.6 Monitoraggio avifauna (specie comuni)

A partire dal 2000 e fino ad oggi (con esclusione del 2006), l'Osservatorio Faunistico Regionale ha condotto il monitoraggio dell'avifauna utilizzando una squadra di rilevatori (esperti ornitologici) che ha coperto nel bimestre maggio-giugno 1696 stazioni, distribuite nell'intero territorio umbro e costituenti nel loro complesso un campione rappresentativo degli ambienti regionali (Velatta *et al.*, 2010). Per sei stagioni di svernamento (2000-2005) i rilievi sono stati condotti anche nel bimestre dicembre-gennaio.

Il metodo utilizzato sul campo è stato quello adottato dal progetto nazionale MITO2000 (Fornasari *et al.*, 2002): *point-counts* della durata di 10 minuti ciascuno, eseguiti nelle prime ore successive al sorgere del sole, distinguendo fra i contatti avvenuti entro ed oltre la distanza di 100 metri dal rilevatore.

I dati sono stati utilizzati per calcolare le preferenze ambientali delle varie specie rilevate, nelle due stagioni e per il calcolo degli andamenti di specie. Tali andamenti continuano ad essere calcolati annualmente per la sola stagione riproduttiva e vengono utilizzati per calcolare indici multi-specifici di andamento dell'avifauna umbra (Farmland Bird Index, Woodland bird index, Grassland bird index) indispensabili al fine di valutare i risultati di piani e progetti in campo faunistico, agricolo e forestale.

Da tutte le analisi è stato escluso il primo anno di rilevamento (il 2000); ciò si è reso necessario al fine di evitare possibili distorsioni dovute all'incremento dell'efficienza dei rilevatori che si verifica fra il primo ed il secondo anno e che causa un apparente incremento delle popolazioni (Kendall *et al.*, 1996). Per i risultati si rimanda alle specifiche pubblicazioni prodotte dall'Osservatorio Faunistico Regionale.

Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (Eds), 2010. Monitoraggio dell'Avifauna Umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni. Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Quaderno+speciale+avifauna/83b55365-167c-48cb-815a-eb1bca37382a>

Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., 2016. Monitoraggio degli Uccelli nidificanti in Umbria (2001-2015): andamenti delle specie comuni e indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna – Regione Umbria, Perugia.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Monitoraggio+nidificanti+2001-2015/41e650d3-5759-400e-bacb-c55f3da70666>

4.1.7 Rapaci e specie rupicole

Nel periodo 2000-2002 è stato svolto dall'Osservatorio Faunistico Regionale un monitoraggio sulle specie rupicole, per i risultati del quale si rimanda alla relazione inedita presentata dal tecnico faunistico incaricato dott. Mauro Magrini.

Nell'allegato tecnico relativo allo status delle conoscenze faunistiche si riassumono i risultati conseguiti per quanto riguarda le specie di rapaci di maggiore interesse conservazionistico: vale a dire la consistenza accertata delle popolazioni di Aquila reale, Lanario e Pellegrino in Umbria nel periodo 2000-2003.

4.1.8 Inanellamento

4.1.8.1. Stazioni di inanellamento

L'Inanellamento scientifico degli uccelli, in accordo con quanto previsto dal regolamento (Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica 1999), prevede la cattura tramite reti verticali *mistnets* e il marcamento dei soggetti catturati mediante l'apposizione di un particolare "anello" metallico. Le catture possono essere effettuati solo da inanellatori in possesso di apposito patentino rilasciato dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) a seguito di tirocinio e esame.

Nel corso degli anni l'Osservatorio Faunistico Regionale ha finanziato diverse stazioni di inanellamento sul territorio regionale, raccogliendo i dati in file excel nei quali risultano per ogni uccello inanellato dati morfometrici.

Le stazioni di inanellamento finanziate e/o autorizzate sul territorio regionale nel corso degli anni sono state:

- Isola Polvese - Lago Trasimeno (PG)
- Lago di Alviano (TR)
- Oasi di Colfiorito (PG)
- Titignano (TR)
- San Vito in Monte (TR)
- Oasi La Valle – Lago Trasimeno (PG)

Attualmente sono attive le stazioni di inanellamento dell'Oasi La Valle (PG) e di San Vito in Monte (TR) e sono in corso di ri-attivazione e già finanziate le stazioni di inanellamento di Colfiorito (PG) e Lago di Alviano (TR).

Tali progetti hanno prodotto diversi rapporti inediti e pubblicazioni alle quali si rimanda per i risultati.

Bovari N., Mazzei R., Di Muro G., Lombardi G., Sergiacomi U. (Eds), 2006. Avifauna Migratoria – I Turdidi. Regione Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume 2.

<http://www.regione.umbria.it/documents/18/468346/Quaderno+turdidi/82803af6-161c-4e99-b564-16dc53d354fb>

4.1.8.2. Progetto Beccaccia

Introduzione

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale coordina, sul territorio nazionale, un progetto di raccolta dati e monitoraggio dello svernamento della Beccaccia, *Scolopax rusticola* dal titolo "Fenologia della migrazione ed ecologia dello svernamento della Beccaccia in Italia".

La Beccaccia è una specie di elevato interesse cinegetico in Europa ed il numero di individui abbattuti ogni anno è certamente molto elevato. La caccia avviene nel corso della migrazione autunnale ed ancor

più in inverno, quando le popolazioni sono concentrate nei quartieri di svernamento, ma alcuni Paesi dell'Europa orientale consentono l'attività venatoria anche in primavera, con la conseguenza che questa specie migratrice è sottoposta ad un prelievo che si protrae per gran parte dell'anno.

La Beccaccia è una specie migratrice, svernante e nidificante (scarsa) in Italia; in un contesto di informazioni molto carenti sulla specie nel nostro Paese, recenti dati provenienti da due progetti finanziati dal MIPAAF e dall'ISPRA (ex-INFS), sviluppati in accordo con la Tenuta Presidenziale di Castelporziano, hanno contribuito a meglio definire aspetti di ecologia dello svernamento, rotte di migrazione e sopravvivenza invernale.

Ai fini di una corretta pianificazione di interventi finalizzati alla gestione ed alla salvaguardia della specie è tuttavia necessario raccogliere informazioni esaustive a scala nazionale.

Obiettivi

Il progetto pluriennale di monitoraggio si basa primariamente sulla creazione di una rete di stazioni di inanellamento mirate alla specie, con lo scopo di colmare - attraverso il marcaggio individuale - le molte lacune che ancora oggi persistono su fenologia, uso dell'habitat e tassi di sopravvivenza di un Limicolo di così forte interesse gestionale.

È previsto anche l'utilizzo della tecnica di radio-tracking satellitare per acquisire informazioni vitali alla comprensione della biologia della specie, in particolare per aspetti quali: gli spostamenti a lungo raggio, la modalità con cui vengono effettuati tali movimenti, la stagionalità degli spostamenti, la conoscenza delle aree interessate al fenomeno migratorio e l'origine delle popolazioni svernanti in Italia.

Realizzazione

Il progetto attivato realizza una rete di stazioni di rilevamento ad hoc per la specie, nelle quali verranno adottati medesimi protocolli per la raccolta dati. All'interno delle stazioni opereranno inanellatori appositamente formati.

Le attività di marcaggio comporteranno la cattura temporanea dei soggetti, il loro inanellamento, la raccolta di dati morfometrici e fisiologici e l'immediato rilascio in natura.

In ciascuna stazione si prevedono attività di cattura nelle fasi di migrazione autunnale, svernamento e movimenti di ritorno, dalla prima decade di novembre all'ultima decade di febbraio.

Progetto Beccaccia in Umbria

La realizzazione del Progetto Beccaccia in Umbria si è concretizzata con la sottoscrizione di una convenzione di ricerca con l'ISPRA e con un accordo con l'Associazione Beccacciai d'Italia a seguito delle quali si è proceduto con l'attivazione delle modalità di monitoraggio di seguito elencate:

- Inanellamento
- Tracking satellitare
- Monitoraggio della Beccaccia con il contributo dei cacciatori
- Sforzo di caccia
- Raccolta dati carniere e analisi delle ali
- Monitoraggio in aree prestabilite con cane da ferma

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.9 Censimento invernale degli uccelli acquatici

Il censimento degli uccelli acquatici svernanti si inserisce in un progetto internazionale denominato IWC (International Waterbird Census) che copre la totalità dei Paesi Europei e mediterranei. In Italia sono coordinati da ISPRA dal 1985 (oltre un ventennio) e vengono svolti nel corso del mese di gennaio secondo la finestra temporale comunicata annualmente dal coordinamento nazionale.

I dati IWC forniscono strumenti fondamentali a supporto delle attività di conservazione delle popolazioni di uccelli acquatici e delle zone umide da essi frequentate. Essi sono regolarmente impiegati nell'ambito di convenzioni e direttive internazionali, quali ad es. Direttiva Uccelli, Accordo AEWA (CMS), Ramsar, Marine Strategy).

Gli andamenti e i totali nazionali vengono periodicamente pubblicati da ISPRA in forma di report. L'ultimo report riguarda il periodo 2001-2010.

www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/risultati-dei-censimenti-degli-uccelli-acquatici-svernanti-in-italia

A livello regionale vengono finanziati e coordinati dall'Osservatorio Faunistico Regionale il quale fa confluire i dati raccolti nelle proprie banche dati e provvede alla trasmissione degli stessi a ISPRA.

Le zone umide monitorate in Umbria sono le seguenti:

- Lago Trasimeno (PG);
- Lago di Pietrafitta (PG);
- Ansa degli Ornari (PG);
- Palude di Colfiorito (PG);
- Lago di Alviano (TR);
- Lago di San Liberato (TR);
- Lago di Recentino (TR);
- Lago di Piediluco (TR).

Per una illustrazione dettagliata delle attività di censimento e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.10 Monitoraggio valichi montani

Molte specie di uccelli selvatici sono migratori, cioè si spostano stagionalmente dai luoghi di riproduzione ai luoghi di svernamento. La gestione dell'avifauna migratoria è resa più complessa dal fatto che coinvolge vasti territori e organizzazioni amministrative diverse, sovra-nazionali, implicando la necessità di ricorrere a accordi e tutele stabiliti da trattati internazionali.

Per la conservazione e/o lo sfruttamento responsabile a livello locale, nella fattispecie regionale, risulta di vitale importanza stabilire quali siano le rotte di migrazione delle varie specie e quali siano i valichi più importanti e significativi della regione da sottoporre a tutela secondo l'art. 21 comma 3 della L. 157/1992 "la caccia è vietata su tutti i valichi montani interessati dalle rotte di migrazione dell'avifauna, per una distanza di mille metri dagli stessi".

L'Osservatorio Faunistico Regionale ha finanziato e coordinato un progetto di monitoraggio dei valichi montani sul territorio regionale dal 2011 al 2017 per perseguire i seguenti obiettivi.

- valutazione del passo migratorio sia autunnale che estivo;
- individuazione dei passi e valichi più importanti per le varie specie di avifauna migratoria e delle principali rotte migratorie che attraversano la nostra regione;
- fenologia delle specie (andamento della presenza nell'ambito di ciascuna stagione presa in esame);

Sono stati monitorati tre valichi montani: BOCCA TRABARIA (San Giustino, PG); VALICO DI FOSSATO (Fossato di Vico, PG); PASSO CAROSINA (Nocera Umbra, PG).

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.11 Monitoraggio lupo

4.1.11.1. Analisi genetiche

Le tecniche di analisi genetica sviluppate negli ultimi 20 anni hanno reso possibile le analisi del DNA di campioni biologici come escrementi o peli, nonostante questo sia poco o di scarsa qualità. Inoltre è possibile l'identificazione della specie ma anche dei singoli individui e da questi risalire al numero dei branchi che sono presenti nelle aree di studio.

Le analisi genetiche fatte su campioni non invasivi, che non prevedono la cattura dell'animale sono dette di genetica non-invasiva, al contrario, quelle che prevedono la cattura dell'animale o che analizzano campioni di tessuto prelevati dal cadavere sono dette di genetica invasiva.

L'Osservatorio Faunistico Regionale negli anni dal 2006 al 2014 ha attivato una apposita convenzione con ISPRA per l'analisi genetica di campioni biologici di presunto lupo raccolti sul territorio (depositi fecali, peli, campioni di urina, tessuti di animali rinvenuti morti).

I campioni da analizzare sono stati raccolti sul territorio regionale da tecnici faunistici della Regione Umbria o da personale esperto esterno appositamente contrattualizzato con finanziamenti regionali.

Gli obiettivi di tale studio erano i seguenti:

- Identificare la presenza di lupi sul territorio;
- tipizzare il genotipo e determinare il sesso dei lupi presenti;
- stimare l'organizzazione in branchi, la composizione di ciascun nucleo familiare e le relazioni parentali tra i suoi membri;
- georeferire i genotipi individuati e stimare la localizzazione degli ambiti territoriali di ciascun nucleo familiare;
- monitorare eventuali casi di dispersione di lupi in ambito regionale e extra-regionale;
- monitorare la presenza di eventuali ibridi lupo-cane nella popolazione.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di censimento e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.11.2. Wolf-howling

L'Osservatorio faunistico della Regione Umbria ha portato avanti dal 2005 al 2009 un progetto di monitoraggio della popolazione di Lupo (*Canis lupus lupus* L.) nel territorio della Regione attraverso wolf-howling al fine di indagare la presenza della specie nelle aree ove maggiori sono le denunce di danni e per verificare l'esistenza di unità riproduttive e localizzarle sul territorio. L'obiettivo era quello di ottenere una serie storica di dati, perfezionando le scelte operative alla luce dell'esperienza maturata nell'esecuzione pratica del monitoraggio.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di censimento e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.12 Monitoraggio Martora (*Martes martes*)

L'Osservatorio Faunistico Regionale ha finanziato nel periodo 2006-2008 un progetto di ricerca sulla specie Martora nel territorio della provincia di Terni, condotto in collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia. La Martora è una specie di interesse conservazionistico, infatti, risulta tutt'altro che abbondante e diffuso, al di fuori delle Isole maggiori, nelle quali non si trova in simpatia con l'affine *Martes foina*, la Faina. Tutti gli inventari e

atlanti faunistici regionali o provinciali, redatti sulla base di osservazioni ad hoc e scientificamente fondate, evidenziano uno stato di elevata dispersione spaziale e frammentazione o restrizione dell'areale. Un'analoga situazione è rilevabile negli studi europei, realizzati con analogo approccio metodologico. Solamente gli inventari nazionali italiani, attualmente disponibili, mostrano areali della Martora totalmente difforni dalle situazioni anzidette, ingenerando l'equivoco che il suo status non desti preoccupazione. Inoltre la Martora risulta poco indagata e sulle cause della situazione di evidente rarità e dispersione della specie, specialmente in confronto con l'abbondanza e la diffusione della Faina, allo stato attuale delle conoscenze, si possono avanzare solo ipotesi: una delle più verosimili può essere rappresentata dalla competizione ecologica esercitata dall'invasiva Faina. Inoltre, studi comparativi preliminari, su base genetica e morfologica (Vercillo *et al.*, 2004; Vercillo *et al.*, 2006), ipotizzano la possibilità di ibridazione tra queste due specie appartenenti al genere *Martes*. Si è scelto il territorio provinciale di Terni come area di studio perché studi ricognitivi evidenziavano che nella porzione occidentale della Provincia di Terni, le condizioni ecologiche e geografiche dei paesaggi naturali e seminaturali potevano rappresentare una grande *main patch* di habitat elettivo per la Martora.

Il progetto ha seguito diverse fasi di ricerca per una durata di 33 mesi:

1. Raccolta dati pregressi con validazione e ottimizzazione di tutte le informazioni scientifiche e tecniche esistenti sull'area e sulla specie, al fine di non disperdere e, anzi, valorizzare ciò che fino ad ora si è prodotto, e individuazione aree di indagine per lo sviluppo di un programma di studio scientifico ex novo dedicato al raggiungimento completo delle finalità anzidette;
2. Attivazione monitoraggio in aree campione (3-4) mediante raccolta campioni per analisi genetiche;
3. Analisi genetiche;
4. Elaborazione mappa della vocazionalità sui dati raccolti ed individuazione aree critiche e livello di frammentazione (analisi da estendere eventualmente anche per le zone limitrofe per una profondità di almeno 5 chilometri nelle province di Viterbo e Rieti).

Al termine del progetto è stato prodotto dalla Università degli Studi di Perugia un rapporto inedito sulla biologia e la gestione della Martora nella provincia di Terni a firma della Dott.ssa Vercillo Francesca e Prof. Bernardino Ragni. Per una illustrazione dettagliata delle attività di censimento e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.13 Fototrappolamento

L'Osservatorio Faunistico Regionale dal novembre 2007 ha iniziato ad utilizzare il fototrappolamento prima a scopo sperimentale e poi sistematicamente per raccogliere dati di interesse gestionale a fini istituzionali. Negli anni seguenti ha raccolto e analizzato anche i dati di fototrappolamenti messi in atto dalle Province di Perugia e di Terni.

Ai fini del monitoraggio della fauna selvatica, l'utilizzo di fotocamere automatiche, comandate da sensori passivi di movimento ad infrarossi (PIR) permette di raccogliere una notevole mole di dati (archiviati in semplici fogli di calcolo in formato .xls) con un ridotto impegno di risorse umane sia in numero di operatori che in tempo da trascorrere direttamente sul campo.

Gli animali non risultano infastiditi (solo occasionalmente sembra si accorgano della presenza delle fotocamere e in pochissimi casi fanno dietro-front) e i controlli si limitano a visite periodiche per sostituire le batterie e le schede di memoria.

Le fototrappole sono state installate all'interno di Aziende Faunistico Venatorie, Oasi di protezione, Parchi regionali ed in territorio a caccia programmata ("libero") e lasciate lavorare per periodi variabili da poche settimane fino a più anni di seguito negli stessi territori.

Questo ha permesso di ottenere dati anche in zone in cui la presenza delle specie di maggiore interesse conservazionistico (solitamente molto elusive, quali lupo, gatto selvatico, cervo) non era segnalata, permettendo la stesura e il completamento delle *check list* e la ricostruzione dei ritmi circadiani e di attività stagionale di diverse specie di mammiferi (es. volpe, daino, capriolo, cinghiale).

L'utilità del metodo di indagine sui mammiferi che utilizza il fototrappolamento è confermato dalla nostra esperienza e dai dati in nostro possesso. Anche con campionamenti opportunistici e non mirati è stato possibile rilevare la presenza di specie localizzate ed elusive molto utili ai fini dell'aggiornamento della distribuzione sul territorio regionale.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.14 Analisi campioni di avifauna dai carnieri

Per la necessità di approfondire e migliorare le conoscenze sulla fauna oggetto di caccia l'Osservatorio Faunistico Regionale ha sempre incoraggiato la collaborazione dei cacciatori, sia nel monitoraggio che nella consegna dei dati di carniere. La distribuzione capillare su tutto il territorio regionale degli appostamenti e la possibilità di raccogliere materialmente un numero consistente di campioni, nel periodo interessato dal passo, fanno dei cacciatori un ausilio irrinunciabile per studiare alcuni aspetti riguardanti l'avifauna migratoria. Pertanto per tre stagioni venatorie 2002-2003, 2003-2004 e 2004-2005 l'Osservatorio Faunistico Regionale ha attivato un progetto con l'Università degli Studi di Perugia di analisi dei carnieri tentando, tramite le associazioni venatorie il coinvolgimento dei cacciatori titolari di appostamento fisso o temporaneo in ambito regionale che indirizzano la propria attività venatoria principalmente sulle specie in questione chiedendo loro:

- di recapitare agli ATC di competenza un'ala di ciascun individuo abbattuto, al fine di consentirne la determinazione dell'età;
- di compilare una scheda mensile predisposta dall'Osservatorio Faunistico Regionale, nella quale registrare le giornate di caccia effettuate (il cosiddetto "sforzo-caccia") ed il corrispondente numero di uccelli abbattuti, suddivisi per specie.

Il contributo venatorio, se ad elevata partecipazione, può fornire utili informazioni per migliorare anche lo stesso esercizio della caccia. Le ali sono state analizzate da ornitologi inanellatori in possesso del patentino rilasciato da ISPRA. Le schede di sforzo di caccia sono state utilizzate per calcolare l'Indice Cinegetico di Abbondanza, dato dal numero di uccelli abbattuti per sforzo di caccia.

I dati raccolti dai cacciatori possono fornire le seguenti notizie:

1. fenologia delle diverse specie (andamento del transito nell'ambito della stagione venatoria esaminata), desumibile dalle variazioni intra-stagionali dell'indice cinegetico di abbondanza, I.C.A.);
2. proporzione di giovani dell'anno (importante misura della produttività delle popolazioni di uccelli);
3. variazioni interannuali della consistenza (desumibili dalle variazioni fra anni dell'I.C.A.);
4. variazioni interannuali della produttività (ricavabili dalle variazioni della proporzione di giovani).

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.15 Monitoraggio Cervidi

Dal secondo dopoguerra in poi, la crescita e diffusione di fenomeni quali il cosiddetto "abbandono delle campagne" con il conseguente aumento delle "aree marginali" ed in alcuni casi le introduzioni e/o reintroduzioni

(legali, illegali, accidentali) a scopo venatorio hanno favorito per alcune specie di Ungulati selvatici la ricolonizzazione di porzioni sempre crescenti del territorio nazionale e regionale.

Tra la fauna selvatica i Cervidi rivestono molteplici interessi:

- sono un *taxa* interessante per il mondo venatorio, come oggetto di prelievo;
- sono importanti sotto il profilo naturalistico per l'aumento di biodiversità dell'ecosistema e sono oggetto di studi e ricerche a proposito della provenienza delle varie popolazioni dell'Appennino centrale e della loro caratterizzazione genetica;
- infine rivestono interesse anche dal punto di vista di fruibilità dell'ambiente sotto il profilo turistico ed escursionistico, in quanto animali apprezzati per la loro eleganza.

Nel corso degli ultimi 15 anni è notevolmente cresciuto il numero delle persone "attratte" dalla caccia di selezione (correttamente inteso come prelievo programmato sostenibile) e la superficie di "territorio libero" ad essa dedicato. Nel 1999, in attuazione del R.R. 27 luglio 1999, n. 23, Gestione Faunistico-venatoria dei Cervidi e dei Bovidi, la Provincia di Perugia, con il supporto dell'Osservatorio Faunistico Regionale, ha individuato nell'Alto Tevere Umbro (Comune di San Giustino) un'area ritenuta idonea all'attivazione di un distretto sperimentale di gestione della specie Capriolo e ha avviato una specifica indagine per raccogliere informazioni di maggior dettaglio sulla popolazione del Cervide presente in tale territorio. Nell'ATC1 si è passati da un unico distretto sperimentale istituito per la stagione venatoria 2000/2001 (Scalocchio, 2087 ha) ai 38 distretti della stagione venatoria 2018-2019 per un totale di 163137 ha.

Nell'ATC2 sono stati istituiti 4 distretti (Subasio, Foligno, Spoleto e Valnerina) fin dalla primavera 2001, cui nel 2003 e nel 2004 sono seguiti altri distretti fino ad arrivare a 17 ma non sono state effettuate operazioni di censimento e non è stata avviata la gestione fino al 2005, anno in cui è cominciata la gestione per due distretti (2D Norcia e 2Q Cerreto di Spoleto, per un totale di 4338 ha). Nella stagione venatoria 2018-2019 i distretti istituiti sono saliti a 27, per una superficie totale di 142656 ha.

Nell'ATC3 fin dal 2003 sono stati istituiti 12 distretti, ma la gestione è cominciata nel 2005 con censimenti effettuati in 5 dei 13 distretti istituiti: due di questi sono stati ammessi al prelievo (3B Allerona e 3N Monte Rubiaglio). Nella stagione venatoria 2018-2019 i distretti istituiti sono saliti a 20, per una superficie totale di 116248 ha.

A seguito delle attivazioni dei distretti e della gestione della caccia di selezione l'Osservatorio faunistico ha raccolto in un archivio tutti i dati derivanti dai censimenti e dai piani di abbattimento.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio, dei censimenti e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.16 Monitoraggio Cinghiale

4.1.16.1 Demografia della popolazione

La gestione della specie cinghiale, a causa del forte impatto che questo suide ha avuto sulle produzioni agricole, ed a seguito del ragguardevole aumento numerico, si è mostrata inadeguata. Si sono presentate rilevanti problematiche, che hanno reso necessaria una nuova strategia di gestione a breve e lungo termine, fondata sull'individuazione di obiettivi prioritari e realizzata attraverso azioni in grado sia di migliorare lo *status* delle popolazioni, sia di mitigare gli impatti negativi che la specie può produrre.

Come scritto nel R.R. 30/11/99 (Prelievo venatorio della specie cinghiale, art. 4) e sue modifiche e integrazioni l'obiettivo principale dei piani di gestione della specie è il raggiungimento ed il mantenimento di una presenza delle popolazioni di cinghiale compatibile con le esigenze di salvaguardia delle colture agricole. Per raggiungere questo obiettivo risulta fondamentale la collaborazione dei diversi soggetti

interessati (OFR, ATC, associazioni venatorie e cacciatori), cooperazione necessaria per mettere in atto una serie di strategie di tipo gestionale volte al monitoraggio continuo della specie sul territorio.

Le azioni di monitoraggio hanno lo scopo di chiarire alcuni aspetti della biologia ed ecologia del cinghiale in Umbria, attraverso la raccolta di informazioni e dati di cui l'OFR necessita per studi di dinamica e struttura di popolazione. I dati raccolti verranno poi elaborati e restituiti sotto forma di indicazioni utili per gestire e migliorare lo status della popolazione. Risulta fondamentale, per raggiungere tali obiettivi, un sistema standardizzato di raccolta dei dati e un'osservazione dei fenomeni, omogenea e continua negli anni. A tal fine l'OFR fin dal 2003 ha attivato la raccolta dati sull'età dei cinghiali abbattuti, attraverso un metodo basato su osservazioni sperimentali, riconosciuto dalla comunità scientifica e reso attuabile grazie alla collaborazione delle squadre di caccia al cinghiale. I dati così raccolti, congiuntamente con quelli provenienti dai verbali delle battute di caccia, vengono utilizzati per ricostruire il trend della popolazione umbra di Cinghiale e per avere informazioni sulla struttura di popolazione.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.16.2 *Analisi genetiche*

L'Osservatorio Faunistico Regionale ha ritenuto importante completare il quadro conoscitivo sulla specie cinghiale con un'indagine approfondita sulle caratteristiche genetiche delle popolazioni umbre, in considerazione del fatto che, a causa della sua "importanza" venatoria, fin dagli inizi del Novecento in Italia sono state effettuate innumerevoli introduzioni, sia tramite individui provenienti dall'estero e sia attraverso il rilascio di animali allevati in cattività, che hanno portato questa specie ad una rapida espansione, fortemente sostenuta anche dalla coeva espansione della vegetazione legnosa spontanea per abbandono dei suoli cosiddetti "marginali" per l'agricoltura. Inoltre, cinghiale e maiale domestico appartengono alla stessa specie poliplica *Sus scrofa*, rendendo tutte le problematiche e le relative soluzioni ancora più complesse.

Per condurre tale indagine genetica l'OFR si è avvalso di una collaborazione con il Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Perugia, a partire dal 2011 per una durata di 2 anni e successivamente a partire dal 2014 per la durata di 1 anno conducendo il progetto di ricerca "Caratterizzazione genetica del cinghiale in Umbria".

Il programma scientifico era finalizzato alla:

1. definizione e caratterizzazione di un primo profilo genetico relativo alla struttura e alla variabilità di *Sus scrofa scrofa* in Umbria;
2. valutazione dell'eventuale introgresione del maiale nel pool genico del cinghiale umbro;
3. associazione dei campioni con specifiche condizioni di habitat e di gestione;
4. caratterizzazione morfologica ed analisi qualitativa delle carni di *Sus scrofa scrofa* in Umbria.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.16.3 *Indagine sulla fecondità del cinghiale*

Gli indici di fertilità possono fornire dati importanti per stilare degli adeguati piani di contenimento della popolazione. Il cinghiale è notoriamente una specie che ha un elevato potenziale biotico e in modo particolare le problematiche legate all'immissione clandestina di capi provenienti da altre realtà geografiche e l'ibridazione con il conspecifico maiale influenzano questo potenziale incrementando la

capacità riproduttiva delle scrofe; per la conoscenza demografica della specie sono indispensabili indagini e valutazioni sulle capacità riproduttive della stessa a livello regionale. Dopo uno studio sperimentale del 2004 condotto su capi di cinghiale abbattuti in due AFV l'Osservatorio Faunistico Regionale ha attivato dal 2009 al 2016 una convenzione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche (IZSUM) per il progetto di studio "Indagine sulla fertilità della specie cinghiale" nell'ambito del Piano regionale di controllo sanitario dei cinghiali approvato con DGR 1196/2009.

Attraverso l'esame morfo-anatomico degli apparati riproduttivi di un numero consistente di femmine abbattute è possibile conoscere il tasso di fertilità (n° di corpi lutei per femmina) e di fecondità (n° di embrioni/feti per femmina) e, conseguentemente, stimare l'accrescimento potenziale della popolazione.

Sono state contattate le squadre di caccia al cinghiale alle quale è stato chiesto su base volontaria (con meccanismo di premialità) di prelevare dalle femmine abbattute l'apparato riproduttore. Gli organi sono pervenuti all'IZSUM, dove sono state fatte le analisi.

Per una illustrazione dettagliata delle attività di monitoraggio e dei risultati conseguiti si rinvia all'Allegato tecnico al Piano relativo allo status delle conoscenze faunistiche.

4.1.17 Dati degli abbattimenti desunti dai tesserini di caccia

La Regione Umbria si è dotata dalla stagione venatoria 2007-2008 del tesserino venatorio predisposto per la lettura ottica dei dati.

Successivamente i tesserini venatori riconsegnati dai cacciatori tramite le Associazioni Venatorie sono stati letti da ditte esterne di data-entry e sono stati utilizzati per la valutazione del carniere annuale di caccia e di eventuali indici cinegetici sulle varie specie cacciabili.

Attualmente sono disponibili i dati di quattro stagioni venatorie: 2009-2010; 2010-2011; 2011-2012; 2012-2013, mentre le altre stagioni venatorie sono in fase di lettura o di elaborazione (Tab.12).

Nel prospetto seguente si mostra la situazione dei tesserini riconsegnati e che hanno fornito dati per la lettura ottica, sono evidenziate le stagioni venatorie che sono state elaborate fino ad ora. Purtroppo per nessuna stagione venatoria si riesce ad elaborare l'intero carniere in quanto non si riesce a raccogliere tutti i tesserini venatori e di quelli raccolti alcuni risultano non processabili in quanto troppo deteriorati. Pertanto i dati di abbattimento sono un dato certo ma limitato, non rappresentano l'intero ammontare dei capi di specie cacciabili abbattuti sul territorio della nostra regione.

Quanto sopra riportato costituisce un elemento di criticità, rilevato nel PFVR che prevedere di incrementare, sino ad un valore prossimo al numero di cacciatori attivi, il numero di tesserini raccolti attraverso la istituzione di una anagrafica centralizzata a livello regionale di tutti i cacciatori umbri, che consenta una consegna/riconsegna dei tesserini venatori più capillare sul territorio, attivando se necessario anche delle collaborazioni con gli uffici comunali.

STAGIONE VENATORIA	PROVINCIA	N. TESSERINI LETTI	N. GIORNATE DI CACCIA	TOTALE TESSERINI LETTI	TOTALE GIORNATE DI CACCIA
2007-2008	PG	smarriti prima della lettura		8177	279372
	TR	8177	279372		
2008-2009	PG	18049	621707	26663	894015
	TR	8614	272308		
2009-2010	PG	15256	455480	22416	688650
	TR	7160	233170		

STAGIONE VENATORIA	PROVINCIA	N. TESSERINI LETTI	N. GIORNATE DI CACCIA	TOTALE TESSERINI LETTI	TOTALE GIORNATE DI CACCIA
2010-2011	PG	14897	445706	21602	809780
	TR	6705	364074		
2011-2012	PG	16277	529802	21730	711890
	TR	5453	182088		
2012-2013	PG	13029	400514	18366	571435
	TR	5337	170921		
2013-2014	PG	9773	269534	15840	462500
	TR	6067	192966		
2014-2015	PG	8655	274778	14598	468512
	TR	5943	193734		
2015-2016	PG	12899	380649	18391	544014
	TR	5492	163365		

Tab. 12 – Lettura dei tesserini venatori digitali.

Per una illustrazione dettagliata, nell'Allegato tecnico al Piano (relativo allo status delle conoscenze faunistiche) sono riportati i grafici con gli andamenti degli abbattimenti per decade di ciascuna specie, considerando la media delle quattro stagioni venatorie elaborate (dalla 2009-2010 alla 2012-2013) e le tabelle dei capi abbattuti per ciascuna stagione di caccia.

4.1.18 Paesaggio vegetale

Il PFVR, per la descrizione degli elementi vegetali e degli habitat che caratterizzano il territorio regionale e che condizionano la presenza e la diffusione della fauna selvatica ha preso a riferimento la Carta Geobotanica in scala 1:10.000 prodotta per la Rete Ecologica Regionale (RERU) (anno 2004).

Le tipologie vegetazionali e ambientali considerate appartengono al secondo livello di aggregazione delle informazioni della Geobotanica (Geob. 2) suddiviso in 22 categorie che descrivono efficacemente l'offerta ecologica. Per ogni categoria è stata calcolata la percentuale della superficie regionale occupata (Tab.13).

ID	CATEGORIE VEGETAZIONALI	SUPERFICIE (Kmq)	Copertura (%)
1	Boschi e pinete di sclerofille sempreverdi mediterranee	389,48	4,61
2	Boschi di caducifoglie planiziali, collinari e submontane	2.785,57	32,95
3	Boschi di caducifoglie montane	141,46	1,67
4	Boschi e boscaglie di caducifoglie ripariali	66,28	0,78
5	Brughiere planiziali e basso-collinari	0,27	0,00
6	Arbusteti collinari e montani	42,25	0,50
7	Siepi	23,29	0,28
8	Praterie primarie	8,27	0,10
9	Praterie secondarie submediterranee, collinari, montane, delle aree di fondovalle e calanchive	741,40	8,77
10	Fitocenosi idrofittiche	160,93	1,90
11	Fitocenosi terofittiche, praterie umide e torbose e vegetazione elofittica	3,68	0,04
12	Aggruppamenti casmofittici e camefittici	15,63	0,18
13	Rimboschimenti	113,39	1,34
14	Seminativi semplici e campi abbandonati	2.785,46	32,94
15	Seminativi arborati	233,65	2,76

ID	CATEGORIE VEGETAZIONALI	SUPERFICIE (Kmq)	Copertura (%)
16	Oliveti	382,81	4,53
17	Vigneti	104,34	1,23
18	Frutteti	2,45	0,03
19	Pioppeti	2,43	0,03
20	Aree urbanizzate	428,41	5,07
21	Aree con vegetazione scarsa o nulla	17,27	0,20
22	Zone obliterate	6,46	0,08
TOTALE		8.455,18	100,00

Tab. 13 - Carta geobotanica della RERU (Geob. 2), categorie vegetazionali presenti nel territorio regionale.

La vegetazione forestale, dopo le superfici coltivate (oltre 3.511,13 Km²), è la categoria ambientale più rappresentata nel territorio regionale, con una superficie occupata (circa 3.496,19 Km²) pari al 41,35% del totale. Circa l'80% delle coperture forestali è costituito da boschi di caducifoglie planiziali, collinari e submontane, l'11% da boschi e pinete di sclerofille sempreverdi mediterranee, il 4% da boschi di caducifoglie montane, l'1,89% da boschi e boscaglie di caducifoglie riparali (Fig.8).

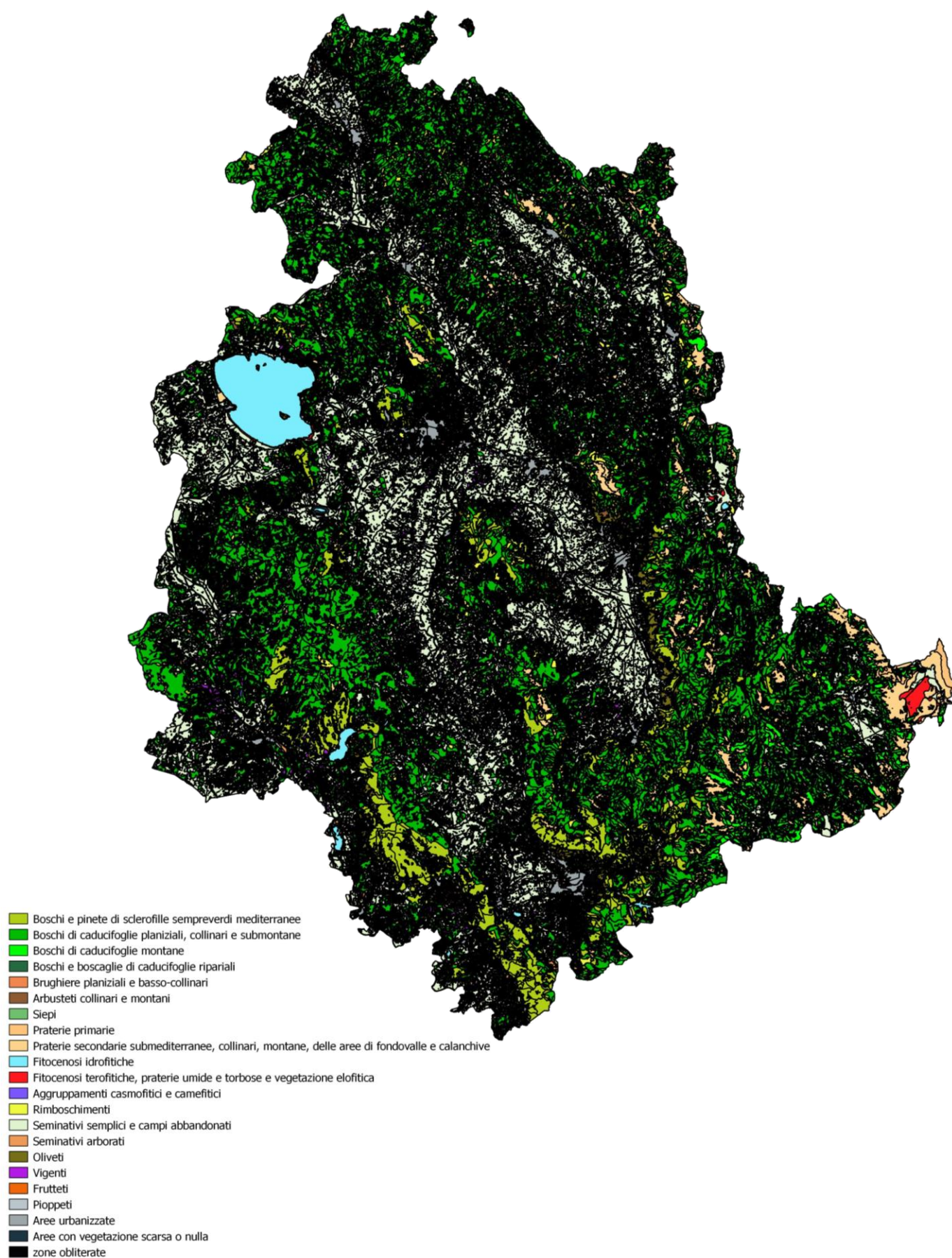


Fig. 8 - Carta geobotanica della RERU - categorie vegetazionali presenti nel territorio regionale.

4.1.19 Ripartizione attuale della superficie agro-silvo-pastorale (SASP) in Istituti faunistici.

In questa sezione viene mostrata la ripartizione della superficie agro-silvo-pastorale dell'intera regione in base alla destinazione faunistico-venatoria alla data di scrittura del Piano (perimetrazione degli ambiti al 31/12/2018). I dati vengono mostrati qui di seguito in forma tabellare e su cartografia (Tab.14; Fig.9). Il totale del territorio protetto e il totale del territorio precluso alla caccia sono indicati al netto delle sovrapposizioni tra vari istituti di tutela, mentre nelle singole voci è riportato il valore effettivo assegnato a ciascun ambito, anche se sovrapposto.

	ha	% SASP
SUPERFICIE TOTALE	845393,280	
Sup.Agro-Silvo-Pastorale	616101,460	100,0
AATV (SASP)	12830,960	2,1
AFV (SASP)	18503,500	3,0
Centri Privati (SASP)	1099,794	0,2
TOTALE istituti privati (SASP)	32434,263	5,3
ZRC (SASP)	32237,300	5,2
ART (SASP)	2701,760	0,4
OASI (SASP)	8929,430	1,4
VALICHI (SASP)	537,560	0,1
PARCHI (nazionale-regionali) (SASP)	51740,949	8,4
DEMANIO protetto (SASP)	22690,167	3,7
FONDI CHIUSI (SASP)	3025,613	0,5
Altre aree protette (Parchi pubblici-aeroporti-aereosuperfici-pertinenze industriali) (SASP)	1858,757	0,3
TOTALE territorio protetto (SASP) (al netto delle sovrapposizioni)	110741,068	18,0
ZAC permanenti (SASP)	4805,689	0,8
TOTALE ambiti preclusi alla caccia programmata (SASP) (al netto delle sovrapposizioni)	147981,020	24,0
Territorio a caccia programmata (SASP)	468120,440	76,0

Tab. 14 – Ripartizione SASP.

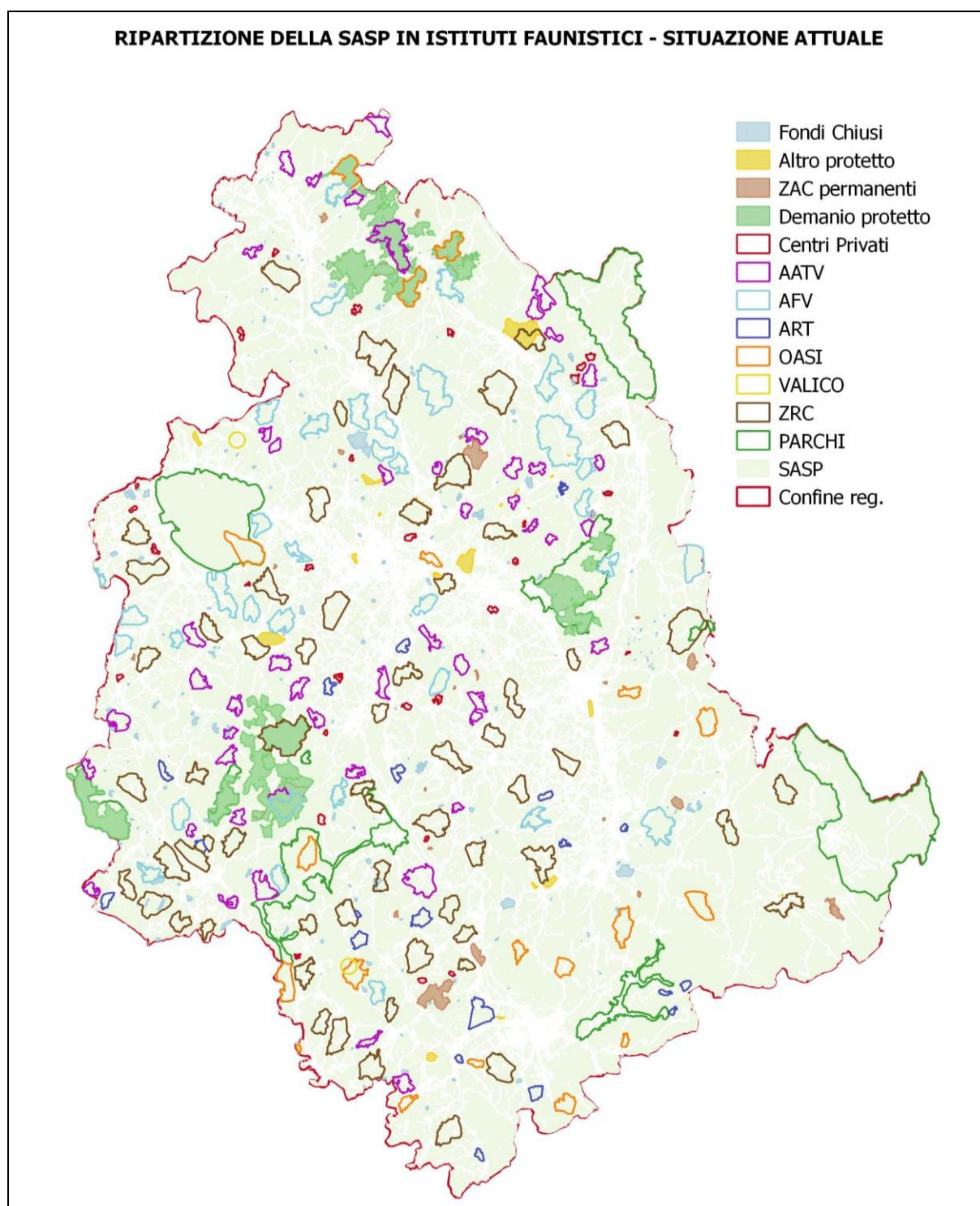


Fig. 9 – Ripartizione SASP in istituti faunistici – situazione attuale.

Nella tabella seguente (Tab.15) viene mostrata la previsione di ripartizione nei vari istituti di destinazione d'uso del territorio in base ai riferimenti normativi nazionali e regionali.

DESTINAZIONE SASP	L 157/92	LR 14/94	RP 37/99 e s.m.i.
Territorio protetto	20-30%	20-25%	
Territorio a caccia programmata		minimo 60%	
Caccia privata (AFV, AATV, Centri Privati)	massimo 15%	massimo 13%	
Az. Faunistico Venatorie (AFV)			

DESTINAZIONE SASP	L 157/92	LR 14/94	RP 37/99 e s.m.i.
Az. Agrituristiche Venatorie (AATV)		massimo 4%	
Centri Privati		massimo 1%	
Zone Addestramento Cani tipo B o C			massimo 1%

Tab. 15 – Previsione di ripartizione nei vari istituti di destinazione d'uso del territorio in base ai riferimenti normativi nazionali e regionali.

Dall'analisi delle informazioni emerge che la superficie agro-silvo-pastorale (SASP) protetta si attesta intorno al 18,0%, quindi al di sotto della quota minima del 20% stabilita dalla LR 14/94, art. 13; in particolare, le Oasi costituiscono appena l'8,06% della SASP protetta. Per raggiungere la soglia di legge sarà necessario sottoporre a qualche forma di protezione ulteriori 12479,22 ettari di SASP; inoltre sarà opportuno non revocare nessuno degli ambiti di protezione attualmente esistenti se non verrà contestualmente sottoposta a protezione una superficie equivalente.

Il PFVR individua in maniera molto dettagliata le aree di alta qualità ambientale idonee alla istituzione di nuove Oasi, così come individua le aree migliori per l'istituzione delle ZRC in base alle caratteristiche ambientali idonee alla piccola selvaggina. Uno degli obiettivi del Piano è raggiungere il 20% della superficie SASP protetta secondo i seguenti criteri:

- dovrà privilegiare per quanto possibile i comprensori maggiormente scoperti (Valle Umbra Sud, Spolelino, Ternano);
- dovrà tenere conto per le oasi di protezione delle valutazioni relative alla "qualità faunistica" del territorio espresse nel paragrafo 5.8 del PFVR, localizzando gli ambiti nelle celle di qualità da medio-alta ad altissima;
- dovrà tenere conto per le ZRC dei criteri espressi nel successivo paragrafo 6.1.2.3 del PFVR;

In prima battuta si sceglie di lasciare aperta la possibilità di istituzione di nuove ZRC, nelle aree individuate come idonee, su proposta degli ATC in presenza di gruppi locali di cacciatori disponibili ad impegnarsi nella loro gestione. Qualora questo non dovesse verificarsi entro 24 mesi dall'approvazione del Piano saranno istituite dall'Amministrazione Regionale delle Oasi di protezione individuate in ambiti ad altissima qualità faunistica, fino a raggiungere la percentuale obiettivo del 20% della SASP.

Per quanto riguarda gli ambiti di gestione privati (Aziende Faunistico Venatorie, Aziende Agri Turistico Venatorie, Centri Privati), per i quali la LR 14/94 prevede di destinare fino al 13% della SASP, si riscontra una percentuale pari al 5,3. Anche per questi istituti vi sono quindi ampi margini di crescita.

Le Aziende Faunistico Venatorie sono istituite in aree con habitat in generale di buona qualità attuale o potenziale, assenza di segnali di degrado ambientale, presenza di complessi faunistici di interesse conservazionistico, per quantità e qualità delle specie e popolazioni presenti. Devono essere gestite in modo da favorire l'insediamento, la riproduzione naturale e l'incremento numerico delle popolazioni di fauna selvatica autoctone e naturalizzate al fine di ottimizzare lo sviluppo e l'irradiamento nel restante territorio; inoltre vi devono essere attuati interventi tesi a sostenere la sosta e la protezione della fauna migratoria. Per tutti questi motivi non presentano impatto negativo su ambiti protetti della Rete Natura 2000, anche perché la caccia è soggetta a specifici piani di abbattimento, approvati dalla Regione.

Le Aziende agrituristiche venatorie, sono istituti finalizzati ad un utilizzo turistico e ad una caccia di consumo con il prelievo di soli animali di allevamento. Di norma la loro gestione può anche non seguire i principi della corretta gestione faunistica ed il prelievo di selvaggina non presenta stretti rapporti con la caccia vera e propria.

Non possano essere costituite nuove AATV nei seguenti ambiti territoriali:

- a) Rete Natura 2000 (in quanto ambito di elevato valore ambientale);
- b) territori (celle UTM 5x5 km) di alta o altissima qualità faunistica;

- c) territori (celle UTM 5x5 km) di qualità faunistica "medio-alta" (confronta paragrafo 5.8.3), a meno che le aree proposte non siano inserite nell'elenco delle zone svantaggiate individuate dalla deliberazione della Giunta regionale 5 luglio 1989, n.4832, che ha recepito la direttiva n. 75/268/CEE - Art.3 "Pubblicazione elenchi zone svantaggiate dell'Umbria".

I vincoli ostativi b) e c) si intendono riferiti all'intera superficie della cella nel caso i valori di qualità siano riferiti alle comunità "terrestri"; se invece si riferiscono esclusivamente alle comunità "acquatiche", viene interdetta all'istituzione di AATV soltanto la parte di cella ricadente entro un buffer di 400 metri dalle zone umide individuate dall'ISPRA ex-INFS (Baccetti & Serra, 1994 e successive modifiche e integrazioni).

Per quanto riguarda gli appostamenti fissi ne risultano autorizzati 2219 sul territorio regionale, finora, nel rilasciare le autorizzazioni non ci si è mai posti il problema della tutela delle aree di particolare importanza ornitologica, cioè delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e s.m. e i.

Non tutte le ZPS ricadono interamente in ambiti protetti e pertanto vi è necessità di definire, per le parti non incluse, delle misure di tutela dei popolamenti ornitici. In linea con tale esigenza, il PFVR si stabilisce che nelle porzioni di ZPS esterne agli ambiti protetti il numero di appostamenti fissi non possa superare quello autorizzato per la stagione venatoria 2018-2019. Si tratta di comunque di un numero esiguo di appostamenti (n=22) mostrati nella tabella seguente (Tab.16).

ZPS	NOME	Numero appostamenti fissi 2018-2019
IT5210070	Lago Trasimeno	7
IT5210025	Bassa Valnerina: Monte Fionchi - Cascata delle Marmore	3
IT5210026	Lago di Piediluco - Monte Maro	4
IT5210024	Valle del Tevere: Laghi di Corbara - Alviano	8

Tab. 16 – appostamenti fissi stagione venatoria 2018-2019 ricadenti all'interno porzioni di ZPS al di fuori di altri ambiti di protezione

4.1.20 Rete Natura 2000, Aree Protette, Rete Ecologica Regionale (RERU), Important Bird Areas (IBA)

All'interno del territorio della Regione Umbria (845.393,28 Ha) ricadono, totalmente o parzialmente, i 102 ambiti comunitari sotto elencati (Tab.17), istituiti dal Ministero dell'Ambiente, con DM 3 aprile 2000, ai sensi delle direttive "Uccelli" 79/409/CEE e "Habitat" 92/43/CEE (95 Zone speciali di conservazione, 5 Zone a Protezione Speciale e 2 Zone speciali di conservazione/Zone a protezione speciale) per una superficie accorpata pari a 94.229,91 Ha (14,8% del territorio regionale). Oltre il 62% della Rete Natura 2000 ricade all'esterno delle Aree Protette individuate ai sensi della L. 394/1991 (Parchi).

CODICE	DENOMINAZIONE ZSC	SUPERFICIE (ha)
IT5210001	Boschi di Monti di Sodalungo - Rosso (Città di Castello)	2.754,79
IT5210002	Serre di Burano	768,81

CODICE	DENOMINAZIONE ZSC	SUPERFICIE (ha)
IT5210003	Fiume Tevere tra San Giustino e Pierantonio	524,01
IT5210004	Boschi di Pietralunga	1.557,59
IT5210005	Gola del Corno di Catria	714,71
IT5210006	Boschi di Morra - Marzana	2.090,06
IT5210007	Valle delle Prigioni (Monte Cucco)	573,20
IT5210008	Valle del Rio Freddo (Monte Cucco)	196,17
IT5210009	Monte Cucco (sommità)	826,69
IT5210010	Le Gorghe	126,27
IT5210011	Torrente Vetorno	245,09
IT5210012	Boschi di Montelovesco - Monte delle Portole	1.960,94
IT5210013	Boschi del Bacino di Gubbio	912,00
IT5210014	Monti Maggio - Nero (sommità)	1.562,67
IT5210015	Valle del Torrente Nese (Umbertide)	543,32
IT5210016	Boschi di Castel Rigone	904,13
IT5210017	Boschi di Pischello - Torre Civitella	1.379,33
IT5210018	Lago Trasimeno	14.199,17
IT5210019	Fosso della Vallaccia - Monte Pormaiore	642,71
IT5210020	Boschi di Ferretto - Bagnolo	2.527,31
IT5210021	Monte Malbe	1.452,06
IT5210022	Fiume Tescio (parte alta)	82,12
IT5210023	Colli Selvalonga - Il Monte (Assisi)	477,82
IT5210024	Fiume Topino (Bagnara - Nocera Umbra)	37,09
IT5210025	Ansa degli Ornari (Perugia)	221,22
IT5210026	Monti Marzolana - Montali	813,89
IT5210027	Monte Subasio (sommità)	1.220,67
IT5210028	Boschi e brughiere di Panicarola	274,31
IT5210029	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	384,23
IT5210030	Fosso dell'Eremo delle Carceri (Monte Subasio)	64,05
IT5210031	Col Falcone (Colfiorito)	267,28
IT5210032	Piani di Annifo - Arvello	261,11
IT5210033	Boschi Sereni - Torricella (San Biagio della Valle)	421,19
IT5210034	Palude di Colfiorito	189,02
IT5210035	Poggio Caselle - Fosso Renaro (Monte Subasio)	299,54
IT5210036	Piano di Ricciano	100,87
IT5210037	Selva di Cupigliolo	330,59
IT5210038	Sasso di Pale	312,04
IT5210039	Fiume Timia (Bevagna - Cannara)	53,12
IT5210040	Boschi dell'alta Valle del Nestore	3.145,74
IT5210041	Fiume Menotre (Rasiglia)	48,90
IT5210042	Lecceta di Sassovivo (Foligno)	638,67
IT5210043	Sorgiva dell'Aiso	0,27
IT5210044	Boschi di Terne - Pupaggi	1.459,58
IT5210045	Fiume Vigi	121,85
IT5210046	Valnerina	553,99
IT5210047	Monti Serano - Brunette (sommità)	1.899,67
IT5210048	Valle di Campiano (Preci)	53,61
IT5210049	Torrente Argentina (Sellano)	13,17
IT5210050	Valle di Pettino (Campello sul Clitunno)	844,31
IT5210053	Fiume e Fonti del Clitunno	16,15
IT5210054	Fiume Tevere tra Monte Molino e Pontecuti (Tevere Morto)	153,93

CODICE	DENOMINAZIONE ZSC	SUPERFICIE (ha)
IT5210055	Gola del Corno - Stretta di Biselli	1.235,98
IT5210056	Monti lo Stiglio - Pagliaro	1.003,87
IT5210057	Fosso di Camposolo	609,14
IT5210058	Monti Galloro - dell'Immagine	1.459,63
IT5210059	Marcite di Norcia	29,26
IT5210060	Monte Il Cerchio (Monti Martani)	1.580,66
IT5210061	Torrente Naia	146,20
IT5210062	Monte Maggio (sommità)	827,87
IT5210063	Monti Coscerno - Civitella - Aspra (sommità)	4.951,59
IT5210064	Montelucio di Spoleto	504,32
IT5210065	Roccaporena - Monte della Sassa	271,10
IT5210066	Media Val Casana (Monti Coscerno - Civitella)	481,60
IT5210067	Monti Pizzuto - Alvagnano	1.393,52
IT5210068	Laghetto e Piano di Gavelli (Monte Coscerno)	88,34
IT5210069	Boschi di Montebibico (Monti Martani)	215,40
IT5210071	Monti Sibillini (versante umbro)	17.931,49
IT5210073	Alto Bacino del Torrente Lama	2.366,09
IT5210074	Poggio Pantano (Scheggia)	55,21
IT5210075	Boschi e pascoli di Fratticiola Selvatica (Valfabbrica)	2.568,57
IT5210076	Monte Alago (Nocera Umbra)	71,69
IT5210077	Boschi a Farnetto di Collestrada (Perugia)	135,50
IT5210078	Colline Premartane (Bettona - Gualdo Cattaneo)	2.602,85
IT5210079	Castagneti di Morro (Foligno)	52,54
IT5220001	Bagno Minerale - Parrano	78,45
IT5220002	Selva di Meana	2.506,59
IT5220003	Boschi dell'Elmo	1.046,24
IT5220004	Boschi di Prodo - Corbara	2.712,39
IT5220005	Lago di Corbara	876,66
IT5220006	Gola del Forello	237,17
IT5220007	Valle Pasquarella	529,00
IT5220008	Monti Amerini	7.839,80
IT5220010	Monte Solenne	920,97
IT5220011	Lago di Alviano	739,66
IT5220012	Boschi di Farnetta - Foresta Fossile di Dunarobba	768,82
IT5220013	Monte Torre Maggiore	1.450,48
IT5220014	Valle sel Serra	1.274,78
IT5220015	Fosso Salto del Cieco	873,17
IT5220016	Monte la Pelosa - Colle Fergiara	1.163,44
IT5220017	Cascata delle Marmore	159,09
IT5220018	Lago di Piediluco - Monte Caperno	436,95
IT5220019	Lago l'Aia	121,07
IT5220020	Gole di Narni - Stifone	226,85
IT5220021	Piani di Ruschio	457,21
IT5220022	Lago di San Liberato	417,14
IT5220023	Monti San Pancrazio - Oriolo	1351,19
TOTALE		121.331,00

CODICE	DENOMINAZIONE ZPS	SUPERFICIE RICADENTE NEL TERRITORIO REGIONALE (Ha)
IT5210070	Lago Trasimeno	14.535,71

CODICE	DENOMINAZIONE ZPS	SUPERFICIE RICADENTE NEL TERRITORIO REGIONALE (Ha)
IT5210071	Monti Sibillini (versante umbro)	17.931,50
IT5210072	Palude di Colfiorito	189,04
IT5220024	Valle del Tevere: Laghi di Corbara - Alviano	7.080,43
IT5220025	Bassa Valnerina: Monte Fionchi - Cascata delle Marmore	6.371,99
IT5220026	Lago di Piediluco - Monte Maro	900,353
IT5220027	Lago dell'Aia	234,56
TOTALE		47.243,60

Tab. 17 - Ambiti comunitari ricadenti nel territorio della Regione Umbria.

Tali ambiti, rappresentativi degli ecosistemi riscontrabili su scala regionale, si contraddistinguono per la coesistenza di habitat, elementi floristici e faunistici di elevato interesse conservazionistico. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al capitolo relativo allo Studio di Incidenza Ambientale.

L'inventario delle **IBA** realizzato da "*BirdLife International*" fondato su criteri ornitologici quali-quantitativi, è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'individuazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS. L'individuazione delle IBA per lo stato italiano è stata effettuata da LIPU. In Umbria sono state individuate cinque IBA (Tab.18, Fig.10). Appena il 13,3% delle IBA ricade all'esterno delle Aree Protette individuate ai sensi della L. 394/1991 (Parchi).

CODICE	DENOMINAZIONE IBA	SUPERFICIE (ha)
IBA091	Lago Trasimeno	14.812
IBA093	Laghi di Montepulciano e Chiusi	527
IBA094	Palude di Colfiorito	1.987
IBA095	Monti Sibillini	18.161
IBA220	Valle del Tevere	7.050
TOTALE		42.537

Tab. 18 - IBA ricadenti nel territorio della Regione Umbria.

Sul territorio regionale sono presenti sette **Parchi** Regionali e un Parco Nazionale con una superficie complessiva pari ad oltre 60.000 Ha (Tab.19, Fig.10).

PARCO	DENOMINAZIONE	ISTITUZIONE	SUPERFICIE (ha)
REGIONALE	Monte Cucco	L 394/1991, LR 9/1995	10.699
REGIONALE	Lago Trasimeno		12.983
REGIONALE	Monte Subasio		7.145
REGIONALE	Colfiorito		317
REGIONALE	Fluviale del Tevere		7.283
REGIONALE	Fluviale del Nera		2.313
REGIONALE	S.T.I.N.A.		4.388
NAZIONALE	Monti Sibillini	L 394/91, DPR 6 agosto 1993	17.832
COMUNALE	considerati complessivamente (dato non esaustivo)		1.372
TOTALE			62.960

Tab. 19 - Ambiti comunitari ricadenti nel territorio della Regione Umbria.

La Rete Ecologica della Regione Umbria (**RERU**), recepita con LR 11/2005 e inserita nella LR 13/2009, costituisce uno strumento operante su scala regionale per integrare gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi delle trasformazioni dei suoli e nelle attività di gestione del territorio, contribuendo inoltre all'attuazione di strategie a scala sovregionale ed europea. A livello locale il progetto ha lo scopo di formulare azioni mirate sui sistemi ambientali ed ecologici al fine di evidenziare la struttura di una rete di connettività con le relative implicazioni legate alla gestione ed alla pianificazione del territorio (Fig.11).

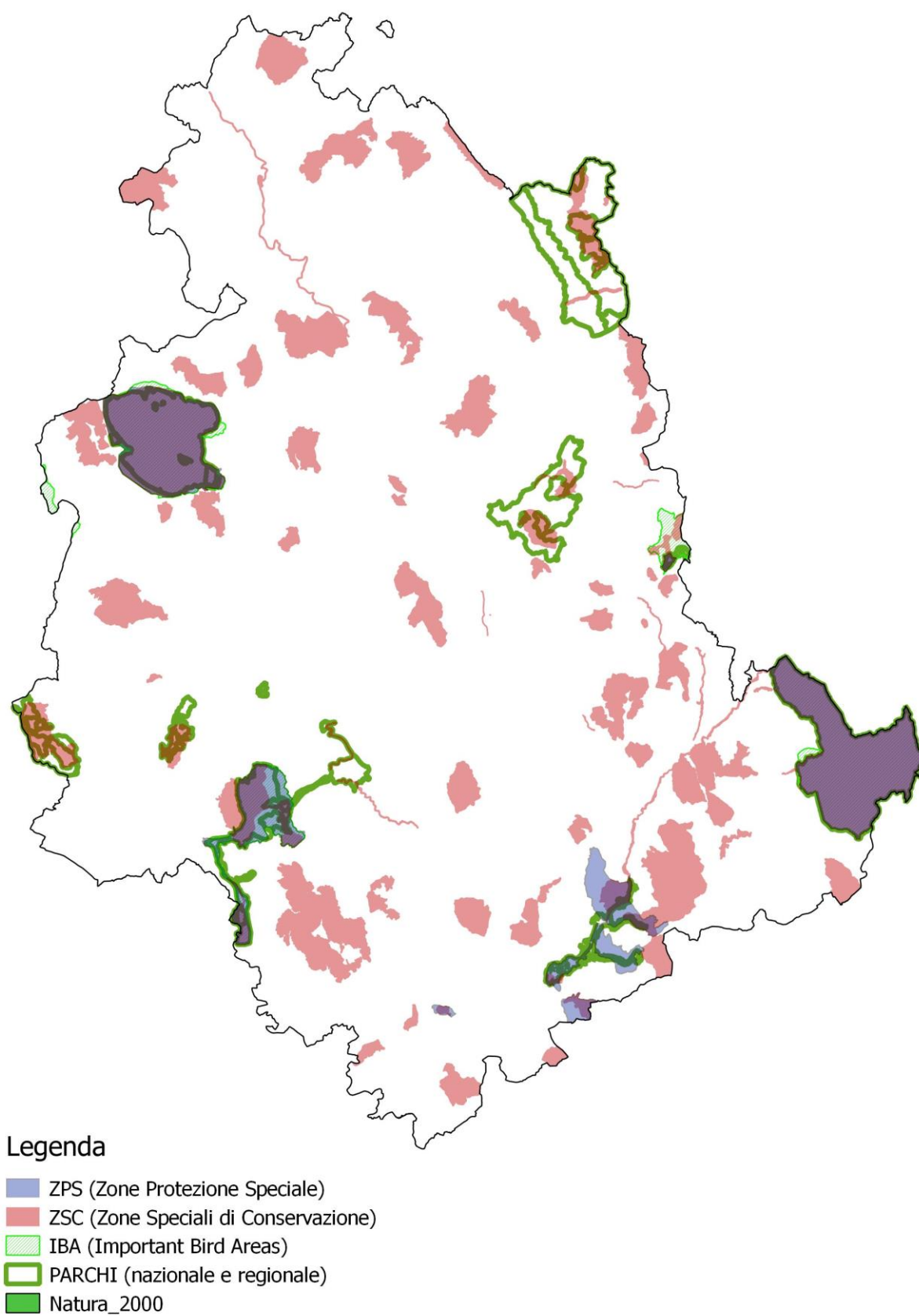


Fig. 10 - Rete Natura 2000, Aree Protette nazionali e regionali, IBA.

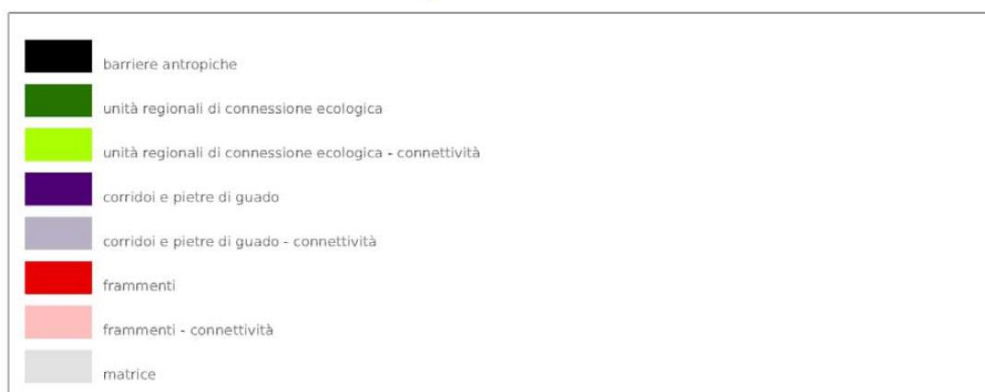
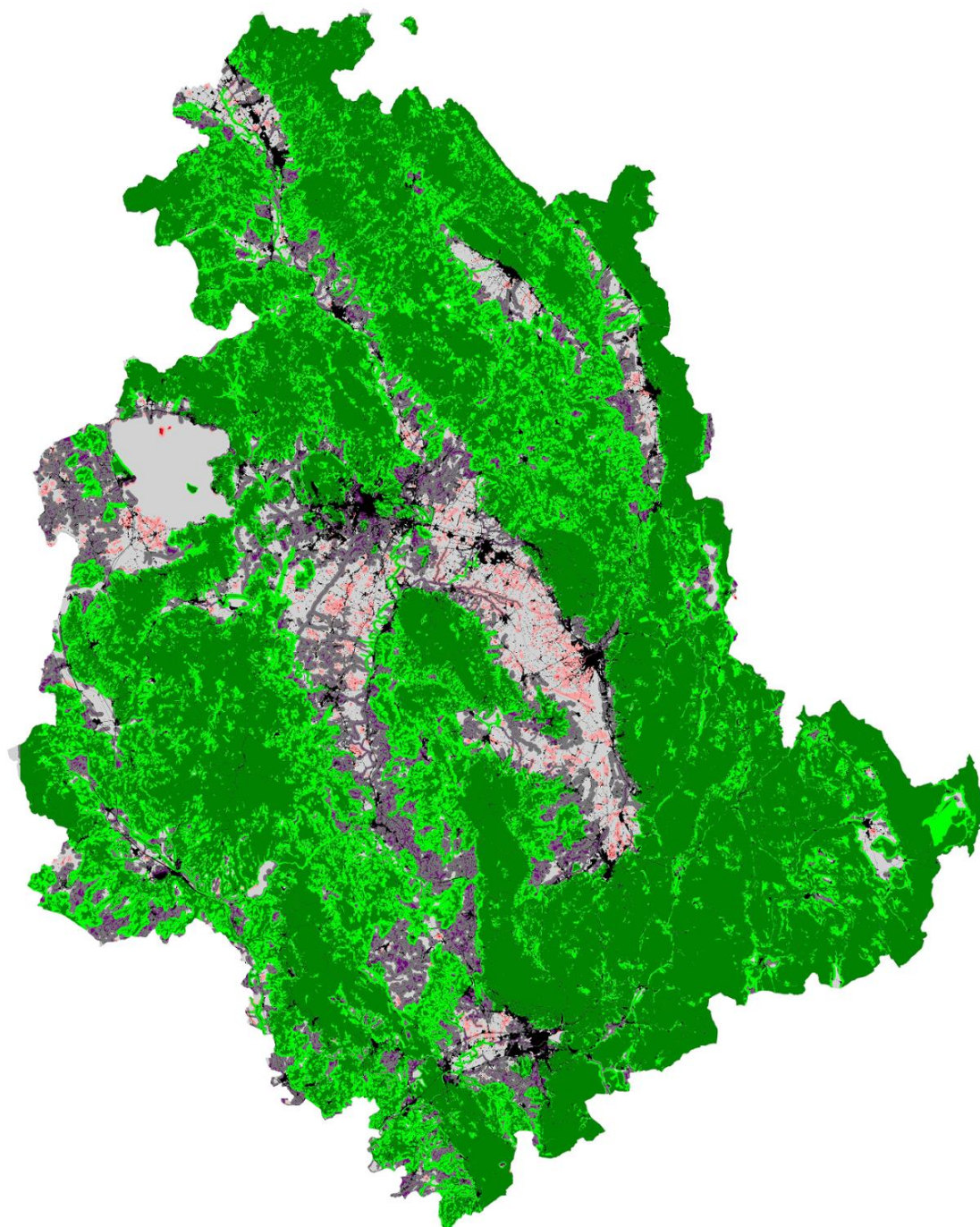


Fig. 11 - Rete Ecologica Regionale (RERU).

4.2 Beni materiali, Salute umana ed aspetti socio-culturali

4.2.1 Danni al patrimonio agricolo

La quantità delle produzioni agricole danneggiate è correlata in gran parte alla consistenza delle popolazioni di cinghiale rappresentando questa specie il principale agente dei danni denunciati ed accertati, rilevanza determinata anche dalle disposizioni normative di riferimento per l'indennizzo dei danni in quanto fino all'entrata in vigore della LR 17/09 nel territorio a caccia programmata erano ammissibili al risarcimento solo i danni provocati dal cinghiale.

Il valore economico dei danni accertati annualmente è influenzato anche da altre due variabili: quantità delle produzioni danneggiate e prezzi dei prodotti agricoli. I prezzi (che subiscono variazioni legate alle dinamiche dei mercati mondiali), gli interventi di politica agraria comunitaria e, in misura minore, l'evoluzione socio-economica delle strutture produttive determinano, nel tempo, cambiamenti negli ordinamenti colturali dei sistemi agricoli presenti nel territorio regionale. Di tale evoluzione occorre tenere conto quando si interpreta l'andamento del danno economico annualmente accertato (Fig.12).

Dal 2002 sono state affidati gli accertamenti e le stime dei danni a liberi professionisti (agronomi, periti agrari, agrotecnici) ed il crollo del valore economico del danno accertato in questo anno è in gran parte imputabile ad una più appropriata, oltre che omogenea, metodologia di stima.

Se viene considerata la serie temporale completa dal 1988 al 2009 l'andamento dei danni negli anni evidenzia come dopo il picco del 2001 (valore massimo in tutta la serie) negli ultimi anni il valore in termini assoluti si è ridotto mantenendosi al di sotto dei valori tra il 1998 ed il 2001 e questo ha consentito di liquidare i contributi a titolo di indennizzo agli agricoltori per il 100% di quanto loro spettante (tranne che nel 2007 e 2008 in cui il liquidato ha raggiunto circa il 70%).

Occorre inoltre precisare che singoli eventi dannosi possono contribuire in modo molto diverso al valore complessivo del danno accertato annualmente in quanto le colture non hanno lo stesso valore unitario (ad es. foraggiere, frumento, lenticchie ed ortive hanno un valore ad ettaro molto diverso tra di loro) e negli anni varia l'estensione e la distribuzione delle singole colture nel territorio.

Nel corso del 2009 è stata modificata la normativa relativa all'attuazione del fondo regionale per la prevenzione e l'indennizzo dei danni. Le principali variazioni della nuova legge possono essere così riassunte:

- sono considerati ammissibili, a prescindere dall'entità, tutti i danni prodotti da qualsiasi agente provocati alle produzioni agricole sul territorio regionale; come nella precedente normativa non sono indennizzabili i danni verificatisi nei fondi chiusi;
- i danni che si verificano nei centri privati di riproduzione di fauna selvatica, nelle aziende faunistico-venatorie e agriturismo-venatorie sono a carico dei concessionari delle autorizzazioni;
- la gestione delle istanze viene affidata agli ATC tranne che per le domande che si riferiscono ad eventi dannosi in parchi regionali, oasi e terreni demaniali
- i danni devono essere stimati facendo riferimento non più al bollettino della Camera di Commercio (CCIA) di Perugia ma a quello di Bologna;
- viene dato nuovo impulso alla prevenzione dei danni collegandolo ai piani ed alle azioni di contenimento delle specie che li provocano, sia coinvolgendo direttamente gli agricoltori nella prevenzione degli stessi; è infatti prevista una riduzione del contributo a titolo di indennizzo per la mancata richiesta di mezzi di prevenzione o, nel caso di possesso degli stessi, del mancato o non corretto utilizzo;
- i danni accertati dal tecnico devono essere georeferenziati a livello di appezzamento danneggiato (particella o particelle a medesima destinazione colturale) oltre che indicare l'agente/i del danno.

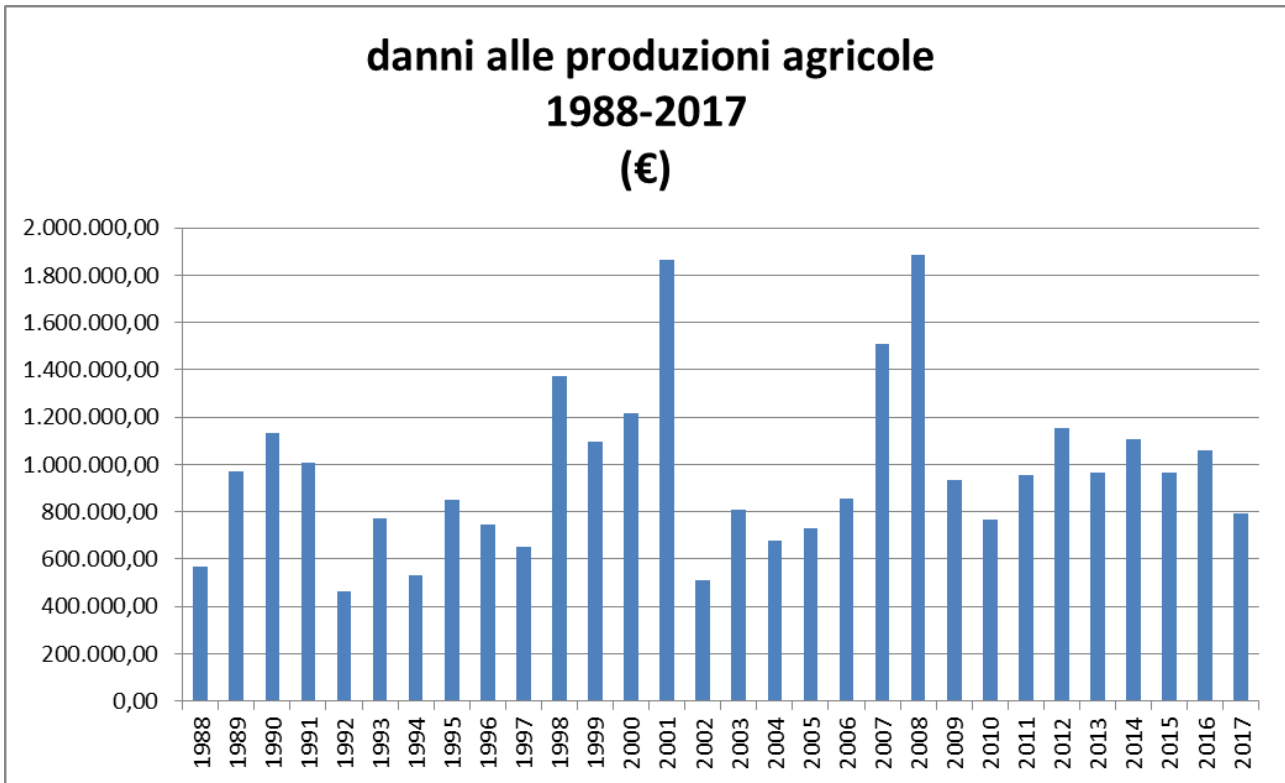


Fig. 12 - Andamento dei danni da fauna selvatica alle produzioni agricole.

Una frazione significativa (circa il 10-15% annuale nel triennio 2014-2016) dei danni al patrimonio agricolo si verifica all'interno di ZRC. Nella gestione delle ZRC, un efficace controllo del Cinghiale è dunque elemento chiave per migliorare il rapporto costi/benefici, anche in considerazione del fatto che i soldi risparmiati per il risarcimento dei danni potrebbero essere utilmente impiegati in miglioramenti ambientali.

Il PFVR prevede per le ZRC la redazione annuale, da parte del soggetto gestore, di una relazione contenente per ognuna almeno le seguenti informazioni:

- descrizione degli interventi di miglioramento ambientale: tipologia, superficie interessata, spese sostenute;
- indici di abbondanza delle specie monitorate (Lepre, Fasianidi, Volpe, Cornacchia grigia, Gazza);
- numero di capi di selvaggina immessi;
- numero di capi di selvaggina catturati;
- numero di individui prelevati nell'ambito delle attività di contenimento delle specie critiche;
- ammontare dei danni accertati alle produzioni agricole.

Questi dati consentiranno di valutare, durante il quinquennio di validità del PFVR, la produttività di ciascuna ZRC, anche in relazione ai danni che vi si verificano, se del caso sarà presa in considerazione la rimodulazione delle ZRC esistenti, mettendo in campo anche eventuali interventi mirati di controllo della consistenza del cinghiale, oppure modificando i confini, fino alla soppressione della ZRC stessa.

4.2.2 Danni alla zootecnia

Attualmente il lupo ha ricolonizzato grandi parti del territorio regionale dalle quali era assente da alcuni decenni. Questo processo ha portato ad un crescente conflitto con le attività zootecniche, soprattutto quelle legate al pascolo brado di ovini e bovini.

Gli attacchi al patrimonio zootecnico colpiscono una percentuale minima dei capi allevati in Umbria (lo 0,3% nel 2004, secondo i dati sugli allevamenti di fonte ASL), ma diventano problematici in situazioni particolari in cui

singoli eventi con un gran numero di capi predati o serie ripetute di attacchi ad uno stesso allevatore provocano reali situazioni di “emergenza” e danno origine a forti contestazioni della gestione dei risarcimenti da parte del mondo agricolo.

Gli eventi di predazione sono prevalentemente distribuiti lungo la dorsale appenninica, ma ormai interessano quasi tutto il territorio regionale.

Complessivamente negli anni gli attacchi sono distribuiti concentrandosi fra aprile e novembre, quando sia gli ovini che i bovini vengono condotti al pascolo brado nei territori montani e alto-collinari.

La normativa regionale è stata adeguata nel tempo sia ad alcune esigenze degli allevatori (ammissione del risarcimento per i capi feriti, per gli Ungulati selvatici in allevamento a scopo alimentare, per lo smaltimento delle carcasse; LR n. 25/2004) che a quelle di una gestione più efficace (risarcimento legato all'uso dei mezzi di prevenzione; LR n. 17/2009).

Negli anni dal 2004 al 2008 le Province di Perugia e Terni sono state *partner* del progetto internazionale LIFE-COEX che ha permesso all'amministrazione di attivare risorse utili per la prevenzione soprattutto in situazioni critiche.

Le azioni principali intraprese sono state: il monitoraggio dei danni alla zootecnia, la messa in opera di misure di prevenzione degli attacchi al bestiame, l'organizzazione e gestione (in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche) di corsi di formazione ECM (Educazione Continua in Medicina) per il personale incaricato dell'accertamento dei danni, azioni di sensibilizzazione sulla conservazione del lupo rivolte alla popolazione residente e a specifici gruppi d'interesse.

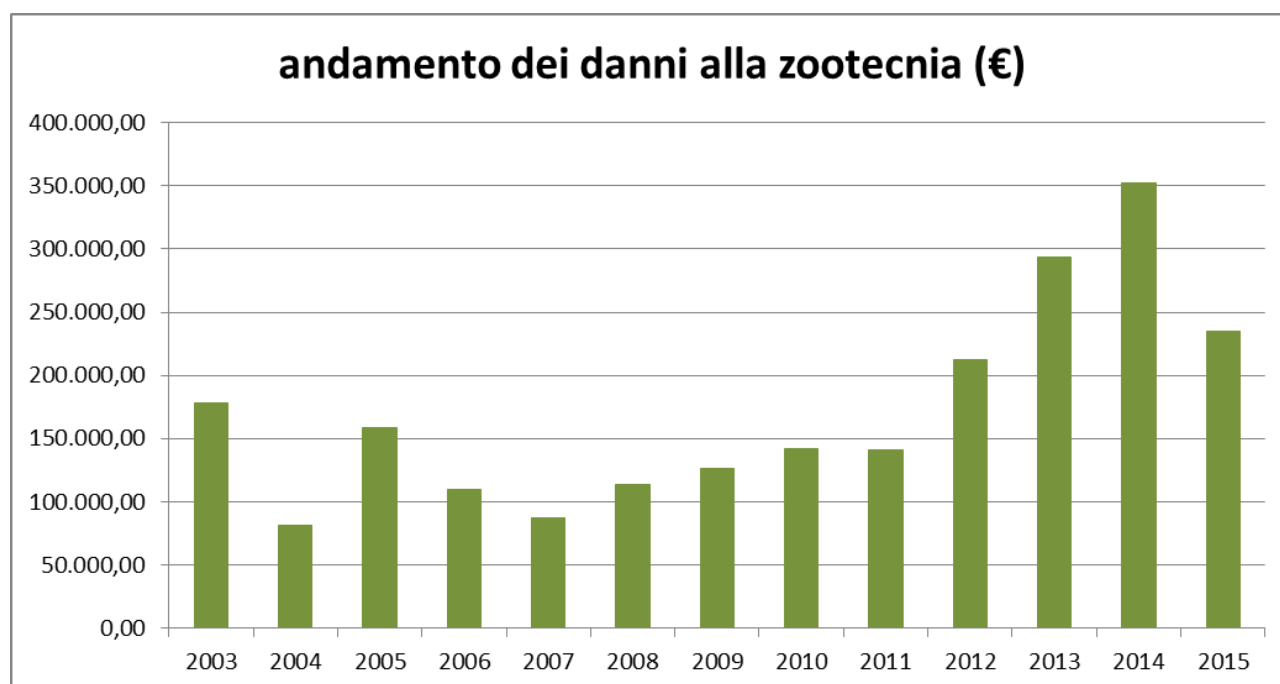


Fig. 13 – Andamento degli importi liquidati per danni al patrimonio zootecnico nel territorio regionale.

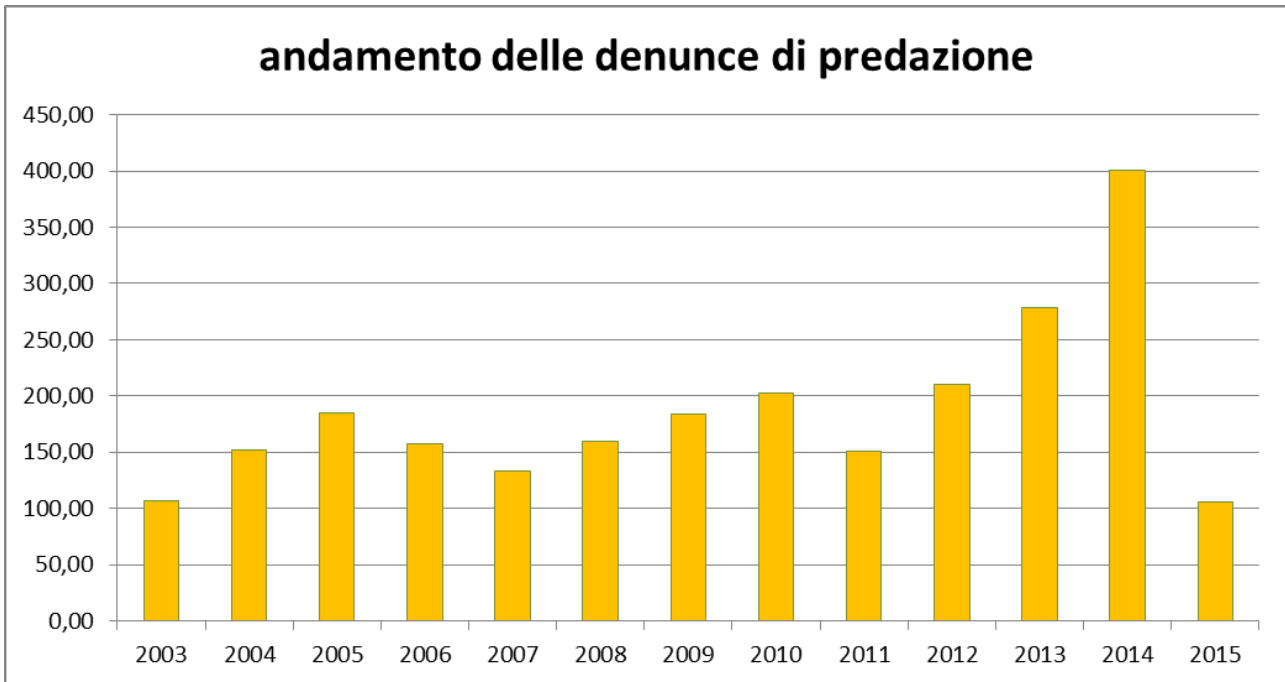


Fig. 14 – Andamento delle denunce di predazione al patrimonio zootecnico nel territorio regionale.

4.2.3 Incidenti stradali causati da fauna selvatica

Negli ultimi anni sono andati aumentando notevolmente gli incidenti stradali con fauna selvatica; inoltre il traffico veicolare rappresenta una delle cause di mortalità della fauna selvatica in costante crescita negli ultimi anni, in relazione all'espansione della rete viaria e all'aumento del numero di veicoli circolanti.

Il problema è quindi complesso e riguarda sia la prevenzione dei danni ai cittadini sia la limitazione dell'effetto costituito dalle infrastrutture viarie di frammentazione e degradazione degli habitat, che è oggi una delle più importanti cause di perdita di biodiversità.

Purtroppo la consapevolezza di tale problematica è ancora scarsamente diffusa tra tutti coloro che si occupano a vario titolo di progettazione, costruzione e gestione delle infrastrutture.

Nella Regione Umbria è attiva la R.E.R.U. (Rete Ecologica Regionale) che individua le connessioni tra frammenti di habitat residuali e che è vincolante nella pianificazione dell'uso del territorio.

Questa criticità dei possibili impatti con la fauna dovrebbe essere considerata e valutata nelle fasi di progettazione delle future infrastrutture. Vanno inoltre incrementate le misure in grado di ridurre l'impatto delle infrastrutture esistenti sulla biodiversità attraverso la messa in opera di accorgimenti che riducano l'effetto barriera di una infrastruttura stradale.

Gli obiettivi che l'Osservatorio faunistico persegue riguardano sia la prevenzione del fenomeno di collisione di veicoli con la fauna che il suo monitoraggio con strumenti vettoriali che consentano di rilevare i tratti maggiormente critici ove porre in atto i sistemi di prevenzione più efficaci.

4.2.3.1 Il Progetto LIFE STRADE



life
strade

Proprio per cercare di mitigare il “conflitto” che è cresciuto negli ultimi anni come intensità, interesse economico dei risarcimenti e rischi per la sicurezza umana, nel luglio 2011 Regione Umbria ha aderito a una proposta di progetto LIFE, successivamente approvato e finanziato dalla Comunità Europea con il nome di LIFE STRADE - LIFE11BIO/IT/072 “Dimostrazione di un sistema per la gestione e riduzione delle collisioni veicolari con la fauna selvatica”.

Beneficiario e capofila del progetto è stata la Regione Umbria con i seguenti partner: Regione Toscana, Regione Marche, Provincia di Perugia, Provincia di Terni, Provincia di Siena, Provincia di Grosseto e Provincia di Pesaro-Urbino.

Il progetto è ufficialmente iniziato il 1 gennaio 2013 e si è concluso 31 marzo 2017.

Il *budget* totale è di 1.978.917 €, con una percentuale di cofinanziamento da parte della Comunità Europea del 49,06%, pari ad un contributo massimo di 970.856 €.

Nel corso del progetto LIFESTRADE sono stati analizzati i dati pregressi raccolti e registrati su archivio georeferenziato degli incidenti stradali verificatisi in Umbria dal 2003 al 2012.

Nel periodo 2003-2012 nella provincia di Perugia sono stati registrati 2443 incidenti con la fauna selvatica, con una media di $244 \pm 142,76$ incidenti all'anno. Il numero di incidenti aumenta significativamente nel corso del tempo ($R^2 = 0,928$ $F = 103,1$; $df = 8$; $p < 0,001$), passando da 35 nel 2003 a 460 nel 2012.

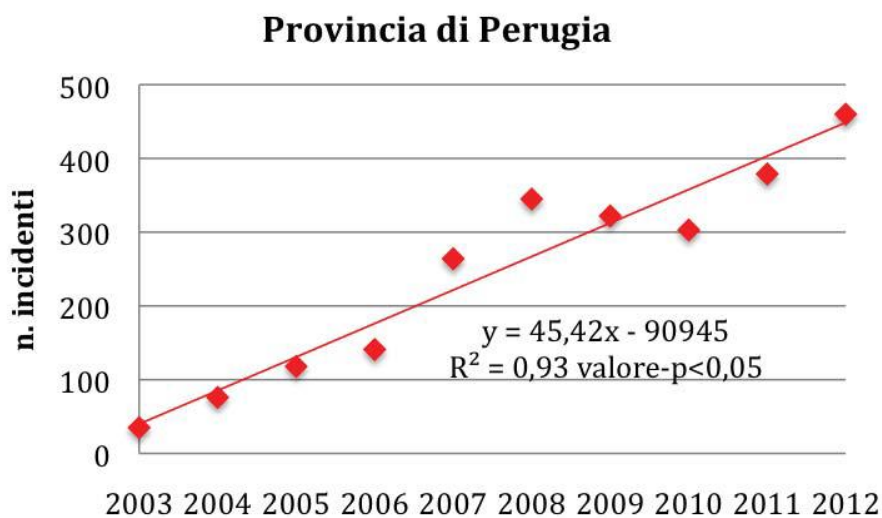


Fig. 15 – Andamento incidenti provincia di Perugia.

La specie maggiormente coinvolta negli incidenti stradali risulta essere il cinghiale (58%), seguito dal capriolo (29%), dal daino (5%) e dall'istrice (5%). Tra le altre specie coinvolte, che complessivamente rappresentano il 4%

dei casi, è importante notare la presenza del lupo, relativa a 7 esemplari rinvenuti morti per investimento sul territorio provinciale. Nel calcolo sono stati esclusi 84 casi per i quali era riportato solamente "animale indeterminato" (n = 76), "ungulato" (n = 4) e "cervide" (n = 4).

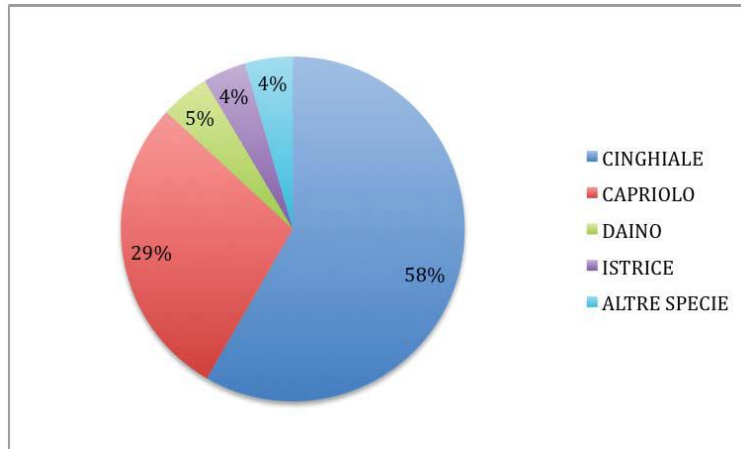


Fig. 16 – Specie coinvolte provincia di Perugia.

Nel periodo 2003-2012 nella provincia di Terni sono stati registrati 342 incidenti con la fauna selvatica con una media di $34 \pm 15,66$ incidenti all'anno. Il numero di incidenti aumenta significativamente nel corso del tempo ($R^2 = 0,9185$ $F = 90,14$; $df = 8$; $p < 0,05$), passando da 9 nel 2003 a 60 nel 2012.

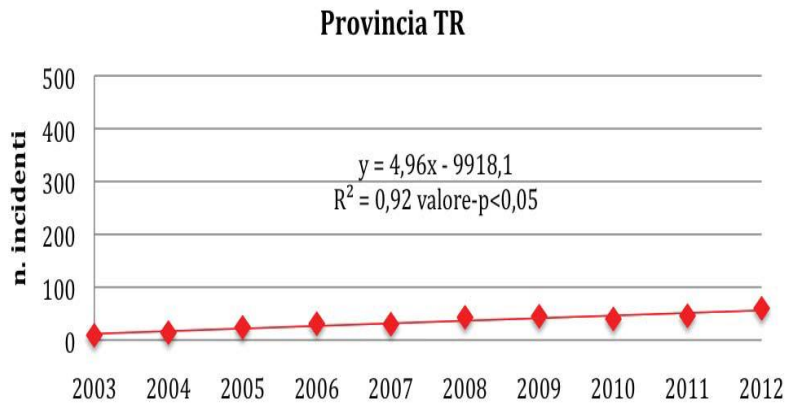


Fig. 17 – Andamento incidenti provincia di Terni.

La specie maggiormente coinvolta negli incidenti stradali risulta essere il cinghiale (81%), seguito dal capriolo (9%), dall'istrice (4%) e dal daino (2%), mentre le altre specie rappresentano complessivamente il 3% dei casi. Nel calcolo sono stati esclusi 6 casi in cui era riportato solamente "animale indeterminato".

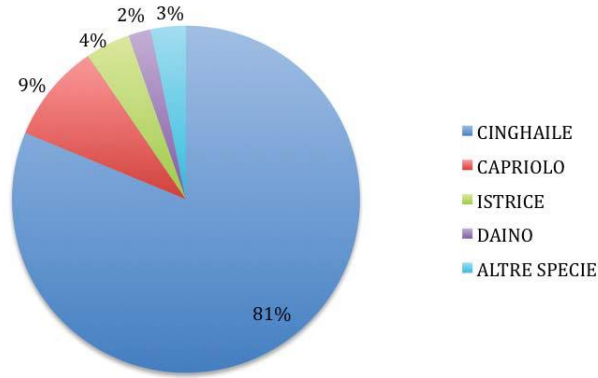


Fig. 18 – Specie coinvolte provincia di Terni.

L'analisi del fenomeno nel corso del progetto LIFESTRADE menzionato ha consentito di considerare la distribuzione del fenomeno nel corso delle 24 h e nel corso delle stagioni. Ne sono risultati i seguenti grafici con i dati degli incidenti registrati nelle cinque province coinvolte nel progetto, dai quali si vede che gli incidenti tendono a concentrarsi nelle ore crepuscolari e notturne e nel periodo primaverile (aprile-maggio) e in quello autunnale (ottobre-dicembre).

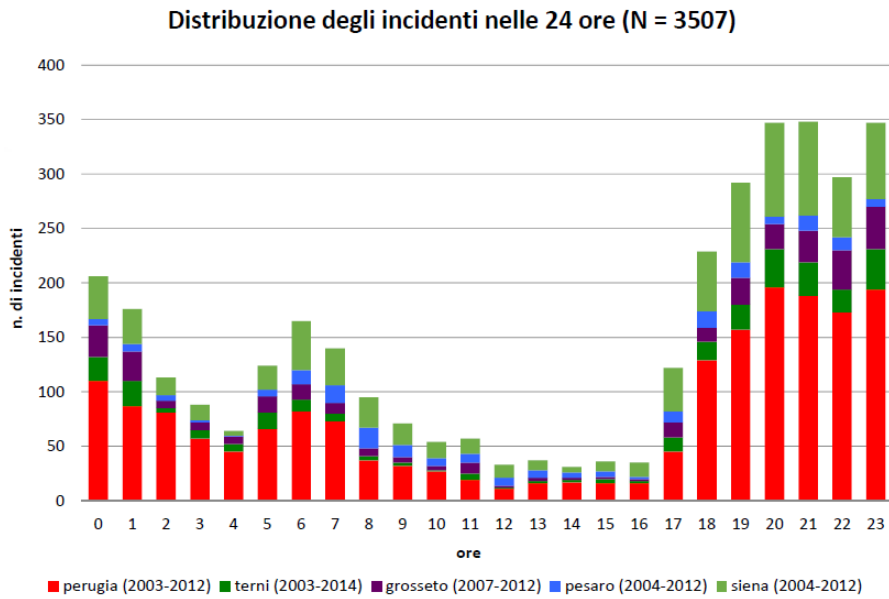


Fig. 19 – Distribuzione degli incidenti nelle 24h.

DISTRIBUZIONE MENSILE DEGLI INCIDENTI (N = 5156)

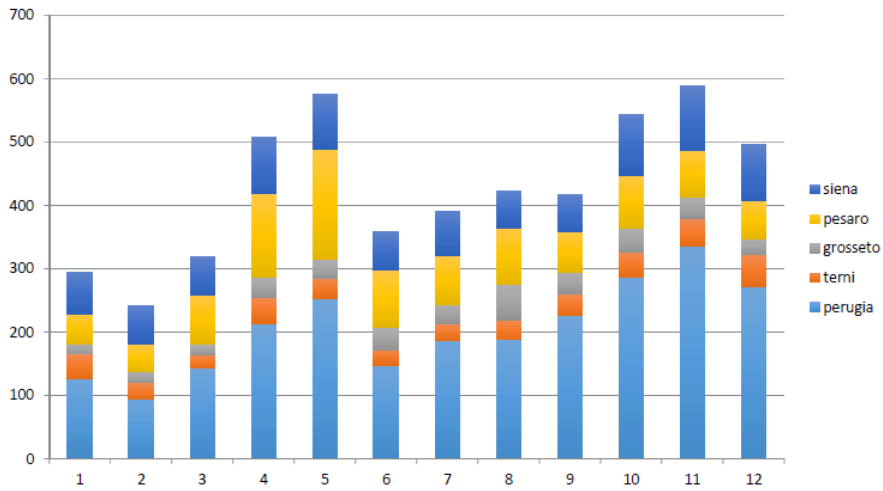


Fig. 20 – Distribuzione mensile degli incidenti.

Si giunge alle stesse conclusioni considerando separatamente i dati della provincia di Perugia e di Terni.

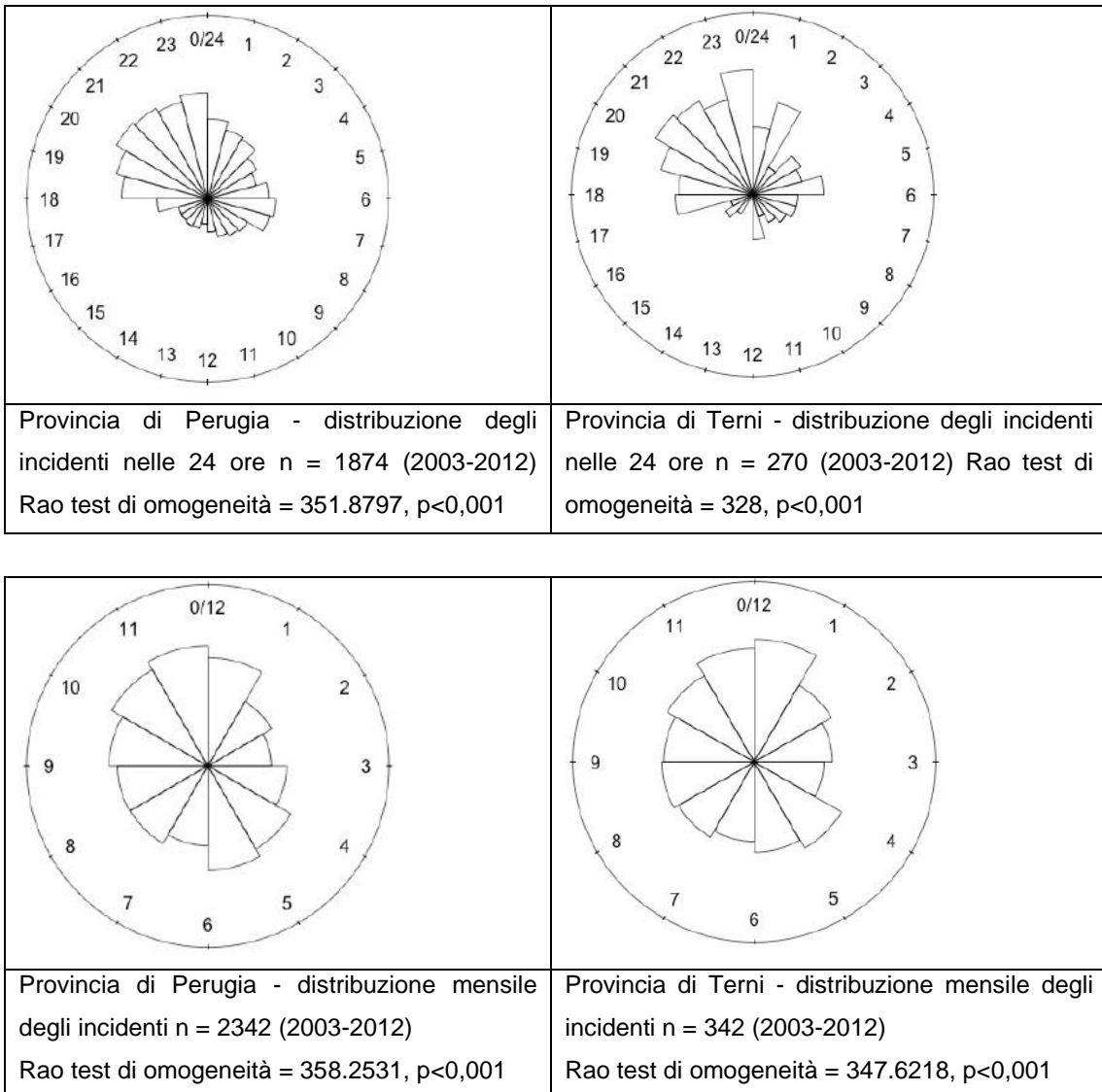


Fig. 21 – Rao test.

L'archivio è stato utilizzato per individuare i tratti stradali a maggior rischio di incidenti con la fauna selvatica ai fini della pianificazione territoriale, della definizione dei piani contenimento delle specie ritenute critiche e della migliore quantificazione numerica, dei piani di abbattimento di specie come cinghiale e capriolo. Grazie a questo archivio è stato possibile redigere una Carta di rischio basata sull'elaborazione del dato reale, cioè sugli incidenti geo-referenziati in maniera precisa. Intorno alle principali strade, (strade provinciali e regionali ex statali e strade statali), si calcola il numero di incidenti per km di strada. I tratti vengono poi divisi in quattro categorie: verde = rischio minimo; giallo = rischio basso; rosso = rischio medio; blu = rischio alto.

Si mostra sotto la carta del rischio reale della regione Umbria calcolata considerando 1678 incidenti georeferenziati.

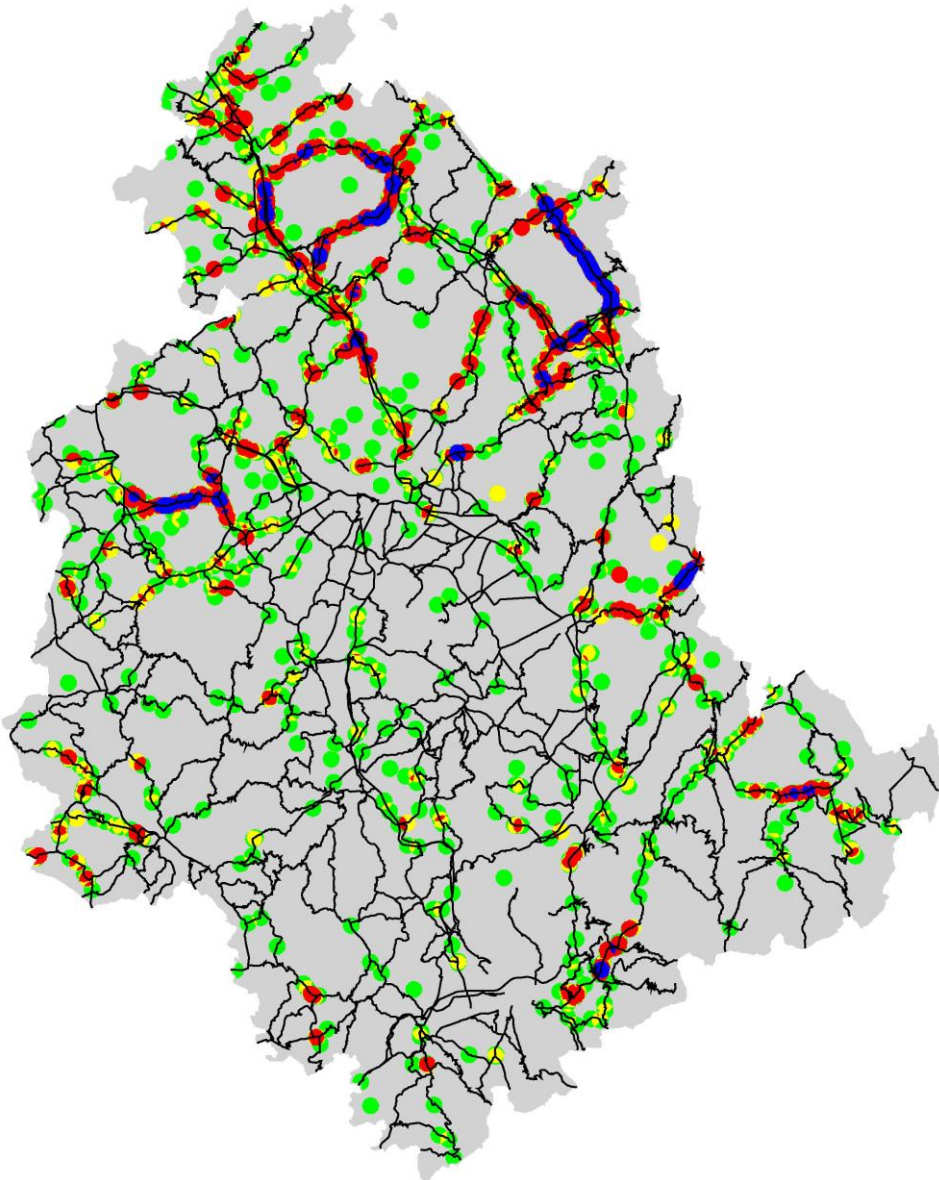


Fig. 22 – Carta di rischio reale.

Il Geo-database deve essere tenuto aggiornato in modo da consentire costantemente l'analisi del fenomeno, la scelta dei tratti stradali sui quali applicare i sistemi di dissuasione più appropriati, nonché il monitoraggio dell'efficacia dei sistemi di dissuasione.

L'origine dei dati raccolti nel Geo-database è molteplice:

- a) denunce di sinistri raccolti dagli enti a cui i cittadini inviano la domanda di risarcimento;
- b) segnalazioni degli organi competenti in materia di smaltimento delle carcasse di fauna selvatica rinvenuta morta sul ciglio della strada;
- c) osservazioni raccolte attraverso ricerche specifiche sugli incidenti con fauna selvatica;
- d) osservazioni occasionali effettuate nell'ambito di progetti di ricerca diversi condotti dalla Regione Umbria, o al di fuori dell'attività lavorativa;
- e) segnalazioni dei cittadini con applicazioni per tablet o smartphone;

In genere, mentre nei casi a) e b) le specie coinvolte saranno prevalentemente mammiferi di media e grande taglia, essendo quelli che più facilmente possono provocare danni ai veicoli o comunque richiedere l'intervento delle autorità, nei casi c) e d) vengono rilevati anche animali di taglia più piccola, come anfibi, rettili, uccelli, micro e meso-mammiferi. Il caso e) rappresenta uno strumento ausiliario di raccolta dati reso possibile dalla crescente diffusione di strumenti ICT (applicazione *smartphone* e Web-GIS) da poter scaricare liberamente. In questo gli utenti (addetti ai lavori, popolazioni residenti, turisti) possono contribuire in prima persona alla raccolta dati e al monitoraggio degli incidenti stradali secondo un approccio di "*citizen science*" (letteralmente la "scienza fatta dai cittadini"), un nuovo modo di concepire la ricerca che si sta affermando in diversi campi e che si basa sul coinvolgimento di persone non specializzate nel processo di raccolta e analisi di dati scientifici. Strumenti di questo tipo mirano al raggiungimento di due obiettivi simultanei: da un lato la libera partecipazione aiuta ad accrescere la sensibilità degli automobilisti al problema della mortalità stradale e più in generale della conservazione della biodiversità, dall'altro il contributo di molte persone incrementa la quantità di informazioni reperite. Nell'ambito del progetto LIFESTRADE è stata sviluppata una Web app (<http://app.lifestrade.it/app#/>) appositamente per la segnalazione di animali rinvenuti morti lungo il sistema viario, utilizzabile sia da dispositivi mobili (smartphone e tablet) che da casa (postazione pc).

Sistemi di prevenzione degli incidenti con fauna selvatica

Nel corso del progetto LIFESTRADE è stato prodotto un manuale di buone pratiche nel quale sono elencati in maniera dettagliata diversi sistemi di prevenzione, analizzandone i costi e i punti di forza e di debolezza (Ciabò *et al.*, 2015); si rimanda pertanto al manuale anzidetto per una trattazione esaustiva. In questa sede ci si limita ad evidenziare l'importanza del sistema di prevenzione messo a punto e sperimentato nel corso del progetto LIFE e i sistemi di prevenzione che assicurano maggiormente la permeabilità del reticolo viario e che sono indirizzati al più vasto numero di specie animali. Si sconsiglia l'uso di sistemi non permeabili che limitano lo spostamento della fauna quali le recinzioni, a meno che non siano finalizzate a convogliare gli animali verso ecodotti o sovrappassi o verso il sistema di controllo interattivo sviluppato da LIFESTRADE.

Sistema di prevenzione con combinazione di segnaletica stradale e dissuasori sonori

Una serie di sensori a infrarossi e/o una telecamera termica rilevano la presenza di animali che si avvicinano alla strada (1). Questi sensori comunicano con una centralina di controllo (2) che fa azionare dei segnali lampeggianti (3) posti su entrambi i lati della strada che allertano gli automobilisti. Sul palo dei cartelli lampeggianti è posizionato un sistema radar doppler (4) che misura la velocità del veicolo in arrivo. Se il veicolo rallenta fino alla

velocità consentita in quel tratto di strada, il sistema si arresta, altrimenti la centralina di controllo fa azionare la dissuasione acustica (5) che ha la funzione di fare allontanare gli animali.



Fig. 23 – schema sistema di prevenzione.

Il sistema può rilevare animali superiori a 5 kg di peso se utilizza sensori a infrarosso, animali anche più piccoli se utilizza una termocamera, non costituisce una barriera per la fauna ed agisce simultaneamente sulla fauna selvatica e sui guidatori. Diminuisce il rischio di assuefazione da parte degli automobilisti, in quanto il sistema di segnalazione luminosa di pericolo entra in funzione solo quando gli animali sono in prossimità della carreggiata. Evita assuefazione anche da parte della fauna in quanto i dissuasori sonori non si attivano se non c'è nessun veicolo in transito, pertanto se la strada è libera la fauna può tranquillamente attraversare. Si è rivelato altamente efficace ma per le sue caratteristiche può coprire solo poche centinaia di metri, pertanto è adatto a punti ad alto rischio di collisioni. Richiede inoltre assistenza tecnica specialistica per l'installazione.

Ecodotti e sovrappassi stradali

Sono sistemi di prevenzione molto efficaci, che aumentano la permeabilità della strada e sono utilizzabili da tutti i tipi di fauna, per ridurne i costi di realizzazione è però fondamentale prevederli già al momento di progettazione della strada. Per questo motivo è molto importante che nel momento di valutazione di nuove arterie viarie che attraversano la Regione Umbria si tenga conto del pericolo delle collisioni con la fauna selvatica e la necessità di connettività ambientale perseguita anche dalla Rete Ecologica Regionale e si preveda di realizzare tali strutture. Per queste strutture, una volta realizzate, la manutenzione è molto ridotta e richiedono solo sopralluoghi periodici per verificare il corretto drenaggio delle acque meteoriche. Sono molto più utili dei sottopassi in quanto gli animali tendono ad evitare passaggi bui e non dotati di vegetazione.

Riqualificazione ambientale di gallerie e viadotti, oppure di sovrappassi esistenti

Per favorire la permeabilità dei tracciati stradali alla fauna e limitare il passaggio degli animali sulla carreggiata è utile la rinaturalizzazione dei tratti posti sotto ai viadotti per mezzo di inerbimento del fondo, piantumazione di essenze autoctone, rimozione di eventuali ostacoli, nonché nell'adeguare da un punto di vista morfologico e di copertura la vegetazione dell'area che sovrasta i tratti di strada in galleria, in modo da renderla adatta al passaggio faunistico e assimilarla a un vero e proprio "ecodotto" o "ponte faunistico". Questi interventi vanno presi

in considerazione sia nelle fasi di progettazione della strada, sia per strade già esistenti, in quanto la loro realizzazione è in genere meno costosa della creazione di un sovrappasso ex-novo. Allo stesso modo si può progettare la riqualificazione dei sovrappassi esistenti per renderli idonei al passaggio sopra a grosse arterie anche della fauna, tramite dei corridoi inerbiti e dotati di vegetazione arbustiva.

Sensibilizzazione degli automobilisti

Nel corso del progetto LIFESTRADE è stato possibile appurare come la causa maggiore di incidenti con la fauna selvatica sia la forte velocità; è quindi necessario sensibilizzare i guidatori perché abbiano una maggiore conoscenza del fenomeno e adottino un comportamento di guida adeguato. Occorre pertanto continuare la collaborazione già intrapresa con le scuole guida del territorio regionale per diffondere materiali informativi (depliant e spot audio/video di sensibilizzazione) nonché l'utilizzo della Web app implementata.

4.2.4 Danni causati da specie alloctone

In generale, la diffusione incontrollata di specie animali e vegetali alloctone è oggi riconosciuta come uno dei principali motivi di perdita della biodiversità, impoverimento e banalizzazione degli ecosistemi locali (IUNC, 2000).

4.2.4.1 Il caso della Nutria

La nutria è considerata specie invasiva, che ha dato prova di rappresentare una minaccia per la diversità biologica.

Roditore essenzialmente erbivoro, ha una dieta generalista che comprende diverse essenze vegetali, sia spontanee che coltivate. Il fabbisogno alimentare di un soggetto adulto si aggira su valori di 1,2 – 2,5 chilogrammi di alimento fresco al giorno.

Il pascolamento attuato dalle nutrie, che si nutrono delle parti sia epigee che ipogee delle piante, può provocare un deterioramento qualitativo dei biotopi umidi (ambienti di enorme valore conservazionistico), come dimostrano i seguenti esempi:

- Boorman & Fuller (1981) hanno evidenziato come il pascolo operato dalle nutrie sia stata la causa primaria della riduzione del fragmiteto in una zona umida del Norfolk (Inghilterra), la cui estensione è passata da 121,5 ha nel 1946 a 49,2 nel 1977;
- in Italia, D'Antoni *et al.* (2002) hanno studiato l'impatto del roditore sulla vegetazione elofitica nella Riserva Naturale Tevere-Farfa (Roma), confrontando fra loro parcelle protette da recinzioni, con altre alle quali le nutrie avevano libero accesso. È stato così possibile dimostrare l'azione limitante esercitata dalla nutria sia sulla densità della *Phragmites* sia sulla diversità floristica, notevolmente compromessa.

È il caso di notare come gli effetti riportati nella seconda delle due ricerche sopra citate erano il risultato dell'azione di una popolazione la cui densità al momento dello studio era stimata in 0,32-0,88 individui per ettaro, valore ben inferiore a quello di 3,28 ricavato per il Lago Trasimeno alla fine degli anni '80 (Velatta & Ragni, 1991). In quest'ultima zona umida, sempre intorno agli anni '80 il canneto occupava una superficie pari a 1048 ettari (Mearelli *et al.*, 1990), mentre nei primi anni 2000 (Cecchetti *et al.*, 2005) si era ridotto a soli 348 ettari (-67%) ed è oggi ulteriormente diminuito: non si può certo escludere che l'erosione in questione sia stata causata anche da un sovra-pascolamento attuato dalle nutrie.

È chiaro che la riduzione delle formazioni elofitiche comporta inevitabilmente un impatto sulle zoocenosi che da esse dipendono, fino a giungere all'estinzione locale di alcune specie associate a tali ambienti. Sempre sul Lago Trasimeno, si è constatato come parallelamente alla riduzione del canneto si sia verificata una significativa

flessione dell'abbondanza di alcune specie ornitiche tipiche delle zone umide (Velatta *et al.*, 2014) fino ad arrivare alla totale scomparsa di una di esse, il Basettino (*Panurus biarmicus*), inserito nella Lista Rossa nazionale (Peronace *et al.*, 2012) nella categoria "endangered".

La nutria può anche danneggiare le popolazioni ornitiche in maniera più diretta, specialmente provocando lo schiacciamento e l'affondamento dei nidi. Tinarelli (2002), prendendo in esame 45 zone umide campione dell'Emilia Romagna, ha potuto verificare come tre specie di uccelli acquatici (Svasso maggiore, Tuffetto e Mignattino piombato) abbiano preferito per la nidificazione i siti in cui la nutria era sottoposta a limitazione numerica.

Che la presenza della nutria possa pregiudicare lo stato di conservazione di entità faunistiche autoctone o di interesse comunità biotiche tipiche delle zone umide è stato evidenziato per l'Italia anche da Scaravelli & Martignoni (2000).

Rischi idraulici

La consuetudine della specie di scavare gallerie e tane ipogee con sviluppo lineare anche di diversi metri può compromettere la tenuta delle arginature di corsi d'acqua naturali, di canali di irrigazione e di scolo e bacini artificiali, in particolare in occasione di piene. La tana viene ricavata nelle sponde con escavazione diretta di un tunnel di vari metri con camere terminali per il riposo e alcune uscite secondarie. Sulle arginature fuori terra di corsi d'acqua e canali la presenza di tane di nutria può contribuire ad innalzare il pericolo di rotta idraulica. Nel caso invece degli scavi prodotti su canali interrati, il problema riguarda il progressivo smottamento del terreno delle sponde dei canali, con il conseguente pericolo di occlusione della sezione idraulica e di erosione delle sponde.

Danni alle produzioni agricole

Lo spettro trofico della nutria può comprendere una frazione più o meno importante di piante coltivate e la specie può pertanto rendersi responsabile di asporti alle produzioni agricole. In prossimità di corpi idrici, l'impatto può essere localmente consistente, soprattutto quando vi sia carenza (spesso causata dal sovra-pascolo attuato dalle stesse nutrie) delle essenze elofitiche appetite dalla specie.

Nel triennio 2011-2013 l'ammontare dei danni provocati dalla nutria è stato pari:

- nel territorio provinciale di Perugia a € 30.101,48, pari all'1,8% del totale dei danni all'agricoltura registrati nello stesso periodo;
- nel territorio provinciale di Terni a € 2.425,88, pari all'0,17% del totale dei danni all'agricoltura registrati nello stesso periodo.

Norme comunitarie

- Convenzione di Rio (1992) recepita dalla Comunità Europea (Decisione del Consiglio 93/626/CEE) che vieta di introdurre specie esotiche o se del caso ne chiede il controllo o l'eliminazione se minacciano gli ecosistemi gli Habitat o le specie" (Allegato A, Art.8 – h);
- Raccomandazione del Consiglio d'Europa n. 77/1999 che include la nutria tra le 100 specie aliene più pericolose a livello mondiale (IUCN Report);
- Regolamento (UE) n. 1143/2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. Il Regolamento impone agli Stati membri di provvedere all'eradicazione rapida di tali specie quando siano in fase di colonizzazione iniziale (art.17); se invece la specie è già ampiamente diffusa, il Regolamento ne richiede una "gestione efficace" (art.19), in modo da renderne minimi gli effetti sulla biodiversità, i servizi ecosistemici collegati e, se del caso, sulla salute umana o sull'economia. Le misure di gestione consistono in interventi fisici, chimici o biologici, letali o non

letali, volti all'eradicazione, al controllo numerico o al contenimento della popolazione. La scelta delle misure più appropriate deve basarsi su un'analisi costi/benefici;

- Regolamento di esecuzione (UE) 1141/2016 della Commissione del 13 luglio 2016, che adotta l'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale (tra cui la nutria).

Normativa nazionale

- Legge 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e successive modifiche. In particolare l'art.19 prevede per le Regioni la facoltà di effettuare piani di limitazione di specie di fauna selvatica, qualora se ne ravvisi l'esigenza dettata da una delle seguenti ragioni: migliore gestione del patrimonio zootecnico, tutela del suolo, motivi sanitari, selezione biologica, tutela delle produzioni zoo-agro-forestali ed ittiche. I piani di controllo devono essere "di norma" praticati mediante l'utilizzo di "metodi ecologici" su parere dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica (INFS, ora ISPRA); qualora l'Istituto verifichi l'inefficacia dei predetti metodi, le regioni possono autorizzare piani di contenimento. L'applicazione dei "metodi ecologici" non è quindi una prescrizione tassativa, poiché secondo il legislatore ad essi si deve ricorrere "di norma", ossia quando sia ragionevole ipotizzare che il loro impiego possa portare al conseguimento del risultato desiderato in maniera efficace ed efficiente. Sempre l'art.19 della L.157/92 prevede che i piani di limitazione vengano attuati dalle guardie venatorie dipendenti dalle amministrazioni provinciali che possono avvalersi di proprietari o conduttori dei fondi sui quali si attuano i piani medesimi, purché muniti di licenza per l'esercizio venatorio, nonché delle guardie forestali e delle guardie comunali munite di licenza per l'esercizio venatorio;
- Legge n. 394/1991 "Legge Quadro sulle Aree Protette" e in particolare art. 22 comma 6. Questo prevede che nei Parchi e nelle Riserve Regionali i prelievi e gli abbattimenti necessari per ricomporre eventuali squilibri ecologici avvengano in conformità al regolamento del Parco o, qualora non esista, alle direttive regionali, per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'organismo di gestione. I prelievi devono essere attuati dal personale dipendente del Parco o da persone da esso autorizzate scelte con preferenza tra i cacciatori residenti, previ opportuni corsi di formazione a cura dello stesso Ente;
- Legge n. 116/2014 "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea" ed in particolare l'art. 11, comma 11 bis, che ha escluso le nutrie, al pari di talpe, ratti, topi propriamente detti e arvicole, dalla fauna selvatica oggetto della legge n. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" modificando in tal senso l'art. 2, comma 2;
- Legge n. 221 del 28 dicembre 2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", ed in particolare l'art.7, comma 5 lett. a), che prevede, ferma restando l'esclusione della nutria dalle specie di fauna selvatica di cui all'art. 2, che gli interventi per il controllo siano finalizzati all'eradicazione di quest'ultima e vengano realizzati come disposto dall'art.19 della medesima legge n. 157/1992.
- Il D. lgs. n. 230 del 15 dicembre 2017, che recepisce il regolamento (UE) n. 1143/2014, individua il Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) come Autorità nazionale competente, ISPRA per il supporto tecnico-scientifico ed i Carabinieri forestali per l'eventuale supporto operativo e ai fini dell'accertamento delle violazioni e delle sanzioni. Le Regioni e Province autonome così

come le Aree protette Nazionali sono i soggetti attuatori delle misure gestionali, tuttavia non vengono assegnati fondi ad hoc né per la prevenzione né per la gestione attiva.

Normativa regionale

- Legge Regionale 17 maggio 1994, n. 14 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio” e in particolare l'art.28 comma 1, che prevede che gli interventi di controllo della fauna selvatica possano essere attuati anche autorizzando persone nominativamente individuate oltre i soggetti previsti dall'art. 19 della L. 157/92.
- Legge Regionale 3 marzo 1995, n. 9 “Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette”. L'art.15, comma 4, lettera B) prevede quanto segue: “l'attività venatoria è vietata nell'intero territorio dell'Area naturale protetta, salvo deroga per prelievi faunistici ed abbattimenti selettivi, necessari per ricomporre equilibri ecologici, su iniziativa organizzata dal soggetto gestore dell'area e sotto la sua diretta responsabilità e sorveglianza”;
- Legge Regionale 29 luglio 2009, n. 17 “Norme per l'attuazione del fondo regionale per la prevenzione e l'indennizzo dei danni arrecati alla produzione agricola dalla fauna selvatica ed inselvatichita e dall'attività venatoria”. Art.2, comma 2: “In attuazione del disposto dell'articolo 19 della legge 11 febbraio 1992, n. 157 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio) e ad integrazione di quanto previsto dall' articolo 28 della legge regionale 17 maggio 1994, n. 14 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio), le province predispongono piani finalizzati alla riduzione delle specie nell'intero territorio regionale, fino al livello compatibile con le caratteristiche ambientali, le esigenze di gestione del patrimonio zootecnico, la tutela del suolo e delle produzioni zoo-agroforestali, la prevenzione del rischio sanitario”.
- Legge regionale 23 dicembre 2011, n. 18 e s.m.i. “Riforma del sistema amministrativo regionale e delle autonomie locali e istituzione dell'Agenzia forestale regionale. Conseguenti modifiche normative”. Art.19 comma 2: “L'Agenzia, su espressa delega e previo accordo o protocollo di intesa con l'ente o soggetto interessato, può svolgere compiti operativi nei seguenti ambiti: (omissis)... e) gestione faunistica”.
- Legge Regionale 2 aprile 2015, n. 10 e s.m.i. “Riordino delle funzioni amministrative regionali, di area vasta, delle forme associative di Comuni e comunali – Conseguenti modificazioni normative”. L'art.2 stabilisce il riallocaimento nella Regione di determinate funzioni, tra le quali vengono riportati (Allegato A, paragrafo 1, lettera e, punto vii) i “piani finalizzati alla riduzione e controllo delle specie di fauna selvatica nell'intero territorio regionale”.
- Piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 (approvati con singoli atti di Giunta Regionale). Essi contemplano tra le azioni da incentivare il controllo delle popolazioni di specie alloctone la cui diffusione possa causare squilibri faunistici a danno delle specie autoctone.
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 323/2013 “Approvazione del quadro delle azioni prioritarie d'intervento (Prioritized Action Framework – PAF) per la Rete Natura 2000 dell'Umbria relative al periodo 2014 – 2020”. In questo atto, tra gli obiettivi strategici di conservazione e priorità per Natura 2000 viene indicato il controllo e l'eradicazione delle specie aliene invasive.
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 540/2014 Assenso all'intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e la Regione Umbria per la designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi dell'art. 3 del DPR 8 settembre 1997, n. 357.
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 356/2015 Individuazione della Regione Umbria quale soggetto affidatario della gestione delle zone speciali di conservazione (ZSC) e affidamento all'Ente Parco

Nazionale dei Monti Sibillini (comparto umbro) della gestione del Sito di Importanza Comunitaria/Zona Protezione Speciale (SIC/ZPS) IT5210071 "Monti Sibillini (versante umbro)".

Evoluzione della disciplina sulla specie nutria

Come evidenziato in premessa la nutria è una specie alloctona per il territorio nazionale dove è stata introdotta nei primi decenni del XX secolo per scopi economici. Considerato tuttavia che l'art. 2 della legge n. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per l'esercizio dell'attività venatoria" sancisce che fanno parte della fauna selvatica le specie di mammiferi e uccelli dei quali esistono popolazioni viventi stabilmente o temporaneamente in stato di naturale libertà nel territorio nazionale, le popolazioni di nutria naturalizzate sono state considerate, sin dal loro stabile insediamento, fauna selvatica.

L'appartenenza della nutria alla fauna selvatica ha implicato pertanto che la necessaria limitazione numerica della popolazione venisse attuata secondo quanto disposto dall'art. 19 della legge n. 157/1992.

La legge n. 116/2014 ed in particolare l'art. 11, comma 11 bis, ha modificato lo status della nutria escludendola, al pari di talpe, ratti, topi propriamente detti e arvicole, dalla fauna selvatica oggetto della legge n.157/1992, modificando in tal senso l'art. 2, comma 2.

Di poco successiva, la Circolare Interministeriale Prot. DG DISR n. 21814, Prot. DGSAF n. 22732 del 31/10/2014, emanata dal Ministero della Salute e dal Ministero delle Politiche Agricole, individuava i Comuni come nuovi soggetti competenti in materia di controllo della specie. Nella realtà umbra, tuttavia, le amministrazioni comunali si sono trovate impreparate a svolgere tale compito e di fatto l'azione di contenimento della specie ha subito una battuta di arresto.

Un'ulteriore evoluzione del quadro normativo si è infine verificata con la modifica dell'art.2 della L. 157/92 attuata con L. 221/2015 (art.7, comma 5 lett. a), che ha ridefinito la questione nei seguenti termini:

«Le norme della presente legge (L. 157/92) non si applicano alle talpe, ai ratti, ai topi propriamente detti, alle nutrie, alle arvicole. In ogni caso, per le specie alloctone, comprese quelle di cui al periodo precedente, con esclusione delle specie individuate dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 19 gennaio 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7 febbraio 2015, la gestione è finalizzata all'eradicazione o comunque al controllo delle popolazioni; gli interventi di controllo o eradicazione sono realizzati come disposto dall'articolo 19».

Pertanto oggi, con l'approvazione della legge n. 221 del 28 dicembre 2015, entrata in vigore il 2 febbraio 2016, la limitazione della specie, che pur rimane esclusa dalla legge n. 157/1992, deve attuarsi secondo le modalità di cui all'art. 19 della medesima legge, inoltre il D. lgs. n. 230/2017 assegna inequivocabilmente il controllo delle specie aliene alle Regioni, il che implica quanto segue:

- compete alle Regioni la predisposizione degli interventi di controllo della nutria;
- i piani di intervento devono essere sottoposti al parere di ISPRA;
- gli interventi devono essere attuati esclusivamente con metodi selettivi.

Gestione pregressa

Dal 1989 in Umbria, al fine di mitigare l'impatto della specie, sono stati attuati dalle Amministrazioni provinciali specifici piani di controllo ai sensi dell'art. 19 della legge n. 157/1992. Tale attività si è interrotta nel 2014, allorché con Legge 116/2014 di conversione del DL 24 giugno 2014 n.91, la nutria era stata esclusa dal campo di applicazione della L.157/92, il che faceva cadere il presupposto normativo che poneva in capo alle Province le effettuazioni di campagne di controllo della specie.

Attività di controllo

L'attività di controllo compete alla Regione, tranne nelle Aree Naturali Protette di cui alla L. 394/1991, all'interno delle quali è competente l'organismo di gestione, qualora individuato. In ambito urbano le attività di controllo possono essere effettuate direttamente dai Comuni che intendano attivarsi in tal senso, beninteso nel rispetto delle disposizioni stabilite di volta in volta dai Piani di gestione approvati dalla Regione e sottoposti a parere di ISPRA.

Metodi di intervento

Preso atto che gli interventi di controllo della popolazione di nutria, in quanto specie alloctona invasiva non tutelata dalla legge n. 157/1992, sono finalizzati alla eradicazione della specie, non si ritiene che debba essere prevista alcuna fase preliminare di applicazione dei cosiddetti "metodi ecologici" di cui all'art. 19 della medesima legge n. 157/1992.

L'applicazione di tali metodi non è infatti una prescrizione tassativa, poiché secondo il legislatore ad essi si deve ricorrere "di norma", ossia quando sia ragionevolmente ipotizzabile che il loro impiego possa portare al conseguimento del risultato desiderato in maniera efficace ed efficiente. È chiaro che il risultato dell'eradicazione di una popolazione non può che essere conseguito tramite un'attività di rimozione sistematica degli individui che la compongono.

Gli interventi possono essere attuati, previa specifica autorizzazione rilasciata dalla Regione, mediante cattura con gabbie-trappola e successiva soppressione o con abbattimento diretto con arma da fuoco. Le tipologie di intervento sono individuate secondo gli ambiti dove devono essere applicate.

Con Determinazione Dirigenziale n.740 del 25/01/2018 è stato approvato il Piano regionale di contenimento della specie nutria in cui vengono riportate le modalità per richiedere le autorizzazioni e le metodologie da adottare negli interventi di contenimento.

4.2.4.2 Il caso dello Scoiattolo grigio

La gestione deve essere attuata al fine di raggiungere la completa eradicazione dell'alloctono scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis* Gmelin, 1788) o di un mantenimento della popolazione a densità prossime allo zero, al fine di garantire la conservazione dell'autoctono scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris* L., 1758).

Inquadramento normativo

Per quanto riguarda le norme internazionali, nazionali e regionali si rimanda a quanto elencato nel paragrafo relativo alla Nutria.

Descrizione della specie

Sciurus carolinensis (Gmelin, 1788) è uno scoiattolo arboricolo di media taglia originario della porzione centro-orientale del Nord America. L'areale è racchiuso a sud dalle coste settentrionali del Golfo del Messico, ad ovest dal limite delle foreste decidue degli Stati Uniti e a nord dalle porzioni meridionali degli stati canadesi del Quebec e Manitoba.

Al di fuori del sub-continente nordamericano la specie è stata introdotta nel Regno Unito, in Sud Africa, in Irlanda, in Italia ed in Australia (Koprowski 1994). Solamente in quest'ultima nazione è stata eradicata con successo nel 1973, mentre nelle restanti aree lo scoiattolo grigio è divenuto invasivo, tanto da guadagnarsi un posto tra le

specie più pericolose sia a scala europea (100 of the Worst nel Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), sia a scala globale (100 of the World's Worst Invasive Alien Species, lista stilata dalla IUCN). In Italia, lo scoiattolo grigio è presente attualmente in Piemonte, Lombardia, Liguria, Veneto e Umbria. In Umbria lo scoiattolo grigio è presente nell'area urbana e peri-urbana di Perugia. Le dinamiche dell'introduzione non sono del tutto chiare, ma è possibile ipotizzare che i rilasci siano avvenuti all'interno del Parco faunistico-didattico "Città della Domenica", all'interno del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT5210021 "Monte Malbe", poco prima del 2000. I primi avvistamenti da parte di privati cittadini al di fuori del Parco sono stati infatti segnalati a partire dal 2003 (Paoloni *et al.* 2010). Le indagini genetiche effettuate sugli esemplari ad oggi catturati hanno rivelato una provenienza piemontese degli individui: tale dato supporta fermamente la tesi che alla base dell'acquisto dei 7 scoiattoli grigi vi sia stata un'operazione illegale di cattura in un'area ben circoscritta del Piemonte (Signorile *et al.* 2014). La specie, sostenuta dalle abbondanti risorse trofiche ivi presenti (mangimi e granaglie somministrati agli animali detenuti in cattività) e dalla completa assenza di predatori, ha trovato un ambiente altamente idoneo alla riproduzione. Ciò le ha consentito ben presto di diffondersi nelle aree attigue al Parco, invadendo quasi completamente la ZSC. Da qui, l'espansione è proceduta verso nord-est, raggiungendo la porzione orientale della città di Perugia. Nel 2014, l'area di presenza stimata era di almeno 50 km².

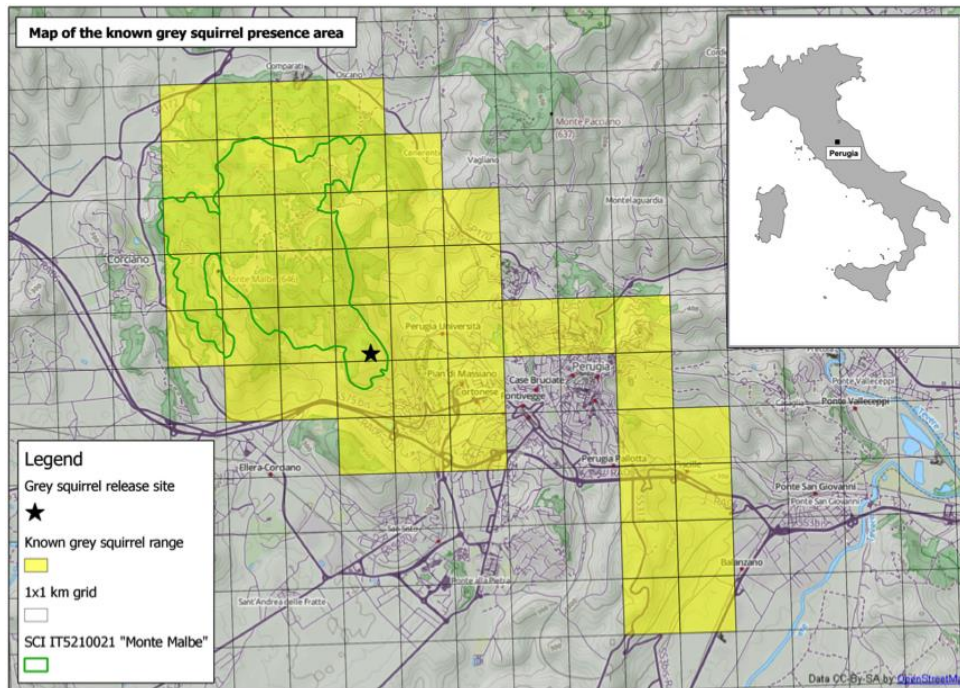


Fig. 24 – Distribuzione scoiattolo grigio.

Impatti sullo scoiattolo rosso

La conseguenza più importante dal punto di vista conservazionistico dell'espansione dello scoiattolo grigio nell'areale non-nativo europeo è la scomparsa dell'unica specie autoctona di scoiattolo del Vecchio continente, lo scoiattolo comune europeo o rosso *Sciurus vulgaris* (Linneo, 1758).

Il meccanismo di sostituzione viene definito di "esclusione competitiva": lo scoiattolo rosso e lo scoiattolo grigio occupano una nicchia ecologica simile: entrambi sono arboricoli e diurni, consumano le stesse risorse e producono un numero simile di piccoli negli stessi periodi dell'anno. Inevitabilmente, la sovrapposizione della nicchia determina una competizione, che non si manifesta direttamente (Wauters e Gurnell 1999), ma tramite una

serie di fattori indiretti che portano la specie alloctona a prevalere sostituendosi a quella autoctona, ed in particolare:

1. capacità di digerire i tannini presenti nelle ghiande da parte del grigio in maniera più efficiente di quanto possa farlo il rosso (Kenward e Holm 1989; Wauters *et al.* 2005);
2. capacità di localizzare e "rubare" le risorse invernali (*cache pilfering*) immagazzinate dal *taxon* nativo, che rappresentano una fonte primaria di sostentamento per il successivo processo riproduttivo (Wauters *et al.* 2002);
3. maggiore possibilità da parte del grigio di accumulare grasso, considerata l'abitudine di muoversi a terra.

La competizione per le risorse trofiche determina quindi una fitness maggiore nel grigio rispetto al rosso, che si estrinseca in: accumulo di grasso ridotto nella femmina di rosso che potrebbe così non raggiungere l'estro, minore numero di piccoli per parto, alta mortalità giovanile e minor accrescimento della prole. Ciò conduce nella specie nativa, inevitabilmente, ad un calo della densità di popolazione e ad estinzioni locali (Wauters *et al.* 2005). Un'ulteriore fattore di primaria importanza nel processo competitivo è la difficoltà, per la specie nativa, di formare nuove popolazioni (reclutamento giovanile) in presenza del congenerico alloctono (Wauters *et al.*, 2000).

Altri impatti

Lo scoiattolo grigio, oltre provocare la sostanziale riduzione dello scoiattolo rosso, può causare ingenti danni alle superfici forestali tramite l'azione di scortecciamento (bark-stripping) su tronchi e rami degli alberi (Mayle *et al.*, 2003). Complessivamente, in Gran Bretagna sono stati registrati danni in almeno 36 specie diverse di alberi; le specie maggiormente attaccate sono il faggio (*Fagus sylvatica*), l'acero (*Acer pseudoplatanus*), la quercia (*Quercus* spp.), il frassino (*Fraxinus excelsior*), il castagno (*Castanea sativa*), la betulla (*Betula* spp.) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*) (Rowe e Gill, 1985).

Il bark-stripping consiste, in sostanza, in una rimozione dello strato più esterno della corteccia e conseguente accesso per mezzo dei robusti incisivi agli strati inferiori del tronco più morbidi e ricchi di liquidi (Lawton e Rochford, 1999). Questa azione, che provoca nel tronco o nei rami delle evidenti ferite, facilmente attaccabili da parassiti fungini. La difesa dell'albero consiste in una sovrapproduzione di corteccia (callo) che va a coprire (talvolta solo parzialmente) la ferita inferta e che, tuttavia, fa sì che la qualità del legname sia compromessa.

In Italia sono stati registrati danni anche a carico delle piantagioni di mais e di frutteti. Proprio l'impatto sulle piante da frutto sembra essere quello ad oggi, maggiormente, diffuso nell'area di presenza umbra, con danni a nocciole, noci, mandorle e anche mele, già nelle fasi precoci di maturazione (Paoloni, dati inediti).

Strategia gestionale

Nel quadriennio 2014-2018 è stato realizzato il Progetto LIFE U-SAVEREDS (LIFE13 BIO/IT/000204), il cui obiettivo principale è stato la conservazione dell'autoctono scoiattolo comune e di tutta la biodiversità forestale in Umbria (e più in generale nell'Italia centrale). Al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato, è stato previsto un approccio integrato basato sui seguenti quattro pilastri:

1. definizione della distribuzione e consistenza della popolazione di scoiattolo grigio in Umbria;
2. sviluppo di una efficace campagna comunicativa;
3. rimozione della specie alloctona in accordo coi recenti sviluppi nella normativa vigente;
4. monitoraggio dell'efficacia dell'azione di rimozione.

I dati raccolti nella prima fase del progetto hanno permesso di stimare una consistenza minima di 1510 (coefficiente di variazione pari a 0.14, min 1299 e max 1721 animali sulla base della deviazione standard; intervallo di confidenza al 95%: 1096-1924).

Confrontando i risultati delle due specie, sia per quanto riguarda le consistenze, sia per quanto riguarda le distribuzioni, è chiaramente emerso l'effetto negativo della presenza dello scoiattolo alloctono sulla specie locale. Lo scoiattolo rosso era stato infatti contattato maggiormente laddove invece il grigio era risultato meno presente. Allo stesso tempo, in aree in cui la specie invasiva era ormai stabile la specie locale non era stata affatto contattata.

Durante il Progetto sono stati catturati e rimossi complessivamente 1070 scoiattoli grigi a fronte della stima iniziale, che molto verosimilmente era da intendersi come corretta nel suo limite inferiore, raggiungendo così una percentuale di rimozione superiore all'80%.

Gestione attiva della popolazione di scoiattolo grigio

Al fine del mantenimento di densità di scoiattoli grigi prossime allo zero, nonché ai fini di una possibile eradicazione totale, risulta fondamentale proseguire le attività di rimozione diretta degli scoiattoli grigi ancora presenti sul territorio della città di Perugia e aree limitrofe. Questo obiettivo può essere raggiunto assicurando la disponibilità di personale per le catture e operando principalmente nelle aree in cui è ancora nota la presenza di scoiattoli grigi. Le catture saranno implementate in maniera mirata in quelle aree in cui il monitoraggio (o eventuali segnalazioni occasionali) localizzerà ancora la specie alloctona, cercando di massimizzare l'efficacia della rimozione.

Mantenimento di un sistema di monitoraggio a scala locale

Gli interventi di eradicazione richiedono una valutazione attenta dei risultati conseguiti, è perciò indispensabile l'implementazione di un sistema di verifica dei risultati raggiunti, a scala locale, per assicurare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di conservazione. Inoltre il monitoraggio risulta funzionale alla corretta implementazione delle azioni di cattura. Il sistema di monitoraggio utilizzerà sia fototrappole (posizionate su punti di foraggiamento), sia sessioni sistematiche/occasionalmente di avvistamenti diretti, foraggiamento e successivi rilievi su punti-esca.

Mantenimento di un sistema di rilevamento precoce e risposta rapida a scala regionale

Onde evitare l'insediamento di nuovi nuclei di scoiattoli alloctoni è importante mantenere un sistema di raccolta di segnalazioni a livello regionale e, nel caso di presenza verificata di sciuridi alloctoni, garantire un rapido intervento che assicuri la loro eradicazione rapida. Tale finalità sarà perciò perseguita tenendo conto delle linee guida elaborate nell'ambito del progetto LIFE U-SAVEREDS (Management of grey squirrel in Umbria: conservation of red squirrel and preventing loss of biodiversity in Apennines - Azione F.2 - Creazione ed implementazione di un Early Warning System and Rapid Response extra-regionale).

4.2.5 Inquinamento da metalli pesanti

Le attività antropiche sono fonte continua di immissione nell'ambiente di sostanze chimiche, alcune vanno incontro a degradazione rapidamente, altre invece possono permanere nell'ambiente per lunghi periodi, anche alcuni decenni.

Tutti gli organismi animali assumono continuamente dosi minime di xenobiotici che, a lungo termine, vanno ad accumularsi dando origine ad un'intossicazione di tipo cronico.

Anche se i progressi in termini di conoscenza, accettazione e uso delle specie sentinella per la stima del rischio per l'uomo in sanità pubblica abbiano avuto un lento percorso, negli ultimi anni si è assistito ad uno sviluppo dei

modelli "animali sentinella". Nel 1991, il *National Research Council (NRC, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission on Life Sciences)* ha pubblicato un'estesa rassegna sull'utilità delle sentinelle animali per la determinazione dei rischi ambientali.

I mammiferi selvatici possono essere considerati dei validi indicatori dell'inquinamento da metalli pesanti (Chyla, 1998; Chyla *et al.*, 2000) data la loro longevità che ne determina un'esposizione a *stress* ambientali relativamente duratura nel tempo. Questi inoltre riflettono i meccanismi attraverso i quali l'inquinamento può influenzare la salute dell'uomo, condividendo con questo alcune caratteristiche fisiologiche (Furness, 1993).

Gli ungulati selvatici ben si prestano a fungere da indicatori circa il grado di salute dell'ambiente in cui viviamo, in quanto bio-accumulatori di eventuali contaminati assunti nelle diverse zone di foraggiamento.

Alla pari delle sostanze usate in agricoltura o rilasciate nell'ambiente dalle attività industriali, il piombo delle munizioni da caccia, diffuso sul territorio nel corso dell'attività venatoria, può entrare nella catena alimentare e può causare gravi intossicazioni (saturnismo) su popolazioni selvatiche, in particolare le specie ornitiche (acquatici e rapaci) ed i grandi carnivori (lupo, orso, lince, etc...). Nell'ultimo decennio si sta verificando un incremento del numero di pubblicazioni sul tema, in relazione all'acquisizione della consapevolezza che le munizioni di piombo possono avere effetti dannosi oltre che per numerose specie selvatiche anche per la salute umana (http://www.peregrinefund.org/Lead_conference/2008PbConf_Proceedings.htm).

Il piombo è un metallo tossico utilizzato dall'uomo da migliaia di anni per una molteplicità di usi diversi. La crescente evidenza della pericolosità di questo materiale per la salute e per l'ambiente negli ultimi decenni ha portato ad una serie di bandi volti a vietarne l'utilizzo in molti settori. Ad oggi sono stati introdotti divieti nella produzione delle benzine, delle vernici, dei giocattoli, delle tubazioni, delle leghe per saldature, dei pesi per l'equilibratura dei pneumatici, dei pesi da pesca.

Da tempo in diversi Paesi occidentali è proibito anche l'utilizzo di munizionamento contenente piombo per la caccia nelle zone umide, dal momento che gli uccelli acquatici tendono a ingerire i pallini sparati che si depositano sul fondo degli stagni e delle paludi, rimanendone intossicati. In realtà, numerosi studi condotti in diversi contesti ambientali hanno dimostrato come l'utilizzo delle munizioni da caccia contenenti piombo possa avere effetti negativi su molte specie di animali terrestri, sull'ambiente e persino sulla salute umana. È oramai ampiamente provato che l'alimentazione con carni di selvaggina uccisa con munizioni di piombo provochi nei consumatori un accumulo di piombo negli anni che può causare vari problemi di salute per la sua tossicità.

Inoltre la dispersione nell'ambiente del piombo, in seguito all'attività venatoria con munizioni da piombo causa inquinamenti locali che nelle aree umide danno luogo a fenomeni di saturnismo che coinvolgono popolazioni di uccelli acquatici con gravi danni all'ecosistema.

Differenti esperienze maturate in vari Paesi dimostrano come sia possibile abbandonare l'uso delle munizioni contenenti piombo senza penalizzare chi si dedica all'attività venatoria. Bandi parziali riguardanti specifiche forme di caccia sono stati introdotti ormai da decenni in molti Paesi, senza che per questo l'attività venatoria ne abbia risentito in modo significativo. I divieti sino ad oggi hanno riguardato soprattutto la caccia agli uccelli acquatici e agli ungulati; in alcuni casi, tuttavia, il divieto è stato esteso a tutti gli uccelli migratori (Canada) o a tutte le forme di prelievo (Danimarca, Paesi Bassi). In concomitanza con l'introduzione dei primi bandi, le aziende produttrici hanno immesso sul mercato prodotti alternativi, consentendo al cacciatore di scegliere tra materiali differenti per caratteristiche e prezzi. Attualmente sono disponibili sia vari tipi di munizionamento spezzato per la caccia alla piccola selvaggina, sia proiettili per la caccia agli ungulati. Pertanto la transizione può avvenire con maggiore facilità rispetto al passato e i cacciatori italiani possono sfruttare le esperienze maturate dai loro colleghi d'oltralpe che hanno abbandonato da tempo l'uso delle munizioni contenenti piombo. Infine occorre ricordare che dal 2008 in Italia è vigente il divieto dell'uso del piombo per la caccia nelle zone umide all'interno delle Zone di Protezione

Speciale (ZPS), per cui anche nel nostro Paese ci sono cacciatori che abitualmente utilizzano cartucce prive di piombo; essi possono rappresentare un punto di riferimento per quanti vogliano provare i nuovi prodotti disponibili sul mercato. Il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 184 del 17 ottobre 2007 recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS" all'articolo 2, comma 4, lettera i, prevede espressamente per tutte le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) il "divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 m dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/2009."

Per questi motivi sembra opportuno raccomandare l'utilizzo di munizioni che non contengano piombo, avviandone la progressiva dismissione.

Si stabilisce entro il 2022 di arrivare a vietare l'utilizzo di munizioni al piombo per l'attività venatoria all'interno di tutti i siti della Rete Natura 2000, all'interno di aree umide ove la caccia sia permessa e in prossimità di aree umide protette e nella caccia organizzata agli ungulati, vale a dire la caccia al cinghiale in battuta e con girata e la caccia di selezione ai cervidi (e potenzialmente bovidi).

4.2.6 Zoonosi

Le popolazioni di fauna selvatica possono rappresentare i *reservoir*, i vettori o semplicemente ospiti occasionali di agenti eziologici responsabili sia di patologie di comune riscontro nella fauna selvatica sia di patologie emergenti, talora anche a carattere zoonosico.

Le patologie, sia di natura infettiva che parassitaria, veicolate dalla fauna selvatica a carattere zoonosico o che abbiano un certo peso a livello zoo-economico ammontano nella sola Europa a 35 e per molte altre malattie il ruolo che i selvatici hanno nel ciclo epidemiologico risulta sconosciuto. La protezione della salute umana dalle malattie e le infezioni direttamente o indirettamente trasmissibili tra gli animali e l'uomo è considerata una azione prioritaria nella politica sanitaria della Unione Europea.

Il significativo aumento delle popolazioni di ungulati selvatici ha portato ad un incremento della caccia, compresa quella di selezione, col conseguente aumento del consumo di carni provenienti da animali abbattuti (Milner et al., 2006; Carnevali et al., 2009).

Il potenziale rischio per la salute umana che ne è derivato ha reso necessario la stesura di una regolamentazione dal punto di vista sanitario: in particolare vanno ricordati il Reg. CE 853/2004, il Reg. CE 854/2004 (*European Commission*, 2004b; 2004c) e il Reg. CE 178/2002 (*European Commission*, 2002) CE 2075/2005, all'interno dei quali sono riportate le norme sanitarie a cui devono sottostare le carni di ungulati selvatici destinate al consumo umano. La Regione Umbria ha disciplinato la materia e recepito le indicazioni fornite dalla Comunità Europea attraverso le seguenti Deliberazioni di Giunta e Determinazioni Dirigenziali:

- DPGR n. 413/1990 "Profilassi della trichinosi e obbligatorietà dell'esame trichinoscopico alle carni di cinghiale e di altri animali recettivi di specie non domestiche";
- DGR n. 937/2007 "Sicurezza alimentare Regione Umbria. Linee guida per l'applicazione del Reg. CE 2075/05 in tema di norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di trichinella nelle carni" successivamente aggiornato con DD n. 11784 del 12 dicembre 2007;
- DGR n. 791/2010 "Aggiornamento della DGR n. 295/2006. Linee guida vincolanti applicative dei regolamenti n. 852/2004 e 853/2004 CE del Parlamento europeo e del consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari – Sicurezza alimentare Regione Umbria" e della relativa procedura operativa di cui alla DD n. 5225 dell'11 giugno 2010;

- DGR n. 1196 del 2 settembre 2009 “Piano regionale di controllo sanitario dei cinghiali e di specie selvatiche anni 2009 - 2011 e obbligatorietà della ricerca di *Trichinella* spp. nelle carni di cinghiali” e delle relative modifiche e integrazioni di cui alla DGR 1207 del 6 settembre 2010;
- DD n. 2221/2011 Sicurezza alimentare Regione Umbria - Indicazioni vincolanti per la commercializzazione di selvaggina abbattuta;
- DGR n. 1070/2012 Sicurezza alimentare Regione Umbria – Applicazione del Reg. (CE) n. 1069/2009 e del Reg. (UE) n. 142/2011 in materia di sottoprodotti di origine animale e prodotti derivati non destinati al consumo umano.

4.2.7 Filiera selvaggina

Attualmente la filiera della grande selvaggina, essenzialmente di ungulati (suidi e cervidi) viene sottoposta a controlli sanitari solo in maniera occasionale. Per la caccia al cinghiale in battuta è previsto obbligatoriamente sui capi abbattuti il controllo della *Trichinella* (parassita nematode). È pertanto auspicabile che vengano fatti dei controlli più accurati prima di avviare le carni alla filiera del consumo a tutela dei consumatori finali.

Si ritiene opportuno istituire a livello regionale, dislocati sul territorio dei Centri regionali di raccolta selvaggina ove i cacciatori possano conferire i capi abbattuti in modo che siano effettuati gli esami per le zoonosi e dove le carni vengano macellate nel rispetto di tutte le regole igieniche di trattamento delle carni ad uso alimentare umano. Tali centri dovrebbero essere in numero di almeno due disposti in maniera strategica per soddisfare le esigenze di territori distanti tra loro, posti in strutture logistiche di proprietà pubblica e gestite in convenzione con le ASL che assicurino la presenza di veterinari per effettuare le analisi necessarie.

Ciò renderebbe possibile l'utilizzo di capi di selvaggina che superano il fabbisogno individuale del cacciatore e capi che derivano da operazioni di contenimento svolte in aree protette o in aree libere ad opera dell'Amministrazione pubblica o ad opera di privati cacciatori autorizzati come operatori di contenimento dall'Amministrazione pubblica.

Tali capi potrebbero essere commercializzati con un marchio di qualità della filiera di aree protette o comunque del territorio umbro e i proventi essere utilizzati per finanziare ricerche ed interventi nel campo della gestione faunistica e dei miglioramenti ambientali a fini faunistici, nonché nell'indennizzo di danni causati da fauna selvatica.

4.2.8 Centri di recupero fauna selvatica

In tutto il territorio nazionale sono vietati la cattura di animali selvatici, il prelievo di nidi e di uova, e l'asportazione di piccoli nati, indipendentemente dal loro status di tutela (articolo 3 Legge 157/92). Il termine “piccoli nati” è volutamente generico, potendo indicare sia uccelli nidiacei che neonati di mammiferi. L'articolo 21, comma 1, lettera o, ribadisce il divieto di raccolta di uova, nidi e piccoli nati, introducendo anche il divieto a detenere suddetti reperti.

L'unica circostanza in cui la raccolta di uova, nidi e piccoli nati è consentita, è la loro sottrazione a sicura distruzione o morte; in questi casi è obbligatorio dare comunicazione dei fatti all'amministrazione regionale competente per territorio entro le 24 ore successive. Questa deroga alla raccolta non include i reperti presenti sui territori di aziende venatorie private o di aree di caccia a gestione programmata, in cui a rigore non è consentito asportare gli elementi di cui sopra.

La cattura di animali selvatici, ed anche il prelievo di uova, nidi e piccoli nati, sono invece consentiti ad enti scientifici autorizzati dalle Regioni e su parere dell'ISPRA, a scopo di studio e ricerca scientifica (articolo 4 Legge 157/92).

L'articolo 21, comma 1, lettera ee, della legge 157/92 vieta espressamente la detenzione di esemplari di fauna selvatica, viva o morta, ad eccezione di quella detenuta legalmente come richiamo vivo per fini venatori o di quella abbattuta durante la caccia.

La detenzione temporanea di fauna viva è concessa dall'articolo 4, comma 6 e dall'articolo 28, comma 3, esclusivamente a quelle strutture, autorizzate dalle Regioni, dove si eseguano la cura e la riabilitazione della fauna.

La detenzione in qualunque modalità di esemplari vivi di fauna selvatica è dunque vietata a soggetti che la realizzino su iniziativa privata, in particolare per specie non cacciabili o soggette ad un regime di protezione particolare ai sensi dell'articolo 2.

Non è prevista in alcun caso la possibilità di una detenzione permanente. Questa è per contro un'evenienza frequentissima nei centri di recupero, resa necessaria dalla presenza di animali che nonostante le cure ricevute non possono essere liberati in natura per svariati motivi (i cosiddetti irrecuperabili).

In base al disposto della Legge Regionale n. 14 del 17 maggio 1994 ("Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"), è possibile autorizzare, anche tramite convenzioni, la detenzione temporanea di fauna selvatica ferita o in difficoltà, finalizzata alla cura, alla riabilitazione ed alla liberazione in ambiente naturale.

È indispensabile prevedere una rete di intervento sul territorio regionale per il recupero della fauna ferita rinvenuta anche da privati, che ne fanno segnalazione all'Amministrazione pubblica. Tale rete deve assicurare il prelievo degli animali e il conferimento alla Clinica Veterinaria Universitaria. In base alla specie coinvolta e allo stato di salute dell'esemplare vanno fatte delle considerazioni precise, codificate in un dettagliato protocollo di intervento per valutare se l'animale è da curare per la re-immissione in natura (specie particolarmente protetta e lesioni curabili) oppure è opportuna la soppressione (specie cacciabile e ampiamente diffusa sul territorio) in modo da ottimizzare le risorse economiche a disposizione. Qualora non sia possibile la reimmissione in natura una volta somministrate le cure necessarie, perché la patologia non consente il completo recupero dell'animale, dovrà essere prevista la detenzione permanente in centri appositi.

La cura degli animali feriti recuperabili e per i quali sia strategicamente valutato idoneo sostenere le spese di cura, va effettuata in convenzione con la Clinica Veterinaria Universitaria, presso la quale è possibile la breve degenza degli esemplari. Per degenze più lunghe prima delle reimmissioni in natura e per le detenzioni permanenti è necessario un Centro di recupero attivo sul territorio regionale. Attualmente sono presenti il Centro di allevamento Selvaggina di Torre Certalta ed il Centro Recupero Fauna Selvatica di Candeleto (a gestione dell'Amministrazione regionale) che consentono la degenza della fauna selvatica ferita in attesa della reimmissione in natura e il Centro di Recupero Fauna Selvatica Formichella, esteso 125 ettari e gestito dai Carabinieri Forestali, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Assisi che consente anche il ricovero permanente degli individui che non possono essere restituiti alla vita selvatica.

In base al disposto dell'art. 29 della L.R. 14/94 e della D.G.R. 1879/1999 sarà possibile individuare altri centri di recupero idonei, anche gestiti da privati, sulla base delle strutture possedute e delle "esperienze e preparazione professionale degli operatori".

Da settembre 2017 il recupero della fauna selvatica ferita o in difficoltà è affidato ad un soggetto privato che assicura interventi h 24. Nel corso del 2018 sono stati effettuati 238 interventi per un totale di 251 animali coinvolti

appartenenti a 29 specie differenti. Tra queste la classe maggiormente rappresentata è quella dei Mammiferi, con un valore del 92% (Fig.25).

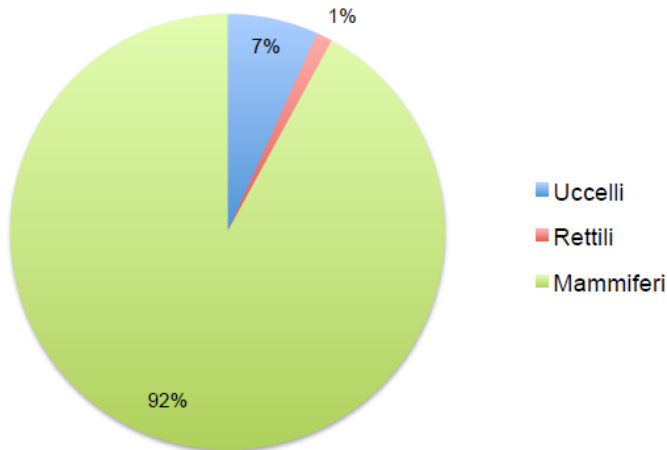


Fig. 25 – Specie recuperate nel 2018 per classi

La specie più rappresentata (Fig.26) è il capriolo con 129 individui, seguita con numeri nettamente inferiori da riccio (25 individui), Chiroterri (22 individui) e volpe (18 individui).

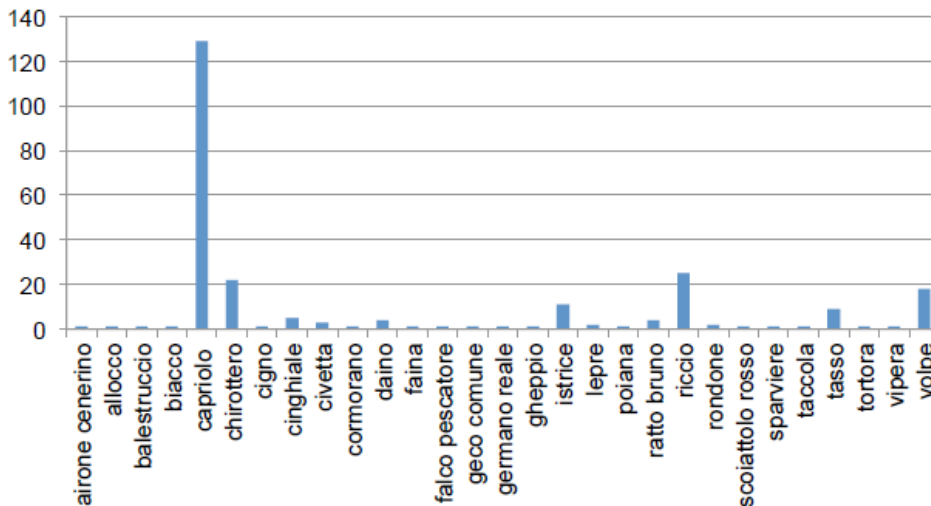


Fig. 26 – Specie recuperate nel 2018 (numero di individui)

Tra le 238 richieste di intervento 129 riguardavano incidenti stradali con fauna selvatica, in alcuni di questi casi (63%) insieme ai volontari del CRAS sono intervenuti sul posto anche altri operatori, nella maggioranza dei casi si trattava dei Carabinieri-Forestali.

Il 50% degli animali recuperati sono stati portati all'Ospedale Veterinario Universitario Didattico del Dipartimento di Medicina Veterinaria (OVUD), mentre nel 13% dei casi sono deceduti prima dell'arrivo dei volontari. Il 6% degli animali non è stato trovato dagli operatori arrivati sul posto, mentre nel 6% dei casi sono scappati prima dell'intervento, infine il 24% degli animali sono stati consegnati direttamente ai volontari del Cras. (Tab.20).

	N	%
Non Trovato	15	6
Scappato	14	6
Deceduto <i>in loco</i>	30	13

	N	%
Soppresso <i>in loco</i>	3	1
Portato all'OVUD	119	50
Affidato al CRAS	57	24
TOTALE	238	

Tab. 20 – Esiti degli interventi nel 2018

Delle 238 chiamate di intervento, 178 sono andate a buon fine e gli animali sono stati recuperati (Fig.27). Nel 40% dei casi, l'animale presentava ferite talmente gravi per cui i veterinari dell'OVUD hanno deciso di praticare l'eutanasia. Ad esempio, nella maggior parte degli incedenti stradali la fauna selvatica riporta fratture a livello della colonna vertebrale o del bacino o la frattura di uno o più arti. Purtroppo anche i casi di decesso spontaneo sono risultati numerosi. Tuttavia, nel 22% dei casi gli animali sono stati curati e rilasciati in natura.

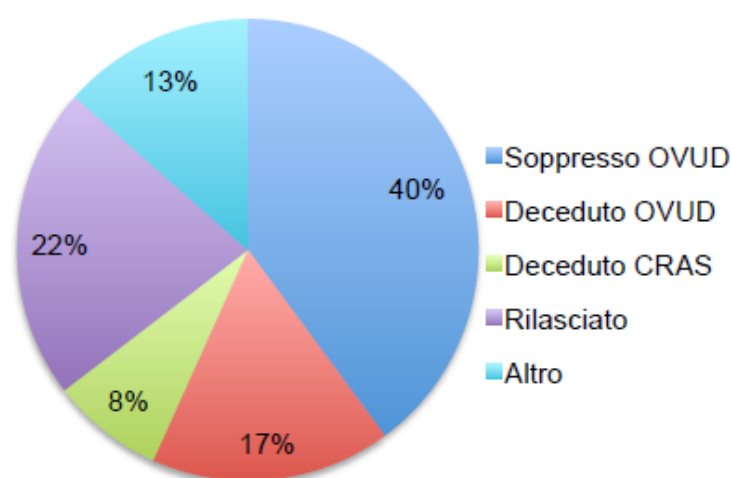


Fig. 27 – Esiti degli animali recuperati nel 2018

4.2.9 Numero di cacciatori iscritti agli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC)

Il numero dei cacciatori operanti sul territorio regionale (somma dei paganti iscritti ai tre ATC) ammonta, nella stagione venatoria 2018/2019, a 31.755 unità (11.795 ATC PG1, 10.630 ATC PG2, 9.330 ATC TR3) con una densità venatoria pari a 0,067 cacciatori per ogni ettaro di SASP destinato alla caccia programmata (territorio libero). Tuttavia, nonostante la densità venatoria risulti 1,67 volte superiore alla media nazionale (0,04 cacciatori per Ha, fonte ISPRA su dati ISTAT 2007), il *trend* dei cacciatori paganti iscritti agli ATC regionali è in netto declino (- 15,63% nel settennio indagato) con una perdita media, dall'anno 2012 al 2018, di 980,5 unità all'anno (Tab.21; Fig.28)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ATC1	14.709	13.913	13.211	13.356	12.870	12.260	11.795
ATC2	13.126	12.547	11.569	11.842	11.218	11.171	10.630
ATC3	9.803	9.696	9.780	9.852	9.636	9.464	9.330
TOTALE	37.638	36.156	34.560	35.050	33.724	32.895	31.755

Tab. 21 - Cacciatori paganti iscritti agli ATC regionali

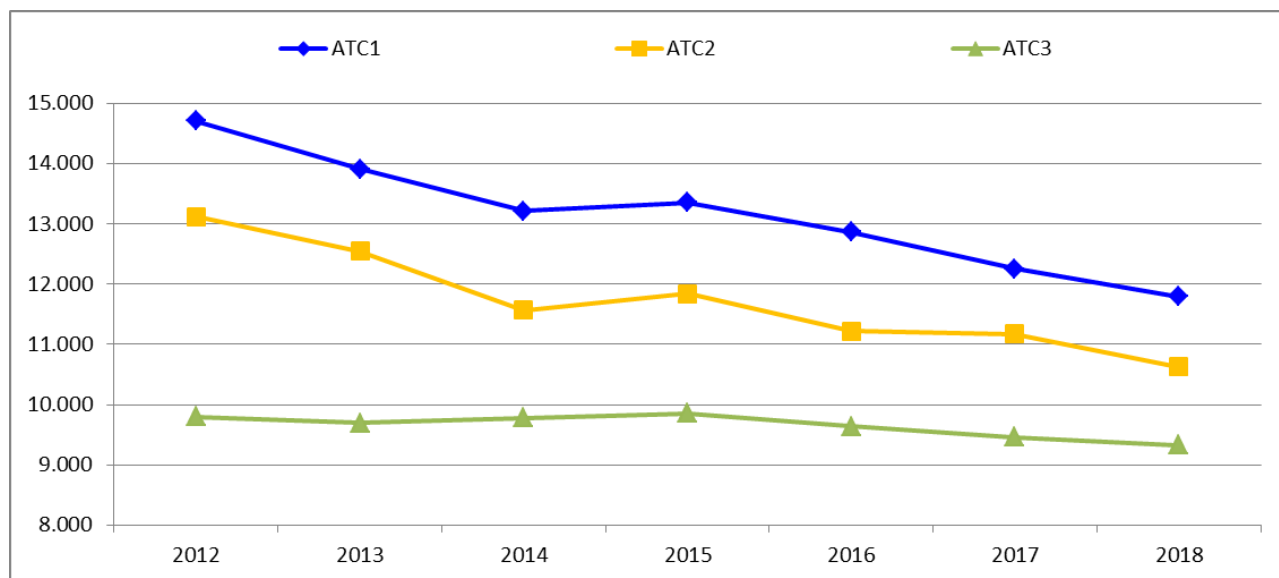


Fig. 28 - Numero di cacciatori iscritti agli ATC regionali negli anni 2012-2018.

I dati relativi al numero di cacciatori operanti sul territorio possono rivestire una grande importanza nella pianificazione soprattutto correlando il dato all'età anagrafica dei cacciatori e alla tipologia di caccia scelta, per definire scenari di settore nel medio termine. Purtroppo non esiste una anagrafica regionale dei cacciatori e questo non consente di avere dati più dettagliati sulla platea dei cacciatori al di là del numero totale. Si rende necessario per la pianificazione riuscire a realizzare una anagrafica unificata di tutti i cacciatori umbri che permetta di ottenere tutti i dati utili alla pianificazione e tale obiettivo va realizzato entro il quinquennio di attività del PFVR.

La diminuzione dei cacciatori comunque è un dato inconfutabile e deve probabilmente portare a riflettere nel lungo periodo, ben al di là della portata del presente PFVR, alla istituzione, ai fini di una corretta gestione faunistica, di figure che abbiano la duplice valenza di vigilanza e di abbattimento di fauna selvatica (cacciatore-guardia), anche operanti direttamente per l'ente pubblico, attivando una filiera di trattamento e commercializzazione delle carni.

Per quanto riguarda la mobilità venatoria di cacciatori dalle regioni limitrofe con le quali sussistono degli accordi annuali di reciprocità (Lazio e Toscana), ne usufruiscono poche decine di cacciatori per un totale di circa 150 giornate di caccia sul territorio umbro, che si dettagliano di seguito per le stagioni 2016-2017 e 2017-2018 (Tab.22).

STAGIONE	N. cacciatori		N. giornate di caccia		N. giornate di caccia		N. giornate di caccia		Totale cacciatori	Totale giornate di caccia
	Lazio	Toscana	ATC1		ATC2		ATC3			
			Lazio	Toscana	Lazio	Toscana	Lazio	Toscana		
2016-2017	26	3	38	9	3	0	67	4	29	121
2017-2018	18	13	8	20	10	0	80	34	31	152

Tab. 22 – Giornate di caccia in mobilità venatoria sul territorio umbro, distinte per ambito territoriale di caccia

5. PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

La Direttiva 2001/42/CEE di riferimento per la VAS, prevede che il Rapporto Ambientale fornisca informazioni anche sull'evoluzione probabile dell'ambiente senza l'attuazione del PFVR. Tale analisi, nel caso specifico, è solo ipotetica in quanto si tratta di un Piano obbligatorio per Legge e le vigenti normative nazionale e regionale ne definiscono, in maniera vincolante, anche i contenuti e gli obiettivi da perseguire (vd capp 1 e 2).

Visti gli obiettivi generali e le singole azioni individuate al capitolo 2.2 (Tab.3) riassumibili sostanzialmente in:

- assegnazione differenziata di quote di territorio destinate rispettivamente alla protezione della fauna e alla caccia programmata (ripartite secondo le percentuali previste dall'art. 10 della L. 157/92 e dagli artt. 13,17,20 della LR 14/94),
- prevenzione e contenimento dei danni causati da specie di fauna selvatica che interferiscono con le attività economiche;
- conservazione e incremento delle condizioni favorevoli alla vita della fauna selvatica anche attraverso gli interventi di miglioramento ambientale
- definizione di criteri gestionali e monitoraggio delle popolazioni di fauna selvatica;
- definizione di percorsi finalizzati alla tutela e alla salute dei cittadini;
- individuazione di percorsi formativi per gli operatori del settore.

In assenza di piano:

- verrebbero meno le finalità prioritarie di tutela e conservazione della fauna selvatica e della sostenibilità del prelievo venatorio che è consentito, purché non contrasti con l'esigenza di conservazione della fauna stessa. Tali azioni di tutela e conservazione vengono espletate tramite l'individuazione delle aree di maggiore interesse faunistico, l'istituzione degli ambiti protetti, la definizione di linee guida per la redazione dei calendari venatori regionali, l'individuazione delle check-list delle specie di interesse conservazionistico, *etc.*;
- si avrebbe un aggravamento delle interferenze della fauna selvatica con le attività antropiche. In particolare la mancata pianificazione ed attuazione degli interventi di prevenzione e controllo di specie possibilmente critiche, comporterebbe un incremento dei danni alle colture agricole, al patrimonio zootecnico, a infrastrutture e beni materiali con conseguenti maggiori costi a carico della collettività;
- sarebbero attuati un minor numero di interventi di miglioramento ambientale con conseguente incremento della banalizzazione degli ecosistemi e riduzione della biodiversità. Tanto a valere sia per le specie di prevalente interesse venatorio sia per le specie di prevalente interesse conservazionistico, in particolare per quelle stenoecie e/o a rischio;
- si perderebbero, infine, i dati raccolti e sistematicamente analizzati nel corso del monitoraggio del Piano previsto dal processo di VAS. Tali informazioni, seppur indirettamente derivanti dall'attuazione del PFVR, contribuiscono alla conoscenza delle dinamiche faunistiche e ambientali utili per la pianificazione *sensu lato*.

A supporto di quanto appena enunciato si riporta uno studio sugli effetti della protezione sull'avifauna recentemente pubblicato sulla rivista "Avocetta" (Velatta, 2013).

5.1 Effetti della Protezione

Scopo di questa elaborazione è evidenziare se l'istituzione di aree protette abbia effetti positivi sui popolamenti di uccelli. A tal fine sono stati utilizzati i dati raccolti fra il 2000 ed il 2006 dall'Osservatorio Faunistico Regionale che, in collaborazione con le Province di Perugia e Terni, ha effettuato sia in periodo invernale (dicembre-gennaio) che in periodo riproduttivo (maggio-giugno) campagne di rilevamento basate sulla copertura di quasi 1700 stazioni distribuite nell'intero territorio umbro. La tecnica utilizzata sul campo è stata quella dei *point-counts* senza limite di distanza dall'osservatore, della durata di 10 minuti ciascuno.

Per la presente analisi sono state prese in considerazione le stazioni ricadenti in provincia di Perugia. Tra queste sono stati selezionati i seguenti due gruppi di punti:

- gruppo “stazioni protette” (N=168): stazioni ricadenti all’interno di ambiti protetti (parchi, oasi, ZRC, valichi faunistici, demanio);
- gruppo “stazioni non protette” (N=871): stazioni distanti più di 500 metri dagli ambiti protetti di cui sopra e dalle Aziende Faunistico Venatorie e dalle Aziende Agriturismo Venatorie (AFV e AATV, che rappresentano in qualche modo una sorta di “ibrido” fra territorio protetto e territorio “libero”).

A ciascuna stazione selezionata è stata attribuita la quota ed il valore di copertura % in un raggio di 100 metri delle seguenti 8 macro-categorie di uso del suolo (ottenute dalla Carta Geobotanica della Rete Ecologica Regionale dell’Umbria): boschi, vegetazione arbustiva, praterie, zone umide, ambienti rupestri, seminativi, coltivazioni arboree, insediamenti abitativi e produttivi.

Le suddette variabili ambientali sono state standardizzate mediante il seguente algoritmo:

$X_{stand} = (x_{oss} - media)/STD$ dove media e STD sono quelle del campione complessivo “protette” + “non protette”.

Le stazioni dei due gruppi sono state raggruppate in sei classi di quota (Tab.23):

classe	limiti altitudinali (metri s.l.m.)	stazioni “non protette”	stazioni “protette”
1	0-250	120	15
2.1	251-375	228	26
2.2	376-500	154	17
3	501-750	190	41
4	751-1000	131	36
5	> 1000	48	33

Tab. 23 - Classificazione delle stazioni di monitoraggio sulla base della quota.

All’interno di ciascuna classe di quota, a partire dalle variabili ambientali standardizzate è stata calcolata la distanza euclidea fra ciascuna stazione del gruppo “protetto” e ciascuna stazione del gruppo “non protetto”. Sono state quindi formate coppie di stazioni simili “protetta - non protetta”, ottenute associando a ciascuna stazione “protetta” la stazione “non protetta” posta alla minore distanza euclidea ed eliminando le coppie di stazioni per le quali la distanza euclidea fosse superiore ad 1. In questo modo sono state individuate 137 coppie di stazioni “protetta - non protetta” fra loro omogenee (Tab.24) sotto il profilo ambientale.

variabile ambientale	gruppo di stazioni	
	protette	non protette
QUOTA	656	654
BOSCHI %	45,2	45,1
VEGETAZIONE ARBUSTIVA %	0,23	0,21
PRATERIE %	14,5	14,6
ZONE UMIDE %	0,011	0,001
SEMINATIVI %	29,8	29,9
COLTIVAZIONI ARBOREE %	3,5	3,4
INSEDIAMENTI ABITATIVI E PRODUTTIVI %	6,8	6,8

Tab. 24 - Valori medi delle variabili ambientali nel gruppo di stazioni protette e nel gruppo di stazioni non protette. Ciascun gruppo è composto da 137 stazioni.

Questa procedura, preliminare alla vera e propria analisi, è stata attuata con il preciso scopo di valutare gli effetti della protezione al "netto" degli effetti ambientali; in altri termini, il fatto che i due gruppi di stazioni siano omogenei sotto il profilo ambientale consente di attribuire eventuali differenze nei popolamenti di uccelli soltanto al diverso regime di protezione.

I due gruppi di 137 stazioni sono stati successivamente confrontati fra loro (mediante il test non parametrico di *Wilcoxon* per dati appaiati) rispetto ai valori dei seguenti parametri:

1. ricchezza di specie (= numero di specie) per stazione in periodo invernale;
2. ricchezza di specie per stazione in periodo riproduttivo;
3. ricchezza di specie per stazione in periodo riproduttivo, considerando solo le specie stanziali;
4. abbondanza (= numero di individui di tutte le specie) per stazione in periodo invernale;
5. abbondanza per stazione in periodo riproduttivo;
6. abbondanza per stazione in periodo riproduttivo, considerando solo le specie stanziali;
7. abbondanza per stazione in periodo invernale, calcolata separatamente per i seguenti gruppi sovraspecifici: Corvidi, Falconiformi (rapaci diurni), Fasianidi, Fringillidi, Picidi, tordi (tordo bottaccio, tordo sassello, tordela, cesena);
8. abbondanza per stazione in periodo riproduttivo, calcolata separatamente per i medesimi gruppi sovraspecifici elencati al punto precedente;
9. abbondanza per stazione delle singole specie in periodo invernale;
10. abbondanza per stazione delle singole specie in periodo riproduttivo.

Dai risultati emerge che, in inverno, sia la ricchezza di specie che l'abbondanza sono risultate significativamente più elevate nelle stazioni ricadenti in territorio protetto (Tab.25). La ricchezza media e l'abbondanza media sono risultate superiori rispettivamente del 10% e del 16% rispetto a quelle osservate nel territorio aperto alla caccia. Durante la stagione riproduttiva (quindi a caccia chiusa), le differenze osservate fra i due tipi di territorio sono invece al di sotto del livello di significatività statistica.

Analizzando i valori di abbondanza dei sei gruppi sovraspecifici presi in considerazione (Tab.26), si osservano differenze statisticamente significative fra aree protette ed aree non protette nei seguenti casi:

- Corvidi in inverno (+ 46% nelle aree protette);
- Falconiformi in inverno (+ 47% nelle aree protette);
- Fasianidi, sia in inverno (+1344% nelle aree protette) che durante la stagione riproduttiva (+199%).

Per quanto riguarda le singole specie, l'analisi è spesso difficoltosa per mancanza di campioni sufficientemente numerosi (basso numero di stazioni occupate). In inverno solo due specie (allodola e passera d'Italia) risultano significativamente più abbondanti nelle aree non protette (Tab.27), mentre sono 10 le specie significativamente più abbondanti in territorio protetto (cincia mora, colombaccio, cormorano, cornacchia grigia, fagiano comune, falco pellegrino, ghiandaia, lui piccolo, merlo, occhiocotto). Le maggiori differenze si riscontrano per il cormorano, per il colombaccio e per il fagiano comune, per i quali l'abbondanza media nelle aree protette è pari rispettivamente a 69 volte, 39 volte e 12 volte l'abbondanza media nelle aree non protette; da notare che il Falco pellegrino è stato rinvenuto soltanto nel campione di stazioni protette. Per quanto riguarda la cincia mora, è plausibile che la differenza osservata non dipenda dalla protezione, quanto piuttosto dal fatto che nel campione di stazioni protette è maggiore la copertura media dei rimboschimenti di conifere (10,8 contro 2,4%), che costituiscono nella nostra regione l'habitat tipico della specie.

Durante la stagione riproduttiva, solo 3 delle 10 specie sopra citate mantengono valori di abbondanza significativamente più elevati nelle stazioni protette: cincia mora, colombaccio, fagiano comune. Rispetto a quanto osservato in inverno, sia il colombaccio che il fagiano comune mostrano tuttavia una notevole attenuazione del

divario, con valori medi di abbondanza nelle aree protette pari rispettivamente ad “appena” 1,3 volte e 4 volte quelli delle aree non protette (Tab.28).

PARAMETRO	MEDIA		media protette / media non protette	test di Wilcoxon per dati appaiati	
	stazioni protette	stazioni non protette		Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
ricchezza di specie (inverno)	7,3	6,7	1,10	-2,965	0,003
ricchezza di specie (periodo riproduttivo - solo specie stanziali)	9,6	9,2	1,04	-1,422	0,155
ricchezza di specie (periodo riproduttivo - tutte le specie)	12,4	12,0	1,03	-0,860	0,390
abbondanza (inverno)	27,0	23,3	1,16	-2,588	0,010
abbondanza (periodo riproduttivo - solo specie stanziali)	19,9	21,5	0,92	-1,459	0,145
abbondanza (periodo riproduttivo - tutte le specie)	27,4	28,3	0,97	-0,784	0,433

Tab. 25 - RICCHEZZA di specie e ABBONDANZA: confronto fra aree protette ed aree non protette. (blu = differenza significativa; rosso = differenza altamente significativa)

gruppo di specie	STAGIONE	MEDIA		media protette / media non protette	test di Wilcoxon per dati appaiati	
		stazioni protette	stazioni non protette		Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
CORVIDI	invernale	5,546	3,799	1,5	-3,400	0,001
	riproduttiva	2,682	2,235	1,2	-1,782	0,075
FALCONIFORMI	invernale	0,227	0,154	1,5	-2,371	0,018
	riproduttiva	0,150	0,160	0,9	-0,085	0,933
FASIANIDI	invernale	0,158	0,011	14,4	-4,726	0,000
	riproduttiva	0,840	0,282	3,0	-4,709	0,000
FRINGILLIDI	invernale	8,063	6,675	1,2	-1,858	0,063
	riproduttiva	3,355	3,760	0,9	-1,399	0,162
PICIDI	invernale	0,335	0,278	1,2	-1,424	0,154
	riproduttiva	0,360	0,363	1,0	-0,023	0,982
TORDI	invernale	0,590	0,500	1,2	-0,251	0,802
	riproduttiva	0,116	0,070	1,7	-1,318	0,187

Tab. 26 - ABBONDANZA dei gruppi sovraspecifici considerati: confronto fra aree protette ed aree non protette. (blu = differenza significativa; rosso = differenza altamente significativa)

SPECIE	ABBONDANZA MEDIA stazioni protette	ABBONDANZA MEDIA stazioni non protette	media protette / media non protette	test di Wilcoxon per dati appaiati	
				Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
allodola	0,089	0,335	0,3	-2,152	0,031
cincia mora	0,311	0,071	4,4	-4,414	0,000
colombaccio	0,988	0,025	39,0	-3,398	0,001
cormorano	0,751	0,011	68,6	-3,035	0,002
cornacchia grigia	3,211	2,177	1,5	-2,683	0,007
fagiano comune	0,136	0,011	12,4	-4,703	0,000
falco pellegrino	0,008	0,000	non calcolabile	-2,060	0,039
ghiandaia	0,975	0,786	1,2	-2,382	0,017
lui piccolo	0,027	0,011	2,4	-2,148	0,032
merlo	0,898	0,687	1,3	-2,522	0,012
occhiocotto	0,201	0,120	1,7	-2,366	0,018
passera d'italia	1,202	2,232	0,5	-2,076	0,038

Tab. 27 - INVERNO. Specie che in inverno presentano differenze significative di abbondanza fra aree protette ed aree non protette. Per ogni specie vengono mostrati i valori di abbondanza sia in periodo invernale che in quello riproduttivo (Tab.28). (blu = differenza significativa; rosso = differenza altamente significativa)

SPECIE	ABBONDANZA MEDIA stazioni protette	ABBONDANZA MEDIA stazioni non protette	media protette / media non protette	test di Wilcoxon per dati appaiati	
				Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
allodola	0,512	0,393	1,3	-1,469	0,142
cincia mora	0,184	0,071	2,6	-2,894	0,004
colombaccio	0,433	0,335	1,3	-2,389	0,017
cormorano	0,004	0,000	non calcolabile	-1,000	0,317
cornacchia grigia	1,847	1,519	1,2	-0,795	0,426
fagiano comune	0,748	0,185	4,0	-5,212	0,000
falco pellegrino	specie non rappresentata nei campioni primaverili				
ghiandaia	0,363	0,417	0,9	-0,760	0,447
lui piccolo	0,487	0,696	0,7	-2,062	0,039
merlo	1,760	1,913	0,9	-1,143	0,253
occhiocotto	0,106	0,086	1,2	-0,636	0,525
passera d'italia	1,189	1,832	0,6	-1,427	0,153

Tab. 28 - PERIODO RIPRODUTTIVO. Specie che in inverno presentano differenze significative di abbondanza fra aree protette ed aree non protette. Per ogni specie vengono mostrati i valori di abbondanza sia in periodo invernale (Tab.27) che in quello riproduttivo. (blu = differenza significativa; rosso = differenza altamente significativa)

6. CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE DAL PIANO

Vista la scala di azione del Piano Faunistico Venatorio Regionale, si ritiene che dal quadro ambientale riportato al capitolo precedente emergano adeguate considerazioni relativamente alle aree del territorio regionale maggiormente interessate dagli obiettivi di pianificazione.

7. CRITICITÀ AMBIENTALI ESISTENTI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA RETE NATURA 2000

7.1 Studio di Incidenza Ambientale

Ai sensi della vigente normativa di riferimento, lo Studio di Incidenza costituisce parte integrante e sostanziale del presente documento. Ad esso si rimanda per tutti gli approfondimenti.

8. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO E NAZIONALE CONSIDERATI NELLA REDAZIONE DEL PIANO

La complessa articolazione del Piano discende dall'attuazione dei contenuti della L. 157/92 che ha recepito (art. 1) le Convenzioni internazionali e le Direttive Comunitarie in materia faunistica e ambientale. Di seguito vengono riportate le fonti normative di riferimento (Tab.29).

Convenzioni internazionali firmate dall'Italia	
Parigi (18 ottobre 1950)	Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli
Ramsar (2 febbraio 1971)	Conservazione delle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici
Washington (3 marzo 1973)	Regolamentazione del commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione
Bonn (23 giugno 1979)	Convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica
Berna (19 settembre 1979)	Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa
Rio de Janeiro (5 giugno 1992)	Convenzione sulla conservazione della diversità biologica

Direttive Comunitarie	
2009/147/CEE "Uccelli"	Conservazione degli uccelli selvatici
92/43/CEE "Habitat"	Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

Leggi Nazionali	
L.11 febbraio 1992, n.157	Legge quadro di riferimento per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
L.6 dicembre 1991, n. 394	Legge quadro sulle aree protette
Decreto del Presidente della Repubblica 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
Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120	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
D.M. 17 ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Leggi Regionali	
LR 17 maggio 1994, n. 14	In attuazione e integrazione alla legge nazionale 157/92
LR 5 agosto 2009, n.17	Norme per la prevenzione e il risarcimento danni da fauna selvatica
LR 3 marzo 1995, n. 9	Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla L. 394/1991 e alla L.142/1992

Regolamenti Regionali	
RR 23 marzo 1955, n. 4	Disciplina dell'attività di tassidermia
RR 23 marzo 1995, n. 15	Disciplina degli appostamenti di caccia
RR 3 aprile 1995, n. 19	Norme per la gestione degli ambiti territoriali di caccia
RR 9 agosto 1995, n. 34	Disciplina degli allevamenti e dei centri pubblici e privati di riproduzione di fauna selvatica
RR 9 agosto 1995, n. 35	Norme per la gestione delle aziende faunistico venatorie e agri turistico venatorie
RR 27 luglio 1999, n. 23	Gestione faunistico venatoria dei Cervidi e Bovidi
RR 30 novembre 1999, n. 34	Prelievo venatorio della specie cinghiale

Tab. 29 - Fonti normative di riferimento per il PFVR.

L'articolazione del PFVR ha ragionevolmente seguito il tracciato definito dall'intero disposto normativo a livello regionale e sovraregionale. La Pianificazione costituisce inoltre un importante contributo alla eventuale modifica di Regolamenti di attuazione delle norme sovraordinate.

9. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO

La Direttiva 2001/42/CEE concernente la valutazione degli effetti di Piani e Programmi sull'ambiente, ha l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di Piani e Programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della Direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati Piani e Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente". L'art. 5 della suddetta Direttiva prevede, a tale fine, la redazione di un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi (positivi e negativi) che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente con precipuo riferimento alle componenti ambientali coinvolte.

Quest'ultime, già individuate in sede di redazione del Rapporto Preliminare, sono rappresentate da: Flora, Fauna e Biodiversità, beni materiali e salute umana (Tab. 2, paragrafo 2.3).

9.1 Effetti a carico di Flora, Fauna e Biodiversità

La diversità biologica, riconducibile alla variabilità genetica e fenotipica di specie vegetali ed animali nonché alla diversità degli ecosistemi, oltre ad essere sottoposta alle naturali pressioni evolutive ha subito nel tempo effetti, talvolta esiziali, causati dalle attività antropiche.

La biodiversità è la componente ambientale più evidentemente interessata dalle azioni del PFVR che comunque:

- 1) privilegia gli aspetti conservativi nella gestione del patrimonio faunistico individuando le aree di rilevante interesse dove prioritariamente istituire ambiti di protezione;
- 2) promuove interventi di miglioramento ambientale orientati a incrementare e diversificare l'offerta di risorse ecologiche per la fauna selvatica con particolare riferimento agli agroecosistemi (le misure agro-ambientali previste nel PSR potrebbero rivestire un ruolo fondamentale) estendendo l'influenza positiva di essi anche sulla vegetazione, sulla connettività ecologica e sul paesaggio.

All'interno degli ambiti della Rete Natura 2000 regionale e nelle restanti aree protette non già comprese nella Rete, sono al momento segnalate come presenti o nidificanti numerose specie di uccelli "che necessitano di misure speciali di conservazione" elencate nell'Al. I della Direttiva 2009/147/CE, nonché *taxa* che richiedono una protezione rigorosa. Tra i Mammiferi si segnalano il lupo (*Canis lupus*), unica specie prioritaria e per la quale è necessaria l'individuazione di zone speciali di conservazione, a cui si aggiunge, ad esempio, il gatto selvatico europeo (*Felis silvestris silvestris*) annoverato nell'allegato IV della direttiva 92/43/CE Habitat tra le "specie che necessitano di una protezione rigorosa".

Il PFVR concorre a garantire un buono stato di conservazione anche di tali “emergenze conservazionistiche” e gestionali mediante il conseguimento degli obiettivi generali del Piano e l'attuazione delle specifiche misure ed azioni in esso previste (Istituti di protezione, miglioramenti ambientali, definizione dei criteri per il controllo specie opportuniste...).

9.2 Effetti a carico di salute umana e beni materiali

La fauna selvatica “patrimonio indisponibile dello stato, tutelato nell'interesse della comunità nazionale e internazionale” (L. 157/1992) è un bene collettivo soggetto ad uso plurimo.

Il Piano attua le priorità gestionali definite dalle vigenti normative di riferimento e coordina le esigenze delle categorie sociali principalmente interessate, rappresentate dal mondo venatorio e agricolo. Altre categorie sociali che, a diverso titolo, sono interessate o usufruiscono della risorsa naturale fauna selvatica, sono individuabili in: ambientalisti, ricercatori, educatori e formatori ambientali, utenti del turismo escursionistico e ricreativo.

Ecco dunque che nel Piano trova spazio non solo l'analisi faunistico-ambientale, ma anche la considerazione dell'insieme delle dinamiche sociali ed economiche nelle quali è inserito e con le quali deve necessariamente interagire. Nella gestione della fauna selvatica rivestono un ruolo chiave anche gli aspetti connessi alla sorveglianza sanitaria di patologie che possono interessare direttamente o indirettamente l'uomo (zoonosi) e di patologie che possono avere conseguenze negative sulle attività economiche (animali domestici). A tal fine verranno promosse misure di sorveglianza sanitaria della fauna selvatica programmabili su campioni raccolti nel periodo di caccia, nel corso dei prelievi a scopo di contenimento delle popolazioni, di catture o anche nel caso di rinvenimenti occasionali di soggetti debilitati da inviare al recupero (Centri di recupero per la fauna selvatica). Per quanto riguarda gli aspetti prettamente sanitari, il PFVR non prevede misure dirette di Igiene e Sanità pubblica, ma esclusivamente eventi formativi finalizzati alla crescita culturale dei soggetti a vario titolo coinvolti.

L'amministrazione Regionale può comunque prendere in considerazione forme di integrazione con gli atti di pianificazione di settore e di collaborazione con gli Enti preposti in materia (Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche, USL Umbria) al fine di affrontare correttamente eventuali emergenze zoonotiche che interessano la fauna selvatica con l'obiettivo di tutelare la salute pubblica e la biodiversità.

Il cospicuo aumento degli incidenti stradali causati, in particolare dagli Ungulati, costituisce altro motivo di preoccupazione per la sicurezza pubblica, per l'incolumità degli automobilisti e per le ricadute economiche legate agli indennizzi che gli Enti preposti sono chiamati a liquidare. Anche in questo caso, nonostante il Piano non intervenga direttamente con azioni specifiche, la Regione ha coordinato il progetto LIFE STRADE - LIFE11BIO/IT/072 con lo scopo di sperimentare un sistema per la gestione e riduzione delle collisioni veicolari con la fauna selvatica” (vd par. 4.2.3).

Le popolazioni di fauna selvatica stabiliscono relazioni funzionali con gli ecosistemi agro-forestali che si ripercuotono negativamente anche sulle attività socio-economiche in essi realizzate. La pianificazione faunistico venatoria e l'attività di caccia e controllo attuate nei confronti delle specie problematiche, possono contribuire significativamente a mantenere entro limiti tollerabili, sia dal punto di vista ecologico che socioeconomico, l'impatto della fauna sulle produzioni agricole. Con la locuzione “specie problematiche” o *pest species* si indicano quei *taxa* che, sotto diversi aspetti, determinano effetti indesiderati sulle attività socio-economiche e sugli equilibri ecologici che la pianificazione si prefigge di mantenere. Le specie problematiche oggetto di misure di gestione e/o controllo nell'ambito del Piano sono: cinghiale (*Sus scrofa*), volpe (*Vulpes vulpes*), nutria (*Myocastor coypus*), scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), istrice (*Hystrix cristata*), silvilago (*Sylvilagus floridanus*), daino (*Dama dama*), storno (*Sturnus vulgaris*), gazza (*Pica pica*), cornacchia grigia (*Corvus cornix*), colombo di città (*Columba livia*, forma

domestica). Dal controllo di queste specie, secondo le indicazioni fornite nel Piano, si attendono effetti concreti anche sullo stato di conservazione della biodiversità e, in alcuni casi, su quello della salute e sicurezza pubblica. Ad esempio, la nutria, specie aliena per l'Italia, è oggetto di controllo non solo per l'impatto sulle attività agricole, ma anche per quello causato, assieme ad altre specie escavatrici, sulla stabilità e lo stato di manutenzione di opere idrauliche. Il colombo di città, specie biologicamente domestica ma contraddistinta da uno *status* giuridico paragonabile a quello della fauna selvatica per gli effetti della Sentenza n. 2598/2004 della Suprema Corte di Cassazione, necessita di attività di controllo delle popolazioni al fine di mantenere entro limiti tollerabili i danni che causa alle produzioni agricole e gli effetti sullo stato di conservazione dei beni architettonici e, potenzialmente, sulla salute pubblica.





9.3 Valutazione degli effetti del Piano sulle componenti ambientali coinvolte

La valutazione della significatività degli effetti ambientali del PFVR, passaggio centrale nella stesura del Rapporto Ambientale, prende in considerazione i seguenti elementi:
















- 1) probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,
- 2) carattere cumulativo degli effetti,
- 3) rischi per la salute umana o per la biodiversità,
- 4) entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
- 5) valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata,
- 6) effetti su aree di interesse conservazionistico a livello regionale, nazionale o comunitario.

Gli obiettivi generali e le azioni del Piano Faunistico Venatorio Regionale, definiti al capitolo 2, sono stati riportati sulle righe di una matrice di valutazione, e contrapposti alle componenti ambientali coinvolte (colonne).

Nelle celle della matrice, corrispondenti a ciascuna coppia obiettivo/azione e componente ambientale coinvolta, l'effetto atteso viene descritto seguendo quattro livelli di valutazione:

-  effetti ambientali potenzialmente positivi;
-  effetti ambientali potenzialmente negativi;
-  effetti ambientali incerti;
-  è escluso un effetto significativo.

La stessa azione può concorrere al raggiungimento di obiettivi generali differenti ed avere, di conseguenza, effetti diversi. Di seguito viene riportata la matrice di valutazione del PFVR.

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	AZIONI	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO				
		biodiversità	flora	fauna	salute umana	beni materiali
Tutela della specie di interesse conservazionistico	Definizione compensori omogenei					
	Studio e monitoraggio delle popolazioni					
	Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione					

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	AZIONI	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO				
		biodiversità	flora	fauna	salute umana	beni materiali
Tutela della specie di interesse conservazionistico	Istituzione Oasi di Protezione					
	Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura					
	Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica					
	Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi					
	Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici					
	Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di Addestramento Cani					
	Centri di recupero per la fauna selvatica					
	Interventi di miglioramento ambientale					
	Individuazione delle specie di interesse conservazionistico					
	Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori					
	Formazione					

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	AZIONI	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO				
		biodiversità	flora	fauna	salute umana	beni materiali
Tutela delle specie di interesse venatorio	Definizione comprensori omogenei	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di gestione faunistico-venatoria	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Istituzione Aree di Rispetto (temporanee)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Individuazione delle specie di interesse venatorio	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO	AZIONI	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO				
		biodiversità	flora	fauna	salute umana	beni materiali
Tutela delle specie di interesse venatorio	Formazione	⊕	⊖	⊕	⊖	⊖
Riequilibrio ecologico	Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	⊕	⊖	⊕	⊕	⊕
	Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica	⊕	⊖	⊖	⊖	⊖
	Formazione	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
salvaguardia delle produzioni agricole e zootecniche	definizione criteri per il controllo delle specie problematiche	⊙	⊖	⊙	⊕	⊕
	Formazione	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Salvaguardia della salute e sicurezza umana	Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	⊙	⊖	⊙	⊕	⊕
	Filiera della selvaggina	⊕	⊖	⊕	⊕	⊙
	Azioni per la prevenzione di incidenti stradali	⊕	⊖	⊕	⊕	⊕
	Formazione	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

Tab. 30 - Valutazione degli effetti del Piano sulle componenti ambientali. ⊕ effetti ambientali potenzialmente positivi, ⊖ effetti ambientali potenzialmente negativi, ⊙ effetti ambientali incerti, ⊖ è escluso un effetto significativo.

10. POSSIBILI MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI NEGATIVI CAUSATI DAL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Vengono di seguito commentati alcuni risultati relativi all'analisi matriciale (Tab.30) e sinteticamente indicate delle misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi (⊕) a carico delle componenti ambientali coinvolte conseguenti all'attuazione delle azioni del PFVR.

Tali misure possono riguardare aspetti gestionali, tecnologici e immateriali e contenere prescrizioni generiche inerenti le modalità di attuazione degli interventi previsti dal PFVR, al fine di minimizzarne le pressioni potenzialmente prodotte.

L'istituzione di Oasi di Protezione, di Zone di Ripopolamento e Cattura e di aree di rispetto temporanee può, ad esempio, ripercuotersi negativamente sui beni materiali. Tali Istituti, preclusi all'esercizio venatorio, potrebbero costituire siti per la riproduzione ed il rifugio di ungulati selvatici, o di altre specie problematiche, configurandosi come potenziale fattore di rischio per le produzioni agricole. Tale considerazione è corroborata dalle analisi condotte durante l'elaborazione del Piano Venatorio della Provincia di Perugia, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 23 del 15 04 2014, dalle quali si evince come le ZRC siano più sensibili al danno, rispetto al territorio a caccia programmata e alle oasi, per la maggiore presenza di superfici coltivate. Per cercare di dare una risposta a quanto enunciato, è stata infatti paragonata l'intensità dei danni nel territorio protetto e in quello non protetto. L'analisi è stata ristretta al biennio 2010-2011, in quanto negli anni precedenti venivano risarciti in territorio "libero" soltanto i danni causati dal cinghiale, circostanza che ovviamente non ha reso attuabile il confronto.

Nel "territorio protetto" sono stati inclusi tutti i fogli catastali occupati in tutto o in parte da ambiti di divieto venatorio (oasi, valichi faunistici, ZRC, parchi, demanio, fondi chiusi); nel "territorio non protetto" tutti gli altri fogli della Provincia.

Dall'analisi sono stati esclusi i fogli catastali ricadenti nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini e quelli occupati in tutto o in parte da Aziende faunistico-venatorie (AFV) o agriturismo-venatorie (AATV), in quanto in tali ambiti l'indennizzo non compete né alla Provincia né agli ATC e non si hanno pertanto dati sull'entità del danno. Sono stati esclusi anche quei fogli ricadenti nel Parco regionale del Lago Trasimeno occupati dallo specchio lacustre, ovviamente non suscettibile di danni.

I risultati sono stati eloquenti (Tab.31): il valore medio di intensità dei danni nei fogli "protetti" (0,97 euro/ha) è più che doppio rispetto al valore registrato nei fogli "non protetti" (0,43 euro/ha). La differenza è statisticamente significativa ($t = 4,334$; g.l. = 1582,3; $P = 0,000$ – t-test per varianze non omogenee).

	territorio non protetto	territorio protetto
numero di fogli catastali	3.632	1.291
ettari	392.495	144.258
danni (euro/ha)	0,43	0,97

Tab. 31 - Confronto dell'intensità dei danni nel biennio 2010-2011 nel territorio protetto e in quello in cui è consentita la caccia

In questo caso, le uniche misure di mitigazione possibili consistono nell'utilizzo di metodi di prevenzione e nell'attuazione di interventi di controllo secondo i criteri definiti nel Piano per ogni singola specie. Lo stesso incremento del rischio di danni all'agricoltura può verificarsi anche a seguito dell'istituzione di Centri Privati per la

produzione di fauna selvatica (CP), in questo caso, oltre alla eventuale possibilità di effettuare anche interventi di controllo ai sensi dell'art. 19 della L 157/1992, si ritiene che la principale misura di mitigazione risieda nella finalità produttiva di tali istituti. In linea teorica, all'interno di un CP, il consumo di risorse trofiche coltivate operato dalla fauna allevata contribuisce alla produzione del reddito aziendale.

Ulteriori considerazioni merita la definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche:

- con l'obiettivo di raggiungere un equilibrio ecologico, inteso come contrasto alla omogeneizzazione biotica¹, il controllo delle specie problematiche può ostacolare il processo (negativo) di sostituzione ecologica operato dalle specie euriecie (generaliste) nei confronti di quelle stenoecie (specializzate e sensibili);
- allo stesso tempo, con lo scopo di salvaguardare le produzioni agricole, contenendo le popolazioni di specie opportuniste si potrebbero determinare effetti positivi in favore del mondo agricolo e venatorio, ma al contempo interferenze con le attività zootecniche. Paradossalmente, mentre il controllo numerico della cornacchia potrebbe tradursi in un incremento delle popolazioni di selvaggina minuta ed in una riduzione dei danni a beni materiali; quello del cinghiale, oltre a salvaguardare le colture, potrebbe determinare una riduzione di prede selvatiche per il lupo a discapito delle attività zootecniche.

11. SINTESI DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE E DIFFICOLTÀ INCONTRATE

In base alle conoscenze in possesso dell'Osservatorio Faunistico Regionale, acquisite durante studi e monitoraggi specifici è possibile individuare la probabile evoluzione del territorio in relazione alle dinamiche in atto, in assenza di progetto di Piano (ovvero descrivere lo Scenario Zero di riferimento). Nello specifico in assenza dell'attuazione delle modifiche e aggiornamenti presenti nel nuovo PFVR verrebbero meno alcune importanti precisazioni sulla disciplina della caccia e degli istituti faunistico-venatori sul territorio.

In assenza dell'attuazione del PFVR verrebbero meno sia la regolamentazione e la programmazione, in maniera coerente con gli obiettivi di sostenibilità, dell'attività venatoria.

Il PFVR inoltre è strumento fondamentale per le attività di monitoraggio periodico di alcuni elementi faunistici, che, in assenza di Piano, non verrebbero monitorati.

La prevista revisione degli istituti faunistici in funzione della qualità faunistica del territorio emersa dalle analisi dettagliate nel Piano non sarebbe realizzabile, con il conseguente rischio di perdita delle caratteristiche di alta qualità per la fauna selvatica di porzioni del territorio.

In assenza di piano risulterebbero incontrollati i fenomeni di interazione tra danni provocati dalla fauna selvatica e attività antropiche. La definizione di attenti criteri di risarcimento danni alle produzioni agricole, tenderà ad attenuare possibili tensioni altrimenti non controllabili che potrebbero indurre notevoli danni alla fauna selvatica stessa come comunemente accaduto in contesti simili.

Un'ulteriore conseguenza della mancata attuazione del Piano, riguarda l'estensione e la collocazione della connettività ecologica. La frammentazione dell'ecosistema, alla quale corrisponde una perdita di estensione degli habitat naturali e una condizione di isolamento delle popolazioni all'interno dei frammenti residui, può essere un fenomeno che, in assenza di pianificazione territoriale può portare ad isolamento delle popolazioni con tendenza alla deriva genetica (stadio ultimo). La pianificazione faunistico-venatoria può, anche in questo ambito, svolgere un ruolo importante nel limitare l'ulteriore frammentazione degli ecosistemi naturali residui, prevedendo azioni volte alla conservazione degli habitat e al miglioramento ambientale.

La salvaguardia di habitat naturali e l'aumento/miglioramento delle connessioni tra i nodi della rete ecologica

¹ sostituzione di un differenziato numero di specie sensibili, con un gruppo ridotto di elementi generalisti ad ampia diffusione, che prospera negli ambienti antropizzati poiché dotato di maggiore plasticità ecologica.

è tra gli obiettivi del PFVR. L'assenza di pianificazione indurrebbe fenomeni di frammentazione delle patch territoriali ed isolamento delle popolazioni destrutturando il modello *source-sink*.

In seguito alla legge regionale 10/2015, che ha riallocato alla Regione le funzioni in materia di caccia, il PFVR è diventato l'unico strumento di pianificazione in materia faunistico-venatoria, questo ne consente una semplificazione e omogeneizzazione nel territorio regionale, assicurando anche una scala di interventi (regionale) maggiormente idonea ed efficiente alla conservazione delle popolazioni faunistiche.

Considerato che l'analisi della probabile evoluzione dell'ambiente in assenza di PFVR è solo ipotetica in quanto si tratta di un strumento obbligatorio per Legge e che, per le analisi effettuate al capitolo 5 l'attuazione del Piano è da preferirsi rispetto alla non attuazione in quanto quest'ultima ipotesi prospetta uno scenario complessivamente peggiore, al fine di effettuare una verifica di efficacia del piano in termini di sostenibilità ambientale, viene di seguito effettuato un confronto tra la proposta di Piano e l'alternativa zero (assenza di Piano). L'analisi matriciale che segue (Tab.32) evidenzierà quindi l'evoluzione delle componenti ambientali interessate dal Piano, alla luce delle criticità tendenziali emerse dall'analisi del contesto ambientale, correlate agli obiettivi di sostenibilità del Piano, in presenza ed in assenza del Piano stesso.

STRUMENTI DI ATTUAZIONE DEL PFVR	Evoluzione in assenza piano	Componente ambientale correlata	Evoluzione in presenza piano
Definizione comprensori omogenei	Iniziative e azioni non coordinate fra le diverse realtà territoriali	Biodiversità Flora Fauna	
Studio e monitoraggio delle popolazioni	Impossibilità di adattare la gestione faunistica durante il periodo di validità del Piano	Biodiversità Flora Fauna Salute Umana Beni materiali	
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di protezione	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione conservazione Habitat e specie protette	Biodiversità Flora Fauna	
Individuazione di criteri per l'istituzione degli ambiti di gestione faunistico-venatoria	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità	Biodiversità Fauna	
Definizione dei criteri per l'autorizzazione di Zone di Addestramento Cani	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità	Biodiversità Fauna	
Istituzione Oasi di Protezione	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat e specie protette	Biodiversità Fauna	
Istituzione Zone di Ripopolamento e Cattura	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat	Biodiversità Fauna	
Istituzione Aree di Rispetto (temporanee)	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat	Biodiversità Fauna	
Istituzione di Centri pubblici e privati per la produzione di fauna selvatica	Diminuzione biodiversità Impatti attività antropica (caccia)	Biodiversità Fauna	
Definizione dei criteri per l'installazione degli appostamenti fissi	Diminuzione biodiversità Impatti attività antropica (caccia)	Biodiversità Fauna	
Definizione dei criteri per l'immissione della fauna selvatica	Diminuzione biodiversità Impatti attività antropica (caccia)	Biodiversità Fauna	

STRUMENTI DI ATTUAZIONE DEL PFVR	Evoluzione in assenza piano	Componente ambientale correlata	Evoluzione in presenza piano
Definizione dei criteri per l'attuazione di miglioramenti ambientali a fini faunistici	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat e specie protette	Biodiversità Flora Fauna	●
Interventi di miglioramento ambientale	Frammentazione degli ecosistemi Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat e specie protette	Biodiversità Flora Fauna	●
Centri di recupero per la fauna selvatica	Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat e specie protette	Biodiversità Fauna	●
Individuazione delle specie di interesse venatorio	Diminuzione biodiversità Non corretto utilizzo delle specie di interesse venatorio	Biodiversità Fauna	●
Individuazione delle specie di interesse conservazionistico	Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat e specie protette	Biodiversità Fauna	●
Definizione dei criteri per il controllo delle specie problematiche	Diminuzione biodiversità Diminuzione conservazione Habitat e specie protette Aumento pericoli per la salute umana	Biodiversità Fauna Beni materiali	●●
Azioni per la prevenzione degli incidenti stradali	Diminuzione biodiversità Aumento dei pericoli per la salute umana e per i beni materiali	Biodiversità Fauna Salute umana Beni materiali	●
Filiera della selvaggina	Aumento dei pericoli per la salute umana	Salute umana Beni materiali	●
Indirizzi per l'elaborazione dei calendari Venatori	Diminuzione biodiversità Non corretto utilizzo delle specie di interesse venatorio	Biodiversità Fauna Salute umana Beni materiali	●
Formazione	Non corretto utilizzo delle specie di interesse venatorio Non corretta gestione del territorio per conservare la fauna selvatica	Biodiversità Flora Fauna Salute umana Beni materiali	●

●● Molto positivo; ● Positivo; ● Indifferente; ● Negativo

Tab. 32 – Analisi delle alternative in presenza e assenza di PFVR

È inoltre il caso di sottolineare come gli aspetti riguardanti la pianificazione territoriale (indirizzi per l'ubicazione delle varie tipologie di istituti faunistici) si sono concretizzati nel Piano con la definizione di criteri che, per quanto riguarda le Oasi, hanno inteso privilegiare le aree di elevata qualità faunistica, per quanto riguarda gli istituti di produzione (ZRC) le aree maggiormente idonee alla piccola selvaggina stanziale, ma al contempo caratterizzate da un livello di rischio di danni alle produzioni agricole ragionevolmente ridotto, in quanto decentrate rispetto ai territori con habitat ottimale per il Cinghiale. Per quanto riguarda gli istituti privati con finalità legate ad un utilizzo "consumistico" della selvaggina (AATV e buona parte dei Centri Privati) è stata esclusa la possibilità di istituirne di nuovi in aree di elevato valore faunistico e/o ambientale, a cominciare dalla Rete Natura 2000. Si ritiene che i

possibili scenari alternativi che non tengono in considerazione questi aspetti siano opzioni nettamente peggiori, non solo in termini di salvaguardia della biodiversità, ma anche di tutela dei beni materiali.

In conclusione le considerazioni effettuate durante il processo di VAS hanno escluso possibili effetti negativi significativi sull'ambiente, conseguenti all'attuazione del Piano, ed hanno consentito di delineare un percorso idoneo per perseguire gli obiettivi posti dalle vigenti normative ai fini della tutela e conservazione della fauna selvatica e dell'esercizio dell'attività venatoria.

Tenuto conto che il processo di VAS, nella sua strutturazione, prevede momenti di confronto con i soggetti istituzionali competenti in materia ambientale e con il pubblico a vario titolo interessato, la principale difficoltà incontrata riguarda proprio la partecipazione degli *stake holders* in sede di consultazione preliminare ed intermedia. Le assemblee sono risultate scarsamente frequentate, in quanto a fronte di 147 Enti ed Associazioni invitati è stato possibile instaurare un confronto con appena 10 tra soggetti istituzionali e privati (vd. Allegato II).

Tuttavia, la scelta prudente operata nel Piano di definire i criteri gestionali, in attesa di acquisire una maggior mole di dati conoscitivi, consentirà di mantenere aperti degli spazi utili al confronto nelle fasi successive del processo di VAS e di operare trasformazioni funzionali alle esigenze, talvolta contrastanti, del mondo agricolo e venatorio nella destinazione del territorio Agro Silvo Pastorale durante il quinquennio di operatività del PFVR.

12. MONITORAGGIO DEL PIANO E SCELTA DEGLI INDICATORI

Il sistema di indicatori ambientali di monitoraggio è stato definito secondo due principali categorie di riferimento: indicatori di risultato (IR) ed indicatori di stato (IS):

- i primi misurano la progressione del Piano;
- i secondi forniscono indicazioni sullo stato del sistema.

Il set di indicatori viene riportato nella tabella seguente (Tab.33), per ognuno di essi verrà calcolato il valore allo stato attuale (T_0) e la relativa evoluzione annuale durante il quinquennio di operatività del Piano ($T_{0+1} \rightarrow T_5$). I dati necessari per l'elaborazione degli indici di monitoraggio verranno raccolti principalmente durante lo svolgimento delle routinarie attività del Servizio Programmazione faunistica venatoria.

INDICE	DESCRIZIONE	TIPO	UNITÀ DI MISURA	PERIODICITÀ
specie di prevalente interesse conservazionistico	monitoraggio delle presenze tramite rilevamento per aree campione (AC),	IS	n. specie per area campione	1 rilievo stagionale per AC nel quinquennio
	raccolta e archiviazione dati specialistici.			
specie di prevalente interesse venatorio	monitoraggio delle consistenze e tendenze tramite aree campione (ZRC) e archiviazione dati.	IS/IR	n. individui per unità di sforzo	annualmente in ogni ZRC
specie possibilmente critiche e relativa attività di contenimento	monitoraggio delle presenze per aree campione (Oasi di protezione + ZRC)	IS/IR	n. specie per area campione	Almeno 1 rilievo per AC nel quinquennio
	monitoraggio della consistenza per aree campione (per un sottoinsieme di specie critiche in un sottoinsieme di ambiti protetti)		n. individui contattati per unità di sforzo	
	numero di individui rimossi nel territorio regionale	IS/IR	n. puro	annuale
evoluzione del territorio protetto	aggiornamento dell'archivio cartografico in formato vettoriale (GIS) della superficie totale e della SASP protetta per la verifica dei rispettivi limiti previsti dal disposto normativo.	IS/IR	% SASP rispetto al totale	annuale

INDICE	DESCRIZIONE	TIPO	UNITÀ DI MISURA	PERIODICITÀ
evoluzione del territorio destinato ad Istituti faunistici privati	aggiornamento dell'archivio cartografico in formato vettoriale (GIS) della superficie totale e della SASP istituita per la verifica dei rispettivi limiti previsti dal disposto normativo.	IS/IR	% SASP rispetto al totale	annuale
densità venatoria	raccolta ed analisi dei dati relativi al numero di cacciatori residenti e/o iscritti agli ATC nelle diverse forme di caccia.	IS	n. puro	annuale
miglioramenti ambientali	raccolta ed analisi dei dati relativi al numero e alla tipologia di interventi di miglioramento ambientale realizzati.	IR	n. puro	annuale
danni alle produzioni agricole e zootecniche	archiviazione delle richieste di risarcimento danni alle produzioni agricole e alla zootecnia	IS/IR	n. puro	annuale
	entità economica del danno accertato		€	annuale
incidenti stradali	analisi dei dati georeferenziati relativi agli incidenti stradali con la fauna selvatica	IS/IR	n. puro	annuale
controlli sanitari	casi accertati dall'IZS di individui di fauna selvatica affetti da patologie trasmissibili all'uomo o agli animali domestici	IS	n. puro	annuale
appostamenti fissi	archiviazione del numero e della tipologia di appostamenti fissi autorizzati sul territorio regionale	IS	n. puro	annuale
FBI* (Farmland Bird Index)	L'indicatore consiste nella combinazione degli indici di popolazione annuali delle specie ornitiche legate agli ambienti agricoli. Per "indice di popolazione annuale" si intende il rapporto fra il numero di individui di una data specie contati in un determinato anno ed il numero di individui contati nel primo anno di monitoraggio. Il FBI viene ricavato come media geometriche degli indici annuali di popolazione delle specie ornitiche "agricole". Riferimenti bibliografici: Gregory R.D., van Strien A., Vorisek P., Gmelig Meyling A.W., Noble D., Foppen R., Gibbons D.W., 2005. Developing indicators for European birds. Phil. Trans. R. Soc. B, 360: 269-288.	IS	n. puro	annuale
WBI* (Woodland Bird Index)	L'indicatore consiste nella combinazione degli indici di popolazione annuali delle specie ornitiche legate agli ambienti forestali. Per "indice di popolazione annuale" si intende il rapporto fra il numero di individui di una data specie contati in un determinato anno ed il numero di individui contati nel primo anno di monitoraggio. Il FBI viene ricavato come media geometriche degli indici annuali di popolazione delle specie ornitiche "forestali". Riferimenti bibliografici: Gregory R.D., van Strien A., Vorisek P., Gmelig Meyling A.W., Noble D., Foppen R., Gibbons D.W., 2005. Developing indicators for European birds. Phil. Trans. R. Soc. B, 360: 269-288.	IS	n. puro	annuale

Tab. 33 - Set degli indicatori che verranno utilizzati per il monitoraggio degli obiettivi gestionali previsti dal Piano e degli effetti sulle componenti ambientali coinvolte (IS - indicatore di stato, IR - indicatore di risultato).

* l'indice verrà utilizzato compatibilmente con il prosieguo delle campagne di rilevamento condotte dall'Osservatorio Faunistico Regionale (OFR)

**SCHEMA DELLA PROCEDURA DI VAS
PER IL PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE
Comprensivo del CRONOPROGRAMMA**

FASE	ATTORI e AZIONI	PRODOTTO FINALE	TEMPI
Stesura del Rapporto preliminare (FASE 0 dello Schema Procedurale della Regione, indicato d'ora in poi con SPR)	Il Rapporto preliminare (previsto dall'art. 13, c. 1, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i.) deve essere redatto a cura dell'Autorità procedente (Regione Umbria). Esso costituisce la base di discussione in sede di consultazione preliminare.	Rapporto preliminare	Tempo indefinito
Avvio del processo di VAS e Consultazioni preliminari (FASE 1)	<p>La Regione pubblica sul BUR e sul proprio sito web l'atto che approva l'impegno a formare il PFVR, attestando esplicitamente che va sottoposto a procedura di VAS. Anche il Rapporto Preliminare va pubblicato sul sito e deve essere consultabile in forma cartacea presso la sede prescelta dalla Regione.</p> <p>Indizione della Conferenza di consultazione preliminare (art. 5, c. 2, LR 12/2010), che si articola in una o più sedute. Alla Conferenza partecipano: soggetti competenti in materia ambientale (elenco in art. 4,c. 3, LR 12/2010), Sindacati, Associazioni di categoria, ONG di protezione ambientale (art. 5, c. 2). Lo SPR prevede che la conferenza sia convocata dall'Aut. Procedente (Regione).</p> <p>La Conferenza è finalizzata (art. 5, c. 2, LR 12/2010) all'acquisizione di elementi informativi, contributi, prime valutazioni, riferimenti ambientali; definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale.</p>	Non definito	La Conferenza di consultazione preliminare si deve concludere entro 90 giorni dall'indizione
































FASE	ATTORI e AZIONI	PRODOTTO FINALE	TEMPI
Elaborazione della proposta di PFVR, del Rapporto ambientale (comprensivo di relazione di incidenza) e della Sintesi non Tecnica (FASE 2)	Spetta alla Regione, in quanto proponente/Autorità procedente (art. 13, c. 2, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i.). Il Rapporto Ambientale descrive e valuta gli impatti significativi del Piano sull'ambiente, sul paesaggio, sul patrimonio culturale; descrive le soluzioni alternative (art. 2, c. 1, lett. c LR 12/2010). Contenuti specificati nell'all. VI del D. Lgs. 152/2006 e s. m. i. Comprende la relazione di incidenza ai fini VIncA. (art.14, c.3, LR 12/2010).	PFVR (proposta adottata) + Rapporto ambientale (comprensivo di eventuale relazione di incidenza) + Sintesi non Tecnica	Tempo indefinito
Trasmissione del PFVR adottato e del Rapporto Ambientale (comprensivo relazione di incidenza) all'Autorità competente (Regione) e avvio periodo di deposito (FASE 3)	<ul style="list-style-type: none"> art. 13, c. 5, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i. -> La proposta di PFVR, il Rapporto Ambientale (comprendente relazione di incidenza) e la Sintesi non Tecnica vengono comunicate all'Autorità competente (=Regione); art. 14, c. 1, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i. -> contestualmente la Regione cura la pubblicazione di un avviso sul BUR contenente le seguenti informazioni: titolo del PP (= Piano Faunistico Venatorio Regionale), proponente, Autorità procedente, indicazione delle sedi dove prendere visione della proposta di PFVR, del Rapporto ambientale e della Sintesi non Tecnica; art. 14, c. 2, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i. -> la proposta di PFVR e il Rapporto Ambientale devono essere depositate presso gli uffici dell'Autorità procedente (Regione) e dell'Autorità competente (Regione) ed essere pubblicati sui loro siti web; lo SPR prevede anche comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti coinvolti nella Conferenza di Consultazione preliminare. 		
Consultazioni del pubblico (FASE 3)	Chiunque può presentare osservazioni (art. 14, c. 3, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i.)		60 giorni dall'avviso di deposito

FASE	ATTORI e AZIONI	PRODOTTO FINALE	TEMPI
Conferenza di VAS (FASE 4)	La Conferenza è convocata dall'Aut. Competente (SPR), cioè dalla Regione. Sono coinvolti (art. 5, c. 3 LR 12/2010): soggetti competenti in materia ambientale (elenco in art. 4, c. 3, LR 12/2010), Autorità competente, Aut. Procedente; eventualmente gli esperti inseriti nell'elenco regionale di cui all'art. 17. Viene effettuato l'esame del Rapporto ambientale, della proposta di PFVR adottato, delle osservazioni pervenute durante la fase di consultazione del pubblico.	Parere motivato ambientale (reso dall'Aut. Competente)	Conclusione Conferenza entro 60 giorni dall'indizione; nei successivi 30 espressione del parere motivato.
Decisione (FASE 4)	L'Autorità competente trasmette il parere motivato all'Autorità procedente (art. 16 D. Lgs. 152/2006 e s. m. i.). Prima di procedere alla approvazione definitiva del PFVR, l'Autorità procedente è tenuta alla revisione dello stesso alla luce del parere motivato (art. 15, c. 2, D. Lgs. 152/2006 e s. m. i.). Lo deve fare <u>in collaborazione</u> con l'Autorità competente.		
Informazione sulla decisione (FASE 5)	Secondo lo SPR: Approvazione del PFVR da parte dell'Autorità procedente. Modalità di informazione (art. 17 del D. Lgs. 152/2006 e s. m. i. e SPR): <ul style="list-style-type: none"> sul BUR -> pubblicazione (a cura dell'Autorità procedente) del provvedimento di approvazione finale del Piano con indicazione della sede dove prendere visione del PFVR approvato e di tutta la documentazione oggetto di istruttoria sui siti web dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente -> parere motivato + dichiarazione di sintesi illustrativa delle motivazioni + misure monitoraggio 		

FASE	ATTORI e AZIONI	PRODOTTO FINALE
Monitoraggio Ambientale (FASE 6)	<p>Art. 7 LR 12/2010 -> il soggetto competente è ARPA (comma 1 e 2); ad esso possono però prendere parte anche altri soggetti (c. 3).</p> <p>Art. 7 LR 12/2010, c. 3 -> Il monitoraggio si deve svolgere secondo i protocolli tecnici e le modalità stabilite nel Rapporto ambientale, che individua anche la sussistenza delle risorse finanziarie necessarie per la sua realizzazione.</p> <p>Art. 7 LR 12/2010, c. 4 -> I risultati vengono trasmessi all'Aut. Competente e all'Aut. Procedente, che verificano il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e propongono eventuali misure correttive.</p> <p>Art. 7 LR 12/2010, c. 5 -> viene attuata informazione sull'attività di monitoraggio attraverso i siti web dell'Aut. Competente, del proponente e di ARPA (modalità, risultati, misure correttive apportate al Piano)</p>	

**ELENCO DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE,
ENTI TERRITORIALI INTERESSATI E PUBBLICO INTERESSATO
INVITATI ALLE CONFERENZE DI VAS**

Autorità competente per la VAS			
Regione Umbria - Direzione Regionale Ambiente, Territorio e Infrastrutture - Servizio Valutazioni ambientali: VIA; VAS e Sviluppo sostenibile	Piazza Partigiani	06100 PERUGIA	
Autorità procedente			
Regione Umbria - Servizio Programmazione Faunistico Venatoria	Via M. Angeloni, 61	06128 PERUGIA	
Proponente			
Regione Umbria - Servizio Programmazione Faunistico Venatoria	Via M. Angeloni, 61	06128 PERUGIA	
Soggetti competenti in materia ambientale			
Regione Umbria Ambito di coordinamento Territorio, infrastrutture e mobilità	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Geologico e sismico	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Paesaggio, Territorio, Geografia	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Urbanistica, centri storici e espropriazioni	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Infrastrutture per la mobilità	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Ambito di coordinamento Agricoltura, cultura e turismo	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Ambito di coordinamento Ambiente, energia e affari generali	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Politiche agricole, produzioni vegetali e sviluppo locale	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Aiuti alle imprese e promozione	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Foreste economia e territorio montano	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Sistemi naturalistici e zootecnia	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Risorse idriche e rischio idraulico	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Energia, qualità dell'ambiente, rifiuti, attività estrattive	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
Regione Umbria Servizio Prevenzione Sanità veterinaria e sicurezza alimentare	Via Mario Angeloni, 61	06124 PERUGIA	⊙
ARPA Umbria - Direzione Generale Progetti Speciali	protocollo@cert.arpa.umbria.it		⊙
Provincia di Terni Servizio Assetto del Territorio - Edilizia	provincia.terni@postacert.umbria.it		⊙






Provincia di Perugia Area Ambiente e Territorio Servizio P.T.C.P. e Urbanistica	provincia.perugia@postacert.umbria.it	
AGENZIA FORESTALE REGIONALE	agenziaregionaleforestaleumbra@legalmail.it	
Comunità Montana Umbria Nord	cm.altaumbria@postacert.umbria.it	
Comunità Montana del Subasio e dei Monti Martani	cm.subasiomartani@postacert.umbria.it	
Comunità Montana Associazione dei Comuni Trasimeno – Medio Tevere	cm.trasimeno@postacert.umbria.it	
Comunità Montana Valnerina	cm.valnerina@postacert.umbria.it	
Comunità Montana Orvietano Narnese Amerino Tuderte	cm.orvnarametud@postacert.umbria.it	
Parco Regionale del Fiume Tevere	cm.orvnarametud@postacert.umbria.it	
Parco Regionale del Monte Cucco	cm.altaumbria@postacert.umbria.it	
Parco Regionale del Monte Subasio	cm.subasiomartani@postacert.umbria.it	
Parco Regionale del Trasimeno	cm.trasimeno@postacert.umbria.it	
Parco Regionale di Colfiorito	comune.foligno@postacert.umbria.it	
Parco Regionale del Fiume Nera	cm.valnerina@postacert.umbria.it	
Parco Regionale dello Stina	cm.orvnarametud@postacert.umbria.it	
Parco Nazionale dei Monti Sibillini	parcosibillini@emarche.it	
Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici dell'Umbria	mbac-sbap-umb@mailcert.beniculturali.it	
Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria	mbac-sar-umb@mailcert.beniculturali.it	
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Umbria	mbac-sr-umb@mailcert.beniculturali.it	
A.T.I. n.1	ati1@postacert.umbria.it	
A.T.I. n.2	info@pec.ati2umbria.it	
A.T.I. n.3	ati3umbria@interfreepec.it	
A.T.I. n.4	ati4@postacert.umbria.it	
A.S.L. n.1	aslumbria1@postacert.umbria.it	
A.S.L. n.2 U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica	aslumbria2@postacert.umbria.it	
Autorità di Bacino del fiume Tevere	bacinotevere@pec.abtevere.it	
Regione Toscana	regionetoscana@postacert.toscana.it	
Regione Lazio	protocollo@regione.lazio.legalmail.it	
Regione Marche	regione.marche.protocollogiunta@emarche.it	
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali Divisione VIII	dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it	
ISPRA	protocollo.ispra@ispra.legalmail.it	
 Pubblco interessato 		
FEDERCACCIA	Via Settevalli, 133	06128 PERUGIA
		

ARCICACCIA	Via Santini, 8	06123 PERUGIA	⊙
A.N.L.C.	Via Leonardo Da Vinci, 62	06100 PERUGIA	⊙
A.N.U.U.	Zona Industriale S. M. degli Angeli	06081 ASSISI	⊙
ENALCACCIA	Via Mario Angeloni, 1/b	06124 PERUGIA	⊙
ITALCACCIA	Zona Industriale San Chiodo	06049 SPOLETO	⊙
C.P.A.	Via Cerquiglia, 47	06049 SPOLETO	⊙
U.R.C.A	Via Ulisse Ribustini, 2	06132 PERUGIA	⊙
W.W.F. - World Wide Fund For Nature	Via XX Settembre, 134	06124 PERUGIA	⊙
ITALIA NOSTRA	umbria@italianostra.org		
Italia nostra - Consiglio regionale Umbria	Via Garibaldi, 85	06043 CASCIA (PG)	⊙
Lega Italiana Protezione Uccelli	Via dei Monasteri, 22	06034 FOLIGNO	⊙
Lega Anti Vivisezione - Delegazione Umbria	Via Garibaldi, 85	06034 CASCIA	⊙
CONFINDUSTRIA UMBRIA	info@confindustria.umbria.it		
CONFCOMMERCIO UMBRIA	info@confcommercio.pg.it		
CONFESERCENTI UMBRIA	info@confesercentiumbria.it		
CONFARTIGIANATO UMBRIA	segretario@umbria.confartigianato.it		
CONFCONSUMATORI-FEDERAZIONE REGIONALE UMBRIA			⊙
CODACONS-AGRISALUMBRIA			⊙
CITTADINANZATTIVA UMBRIA			⊙
UNIONE NAZIONALE CONSUMATORI			⊙
Associazione Amici della Terra – Club di Orvieto	amicidellaterraorvieto@gmail.com		
Legambiente Umbria	info@legambienteumbria.it		⊙
Club Alpino Italiano - Sezione provinciale di Perugia	Via della Gabbia, 9	06123 PERUGIA	⊙
Gruppo Cinofilo	g.cinofiloperugino@tiscali.it; gruppcinofiloterni@libero.it		
Federazione Regionale Coltivatori Diretti dell'Umbria	Via Settevalli, 131/F	06135 PERUGIA	⊙
Confederazione Italiana Agricoltori - CIA	Via Mario Angeloni, 1	06124 PERUGIA	⊙
Federazione Regionale degli Agricoltori Umbri - Confagricoltura - UPA	Via S. Bartolomeo, 79	06135 PERUGIA	⊙
C.G.I.L. Camera Confederale del Lavoro	Via Bellocchio 26	06128 - PERUGIA	⊙
C.I.S.L. Unione Sindacale Provinciale	Via Campo di Marte, 4	06100 PERUGIA	⊙
U.I.L. Unione Generale del Lavoro	Via R. D'Andreotto, 5/a	06100 PERUGIA	⊙
COBAS - USB	Via del Lavoro, 29	06100 PERUGIA	⊙
Ambito Territoriale di Caccia 3 (ATC 3) - Ternano Orvietano	Via Aurelio Saffi, 4	05100 TERNI	⊙
Ambito Territoriale di Caccia Perugia 1 (ATC 1) - Tevere, Perugino e Trasimeno	Via del Nestore, 1	06087 PERUGIA	⊙
Ambito Territoriale di Caccia Perugia 2 (A.T.C. 2) - Media Valle del Tevere - Valle Umbra - Spoletino - Valnerina	Via Gran Sasso, 25	06034 FOLIGNO (PG)	⊙
ANCA Umbria – Associazione Nazionale Cooperative Agroalimentari Umbria	Strada S. Lucia, 8	06125 PERUGIA	⊙




ANCI - Umbria	Via Alessi,1	06122 PERUGIA	⊙
Associazione Generale Cooperative Italiane - A.G.C.I.	Via Volumnia 31	06135 PERUGIA	⊙
CNA - Associazioni boscaioli	Via Morettini, 7	06128 PERUGIA	⊙
Comando Provinciale del Corpo Forestale dello Stato	Via Fontivegge	06124 PERUGIA	⊙
Confartigianato - Federazione boschivi	Via Campo di Marte, 115	06124 PERUGIA	⊙
Confcooperative Unione regionale dell'Umbria	Via Seneca, 4	06121 PERUGIA	⊙
Copagri Umbria	Via Campo di Marte, 4/P	06124 PERUGIA	⊙
Ente Produzione Selvaggina - E.P.S.	Via Savonarola, 38	06121 PERUGIA	⊙
Collegio professionale dei Periti agrari	collegio.perugia@pec.peritiagrari.it		⊙
Federazione dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali	protocollo.odaf.perugia@conafpec.it protocollo.odaf.terni@conafpec.it		⊙
Ordine Architetti, Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori	archperugia@pec.aruba.it oappc.terni@archiworldpec.it		⊙
Ordine degli Ingegneri	ordine.perugia@ingpec.eu ordine.terni@ingpec.eu		⊙
Ordine dei Geologi	geologiumbria@epap.sicurezza postale.it		⊙
Ordine dei Biologi	Via Settevalli, 320	06120 PERUGIA	⊙
Associazione Italiana Naturalisti	Via Elce di Sotto, Dipartimento di Biologia Animale	06100 PERUGIA	⊙
Comuni della provincia di Perugia			
Assisi	sede		⊙
Bastia	sede		⊙
Bettona	sede		⊙
Bevagna	sede		⊙
Campello sul Clitunno	sede		⊙
Cannara	sede		⊙
Cascia	sede		⊙
Castel Ritaldi	sede		⊙
Castiglione del Lago	sede		⊙
Cerreto di Spoleto	sede		⊙
Citerna	sede		⊙
Città della Pieve	sede		⊙
Città di Castello	sede		⊙
Collazzone	sede		⊙
Corciano	sede		⊙
Costacciaro	sede		⊙
Deruta	sede		⊙
Foligno	sede		⊙

Fossato di Vico	sede	
Fratta Todina	sede	
Giano	sede	
Gualdo Cattaneo	sede	
Gualdo Tadino	sede	
Gubbio	sede	
Lisciano Niccone	sede	
Magione	sede	
Marsciano	sede	
Massa Martana	sede	
Monte Santa Maria Tiberina	sede	
Montecastello di Vibio	sede	
Montefalco	sede	
Monteleone di Spoleto	sede	
Montone	sede	
Nocera Umbra	sede	
Norcia	sede	
Paciano	sede	
Panicale	sede	
Scheggia e Pascelupo	sede	
Passignano sul Trasimeno	sede	
Perugia	sede	
Piegaro	sede	
Pietralunga	sede	
Poggiodomo	sede	
Preci	sede	
San Giustino	sede	
Sant'Anatolia di Narco	sede	
Scheggino	sede	
Sellano	sede	
Sigillo	sede	
Spello	sede	
Spoleto	sede	
Todi	sede	
Torgiano	sede	

Trevi	sede	⊙
Tuoro sul Trasimeno	sede	⊙
Umbertide	sede	⊙
Valfabbrica	sede	⊙
Vallo di Nera	sede	⊙
Valtopina	sede	⊙
Comuni della provincia di Terni		
Acquasparta	sede	⊙
Allerona	sede	⊙
Alviano	sede	⊙
Amelia	sede	⊙
Arrone	sede	⊙
Attigliano	sede	⊙
Attigliano	sede	⊙
Avigliano Umbro	sede	⊙
Baschi	sede	⊙
Calvi Dell'umbria	sede	⊙
Castel Giorgio	sede	⊙
Castel Viscardo	sede	⊙
Fabro	sede	⊙
Fabro	sede	⊙
Ferentillo	sede	⊙
Ficulle	sede	⊙
Giove	sede	⊙
Guardea	sede	⊙
Guardea	sede	⊙
Lugnano In Teverina	sede	⊙
Montecastrilli	sede	⊙
Montecchio	sede	⊙
Montefranco	sede	⊙
Montegabbione	sede	⊙
Monteleone D'orvieto	sede	⊙
Narni	sede	⊙
Orvieto	sede	⊙
Otricoli	sede	⊙

Otricoli	sede	
Parrano	sede	
Penna In Teverina	sede	
Polino	sede	
Porano	sede	
San Gemini	sede	
San Venanzo	sede	
Stroncone	sede	
Terni	sede	

Legenda:

-  - il soggetto ha partecipato alla consultazione,
-  - il soggetto non ha partecipato alla consultazione,
-  - il soggetto non ha partecipato alla consultazione, ma ha inviato un contributo nei tempi previsti.