



REGIONE BASILICATA

**DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE AGRICOLE,
ALIMENTARI E FORESTALI**
UFFICIO POLITICHE ITTICHE E VENATORIE, GESTIONE FAUNA SELVATICA,
AGROAMBIENTE

**PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE DELLA
BASILICATA
2024-2028**

PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE DELLA BASILICATA 2024-2028

Referente scientifico per l'Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale
Dr. Francesco Riga

Referente scientifico per la Regione Basilicata
Dr.ssa Agnese Lanzieri

Elaborazione testi ed analisi
Dr. Francesco Riga - ISPRA
Dr. Alberto Sorace – ISPRA
Dr.ssa Agnese Lanzieri – Regione Basilicata
Dott. Luciano Cristiano - Regione Basilicata
Dr. Domenico Giordano- Regione Basilicata
Dr. Giuseppe Falconeri - Regione Basilicata

Il Dirigente
Dott.ssa Emilia Piemontese

INDICE

1.	INTRODUZIONE	10
1.1.	INDIRIZZI GENERALI ED OBIETTIVI DEL PIANO	10
1.2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	11
1.2.1.	Convenzioni e accordi internazionali	11
1.2.2.	Normativa nazionale	12
1.2.3.	Normativa regionale	13
1.2.4.	Documenti tecnico-scientifici di riferimento	14
1.2.5.	Piani Regionali	15
1.2.6.	Documenti redatti a livello internazionale	16
2.	DEFINIZIONI.....	16
3.	QUADRO CONOSCITIVO	19
3.1.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	19
3.2.	ASPETTI GEOMORFOLOGICI	19
3.2.1.	Potenza.....	20
3.2.1.1.	Valli ed alvei fluviali.....	20
3.2.1.2.	Rilievi terrigeni	20
3.2.1.3.	Rilievi appenninici	21
3.2.1.4.	Rilievi di origine vulcanica	21
3.2.2.	Matera.....	21
3.2.2.1.	La costa	21
3.2.2.2.	La pianura.....	21
3.3.	ASPETTI CLIMATICI	21
3.4.	ASPETTI AMBIENTALI	23
3.4.1.	Gli habitat della Basilicata	23
3.4.2.	Valore ecologico.....	24
3.4.3.	Sensibilità ecologica	25
3.4.4.	Pressione antropica.....	26
3.4.5.	Fragilità ambientale	27
3.4.6.	Frammentazione dei boschi.....	28
3.4.7.	Consumo del suolo nella Regione Basilicata	31
3.4.8.	Incendi boschivi.....	32

3.4.9.	Valichi montani	34
3.5.	COMPENSORI OMOGENEI	34
3.6.	CALCOLO DELLA SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE (SASP).....	34
3.7.	POPOLAZIONE VENATORIA REGIONALE	37
4.	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	39
4.1.	GLI AMBITI TERRITORIALI DI CACCIA	39
4.2.	AREE PROTETTE EX LN 394/91 E LEGGI DI RECEPIMENTO REGIONALE	40
4.3.	PATRIMONIO FORESTALE REGIONALE	41
4.4.	RETE NATURA 2000.....	42
4.5.	ISTITUTI DI GESTIONE FAUNISTICA AI SENSI DELLA LN 157/92	44
4.5.1.	Oasi di protezione della fauna	44
4.5.2.	Zone di ripopolamento e cattura	45
4.5.3.	Zone addestramento cani	47
4.5.4.	Aziende faunistico-venatorie e agri-turistico-venatorie.....	49
4.5.5.	Aziende agri-turistico-venatorie	49
4.5.6.	Fondi chiusi	50
4.6.	SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE PROTETTA E DENSITÀ VENATORIA	50
5.	SPECIE DI INTERESSE GESTIONALE E CONSERVAZIONISTICO	54
5.1.	INTRODUZIONE	54
5.1.1.	Stato delle popolazioni animali.....	54
5.1.2.	Modelli di idoneità ambientale.....	54
5.1.3.	Stima della consistenza e prelievi	55
5.2.	UCCELLI.....	55
5.2.1.	Coturnice <i>Alectoris graeca</i>	55
5.2.2.	Starna <i>Perdix perdix</i>	57
5.2.3.	Quaglia <i>Coturnix coturnix</i>	59
5.2.4.	Fagiano <i>Phasianus colchicus</i>	62
5.2.5.	Beccaccia <i>Scolopax rusticola</i>	64
5.2.6.	Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	69
5.2.7.	Tortora <i>Streptopelia turtur</i>	71
5.2.8.	Allodola <i>Alauda arvensis</i>	75
5.2.9.	Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>	76
5.2.10.	Tordo sassello <i>Turdus iliacus</i>	78

5.2.11.	Cesena <i>Turdus pilaris</i>	79
5.2.12.	Merlo <i>Turdus merula</i>	81
5.2.13.	Migratori acquatici di interesse venatorio.....	82
5.2.14.	Corvidi di interesse venatorio	93
5.2.15.	Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	94
5.2.16.	Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i>	95
5.2.17.	Grifone <i>Gyps fulvus</i>	95
5.2.18.	Capovaccaio <i>Neophron percnopterus</i>	97
5.2.19.	Nibbio reale <i>Milvus milvus</i>	98
5.2.20.	Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i>	99
	<i>Check-list degli Uccelli presenti in Basilicata.</i>	101
5.3.	MAMMIFERI.....	108
5.3.1.	Lepre europea <i>Lepus europaeus</i>	108
5.3.2.	Lepre italiana <i>Lepus corsicanus</i>	111
5.3.3.	Cinghiale <i>Sus scrofa</i>	113
5.3.4.	Capriolo <i>Capreolus capreolus</i>	118
5.3.5.	Cervo <i>Cervus elaphus</i>	120
5.3.6.	Lupo <i>Canis lupus</i>	122
5.3.7.	Volpe <i>Vulpes vulpes</i>	124
5.3.8.	Lontra <i>Lutra lutra</i>	125
5.3.9.	Nutria <i>Myocastor coypus</i>	126
5.3.10.	Check list provvisoria dei Mammiferi in Basilicata	127
6.	IMPATTO DELLA FAUNA SELVATICA SULLE ATTIVITÀ ANTROPICHE.....	129
6.1.	ATTIVITÀ AGRICOLE.....	129
6.1.1.	Cinghiale.....	129
6.1.2.	Lupo.....	131
6.2.	INCIDENTI STRADALI	133
7.	GESTIONE DELLE SPECIE.....	136
7.1.	COTURNICE	136
7.1.1.	Monitoraggio.....	136
7.1.1.1.	Aree di studio	136
7.1.1.2.	Metodi di monitoraggio	137
7.1.1.2.1.	Monitoraggio primaverile	137
7.1.1.2.2.	Conteggi estivi.....	138

7.1.1.3.	Elaborazione dei dati.....	139
7.1.1.3.1.	Conteggi primaverili.....	139
7.1.1.3.2.	Conteggi estivi.....	139
7.1.2.	Miglioramenti ambientali	140
7.1.3.	Conservazione ed incremento delle popolazioni.....	141
7.1.4.	Collaborazione ATC ed Aree Protette Nazionali e Regionali	141
7.2.	STARNA.....	142
7.2.1.	Reintroduzione della starna italiana (<i>Perdix p. italica</i>)	142
7.2.2.	Piani di gestione di forme non autoctone	144
7.2.2.1.	Distretti di gestione.....	144
7.2.2.2.	Monitoraggio della popolazione	144
7.2.2.3.	Prelievo venatorio della Starna.....	144
7.2.2.4.	Dati cinegetici.....	145
7.2.2.5.	Interventi di miglioramento ambientale.....	145
	Conservazione ed incremento delle popolazioni.....	146
7.3.	FAGIANO	146
7.4.	QUAGLIA	147
7.5.	ALLODOLA	147
7.5.1.	Miglioramento dell'habitat negli agro-ecosistemi.....	147
7.5.2.	Approfondimento delle conoscenze.....	147
7.6.	UCCELLI MIGRATORI ACQUATICI.....	147
7.6.1.	Miglioramento dell'habitat negli agro-ecosistemi.....	148
7.6.2.	Interventi per la conservazione e la realizzazione di zone umide	149
7.6.2.1.	Ripristino di zone umide	149
7.6.2.2.	Mantenimento di zone umide	149
7.6.2.3.	Allagamento temporaneo dei prati	149
7.6.2.4.	Reperibilità dei fondi.....	149
7.6.2.5.	Censimenti degli uccelli acquatici e inanellamento.....	149
7.7.	BECCACCIA.....	150
7.7.1.	Monitoraggio.....	150
7.7.1.1.	Periodo	150
7.7.1.2.	Frequenza.....	150
7.7.1.3.	Durata giornaliera dei rilievi	150
7.7.1.4.	Motivi ostativi	151
7.7.1.5.	Responsabile scientifico.....	151
7.7.1.6.	Coordinatore locale.....	151

7.7.1.7.	Rilevatori	151
7.7.1.8.	Ausiliari.....	152
7.7.1.9.	Vigilanza	152
7.7.2.	Preparazione e abilitazione dei rilevatori	152
7.7.3.	Raccolta dati cinegetici	153
7.7.4.	Altri metodi di monitoraggio	153
7.7.4.1.	Eventi climatici avversi.....	154
7.8.	COLOMBACCIO	155
7.9.	TORTORA.....	155
7.10.	TORDO SASSELLO	155
7.11.	TORDO BOTTACCIO	156
7.12.	CESENA	156
7.13.	MERLO	156
7.14.	CORVIDI (GAZZA, CORNACCHIA GRIGIA, GHIANDAIA)	156
7.15.	STORNO	156
7.16.	PERNICE ROSSA.....	156
7.17.	LEPRE EUROPEA	156
7.17.1.	Pianificazione territoriale per la conservazione della Lepre italica	157
7.17.2.	Gestione della lepre europea.....	157
7.17.3.	Ripopolamenti.....	158
7.18.	CINGHIALE	158
7.18.1.	Gestione del cinghiale.....	159
7.18.1.1.	Caccia in battuta	159
7.18.1.2.	Caccia di selezione e girata	160
7.18.2.	PRIU – Piano regionale di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l'eradicazione della PSA nei suini di allevamento e nella specie cinghiale (<i>Sus scrofa</i>) della Regione Basilicata per il quinquennio 2022/27	160
7.19.	CERVIDI.....	160
7.19.1.	Obiettivi generali.....	160
7.19.2.	Linee guida per il monitoraggio	161
7.19.2.1.	Cervo	161
7.19.2.1.1.	Protocollo operativo per il conteggio da punti vantaggiosi	162
7.19.2.1.2.	Protocollo operativo per il conteggio notturno con faro da automezzo	163
7.19.2.1.3.	Protocollo operativo per il conteggio al bramito	164
7.19.2.1.4.	Protocollo operativo per la conta dei gruppi di escrementi (<i>pellet group count</i>).....	164

7.19.2.1.5. Protocollo operativo per il <i>distance sampling</i> associato alla termografia a infrarossi. .	166
7.19.2.2. Capriolo	167
7.19.2.2.1. Protocollo operativo per le conte in battuta su aree campione	167
7.19.2.2.2. Conte dirette da punti fissi	169
7.19.2.2.3. Protocollo operativo per il conteggio dei gruppi di pellet (pellet group count)	169
7.19.2.2.4 Parametri demografici	169
7.19.2.2.5. Monitoraggio sanitario	170
8. MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE	171
8.1. GRIFONE E CAPOVACCAIO	171
8.1.1. Avvelenamento da sostanze tossiche e farmaci	171
8.1.2. Prevenzione degli impatti con torri eoliche e delle elettrocuzioni	172
8.1.3. Interazione tra attività ricreative e siti di nidificazione	172
8.1.4. Abbattimenti accidentali	172
8.2. NIBBIO REALE	172
8.2.1. Avvelenamento da sostanze tossiche e farmaci	172
8.2.2. Attività venatoria	173
8.2.3. Prevenzione degli impatti e delle elettrocuzioni	173
8.2.4. Disturbo durante il periodo della nidificazione	173
8.3. CICOGNA NERA	173
8.3.1. Interazione tra attività ricreative e siti di nidificazione	173
8.3.2. Abbattimenti accidentali	173
8.4. FRATINO	173
8.5. LUPO	174
8.5.1. Riduzione della mortalità di origine antropica	174
8.5.2. Prevenzione dell'ibridazione lupo-cane	175
8.5.3. Prevenzione dei danni agli allevamenti.	176
8.5.4. Monitoraggio.	178
8.6. LONTRA	178
8.6.1. Indagine sulla distribuzione.	179
8.7. CAUSE DI MORTALITÀ ACCIDENTALE	179
8.8. RIDUZIONE DEI CONFLITTI CON LA PESCA SPORTIVA E CON GLI ALLEVAMENTI ITTICI.	179
8.9. DISPONIBILITÀ ALIMENTARE NEI CORSI D'ACQUA.	180
8.10. MANTENIMENTO O RIPRISTINO DELLA STRUTTURA NATURALE DELL'ALVEO DEI FIUMI.	180
8.11. MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER I SITI NATURA 2000	180
8.11.1. Preapertura venatoria	181

8.11.2.	Vigilanza venatoria	181
8.11.3.	Conservazione della coturnice	181
8.11.4.	Ricostituzione di comunità animali autoctone	181
8.11.5.	Monitoraggio dei rapaci	182
8.11.6.	Altre specie ornitiche	182
8.11.7.	Carnivori	182
8.11.8.	Individuazione di nuove aree di protezione	183
8.11.9.	Immissione a fini venatori di fauna selvatica	183
8.11.10.	Utilizzo responsabile del contesto naturalistico	183
8.11.11.	Attività venatoria nelle aree di svernamento della Beccaccia	183
9.	METODI DI STIMA DELLE POPOLAZIONI	184
10.	GESTIONE DEI DANNI CAUSATI DA FAUNA SELVATICA	186
10.1.	METODI DI PREVENZIONE DEI DANNI.	186
10.2.	CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEI RISARCIMENTI PER I DANNI DA FAUNA SELVATICA	189
10.2.1.	Domanda di indennizzo	189
10.2.2.	Accertamento del danno	190
10.2.3.	Determinazione della superficie danneggiata	191
10.2.4.	Determinazione della percentuale di prodotto danneggiato	193
11.	CONTROLLO DELLA FAUNA SELVATICA	194
11.1.	RIFERIMENTI NORMATIVI	194
11.2.	MOTIVAZIONI E OBIETTIVI	195
11.3.	METODI DI CONTROLLO DIRETTO DELLE POPOLAZIONI	196
11.3.1.	Catture	196
11.3.2.	Abbattimenti	197
11.4.	CASI ESEMPIO	197
11.4.1.	Volpe	197
11.4.2.	Corvidi	197
11.4.3.	Storno	198
11.4.4.	Nutria	199
12.	PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI STRADALI	201
12.1.	METODI DI PREVENZIONE	201
12.1.1.	Realizzazione di una banca dati sugli incidenti stradali con la fauna selvatica	201
12.1.2.	Gestione faunistica	202

12.1.3.	Informazione e sensibilizzazione dei conducenti	203
12.1.3.1.	Posizionamento di segnaletica di pericolo.	203
12.1.3.2.	Sistemi per il rispetto dei limiti di velocità.	203
12.1.4.	Gestione dell'attraversamento stradale da parte della fauna selvatica	204
12.1.4.1.	Sistemi di prevenzione diretta	204
12.1.4.2.	Attuazione di sistemi dissuasivi	205
13.	INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	206
13.1.	PREMESSA.	206
13.2.	PROTOCOLLO OPERATIVO PER I MIGLIORAMENTI AMBIENTALI NELLE ZRC.....	208
13.2.1.	Incremento delle risorse alimentari ed idriche.....	208
13.2.2.	Ripristino e mantenimento di elementi fissi del paesaggio.....	211
13.2.3.	Adozione di tecniche colturali a ridotto impatto ambientale	212
13.2.4.	Costruzione e gestione di strutture di ambientamento per la selvaggina	212
13.3.	CRITERI DI CORRESPONSIONE DEGLI INCENTIVI PER LA TUTELA E IL RIPRISTINO DEGLI HABITAT NATURALI E ED ALL'INCREMENTO DELLA FAUNA SELVATICA.	213
14.	SICUREZZA ALIMENTARE.....	217
14.1.	CESSIONE SELVAGGINA ABBATTUTA.	217
14.2.	RISCHI SANITARI DEL CONSUMO DELLE CARNI DI SELVAGGINA.....	218
14.3.	IL CACCIATORE FORMATO	219
14.4.	FILIERA DELLE CARNI.....	219
15.	VIGILANZA VENATORIA.....	221
16.	RICERCA SCIENTIFICA	221
16.1.	RICERCA ORNITOLOGICA	221

1. INTRODUZIONE

1.1. INDIRIZZI GENERALI ED OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR) è il principale strumento di programmazione, attraverso il quale Regione definisce le proprie linee guida relative alle finalità e gli obiettivi della pianificazione faunistico-venatoria, mediante la destinazione differenziata del territorio, tenendo conto delle realtà ambientali e socio-economiche dello stesso.

Il PFVR rappresenta, quindi, il prodotto di un processo partecipato di interesse pubblico che vede il contributo delle principali categorie dei portatori d'interesse e degli Enti territoriali che operano in ambito regionale e sub-regionale. Alla predisposizione del PFVR hanno partecipato attivamente le associazioni venatorie ed agricole e gli Ambiti territoriali di caccia, al fine di condividere gli obiettivi di gestione della fauna selvatica su scala regionale e le attività necessarie al loro raggiungimento, pur nel rispetto delle finalità assegnate dal quadro normativo a ciascun istituto. Il PFVR svolge funzione di indirizzo per quanto attiene i compiti degli organismi di gestione subordinati e stabilisce i criteri che determinano la destinazione d'uso del territorio e la localizzazione dei diversi istituti di gestione venatoria e di protezione previsti dalla legge. Il PFVR della regione Basilicata è uno strumento flessibile ed adattabile nel breve periodo, alla mutevolezza delle condizioni ambientali, faunistiche e sociali espresse dal territorio.

In base all'art. 10 della LN157/92, la pianificazione faunistico-venatoria è finalizzata:

- specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive per le specie presenti in densità sostenibili e al contenimento naturale per le specie presenti in soprannumero;
- altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla loro conservazione mediante la riqualificazione delle risorse naturali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

Il piano è quindi lo strumento necessario per:

- conseguire una razionale pianificazione territoriale;
- perseguire gli obiettivi di tutela e conservazione della fauna selvatica;
- tutelare l'equilibrio ambientale e gli habitat presenti, oltre a prevederne la riqualificazione;
- disciplinare l'attività venatoria per ottenere un prelievo sostenibile.

La predisposizione del PFVR avviene a norma dei seguenti orientamenti:

- tutta la superficie agro-silvo-pastorale (SASP) è soggetta a pianificazione faunistico-venatoria e può essere destinata a protezione faunistica, ovvero a gestione privata o a gestione programmata della caccia;
- la pianificazione faunistica è riferita ad ambiti aventi caratteristiche ambientali omogenee facenti capo a una o più province;
- la pianificazione faunistica deve tendere al mantenimento e/o conseguimento delle densità ottimali ovvero di un buono stato di conservazione per le specie o gruppi di specie di interesse gestionale e/o conservazionistico;
- la pianificazione faunistica regionale deve individuare le attività gestionali necessarie al raggiungimento dell'obiettivo di cui al punto precedente;
- le presenze faunistiche sono promosse prioritariamente mediante la tutela, la conservazione o il ripristino degli ambienti;
- il prelievo venatorio deve essere programmato dai rispettivi istituti di gestione in attuazione del piano faunistico-venatorio regionale e in funzione delle finalità perseguite in ciascun comprensorio omogeneo, nel rispetto delle norme previste per la definizione del Calendario venatorio regionale;

- la pianificazione e la gestione faunistica deve rafforzare la condivisione delle azioni con il sistema delle aree protette e della rete Natura 2000 al fine di ottimizzare gli sforzi di miglioramento e di riequilibrio delle popolazioni di fauna selvatica.

Ai sensi della L.R. 2/95 la Regione disciplina la gestione faunistica ed il raggiungimento e/o mantenimento dell'equilibrio faunistico ed ecologico sull'intero territorio regionale. Una buona gestione ed un armonico equilibrio ambientale devono contemplare anche ambiti di fattivo cointeressamento e coinvolgimento costruttivo del mondo venatorio, anche per contrastare eventi contingenti (es. incendi) od emergenze particolari. E' pertanto opportuno e necessario che il piano faunistico-venatorio preveda le modalità di collaborazione e di sostegno del volontariato.

1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la stesura del PFVR occorre fare riferimento alle norme e agli indirizzi comunitari, nazionali e regionali, in particolare si evidenziano quelli di maggiore interesse del PFVR.

1.2.1. Convenzioni e accordi internazionali

- **CONVENZIONE DI PARIGI** (18 ottobre 1950) per la conservazione degli uccelli;
- **CONVENZIONE DI RAMSAR** (2 febbraio 1971) sulle zone umide di importanza internazionale;
- **CONVENZIONE DI BONN** (23 GIUGNO 1979) sulla conservazione e gestione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica;
- **ACCORDO SULLA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI ACQUATICI MIGRATORI DELL'AFRICA-EURASIA** (*African-Eurasian Waterbird Agreement - AEWA*), a cui l'Italia ha aderito con legge n. 66 del 6.2.06, stipulato nell'ambito della Convenzione di Bonn (comporta la necessità per gli Stati firmatari di attuare una serie di azioni per la tutela degli uccelli acquatici migratori, ivi comprese alcune misure volte a garantire la sostenibilità del prelievo venatorio. In particolare, viene richiesto l'utilizzo di cartucce atossiche, la raccolta di informazioni sui carnieri effettuati ed il controllo del bracconaggio);
- **CONVENZIONE DI BERNA** (19 settembre 1979) sulla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale;
- **CONVENZIONE DI RIO DE JANEIRO** (5 giugno 1992) sulla biodiversità;
- **CONVENZIONE DI WASHINGTON CITES** 3 marzo 1973 "Regolamentazione commercio specie minacciate di estinzione";
- **DIRETTIVA 2009/147/CE** concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- **DIRETTIVA 2006/105/CE** del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a seguito dell'adesione della Bulgaria e della Romania all'Unione Europea;
- **DIRETTIVA 92/43/CEE** relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- **DIRETTIVA 2001/42/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

- **GUIDA ALLA DISCIPLINA DELLA CACCIA NELL'AMBITO DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE** sulla conservazione degli uccelli selvatici – Febbraio 2008 – Commissione Europea;
- **KEY CONCEPTS OF ARTICLE 7(4) OF DIRECTIVE 79/409/EEC** on Period of Reproduction and pre-nuptial Migration of huntable bird Species in the EU. Commissione Europea, 2001 (documento ORNIS)
- http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/reprod_intro.pdf
<http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/>
- **REGOLAMENTO (UE) 1143/2014** recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e diffusione delle specie esotiche invasive;
- **REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 1141/2016** elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale;
- **REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 1263/2017** aggiornamento elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale;
- **REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 1262/2019** aggiornamento dell'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale.

1.2.2. Normativa nazionale

- *Codice Civile, art. 482*, relativo alla regolamentazione dell'accesso ai terreni privati;
- *Legge 6 dicembre 1991, n.394* "Legge quadro sulle aree protette", testo coordinato, aggiornato al D.L. n. 262/2006 (GU n. 292 del 13-12-1991, S.O.);
- *Legge 11 febbraio 1992, n. 157* e s.m.i. "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";
- *Legge 2 dicembre 2005, n. 248* "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 30 settembre 2005, n. 203, recante misure di contrasto all'evasione fiscale e disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria" (GU n. 281 del 02-12-2005, SO n. 195), art. 11-quaterdecies, comma 5;
- *D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357* "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- *D.M. 3 aprile 2000* "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE (2) (3)" (G.U. 29 agosto 2000);
- *D.M. 3 settembre 2002* "Linee guida per la gestione dei Siti Rete Natura 2000";
- *DPR 120/2003 del 12 Marzo 2003* "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

- *Decreto 25 marzo 2005* “Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)” (GU n. 155 del 6-7-2005);
- *D.M. 25 marzo 2005* “Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE” (G.U. n. 157 del 8 luglio 2005);
- *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152* "Norme in materia ambientale" (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006 – Suppl. O. n. 96 e s.m.i. (“testo unico sull’ambiente”);
- *D.M. 5 luglio 2007* “Elenco delle Zone di Protezione Speciale, classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”;
- *D.M. 17 ottobre 2007* “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione e a Zone di Protezione Speciale”;
- *Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4* "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 2008 - Suppl. Ordinario n. 24;
- *Decreto Legislativo 14 giugno 2014 n. 91* possibilità di effettuare la caccia di selezione su terreni innevati anche negli Ambiti Territoriali di Caccia e non solo nei Comprensori Alpini;
- *D.M. 19 gennaio 2015* “Elenco delle specie alloctone escluse dalle previsioni dell’art. 2, comma 2-bis, della legge n. 157/92”;
- *Decreto Legislativo 15 dicembre 2017, n. 230* “Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. (18G00012)”;
- *Intesa Conferenza Stato Regioni n. 195/ del 28 novembre 2019* “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - direttiva 92/43/cee "habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4”;
- *D.M. 13 giugno 2023, n. 230* “Adozione del piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica”;

1.2.3. Normativa regionale

- *Legge Regionale 9 gennaio 1995, n. 2.* Norme per la tutela della fauna selvatica e per il venatorio;
- *Legge Regionale 28 giugno 1994, n. 28.* Individuazione, classificazione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata;
- *DGR 976/2020,* Indirizzi Regionali di programmazione faunistico-venatoria, di cui all’art.3, comma 3 della LR n2/1995 e ss.mm.ii.;
- *DGR 976/2020,* Direttive Regionali per il rilevamento, la determinazione e la liquidazione dei danni causati dalla fauna selvatica;

- *Regolamento Regionale n°195 del 2007, di cui al comma 4 dell'art. 25 della LR 9 gennaio 1995, n. 2.*

1.2.4. Documenti tecnico-scientifici di riferimento

- Strumenti (approvati) di pianificazione e programmazione a livello regionale e provinciale (analisi di coerenza), laddove questi ultimi interessino, direttamente o indirettamente, in relazione agli obiettivi fissati, tematiche inerenti la gestione faunistica o che da questa possano essere influenzati.
- Documenti Tecnici dell'INFS (Istituto Nazionale della Fauna Selvatica, oggi ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). Tra questi, si dovrà fare particolare riferimento a:
 - Documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria” (di cui alla legge 11 febbraio 1992 n. 157, art. 10, comma 11) – Documenti Tecnici, INFS, 1994.
 - Biologia e gestione del fagiano. Documenti Tecnici INFS n° 22.
 - I Lagomorfi in Italia. Linee guida per la conservazione e gestione. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 25:1-128.
 - Impatto degli Ungulati sulle colture agricole e forestali: proposta per linee guida nazionali. Manuali e linee guida. ISPRA 68/2011.
 - Il piombo e le munizioni da caccia: problematiche e possibili soluzioni. Rapporti ISPRA 158/2012.
 - Linee guida per la gestione degli Ungulati, Cervidi e Bovidi. Manuali e linee guida. ISPRA MLG 91/2013.
 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Specie vegetali. ISPRA MLG 140/2016.
 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Specie animali. ISPRA MLG 141/2016.
 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat. ISPRA MLG 142/2016.
 - Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- "Quaderni di Conservazione della Natura" (INFS/ISPRA, MATTM/MITE), tra i quali:
 - N. 2 - Mammiferi e uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali;
 - N. 3 - Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette;
 - N. 5 - Linee guida per il controllo della Nutria (*Myocastor coypus*);
 - N. 9 - Piano d'azione nazionale per la Lepre italiana (*Lepus corsicanus*);
 - N. 13 - Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*);

- N. 14 - Mammiferi d'Italia;
- N. 16 - Uccelli d'Italia;
- N. 18 - Atti del Convegno - La conoscenza botanica e zoologica in Italia: dagli inventari al monitoraggio;
- N. 19 - Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia;
- N. 21 - Uccelli d'Italia (*Falconiformes*, *Galliformes*);
- N. 22 - Uccelli d'Italia (*Gaviiformes*, *Podicipediformes*, *Procellariiformes*, *Pelecaniformes*, *Ciconiiformes*, *Phoenicopteriformes*, *Anseriformes*);
- N. 24 - Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*);
- N. 27 - Linee guida per l'immissione di specie faunistiche;
- N. 28 - Linee guida per la conservazione dei Chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi;
- N. 30 - Piano d'azione nazionale per il Capovaccaio (*Neophron percnopterus*);
- N. 35 - Piano d'azione nazionale per la conservazione della Lontra (*Lutra lutra*);
- N. 39 - Piano d'azione nazionale per la Starna (*Perdix perdix*);
- N. 40 - Piano d'azione nazionale per la Coturnice (*Alectoris graeca*).

1.2.5. Piani Regionali

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) – 2021;
- Programma di Sviluppo Rurale della Regione Basilicata 2014-2020 (misure 4, 5, 10, 11, 12, 13);
- Piano Strategico Regionale 2021-2030 (in fase di approvazione);
- Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000;
- Piano antincendio regionale 2021-2023;
- Piano Regionale delle Coste;
- Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale del 2010;
- Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico della Regione Basilicata;
- Piano regionale dei Trasporti Regione Basilicata 2017;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) Regione Basilicata;
- Piani di Assestamento Forestale;
- CBMT Bonifiche Siti Inquinati interesse Nazionale (SIN) Tito e Valbasento (2013);
- Piano Ittico Regionale;
- Piani di assestamento forestale;
- Piani di Tutela delle Acque – Piano di monitoraggio;
- Progetto per le attività di monitoraggio, gestione e conservazione del patrimonio faunistico regionale;
- Piano Turistico Regionale;
- Piano di Gestione Arco Ionico Lucano;
- Piano di Gestione Valle del Basento;
- Piano di Gestione Costa di Maratea;
- Piano del Parco di Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane;
- Piano del Parco Appennino Lucano Val D'Agri Lagonegrese;

- Piano del Parco della Murgia Materana.

1.2.6. Documenti redatti a livello internazionale

- IUCN, 2008. 2008 IUCN *Red List of Threatened Species*. www.iucnredlist.org ;
- IUCN, 2001. IUCN *Red List Categories and Criteria*: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 30 pp;
- Lovari, S., J. Herrero, J. Conroy, T. Maran, G. Giannatos, M. Stübbe, S. Aulagnier, T. Jdeidi, M. Masseti, I. Nader, K. de Smet, & F. Cuzin, 2008. *Capreolus capreolus*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN *Red List of Threatened Species*. www.iucnredlist.org;
- Angelici F. M., E. Randi, F. Riga & V. Trocchi, 2008. *Lepus corsicanus*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN *Red List of Threatened Species*. www.iucnredlist.org;
- Lutz M. & F. P. Jensen, 2005 – *European Union management plan for Woodcock Scolopax rusticola*. 2006 – 2009. Draft://www.woodcockireland.com/mngt_plan.doc;
- Gretton A., 1996. *International action plan for the Slender-billed Curlew (Numenius tenuirostris)*. In: Heredia B., Rose L. & Painter M. (a cura di) *Globally threatened birds in Europe. Action Plans*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 271-288;
- Staneva A. and Burfield I., 2017 – *European birds of conservation concern. Populations, trends and national responsibilities*. BirdLife International;
- IUCN, 2012. *Guidelines on Reintroductions and other Conservation Translocations*. UCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland.
- Agenda 2030. <https://unric.org/it/agenda-2030/>
- The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

2. DEFINIZIONI

- **Incremento utile annuo (IUA).** La differenza tra incrementi (nascite e immigrazioni) e perdite (morti ed emigrazioni) in una popolazione animale, definito anche come tasso finito di crescita.
- **Prelievo sostenibile.** La sostenibilità di un utilizzo venatorio della fauna selvatica si basa su due principi fondamentali. In primo luogo, la mortalità dovuta alla caccia deve sostituire la mortalità naturale, agendo secondo un teorico meccanismo di mortalità compensativa (gli individui morti lasciano più risorse disponibili per i sopravvissuti, che si riproducono di più compensando le perdite). Il secondo principio è che il prelievo venatorio dovrebbe pilotare la popolazione cacciata, intervenendo proporzionalmente sull'incremento utile annuo, per ottenere l'aumento, la diminuzione o la stabilità della stessa. In quest'ultimo caso, il prelievo dovrebbe essere sostenibile anche a lungo termine, abbattendo un numero di animali identico all'IUA.
- **Monitoraggio.** Il termine monitoraggio è stato spesso utilizzato per indicare attività anche molto diverse fra loro. Nel PFVR il termine viene utilizzato per identificare il processo generale in base al quale vengono raccolti ed organizzati i dati quantitativi riferiti ad alcune variabili demografiche e a diversi intervalli temporali, con la finalità di valutare periodicamente lo stato del sistema e trarre conclusioni in merito alle variazioni di stato osservate. Il monitoraggio è, quindi utilizzato per determinare se una popolazione è in declino, stabile o in aumento: questa informazione è fondamentale ai fini della programmazione di una corretta gestione. Se è nota la traiettoria di una popolazione, si può stabilirne la modalità di gestione su una base documentata a scopo di protezione, riduzione degli effetti sulle attività antropiche (p.es. danni a colture agricole, incidenti stradali) o sulle componenti dell'ecosistema (p.es. danni gravi alla

vegetazione boschiva) o, se si tratta di una popolazione cacciabile, per stabilire il livello di prelievo che quella popolazione può sopportare. Per attuare il monitoraggio c'è bisogno di strumenti in grado di fornire dati attendibili sulle popolazioni animali: i conteggi faunistici. Tali conteggi per le specie migratrici sono effettuati su larga scala negli areali di riproduzione o di svernamento e non possono essere realizzati per singole regioni.

- **Caccia da appostamento.** È una forma di caccia inserita nell'alveo normativo del normale prelievo venatorio (non è una deroga ai sensi dell'art. 19 della LN 157/92) che prevede un piano di abbattimento quali-quantitativo. Una delle finalità principali della caccia di selezione è quella di mantenere le popolazioni faunistiche in equilibrio dinamico con l'ambiente, grazie alla definizione preventiva della quantità dei capi che si intendono prelevare e della loro ripartizione in classi di sesso e di età. Presupposto fondamentale è, quindi, la conoscenza di questi parametri per ciascuna popolazione cacciata, ottenuta attraverso opportuni conteggi o stime.

La caccia da appostamento è una caccia individuale in quanto prevede che il cacciatore svolga la propria azione individualmente, che consente la scelta preventiva del capo da abbattere (per classe di sesso e di età) a seguito di un'osservazione paziente e prolungata (utilizzando una adeguata strumentazione ottica) di tutti i capi che si presentano nell'area frequentata. L'abbattimento potrà essere effettuato solo qualora venga individuato un capo appartenente alla classe sociale assegnata al cacciatore. Di conseguenza, la caccia di selezione è quella che meglio previene abbattimenti accidentali e non provoca il disturbo di altre specie cosa che non avviene con la caccia al cinghiale in braccata, quindi quella più indicata in caso di presenza di specie di particolare interesse conservazionistico (ad esempio l'orso). I cacciatori che saranno abilitati alla caccia di selezione dovranno seguire un apposito corso e superare un esame finale (per le ore di lezione, le materie da trattare e le modalità di esame finale, si faccia riferimento al documento ISPRA "*Linee guida per la gestione degli Ungulati. Cervidi e Bovidi*", MLG 91/2013).

- **Caccia collettiva.** Sono tecniche di caccia che prevedono la partecipazione di un gruppo di cacciatori che perseguono un obiettivo comune. Le caccie collettive sono distinte in:
 - *Battuta con i cani (Braccata).* Prevede l'utilizzo di una o più mute di segugi, condotte da braccieri / conduttori, che hanno il compito di scovare i cinghiali e dirigerli verso le poste. La braccata classica (cioè con diverse decine di cacciatori) è mediamente più invasiva delle altre tecniche di caccia al cinghiale e rappresenta una tecnica di prelievo la cui efficacia ed il cui impatto dipendono in larga misura dalle modalità con cui viene applicata e dalle caratteristiche degli ausiliari che compongono le mute.
 - *Battuta senza ausiliari.* Si differenzia dalla classica battuta con i cani/braccata in quanto prevede un fronte mobile costituito unicamente da battitori sprovvisti di cani di ogni razza e tipo. La presenza di soli battitori implica generalmente una forzatura ridotta degli animali che, pertanto, arrivano con maggiore tranquillità e con velocità moderata in prossimità delle poste, facilitando il tiro e riducendo la possibilità di ferimento. Tuttavia, in alcune tipologie ambientali caratterizzate da vegetazione fitta, roveti o macchia, i soli battitori non sono in grado di muovere una percentuale consistente dei cinghiali presenti nell'area di battuta.
 - *Girata.* È una tecnica di prelievo in forma collettiva che prevede la partecipazione di un numero limitato di cacciatori (5-12 unità) e di un unico cane che ha anche la funzione di "limiere", cioè quella di segnalare la traccia calda dei cinghiali (che dopo l'attività alimentare notturna si rifugiano nei tradizionali luoghi di rimessa), seguirla e far muovere gli animali al passo, dal covo verso le poste, senza forzarli. La girata è effettuata dal conduttore e dal cane limiere, che formano il binomio di base per questo tipo di attività; appare pertanto fondamentale che il cane sia estremamente ben addestrato e collegato al conduttore. Come "cane da girata" è necessario utilizzare segugi perfettamente addestrati e abilitati a tale

lavoro; pertanto, al fine di assicurare la correttezza tecnica e la sicurezza delle operazioni, i cani utilizzati nella girata devono possedere il "*Brevetto di cane limiere nel prelievo del cinghiale*" rilasciato da un giudice dell'Ente Nazionale della Cinofilia (ENCI). Posto che il binomio conduttore-cane risulti dotato di una buona professionalità e che il conduttore abbia acquisito un'ottima conoscenza del territorio in cui si intende intervenire, la girata rappresenta un sistema caratterizzato da un positivo rapporto tra sforzo praticato e risultati ottenuti e da un livello di disturbo verso la fauna non *target*, assai più limitato rispetto a quello generato dalle braccate. La girata può essere distinta in "speditiva" quando non sono certe le vie di fuga (trottoi) del cinghiale e allora è necessario appostare diversi (mai più di 12) cacciatori sulle possibili "uscite", oppure "classica" quando il trottoio verso la rimessa è ben conosciuto. È importante che le poste siano ben distanziate una dall'altra e distanti dalla rimessa di partenza. In alcuni casi (ad esempio negli ambienti caratterizzati da una intensa copertura vegetazionale) il cane deve avere anche la capacità di segnalare la presenza del cinghiale a fermo, l'inseguimento del cinghiale ed il rientro. Queste caratteristiche, certificate dal "*Brevetto di soggetto idoneo al lavoro da singolo su cinghiale*", consentono al cane di forzare il cinghiale dal sito di ricovero e spingerlo verso le poste. Nell'esecuzione della girata possono essere quindi utilizzati in momenti diversi due cani con capacità diverse, oppure un unico cane in possesso dei due brevetti.

- **Prove cinofile.** Le prove cinofile rappresentano momenti di confronto per gli appassionati di questa attività, funzionali ad una valutazione delle prestazioni dei cani e ad una migliore selezione zootecnica delle razze; queste si svolgono sulla base di regolamenti che prevedono un elevato livello di dressaggio dei soggetti presentati, sia in termini di correttezza all'involto della selvaggina da piuma e all'inseguimento della selvaggina da pelo, sia di disinteresse verso le altre specie non oggetto della ricerca. Proprio per questo motivo, l'impatto in termini di disturbo arrecabile alle specie "target" (es. Starna, Coturnice, Lepre europea ecc.) ed alle altre componenti delle zoocenosi, quando non arrecato in un periodo biologico critico (fasi riproduttive e parentali), all'interno di verifiche zootecniche ENCI, è da considerarsi poco rilevante ed accettabile. Nel caso dei cani da seguita, dovrà essere assicurato il rientro immediato della muta e dovranno essere evitate manifestazioni nell'area di presenza accertata della lepre italiana.
- **Controllo delle popolazioni animali.** Il controllo **non** è assimilabile al prelievo venatorio (non rappresenta una forma di utilizzo della fauna per scopi ricreativi o commerciali) ma un intervento di "polizia faunistica" motivato da esigenze ambientali, economiche o sanitarie. A questi concetti si richiamano gli articoli della legislazione nazionale ed internazionale che contemplano la possibilità di attuare il controllo delle popolazioni faunistiche in deroga al generale regime di protezione accordato a questa componente ambientale; nello specifico, il controllo della fauna selvatica trova riscontro nelle seguenti normative negli articoli 11 e 22 della LN 394/91 (per Parchi nazionali, Parchi regionali e Riserve statali) e nell'art. 19 della 157/92 nel resto del territorio.

Il controllo numerico delle popolazioni animali, non essendo attività venatoria, può essere attuato in aree (aree protette di varia natura), periodi (a seconda dei metodi anche per 12 mesi), orari (anche di notte con l'ausilio di sorgenti luminose e da mezzi mobili) e metodi (ad esempio le catture con trappole) non consentiti per la caccia. Per quanto riguarda i metodi da utilizzare, si evidenzia che essi devono essere in grado di assicurare la massima selettività nei confronti della specie *target* e basso impatto sulle altre componenti delle biocenosi. Di conseguenza, possono essere utilizzati metodi come il tiro all'aspetto, la girata per il cinghiale (la braccata con i cani segugi non è utilizzabile in questo contesto a causa del disturbo causato dai cani) e quelli

che prevedono la cattura non letale degli animali (le specie non *target* possono essere liberate). Per una trattazione più completa si rimanda al capitolo 11.

3. QUADRO CONOSCITIVO

3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Regione Basilicata si estende per circa 10,073 Km² nel settore centro-meridionale della penisola (40° 38' 35.077" N 15° 58' 11.957" E), confinante con Puglia, Campania e Calabria e bagnata a Ovest dal Mar Tirreno ed a Est dallo Ionio. Il territorio regionale è suddiviso in 2 province (Fig. 1; Tab. 1).

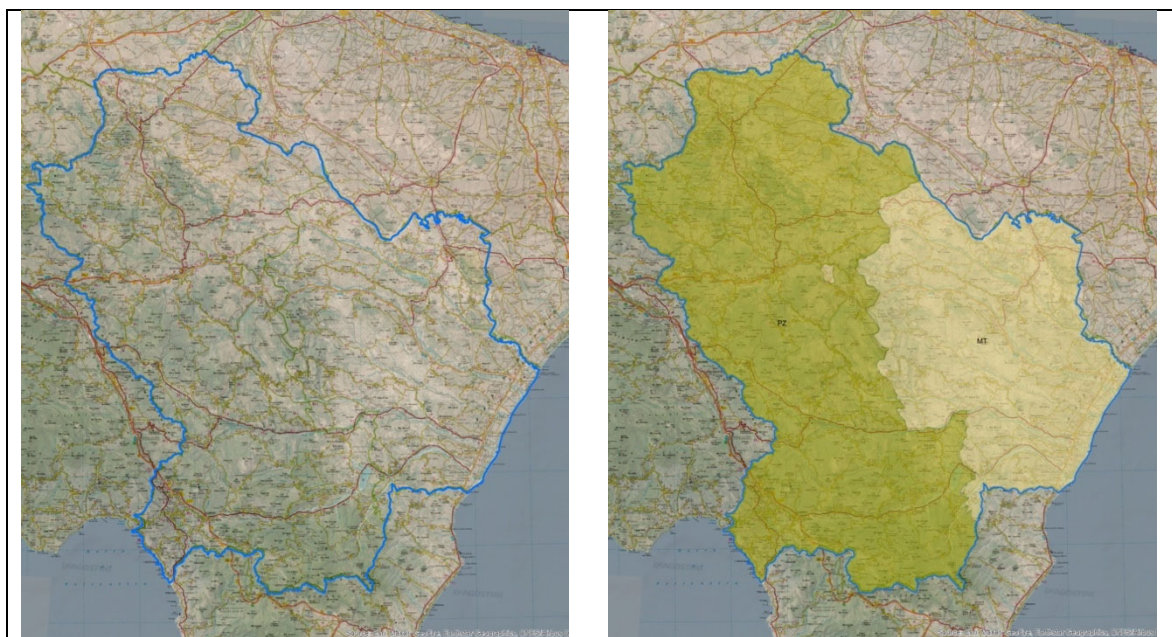


Fig. 1 - Regione Basilicata (sin) e province (dx).

Provincia	Estensione Km ²
Potenza	6.594
Matera	3.479

Tab. 1 - Estensione delle province lucane.

3.2. ASPETTI GEOMORFOLOGICI

Il territorio della regione può essere suddiviso in 5 classi altitudinali (Fig. 2).

- Pianura 0 – 200 m s.l.m. 26,10% del territorio regionale
- Collina > 200 – 400 m s.l.m. 11,24% del territorio regionale
- Alta collina > 400 - 800 m s.l.m. 26,56% del territorio regionale
- Montagna > 800 – 1.500 m s.l.m. 32,95% del territorio regionale
- Alta montagna > 1.500 m s.l.m. 3,16% del territorio regionale

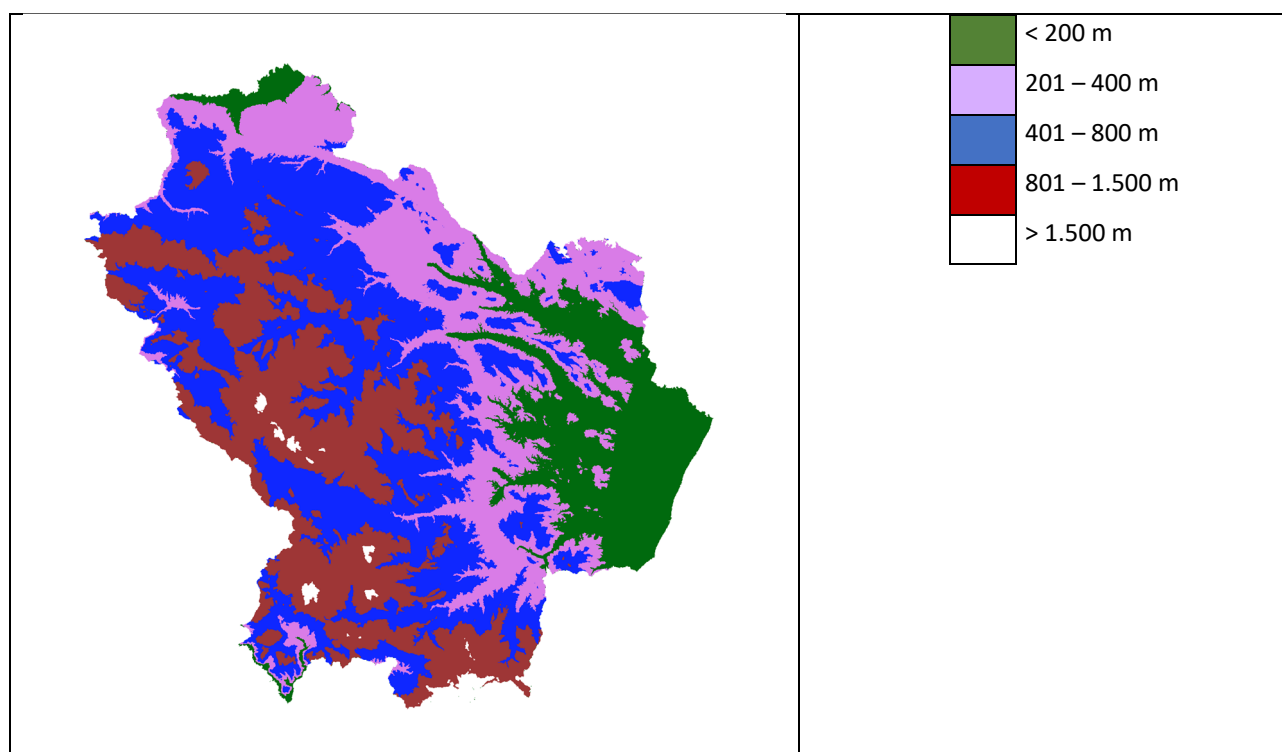


Fig. 2 – Classi altitudinali dei rilievi della Basilicata.

3.2.1. Potenza

3.2.1.1. Valli ed alvei fluviali

Sono le zone di fondovalle e gli alvei fluviali sovralluvionati che caratterizzano il paesaggio della Provincia di Potenza lungo il medio corso dei fiumi con foce nel Mar Jonio, e del fiume Noce, unico fiume del versante tirrenico.

Si tratta di territori considerati ad elevato rischio idrogeologico per la possibilità di frane dei versanti argillosi e di esondazioni dei fiumi. Per questi motivi, fino a pochi decenni fa si presentavano privi di insediamenti antropici e occupati da boschi planiziali e ripariali.

La diminuzione della portata d'acqua dei fiumi in seguito alle opere di captazione per gli acquedotti e costruzione dei principali invasi regionali (Monte Cotugno, Pertusillo, Camastra, S. Giuliano, Acerenza, ecc.), ha apportato profonde modificazioni nel regime fluviale, soprattutto per quanto riguarda i movimenti e la quantità delle acque di scorrimento superficiale e di falda ed innescato trasformazioni del paesaggio delle valli fluviali verso una progressiva aridità edafica.

Differente è la situazione relativa agli invasi fluviali di dimensioni minori (Abate Alonia, Genzano di Lucania, Pantano di Pignola, ecc.) con scarsa portata idrica che presentano spesso situazioni di impaludamento delle sponde e formazione di nuovi habitat velocemente colonizzati da ornitofauna di passo e stanziale.

Attualmente le valli fluviali sono le sedi preferenziali dei principali assi viari stradali e ferroviari della regione (S.S. Basentana, della Val d'Agri, S.S. Sinnica, ecc.). Le piane alluvionali sono prevalentemente utilizzate per attività agricole ed insediamenti industriali.

Lungo il corso del Bradano, del Basento e dell'Agri, dove prevalgono sedimenti alluvionali o limoso - argillosi, ampie superfici sono occupate da terreni agricoli (seminativi a cereali), da arboreti (frutteti, oliveti, pioppeti) e da insediamenti industriali (Potenza, Viggianello, Senise, Atella, ecc.).

3.2.1.2. Rilievi terrigeni

Il settore centro-orientale della Provincia di Potenza si presenta caratterizzato da rilievi collinari e montuosi formati da litotipi di origine terrigena quali arenarie, conglomerati poligenici e

successioni peltico-arenacee del flysch di Gorgoglione. Versanti particolarmente acclivi e morfotipi rupestri si innalzano bruscamente da superfici più estese e con morfologia meno accidentata. L'altimetria media si mantiene intorno a 500 – 600 metri s.l.m. Il rilievo più elevato è rappresentato dal Monte Croccia (Dolomiti Lucane) con 1149 metri di quota.

Le valli sono strette ed incassate con numerosi torrenti che dalla zona montana confluiscono nel fiume Agri (T. Gorgoglione, T. Sauro, ecc.) e nel Torrente Salandrella - Cavone.

Nel settore orientale aumentano le superfici subpianeggianti interessate da diffusi fenomeni di erosione accelerata ed instabilità dei versanti soprattutto in corrispondenza di scarsa copertura di vegetazione forestale ed apertura di sedi stradali.

3.2.1.3. Rilievi appenninici

Territorio strutturalmente complesso per motivi geomorfologici e tettonici, ma riconducibile all'assetto paesaggistico dell'Appennino centro meridionale, campano e calabro, di cui rappresenta il naturale raccordo di continuità. L'elevata energia del rilievo (oltre i 2.000 metri s.l.m. del massiccio del Pollino) e la prevalenza di litotipi mesozoici calcarei, hanno condizionato una millenaria economia basata sull'uso delle risorse silvo-pastorali, che ancora oggi prevale.

3.2.1.4. Rilievi di origine vulcanica

Unità di paesaggio che si identifica con l'apparato vulcanico del M.te Vulture che si innalza sulle colline che degradano verso la Puglia nel settore nord-orientale della Basilicata. L'edificio vulcanico dell'inizio dell'era Quaternario occupa con le colate laviche un esteso plateau che dalla valle dell'Ofanto arriva fino ai rilievi della Murgia. Il paesaggio si presenta quasi completamente antropizzato, con vaste estensioni di colture cerealicole e vigneti. Nelle forre è presente sui versanti del rilievo montuoso, una vegetazione forestale, residuo delle antiche foreste del Vulture (es.: Riserva Forestale di Grotticelle) o dovuta all'impianto dei castagneti e dei rimboschimenti avvenuta nella seconda metà del XX sec.

3.2.2. Matera

3.2.2.1. La costa

La linea di costa è caratterizzata da terreni in parte alluvionali con prevalenza di argilla e sedimenti fini con interfacce sabbiose che diventano via via più abbondanti con l'avvicinarsi alla linea di spiaggia. Le formazioni dunose, tipiche del paesaggio a coste basse e sabbiose della costa jonica, sono insediate dai centri balneari che deturpano e degradano l'ambiente.

3.2.2.2. La pianura

La pianura è costituita da terreni formatosi su substrati olocenici alluvionali fertili e profondi, generalmente di medio impasto. L'area così caratterizzata presenta tendenze basse o quasi nulle partendo con una pendenza di 98 mt. s.l.m. dall'invaso della diga di San Giuliano degradando a mt. 1, sulla-fascia-costiera

3.3. ASPETTI CLIMATICI

In Basilicata sono identificabili i seguenti bioclimi (Fig. 3).

- a) *Clima mediterraneo oceanico*. Contorna tutta l'Italia dalla Liguria all'Abruzzo fino a Pescara e le grandi isole. I tipi climatici variano da infra-mediterraneo-secco-subumido a un termo-mediterraneo subumido.
- b) *Clima mediterraneo di transizione*.
- c) *Clima temperato oceanico-semicontinentale*. È ubicato nelle prealpi centrali e orientali, in zone collinari del medio adriatico e nelle valli interne di tutto l'appennino fino alla Basilicata con esposizione tirrenica. Locali presenze in Sardegna. I tipi climatici variano

da supra-temperato/orotemperato a iperumido-ultraiperumido a mesotemperato umido sub umido.

- d) *Clima temperato oceanico*. Tipico dell'arco alpino, appenninico ad alta e media quota e Sicilia altomontana. I tipi climatici variano da criotemperato ultraiperumido-iperumido a mesotemperato iperumido-umido.
- e) *Clima temperato oceanico di transizione*. È ubicato in tutte le valli dell'antiappennino tirrenico e ionico, con significative presenze nelle grandi isole. I tipi climatici variano da mesotemperato a mesomediterraneo umido/iperumido.
- f) *Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione*. È localizzato prevalentemente nelle pianure e nei primi contrafforti collinari del medio e basso Adriatico e Ionio; significative presenze nelle zone interne delle Madonie e in alcune zone della Sardegna. I tipi climatici variano da supra-temperato umido sub-umido a meso-mediterraneo umido sub-umido.

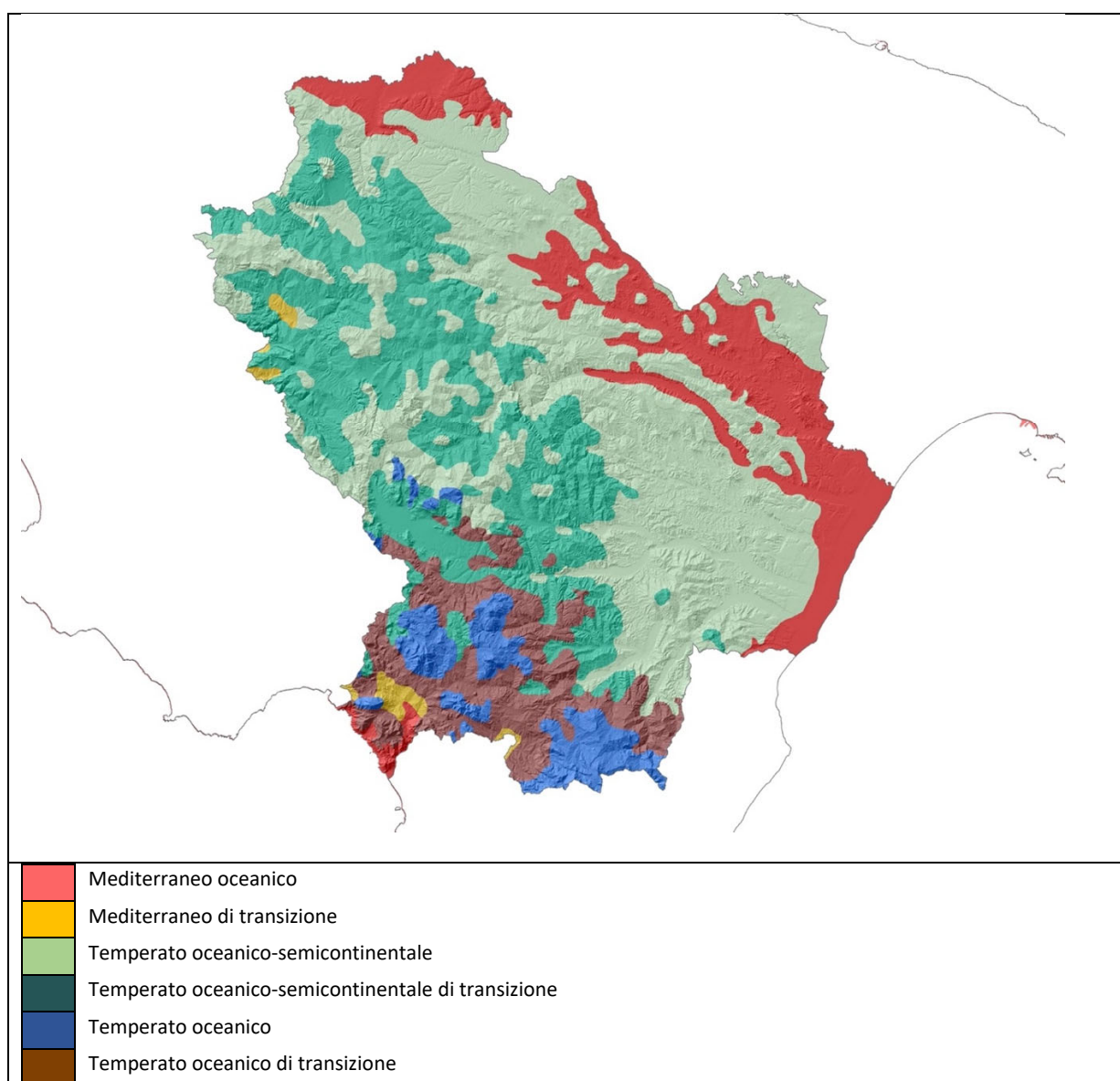


Fig. 3 – Distribuzione dei bioclimi della Basilicata.

3.4.ASPETTI AMBIENTALI

3.4.1. Gli habitat della Basilicata

Al fine di caratterizzare le tipologie ambientali regionali è stata utilizzata la *“Carta della Natura della Regione Basilicata”* (Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della regione Basilicata - ISPRA, 2012).

Utilizzando la metodologia cartografica illustrata nel Manuale *“Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000 - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat”* (ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.48/2009, Roma), nel territorio lucano sono stati rilevati 85 tipi di habitat, cartografati secondo la nomenclatura *CORINE Biotopes*, con adattamenti ed integrazioni, riportata nel Manuale ISPRA *“Gli habitat in Carta della Natura, Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000”* (ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.49/2009, Roma).

Di seguito vengono riportati i biotopi presenti in Basilicata (Fig. 4, Tab. 2).

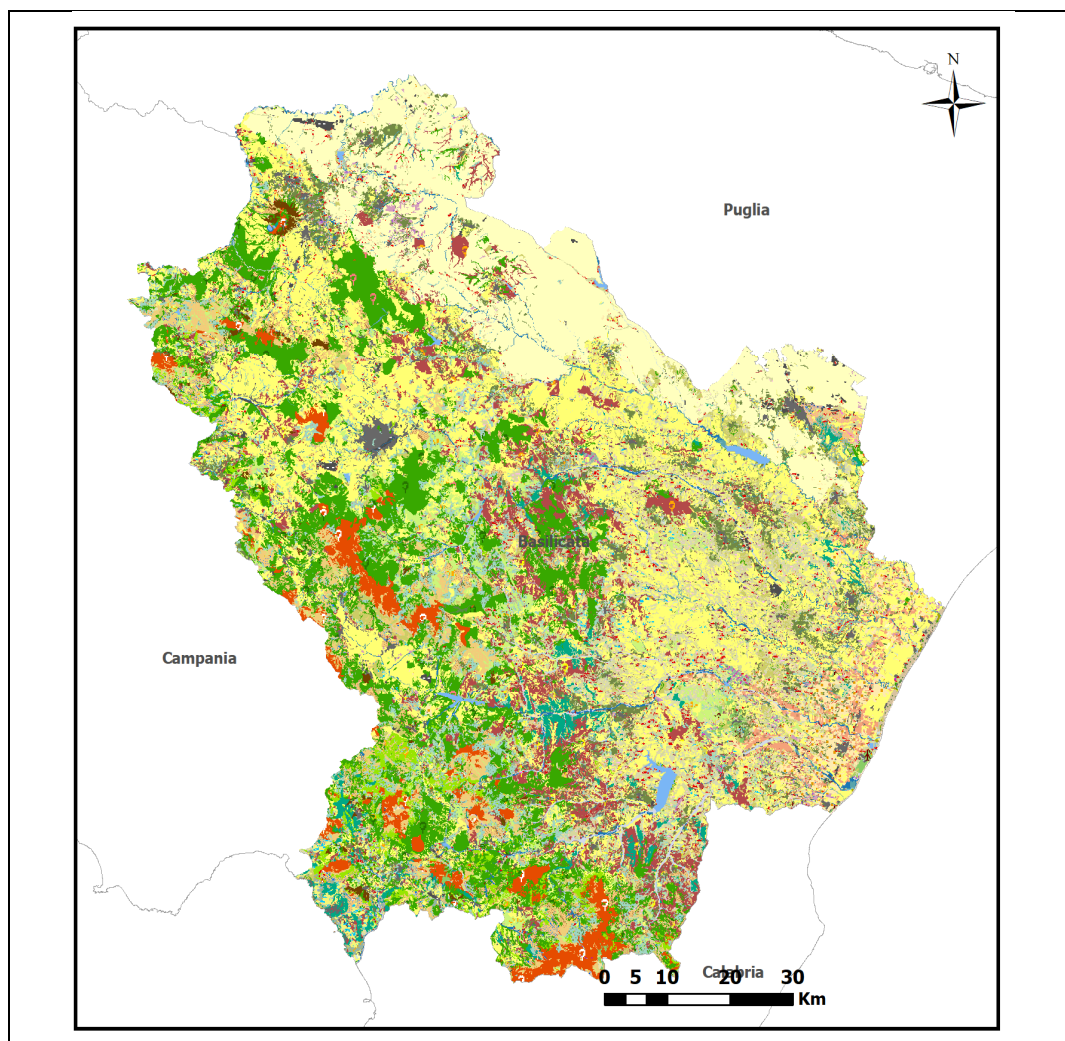


Fig. 4 – Habitat della Basilicata.

Legenda	
15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofila perenne erbacea	41.41-Boschi misti di fore e scarpate
15.6-Ambienti salmastri con vegetazione alofila perenne legnosa	41.732-Querceti mediterranei a roverella
15.83-Aree argillose ad erosione accelerata	41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale
16.1-Spiagge	41.7511-Querceti mediterranei a cerro
16.21-Dune mobili	41.7512-Querceti a cerro e fametto
16.22-Dune stabili con vegetazione erbacea	41.782-Querceti a Quercus trojana
16.27-Dune stabili a ginepri	41.81-Boschi di Ostrya carpinifolia
16.28-Dune stabili con macchia a sclerofille	41.9-Boschi a Castanea sativa
16.29-Dune alberate	41.C1-Boschi a Alnus cordata
18.22-Scogliere e rupi marittime mediterranee	42.15-Abetine dell'Appennino meridionale
22.1-Acque dolci (laghi, stagni)	42.711-Pinete di pino loricato
22.4-Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione	42.84-Pinete a pino d'Aleppo
24.1-Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	44.12-Saliceti arbustivi ripariali mediterranei
24.225-Greti dei torrenti mediterranei	44.13-Boschi ripariali temperati di salici
24.33-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere mediterraneo	44.14-Boschi ripariali mediterranei di salici
31.43-Brughiere a ginepri prostrati	44.513-Boschi ripariali mediterranei a Alnus glutinosa
31.77-Brughiere oromediterranee a arbusti spinosi dell'Appennino centrale e meridionale e delle Madonie	44.61-Boschi ripariali a pioppi
31.81-Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	44.63-Boschi ripariali a Fraxinus angustifolia
31.844-Cespuglieti a ginestre collinari e montani italiani	44.81-Boscaglie ripariali a tamerici, oleandri e agnosciti
31.863-Campi a Pteridium aquilinum	45.1-Boschi e boscaglie a olivastro e carrubo
31.88-Formazioni a Juniperus communis	45.31A-Lecceste sud-italiane e siciliane
31.8A-Roveti	45.324-Lecceste supramediterranee dell'Italia
32.11-Matorral a querce sempreverdi	53.1-Canneti a Phragmites australis e altre elofite
32.13-Matorral a ginepri	53.6-Canneti mediterranei
32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco	61.38-Ghiaioni termofili calcarei della Penisola Italiana
32.215-Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus	62.11-Rupi carbonatiche mediterranee
32.217-Garighe costiere a Helichrysum	62.14-Rupi carbonatiche dell'Italia peninsulare e insulare
32.23-Steppe e garighe a Ampelodesmos mauritanicus	81-Prati antropici
32.3-Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	82.1-Culture intensive
32.4-Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	82.3-Culture estensive
32.65-Garighe supramediterranee italiane	83.11-Oliveti
33.36-Frigana a Thymra capitata	83.15-Frutteti
34.323-Praterie xeriche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre, B. caespitosum	83.16-Agrumeti
34.326-Praterie mesiche del piano collinare	83.21-Vigneti
34.5-Praterie aride mediterranee	83.31-Plantagioni di conifere
34.6-Steppe di alte erbe mediterranee	83.322-Plantagioni di eucalipti
34.74-Praterie aride temperate e submediterranee dell'Italia centrale e meridionale	83.324-Robinieti
34.75-Praterie aride submediterranee a impronta balcanica	83.325-Altre piantagioni di latifoglie
34.81-Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postculturale)	85.1-Grandi parchi
36.436-Praterie discontinue alpine calcifile dell'Appennino	86.1-Città, centri abitati
37.4-Prati umidi di erbe alte mediterranee	86.3-Siti industriali attivi
38.1-Praterie mesofile pascolate	86.41-Cave
41.18-Faggete dell'Italia meridionale	86.6-Siti archeologici e ruderi

Tab. 2 - Habitat della Basilicata.

3.4.2. Valore ecologico

Il Valore Ecologico viene inteso con l'accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi (Fig. 5).

Nell'ambito del PFVR il valore ecologico può essere utilizzato per l'individuazione delle aree dove realizzare i diversi istituti faunistici derivanti dalla LN 157/92.

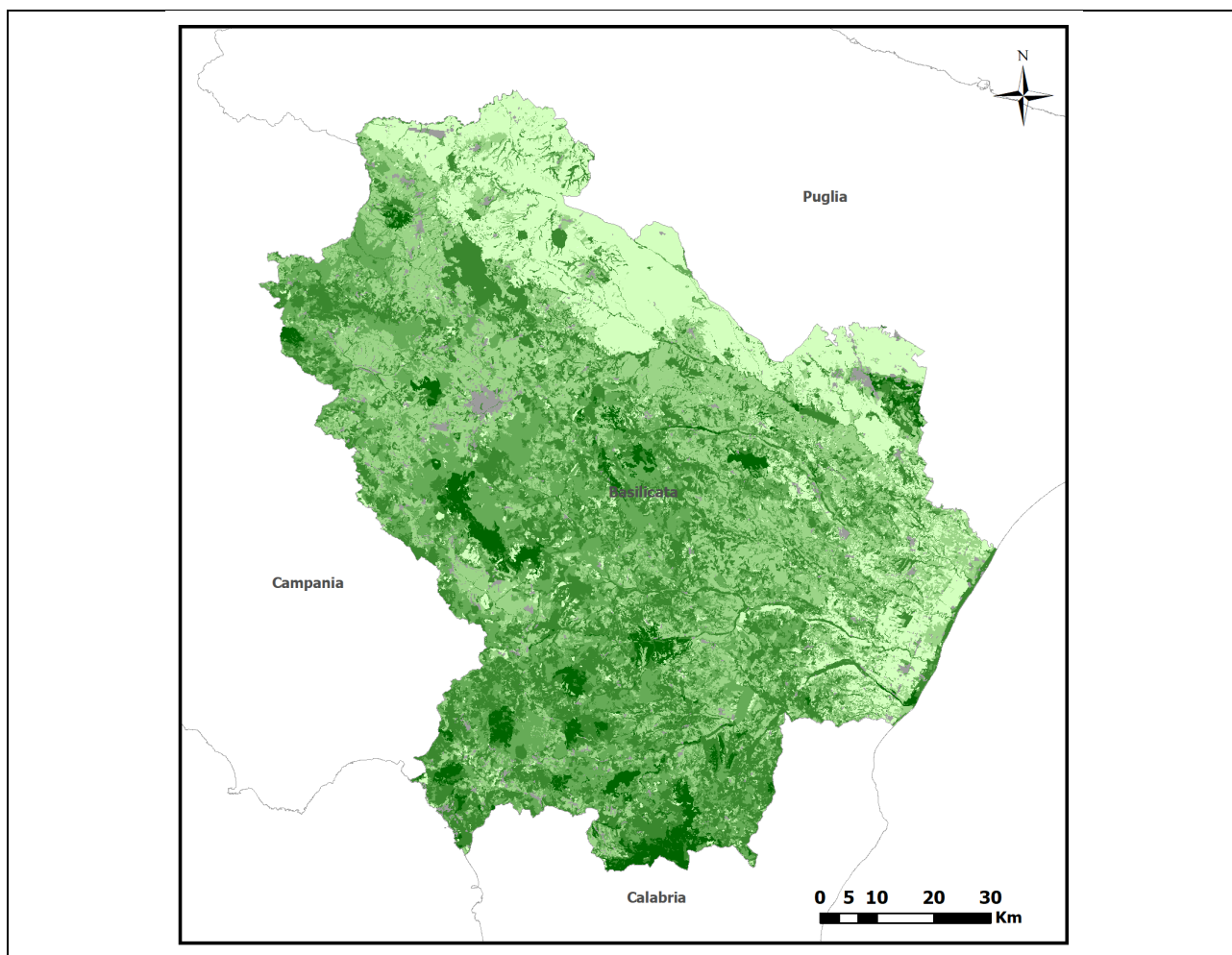


Fig. 5 – Valore ecologico della Basilicata (colori più scuri corrispondono a valori maggiori).

3.4.3. Sensibilità ecologica

La stima della Sensibilità Ecologica è finalizzata ad evidenziare quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado o perché popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione, oppure per caratteristiche strutturali. In questo senso la sensibilità esprime la vulnerabilità o meglio la predisposizione intrinseca di un biotopo a subire un danno, indipendentemente dalle pressioni di natura antropica cui esso è sottoposto. (Ratcliffe, 1971; Ratcliffe, 1977; APAT Manuale n.30/2004).

Anche gli indicatori utilizzati per la stima della Sensibilità Ecologica sono riconducibili alle tre categorie precedentemente descritte per il calcolo del Valore Ecologico; ne ricalcano i contenuti, ma mirano ad evidenziare i fattori di vulnerabilità (Fig. 6).

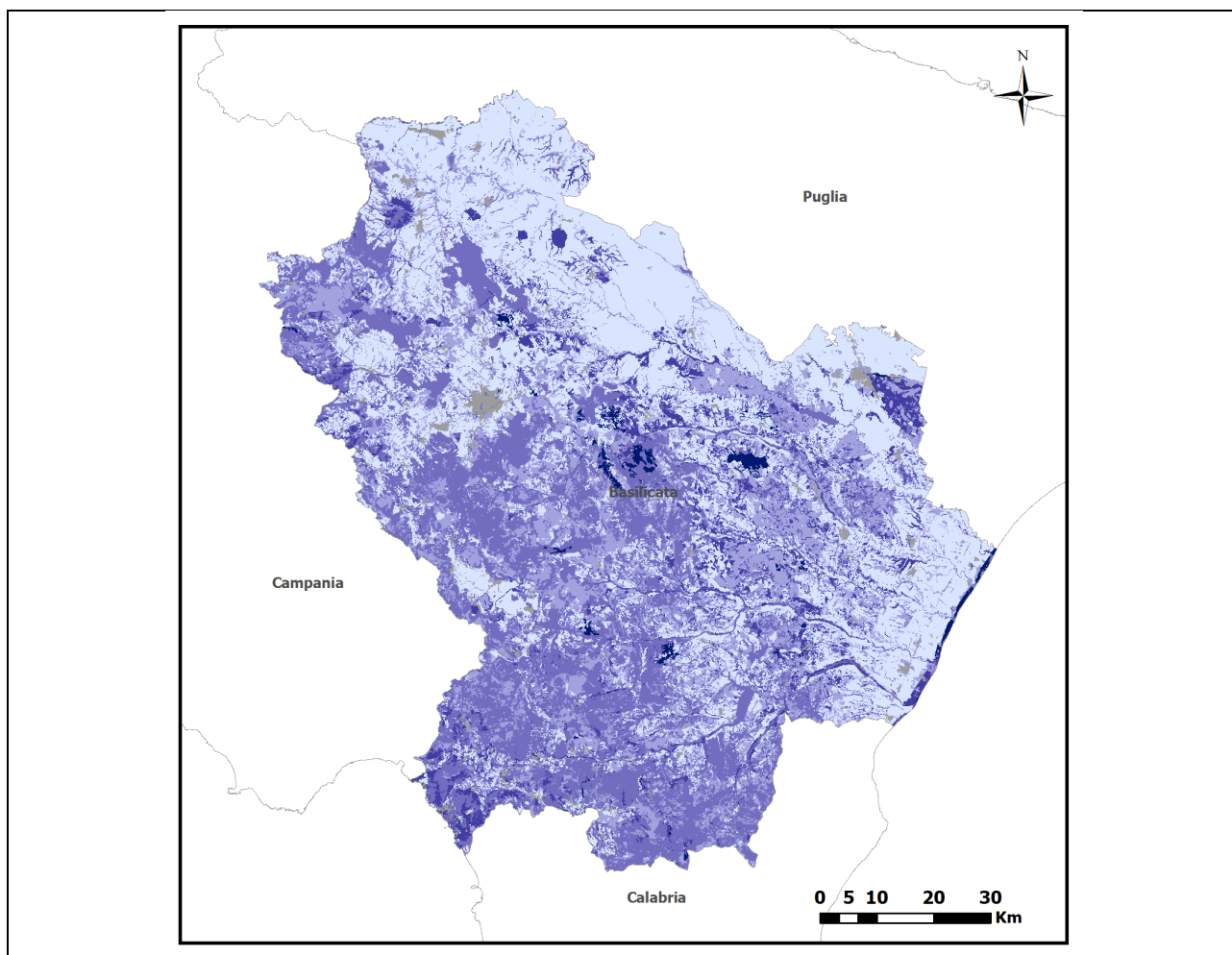


Fig. 6 –Sensibilità ecologica della Basilicata (colori più scuri corrispondono a valori maggiori).

3.4.4. Pressione antropica

Gli indicatori per la determinazione della Pressione Antropica forniscono una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio (Fig. 7). Si stimano le interferenze maggiori dovute a: frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria; adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale; propagazione del disturbo antropico. Gli effetti dell'inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali non sono stimati in modo diretto poiché i dati Istat, disponibili per l'intero territorio nazionale, forniscono informazioni a livello comunale o provinciale e il loro utilizzo, rapportato a livello di biotopo, comporterebbe approssimazioni eccessive, tali da compromettere la veridicità del risultato.

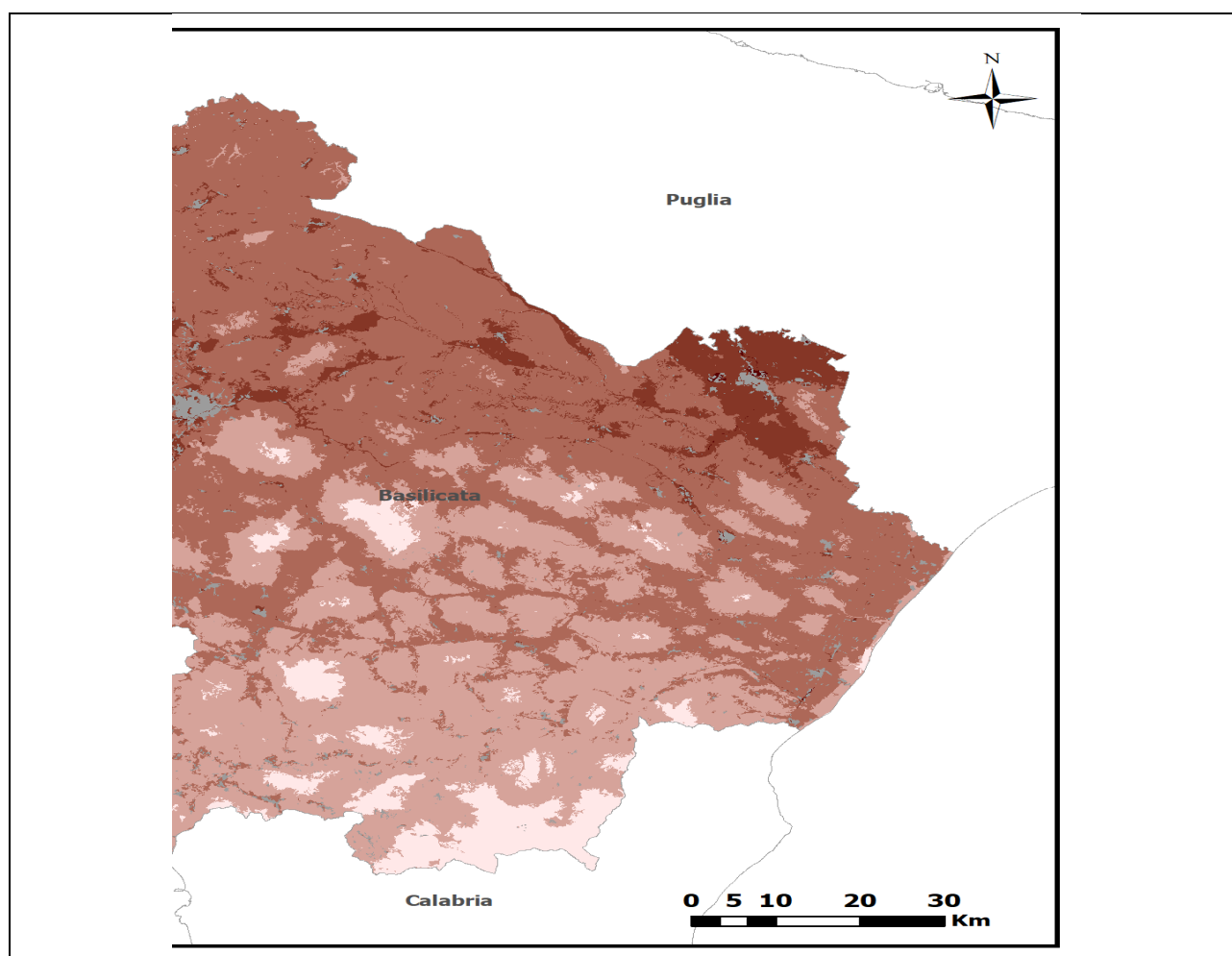


Fig. 7 – Pressione antropica della Basilicata (colori più scuri corrispondono a valori maggiori).

3.4.5. Fragilità ambientale

A differenza degli altri indici calcolati, la Fragilità Ambientale non deriva da un algoritmo matematico ma dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ecologica, secondo una matrice che mette in relazione le rispettive classi, combinate come riportato nella seguente Tabella.

		Sensibilità ecologica				
		Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
Pressione antropica	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Bassa	Media
	Bassa	Molto bassa	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
	Alta	Bassa	Media		Alta	Molto alta
	Molto alta	Media		Molto alta	Molto alta	Molto alta

Tab. 3 - Metodo di calcolo della sensibilità ecologica.

Ai fini dell'interpretazione dei risultati, si tenga presente che, mentre per il Valore Ecologico le più importanti valenze naturali ricadono nella classe 'molto alta', per quel che riguarda la Sensibilità Ecologica e la Pressione Antropica, sono da considerarsi migliori, dal punto di vista ecologico, le condizioni dei biotopi ricadenti nella classe 'molto bassa' (Fig. 8).

Nella fase di interpretazione è anche utile confrontare la distribuzione delle aree a maggiore Fragilità Ambientale con quelle di maggior Valore Ecologico. Da tale confronto, infatti, possono scaturire importanti considerazioni in merito a possibili provvedimenti da adottare, qualora biotopi di alto valore e al tempo stesso di alta fragilità dovessero risultare non ancora sottoposti a tutela.

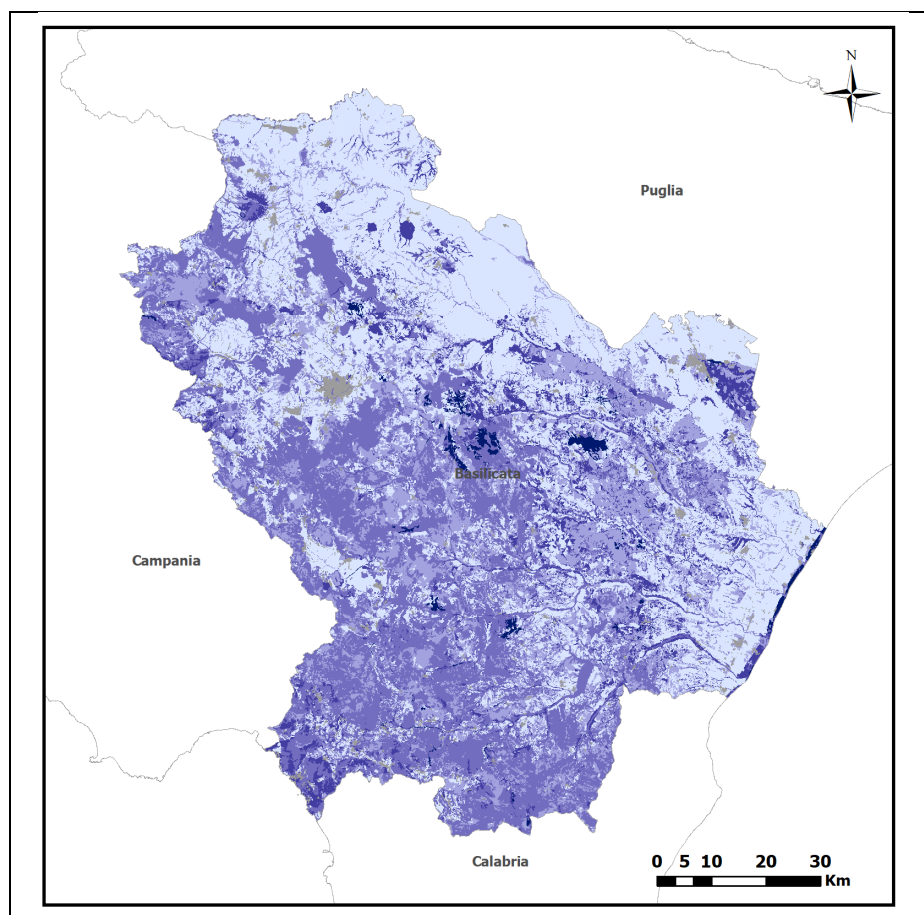


Fig. 8 – Fragilità ambientale della Basilicata (colori più scuri corrispondono a valori maggiori).

3.4.6. Frammentazione dei boschi

Utilizzando il *software Guidos Tools* è stata condotta un'analisi della frammentazione dei boschi, in seguito utilizzata al fine di costruire i modelli di idoneità per le diverse specie e di orientare la nuova pianificazione degli istituti venatori. Il primo passo procedurale è stato quello di costruire, partendo dalla carta dei biotopi, un file della distribuzione dei boschi in formato raster con una risoluzione di 20x20 m (Fig. 9).



Fig. 9 – Distribuzione dei boschi in Basilicata.

Di seguito, è stata realizzata un'analisi morfologica dei *pattern* spaziali (MSPA), prendendo in considerazione i singoli pixel di bosco, ed ottenendo una carta della frammentazione delle aree boschive (Fig. 10). Come distanza di riferimento sono stati utilizzati 200 m. In questo modo è stato possibile identificare le categorie di bosco indicate in legenda che hanno le seguenti caratteristiche (Tab. 4).

Classe MSPA	Descrizione
Background	Aree non-bosco
Core	Pixel centrali, la cui distanza dal non-bosco è maggiore a 200 m
Bridge	Pixel che connettono 2 o più componenti <i>core</i>
Islet	Pixel di connessione all'interno dell'area non bosco che non contengono componenti <i>core</i>
Loop	Pixel di connessione che si dipartono dallo stesso core.
Edge	Pixel che costituiscono il bordo esterno dei componenti core
Perforation	Pixel che costituiscono il bordo interno dei componenti core
Branch	Pixel che non appartengono ad alcuna delle categorie precedenti e che si dipartono dalle componenti di margine o di connessione
No Data	Pixel non classificato (aree esterne alla regione)

Tab. 4 - Descrizione delle classi di frammentazione.

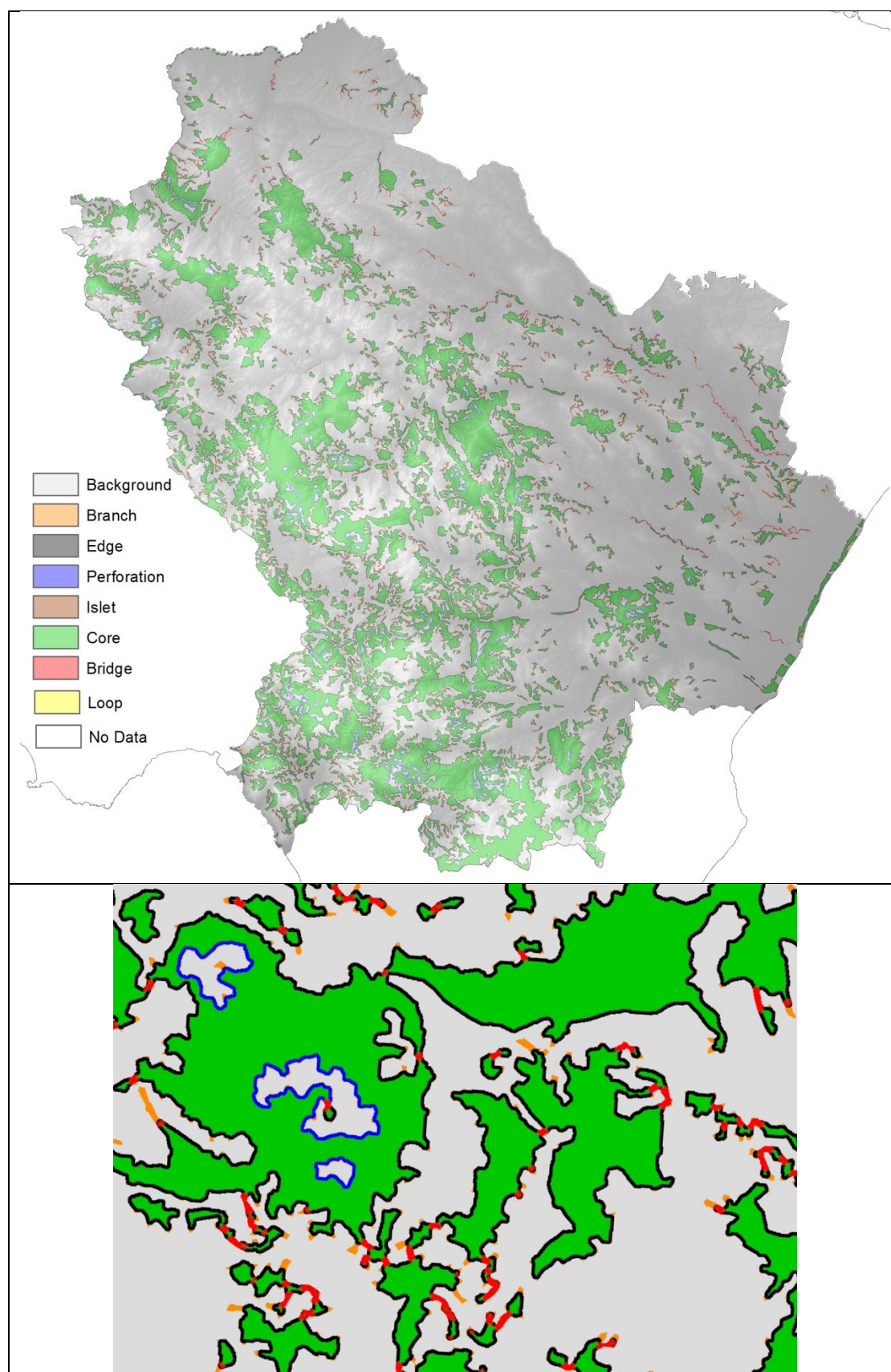


Fig. 10 – Modello di frammentazione dei boschi ottenuta con l'analisi MSPA (sopra) particolare ingrandito a titolo d'esempio (sotto).

3.4.7. Consumo del suolo nella Regione Basilicata

Il suolo¹ è lo strato superiore della crosta terrestre costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi. Rappresenta l'interfaccia tra terra, aria e acqua e ospita gran parte della biosfera. Visti i tempi estremamente lunghi di formazione del suolo, si può ritenere che esso sia una risorsa sostanzialmente non rinnovabile. Il suolo ci fornisce cibo, biomassa e materie prime; funge da piattaforma per lo svolgimento delle attività umane; è un elemento del paesaggio e del patrimonio culturale e svolge un ruolo fondamentale come habitat e pool genico. Nel suolo vengono stoccate, filtrate e trasformate molte sostanze, tra le quali l'acqua, i nutrienti e il carbonio. Per l'importanza che rivestono sotto il profilo socioeconomico e ambientale, tutte queste funzioni devono pertanto essere tutelate (Commissione Europea, 2006).

Il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio.

Il consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). Per copertura del suolo (Land Cover) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE. Il rapporto Ispra sul consumo del suolo in Italia (ISPRA, 2022) evidenzia che a livello nazionale consumo di suolo nel 2017 continua a crescere in Italia e nell'ultimo anno le nuove coperture artificiali hanno riguardato altri 63,3 chilometri quadrati di territorio, equivalenti a 2,1 m² per ogni ettaro di territorio italiano. In aggiunta, si deve considerare che 11,9 km² sono passati, nell'ultimo anno, da suolo consumato reversibile a suolo consumato permanente, sigillando ulteriormente il territorio. L'impermeabilizzazione è quindi cresciuta, complessivamente, di 25,5 km², considerando anche il nuovo consumo di suolo permanente.

I valori percentuali più elevati del suolo consumato sono in Lombardia (12,12%), Veneto (11,90%) e Campania (10,49%). Gli incrementi maggiori, indicati dal consumo di suolo netto in ettari dell'ultimo anno, sono avvenuti nelle regioni Lombardia, con 883 ettari in più, Veneto (+684 ettari), Emilia-Romagna (+658), Piemonte (+630) e Puglia (+499). Valle d'Aosta, Liguria, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Molise, Basilicata e Calabria sono le regioni che, quest'anno, hanno avuto incrementi inferiori ai 100 ettari.

Il consumo di suolo in Basilicata nel 2021 è stato di 37.701 ha, pari al 3,17% del territorio naturale, con un incremento rispetto al 2020 dello 0,24% (inferiore al valore medio nazionale pari al 30%). Le aree dove si sono verificati i principali cambiamenti tra il 2016 ed il 2017, sono riportate nella seguente figura.

¹ Da Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. ISPRA Rapporti 32/2022

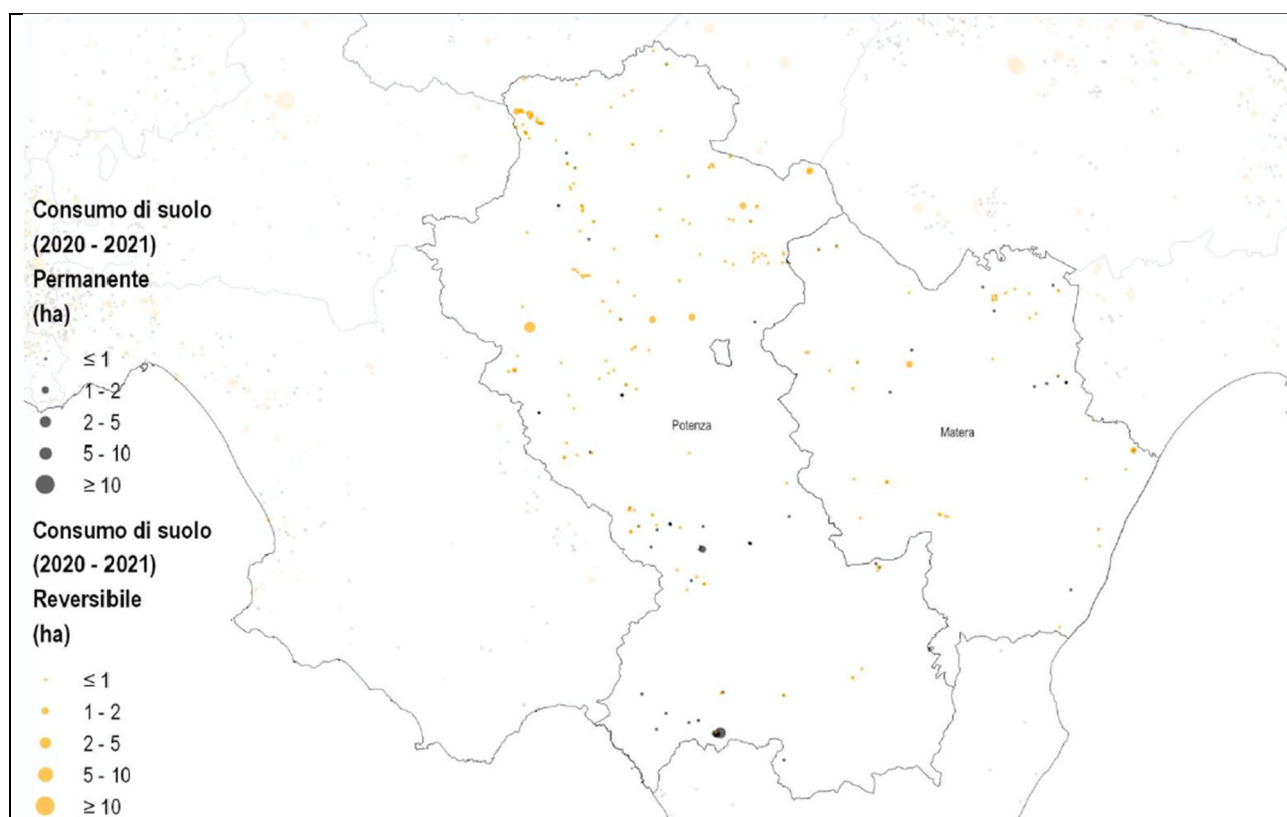


Fig. 11 – Consumo del suolo in Basilicata nel periodo 2016-2017 (ISPRA, 2022).

Analizzando i dati disponibili del suolo consumato espresso in ettari (ha), si nota un incremento significativo dal 2006 al 2012 e successivamente un incremento moderato ma continuo (Fig. 12).

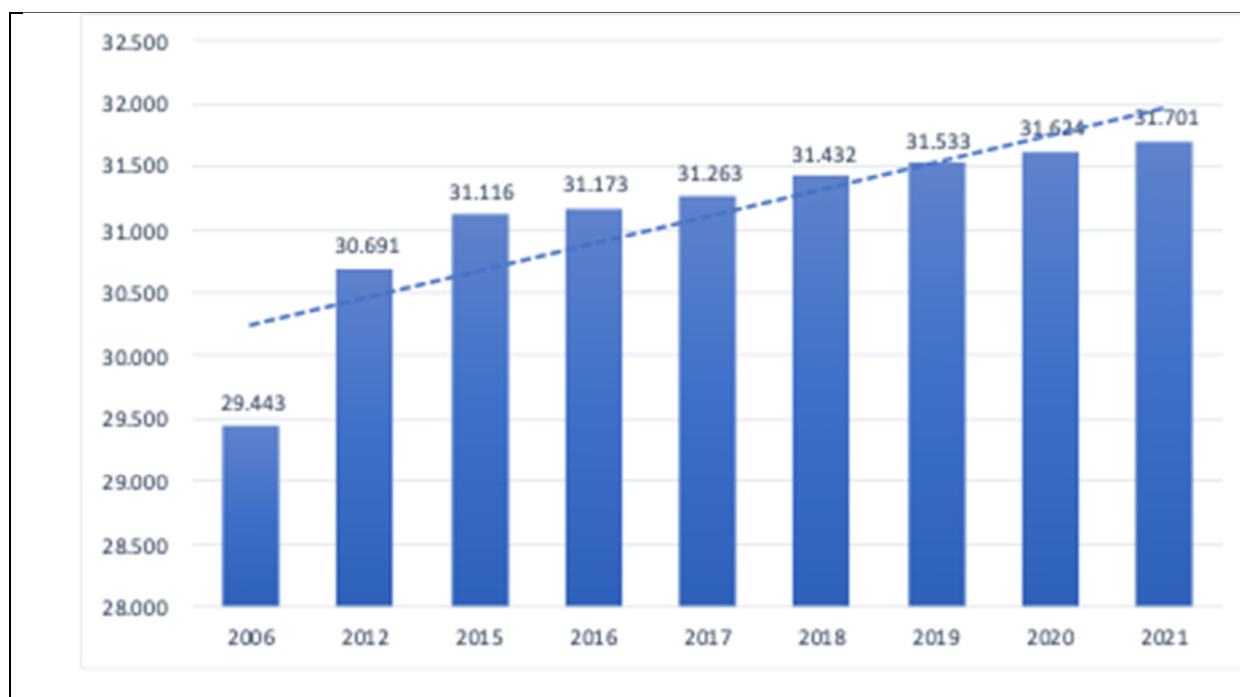


Fig. 12 – Evoluzione del consumo del suolo in ettari nella regione Basilicata e linea di tendenza.

3.4.8. Incendi boschivi

La Basilicata, come altre regioni dell'Italia centro-meridionale è periodicamente interessata, soprattutto nel periodo estivo, dalla calamità naturale degli incendi boschivi. Dal 2012 una superficie

di poco superiore a 28.000 ha è stata attraversata dagli incendi di cui 13.857 ha occupavano aree di bosco (Tab. 5).

Anno	N°_incendi	Bosco (ha)	Non bosco (ha)
2012	328	2.883,39	10.896
2013	186	672,36	183
2014	59	243,23	55
2015	137	1.217,43	216
2016	68	434,21	777
2017	309	5.155,20	852
2018	56	126,88	229
2019	180	646,21	19
2020	171	922,69	647
2021	236	1.555,53	404

Tab. 5 - Serie storica degli incendi boschivi della Basilicata.

Considerando solo gli eventi che hanno riguardato aree non protette, in totale negli ultimi 10 anni risultano percorsi dal fuoco 11.388 ha (Tab. 6).

Provincia	ha
Matera	4.779,98
Potenza	6.608,02

Tab. 6 - Ettari di bosco percorsi dal fuoco in aree non protette nel periodo 2012-2021.

Nella figura seguente, viene riportata la cartografia degli incendi che si sono verificati nel periodo 2012-2021, sovrapposta alla cartografia delle aree protette.

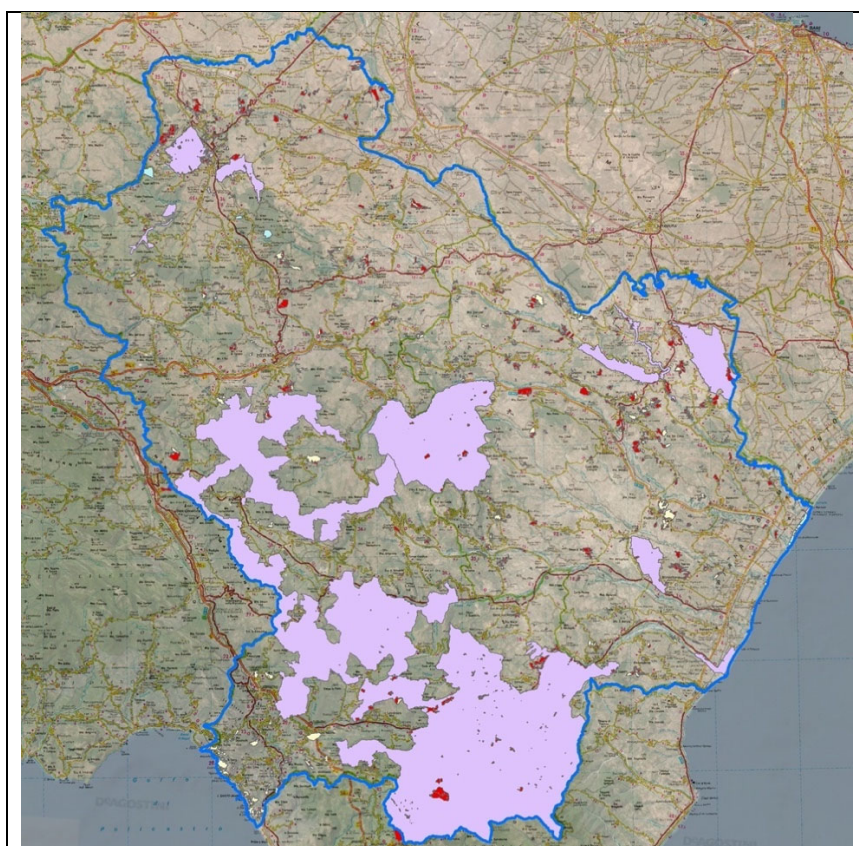


Fig. 13– Cartografia delle aree percorse da fuoco nel periodo 2012-2021 in Basilicata.

3.4.9. Valichi montani

Nel presente piano non vengono identificati valichi montani interessati dalle migrazioni di Uccelli (art. 21 comma 3 della LN 157/92), in quanto essi verranno identificati con successivo atto entro 12 mesi dalla data di approvazione del PFVR.

3.5. COMPRENSORI OMOGENEI

Sulla base delle caratteristiche morfologiche ed ambientali del territorio lucano (rilievi altitudinali, habitat, distribuzione e frammentazione dei boschi, sensibilità ecologica, ecc.) sono stati identificati i comprensori omogenei della regione (Fig. 14).

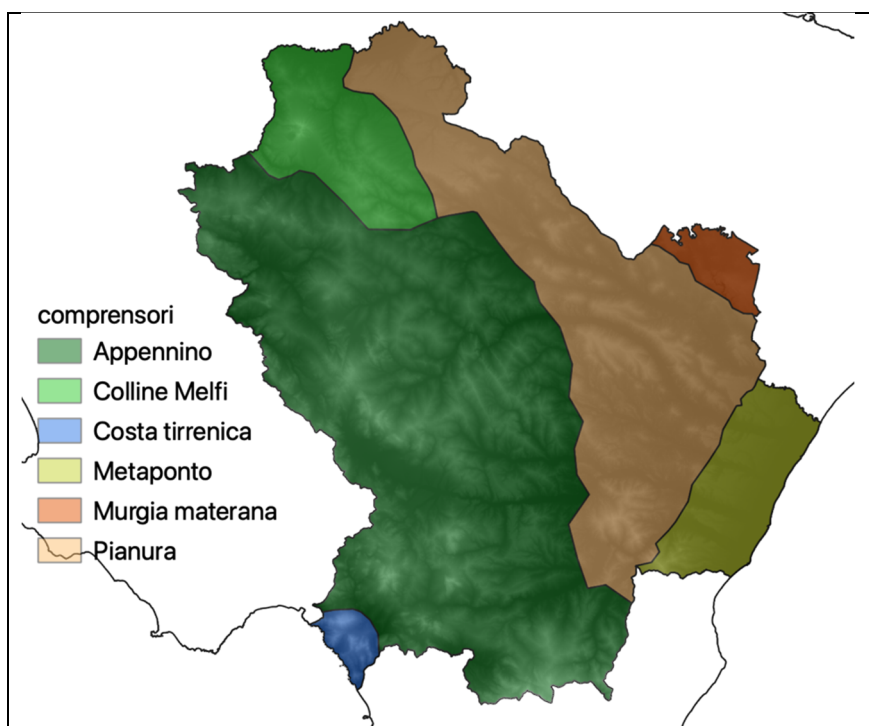


Fig. 14– Comprensori omogenei della Basilicata.

I comprensori omogenei sono:

- **Appennino.** È il comprensorio più esteso della regione e si estende fino al Pollino; costituisce un ambiente boscato ed omogeneo, con le altitudini massime raggiunte nella parte meridionale del Pollino al confine con la Calabria.
- **Colline di Melfi e Monte Vulture.** Area collinare nella parte settentrionale della regione, dominata dall'area vulcanica del monte Vulture e coincide per gran parte con l'antico circondario di Melfi.
- **Costa tirrenica.** Breve tratto della regione, si affaccia sul Tirreno ed è costituita da una scogliera aspra e accidentata nell'area di Maratea.
- **Murge materane.** L'area materana è caratterizzata dai due massicci rocciosi Murgecchia e Murgia Timone, separati dal torrente Jesce, è in continuità geografica con la murgia pugliese.
- **Metaponto.** Estesa fascia pianeggiante costiera, caratterizzata da boschi planiziari e aree agricole estese.
- **Pianura centrale.** Fascia pianeggiante e di bassa collina, con presenza di aree calanchive che si estende in modo longitudinale in direzione nord-sud, confinate con analoghe aree simili della Puglia.

3.6. CALCOLO DELLA SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE (SASP)

Il calcolo della superficie agro-silvo-pastorale (SASP) della Regione Basilicata è stato effettuato sottraendo al poligono regionale il suolo consumato e/o occupato da superfici artificiali. Questo è

stato identificato integrando le classificazioni relative all'uso e al consumo del suolo ottenute dai seguenti strati informativi GIS:

- Carta di Uso del Suolo Corine Land Cover (ISPRA 2018)
- Carta Nazionale del Consumo del Suolo 2019 (10x10m; ISPRA, 2020)

Sono stati dapprima identificati ed esclusi dal calcolo della SASP i poligoni appartenenti alle seguenti classi della Corine Land Cover 2018:

- Centri abitati
- Cave
- Siti archeologici
- Siti industriali attivi

Successivamente sono stati esclusi dal calcolo della SASP tutti i poligoni appartenenti alla classe 1 della CUS ("Superfici artificiali"), corrispondenti alle seguenti categorie di dettaglio di uso del suolo:

- Aree aeroportuali ed eliporti
- Aree estrattive
- Aree per impianti delle telecomunicazioni
- Aree portuali
- Campeggi, strutture ricettive a bungalows o simili
- Cantieri e spazi in costruzione e scavi
- Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli
- Discariche e depositi di cave, miniere, industrie e collettività pubbliche
- Grandi impianti di concentramento e smistamento merci
- Insediamenti degli impianti tecnologici
- Insediamento commerciale
- Insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati
- Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
- Parchi di divertimento
- Reti ed aree per la distribuzione idrica compresi gli impianti di captazione, serbatoi e stazioni di pompaggio
- Reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia
- Reti ferroviarie e spazi accessori
- Reti stradali e spazi accessori
- Tessuto residenziale continuo e denso
- Tessuto residenziale continuo mediamente denso
- Tessuto residenziale discontinuo
- Tessuto residenziale rado e nucleiforme
- Tessuto residenziale sparso

Infine, sono state identificate ed escluse dal calcolo della SASP i poligoni appartenenti alle seguenti classi della Carta Nazionale di Consumo del Suolo:

- Suolo consumato

- Suolo consumato permanente
- Suolo consumato reversibile
- Edifici, fabbricati, capannoni
- Strade asfaltate
- Sede ferroviaria
- Aeroporti
- Porti
- Altre aree impermeabili/pavimentate non edificabili
- Serre permanenti pavimentate
- Discariche
- Strade sterrate
- Cantieri e altre aree in terra battuta
- Aree estrattive non naturalizzate
- Cave in falda
- Campi fotovoltaici a terra
- Altre coperture artificiali la cui rimozione ripristina le condizioni iniziali del suolo
- Rotonde e svincoli (aree permeabili)
- Serre non pavimentate
- Ponti e viadotti su suolo non artificiale

Il poligono così ottenuto corrisponde ad una superficie totale pari a **957.617,61 HA** (Fig. 15).

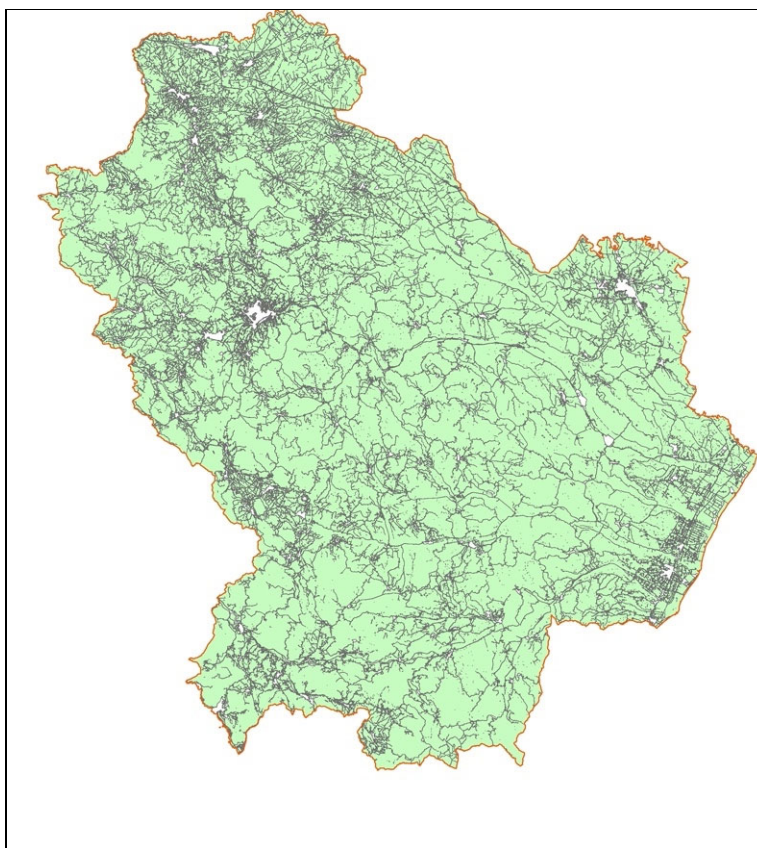


Fig. 15– Superficie agro-silvo-pastorale in Basilicata.

Nella Tab. seguente è riportata la SASP a livello provinciale.

Provincia	SASP (ha)
Potenza	626.578,31
Matera	331.039,30
Totale Regione Basilicata	957.617,61

Tab. 7 - Ripartizione della SASP a livello provinciale.

3.7. POPOLAZIONE VENATORIA REGIONALE

La popolazione venatoria regionale nella stagione 2021-2022 è composta da 6.608 cacciatori iscritti negli Ambiti territoriali di caccia delle due province (Tab. 8), le classi di età sono visualizzate in Fig. 16 e Fig. 17.

Provincia	Numero cacciatori Stagione venatoria 2021-2022	Età media al 31/12/2022
Matera	2.117	55
Potenza	4.491	57

Tab. 8 – Numero dei cacciatori e loro età media.

Rispetto al 2002 ed al 2007, anni nei quali il numero dei cacciatori in Basilicata era rispettivamente di 8.800 e 7.973 unità, si assiste ad un costante decremento (-17,1% dal 2007).

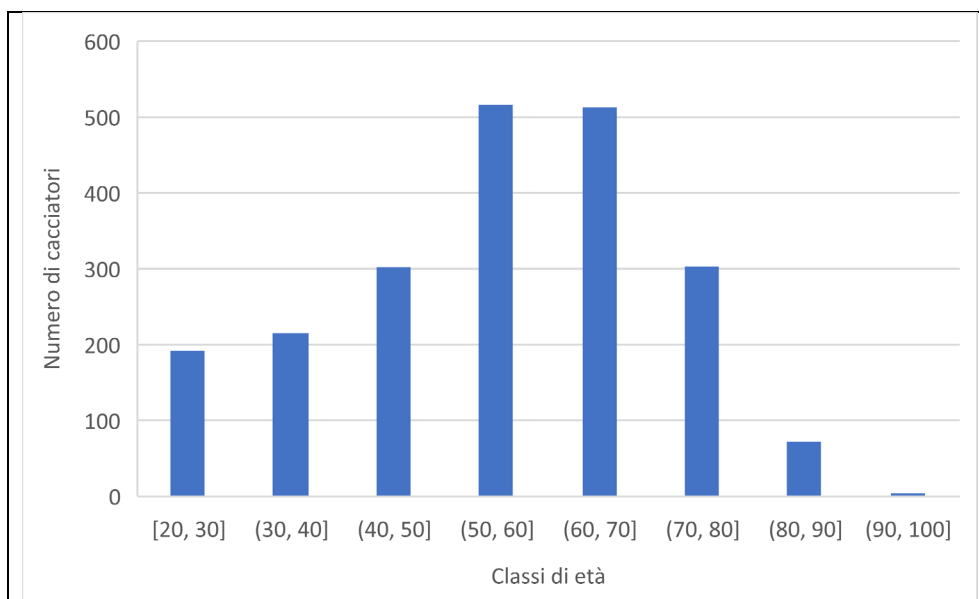


Fig. 16– Classi di età dei cacciatori in provincia di Matera.

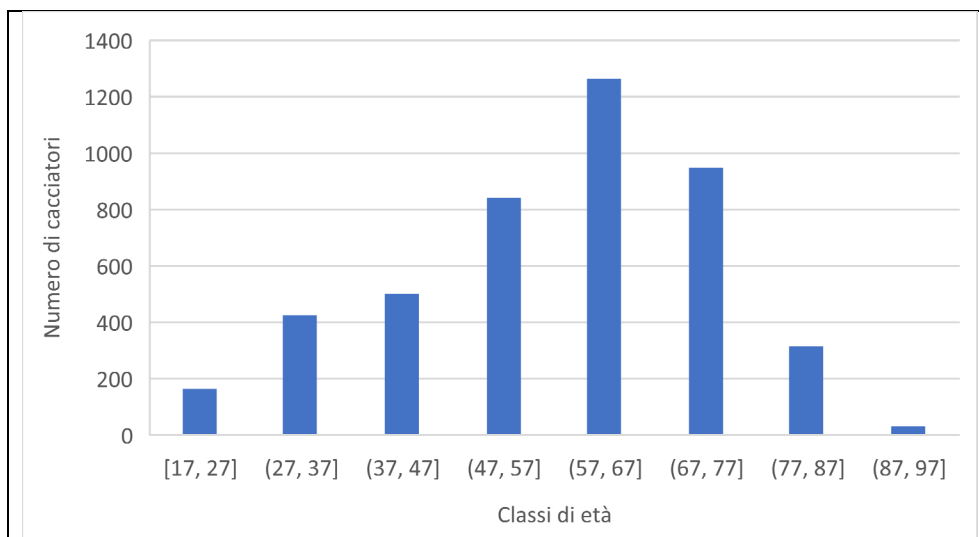


Fig. 17– Classi di età dei cacciatori in provincia di Potenza.

4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

4.1. GLI AMBITI TERRITORIALI DI CACCIA

Gli Ambiti territoriali di caccia (ATC) rappresentano il principale istituto di gestione faunistico-venatoria previsto dalla legge e la loro realizzazione sulla totalità del territorio non sottoposto a regime di protezione o di caccia privata costituisce uno degli elementi fondamentali della riforma. E' sostanzialmente attraverso tale istituto, infatti, che si attua la volontà del legislatore di programmare l'attività venatoria in accordo con i principi di conservazione della fauna ed in un'ottica di armonizzazione degli interessi di diverse categorie di cittadini. Allo stato attuale in Basilicata sono presenti 5 ATC (Fig. 18).

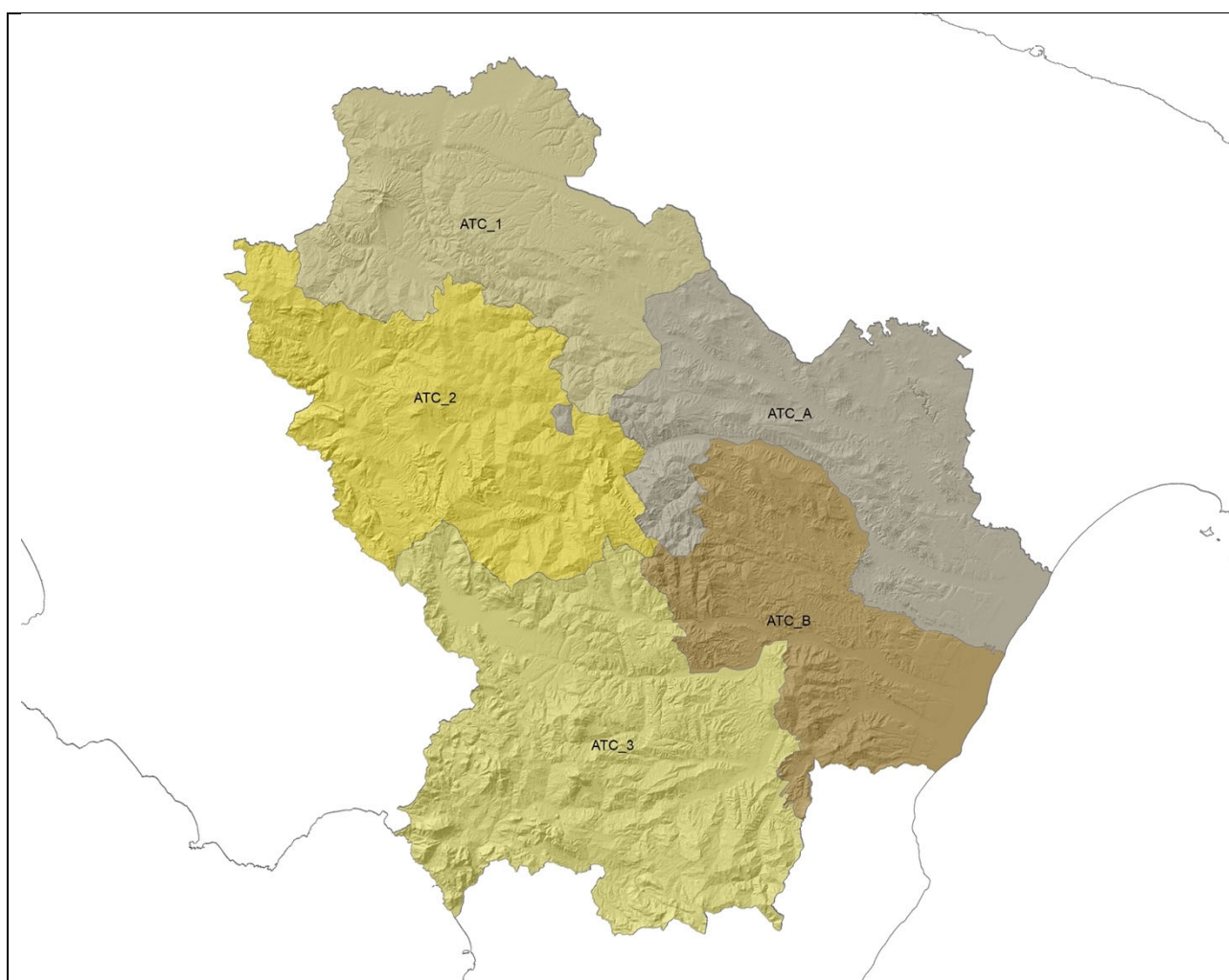


Fig. 18– Ambiti territoriali di caccia nella Regione Basilicata.

Nella Tab. seguente viene riportato per ogni ATC la SASP totale (incluse le aree protette di ogni tipo).

Provincia	ATC	SASP Totale (ha)
PZ	ATC_1	179.964,26
PZ	ATC_2	186.952,31
PZ	ATC_3	259.661,74
MT	ATC_A	182.458,81
MT	ATC_B	148.580,49

Tab. 9 - Ambiti territoriali di caccia nella Regione Basilicata.

4.2.AREE PROTETTE EX LN 394/91 E LEGGI DI RECEPIMENTO REGIONALE

Le aree protette, istituite ai sensi della LN 394/91 e delle leggi di recepimento regionale (parchi nazionali, aree marine protette, riserve naturali statali, parchi e riserve naturali regionali, parchi locali di interesse sovracomunale e altri stati naturali e aree regionali), contengono geograficamente le aree a maggiore valenza ecologica.

Allo stato attuale, in Basilicata sono presenti le seguenti Aree Protette (Tab. 10).

Tipologia	Denominazione	SASP (HA)
PN	Parco Nazionale dell'Appennino Lucano, Val D'Agri-Lagonegrese	67.346,06
PN	Parco Nazionale del Pollino	86.633,99
PR	Parco Regionale Archeologico, Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano	7.430,79
PR	Parco naturale di Gallipoli Cognato Piccole Dolomiti Lucane	25.700,37
PR	Parco naturale Regionale del Vulture	6.276,61
RNR	Riserva Regionale Bosco Pantano di Policoro	964,39
RNR	Riserva Regionale Lago Pantano di Pignola	166,41
RNR	Riserva Regionale di San Giuliano	2.542,13
RNR	Riserva dei Calanchi di Montalbano Ionico	2.813,81
RNS	Riserva naturale Marinella Stornara	48,90
RNS	Riserva forestale di protezione Metaponto	237,84
RNS	Riserva naturale orientata Grotticelle	219,11
RNS	Riserva antropologica Coste Castello	22,78

Tab. 10 – Aree protette istituite ai sensi della LN 394/91. PN: Parchi Nazionali; PR: Parchi Regionali; RNR: Riserve Naturali Regionali; RNS: Riserve Naturali Statali.

In totale, le aree protette istituite in Basilicata occupano (considerando le aree ricadenti nel territorio regionale) una SASP di 200.487,60 ha, per una percentuale del 20,87% della SASP regionale (Tab. 11, Fig. 19).

	Parco Nazionale	Parco Regionale	Riserva naturali regionali	Riserva naturali statali
n.	2	3	4	4
SASP (ha)	153.980,05	39.407,77	6.486,74	528,63
% SASP regionale	16,08	4,12	0,68	20,93

Tab. 11 – SASP interessata dalle aree protette in Basilicata.

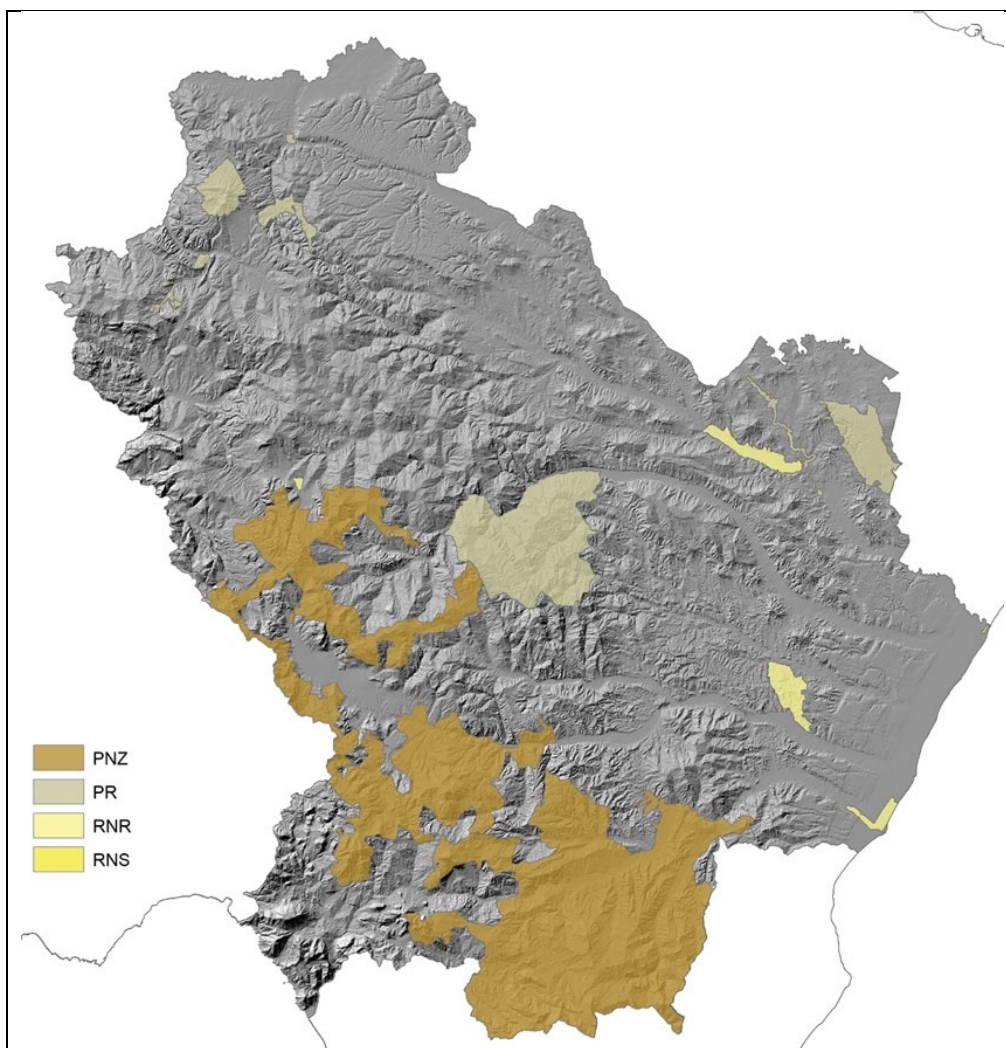


Fig. 19- Aree protette della Regione Basilicata

4.3.PATRIMONIO FORESTALE REGIONALE

Il Patrimonio Forestale della Regione Basilicata si estende in totale per 7.059.94, distribuiti in 10 siti (Fig. 20).

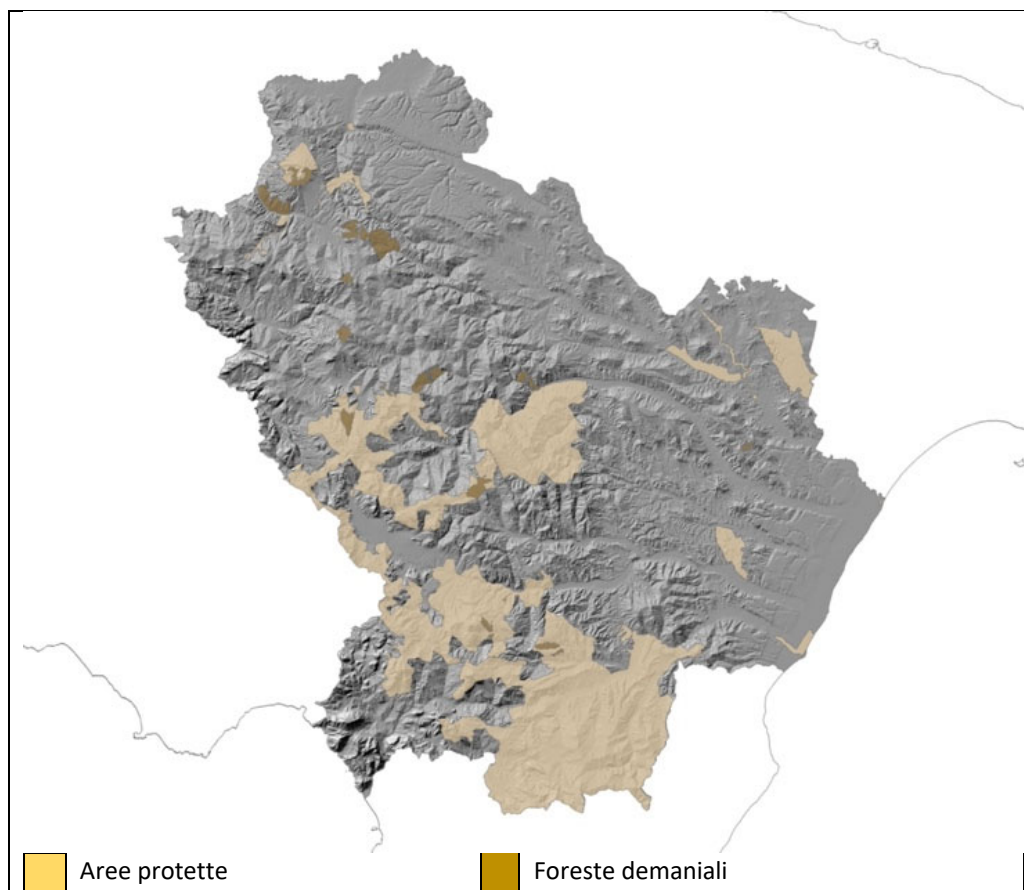


Fig. 20 – Localizzazione del patrimonio forestale della Regione Basilicata.

NOME	AREA
GRANCIA	1108,19
BOSCO GRANDE	508,56
LATA	5,92
RIFREDDO	119,94
CAVONE	233,87
MANTENERA - MALCANALE	508,33
LAGOPESOLE	2.826,25
PIERNO	278,18
MONTICCHIO	1394,94

Tab. 12 - Estensione dei siti del patrimonio forestale della Regione Basilicata esterni alle aree protette.

4.4.RETE NATURA 2000

La rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La normativa nazionale ha individuato le misure minime di conservazione delle Zone speciali di conservazione (ZSC) e delle Zone di protezione speciale (ZPS), con il DM 17 ottobre 2007 (e successive modifiche).

In Basilicata sono presenti 3 ZPS e 41 ZSC e 14 ZPS/ZSC (Tab. 13, Fig. 21).

CODICE	TIPO_SITO	DENOMINAZIONE	SIC/ZSC
IT9210005	B	Abetina di Laurenzana	ZSC
IT9210010	B	Abetina di Ruoti	ZSC
IT9210015	B	Acquafredda di Maratea	ZSC
IT9210020	C	Bosco Cupolicchio	ZSC
IT9210025	B	Bosco della Farneta	ZSC
IT9210035	B	Bosco di Rifreddo	ZSC
IT9210040	B	Bosco Magnano	ZSC
IT9210045	B	Bosco Mangarrone (Rivello)	ZSC
IT9210070	B	Bosco Vaccarizzo	ZSC
IT9210075	B	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco	ZSC
IT9210105	C	Dolomiti di Pietrapertosa	ZPS-ZSC
IT9210110	B	Faggeta di Moliterno	ZSC
IT9210115	B	Faggeta di Monte Pierfaone	ZSC
IT9210120	B	La Falconara	ZSC
IT9210125	B	Timpa dell'Orso-Serra del Prete	ZSC
IT9210130	B	Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace	ZSC
IT9210135	B	Piano delle Mandre	ZSC
IT9210140	B	Grotticelle di Monticchio	ZSC
IT9210141	B	Lago La Rotonda	ZSC
IT9210142	C	Lago Pantano di Pignola	ZPS-ZSC
IT9210143	B	Lago Pertusillo	ZSC
IT9210145	B	Madonna del Pollino Località Vacuarro	ZSC
IT9210146	B	Pozze di Serra Scorzillo	ZSC
IT9210150	C	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive	ZPS-ZSC
IT9210155	B	Marina di Castrocuoco	ZSC
IT9210160	B	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente	ZSC
IT9210165	B	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico	ZSC
IT9210170	B	Monte Caldarosa	ZSC
IT9210175	B	Valle Nera-Serra di Lagoforano	ZSC
IT9210180	B	Monte della Madonna di Viggiano	ZSC
IT9210185	B	Monte La Spina, Monte Zaccana	ZSC
IT9210190	C	Monte Paratiello	ZPS-ZSC
IT9210195	B	Monte Raparo	ZSC
IT9210200	B	Monte Sirino	ZSC
IT9210201	C	Lago del Rendina	ZPS-ZSC
IT9210205	B	Monte Volturino	ZSC
IT9210210	C	Monte Vulture	ZPS-ZSC
IT9210215	B	Monte Li Foi	ZSC
IT9210220	B	Murge di S. Oronzio	ZSC
IT9210240	B	Serra di Calvello	ZSC
IT9210245	B	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello	ZSC
IT9210250	B	Timpa delle Murge	ZSC
IT9210265	B	Valle del Noce	ZSC
IT9210266	C	Valle del Tuorno - Bosco Luceto	ZPS-ZSC
IT9210270	A	Appennino Lucano, Monte Volturino	ZPS
IT9210271	A	Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo	ZPS
IT9210275	A	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi	ZPS

IT9220030	B	Bosco di Montepiano	ZSC
IT9220055	C	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni	ZPS-ZSC
IT9220080	B	Costa Ionica Foce Agri	ZSC
IT9220085	B	Costa Ionica Foce Basento	ZSC
IT9220090	B	Costa Ionica Foce Bradano	ZSC
IT9220095	B	Costa Ionica Foce Cavone	ZSC
IT9220130	C	Foresta Gallipoli - Cognato	ZPS-ZSC
IT9220135	C	Gravine di Matera	ZPS-ZSC
IT9220144	C	Lago S. Giuliano e Timmari	ZPS-ZSC
IT9220255	C	Valle Basento - Ferrandina Scalo	ZPS-ZSC
IT9220260	C	Valle Basento Grassano Scalo - Grottole	ZPS-ZSC

Tab. 13 - Siti Natura 2000 della Regione Basilicata.

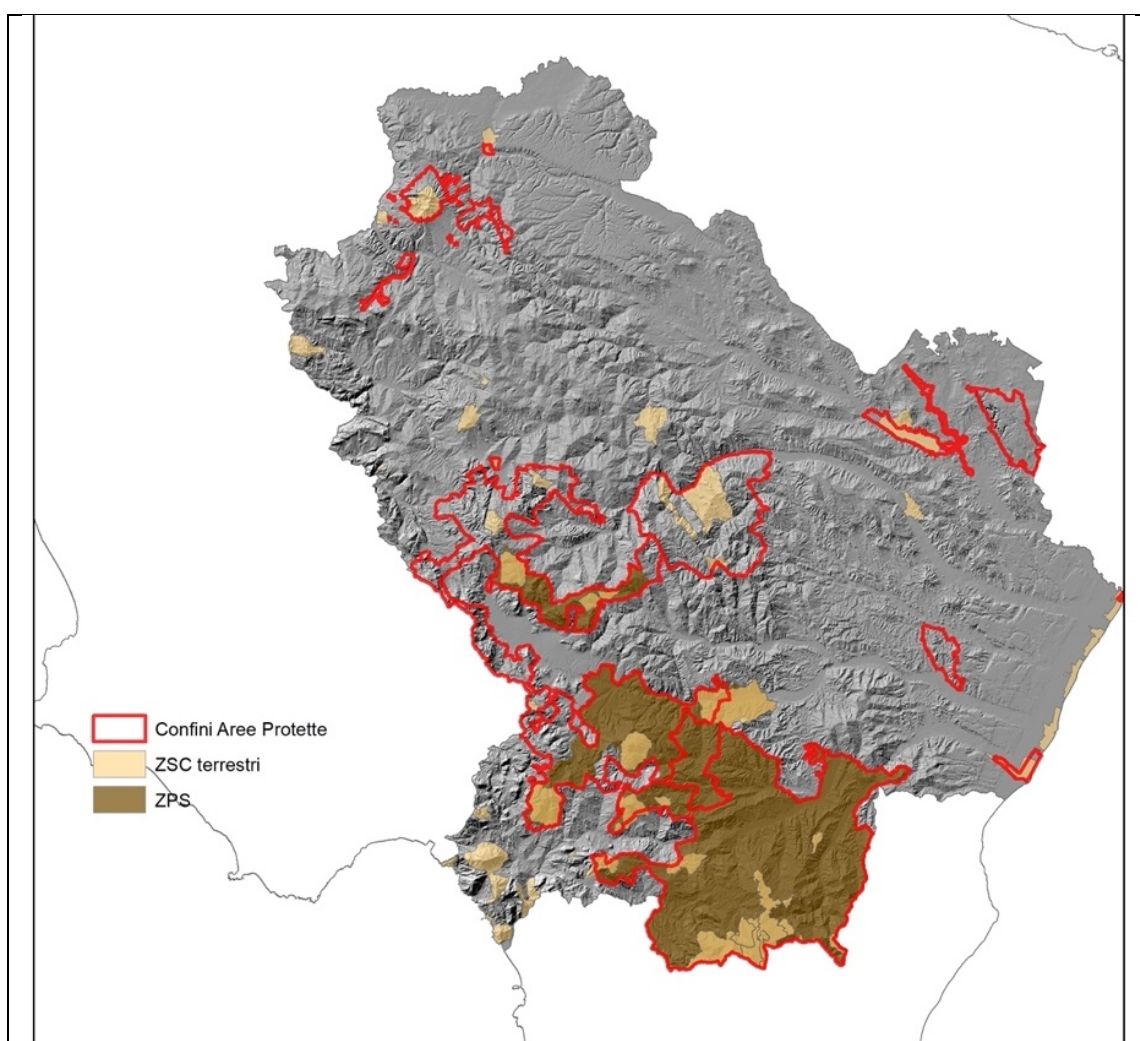


Fig. 21– Rete natura 2000 nella Regione Basilicata.

4.5. ISTITUTI DI GESTIONE FAUNISTICA AI SENSI DELLA LN 157/92

Di seguito vengono riportati gli istituti di gestione faunistica ai sensi della Legge n.157/92, così come rimodulati nel corso della redazione del PFVR.

4.5.1. Oasi di protezione della fauna

Le Oasi di protezione devono assolvere il compito di rifugio, riproduzione e sosta della fauna selvatica. Si tratta dell'unico istituto, tra quelli contemplati dalla legge n. 157/1992, nel quale la sola finalità dichiarata è quella della protezione di popolazioni di fauna selvatica. Il principale fattore che

dovrebbe guidare le scelte in merito all'istituzione delle Oasi va individuato nella qualità dell'ambiente in relazione alla possibilità di offrire luogo di rifugio, sosta o riproduzione per alcune realtà faunistiche particolarmente meritevoli di conservazione.

Relativamente all'estensione che debbono avere le Oasi, sono indicati parametri di riferimento standard, essendo questi subordinati alle esigenze ecologiche proprie delle specie che s'intendono proteggere ed alle peculiarità ambientali meritevoli di tutela. È comunque necessario rilevare che per un buon numero di popolazioni selvatiche, tra cui anche diverse specie di uccelli migratori, può risultare utile la presenza di aree di protezione anche di dimensioni limitate, ma ben distribuite sul territorio in punti strategici, come ad esempio lungo le principali rotte di migrazione, in corrispondenza di importanti valichi montani oppure nelle aree soggette a naturale espansione degli areali di specie stanziali. Va evidenziato che, al contrario di quanto avviene per la fauna stanziale, nel caso dei migratori, ed in particolare di quelli acquatici, anche aree di tutela di dimensioni ridotte possono svolgere un ruolo assai positivo, soprattutto se ben distribuite sul territorio e soggette ad un'oculata gestione ambientale. Compito dell'ente pubblico dovrebbe quindi essere la creazione di oasi faunistiche che insistano sia sui residui corpi idrici naturali, sia su bacini appositamente creati per favorire la sosta e/o la nidificazione di gruppi quali gli Anseriformi ed i Limicoli.

Nell'PFVR, le Oasi precedentemente istituite sono state modificate come indicato nella Tab. seguente.

Comune	Denominazione	Modifica
Oppido	Monte Belvedere	Trasformazione in ZRC
Tito	Serra delle Macine	Eliminata
San Fele	Montelella	Eliminata
Muro Lucano	Monte Raitiello	Eliminata
Pescopagano	Lago Saetta	Confermata come Oasi
Savoia	Santa Maria delle Grazie	Modificata e trasformata in ZRC
Picerno	Monte li Foi	Eliminata
Melfi-Lavello	Rendina	Eliminata
Viggiano	Coste Inferno	Eliminata

Tab. 14 - Oasi di protezione della Regione Basilicata.

4.5.2. Zone di ripopolamento e cattura

Questo istituto è destinato *"alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento"* (LN 157/92 art. 10, comma 8, punto b). Si tratta di un istituto che, visti i criteri generali di gestione faunistico-venatoria previsti dalla legge, riveste una notevole importanza in quanto utilizzato dall'ente delegato per fornire una dotazione annua di selvaggina naturale da utilizzare per l'immissione sul territorio cacciabile o in altri ambiti protetti.

La principale metodica adottata al fine di perseguire le finalità indicate è la cattura di una frazione della popolazione prodotta annualmente. L'entità numerica della frazione catturabile andrebbe valutata a priori sulla scorta di opportune valutazioni quantitative delle popolazioni locali condotte in epoca post-riproduttiva.

Vi è inoltre la possibilità di uno sfruttamento della fauna a fini venatori attraverso l'irradimento naturale del territorio limitrofo. Tale aspetto, tuttavia, non dovrebbe essere considerato prioritario nel processo decisionale che deve condurre alla definizione delle dimensioni delle zone di ripopolamento e cattura e alla loro ubicazione sul territorio. La funzione di irradimento dovrebbe invece essere assicurata soprattutto dalle aree di rispetto costituite nell'ambito dei territori di caccia.

L'individuazione dell'idoneità territoriale per gli istituti di produzione faunistica deve essere realizzata tenendo conto dei seguenti criteri:

- specie per cui si vuole perseguire la riproduzione naturale;
- vocazione del territorio per le specie in indirizzo;
- vocazione del territorio per specie problematiche (ad es. per il cinghiale).

In considerazione delle attuali conoscenze e dell'evoluzione recente delle popolazioni animali, nel presente PFVR sono considerate specie in indirizzo per le ZRC: lepre europea, lepre italiana, coturnice, fagiano, starna. Sono da escludere interventi di immissione di pernice rossa, in quanto specie localmente alloctona per la Basilicata (cfr. Piano di gestione della Pernice rossa). In considerazione dei danni causati dal cinghiale, non vengono istituite ZRC in aree idonee alla specie.

Nel presente PFVR, sulla base dei modelli di idoneità delle specie cacciabili (Lepre europea, Fagiano e Starna), prevede l'istituzione di 12 Zone di ripopolamento e cattura (Tab. 15, Fig. 22).

Comune	Denominazione	ATC	Codice	SASP HA
Oppido	Monte Belvedere	ATC_1	ZRC_ATC1_01	702,14
San Fele	Masseria Lo Russo	ATC_1	ZRC_ATC1_02	1.050,26
Genzano di Lucania	Ralle Vecchie	ATC_1	ZRC_ATC1_03	591,39
Muro Lucano	Monte Raitiello	ATC_2	ZRC_ATC2_01	887,22
Savoia	Santa Maria delle Grazie	ATC_2	ZRC_ATC2_02	440,19
Anzi	Tempa Fontanili	ATC_2	ZRC_ATC2_03	318,92
Sant'Arcangelo	Mass.a Petto della Serra	ATC_3	ZRC_ATC3_01	510,67
Lauria	Tempone della Seta	ATC_3	ZRC_ATC3_02	521,34
Irsina	Costa del Forgione	ATC_A	ZRC_ATCA_01	984,36
Miglionico	Masseria Motta	ATC_A	ZRC_ATCA_02	759,06
Ferrandina	Piana di S. Chiara	ATC_B	ZRC_ATCB_01	770,08
Tursi	Serra Scoperta	ATC_B	ZRC_ATCB_02	580,52

Tab. 15 - Zone di ripopolamento e cattura.

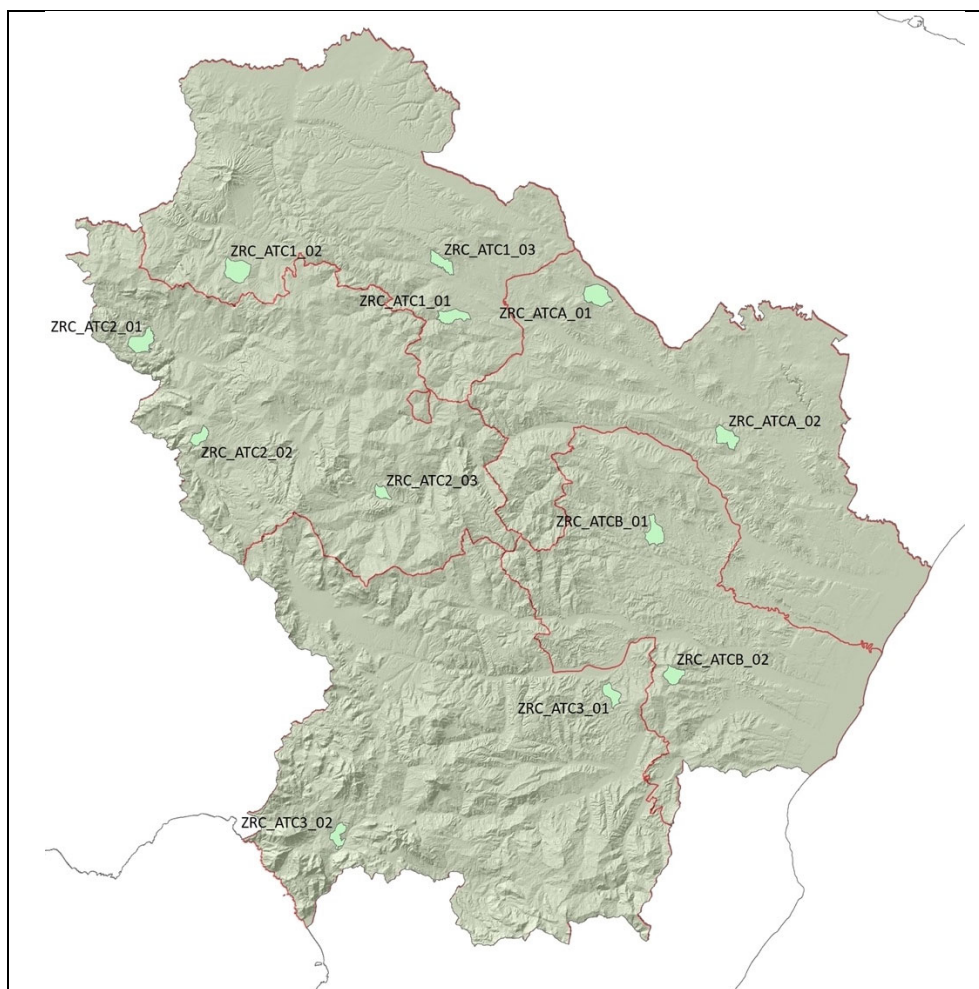


Fig. 22– Zone ripopolamento e cattura individuate in Regione Basilicata.

4.5.3. Zone addestramento cani

In generale le Zone di addestramento cani possono essere distinte in zone di tipo “A” ove le attività cinofile sono consentite su selvaggina naturale senza possibilità di abbattimenti, zone di tipo “B” nelle quali è consentito anche l'abbattimento di selvaggina allevata e zone di tipo “C” dedicate all’addestramento dei cani sul cinghiale. Viste le differenti caratteristiche delle due tipologie, nelle zone A le attività di addestramento ed allenamento dovranno essere sospese nel periodo aprile-luglio, mentre nelle zone B e C l'attività può essere consentita per tutto l'anno, su fauna immessa.

Per quanto riguarda l'estensione delle zone si è dell'avviso che quelle di tipo A possano raggiungere dimensioni anche cospicue (fino ad alcune migliaia di ettari), mentre quelle di tipo B debbano occupare territori di dimensioni non superiori ad un centinaio di ettari. Inoltre, le zone di tipo B dovranno essere istituite in territori di scarso pregio faunistico-ambientale e vi si potrà utilizzare selvaggina allevata appartenente a specie naturalmente presenti in regione.

In Basilicata le ZAC vengono distinte in 3 tipologie, tutte considerate aree protette ai sensi dell’art.10 comma 3 della LN 157/92.

- A: estensione compresa tra i 200 e i 500 ha, dove è consentito l’allenamento, l’addestramento e lo svolgimento di prove tecniche di selezione cinofila senza abbattimento su selvaggina naturale, utilizzando cani da ferma, da cerca o da seguita. In queste zone è vietata ogni forma di immissione di fauna selvatica e l’abbattimento.
- B: estensione compresa tra 8 e 50 ha, dove è consentito l’allenamento, l’addestramento e lo svolgimento di prove tecniche di selezione cinofila, anche con abbattimento, per mezzo di cani da ferma e da cerca limitatamente alla selvaggina di allevamento

appartenente alle seguenti specie: quaglia, fagiano, starna, germano reale. La selvaggina immessa deve essere munita di contrassegno e di documentazione atta a dimostrarne l'origine e la certificazione sanitaria.

- C: estensione compresa tra 50 e 150 ha recintata con rete metallica dove è consentito l'allenamento, l'addestramento e lo svolgimento di prove tecniche di selezione cinofila, anche con abbattimento, limitatamente alla selvaggina di allevamento appartenente alle seguenti specie: quaglia, fagiano, starna, germano reale, lepre e cinghiale. La selvaggina immessa deve essere munita di contrassegno e di documentazione atta a dimostrarne l'origine e la certificazione sanitaria.

Allo stato attuale (2023) in Basilicata sono presenti le seguenti Zone addestramento cani (Tab. 16 e Tab. 17).

ATC	Tipo ZAC	Comune	Denominazione	Superficie (ha)
PZ_2	B	Albano di Lucania	Fontanili	18,70
MT_B	C	Aliano	Petto Mulino	10,30
PZ_2	B	Anzi	Taverna d'Anzi	15,49
PZ_1	B	Atella	Canestrella	11,68
MT_A	C	Bernalda	Sant'Angelo	11
PZ_2	B	Brienza	Località piana di Prisco	12
PZ_2	B	Brienza	La Taverna	11,39
PZ_2	C	Campomaggiore	Loc. Vaccareccia	150
PZ_2	C	Castelgrande	Lago Dragone e Pisterola	169,75
MT_B	C	Gorgoglione	Località Scorciabuoi	24
PZ_3	B	Lagonegro	"Cieli Aperti" loc. Farno	20
PZ_2	B	Lagonegro	Località Brusco	8,60
PZ_2	B	Laurenzana	Masseria Maretto	35,21
PZ_3	B	Lauria	Musco delle gorge	8,10
PZ_3	B	Lauria	Rosa Bis	5,25
PZ_3	B	Marsico Nuovo	Piana del Prisco	12
PZ_1	B	Melfi	San Guglielmo	39
PZ_1	B	Melfi	Località Bosco Torre	28
PZ_1	C	Melfi	Torre Cisterna-Leonessa	82,57
PZ_1	B	Oppido Lucano	Località Sant'Antonio	5,025
PZ_2	B	Pietragalla	Africella	29,48
MT_A	C	Pisticci	C/da Canala	10,17
PZ_2	B	Potenza	Piani del Mattino	12,68
PZ_2	B	Potenza	Località Aria Silvana	57
PZ_1	B	Rapone	Forestella	17,61
MT_B	C	Rotondella	C.da Bosco Finocchio	95
MT_B	C	Salandra	Località Pantanelli	16
MT_B	C	Scanzano Jonico	Località Foce Agri	26,59
MT_A	C	Tricarico	Località Lagarelle	31
MT_B	C	Tursi	Località Vallo di Caprarica	48,11
MT_B	C	Valsinni	Località Gallinico	12,55

Tab. 16 - Zone addestramento cani attualmente presenti in Basilicata.

ATC	ZAC_B (ha)	ZAC_C (ha)	Totale (ha)
MT_A		52,17	52,17
MT_B	-	232,25	232,25
PZ_1	101,32	82,57	183,89
PZ_2	200,55	150,00	350,55
PZ_3	45,33	-	45,35

Tab. 17 – Superfici delle ZAC nei diversi ATC.

Nelle ZAC è vietata l'immissione di specie non autoctone per la regione Basilicata quali la coturnice orientale (*Alectoris chukar*) e la pernice rossa (*Alectoris rufa*).

Inoltre, dovrà essere effettuato un attento monitoraggio per accertare il destino degli individui immessi ed il loro possibile impatto sulle altre componenti della biocenosi.

Nelle Zac di tipo C interne o confinanti ai siti Natura 2000 l'addestramento con sparo dovrà essere sospeso dal 15 marzo al 15 agosto in quanto tale disturbo potrebbe incidere sui territori di riproduzione ed alimentazione della fauna selvatica.

4.5.4. Aziende faunistico-venatorie e agri-turistico-venatorie

Relativamente ai criteri di omogeneità e congruenza che debbono caratterizzare la gestione faunistico-venatoria di questi istituti, si evidenzia che queste dovrebbero mirare a favorire l'insediamento sul territorio, la riproduzione naturale e l'incremento numerico delle popolazioni selvatiche che in questi ambienti trovano habitat adatto. Tali obiettivi vanno perseguiti agendo principalmente sul ripristino e il miglioramento quali-quantitativo dell'ambiente naturale, nonché sul ricorso a forme di prelievo programmato sulla base delle consistenze accertate.

I principali interventi necessari per favorire, attraverso il miglioramento delle dotazioni ambientali, l'insediamento e l'incremento numerico di popolazioni naturali di fauna selvatica consistono nel:

- favorire modelli di gestione faunistica dei complessi forestali e vallivi compatibili con le situazioni ambientali locali;
- attuare un'agricoltura di tipo non intensivo di limitato impatto ambientale che preveda un moderato impiego di prodotti chimici;
- realizzare strutture artificiali di ricovero e alimentazione per la selvaggina;
- incrementare la diversificazione ambientale sia attraverso l'aumento degli incolti e delle colture a perdere per la selvaggina, la messa a dimora di siepi, alberi, ecc., sia con l'inserimento nell'ambito delle ordinarie rotazioni colturali di piante coltivate particolarmente adatte (si ricorda ad esempio l'importanza dei cereali autunno vernini per la starna e dell'erba medica e di diverse consociazioni di leguminose e graminacee per la lepre).

Per quanto riguarda il ricorso ad iniziative di immissione artificiale finalizzate al ripopolamento si ritiene che queste possano fornire un prezioso contributo allorché si debbano fronteggiare situazioni faunistiche a tal punto degradate da rendere problematica la naturale ricostituzione di popolazioni gravemente compromesse. Pare, quindi, giustificato il ricorso a questo tipo di interventi solo se attuato in maniera mirata e limitatamente al periodo di tempo necessario alla ricostituzione di nuclei stabili di riproduttori. Quando invece il ripopolamento artificiale assume cadenza routinaria, configurandosi come intervento volto ad assecondare le esigenze del consumo venatorio, si ritiene che esso debba trovare applicazione solo nelle Aziende agri-turistico-venatorie.

Allo stato attuale, non risultano presenti Aziende-faunistico venatorie in Basilicata.

4.5.5. Aziende agri-turistico-venatorie

Viste le caratteristiche di gestione previste dalla LN 157/92, si evidenzia che esse dovrebbero insistere su territori di limitata estensione (alcune centinaia di ettari) e di scarso valore ambientale e faunistico.

Nel territorio della Regione Basilicata, attualmente vi è un istituto di questo tipo, sito in Contrada Rifeccia, sulla S.S. Matera/Grassano Matera.

4.5.6. Fondi chiusi

L'esercizio venatorio è vietato, ai sensi della LN 157/92, nei fondi chiusi da muro o da rete metallica o da altra effettiva chiusura, di altezza non inferiore a metri 1,20, o da corsi o specchi d'acqua perenni il cui letto abbia la profondità di almeno metri 1,50 e la larghezza di almeno 3 metri. La Regione autorizza i fondi chiusi a seguito delle richieste dei proprietari o conduttori dei fondi; a questi ultimi spetta anche l'onere della tabellazione dei fondi stessi.

Nel presente Piano, sono stati considerati 2 fondi chiusi istituiti dalla Regione:

- Azienda Agriturstica Biologica Sant'Elia nei comuni di Calvello ed Abriola (48,06 ha).
- Azienda Agricola nel Comune di Tricarico (52,17).

4.6. SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE PROTETTA E DENSITÀ VENATORIA

Per il calcolo della superficie protetta regionale (ai sensi dell'art.10 comma 3 della LN 157/92) sono state prese in considerazione solo le aree in cui la caccia è vietata per ragioni di tutela ambientale e protezione della fauna selvatica, escludendo, quindi, le aree come, ad esempio, i centri abitati o le fasce di rispetto stradali o ferroviarie, che si pongono meramente inidonee allo scopo e in cui l'attività venatoria è inibita per motivi di sicurezza. Tale approccio è coerente con la vigente normativa (C.d.S. Sez. VI, Sentenza 21 maggio 2002 n. 4972; T.A.R. Campania Sez. I - 23 ottobre 2001, n. 4639; T.A.R. Lombardia Sentenza 24 gennaio 2003 n. 46; T.A.R. Lazio, Sez. I ter - 21 gennaio 2005, n. 500; T.A.R. Campania, Sez. I - 27 maggio 2005, n. 7269).

Nella Tab. seguente sono riportati tutti le aree protette e le rispettive superfici SASP:

Tipologia area protetta	SASP (ha)
Aree protette istituite ai sensi della LN 394/91 - ha	200.403,19
Foreste demaniali esterne ad altre aree protette - ha	6.984,17
Oasi di protezione (LN 157/92) - ha	1.060,73
Fondi chiusi (LN 157/92) - ha	100,42
Zone addestramento cani (LN 157/92) - ha	1.018,26
Zone ripopolamento e cattura (LN 157/92) - ha	8.116,16
Boschi percorsi da incendi esterni alle aree protette - ha	1.968,13
SASP Protetta totale - ha	219.651,06
SASP Regionale Totale - ha	957.617,61
SASP Protetta %	22,94

Tab. 18 - SASP protetta ai sensi dell'art.10 comma 3 della LN 157/92.

Per il calcolo della densità venatoria, la superficie cacciabile disponibile è stata calcolata sottraendo alla SASP totale la superficie protetta e tutte le aree in cui la caccia è inibita per altre motivazioni (quali ad esempio quelle relative alla pubblica incolumità), adottando lo schema riportato nella Tab. seguente.

Tipologia	Buffer (m)	Ha totali
Zone residenziali Corine 111	100	34.064
Zone residenziali Corine 112	100	
Aree industriali Corine 121	100	
Reti stradali Corine 122	50	93.837
Ferrovie	50	2.346
Linea costa Tirreno e Ionio_	500	1.529
Totale		131.776

Tab. 19 – SASP in cui è inibita la caccia non per fini non legati alla conservazione della fauna o dell'ambiente.

Dalla superficie inibita totale (Tab. 19), è stata poi sottratta tutta la superficie non ricadente nella SASP e quella già compresa nelle aree protette con finalità ambientali: la superficie risultante è pari a 97.430,02 ha.

La superficie cacciabile sulla quale calcolare la densità venatoria è quindi:

Superficie Cacciabile = 957.617,61_{SASP Tot.} – 9219.651,06_{SASP Protetta} - 97.430,02 _{SASP Inibita}

Superficie Cacciabile = 640.527,56 ha.

Di seguito vengono riassunti i dati della SASP nei diversi ATC.

ATC	SASP Totale (ha)	SASP Protetta (ha)	SASP inibita (ha)	SASP Cacciabile (ha)	Capacità venatoria
ATC_1	179.964,26	13.051,80	20.599,41	146.313,05	7.617
ATC_2	186.952,31	38.900,05	26.211,54	121.840,72	6.342
ATC_3	259.661,74	129.150,97	19.606,69	110.904,08	5.773
ATC_A	182.458,81	29.327,83	15.124,55	138.006,43	7.184
ATC_B	148.580,49	9.220,41	15.887,83	123.472,25	6.427
TOTALE	957.617,61	219.651,06	97.430,02	640.536,53	33.343

Tab. 20 - SASP cacciabile in ogni ATC e capacità venatoria (D_{max} = 19,21 ettari per cacciatore).

Nella tabella seguente, vengono riportati i dati relativi alla SASP cacciabile dipartiti per comune, ordinati per ATC di appartenenza e SASP cacciabile in ordine decrescente.

Codice Comune	Comune	ATC	Superficie totale (ha)	SASP totale (ha)	SASP cacciabile (ha)
76036	Genzano di Lucania	ATC_1	20.892,52	20.048,35	17.744,35
76095	Venosa	ATC_1	17.038,85	16.204,43	14.457,72
76048	Melfi	ATC_1	20.620,60	18.237,22	13.798,30
76090	Tolve	ATC_1	12.868,32	12.477,56	11.449,45
76043	Lavello	ATC_1	13.465,46	12.703,90	11.213,35
76033	Forenza	ATC_1	11.630,55	11.232,02	10.179,33
76051	Montemilone	ATC_1	11.413,30	11.058,92	10.128,22
76009	Banzi	ATC_1	8.305,44	7.988,97	7.301,41
76002	Acerenza	ATC_1	7.764,22	7.363,13	6.456,04
76076	San Fele	ATC_1	9.769,89	9.457,86	6.426,62
76057	Palazzo San Gervasio	ATC_1	6.291,02	5.942,45	5.274,71
76006	Atella	ATC_1	8.847,69	8.404,50	5.069,91
76056	Oppido Lucano	ATC_1	5.487,79	5.248,03	4.141,38
76047	Maschito	ATC_1	4.581,73	4.375,06	3.896,39
76032	Filiano	ATC_1	7.180,87	6.835,14	3.359,69
76066	Rionero in Vulture	ATC_1	5.351,81	4.865,22	3.001,56
76072	Ruvo del Monte	ATC_1	3.262,10	3.116,12	2.418,52
76067	Ripacandida	ATC_1	3.348,48	3.162,65	2.346,77

76065	Rapone	ATC_1	2.950,60	2.774,80	2.100,75
76073	San Chirico Nuovo	ATC_1	2.339,38	2.255,14	1.994,37
76064	Rapolla	ATC_1	2.987,34	2.730,73	1.934,37
76011	Barile	ATC_1	2.412,47	2.211,56	1.601,50
76099	Ginestra	ATC_1	1.331,84	1.270,51	18,32
76063	Potenza	ATC_2	17.543,18	15.102,60	11.587,37
76053	Muro Lucano	ATC_2	12.618,40	12.106,94	9.544,67
76012	Bella	ATC_2	9.971,13	9.548,91	7.826,77
76015	Calvello	ATC_2	10.639,38	10.377,49	7.661,56
76059	Picerno	ATC_2	7.850,89	7.434,77	5.953,36
76007	Avigliano	ATC_2	8.548,04	7.948,07	5.240,64
76060	Pietragalla	ATC_2	6.609,77	6.258,67	5.144,20
76041	Laurenzana	ATC_2	9.570,74	9.323,43	4.969,24
76003	Albano di Lucania	ATC_2	5.587,35	5.420,28	4.919,78
76004	Anzi	ATC_2	7.709,54	7.459,06	4.886,26
76013	Brienza	ATC_2	8.293,25	7.891,32	4.842,38
76058	Pescopagano	ATC_2	6.983,42	6.689,92	4.765,81
76014	Brindisi Montagna	ATC_2	5.987,76	5.840,94	4.365,61
76071	Ruoti	ATC_2	5.545,08	5.315,10	3.690,53
76018	Cancellara	ATC_2	4.249,85	4.095,95	3.690,25
76096	Vietri di Potenza	ATC_2	5.224,10	4.891,05	3.647,07
76094	Vaglio Basilicata	ATC_2	4.336,28	4.090,43	3.432,25
76089	Tito	ATC_2	7.126,65	6.265,64	3.421,90
76001	Abriola	ATC_2	9.718,94	9.447,09	3.168,35
76008	Balvano	ATC_2	4.215,26	3.835,18	3.008,59
76021	Castelgrande	ATC_2	3.489,83	3.355,66	2.486,71
76084	Savoia di Lucania	ATC_2	3.283,73	3.148,06	2.158,56
76093	Trivigno	ATC_2	2.599,65	2.495,47	2.087,00
76010	Baragiano	ATC_2	2.960,30	2.789,66	2.009,40
76062	Pignola	ATC_2	5.623,50	5.259,40	1.918,22
76083	Satriano di Lucania	ATC_2	3.290,08	3.045,81	1.701,65
76079	Sant'Angelo Le Fratte	ATC_2	2.310,67	2.139,69	1.664,40
76082	Sasso di Castalda	ATC_2	4.543,13	4.361,94	1.208,26
76017	Campomaggiore	ATC_2	1.247,51	1.145,70	808,20
76024	Castelmezzano	ATC_2	3.390,81	3.283,47	27,54
76061	Pietrapertosa	ATC_2	6.770,25	6.584,66	4,21
76042	Lauria	ATC_3	17.662,71	16.551,67	12.281,82
76039	Lagonegro	ATC_3	11.306,70	10.775,28	7.952,61
76029	Corleto Perticara	ATC_3	8.933,92	8.526,81	7.381,02
76080	Sant'Arcangelo	ATC_3	8.909,63	8.534,62	7.178,56
76045	Marsico Nuovo	ATC_3	10.096,52	9.624,81	5.824,17
76069	Roccanova	ATC_3	6.173,51	5.985,29	5.510,84
76068	Rivello	ATC_3	6.958,48	6.691,75	5.432,18
76098	Viggiano	ATC_3	8.969,75	8.464,55	5.020,58
76044	Maratea	ATC_3	6.783,54	6.058,05	4.945,07
76040	Latronico	ATC_3	7.665,82	7.304,74	4.712,93
76005	Armento	ATC_3	5.897,65	5.723,14	4.590,52
76038	Guardia Perticara	ATC_3	5.367,95	5.193,48	4.580,38
76074	San Chirico Raparo	ATC_3	8.407,11	8.199,80	4.424,76
76085	Senise	ATC_3	9.730,49	9.267,78	4.036,92
76052	Montemurro	ATC_3	5.687,05	5.463,82	3.973,60
76037	Grumento Nova	ATC_3	6.664,94	6.247,04	3.775,11

76092	Trecchina	ATC_3	3.818,85	3.633,82	3.005,39
76025	Castelsaraceno	ATC_3	7.477,42	7.298,47	2.512,25
76049	Missanello	ATC_3	2.234,07	2.102,34	1.762,38
76022	Castelluccio Inferiore	ATC_3	2.896,30	2.741,78	1.618,98
76019	Carbone	ATC_3	4.852,90	4.726,47	1.573,71
76035	Gallicchio	ATC_3	2.363,07	2.229,88	1.222,68
76100	Paterno	ATC_3	4.073,55	3.775,32	1.205,59
76046	Marsicovetere	ATC_3	3.801,16	3.477,91	1.175,65
76081	Sarconi	ATC_3	3.068,60	2.930,10	909,91
76054	Nemoli	ATC_3	1.949,25	1.830,79	847,12
76023	Castelluccio Superiore	ATC_3	3.297,88	3.200,59	808,98
76050	Moliterno	ATC_3	9.855,28	9.456,30	693,76
76030	Episcopia	ATC_3	2.864,40	2.741,31	692,46
76087	Teana	ATC_3	1.929,82	1.861,75	570,61
76091	Tramutola	ATC_3	3.664,36	3.362,32	329,10
76016	Calvera	ATC_3	1.600,61	1.546,06	281,27
76026	Castronuovo di Sant'Andrea	ATC_3	4.745,21	4.603,53	32,88
76077	San Martino d'Agri	ATC_3	5.038,93	4.902,18	23,43
76028	Chiaromonte	ATC_3	7.001,75	6.760,95	12,08
76055	Noepoli	ATC_3	4.670,94	4.531,82	3,55
76031	Fardella	ATC_3	2.907,62	2.814,58	1,04
76097	Viggianello	ATC_3	12.082,70	11.722,82	0,16
76027	Cersosimo	ATC_3	2.474,26	2.403,16	0,00
76034	Francavilla in Sinni	ATC_3	4.681,76	4.496,48	0,00
76070	Rotonda	ATC_3	4.292,26	4.035,62	0,00
76075	San Costantino Albanese	ATC_3	4.324,79	4.240,07	0,00
76020	San Paolo Albanese	ATC_3	3.022,32	2.924,52	0,00
76078	San Severino Lucano	ATC_3	6.115,83	5.938,56	0,00
76086	Spinoso	ATC_3	3.818,21	3.694,19	0,00
76088	Terranova di Pollino	ATC_3	11.306,90	11.065,43	0,00
77014	Matera	ATC_A	39.208,10	35.974,58	24.925,88
77013	Irsina	ATC_A	26.345,30	25.608,76	23.043,59
77020	Pisticci	ATC_A	23.366,84	21.693,09	18.282,80
77028	Tricarico	ATC_A	17.816,06	17.296,45	15.199,49
77017	Montescaglioso	ATC_A	17.579,87	17.005,94	14.393,34
77022	Pomarico	ATC_A	12.966,66	12.605,72	11.417,14
77012	Grottole	ATC_A	11.715,02	11.384,54	10.311,77
77003	Bernalda	ATC_A	12.619,66	11.701,85	9.617,35
77015	Miglionico	ATC_A	8.883,85	8.586,11	6.475,01
77011	Grassano	ATC_A	4.162,99	3.972,62	3.482,65
77004	Calciano	ATC_A	4.969,12	4.803,33	812,34
77001	Accettura	ATC_A	9.036,68	8.806,83	37,59
77019	Oliveto Lucano	ATC_A	3.118,44	3.018,99	7,47
77027	Stigliano	ATC_B	21.114,28	20.528,06	18.951,18
77008	Ferrandina	ATC_B	21.810,83	20.922,77	18.485,42
77029	Tursi	ATC_B	15.993,00	15.392,01	13.400,96
77016	Montalbano Jonico	ATC_B	13.599,56	13.180,60	9.253,73
77002	Aliano	ATC_B	9.840,81	9.585,64	8.695,70
77026	San Mauro Forte	ATC_B	8.705,79	8.473,87	7.786,23
77007	Craco	ATC_B	7.704,17	7.504,45	6.985,60
77024	Salandra	ATC_B	7.743,71	7.464,71	6.578,55
77023	Rotondella	ATC_B	7.671,61	7.335,48	5.970,00

77006	Colobrarò	ATC_B	6.660,99	6.463,59	5.766,10
77031	Scanzano Jonico	ATC_B	7.217,80	6.165,69	4.552,55
77018	Nova Siri	ATC_B	5.274,98	4.853,33	4.007,76
77009	Garaguso	ATC_B	3.861,09	3.681,65	3.277,55
77021	Policoro	ATC_B	6.765,64	5.374,14	3.263,43
77010	Gorgoglione	ATC_B	3.492,56	3.352,10	2.830,96
77030	Valsinni	ATC_B	3.221,92	3.083,42	1.511,35
77025	San Giorgio Lucano	ATC_B	3.925,79	3.790,44	1.112,25
77005	Cirigliano	ATC_B	1.490,42	1.428,56	1.042,92

Tab. 21 - SASP totale e cacciabile in ogni Comune degli attuali ATC.

5. SPECIE DI INTERESSE GESTIONALE E CONSERVAZIONISTICO

5.1. INTRODUZIONE

In questo capitolo viene fornito un quadro generale sullo status e distribuzione delle specie di Uccelli e Mammiferi di interesse venatorio, per quanto riguarda le specie protette, sono state prese in considerazione quelle che possono subire un impatto diretto o indiretto dall'attività venatoria.

Qualora disponibili sono stati riportati anche i dati relativi alle immissioni effettuate a scopo venatorio.

5.1.1. Stato delle popolazioni animali

Per la definizione dello stato di conservazione degli Uccelli, le tendenze demografiche e la stima delle popolazioni nidificanti e svernanti, a livello europeo, dell'Unione Europea a 27 stati (UE27) e italiano, si è fatto riferimento alle seguenti fonti:

- AA.VV. *Report under the Article 12 of the Birds Directive. Period 2008-2012.* <https://bd.eionet.europa.eu/article12/summary>
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. *Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012).* ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori), 2013. *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani.* Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- Burfield I. *et al.*, 2023 – *Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern.* Bird Conservation International, 33 e66 1-11
- Red List IUCN (www.iucn.org)

Nel capitolo verranno utilizzate le categorie della Liste Rossa dell'IUCN, applicabili alle specie presenti nel territorio nazionale:

- CR= in pericolo critico,
- EN= in pericolo,
- VU= vulnerabile,
- NT= quasi minacciato,
- DD= carente di dati,
- LC= bassa preoccupazione,
- NE= non valutato.

5.1.2. Modelli di idoneità ambientale

I modelli di idoneità ambientale sono diventati negli ultimi anni, grazie anche all'utilizzo di sistemi informatici territoriali, un valido strumento per la programmazione faunistico-venatoria. Essi

sono finalizzati alla determinazione dell'area potenzialmente idonea alla presenza della specie dal punto di vista biologico e alla individuazione delle densità obiettivo che tengano conto della reale compatibilità delle diverse specie con le attività antropiche.

Nell'ambito del PFVR sono stati realizzati i modelli di idoneità per alcune specie di interesse gestionale e conservazionistico. Per la realizzazione sono stati utilizzati due approcci diversi:

Valutazione degli ambienti assegnando ad un selezionato set di variabili ambientali, un indice di idoneità variabile tra 0 e 1. Successivamente, a ciascuna variabile critica viene assegnato un peso e gli indici di idoneità relativi a ciascuna variabile vengono combinati in un singolo indice sintetico di idoneità dell'habitat (HSI). La scelta della modalità di combinazione dei singoli indici dovranno basarsi sulla comprensione della reale importanza (per la sopravvivenza o la riproduzione) di ogni ambiente per la specie considerata. Questi metodi permettono una rapida valutazione dell'habitat e possono prendere in considerazione anche fonti di conoscenza (quali il giudizio degli esperti) che non potrebbero essere incorporati in modelli più complessi. Sono stati realizzati con questa procedura i modelli di idoneità ambientale per Starna, Fagiano e Cinghiale. Per quest'ultima specie è stato realizzato anche un modello basato sul rischio di danneggiamento delle colture (vocazione agro-forestale), in quanto è una specie in grado di produrre un forte impatto alle attività umane. Il metodo seguito è illustrato nel paragrafo sul cinghiale.

- Realizzazione di modelli impliciti che descrivono, attraverso un'espressione matematica, la relazione esistente tra variabili ambientali e presenza/abbondanza della specie. Per questo tipo di analisi è stato utilizzato il software MAXENT (*Maximum Entropy*) che si basa sul solo trattamento dei dati di presenza, eliminando i problemi relativi alla difficoltà di riconoscere la reale assenza della specie (falsi negativi); per tali modelli sono stati sviluppati specifici software. In questo modo è stato realizzato il modello per la Lepre europea.

5.1.3. Stima della consistenza e prelievi

Dove disponibili sono stati riportati dati relativi alla stima della consistenza delle popolazioni, raccolti anche in anni diversi.

Vengono riportati anche i risultati dei monitoraggi realizzati dalla Regione Basilicata ed in collaborazione con Università ed associazioni,

Per le specie cacciabili sono stati riportati gli abbattimenti realizzati nelle stagioni venatorie 2016-2022; non ci sono dati dei prelievi per la stagione venatoria in quanto sospesa 2020/21 in quanto è stata sospesa a causa della pandemia di SARS-COV-19.

5.2. UCCELLI

Per il nome scientifico degli Uccelli, si è fatto riferimento alla *European Red List of Birds* (BirdLife, 2015).

5.2.1. Coturnice *Alectoris graeca*

La coturnice è un galliforme sedentario che in Italia nidifica nelle alte e medie altitudini delle Alpi (sottospecie *saxatilis*) e dell'Appennino centro meridionale (sottospecie *graeca*), mentre in Sicilia (sottospecie *whitakeri*) può nidificare anche a livello del mare (Fig. 23).



Fig. 23 – Distribuzione italiana della coturnice.

Per le regioni appenniniche, sono state prodotte le seguenti stime delle popolazioni nidificanti: Lazio 171-142 coppie; Marche, 110-137 coppie; Umbria, 9-23 coppie; Abruzzo, 1500-1700 coppie; Campania, 84 coppie; Basilicata, 25-50 coppie; Calabria, 30-70 coppie (Sorace *et al.* 2013). Questi dati indicano il ruolo chiave della gestione della popolazione abruzzese per la salvaguardia della Coturnice sull'Appennino.

Nel 2013 la Regione Basilicata ha realizzato uno studio sulla presenza della specie in 8 aree campione ritenute potenzialmente idonee alla specie, 5 delle quali localizzate all'interno di Parchi Regionali e Nazionali; il monitoraggio è stato effettuato con il metodo del playback in primavera per la stima delle coppie riproduttive e con l'ausilio dei cani da ferma in tarda estate.

I risultati dello studio hanno confermato la presenza della specie in 6 aree su 8, con i nuclei più importanti localizzati all'interno delle aree protette del massiccio del Pollino e del Monte Raparo (PNALVAL). Segnali di presenza sporadica sono stati riscontrati anche nell'area del Monte Paratiello. La specie sembra invece localmente estinta nell'area delle Dolomiti Lucane, sul Monte Calvelluzzo e sul Monte Sirino.

Rispetto ad una situazione storica, nella quale la specie era presente su tutti gli altipiani più elevati e con buone densità, la Coturnice oggi in Basilicata appare in una fase di contrazione sia dell'areale, sia delle consistenze.

Lo stato delle popolazioni a livello nazionale viene ritenuto in decremento negli ultimi 15 anni (Tab. 22, Fig. 24).

Direttiva Uccelli	I, IIa
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	NT
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 1
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 22 – Stato delle popolazioni della coturnice appenninica.



Fig. 24 – Tendenza delle popolazioni di coturnice nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Le maggiori minacce sono costituite dalla frammentazione delle popolazioni, dal prelievo illegale, e dalla perdita dell’habitat idoneo. Inoltre, particolarmente importante è il rischio di inquinamento genetico con altre specie appartenenti al genere *Alectoris*, quali la coturnice orientale (*A. chukar*) e la pernice rossa (*A. rufa*), che potrebbero essere immesse nell’area appenninica a scopo di ripopolamento venatorio.

5.2.2. Starna *Perdix perdix*

La Starna è una specie sedentaria che attualmente nidifica in modo molto frammentato in Italia settentrionale e, localmente, in Toscana e nell’Appennino abruzzese, dove è presente con popolazioni riproduttive nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga ed in poche altre località. Tutti i nuclei si sono formati a seguito di interventi di immissione, non si tratta dunque di individui riconducibili alla forma italiana (Fig. 25).



Fig. 25 – Distribuzione italiana della starna.

La sottospecie italiana *Perdix perdix italica* è virtualmente estinta in natura; infatti, tutte le popolazioni vitali esistenti derivino da immissioni effettuate con esemplari non appartenenti alla forma originariamente presente in Italia.

Le popolazioni presenti in Basilicata sono quasi tutte non autosufficienti, in quanto derivano da interventi di reintroduzione recenti e sono caratterizzate da una scarsa sopravvivenza. Inoltre, nella maggioranza dei casi, gli individui immessi sono oggetto di caccia, con il risultato che, al termine della stagione venatoria, non si ritrovano individui potenzialmente riproduttivi nel territorio.

Lo stato delle popolazioni di starna è in decremento a livello europeo, la sottospecie italiana è invece ritenuta estinta in natura (Tab. 23, Fig. 26).

Direttiva Uccelli	I*, IIa, IIIa
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 23 – Stato delle popolazioni di Starna; * riferito a *P. p. italica*.



Fig. 26 – Stato delle popolazioni di starna italiana, estinta in natura (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

La gestione venatoria sinora adottata per la specie è quasi esclusivamente basata su immissioni e successivo prelievo, mancano interventi per la gestione sostenibile delle popolazioni.

Nella Tab. 24 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie a livello regionale.

2020/21	2021/22	Totale
63	24	86

Tab. 24 – Abbattimenti di starna in Basilicata.

Nella Tab. 25 vengono riportati i dati relativi ai ripopolamenti di starna effettuati dai singoli ATC nel periodo 2012-2021 (immissioni interrotte dal 2017 al 2021).

ATC	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
ATC PZ 2				500	260	760
ATC MT B	380	310	620	310		1.620

ATC MT A				250	350	600
Totale	380	310	620	1060	610	2.980

Tab. 25 – Ripopolamenti di starna in Basilicata.

Di seguito è riportato il modello di idoneità realizzato per la starna.

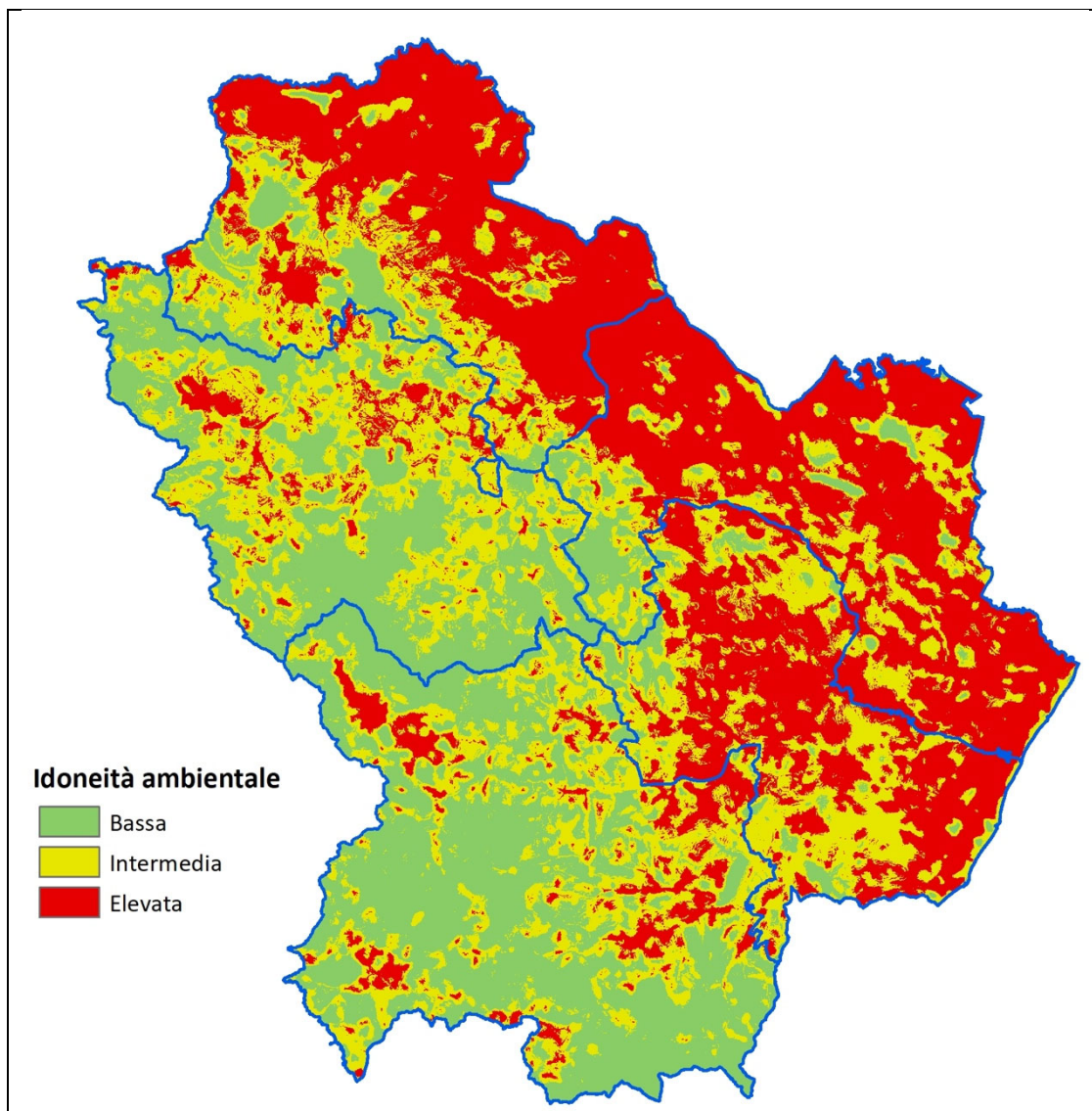


Fig. 27 – Modello di idoneità della starna.

5.2.3. Quaglia *Coturnix coturnix*

La quaglia è un galliforme migratore, a corologia paleartica-paleotropicale, la sottospecie presente in Eurasia ed Africa è quella nominale *Coturnix coturnix coturnix*. La distribuzione in Italia è frammentaria (Fig. 28). L'analisi dei dati di ricattura di soggetti inanellati dimostra che l'origine degli individui segnalati nel nostro paese è molto vasta e si estende dall'Africa occidentale alla Spagna e all'Ucraina, con una prevalenza di individui provenienti dall'Europa orientale. Secondo stime recenti, la popolazione nidificante in Italia sarebbe composta da 15.000-30.000 coppie.

La popolazione nidificante in Europa è stimata tra 2.500.000-4.250.000 maschi, interessata da fluttuazioni numeriche. Nel periodo 1970-1990 questa specie ha attraversato una fase di forte declino; negli anni successivi la consistenza ha continuato a diminuire nell'Europa sud-orientale, mentre ha mostrato un incremento nell'Europa centrosettentrionale (Tab. 26 Fig. 29).



Fig. 28 – Distribuzione delle popolazioni nidificanti di quaglia.

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	DD

Tab. 26 – Stato delle popolazioni di quaglia.



Fig. 29 - Tendenza delle popolazioni di quaglia nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Una seria minaccia per la conservazione della quaglia è costituito dalle immissioni in ambienti naturali della quaglia giapponese *Coturnix japonica*. Infatti, questi due *taxon* sono caratterizzati da evidenti differenze nel canto e nel comportamento migratorio; inoltre, le quaglie giapponesi allevate appartengono a ceppi selezionati dall'uomo già da alcune centinaia di anni, tanto che correntemente queste quaglie vengono considerate in via di domesticazione ed hanno in larga

misura perso il comportamento migratorio. Considerando che le quaglie provenienti da allevamento (generalmente classificabili come quaglia giapponese o ibridi tra questa e la quaglia comune), si ibridano con successo con gli individui selvatici, sono concreti i rischi di modificazioni genetiche e comportamentali. Le immissioni di quaglie giapponesi o di ibridi sono da tempo effettuate in modo consistente nelle Aziende agro-turistico-venatorie, nelle Zone addestramento cani e negli Ambiti Territoriali di Caccia: questo può provocare, a causa dell'inquinamento genetico, ripercussioni negative sullo stato di salute e sulla capacità di sopravvivenza della quaglia comune.

Nella Tab. 27 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
2010	129	300	1698	1013	5150

Tab. 27 – Abbattimenti di quaglia in Basilicata.

Nel periodo 2018-2020 l'Osservatorio Regionale degli Habitat Naturali e delle Popolazioni Faunistiche (ORHPF), in collaborazione con l'Università di Firenze Dip. DAGRI ha realizzato il monitoraggio della popolazione nidificante di quaglia nei mesi di aprile, maggio, giugno e luglio mediante punti di ascolto cacciatori specializzati opportunamente formati.

I risultati del monitoraggio evidenziano un aumento significativo della consistenza della specie (Tab. 28).

	ANNO 2018					ANNO 2019					ANNO 2020				
ATC	1	2	3	A	B	1	2	3	A	B	1	2	3	A	B
QUAGLIA	1,7	1,1	1,3	1,3	1,0	2,3	1,9	2,0	2,2	1,7	3,7	3,6	4,2	3,7	3,5

Tab. 28 – Numero medio di quaglie registrate in ogni ATC.

Nella figura seguente viene riportata la presenza delle coppie nidificanti per comuni nel 2020 (Fig. 30)

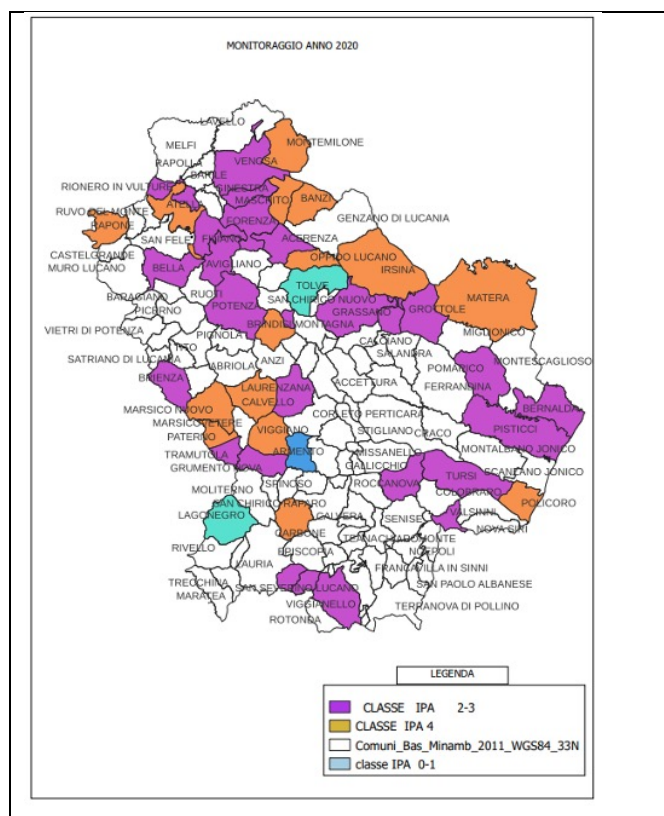


Fig. 30 – Indici di presenza della quaglia nei diversi comuni della Basilicata nel 2020

I dati raccolti evidenziano che la specie giunge in Basilicata già dalla prima decade di maggio, rilevando in tutte le aree una correlazione positiva con gli ambienti collinari-montani in cui sono presenti coltivazioni tradizionali rappresentate soprattutto da colture di tipo foraggero e cerealicole.

5.2.4. Fagiano *Phasianus colchicus*

Il Fagiano è originario dell'Asia, introdotto in Europa dai Romani, venne diffuso rapidamente nell'area mediterranea e successivamente in tutta Europa; oggi in Italia è presente un po' ovunque, come frutto di allevamenti ed immissioni (Fig. 31).



Fig. 31 – Distribuzione italiana del fagiano.

Lo stato delle popolazioni è favorevole, nelle liste rosse dell'IUCN e quella italiana viene segnalato come LC, specie a minor preoccupazione (Tab. 29, Fig. 32).

Direttiva Uccelli	II/1, III/1
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	-
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 29 – Stato delle popolazioni di fagiano.

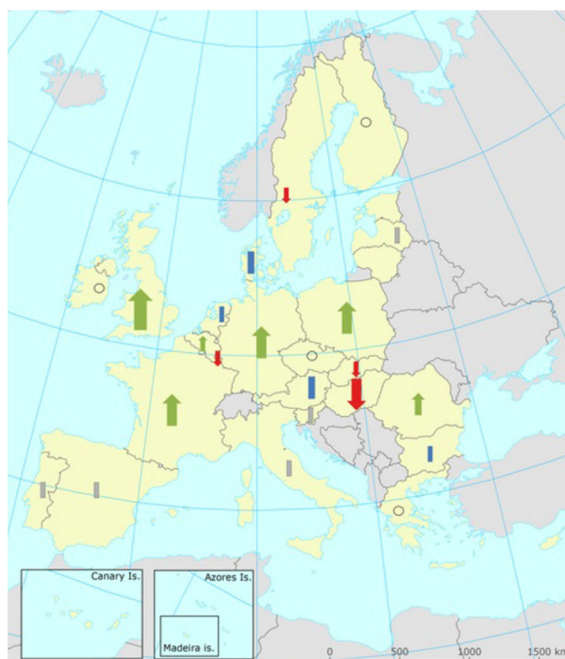


Fig. 32 – Tendenza delle popolazioni di fagiano nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

La principale criticità è costituita dal tipo di gestione di cui è oggetto, basata, soprattutto in Italia centro-meridionale sulla pratica dei ripopolamenti.

Nella Tab. 30 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
199	113	154	374	218	1.058

Tab. 30 – Abbattimenti di fagiano in Basilicata.

Nella Tab. 31 vengono riportati i dati relativi ai ripopolamenti di fagiano effettuati dai singoli ATC nel periodo 2012-2023.

ATC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale
ATC PZ 1	2.400	2.080	2.120	2.120	2.000	2.000	1.996	2.000	2.000	1.500	1.500	2.000	23.716
ATC PZ 2	2.180	2.050	1.150	2.000	2.000	3.000	3.500	3.500	2500	2500	1.080	2.500	27.960
ATC PZ 3	2.000	4.000	2.700	0	2.690	2.690	2.685	2.685	2.695	3.000	1.017	2.000	28.162
ATC MT A	0	0	1.000	1.100	1.700	1.860	1.700	1.600	1.700	982	647	750	13.039
ATC MT B	1.000	1.050	2.100	1.050	1.360	2.620	2.620	2.620	2.620	1.360	890	690	19.980
Totale	7.580	9.180	9.070	6.270	9.750	12.170	12.501	12.405	11.515	9.342	5.134	7.940	112.857

Tab. 31 – Ripopolamenti di fagiano in Basilicata.

Di seguito è riportato il modello di idoneità realizzato per il fagiano.

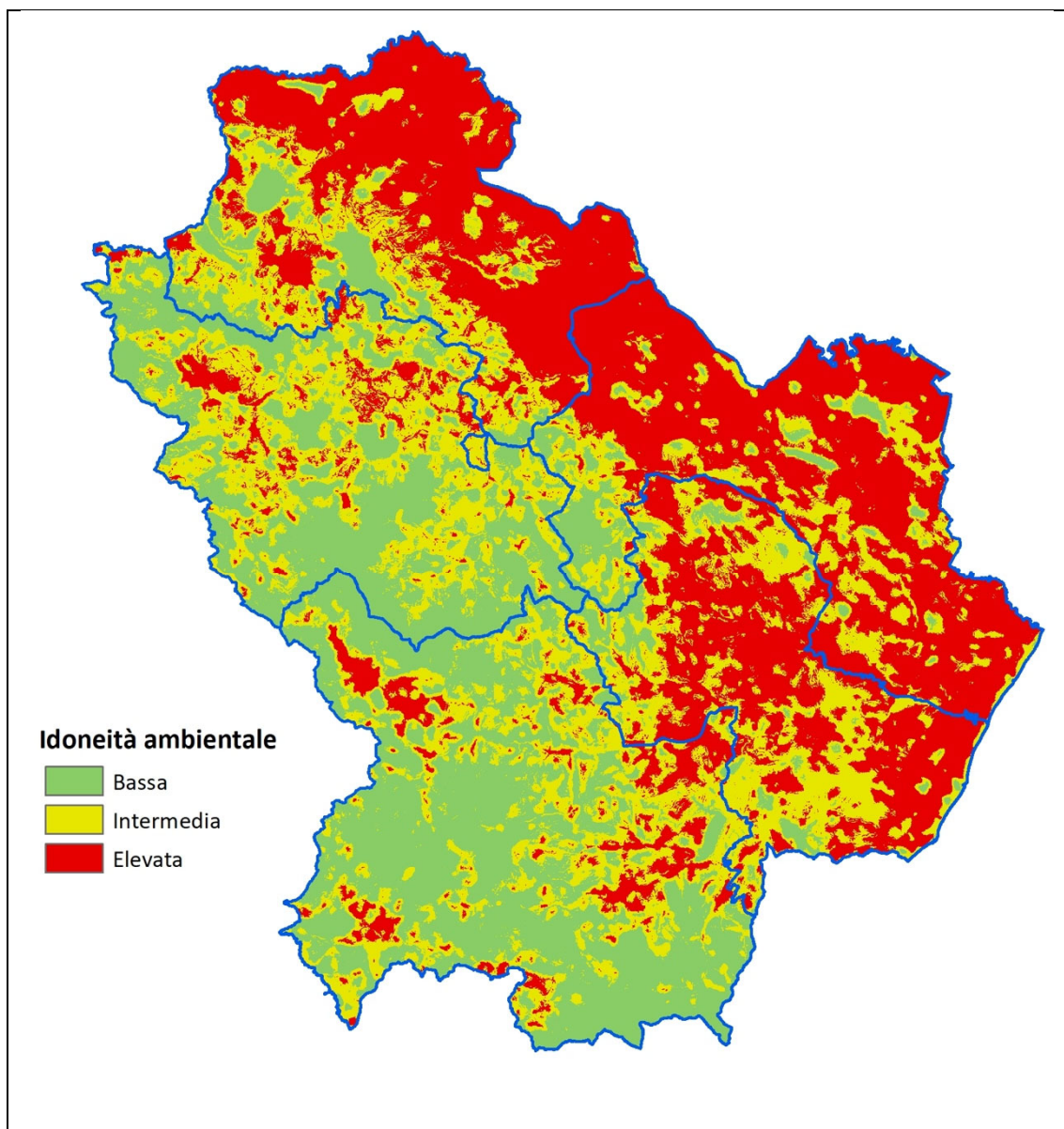


Fig. 33 – Modello di idoneità del fagiano.

5.2.5. Beccaccia *Scolopax rusticola*

La beccaccia è uno Scolopacide migratore monotipico, con una corologia euro-siberica. In Italia la specie nidifica in modo scarso (50-150 coppie), soprattutto nell'area alpina, pre-alpina e nell'Appennino settentrionale, tra 500 e 1.100 m s.l.m.; segnalate nidificazioni occasionali anche in aree di pianura e fino ad una quota massima di 1.700 m s.l.m. (Fig. 34). La popolazione svernante, presente in tutto il territorio nazionale, è composta da 50.000-100.000 individui, provenienti da un'ampia regione che comprende Finlandia, area baltica, Russia continentale e Balcani.



Fig. 34 – Distribuzione riproduttiva della beccaccia.

Le stime disponibili dimostrano che le popolazioni svernanti di beccaccia hanno subito un forte declino nel ventennio 1970-1990. Attualmente, questa specie viene considerata stabile a livello Europeo, nonostante la forte rarefazione di coppie nidificanti registrata in Russia (>10% della popolazione totale) negli anni passati; negli altri Paesi europei la condizione della specie è rimasta stabile. Si stima una popolazione europea compresa 4.890.000 e 6.750.000 coppie (Tab. 32, Fig. 35).

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	DD

Tab. 32 – Stato delle popolazioni di beccaccia.



Fig. 35 – Tendenza delle popolazioni di beccaccia nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Nel piano di gestione europeo dedicato a questa specie, il prelievo venatorio è considerato un fattore di rischio di importanza media, ma viene sottolineata la necessità di un’efficiente raccolta e analisi dei dati relativi ai carnieri (numero di capi abbattuti/ unità territoriale di gestione; rapporto maschi/femmine e giovani/adulti in un campione significativo del carniero complessivo).

Nella Tab. 33 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
2.360	910	2.144	3.552	2.936	11.902

Tab. 33 – Abbattimenti di beccaccia in Basilicata.

Nel periodo 2018-2023, la Regione Basilicata ha condotto un monitoraggio della specie con il cane da ferma in collaborazione con la Federazione delle Associazioni Nazionali dei Beccacciai del Paleartico Occidentale (FANBPO). I dati sono stati raccolti da cacciatori formati con appositi corsi.

Gli indici analizzati sono:

- **ICA** - indice cinegetico di abbondanza [(numero di beccacce diverse contattate*3,5 / durata in ore dell’uscita) / numero di partecipanti]/numero cani impiegati;
- **IMC** - indice di mortalità di caccia (percentuale delle beccacce prelevate / contatti beccaccia);
- **SdC** - Sforzo di caccia (monte ore di caccia / beccacce prelevate).

I risultati ottenuti, suddivisi per periodo venatorio e post venatorio, sono riportati nelle tabelle seguenti.

Stagione	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Utenti	9	9	11	9	8
Giornate	141	144	189	141	81
Monte ore	447,5	486,5	726,5	506,5	273
Contatti	255	256	286	317	164
Prelievi	88	96	129	101	41

Prelievi per cacciatore	10	11	12	11	5
ICA	1	0,69	1,31	0,95	1,64
IMC	34,5 %	37,5 %	23,7 %	31,9%	25%
SdC	5 ore e 6 min	5 ore	5 ore e 36 min	5 ore	6 ore e 42 min

Tab. 34 – Dati generali per stagione di caccia del monitoraggio nel periodo venatorio per stagione di caccia.

Stagione	2020	2021	2022	2023
Utenti	16	20	15	3
Giornate	88	120	65	15
Monte ore	251	365	226	44
Contatti	193	286	169	22
ICA	2,76	2,74	2,77	1,54

Tab. 35 – Dati generali per stagione di caccia del monitoraggio nel periodo post-venatorio per stagione di caccia.

Le analisi effettuate hanno evidenziato che la fenologia della post-nuziale è rappresentata dal notevole incremento che si ha a partire da novembre fino a raggiungere un massimo che può cadere nella prima o nella seconda decade di dicembre (Fig. 37). In questo periodo è verosimile che si susseguano più flussi migratori provenienti da diverse parti dell'Europa nord-orientale. Un ulteriore e più tardivo afflusso sembra manifestarsi nel mese di gennaio, evidenziato da nuovi incrementi dell'ICA nella prima, nella seconda, oppure nella decade (a seconda della stagione e della sua meteo). In questi casi si parla di spostamenti opportunistici di breve raggio, dovuti a bruschi cali di temperatura, spesso associati a nevicate, che investono le aree di provenienza, (specialmente la penisola balcanica) spingendo le beccacce ad attraversare l'Adriatico. Quest'ultime, all'insorgere del gelo, possono infatti spostarsi compiendo erratismi in cerca di aree più favorevoli all'alimentazione concentrandosi, tra l'altro, in particolari biotopi (zone ripariali, fondovalle, aree costiere, boschi di pianura ecc.).

La migrazione pre-nuziale, invece, è ben descritta dalle curve dell'ICA per decade, che tendono a crescere nuovamente a partire dalla terza decade di febbraio o dalla prima di marzo, con un picco nella prima o seconda decade di marzo (Fig. 37). Questa "campana" è dovuta alla sosta temporanea degli individui durante il ripasso, i quali si soffermano per diversi giorni in aree favorevoli all'alimentazione e al recupero delle energie.

Il più alto valore medio dell'ICA nel periodo di monitoraggio rispetto a quello venatorio è riconducibile sia ad uno sforzo minore, poiché le uscite di monitoraggio sono mediamente più brevi rispetto a quelle di caccia, sia a una più alta concentrazione di beccacce. La migrazione pre-nuziale, infatti, rispetto a quella autunnale, avviene in un lasso di tempo più ristretto (mediamente 40 giorni rispetto ai 70 della migrazione post-nuziale), come testimoniato dai recenti studi con trasmettitori satellitari.

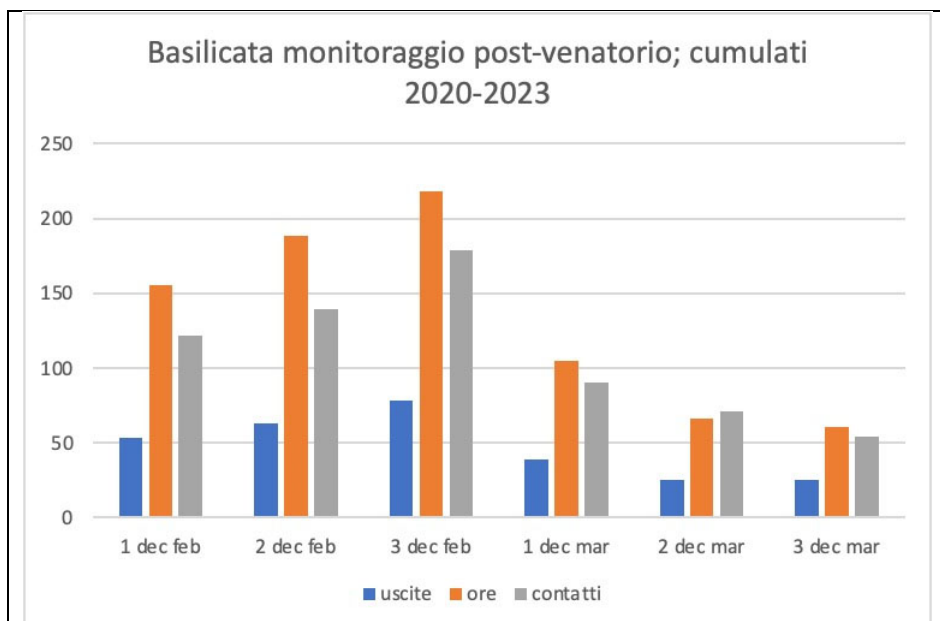


Fig. 36 – Andamento per decade di uscite, ore, incontri e prelievi relativi alla stagione venatoria in Basilicata, cumulati nel quinquennio 2018-19 / 2022-23.

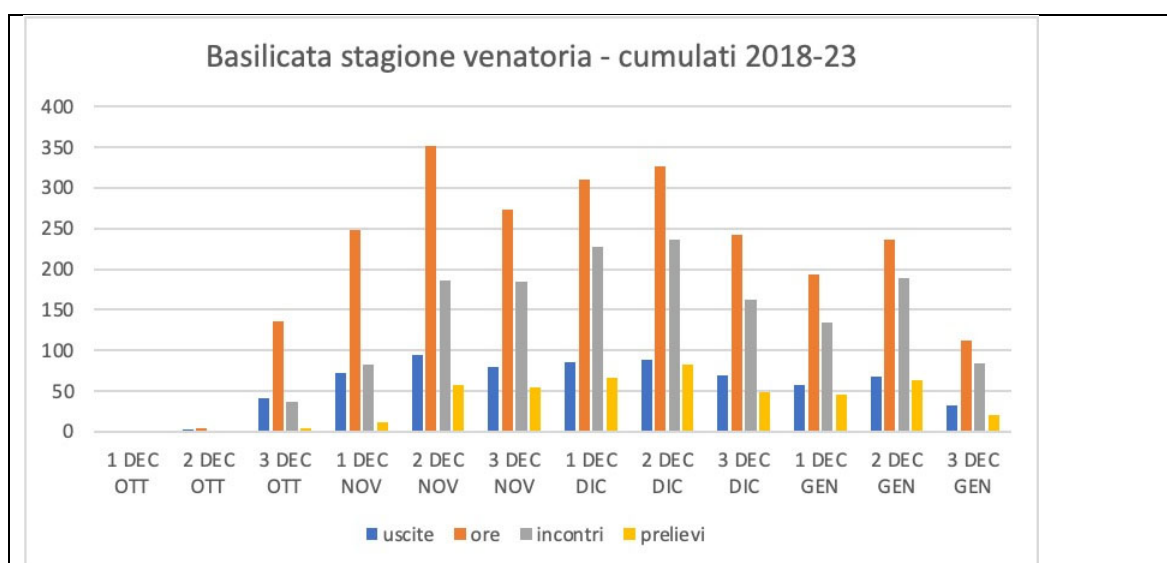


Fig. 37 – Andamento per decade di uscite, ore, incontri e prelievi relativi monitoraggio post venatorio in Basilicata, cumulati nel quinquennio 2018-19 / 2022-23.

In Basilicata la migrazione pre-nuziale della beccaccia va quindi dalla prima decade di novembre alla seconda di dicembre. In seguito, ulteriori contingenti possono raggiungere e/o transitare dalla Basilicata, soprattutto in caso di forti ondate di gelo che investono le aree balcaniche e slave, ma anche il nord Italia.

Il periodo di svernamento progredisce per il tutto il mese di gennaio fino a febbraio, in cui sono possibili i primi movimenti di “risalita” dalla terza decade. Il culmine della migrazione pre-nuziale viene tuttavia raggiunto nel mese di marzo.

L’ICA medio nel periodo venatorio, pari a 1,12, è leggermente superiore alla media italiana.

L’IMC medio del 30,5% è risultato in linea con quello italiano, confermando un prelievo ogni circa tre contatti, con uno SdC di circa 5 ore e mezza.

5.2.6. Colombaccio *Columba palumbus*

Il colombaccio ha un'ampia distribuzione attraverso tutto il paleartico occidentale, dall'Europa e Nord Africa verso est, fino alla Siberia occidentale, la Turchia orientale e l'Iraq. In Italia è presente in quasi tutto il territorio, anche nelle isole; assente localmente in alcune aree dell'Italia centrale e meridionale (Fig. 38). I colombacci presenti in Italia durante lo svernamento provengono dai Paesi dell'Europa centro-orientale (Ungheria e Polonia). In Europa, che rappresenta più del 75% dell'areale distributivo globale, si riproducono tra 20,7 e 28,8 milioni di coppie e tutte le popolazioni sono attualmente in incremento; questa specie non presenta dunque problemi di conservazione. In Italia si stimano 40.000-80.000 coppie nidificanti, mentre il contingente svernante è superiore a 500.000 individui.

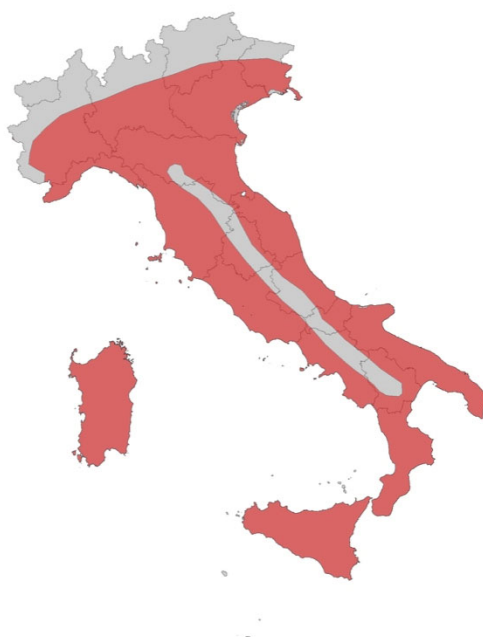


Fig. 38 – Distribuzione della popolazione nidificante di colombaccio

Allo stato attuale la specie è in espansione e non presenta particolari problemi di conservazione (Tab. 36, Fig. 39).

Direttiva Uccelli	II/1, III/1
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 36 – Stato delle popolazioni di colombaccio.



Fig. 39 – Tendenza delle popolazioni di colombaccio nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Nella Tab. 37 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
2593	946	1524	2919	2889	10871

Tab. 37 – Abbattimenti di colombaccio in Basilicata.

Nel periodo 2018-2019 l'ORHPF in collaborazione con l'Università di Firenze Dip. DAGRI ha realizzato il monitoraggio della popolazione nidificante di colombaccio nel periodo aprile-settembre mediante punti di ascolto cacciatori specializzati opportunamente formati.

Sulla base dei risultati preliminari ottenuti, è possibile evidenziare quanto segue

- è stato possibile verificare come dall'anno 2018 fino all'anno 2019 la popolazione di Colombaccio risulti in espansione (Fig. 40);
- dall'analisi dei dati di relazione in termini di presenze di colombaccio e differenti tipologie di uso del suolo, risulta che la massima presenza del colombaccio appare connessa ad ambienti costituiti in prevalenza da aree coltivate confinanti con i boschi (Fig. 41).

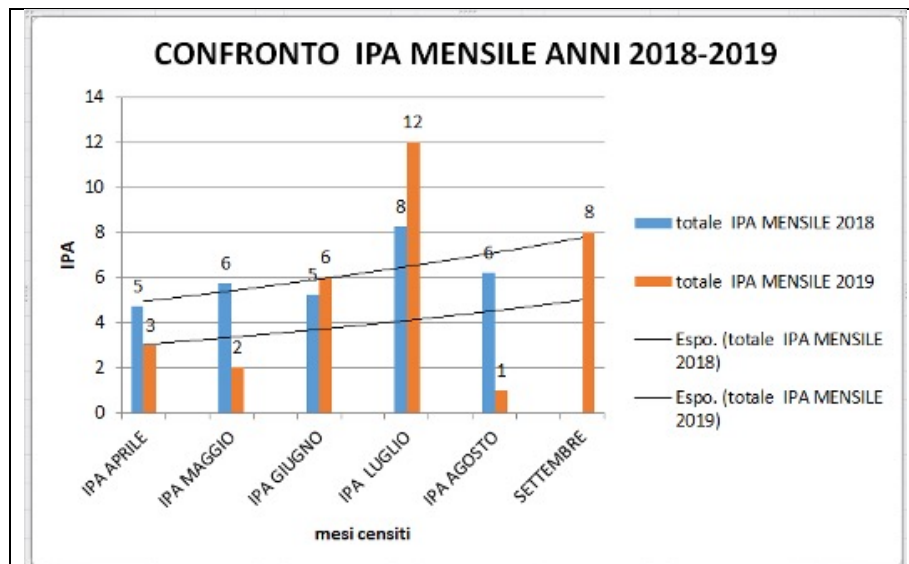


Fig. 40 – Confronto tra gli IPA registrati nei due anni del monitoraggio.

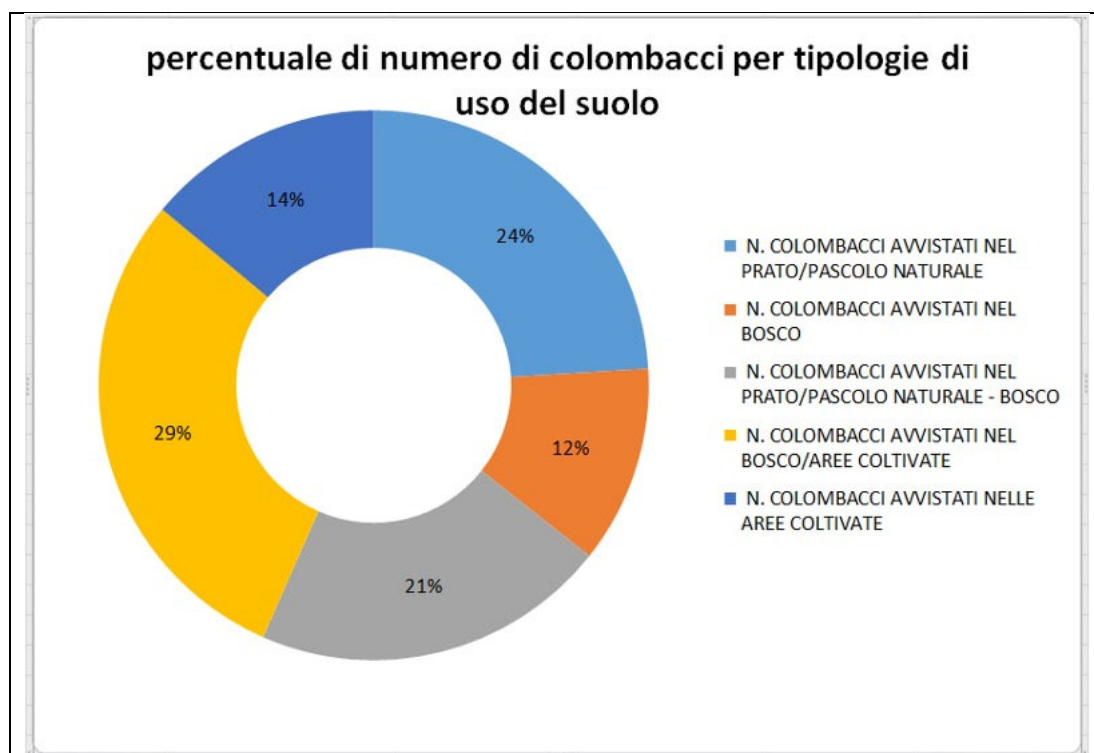


Fig. 41 – Relazioni tra presenze del colombaccio ed uso del suolo.

5.2.7. *Tortora Streptopelia turtur*

In Italia la specie è nidificante e migratrice regolare, è presente in quasi tutto il territorio ad eccezione delle zone alpine e dei rilievi più alti della catena appenninica (Fig. 42), l'area di svernamento è situata nell'Africa a sud del Sahara. La migrazione pre-riproduttiva va da marzo a giugno (picco metà aprile-metà maggio). La popolazione nidificante italiana è stata stimata in 150.000-300.000 coppie. Adulti e giovani iniziano la migrazione post-riproduttiva ad agosto, che si protrae fino a circa il 20 settembre, con un picco tra fine agosto e la seconda decade di settembre. Gli individui che attraversano il nostro Paese durante le migrazioni provengono dall'Europa centro-orientale (Repubblica Ceca) e, in misura minore, da Paesi più settentrionali e da aree mediterranee poste nel sud della Francia.



Fig. 42 – Distribuzione della popolazione nidificante di tortora.

La specie è andata incontro ad un rapido declino, pari al 30-49% in tre generazioni ed è stata quindi classificata come vulnerabile (VU); in Europa, che rappresenta più del 75% dell'areale distributivo globale, si riproducono tra 2.510.000 e 4.760.000 coppie. In occasione della rendicontazione sullo stato di conservazione dell'avifauna per il periodo 2008-12, la popolazione nidificante italiana è stata stimata in 150.000-300.000 coppie, mentre tendenza a breve e lungo periodo non è noto (). Nella bozza del piano europeo si riporta che la specie sarebbe stabile in Italia, ma la qualità dei dati su cui è basato la tendenza viene ritenuta non soddisfacente (*'poor'*). I dati di cattura-ricattura evidenziano che alcuni individui inanellati e poi catturati in Italia derivano da Paesi in cui è stata stimata una tendenza demografica negativa.

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	NT
Red List of European Birds	VU
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 1
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 38 – Stato delle popolazioni di tortora.



Fig. 43 – Tendenza delle popolazioni della tortora nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

I principali fattori di minaccia, individuati nella *Global Red List*, sono le trasformazioni delle pratiche agricole e la perdita di habitat seminaturali che portano ad una riduzione delle risorse trofiche e dei siti riproduttivi. Il prelievo venatorio rappresenta un ulteriore fattore di minaccia, specialmente quando interessa la migrazione primaverile e la fase di svernamento, visto che la specie è ampiamente cacciata ed è caratterizzata da bassa produttività e ridotta sopravvivenza di giovani e adulti.

La specie è anche vulnerabile ad infezioni di *Trichomonas gallinae*, un protozoo parassita che ne causa mortalità.

Nella Tab. 39 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
922	318	546	539	520	2845

Tab. 39 – Abbattimenti di tortora in Basilicata.

Nel periodo 2018-2022 l’ORHPF in collaborazione con l’Università di Firenze Dip. DAGRI ha realizzato il monitoraggio della popolazione nidificante di tortora nei mesi di aprile, maggio, giugno e luglio mediante punti di ascolto cacciatori specializzati opportunamente formati.

I dati ottenuti con il monitoraggio evidenziano una tendenza positiva delle coppie riproduttive con incrementi annui significativi in tutti i punti individuati nel territorio regionale sulla base della vocazione degli habitat per la specie (Fig. 44).

La specie giunge in Basilicata già dalla seconda decade di aprile, registrando in questo periodo concentrazioni più consistenti soprattutto nelle aree collinari poste tra i 200 e i 500 m. s.l.m. comprese negli ampi alvei dell’area del Bradano, del Basento, dell’Agri e del Sinni, ed in misura minore nelle aree montane più interne della regione. Successivamente, nella seconda metà di maggio, la specie colonizza anche le aree più interne dei rilievi montuosi dei versanti settentrionali e meridionali della Regione posti a quote superiori comprese tra i 600 e gli 800 m. s.l.m., mostrando in tutte le aree una relazione positiva con gli ambienti collinari-montani in cui sono presenti coltivazioni tradizionali rappresentate soprattutto da colture di tipo foraggero e cerealicole. Come

già riportato, nella presente analisi non è stato possibile prendere in considerazione i dati di monitoraggio acquisiti nel mese di agosto. In tale mese, corrispondente all'ultima parte del periodo riproduttivo, le vocalizzazioni sono molto ridotte ed inoltre alcuni territori di nidificazione, soprattutto quelli collinari e montani più interni, vengono abbandonati mentre in altre località poste a quote altimetriche inferiori e nelle zone costiere si concentrano quasi improvvisamente molti individui in transito migratorio.

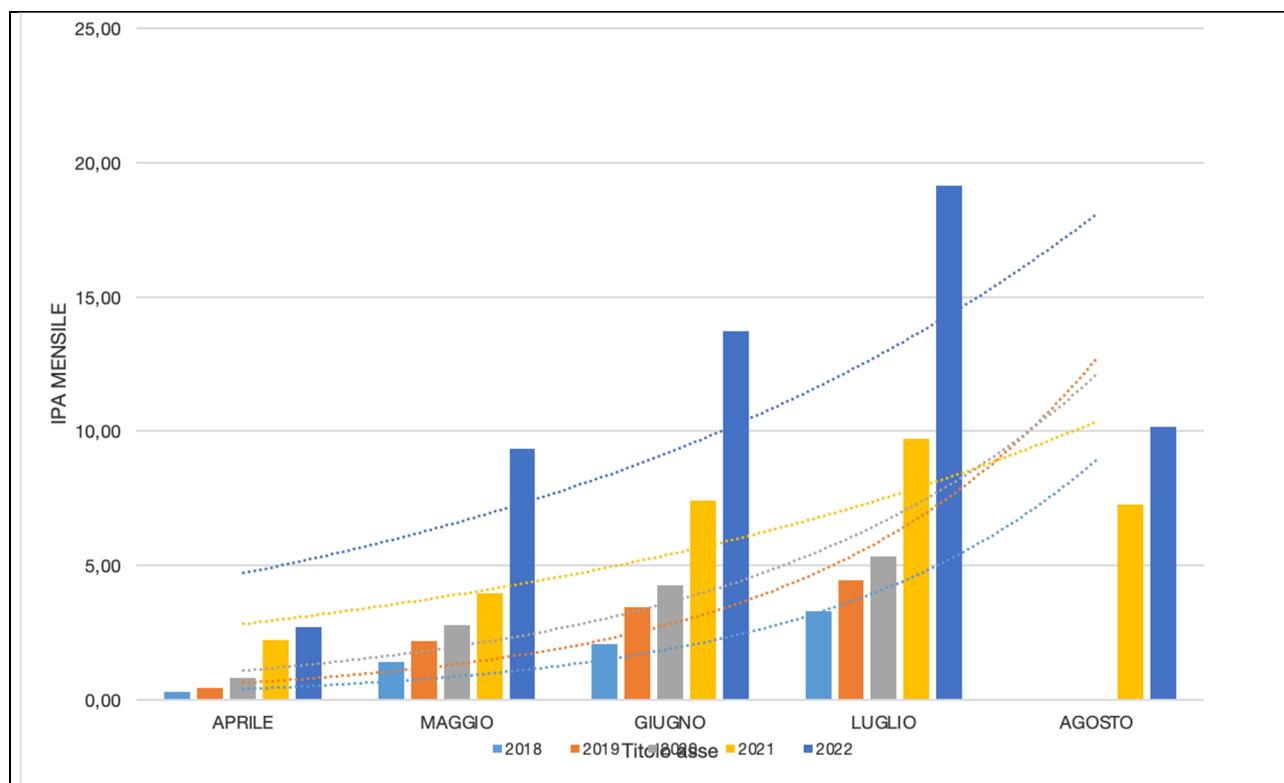


Fig. 44 – Relazione tra IPA annuale degli individui contattati e mesi di ascolto.

Dall'analisi dei dati di presenza della tortora selvatica in relazione alle differenti tipologie di uso del suolo è stato possibile rilevare come la massima presenza della specie appaia legata ad ambienti naturali boschivi intervallati ad aree agricole eterogenee in cui vengono praticate colture tradizionali, con presenza di filari alberati, siepi e corsi d'acqua (Fig. 45).

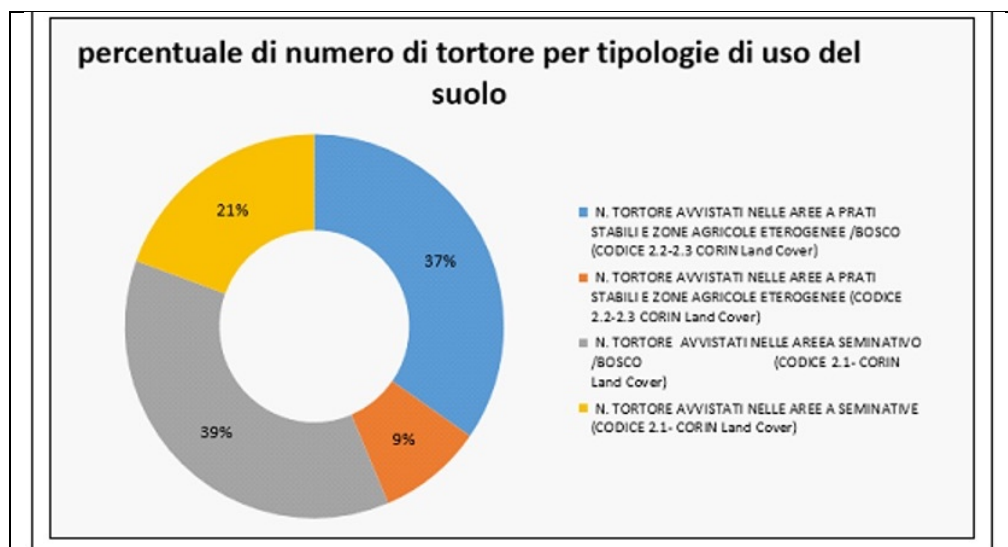


Fig. 45 - Media delle ripartizioni percentuali delle classi di uso del suolo nei punti campione.

5.2.8. *Allodola Alauda arvensis*

In Italia la specie è parzialmente sedentaria, svernante e migratrice regolare, le aree più importanti per lo svernamento sono le zone costiere dell'Italia centromeridionale (Fig. 46). La migrazione pre-nuziale inizia nella terza decade gennaio e si conclude ad aprile (con un picco tra metà marzo ed inizio di aprile); la migrazione post-riproduttiva si protrae da metà settembre a novembre, con un picco a fine ottobre-inizio novembre. L'area di origine degli individui che arrivano in Italia si estende dalle regioni baltiche e dell'Europa centro-meridionale, fino al Mar Nero e alla Russia.

La popolazione italiana è stimata in 350.000-500.000 coppie ed è pari a meno dell'1 % di quella dell'Unione Europea, stimata in circa 43,9 – 65,7 milioni coppie, concentrate soprattutto in Russia, Polonia e Bielorussia.



Fig. 46 – Distribuzione della popolazione nidificante dell'allodola.

Nonostante la popolazione nidificante sia molto grande, nel periodo 1970-1990 si è verificato un declino delle coppie nidificanti, ma successivamente la tendenza si è stabilizzata, almeno nei Paesi più importanti, mentre in gran parte dell'Europa è continuato un debole declino. Tuttavia, le popolazioni non hanno recuperato le consistenze precedenti il declino e pertanto la specie è considerata depauperata (Tab. 40, Fig. 47), la tendenza della popolazione italiana dal 2000 è negativa, con un decremento del 25-35% (BirdLife 2017).

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 40 – Stato delle popolazioni di allodola.



Fig. 47 – Tendenza delle popolazioni dell'allodola nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Secondo alcuni autori il declino della specie deve essere attribuito essenzialmente alla riduzione nel numero di deposizioni annue per coppia e/o all'incremento della mortalità invernale perché non è stato registrato un calo della produttività delle singole deposizioni. Tra le cause alla base di questi parametri demografici negativi, l'agricoltura intensiva è considerata, a livello europeo, il fattore con maggiore impatto sulla specie. Altre minacce sono l'attività venatoria, l'abbandono delle aree rurali montane, la perdita di habitat e la pressione predatoria. Il prelievo venatorio viene considerato una minaccia medio-bassa, ma, come per altre specie, si evidenzia la necessità di raccogliere dati attendibili sui carnieri di caccia.

Nella Tab. 41 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
1269	263	1250	2456	1718	6956

Tab. 41 – Abbattimenti di allodola in Basilicata.

5.2.9. Tordo bottaccio *Turdus philomelos*

Il tordo bottaccio è presente con tre sottospecie in un territorio molto vasto del paleartico occidentale: Gran Bretagna e Irlanda, dalla Spagna attraverso l'Europa continentale fino al Mar Nero, Urali e Lago Bajkal; In Italia il tordo bottaccio è nidificante sulle Alpi e in misura minore sugli Appennini, parzialmente sedentario e migratore regolare; sverna nelle aree con scarsa o assente copertura nevosa (Fig. 48). La specie è comune in tutto il suo areale, con una popolazione nidificante stimata in 23,6-39 milioni di coppie, presenti soprattutto in Russia e Paesi scandinavi; le consistenze negli ultimi decenni sono rimaste stabili, con un moderato declino in Germania, compensato da un incremento in altre popolazioni importanti (Francia e Norvegia); la popolazione nidificante in Italia è stimata in 200.000-400.000 coppie.



Fig. 48 – Distribuzione della popolazione nidificante del tordo bottaccio.

Lo stato delle popolazioni non presenta problemi (Tab. 42, Fig. 49). Durante l'attività venatoria potrebbero essere abbattuti per errore esemplari di specie protette (Tordela o Merlo dal collare).

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 42 – Stato delle popolazioni di tordo bottaccio.



Fig. 49 – Tendenza delle popolazioni del tordo bottaccio nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Nella Tab. 41 sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
4658	1783	4545	6557	10618	28161

Tab. 43 – Abbattimenti di tordo bottaccio in Basilicata.

5.2.10. Tordo sassello *Turdus iliacus*

Il tordo sassello ha come areale riproduttivo gran parte dell’Eurasia settentrionale, dalla Scozia alla Siberia orientale, mentre l’area di svernamento comprende la Gran Bretagna, l’Europa centrale, il bacino mediterraneo, i Paesi baltici e il Medio Oriente. In Italia è svernante e migratore, le rare nidificazioni che si sono verificate in ambiente alpino possono essere dovute ad uccelli fuggiti dalla cattività.

In Europa si stima la presenza di 8.140.000 – 14.100.000 milioni di coppie nidificanti, concentrate soprattutto in Russia e Finlandia; in Italia la riproduzione è occasionale. Benché la maggior parte delle popolazioni della specie nidifichino al di fuori dell’Europa, si sospetta che, almeno in qualche caso, la diminuzione stia avvenendo anche in altre parti del suo range distributivo. Pertanto, a livello precauzionale la specie è classificata come quasi minacciata nella Lista Rossa IUCN. Nella scheda specifica la caccia non viene indicata tra i fattori di minaccia per il Tordo sassello, ma si evidenzia che la specie è catturata illegalmente nel bacino del Mediterraneo e, quindi, una delle principali azioni di conservazione proposta è un controllo più restrittivo dell’attività venatoria nell’area Mediterranea.

La specie negli ultimi 10 anni ha subito un decremento numerico (Tab. 44, Fig. 50).

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	NT
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 1

Lista Rossa Italiana	LC
----------------------	----

Tab. 44 – Stato delle popolazioni di tordo sassello.



Fig. 50 – Tendenza delle popolazioni di tordo sassello nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
18	450	302	626	742	2138

Tab. 45 – Abbattimenti di tordo sassello in Basilicata.

5.2.11. Cesena *Turdus pilaris*

La cesena è una delle specie più abbondanti e con la più ampia distribuzione d'Europa: l'areale riproduttivo si estende dalla Francia e le Alpi, fino ai Carpazi e poi ancora verso est fino alla Siberia, e a sud il limite è rappresentato dal lago Bajkal e dal Kazakhstan settentrionale; in Italia la cesena è un migratore regolare, svernante e nidificante sull'arco alpino (Fig. 51). In Europa nidificano un numero compreso tra 11,5 e 22,4 milioni di coppie, prevalentemente in Russia, Finlandia e Norvegia; in quasi tutti i Paesi la cesena è stabile o in incremento numerico negli ultimi decenni. In Italia la popolazione nidificante è stimata in 5.000-10.000 coppie in declino nel periodo 2008-2012.



Fig. 51 – Distribuzione della popolazione nidificante della cesena.

Non ci sono problemi di conservazione per la specie (). Durante l'attività venatoria potrebbero essere abbattuti per errore individui di specie protette (tordela o merlo dal collare).

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	NT

Tab. 46 – Stato delle popolazioni della cesena.



Fig. 52 – Tendenza delle popolazioni della cesena nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Nella tabella seguente sono riportati i dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	5	2	11	28	46

Tab. 47 – Abbattimenti di cesena in Basilicata.

5.2.12. Merlo *Turdus merula*

Il merlo è una specie politipica a distribuzione paleartica. L'areale di nidificazione comprende l'Europa e il Nord Africa e, verso est, fino alla Cina orientale e lo Sri Lanka, assente invece nella parte settentrionale della Fennoscandia. Le aree di svernamento coincidono con le aree di nidificazione più meridionali.

In Europa è presente una popolazione nidificante stimata in 58,1–88 milioni di coppie, presenti soprattutto in Germania, Gran Bretagna, Russia e Italia, dove nidificano da 2 a 5 milioni di coppie. Grazie alla sua ampia distribuzione ed all'elevato numero di coppie.



Fig. 53 – Distribuzione della popolazione nidificante di merlo.

La tendenza della specie è stazionaria (Tab. 48, Fig. 54).

Direttiva Uccelli	II/”
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 48 – Stato delle popolazioni di merlo.



Fig. 54 - Tendenza delle popolazioni del merlo nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
616	267	276	403	915	2.477

Tab. 49 – Abbattimenti di merlo in Basilicata.

5.2.13. Migratori acquatici di interesse venatorio

Gli Uccelli acquatici, intesi come categoria ecologica, includono molte specie appartenenti a ordini e famiglie diverse, che almeno per una parte del loro ciclo biologico sono dipendenti dagli ambienti acquatici di vario tipo: mare, aree costiere, laghi, fiumi, invasi artificiali, paludi salmastre e d'acqua dolce, saline, prati allagati.

L'Italia è interessata dalla presenza di queste specie durante la migrazione o in inverno, con importanti contingenti di Uccelli svernanti. Inoltre, molte specie sono anche nidificanti e sedentarie. In questo paragrafo verranno trattate le specie di interesse venatorio (inserite nell'elenco delle specie cacciabili all'art.18 della LN 157/92) e potenzialmente presenti in Basilicata.

- Moriglione (*Aythya ferina*). Informazioni recenti suggeriscono che la popolazione di Moriglione è diminuita rapidamente nella maggior parte del suo areale ed è stata inserita quindi nella categoria Vulnerabile della Lista Rossa IUCN. Attualmente la popolazione nidificante europea è stimata in 89,700 – 151,000 coppie. Nelle valutazioni riportate in dettaglio nella scheda specifica dell'IUCN si evince che la pressione venatoria non risulta essere un fattore di maggiore criticità. Ad ogni modo le azioni di conservazione evidenziano l'importanza di un accurato monitoraggio dei carnieri per disporre di informazioni che possano garantire un prelievo sostenibile. Queste indicazioni devono essere seguite anche in Italia dove la tendenza decennale della popolazione svernante risulterebbe in calo moderato (-3.9% all'anno) e così pure quello di lungo periodo (-1.5%), meno accentuato di quello registrato per la popolazione svernante europea (30-49% in 22.8 anni). Tuttavia, si deve tener conto che, probabilmente, i metodi utilizzati per l'analisi del *dataset* europeo e italiano sono stati differenti (Tab. 50, Fig. 56).



Fig. 55 – Distribuzione della popolazione nidificante di moriglione.

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	VU
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 1
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 50 – Stato delle popolazioni del moriglione.



Fig. 56 – Tendenza delle popolazioni del moriglione nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

- Pavoncella (*Vanellus vanellus*). Si ritiene che la popolazione stia diminuendo a un tasso abbastanza rapido. La specie, quindi, è classificata come quasi minacciata (NT) nella *Global Red List*. In Europa la popolazione nidificante è stimata in 1.590.000 – 2.300.000. La caccia non viene considerata un fattore di minaccia principale per questo limicolo. Nondimeno, le azioni di conservazione della specie riportate nella scheda includono anche la riduzione della pressione venatoria e la raccolta di affidabili statistiche sui carnieri. Non prevedono al momento misure più restrittive sulla caccia alla Pavoncella anche in considerazione del fatto che la tendenza della popolazione svernante in Italia, che in passato era di aumento consistente (+7.7% all’anno), nell’ultimo decennio è caratterizzata ancora un moderato incremento (+2.1%) e lo stesso si rileva sul lungo periodo (+5.1%) (Zenatello *et al.* 2014). In un recente lavoro (Souchay *et al.*, 2016) ha individuato il principale problema per la conservazione della specie nella produttività dei giovani, le cui cause sono la trasformazione degli habitat, le pratiche agricole intensive e la predazione. Su quest’ultimo punto, il Piano internazionale multi specie sui limicoli, pone una forte attenzione per azioni di controllo delle specie predatrici nelle aree di riproduzione.



Fig. 57 – Distribuzione della popolazione nidificante di pavoncella.

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	VU
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 1
Lista Rossa Italiana	EN

Tab. 51 – Stato delle popolazioni della pavoncella.



Fig. 58 – Tendenza delle popolazioni della pavoncella nell’Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Le altre specie cacciabili degli Uccelli acquatici presentano, invece, uno stato di conservazione meno critico.

- Codone (*Anas acuta*). In Europa la consistenza della popolazione nidificante è stimata tra 155.000 e 201.000 coppie. Tale popolazione ha vissuto un generale declino numerico tra il 1970 ed il 1990, per poi stabilizzarsi o aumentare in gran parte dell’areale fino al 2000. Tuttavia, il nucleo di popolazione numericamente più importante, presente in Russia, ha continuato a far registrare un calo delle presenze. La consistenza complessiva si è quindi ridotta (con un decremento delle consistenze comunque superiore al 10%) e la specie, nell’area dell’Europa a 27 stati, è attualmente considerata in declino. Il codone nidifica in Italia solo eccezionalmente e con un numero di coppie del tutto trascurabile (zone umide costiere di Veneto, Emilia-Romagna, Abruzzo e Puglia), probabilmente in parte composte da individui che non sono in grado di migrare per menomazioni. Il codone frequenta le zone umide interne e costiere italiane come migratore regolare e svernante. La specie appare abbastanza concentrata in un numero di siti relativamente ridotto, tra i quali spicca la laguna di Venezia (in cui è presente il 39% della popolazione svernante), seguita dalle zone umide costiere della Toscana, della Puglia e della Sardegna.

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	NA

Tab. 52 – Stato delle popolazioni del codone.

La migrazione post-riproduttiva si osserva tra settembre e metà dicembre (picco tra metà ottobre e metà novembre) mentre quella pre-riproduttiva ha inizio a fine gennaio e termina

ad aprile, con il massimo delle presenze da metà febbraio a marzo. I movimenti post-riproduttivi sono testimoniati da segnalazioni di codoni inanellati all'estero e ricatturati in Italia a partire dall'inizio di settembre, con una lenta progressione positiva fino ad un picco stagionale nella decade centrale di novembre, seguito da un calo fino all'ultima decade dell'anno. La frequenza delle segnalazioni aumenta poi a partire dalla terza decade di gennaio, crescendo rapidamente fino ad un massimo raggiunto nella prima decade di marzo, al quale fa seguito una lenta diminuzione fino alla fine dello stesso mese. Le segnalazioni crollano in fasi più tardive della migrazione di ritorno, in aprile e maggio. In primavera si registra un transito leggermente anticipato dei maschi rispetto alle femmine.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0		14	20	26	60

Tab. 53 – Abbattimenti di codone in Basilicata.

- Mestolone (*Spatula clypeata*). In Europa la consistenza della popolazione nidificante è stimata tra 147.000 e 196.000 coppie. Tale popolazione ha fatto registrare una generale stabilità tra il 1970 ed il 1990; nell'arco del decennio successivo, invece, in alcuni Paesi si è riscontrato un significativo declino delle presenze (particolarmente rilevante quello osservato in Olanda) mentre, in altre, le popolazioni sono rimaste stabili. La consistenza complessiva si è quindi ridotta (con un decremento comunque superiore al 10%), sebbene manchino, al riguardo, informazioni sul trend della popolazione presente in Russia, che rappresenta il nucleo numericamente più importante. La specie è attualmente considerata stabile nel breve periodo ed in declino a lungo termine.

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 54 – Stato delle popolazioni del mestolone.

La specie è parzialmente sedentaria e nidificante in Italia ma è rappresentata da un numero di coppie estremamente ridotto (150-200 coppie, per il 90% concentrate in Veneto ed Emilia-Romagna) frutto di un fenomeno di colonizzazione abbastanza recente. La distribuzione degli svernanti è piuttosto concentrata nelle zone umide costiere dell'alto Adriatico ed in Sardegna. Il 94% della popolazione è stata rilevata in soli 24 siti, con il 18% nel principale di questi (Quartu-Molentargius). In Italia la tendenza degli svernanti è positiva con un numero totale di individui stimato tra 17.650 e 27.252.

- Alzavola (*Anas crecca*). In Europa, la consistenza della popolazione nidificante è stimata tra 770.000 e 1.220.000 coppie. Tale consistenza è rimasta generalmente stabile tra il 1970 ed il 1990; nell'arco del decennio successivo, invece, in alcuni Paesi si è registrato un declino delle presenze (particolarmente rilevante quello osservato in Finlandia), mentre, in altri, le consistenze sono rimaste stabili, contribuendo a contenere il declino complessivo della specie. La popolazione nell'Unione Europea a 27 (EU27) è in incremento sia considerando il breve periodo, sia il lungo periodo.

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	EN

Tab. 55 – Stato delle popolazioni dell'alzavola.

L'Italia è interessata da importanti movimenti di migrazione, risultando connessa con una vastissima area geografica, dall'Europa occidentale fino alla Siberia occidentale. Molto ampia la distribuzione invernale in Italia, dalle zone umide alpine fino alle estreme latitudini meridionali dell'Italia peninsulare e delle isole maggiori. Particolarmente importanti risultano le aree costiere dell'Alto Adriatico, quelle tirreniche e pugliesi, sarde e siciliane. A fronte di una popolazione nidificante molto ridotta e caratterizzata da distribuzione frammentata tra l'area prealpina e le coste della Puglia settentrionale, abbondante risulta invece quella svernante. La stima nazionale disponibile indica numeri compresi tra 130.000 e 180.000 individui. Tra 50.000 e 80.000 alzavole svernano in siti compresi nella Rete Natura 2000. Le tendenze numeriche della popolazione svernante sono positive sia nel breve sia nel lungo termine, questi ultimi con incrementi molto marcati compresi tra il 150% e il 230%.

- **Fischione (*Mareca penelope*).** La popolazione nidificante europea è stimata in 225-367.000 coppie, mentre la consistenza della popolazione svernante è stimata in 1.980.000-2.610.000 individui. Tale consistenza è moderatamente aumentata tra il 1970 ed il 1990 per poi stabilizzarsi o aumentare in gran parte d'Europa fino al 2000, pur facendo registrare un significativo declino in Spagna ed in Azerbaijan. La specie è quindi rimasta complessivamente stabile e, pertanto, è considerata in buono stato di conservazione. Nell'UE27 la popolazione è stimata in 79.500-124.000 coppie, con una tendenza al decremento, sia a lungo termine, sia a breve termine.

Direttiva Uccelli	i II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	VU
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 56 – Stato delle popolazioni di fischione.

Il Fischione nidifica in Italia in modo occasionale e con pochissime coppie, presumibilmente costituite da individui non in grado di migrare per menomazioni provocate dall'attività venatoria. Nel nostro Paese il Fischione è migratore regolare e svernante nelle principali zone umide, soprattutto costiere. La distribuzione degli svernanti appare relativamente concentrata in un numero limitato di aree, collocate soprattutto lungo le coste venete, emiliano-romagnole, toscane e pugliesi. In particolare, il 57% della popolazione è concentrato in tre siti: Laguna di Grado e Marano, Delta del Po, Manfredonia-Margherita di Savoia. Si stima che in Italia sverni un numero compreso tra 106.885 e 127.726 individui. Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	1	7	10	9	27

Tab. 57 – Abbattimenti di fischione in Basilicata.

- Germano reale (*Anas platyrhynchos*). In Europa la consistenza della popolazione nidificante è stimata in 3.250.000 – 5.010.000 coppie. Tale consistenza è rimasta generalmente stabile tra il 1970 ed il 1990; nell’arco del decennio successivo si è registrato un declino delle presenze in diversi Paesi ma le popolazioni numericamente più importanti (presenti in Olanda, in Germania e in Polonia) si sono mantenute stabili. La consistenza complessiva si è quindi solo lievemente ridotta, sebbene manchino, al riguardo, informazioni sul trend della popolazione presente in Russia. Pertanto, la specie è attualmente considerata sicura e in buono stato di conservazione. Nell’UE27 la dimensione della popolazione è compresa tra 1.700.000 e 2.920.000 coppie, con una stabilità sia a breve che a lungo termine.

Direttiva Uccelli	II/1, III/1
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 58 – Stato delle popolazioni di germano reale.

In assoluto è l’anatra più numerosa e diffusa in Italia, in periodo di nidificazione e svernamento. La distribuzione degli svernanti ricalca quella delle zone umide italiane, con grandi concentrazioni lungo l’asta fluviale del Po, nel sistema delle lagune costiere dell’Alto Adriatico e del Tirreno, in alcuni dei principali laghi vulcanici dell’Italia centrale e nel complesso delle paludi e lagune delle isole maggiori. Il numero delle coppie nidificanti in Italia è di 10-20.000 coppie e la popolazione svernante compresa tra 235.953 e 245.026 individui.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
180	4	26	11	49	270

Tab. 59 – Abbattimenti di germano reale in Basilicata.

- Marzaiola (*Spatula querquedula*). In Europa la consistenza della popolazione nidificante è stimata tra 340.000 e 460.000 coppie. Tale popolazione ha vissuto un generale e significativo declino numerico tra il 1970 ed il 1990, declino che è poi proseguito fino al 2000 in gran parte dell’areale europeo ed ha interessato anche le popolazioni presenti in Bielorussia ed in Ucraina, generalmente segnalate tra le più importanti in termini numerici. La consistenza complessiva si è quindi ridotta (con un decremento delle consistenze comunque superiore al 10%), sebbene manchino, al riguardo, informazioni sul trend della popolazione presente in Russia, che rappresenta il nucleo numericamente più importante a livello europeo. Pertanto la specie è attualmente considerata in declino. Nell’Unione Europea a 27 si stimano 12.000-24.000 coppie nidificanti, con una tendenza alla diminuzione, a breve e lungo termine.

Direttiva Uccelli	II/1
Lista Rossa IUCN	VU
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 60 – Stato delle popolazioni di marzaiola.

La specie è migratrice nidificante (estiva), con popolazione prevalentemente concentrata nella Pianura Padana e presenze più localizzate ed irregolari nelle regioni centro meridionali ed insulari. Complessivamente, vengono stimate 350-500 coppie nidificanti. E' presente come migratore regolare nelle zone umide di acqua dolce interne o costiere.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	2	2	13		17

Tab. 61 – Abbattimenti di marzaiola in Basilicata.

- Canapiglia (*Mareca strepera*). In Europa la consistenza della popolazione nidificante è stimata in 82.400-131.000 coppie. Tale popolazione ha vissuto un declino numerico generalizzato tra il 1970 ed il 1990; nell'arco del decennio successivo, invece, nella maggior parte dei Paesi europei le presenze sono rimaste stabili e solo in alcuni di essi si è continuato a registrare un declino. Negli ultimi 10 anni la popolazione ha mostrato una ripresa della consistenza e la tendenza generale è in incremento. A livello dell'UE27 la popolazione nidificante è costituita da 37.300-69.900 coppie nidificanti, e la tendenza, anche in questo caso è in incremento.

Direttiva Uccelli	II/1
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 62 – Stato delle popolazioni della canapiglia.

La specie è parzialmente sedentaria e nidificante, sia pure con pochissime coppie (50-100). La tendenza è caratterizzata da una colonizzazione abbastanza recente seguita da un andamento fluttuante. L'Italia è interessata da contingenti di migratori provenienti dai quartieri dell'Europa centrosettentrionale che in parte svernano e sono presenti nelle principali zone umide. La distribuzione degli svernanti (8.069-10.409) è moderatamente concentrata in alcune aree costiere dell'Adriatico settentrionale, della Toscana, della Puglia e della Sardegna. Il 90% della popolazione è risultata insediata in 28 siti, il più importante dei quali ospita mediamente il 12% delle presenze (Laguna di Grado e Marano). In generale, la tendenza della popolazione svernante è in incremento nel periodo 2000-2009.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	-	5	7	57	69

Tab. 63 – Abbattimenti di canapiglia in Basilicata.

- Moretta (*Aythya fuligula*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata tra 439.000 e 618.000 coppie. Tale popolazione ha fatto registrare una generale stabilità tra il 1970 ed il 1990; nell'arco del decennio successivo, invece, in diversi Paesi dell'Europa nord-orientale si è riscontrato un declino delle presenze (particolarmente rilevante quello osservato in Finlandia ed in Russia) mentre, in altri, esse sono rimaste stabili o sono aumentate. Nell'ultimo decennio la popolazione in Europa è invece considerata stabile.

Nell'UE27 si stimano 181.000-293.000 con una tendenza al decremento a breve e lungo periodo; la tendenza della popolazione svernante, stimata in 1.030.000-1.410.000, appare in decremento nel breve periodo e stabile nel lungo periodo.

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 64 – Stato delle popolazioni della moretta.

Solo recentemente la specie ha iniziato a nidificare in Italia, con presenze più o meno regolari in Piemonte a partire dal 1980 e con casi meno frequenti in altre regioni settentrionali ed in Sardegna. Il numero complessivo di coppie rimane comunque esiguo (50-70), anche se in incremento nel periodo 2000-2012. La distribuzione degli svernanti (7.640-8.064) è piuttosto concentrata, con prevalenza delle zone umide dell'Italia settentrionale e della Sardegna. Il 90% della popolazione è risultata insediata in soli 26 siti, tra i quali il lago di Garda e l'attiguo laghetto del Frassino rappresentano quelli di maggior interesse, ospitando ben il 28% della popolazione complessiva. La tendenza della popolazione svernante è in incremento nel periodo 2000-2009.

- Porciglione (*Rallus aquaticus*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata in 157.000-327.000 coppie. Tale popolazione è rimasta generalmente stabile tra il 1970 ed il 1990, così come nell'arco del decennio successivo, anche se in alcuni Paesi si è osservato un decremento (particolarmente rilevate quello registrato in Ucraina). Poiché non è noto l'andamento numerico delle importanti popolazioni spagnole e russe, si ritiene che la specie abbia subito, nel complesso, solo un limitato declino, anche se lo stato delle conoscenze non è esaustivo. Nell'EU27 le coppie nidificanti sono stimate in 76.800-191.000 e le informazioni insufficienti per definire lo stato di conservazione della specie.

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 65 – Stato delle popolazioni del porciglione.

Il Porciglione è sedentario e nidificante in quasi tutte le regioni, con maggiore diffusione nella Pianura Padana e nel medio-alto versante tirrenico. Ampie zone di mancata presenza si osservano sulle Alpi, sugli Appennini ed in alcune regioni centro-meridionali. La stima della popolazione nidificante è rappresentata da 3.000-6.000 coppie, con un andamento globalmente stabile ma caratterizzato da fluttuazioni locali. La specie è migratrice regolare e svernante.

- Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata in oltre 896.000-1.340.000 coppie. Tale popolazione è rimasta generalmente stabile tra il 1970 ed il 1990; nell'arco del decennio successivo, la specie ha continuato a mostrare una stabilità numerica nella maggior parte d'Europa. Sebbene in alcuni Paesi si sia

osservato un declino delle presenze, in Francia la consistenza della popolazione, già notevole, è ulteriormente aumentata. La specie è quindi rimasta nel complesso stabile e, pertanto, è attualmente considerata in buono stato di conservazione. Nell'UE27 si stimano 743.000-1.120.000 ed anche in questo caso la popolazione viene considerata nel complesso stabile sia a lungo, sia a breve termine.

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 66 – Stato delle popolazioni della gallinella d’acqua.

Specie sedentaria e nidificante in tutto il Paese, comprese alcune piccole isole, più abbondante nelle regioni settentrionali e nelle aree pianeggianti. La popolazione complessiva è stimata in 100.000-150.000 coppie, con tendenza alla stabilità e a fluttuazioni locali. La specie è anche migratrice regolare e svernante. Le informazioni disponibili non sono comunque sufficienti per una definizione attendibile dello stato di conservazione.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	9	9	65	33	116

Tab. 67 – Abbattimenti di gallinella d’acqua in Basilicata.

- Folaga (*Fulica atra*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata in 1.010.000 - 1.680.000 coppie. Tale popolazione è cresciuta significativamente tra il 1970 ed il 1990; nell’arco del decennio successivo, la consistenza è rimasta stabile o è aumentata nella maggior parte d’Europa mentre i nuclei principali, presenti in Russia, Ungheria e Polonia, hanno vissuto una contrazione numerica. La specie è quindi andata incontro ad un recente declino (con un decremento della consistenza comunque superiore al 10%) che è continuato anche nell’ultimo decennio. Nell’Unione Europea a 27, la popolazione nidificante è stimata in 548.000-870.000 coppie, con una tendenza al decremento, sia a lungo e breve termine. Le dimensioni della popolazione svernante è invece fluttuante.

Direttiva Uccelli	II/1, III,2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	NT
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 68 – Stato delle popolazioni della folaga.

La Folaga è sedentaria e nidificante in tutto il Paese, più scarsa e localizzata nelle regioni alpine, in quelle del medio versante Adriatico ed in quelle meridionali. La popolazione nidificante complessiva è stimata in 8.000-12.000 coppie, con andamenti locali diversificati. La specie è anche migratrice regolare e svernante. Nonostante la loro ampia diffusione, gli individui svernanti risultano distribuiti sul territorio in maniera relativamente concentrata: il 50% di essi è presente in soli sette siti, tra i quali spiccano alcune zone umide dell’Italia nord-orientale, il lago Trasimeno e gli Stagni di Cagliari ed Oristano. La popolazione svernante è stimata in 239.506-277.872 individui, stabile nel periodo 2000-2009.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	1	8	15	21	45

Tab. 69 – Abbattimenti di folaga in Basilicata.

- Combattente (*Calidris pugnax*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata in 513.000-1.380.000 individui. Tale popolazione ha fatto registrare una generale stabilità tra il 1970 ed il 1990; nell'arco dei due decenni successivi; tuttavia, la consistenza si è mantenuta stabile solo in alcuni paesi mentre, nella maggior parte d'Europa, le altre popolazioni hanno subito un moderato declino numerico, compresi i nuclei chiave presenti in Russia e Norvegia. La specie ha quindi vissuto una fase di declino (con un decremento delle consistenze comunque superiore al 10%) e, pertanto è attualmente considerata in declino. Nell'UE27 la popolazione riproduttiva è stimata in 22.200-49.000 maschi riproduttivi e la tendenza è in declino sia a lungo, sia a breve termine.

Direttiva Uccelli	I, II/2
Lista Rossa IUCN EU27	EN
Red List of European Birds	NT
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	-

Tab. 70 – Stato delle popolazioni del combattente.

Il Combattente non nidifica in Italia ma è presente come migratore regolare ed estivante, con pochi casi di svernamento. La specie è più frequente nelle zone umide costiere dell'alto Adriatico, della Toscana, della Puglia e delle due isole maggiori nonché della Pianura Padana.

- Frullino (*Lymnocyptes minimus*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata in 19.600-44.100 coppie. Tale popolazione ha fatto registrare una generale stabilità tra il 1970 ed il 1990; nell'arco del decennio successivo la consistenza si è mantenuta stabile nella maggior parte del suo areale europeo mentre ha fatto registrare una riduzione in Russia, dove è presente un nucleo numericamente importante. La specie ha quindi subito un moderato declino (con un decremento della consistenza complessiva comunque superiore al 10%). Nell'ultimo decennio, la popolazione nidificante europea è considerata stabile. Nell'Unione Europea a 27 si stimano 9.500-23.100 coppie, le informazioni sono comunque insufficienti per definire lo stato di conservazione della specie.

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	-

Tab. 71 – Stato delle popolazioni del frullino.

La specie non nidifica nel nostro Paese, ma è presente come migratrice regolare e svernante, non ugualmente distribuita (più frequente nelle regioni del medio-alto Tirreno, alto Adriatico, Pianura Padana e Sardegna).

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
0	9	2	25	15	51

Tab. 72 – Abbattimenti di frullino in Basilicata.

- Beccaccino (*Gallinago gallinago*). La consistenza della popolazione nidificante in Europa è stimata in 2.630.000-3.630.000 coppie. Tale popolazione ha fatto registrare una generale stabilità tra il 1970 ed il 1990; nell’arco del decennio successivo la consistenza si è mantenuta stabile nella maggior parte dell’Europa orientale (inclusa la Russia, che ospita un nucleo chiave per la conservazione della popolazione europea) mentre ha mostrato un declino nel resto del continente. La consistenza complessiva si è quindi ridotta (con un decremento degli effettivi comunque superiore al 10%). La tendenza negativa è stata confermata anche nell’ultimo decennio. A livello di UE27 la popolazione è costituita da 378.000-699.000 coppie riproduttive, con una tendenza negativa sia a breve, sia a lungo termine.

Direttiva Uccelli	II/1, III/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	

Tab. 73 – Stato delle popolazioni del beccaccino.

Il Beccaccino nidifica in Italia in modo irregolare e del tutto occasionale (casi recenti in Piemonte, Lombardia ed Emilia-Romagna), mentre è presente regolarmente come migratore e svernante. I contingenti svernanti sono poco concentrati ed occupano sia aree costiere sia zone umide interne, con maggiore frequenza nell’Italia settentrionale e centrale sino alla Maremma toscolaziale.

Per tutte le specie che frequentano gli ambienti acquatici le principali criticità riguardano la perdita di habitat idoneo, l’uso di biocidi e sostanze chimiche in agricoltura, l’avvelenamento da piombo causato dalle munizioni da caccia delle acque e il prelievo venatorio non sostenibile.

Nel caso del germano, la minaccia primaria per la conservazione della specie in Italia risulta rappresentata dall’inquinamento genetico che deriva dalle massicce immissioni, a fini venatori, di elevati numeri di individui in numerose regioni italiane.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
214	19	51	140	741	1165

Tab. 74 – Abbattimenti di beccaccino in Basilicata.

5.2.14. Corvidi di interesse venatorio

I tre Corvidi di interesse venatorio, cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), gazza (*Pica pica*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), sono specie autoctone distribuite su tutto il territorio nazionale e regionale

I dati di BirdLife International (2017) evidenziano che la cornacchia grigia e la ghiandaia sono in incremento nel territorio europeo e che la gazza è stabile. Non sono presenti problemi di conservazione, in alcuni casi le tre specie possono avere un impatto negativo sulle colture agricole.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati disponibili relativi ai prelievi della specie.

Specie	2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
--------	---------	---------	---------	---------	---------	--------

Cornacchia grigia	454	44	43	502	423	1466
Gazza	113	63	287	895	756	2114
Ghiandaia	1342	111	204	863	1035	3555

Tab. 75 – Abbattimenti dei corvidi in Basilicata.

5.2.15. Storno *Sturnus vulgaris*

Lo storno è una specie politipica a distribuzione eurasiatica, nel paleartico è presente in molte nazioni, dalla Francia e le Isole Britanniche verso est fino alla Russia orientale, con un areale riproduttivo compreso tra il 40° ed il 70° meridiano Nord. L'areale è in continua espansione, dagli anni '50 e '60 del secolo scorso, negli ultimi 20 anni ha colonizzato la Francia Meridionale e l'Italia. In Italia nidifica soprattutto nelle Regioni settentrionali e centrali (raggiungendo altitudine massime di 2.000 metri s.l.m.), diminuendo progressivamente verso sud; alcune popolazioni riproduttive sono presenti anche in Sicilia (Fig. 59).



Fig. 59 - Distribuzione della popolazione nidificante dello storno.

La popolazione di storno in Europa è stimata in 26.600.000-47.200.000 coppie riproduttive, benché dal periodo 1990-2000 la specie sia stabile o in incremento in molte nazioni europee (tra cui l'Italia), ha subito un considerevole calo in alcune aree particolarmente importanti soprattutto in Russia, Turchia, Francia e Germania (Tab. 76 Fig. 60).

Direttiva Uccelli	II/2
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 2
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 76 – Stato delle popolazioni dello storno.



Fig. 60 - Tendenza delle popolazioni di storno nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

5.2.16. Cicogna nera *Ciconia nigra*

È una specie a corologia paleartica afro-tropicale, distribuita dalla Spagna all'Isola di Sakalin, con un'interruzione in Europa occidentale, dove ha subito un drastico declino nel XX secolo. In Europa sono presenti 10.100 -16.200 coppie. La nidificazione in Italia è molto ridotta ed è iniziata solo nel 1994 con 3 coppie; per localizzazione geografica scelta dell'habitat di nidificazione, si possono riconoscere due sub-popolazioni: quella piemontese che nidifica in ambienti forestali e quella dell'Italia centro-meridionale che nidifica su pareti rocciose. La stima più recente è di 24-27 coppie nidificanti (Brunelli *et al.*, 2020) (Tab. 77). In Basilicata nel 2019 sono state rinvenute 10 coppie, tutte si sono riprodotte portando all'involo 33 giovani.

Direttiva Uccelli	I
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	EN

Tab. 77 – Stato delle popolazioni di cicogna nera.

5.2.17. Grifone *Gyps fulvus*

È una specie eurocentroasiatica-mediterranea; in Europa l'areale è discontinuo e irregolare a seguito di una marcata riduzione accentuatasi a partire dal XIX secolo. In Italia l'areale storico della specie comprendeva le Alpi, gli Appennini, la Sicilia e la Sardegna ma si estinse progressivamente in tutta l'Italia, con la sola eccezione della Sardegna. Attualmente la specie è presente in Italia solo grazie a progetti di reintroduzione che sono stati realizzati in Friuli Venezia Giulia, Basilicata, Abruzzo e Sicilia. Si stimano 500-740 esemplari e circa 156 coppie nidificanti, di cui 4 in Basilicata. In Sardegna la specie, comune sino agli '60 del XX secolo con oltre 1.000-1.400 individui, sopravvive con circa 30 coppie nella porzione nordoccidentale dell'isola, dove sono stati effettuati vari ripopolamenti a partire dal 1974 con esemplari di origine spagnola, che hanno compensato le perdite dovute a periodici episodi di avvelenamento (Fig. 61).



Fig. 61 – Distribuzione italiana del grifone.

In Europa sono presenti 34.800-44.700 coppie nidificanti di grifone, la specie è attualmente in fase di espansione (Tab. 78, Fig. 62).

Direttiva Uccelli	I
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	CR

Tab. 78 – Stato delle popolazioni di grifone.



Fig. 62 – Stato delle popolazioni di grifone (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

Le popolazioni di grifone sono soggette a disturbo indiretto causato dalle attività ricreative, quali l'arrampicata nei periodi sensibili per la riproduzione e l'avvelenamento da piombo causato dall'ingestione delle carni di animali feriti durante l'attività venatorio e non recuperati; inoltre, può essere soggetto a mortalità dovuta all'ingestione di bocconi avvelenati. Altro fattore di rischio per la specie è la collisione con le pale degli impianti eolici; nel 2014, infatti, in 3 casi la morte dei giovani è stata ricondotta all'impatto con turbine o altre strutture connesse agli impianti eolici (Altea *et al.*, 2016). Infine, si evidenzia che a causa dell'espansione della popolazione e della dispersione dei giovani, la specie non è elencata in tutte le aree della rete Natura 2000 dove essa è realmente presente.

5.2.18. Capovaccaio *Neophron percnopterus*

È una specie a corologia paleartica-paleotropicale, la sottospecie nominale vive nel sud dell'Europa, nell'Asia orientale e centrale, nell'India nord-occidentale, nel Nord Africa, Arabia fino al nord della Tanzania, sud ovest dell'Angola, nord ovest della Namibia, Isole Canarie, Isole di Capo Verde e Socotra. La sottospecie *N. p. ginginianus* è presente in India e Nepal.

La situazione italiana è molto peggiorata negli ultimi anni e regioni come la Toscana, il Lazio, la Toscana e la Puglia, ove la specie nidificava fino agli anni 1970-1990, ospitano oggi, più o meno sporadicamente, individui estivi (Tab. 78, Fig. 63).

In Europa sono presenti 3.000-4.500 coppie nidificanti di capovaccaio, in Italia restano un numero di 10-12 coppie presenti in Basilicata, Calabria e Sicilia.

Direttiva Uccelli	I
Lista Rossa IUCN EU27	EN
Red List of European Birds	VU
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 1
Lista Rossa Italiana	EN

Tab. 79 – Stato delle popolazioni di capovaccaio.

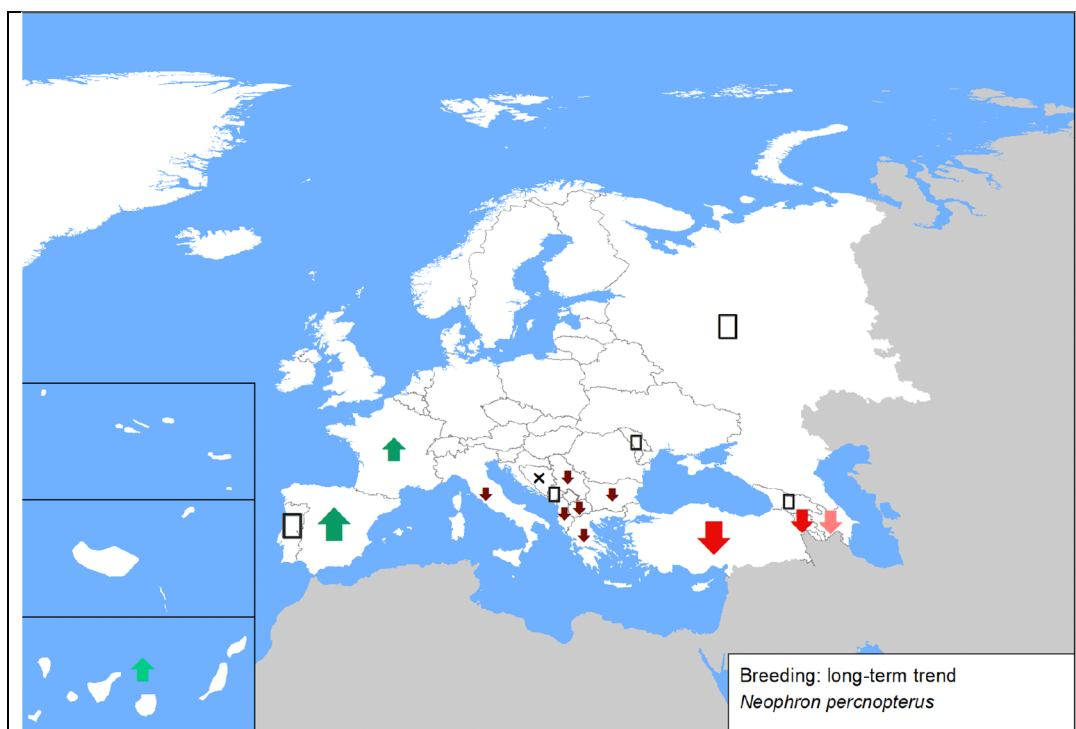


Fig. 63 – Stato delle popolazioni di capovaccaio (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

5.2.19. Nibbio reale *Milvus milvus*

La specie è presente solo nella regione Palearctica occidentale, con l'eccezione di popolazioni relitte dallo status incerto in Marocco e nel Caucaso. La popolazione stimata in Europa è di 32.500-38.300 copie, con una tendenza negativa; in Italia attualmente ne vengono stimate circa 430 coppie ed è la Basilicata ad ospitare circa il 50% di esse (210-230 coppie), con densità riproduttive fino a 0,32 coppie/km² nel PRGCPDL (Fig. 64).



Fig. 64 – Distribuzione italiana di nibbio reale.

A livello globale le principali minacce per la specie sono da ricercarsi nella modificazione degli agroecosistemi, anche se in Basilicata tale fattore non risulta ancora impattante sulla conservazione della specie (Tab. 80, Fig. 65). Invece altre cause di mortalità più importanti potrebbero essere dovute all'elettrocuzione, alle collisioni con gli impianti eolici, all'avvelenamento da piombo (essendo una specie necrofaga si può nutrire di animali uccisi durante l'azione di caccia e non recuperati) e al bracconaggio.

Direttiva Uccelli	I
Lista Rossa IUCN EU27	NT
Red List of European Birds	NT
Bird in Europe 4 (2023)	No SPEC
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 80 – Stato delle popolazioni di nibbio reale.



Fig. 65 - Tendenza delle popolazioni di nibbio reale nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

5.2.20. Fratino *Charadrius alexandrinus*

Piccolo limicolo a distribuzione subcosmopolita, in Europa è presente la sottospecie nominale, distribuita attraverso le aree steppiche e temperate che si estendono dalla Penisola iberica sino al Pacifico. Le popolazioni settentrionali (nidificanti sopra al 40° parallelo) sono migratrici, quelle più meridionali sedentarie o parzialmente migratrici; svernano lungo le coste del Mediterraneo e dell'Africa, a nord dell'Equatore. In Europa sono presenti 17.400-33.700 coppie riproduttive.

La specie si riproduce principalmente lungo le spiagge sabbiose con un buon grado di naturalità. È piuttosto comune anche in ambienti retro-costieri, come saline, lagune e anche bacini artificiali. Nelle spiagge la maggior parte dei nidi si trova nella fascia tra la linea di battigia e i primi rilievi delle dune embrionali.

In Italia, nel 2016 nidificavano 1.072-1.281 coppie (cfr. Comitato Nazionale Conservazione Fratino), distribuite in maniera discontinua lungo le coste sabbiose della penisola e delle isole

maggiori; qualche coppia si insedia anche nelle zone umide interne della Pianura Padana. Nel 2018 è stato realizzato un nuovo conteggio in 14 regioni, seppure con una copertura parziale, che ha portato ad una stima di 570-691 coppie, di cui 11-20 in Basilicata. La popolazione dell'Alto Adriatico è parzialmente migratrice; sono state documentate rotte di migrazione lungo le coste mediterranee francesi e spagnole e sono noti casi di svernamento in Nord Africa. Durante le migrazioni sono presenti individui provenienti dall'Europa centro-orientale e settentrionale; in alcune aree italiane si formano tra agosto e settembre importanti raggruppamenti di muta. In inverno è presente una popolazione di circa 1500 individui, il 90% dei quali concentrato in circa 30 siti (Fig. 66).



Fig. 66 – Distribuzione delle popolazioni nidificanti di fratino.

Le fluttuazioni osservate sono non sono dovute al numero delle deposizioni, che rimangono costanti nel corso degli ultimi anni, ma dal successo riproduttivo delle singole coppie. Altro fattore di rischio è costituito dal fatto che solo poche coppie nidificano all'interno di aree protette.

Nel periodo 1993-2010 si è assistito ad una costante diminuzione della popolazione svernante che ha portato ad un decremento del 50% (Tab. 81, Fig. 67).

Direttiva Uccelli	
Lista Rossa IUCN EU27	LC
Red List of European Birds	LC
Bird in Europe 4 (2023)	SPEC 3
Lista Rossa Italiana	EN

Tab. 81 – Stato delle popolazioni di fratino.



Fig. 67 - Tendenza delle popolazioni di fratino nell'Unione Europea (da Report art. 12, Direttiva Uccelli).

La continua perdita di *habitat* (erosione della costa, urbanizzazione, abbandono delle saline), il disturbo antropico (turismo balneare, cicloturismo, raccolta di molluschi, pesca sportiva) e la predazione dei nidi da parte di mammiferi (ratti, ricci, volpi, cani e gatti vaganti) e uccelli (gazze, cornacchie grigie, gabbiani reali) hanno notevolmente ridotto la popolazione nidificante italiana, che segue la tendenza negativa osservata anche in altri Paesi europei. Inoltre, La popolazione presente nelle ZPS è insufficiente a garantire la conservazione della specie; sarebbe necessario attivare urgentemente una gestione attiva dei siti riproduttivi per contrastare il veloce declino della popolazione italiana.

Check-list degli Uccelli presenti in Basilicata.

Di seguito viene riportato l'elenco di tutte le specie di Uccelli nidificanti (B), svernanti (W) e di passo (M), accidentali (A).

	Specie	Nome scientifico	Fenologia
30	Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>	A
70	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	SB W M reg
90	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	SB W M reg
100	Svasso collarosso	<i>Podiceps griseigena</i>	A-1 (MT 1991)
120	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	M reg W E irr
360	Berta maggiore	<i>Calonectris diomedea</i>	M reg W irr
710	Sula	<i>Morus bassanus</i>	M reg W irr (reg?)
720	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M reg W E B irr (MT 2007)
800	Marangone dal ciuffo	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	A-2 (MT 1988; PZ 2006)
820	Marangone minore	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	M irr E irr
880	Pellicano	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	A-3 (PZ 1976; MT 1994; MT 2002)
950	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	M reg W

980	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	M reg B
1040	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M reg B
1080	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	M reg E irr B irr (MT 1992)
1110	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	M irr
1190	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M reg W E
1210	Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	M reg W E
1220	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M reg W E
1240	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	M reg B
1310	Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	M reg B W irr
1340	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	M reg W irr E irr
1360	Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	M reg
1440	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	M reg W irr
1470	Fenicottero	<i>Phoenicopiterus roseus</i>	M irr W irr
1520	Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	SB irr (ripop.) M irr
1570	Oca granaiola	<i>Anser fabalis</i>	A-4
1600	Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>	M irr
1610	Oca selvatica	<i>Anser anser</i>	M irr
1690	Oca collorosso	<i>Branta ruficollis</i>	A-1 (MT 1975)
1710	Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	A-1 (MT 1989)
1730	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	M reg W irr
1790	Fischione	<i>Anas penelope</i>	M reg W
1820	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	M reg W
1840	Alzavola	<i>Anas crecca</i>	M reg W E
1860	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	SB M reg W
1890	Codone	<i>Anas acuta</i>	M reg W
1910	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	M reg
1940	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	M reg W
1960	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	M irr
1980	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	SB M reg W
2020	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	M reg W E
2030	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	M reg W
2040	Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	M irr W irr
2060	Edredone	<i>Somateria mollissima</i>	A-1 (MT anni '80)
2130	Orchetto marino	<i>Melanitta nigra</i>	A-1 (MT 2007)
2150	Orco marino	<i>Melanitta fusca</i>	A-1 (MT 2005)
2180	Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	M irr W irr
2200	Pesciaiola	<i>Mergellus albellus</i>	M irr W irr
2210	Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>	M irr W irr
2310	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M reg B
2380	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M reg B W irr
2390	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	SB M reg W
2470	Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	M reg B
2510	Grifone	<i>Gyps fulvus</i>	A-2 (MT 1975; MT 1994)

2560	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	M reg B
2600	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M reg W E
2610	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	M reg W
2620	Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>	M reg
2630	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	M reg E irr
2670	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	SB M reg W
2690	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	SB M reg W
2870	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB M reg W
2880	Poiana codabianca	<i>Buteo rufinus</i>	M irr
2900	Poiana calzata	<i>Buteo lagopus</i>	A
2920	Aquila anatraia minore	<i>Aquila pomarina</i>	A-1 (MT 1994)
2960	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	SB
2980	Aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	M reg W irr
2990	Aquila del Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	A-2 (MT 1897; MT 2007)
3010	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	M reg E irr
3030	Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	M reg B W irr
3040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB M reg W
3070	Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	M reg
3090	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	M reg W
3100	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	M reg
3110	Falco della regina	<i>Falco eleonora</i>	M irr
3140	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	SB
3160	Sacro	<i>Falco cherrug</i>	A-4 (MT 1992; 1995; 2008)
3200	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	SB M reg W
3570	Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	SB
3670	Starna	<i>Perdix perdix</i>	SB? ripop.
3700	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	M reg B W irr
3940	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	SB (introdotto)
4070	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	SB M reg W
4080	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	M irr
4100	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	M reg
4240	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB M reg W
4290	Folaga	<i>Fulica atra</i>	SB M reg W
4330	Gru	<i>Grus grus</i>	M reg W irr
4420	Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>	A-1 (MT 1995)
4460	Otarda	<i>Otis tarda</i>	A-1 (MT 2002)
4500	Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>	M irr
4550	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	M reg B irr
4560	Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	M reg W irr
4590	Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	SB M reg
4650	Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	M irr
4690	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	M reg B W irr
4700	Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	M reg W irr

4770	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	M reg B W
4820	Piviere tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	M irr
4850	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	M reg W irr
4860	Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>	M reg W irr
4930	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	M reg W
4960	Piovanello maggiore	<i>Calidris canutus</i>	A
4970	Piovanello tridattilo	<i>Calidris alba</i>	M reg W irr (reg?)
5010	Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>	M reg W irr
5090	Piovanello	<i>Calidris ferruginea</i>	M reg
5120	Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	M reg W
5170	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	M reg
5190	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M reg W
5200	Croccolone	<i>Gallinago media</i>	M reg
5290	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	M reg W
5320	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	M reg
5340	Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>	M irr
5410	Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	M reg W
5450	Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	M reg
5460	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	M reg W irr
5470	Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	M irr
5480	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	M reg E irr
5530	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M reg W irr
5540	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M reg
5560	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M reg B W
5610	Voltapietre	<i>Arenaria interpres</i>	M irr
5660	Stercorario mezzano	<i>Stercorarius pomarinus</i>	A-1 (MT 2000)
5670	Labbo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	A-1 (MT 2007)
5750	Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	M reg W E
5780	Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	M irr W irr
5820	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	M reg W E
5850	Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	M irr
5880	Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	M irr
5900	Gavina	<i>Larus canus</i>	M irr W irr
5910	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	M irr W?
5926	Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>	SB M reg W
6020	Gabbiano tridattilo	<i>Rissa tridactyla</i>	A-1 (MT)
6050	Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	M irr
6060	Sterna maggiore	<i>Sterna caspia</i>	M reg
6110	Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	M reg W E
6150	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	M irr
6240	Fraticello	<i>Sterna albifrons</i>	M reg B (2007 2008)
6260	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>	M reg E irr
6270	Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	M reg

6280	Mignattino alibianche	<i>Chlidonias leucopterus</i>	M reg
6650	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	SB
6680	Colombella	<i>Columba oenas</i>	M reg B irr W
6700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB M reg W
6840	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB
6870	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	M reg B
7160	Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>	M irr B? -2007
7240	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M reg B
7350	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	SB
7390	Assiolo	<i>Otus scops</i>	M reg B W irr
7440	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	SB
7570	Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB
7610	Allocco	<i>Strix aluco</i>	SB
7670	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	SB M reg W
7680	Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	M irr
7780	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M reg B
7950	Rondone	<i>Apus apus</i>	M reg B
7960	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	M reg B
7980	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	M reg B
8310	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	SB M reg W
8400	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M reg B
8410	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	M reg B
8460	Upupa	<i>Upupa epops</i>	M reg B W irr
8480	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	M reg B W
8560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB
8630	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	SB
8760	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	SB
8830	Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	SB
8870	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	SB
9610	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	SB M reg W
9680	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	M reg B
9720	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	SB
9740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	SB M reg W
9760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	SB M reg W
9810	Topino	<i>Riparia riparia</i>	M reg
9910	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	SB M reg W
9920	Rondine comune	<i>Hirundo rustica</i>	M reg B
9950	Rondine rossiccia	<i>Hirundo daurica</i>	M reg B irr
10010	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	M reg B
10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	M reg B
10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	M reg B
10110	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M reg W
10120	Pispola golarossa	<i>Anthus cervinus</i>	M irr

10140	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	SB M reg W
10170	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M reg B
10190	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	SB M reg W
10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	SB M reg W
10580	Beccofrusone	<i>Bombycilla garrulus</i>	A-1 (MT 1914)
10500	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	SB
10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB M reg W
10840	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M reg W
10940	Sordone	<i>Prunella collaris</i>	M reg W
10990	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	SB M reg W
11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	M reg B
11060	Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	M reg W irr
11210	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	SB M reg W
11220	Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M reg B
11370	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	M reg
11390	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	SB M reg W
11460	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M reg B
11480	Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	M reg B
11620	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	M reg B
11660	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	SB
11860	Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	A-2 (PZ 1972; 1999)
11870	Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB M reg W
11980	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	M reg W irr
12000	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	SB M reg W
12010	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M reg W
12020	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	SB M reg W
12200	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	SB M reg W
12260	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	SB M reg W
12380	Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	M irr
12410	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	M reg W
12420	Pagliarolo	<i>Acrocephalus paludicola</i>	A-1
12430	Forapaglie comune	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M reg
12510	Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M reg B
12530	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M reg B
12590	Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	M reg
12600	Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>	M reg B
12620	Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	SB
12640	Sterpazzola di Sardegna	<i>Sylvia conspicillata</i>	M reg B W?
12650	Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	M reg B
12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB M reg W
12720	Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>	M irr B irr
12750	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	M reg B
12760	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	M reg

12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB M reg W
13070	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	M reg B
13080	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	M reg B
13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	SB M reg W
13120	Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M reg
13140	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	M reg W
13150	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	SB M reg W
13350	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	M reg B
13480	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	M reg B
13490	Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	M reg
13640	Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	M reg W
14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB
14400	Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	SB
14610	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	SB
14620	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	SB
14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB M irr?
14790	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB
14820	Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	M reg W
14860	Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	SB
14870	Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB
14900	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	SB M reg W
15080	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	M reg B
15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	M reg B
15190	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	M reg B
15200	Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	M irr W irr?
15230	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	M reg B
15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB
15490	Gazza	<i>Pica pica</i>	SB
15590	Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	SB?(estinto?) M irr
15600	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB
15670	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	SB
15720	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	SB
15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB M reg W
15012	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB
15020	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	M irr
15080	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB
16040	Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	SB
16110	Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	A-1 (PZ 1997)
16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SB M reg W
16380	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	M reg W
16040	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB M reg W
16490	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB M reg W
16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB M reg W

16540	Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	M reg W
16600	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	SB M reg W
16630	Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	A-1
16660	Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	M irr
16990	Ciuffolotto delle pinete	<i>Pinicola enucleator</i>	A-1 (MT 1992)
17100	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	SB
17170	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M reg W B (2007 2008)
18500	Zigolo delle nevi	<i>Plectrophenax nivalis</i>	A-1 (MT 1987)
18570	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	SB M reg W
18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	SB M reg W
18600	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	SB M reg W
18660	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	M reg B irr
18740	Zigolo minore	<i>Emberiza pusilla</i>	A-1 (MT 2002)
18770	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M reg W
18810	Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>	M reg B
18820	Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	SB M reg W

Tab. 82 – Check-list degli uccelli della Basilicata, da Fulco E., Coppola C., Palumbo G. & Visceglai M., 2008 *Riv. ital. Orn.* 78 (1): 13-27.

5.3.MAMMIFERI

5.3.1. Lepre europea *Lepus europaeus*

La lepre europea In Italia era originariamente distribuita nelle regioni centro-settentrionali della penisola a nord di una linea immaginaria che va da Grosseto a Foggia. A partire almeno dagli anni 1920-1930 la specie è stata introdotta artificialmente a scopo venatorio anche nelle regioni meridionali e in Sicilia. Attualmente, popolazioni localizzate di *Lepus europaeus* sono presenti in tutte le regioni meridionali, con esclusione della Sicilia (Fig. 68). Nonostante le ripetute immissioni a scopo venatorio in tutta Italia, in aree appenniniche d'altitudine (tra cui il PN d'Abruzzo Lazio e Molise) e nell'Isola di Pianosa, sono state individuate lepri comuni con aplotipi esclusivi del territorio italiano, che potrebbero essere ricondotte alla forma originariamente presente in Italia.



Fig. 68 – Distribuzione della lepre europea.

Negli ultimi cinquant'anni la situazione complessiva delle popolazioni di lepre europea in Italia, come d'altronde in diversi altri paesi europei, è stata caratterizzata da una graduale diminuzione. Buone consistenze si sono mantenute nelle aree protette ed in quelle caratterizzate da un'attenta gestione venatoria. Nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani è considerata di minor interesse conservazionistico (Tab. 83).

Direttiva Habitat	
Lista Rossa IUCN	LC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 83 – Stato delle popolazioni di lepre europea.

Le cause del declino vengono in genere attribuite sia alla modificazione quali-quantitativa degli ambienti idonei, dovuta ai moderni criteri di coltivazione (sensibile riduzione della diversità ambientale e delle superfici coltivate a foraggiere, meccanizzazione, uso di pesticidi, abbandono delle zone agricole non meccanizzabili), sia all'elevata pressione venatoria. Anche l'aumentato grado di antropizzazione ha favorito tale situazione, e soprattutto il notevole incremento del traffico stradale e della stessa rete di strade asfaltate, che originano effetti diretti (investimenti) ed indiretti (frazionamento dell'habitat).

Nella tabella seguente vengono riportati gli abbattimenti di Lepre europea nel periodo 2016-2021.

2016/17	2017/18	2018/19	2020/21	2021/22	Totale
404	179	232	976	757	2.548

Tab. 84 – Abbattimenti di lepre europea in Basilicata.

In Basilicata, finora la gestione della Lepre è avvenuta esclusivamente per mezzo di ripopolamenti (Tab. 85).

ATC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale
ATC PZ 1	454	455	450	264	320	219	550	432	446	327	183	200	4.300
ATC PZ 2	323	298	169	106	291	277	340	260	288	356	211	287	3.206
ATC PZ 3	440	400	400	410	250	250	250	202	202	0	215	300	3.319
ATC MT A			150	185	516	516	408	518	268	336	336	336	3.569
ATC MT B	330	330	330	330	330	660	330	330	330	330	86	60	3.776
Totale	1547	1483	1499	1295	1707	1922	1878	1742	1534	1349	1031	1183	18.170

Tab. 85 – ripopolamenti di lepre europea in Basilicata.

Nella figura seguente, viene riportato il modello di idoneità sviluppato per la Lepre europea.

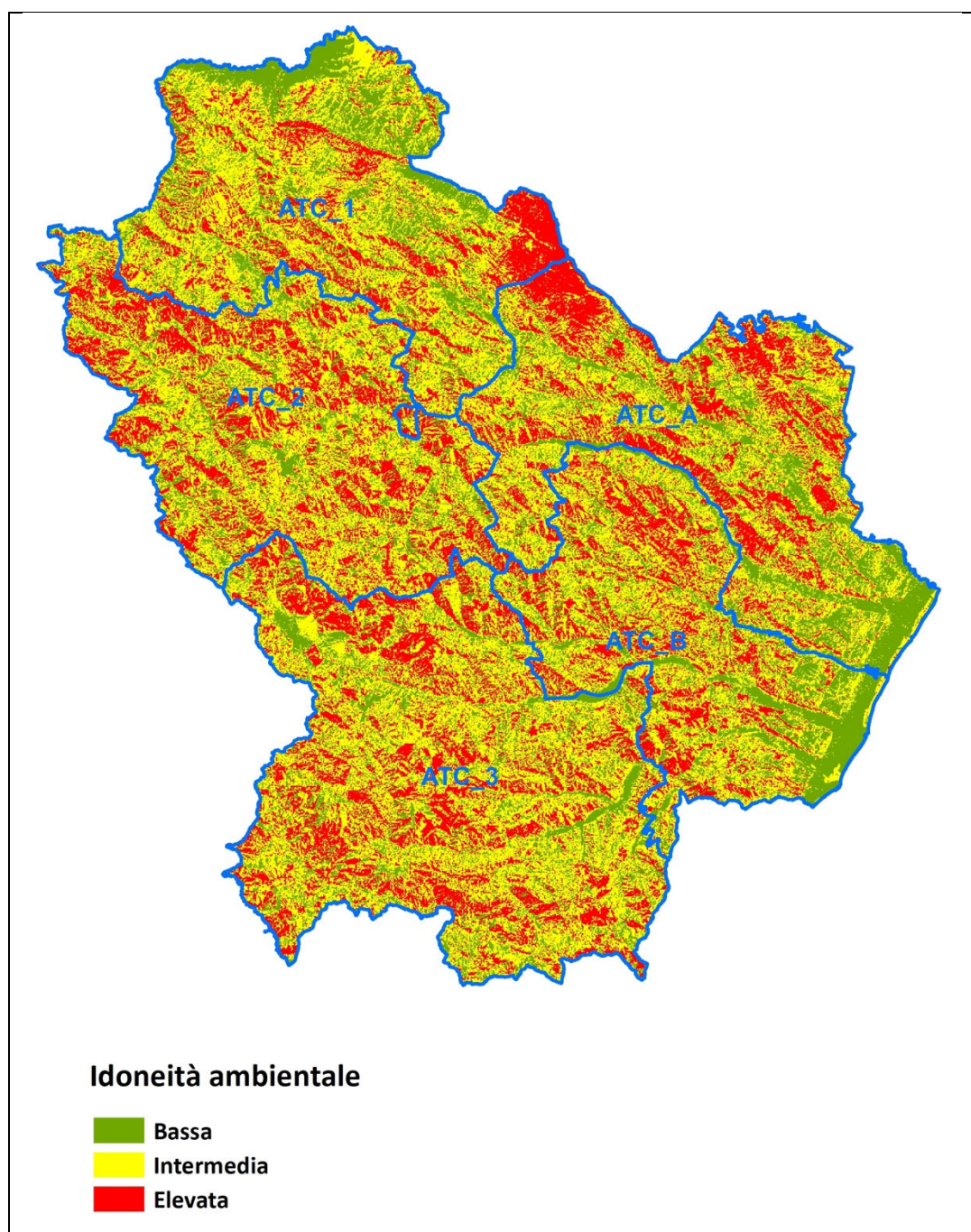


Fig. 69 – Modello di idoneità della lepre europea.

L'osservatorio faunistico regionale ORHPF in collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata ed avvalendosi di cacciatori appositamente formati ha realizzato un'indagine sulla biologia della lepre europea sul territorio regionale nelle stagioni venatorie 2018/19, 2019/20 e 2020/21. Lo studio, effettuato attraverso l'analisi di campioni biologici (avambraccio e utero) di esemplari abbattuti durante l'attività venatoria, ha permesso di accertare che la specie mostra una diapausa riproduttiva nel periodo autunnale-invernale, con concentrazione delle nascite nel periodo primaverile (marzo-maggio) a cui segue un calo importante delle nascite nel periodo estivo, in anticipo anche rispetto ai dati riportati nel Documento Tecnico INFS-2005, n. 25, con totale assenza di parti sino agli ultimi giorni di gennaio (Fig. 70).



Fig. 70 – Stima dei mesi di nascita delle lepri nel periodo di studio.

5.3.2. Lepre italiana *Lepus corsicanus*

È una specie endemica dell'Italia centro-meridionale, la lepre italiana si distingue da *L. europeus* per le dimensioni minori e per la colorazione del mantello. La lepre italiana è presente nelle regioni dell'Italia centro-meridionale ed in Sicilia, sul versante tirrenico arriva fino alla provincia di Grosseto (comune di Massa Marittima), mentre sul versante adriatico le localizzazioni più settentrionali sono quelle del Parco Regionale del Sirente-Velino in provincia de l'Aquila. In Italia continentale le popolazioni sono frammentate ed isolate tra loro e spesso in simpatia con la lepre comune immessa a fini venatori; in Sicilia è l'unica specie presente e le popolazioni sono distribuite in modo continuo (Fig. 71). È presente anche in Corsica (da dove proveniva il campione che ha dato poi il nome scientifico alla specie), dove è stata introdotta in epoca storica, prima del XVI secolo, con individui provenienti dall'Italia centrale.



Fig. 71 – Distribuzione italiana della lepre italiana.

In questo secolo l'areale della specie ha subito una sostanziale contrazione accompagnata da una sensibile riduzione di densità delle popolazioni. Le cause di questo fenomeno non sono sufficientemente note, benché si possano richiamare alcune modificazioni ambientali, il randagismo canino e sistemi di gestione faunistico-venatoria spesso errati. La Lepre italiana si presenta in genere con basse densità di popolazione (meno di 5 capi/100 ha) soprattutto nelle aree ove è consentito l'esercizio venatorio, in alcune zone protette si sono stimate densità di circa 20-30 capi/100 ha. Nella lista rossa dei vertebrati italiani, la lepre italiana è classificata globalmente come specie a "minor attenzione" (LC), mentre in Italia peninsulare viene classificata "Vulnerabile" (Tab. 86).

Direttiva Habitat	
Lista Rossa IUCN	VU
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 86 – Stato delle popolazioni di Lepre italiana.

In Basilicata la presenza della specie è stata accertata all'interno del PNAVAL, nel PRGCPDL ed in altre aree non protette; nel PNP la presenza della lepre italiana è presente soprattutto nella parte calabrese, mentre nell'area lucana sono stati ritrovati individui di lepre europea con aplotipo "arcaico", non derivante da interventi di immissione effettuati in tempi storici.

Uno dei principali problemi di conservazione delle popolazioni di Lepre italiana nei territori di caccia è rappresentato dalla notevole difficoltà di riconoscimento rispetto alla Lepre comune (soprattutto a distanza e con l'animale in fuga) e, quindi, dall'estrema difficoltà di rendere eventualmente efficace un divieto di caccia alla Lepre italiana in presenza di entrambe le specie. La vulnerabilità delle popolazioni peninsulari di lepre italiana è connessa anche alla diffusa condizione di simpatria e possibile competizione alimentare con le popolazioni introdotte di Lepre europea o con contingenti immessi annualmente per fini venatori ("ripopolamenti"), inoltre, la lepre europea è il serbatoio naturale dell' *European Brown Hare Syndrome* (EBHS), malattia trasmissibile anche a *L. corsicanus*. Altri fattori limitanti sono l'isolamento e la frammentazione delle popolazioni e la perdita di *habitat* idoneo.

La situazione a livello regionale è caratterizzata da una elevata frammentazione della popolazione e sono quindi necessari interventi per garantire la sua conservazione. A questo scopo, dopo l'accertamento della presenza nel PRGCPDL è stata realizzata nel 2006 un'area faunistica per la riproduzione in cattività delle lepre italiana, per produrre esemplari da utilizzare in programmi di reintroduzione. Gli esemplari prodotti nell'area faunistica sono stati utilizzati per gli interventi di rinforzo delle popolazioni nel PNALVAL nel 2014 e 2016.

Nella figura seguente, viene riportato il modello di idoneità sviluppato per la Lepre italiana, da utilizzare per eventuali programmi di reintroduzione, per il monitoraggio della specie e per la pianificazione della gestione della lepre europea.

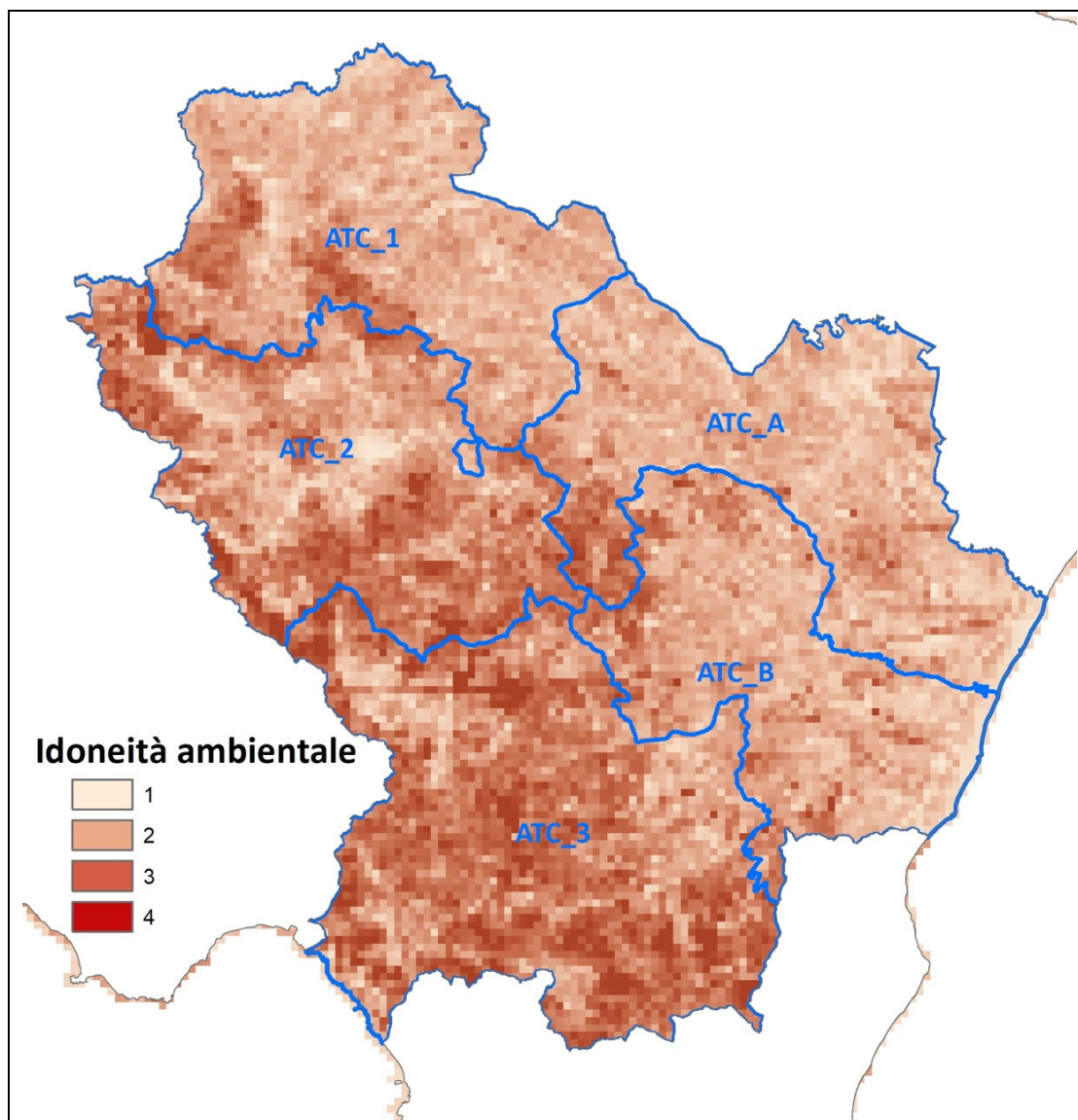


Fig. 72 – Modello di idoneità della Lepre italiana.

5.3.3. Cinghiale *Sus scrofa*

In Italia la specie è distribuita, senza soluzione di continuità, dalla Valle d'Aosta sino alla Calabria, in Sardegna, in Sicilia, Elba ed alcune piccole isole come frutto di immissioni assai recenti e, con modalità più frammentarie e discontinue, in alcune zone prealpine e dell'orizzonte montano di Lombardia, Veneto, Trentino e Friuli (Fig. 73). Secondo una stima orientativa e largamente approssimata sul territorio nazionale sarebbero presenti non meno di 1.100.000 capi.



Fig. 73 – Distribuzione italiana del cinghiale.

A partire dalla fine degli anni '60 è seguita una nuova crescita delle popolazioni con un ampliamento dell'areale cui hanno concorso alcuni dei fattori responsabili dell'esplosione demografica del Cinghiale anche nel resto d'Europa. Il recupero del bosco in zone precedentemente utilizzate per l'agricoltura e la pastorizia, il progressivo spopolamento di vaste aree di media montagna, sia a livello alpino che, soprattutto, appenninico e la conseguente diminuzione della persecuzione diretta hanno contribuito in buona misura a determinare questo fenomeno. Non meno importante si è rivelata, a partire dagli anni '50 del secolo scorso, la massiccia introduzione di cinghiali, inizialmente di soggetti catturati all'estero e, successivamente, di animali prodotti in allevamenti che si sono andati progressivamente sviluppando in diverse regioni italiane. In Basilicata è presente in tutto il territorio regionale e non presenta problemi di conservazione (Tab. 87).

Direttiva Habitat	
Lista Rossa IUCN	LC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 87 – Stato delle popolazioni di cinghiale.

Le cause che sicuramente hanno favorito l'espansione e la crescita delle popolazioni di cinghiali sono legate a vari fattori, quali:

- immissioni a scopo venatorio hanno giocato un ruolo fondamentale;
- istituzione, ai sensi della L. 394/91 e L.R. 28/94, a livello regionale di aree protette che di fatto creano un polmone di riproduzione ed irradiazione per tutta la Regione;
- tasso riproduttivo del cinghiale che può variare nel corso degli anni in relazione all'andamento climatico e alla disponibilità di cibo.

Di seguito, si riportano i dati relativi agli abbattimenti, distinti per Ambiti territoriali di caccia, effettuati dalla stagione venatoria 2012/2013 alla stagione venatoria 2022/2023 (Tab. 88), nonché gli abbattimenti relativi al piano di controllo e al piano di abbattimento selettivo (Tab. 89).

Stagione venatoria	ATC MT A	ATC MT B	ATC PZ 1	ATC PZ 2	ATC PZ 3	TOTALE
2012/2013			459	254	904	1.617
2013/2014	371	939	646	1.100	1.002	4.058
2014/2015	1.104	1.201	952	1.481	1.404	6.142
2015/2016	1.058	1.722	1.308	1.860	964	6.912
2016/2017	961	1.641	1.148	1.669	2.382	7.801
2017/2018	1.452	2.056	1.657	1.802	2.400	9.367
2018/2019	1.690	2403	1.494	1.922	1.500	9.009
2019/2020	1.596	2801	1.497	2.623	1.400	9.917
2020/2021	2.521	2504	508	1.104	1.460	8.097
2021/2022	3116	3543	1061	1539	2451	11.710
2022/2023	3656	4278	1435	1759	2651	13.779

Tab. 88 – Prelievo venatorio in braccata del cinghiale stagione venatoria 2012/2013 al 2022/2023.

Anno	Piano di controllo/PRIU	Piano di abbattimento selettivo	Catture	TOTALE
2016	150	0		150
2017	782	0		782
2018	567	42		609
2019	10	757		767
2020	/	1.654		1.654
2021	/	1.994		1.994
2022	297	4.170	344	4.811
Totale	1.796	8.188		9.984

Tab. 89 – Prelievo selettivo del cinghiale 2016-2022.

Nella tabella seguente viene invece riportata la stima della consistenza del cinghiale in Basilicata, così come riportata nel Piano di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l'eradicatione della PSA (PRIU) 2023.

Ambito territoriale	Numero capi stimato
ATC PZ 1	12.500
ATC PZ 2	7.500
ATC PZ 3	7000
ATC MT A	4.000
ATC MT B	5.600
Parco Nazionale del Pollino	28.000
Parco Nazionale Appennino Lucano	11.000
Parco Regionale Gallipoli Cognato	4.000
Parco Regionale Murgia Materana	5.000
Parco Regionale del Vulture	4.000
TOTALE	88.600

Tab. 90 – Consistenza stimata dei cinghiali in Basilicata.

Di seguito, viene riportata l'idoneità ambientale per il cinghiale (Fig. 74) e la mappa di probabilità di danneggiamento da parte del cinghiale (Fig. 75).

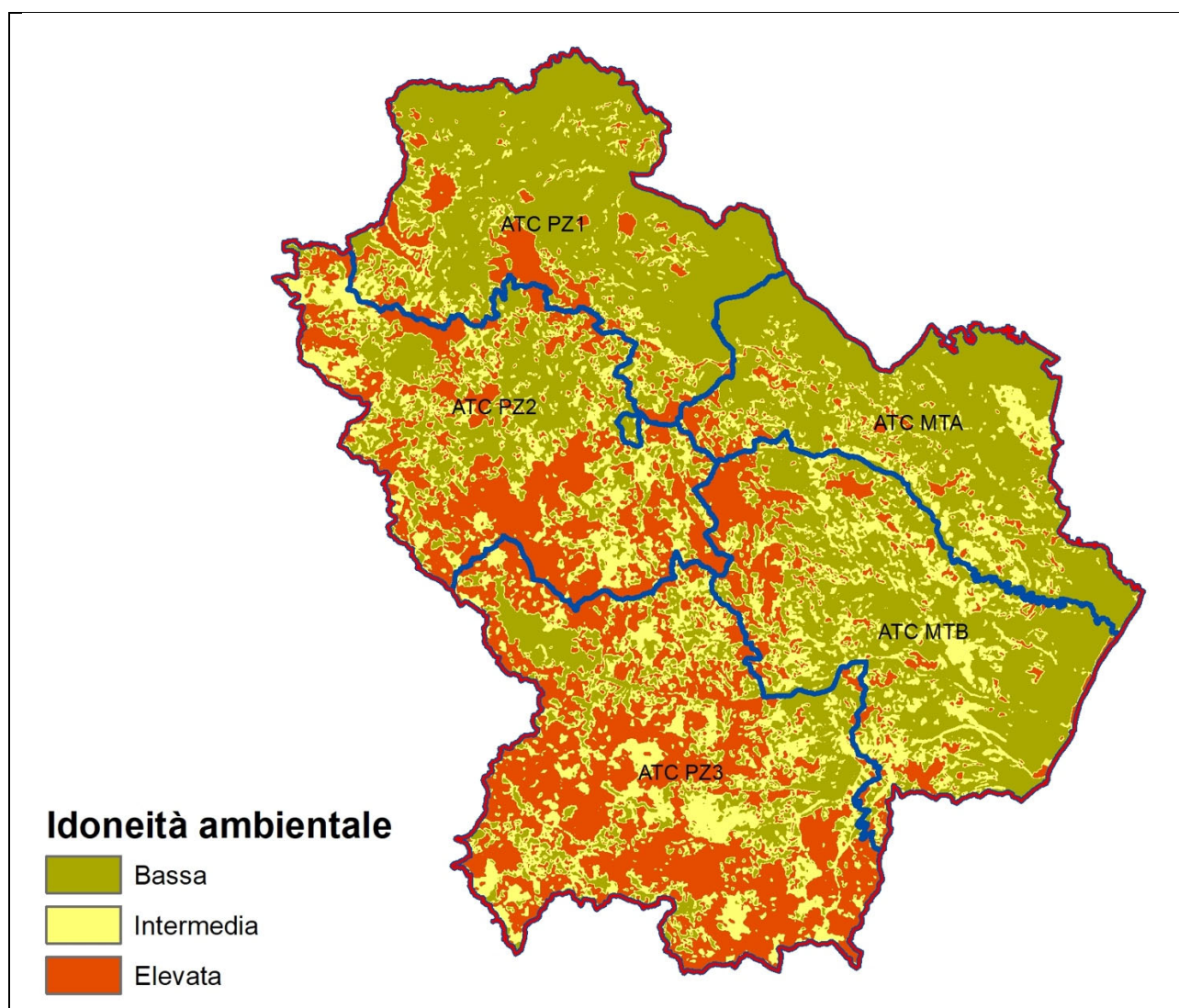


Fig. 74 – Modello di idoneità del cinghiale.

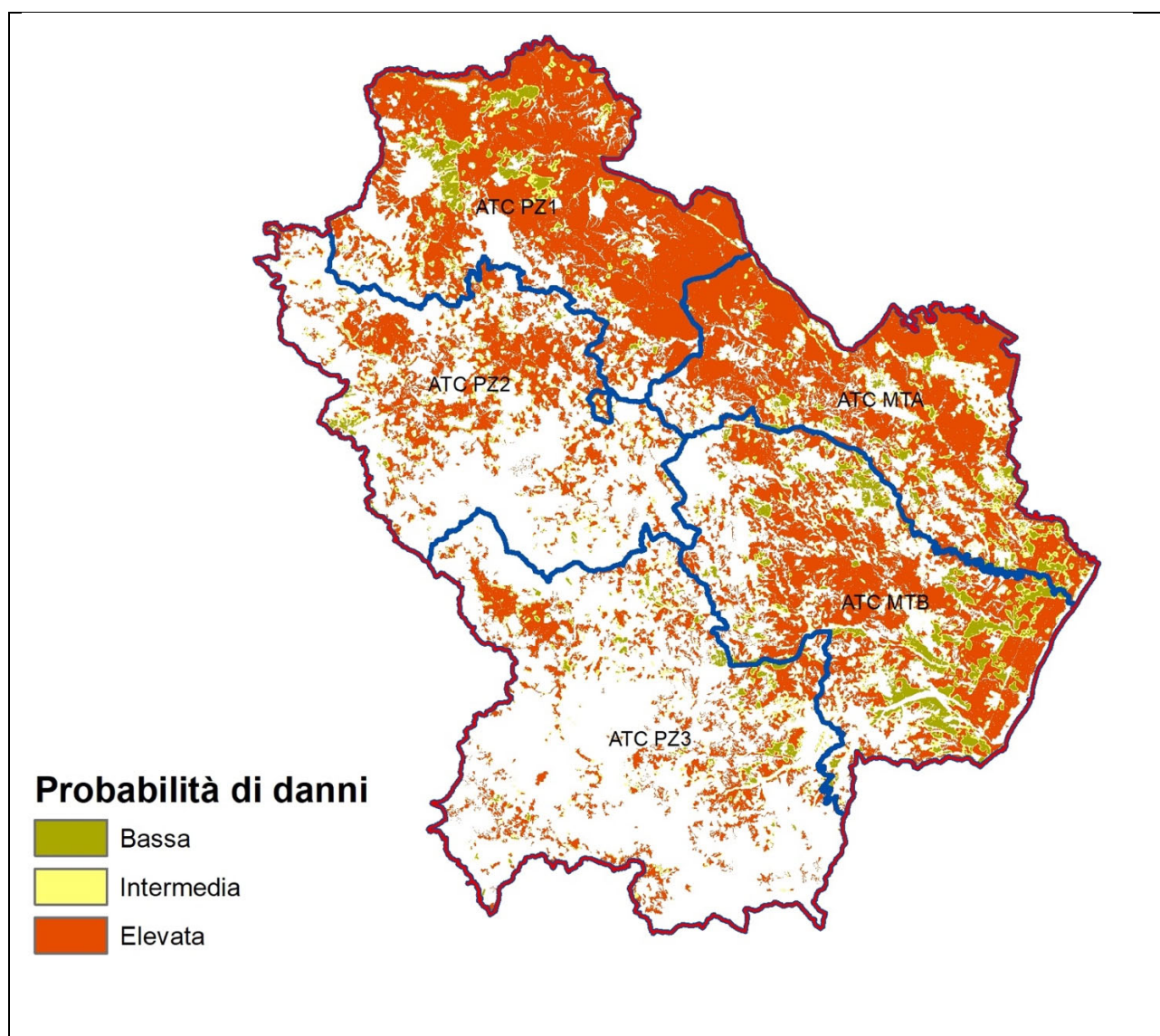


Fig. 75 – Aree sensibili al danneggiamento del cinghiale.

Nel 2021 l'ORHNPF, in collaborazione con l'Università degli Studi di Firenze ha effettuato il monitoraggio della popolazione di cinghiale, sul territorio cacciabile, riprendendo le attività avviate negli anni precedenti; la metodologia utilizzata è stata quella dei conteggi diretti da punti fissi su aree campione.

L'attività di monitoraggio è stata compiuta contemporaneamente da più cacciatori formati (operatori di selezione), in possesso di abilitazione al controllo e censimento della specie *Sus scrofa*, muniti di binocolo e/o cannocchiale e scheda di rilievo i quali hanno riportato, sulla scheda di campagna, l'orario del monitoraggio, la descrizione del territorio, i segni di presenza, il numero di cinghiali osservati per sesso e classe di età. Durante il monitoraggio gli animali avvistati sono stati classificati come appartenenti a:

- **Classe 0** (striati), soggetti di età compresa entro i 12 mesi, di sesso non riconoscibile.
- **Classe I** (rossi), a cui appartengono individui di età stimata compresa tra 12 e 23 mesi, del peso di 20-40 kg.
- **Classe II**, soggetti di età stimata maggiore o uguale a 24 mesi.

L'attività di monitoraggio è stata svolta nel mese di maggio, nel periodo coincidente generalmente con il momento di massima consistenza della popolazione, e prima della piena ripresa

vegetativa, quando non vi sono ancora in atto meccanismi comportamentali in grado di determinare la segregazione di individui.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati di monitoraggio effettuato nel 2021.

ATC	Superficie indagata (ha)	MNA (n)	Densità relativa (n/km ²)
PZ1	171,28	129	12,55
PZ2	189,75	115	7,58
PZ3	233,75	244	6,95
MTA	558,97	569	5,09
MTB	318,69	381	7,03

Tab. 91 – Stima della popolazione di cinghiale sul territorio cacciabile, anno 2021. MNA: minimo numero accertato.

La successiva analisi dei dati ha permesso di stimare una densità 8,25 capi/100 ha a livello regionale, pari ad una consistenza di 81.226 capi.

La struttura della popolazione in termini di classi di sesso ed età, basata su 3.50 individui osservati (Tab. 92), è riportata nella Tab. 93.

	ATC PZ1	ATC PZ2	ATC PZ3	ATC MTB	ATC MTA	Totale
Numero	257	259	446	1326	1062	3350
%	7,67	7,73	13,31	39,58	31,70	100

Tab. 92 – Animali contattati per la determinazione della struttura della popolazione.

	Classe 0	Classe 1 M	Classe 1 F	Classe 2 M	Classe 2 F	Totale
Numero	2454	98	34	125	332	3350
%	73,25	2,92	10,18	3,73	9,91	100%

Tab. 93 – Struttura della popolazione di cinghiali regionale.

5.3.4. Capriolo *Capreolus capreolus*

In Italia sono attualmente individuabili due grandi subareali del Capriolo: il primo comprende tutto l'arco alpino, l'Appennino ligure e lombardo sino alle province di Genova e Pavia ed i rilievi delle province di Asti ed Alessandria; il secondo si estende lungo la dorsale appenninica dalle province di Parma e Massa Carrara sino a quelle di Terni e Macerata ed occupa anche i rilievi delle province di Pisa, Siena, Grosseto e Viterbo nonché la Maremma toscana. Areali in espansione sono presenti nell'Italia centro-meridionale: quello Abruzzese e quello della Sila, entrambi originati da reintroduzioni effettuate a partire dalla metà degli anni Settanta con caprioli di origine europea (Fig. 76).



Fig. 76 – Distribuzione del capriolo in Italia.

In Italia centromeridionale sono poi presenti nuclei appartenenti alla sottospecie endemica italiana *Capreolus capreolus italicus*:

- Maremma toscana, popolazione originale in simpatia con individui appartenenti alla sottospecie nominale (derivanti dall'espansione di individui reintrodotti sul Monte Amiata);
- Monti della Tolfa, nucleo reintrodotta con individui fondatori proveniente dalla Tenuta Presidenziale di Castelporziano;
- Tenuta presidenziale di Castelporziano, popolazione originale;
- Parco Nazionale del Gargano, popolazione originale;
- Parco Nazionale del Pollino, popolazione originale dei Monti dell'Orsomarso;
- Parco Regionale di Gallipoli Cognato e Foresta Regionale di Fossa Cupa, popolazione reintrodotta con individui fondatori provenienti dalla provincia di Siena;
- Parco Nazionale dell'Aspromonte, popolazione reintrodotta con individui fondatori provenienti dalla provincia di Siena.

A partire dalla fine degli anni '60 del secolo scorso si è verificato un incremento delle popolazioni che ha portato la specie a rioccupare una parte considerevole del proprio areale storico. Ciò è avvenuto grazie all'azione sinergica di più fattori: l'abbandono delle tradizionali attività rurali in vasti territori montani del Paese con il conseguente miglioramento delle condizioni ambientali (parziale riconquista delle superfici un tempo coltivate da parte della vegetazione forestale pioniera) e diminuzione della pressione diretta da parte dell'uomo sulle popolazioni relitte, introduzione di norme tese a vietare o regolamentare la caccia alla specie, immigrazione in nuovi territori da parte di soggetti provenienti dai nuclei residui, operazioni di reintroduzione operate in più settori geografici soprattutto dalle Pubbliche Amministrazioni.

Considerata la tendenza delle popolazioni di capriolo sul territorio nazionale, il loro stato è da considerare favorevole (Tab. 94).

Direttiva Habitat	
Lista Rossa IUCN	LC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 94 – Stato delle popolazioni di capriolo.

La distribuzione del capriolo in Basilicata è originata quindi da:

- espansione naturale del capriolo italico dai Monti dell'Orsomarso (parte calabrese del Parco Nazionale del Pollino) verso la parte Nord del parco, in territorio lucano;
- reintroduzione nel PNGCPDL e Foresta Regionale Valle Cupa, nel corso della quale sono stati reintrodotti in totale 45 individui.

Nella figura seguente viene riportata l'idoneità ambientale del capriolo in Basilicata.

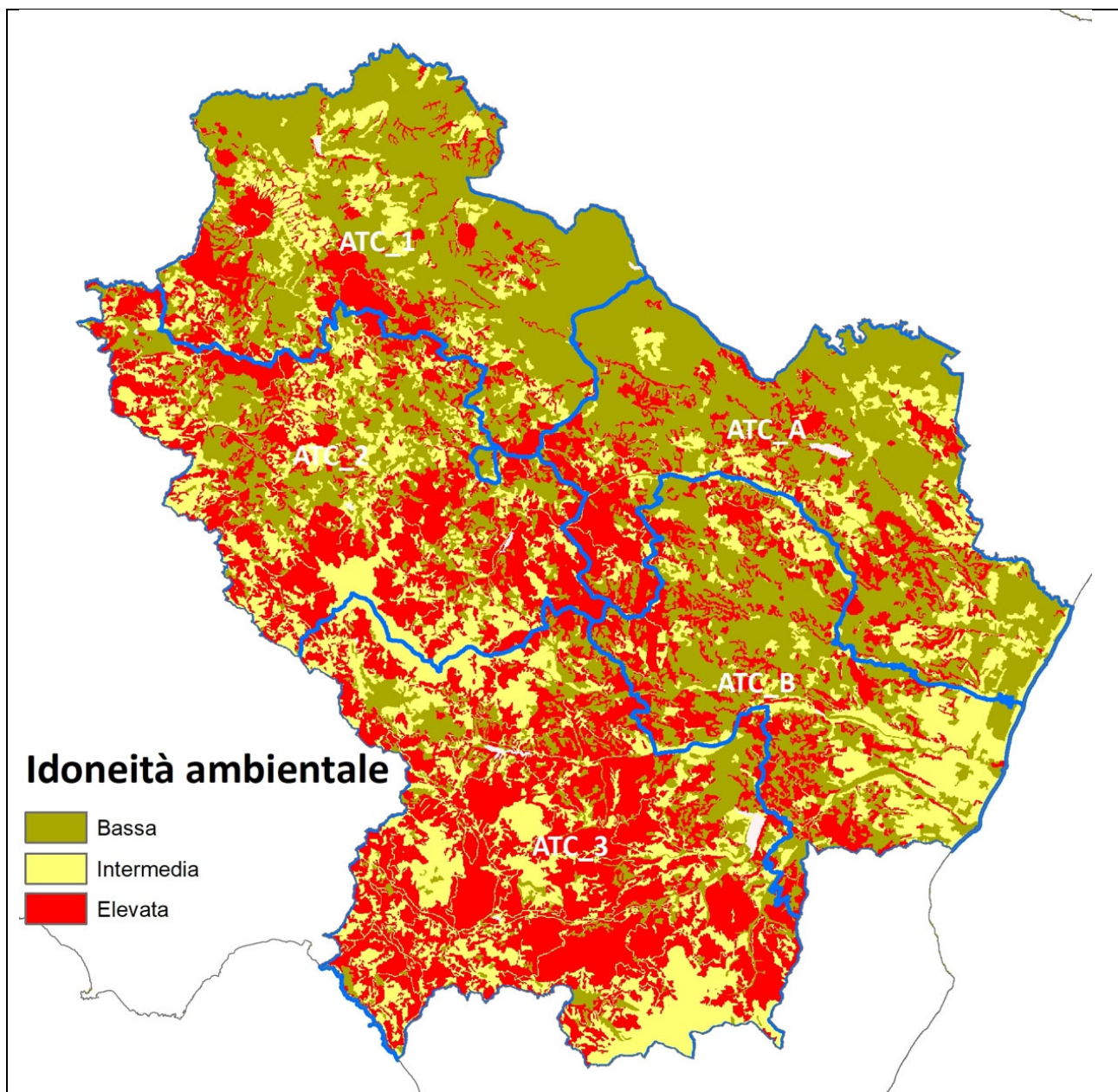


Fig. 77 – Modello di idoneità del capriolo (da Boitani et al., 2002).

5.3.5. Cervo *Cervus elaphus*

Le attuali popolazioni italiane si sono originate per immigrazione dai paesi d'Oltralpe (Triveneto e Lombardia) o per reintroduzioni operate con soggetti provenienti dall'Europa centrale (Piemonte,

Appennino settentrionale e centrale) e, più di recente, dalla Francia (Piemonte); la sola eccezione è data dal piccolo nucleo relitto presente nel Bosco della Mesola (Ferrara), che rappresenta probabilmente l'unica popolazione italiana originaria. Il Cervo presente in Sardegna è stato descritto come una sottospecie distinta (*corsicanus*), la cui diffusione sull'Isola (e nella vicina Corsica), vista la completa mancanza di resti fossili, può essere spiegata con l'introduzione di cervi provenienti dal Medio Oriente avvenuta in tempi assai antichi, probabilmente già nel tardo Neolitico. In Italia è individuabile un grande areale alpino che si estende da Cuneo a Udine, praticamente senza soluzione di continuità; nell'Appennino il Cervo occupa 4 aree distinte: la prima corrisponde a gran parte del territorio montano delle province di Pistoia, Prato, Firenze e Bologna, la seconda all'Appennino tosco-romagnolo dal Mugello orientale alla Val Tiberina, la terza è rappresentata dai nuclei presenti in Abruzzo e nelle Marche soprattutto in aree protette: Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, PN della Majella, PN Gran Sasso e Monti della Laga, PN Monti Sibillini (Fig. 78).



Fig. 78 – Distribuzione del cervo in Italia.

Nell'Italia alpina il cervo mostra uno stato di conservazione favorevole ed ha rioccupato buona parte dell'areale potenziale, tanto che in determinati settori geografici i piani di prelievo tendono a contenere la dinamica delle popolazioni allo scopo di evitare eccessivi danni al patrimonio forestale. Anche le popolazioni dell'Appennino settentrionale risultano in crescita ed è in corso la saldatura degli areali tosco-emiliano e tosco-romagnolo. Le prospettive di espansione naturale dei nuclei presenti nell'Appennino centrale appaiono buone, vista la vasta rete di aree protette istituita nei territori dell'Appennino centrale (Tab. 95).

Direttiva Habitat	
Lista Rossa IUCN	LC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 95 – Stato delle popolazioni di cervo.

La presenza del Cervo in Basilicata è dovuta ad interventi di reintroduzione effettuati nel Parco Nazionale del Pollino e quello realizzato dalla Regione Basilicata tra il 2006 ed il 2010 (Tab. 96).

Località	Comune	Femmine	Maschi	Totale
----------	--------	---------	--------	--------

Parco Gallipoli Cognato-Zona invaso Camastra	Castelmezzano	5	3	8
Foresta Regionale Fossa Cupa	Abriola	17	7	24
Foresta Regionale Fossa Cupa-Località Signorina	Abriola	10	5	15
Foresta Regionale di Monticchio	Rionero in Vulture	11	5	16
Parco Gallipoli Cognato-Zona Casone	Pietrapertosa	5	3	8
Fontana delle Breccie	Marsico Nuovo	3	3	6
Bosco Magnano	S. Severino L.	2	1	3
Bosco Rifreddo	Pignola	5	6	11
Bosco Magnano	S. Severino L.	5	6	11
Totale		63	39	102

Tab. 96 – Reintroduzione del cervo (dati Osservatorio Regionale Faunistico).

Nelle figura seguente viene riportata l'idoneità ambientale del Cervo in Basilicata.

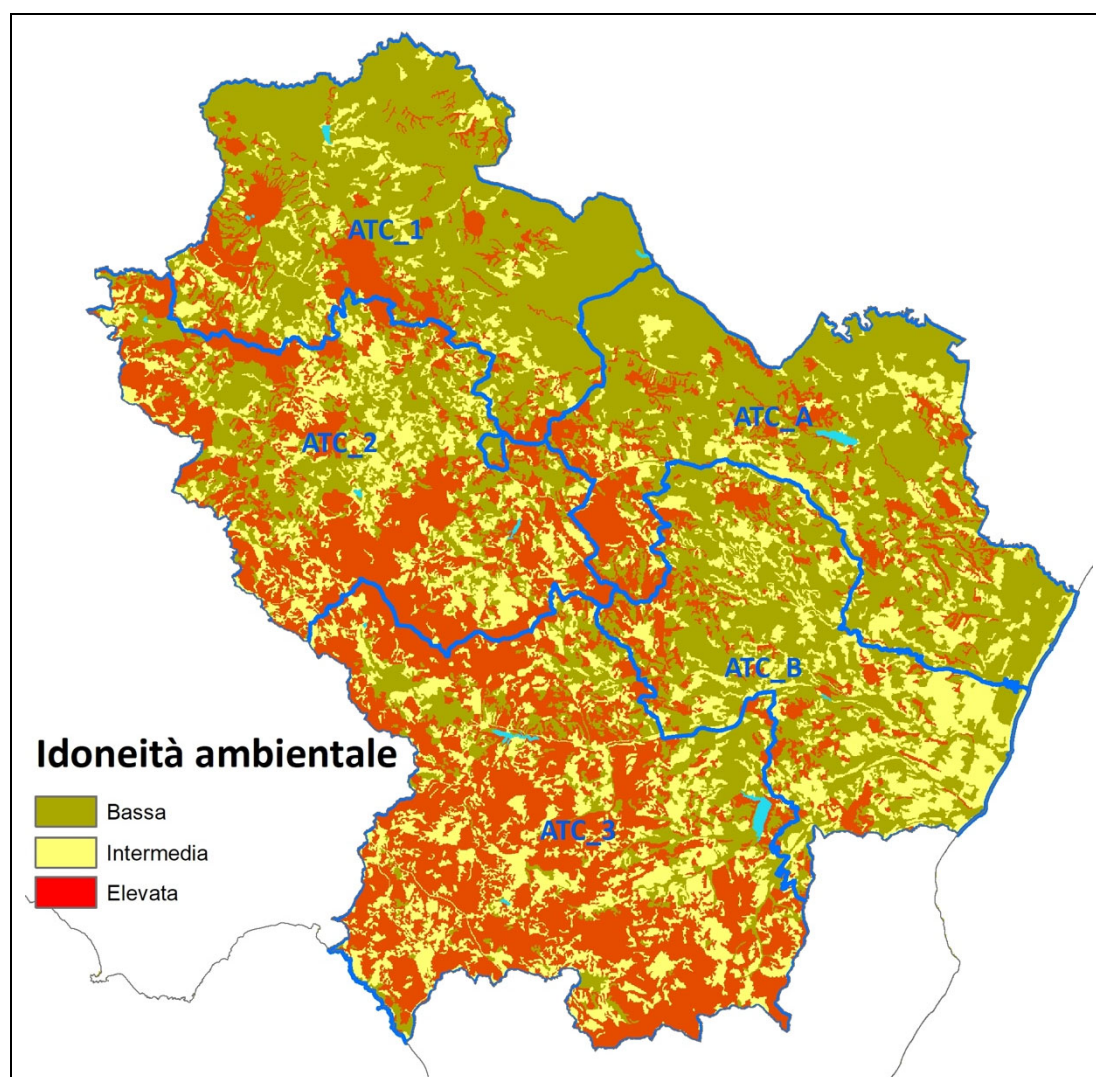


Fig. 79 – Modello di idoneità del cervo (da Boitani et al., 2002).

5.3.6. Lupo *Canis lupus*

In Italia era presente negli anni '50 sull'Appennino Centrale con due soli nuclei, con un intervallo tra Campania e Lazio; un nucleo veniva segnalato in Sicilia (nell'entroterra messinese), su cui però gravano dubbi circa l'ibridazione con il cane o addirittura la presenza di cani inselvaticiti. Negli anni '90 la continuità tra i due nuclei peninsulari è stata ristabilita, costituendo un unico "cordone"

dall'Aspromonte alle Alpi Marittime, con passaggio in Francia; estinto ormai in Sicilia, è presente un nucleo autonomo in Toscana meridionale, con esistenza di ibridi tra lupo e cane; è in atto la ricolonizzazione delle Alpi, del promontorio del Gargano e della provincia di Bari (Fig. 80).

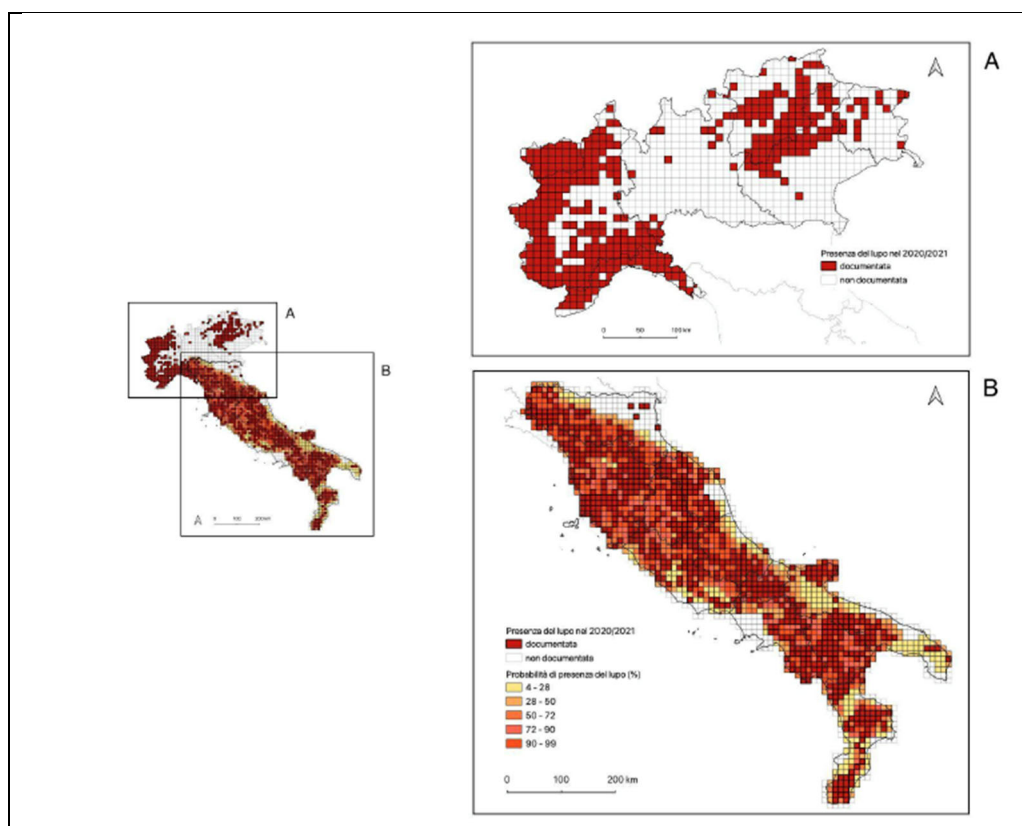


Fig. 80 – Distribuzione del lupo in Italia (ISPRA, 2022).

La stima della distribuzione e consistenza del lupo a scala nazionale effettuata da ISPRA nel 2022 ha fornito i seguenti risultati:

Zona	Stima della consistenza
Regioni alpine	946 (822-1.099)
Regioni Italia peninsulare	2.388 (2.020-2.645)
Totale in Italia	3.307-3.608)

Tab. 97 – Stima delle consistenze del lupo in Italia (ISPRA, 2022)..

La lista rossa nazionale dei vertebrati italiani classifica le popolazioni italiane nella categoria IUCN di “*Vulnerable*” (Tab. 98)

Direttiva Habitat	II-IV
Lista Rossa IUCN	VU
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 98 – Stato delle popolazioni del lupo.

Il principale fattore di minaccia è rappresentato dalla persecuzione diretta da parte dell'uomo e dalle collisioni con le automobili; questi fattori causano annualmente la mortalità del 15/20% dell'intera popolazione nazionale. Tra le cause di mortalità naturale più importanti ricordiamo: i combattimenti con altri canidi (lupi e cani), le patologie infettive e le parassitosi. Una minaccia importante per il lupo è costituita anche dall'ibridazione con il cane. In Italia sono stati infatti segnalati episodi di ibridazione cane-lupo. Il pericolo è incrementato dal sempre più crescente

numero di allevamenti a fini commerciali di ibridi cane-lupo (“lupi italiani” e “lupi cecoslovacchi”). Considerata la loro affinità con i lupi selvatici, il rischio di accoppiamento in caso di fuga o rilascio in natura è maggiore a causa di moduli comportamentali condivisi. Anche la presenza di molte strutture (ad es. zoo privati) che ospitano lupi di origine non italiana può costituire un rischio per l'integrità genetica del lupo italiano.

Le principali misure per la conservazione della specie devono essere finalizzate a mitigare l'atteggiamento negativo da parte di alcune categorie sociali (ad es. allevatori) causato dalla predazione degli animali domestici. Per far questo bisogna attivare una serie di misure per la protezione delle greggi (guardiania, cani da pastore, riduzione delle greggi, ecc.). Per contrastare il rischio di ibridazione, è invece necessario: censimento e regolamentazione delle strutture che ospitano lupi non italiani e degli allevamenti di ibridi lupo-cane; campagna di sensibilizzazione ed informazione dei rischi dell'ibridazione per la conservazione del lupo; indagine genetica non invasiva ad ampia scala geografica per accertare la presenza di ibridi; rimozione degli ibridi dall'ambiente naturale e loro ricovero in strutture adeguate (una soluzione molto difficile e dispendiosa da attuare). In particolare, la presenza di fonti alimentari di origine antropogena (ad esempio scarti di macellazione abbandonati in natura o in aree periurbane) può facilitare la frequentazione di esemplari di lupi e di cani domestici generando fenomeni di accoppiamento o predazione.

Il monitoraggio effettuato dall'ISPRA utilizzando metodi genetici non invasivi, nell'ambito del “Piano d'azione del Lupo”, ha individuato un'area di studio in comune tra Puglia e Basilicata (Taranto, Bari, Matera, Barletta, Andria Trani), nella quale i dati raccolti hanno permesso di stimare una densità 5,9 lupi / 100 km².

5.3.7. Volpe *Vulpes vulpes*

In Italia la volpe è comune su tutto il territorio nazionale, tranne in Pianura Padana (dove ha densità molto basse) che ha ricolonizzato solo negli anni '80 del secolo scorso. È assente in tutte le isole minori, Elba compresa (Fig. 81).



Fig. 81 – Distribuzione della volpe in Italia.

Le cause che hanno ostacolato la colonizzazione della Pianura Padana (dai dintorni di Torino fino all'Adriatico) sono ancora poco chiare, anche se le pratiche colturali intensive e la forte antropizzazione del territorio hanno sicuramente svolto un ruolo importante. È presente in tutti gli habitat, comprese le aree urbane; la distribuzione altitudinale varia dal livello del mare fino a 3.000 m s.l.m sulle Alpi.

La volpe non presenta particolari problemi di conservazione ed è l'unico Carnivoro cacciabile in Italia. Anche se questa attività non sembra in grado di influenzare lo *status* delle sue popolazioni (Tab. 99).

Direttiva Habitat	
Lista Rossa IUCN	LC
Lista Rossa Italiana	LC

Tab. 99 – Stato delle popolazioni della volpe.

5.3.8. Lontra *Lutra lutra*

In Italia, a causa della progressiva contrazione dell'area di distribuzione, verificatasi soprattutto tra gli anni '70 e '80, la presenza della specie risulta essere rarefatta e frammentaria. Tra il 1984 e il 1994 la sua presenza era segnalata in 50 corpi idrici, con una popolazione totale stimata di circa 130 esemplari. Secondo studi realizzati nel periodo 2000-2004 la specie sarebbe scomparsa al nord ed estremamente localizzata al centro, mentre risulterebbe essere in apparente espansione al sud, con un aumento dell'area di distribuzione del 27.4% rispetto al periodo compreso tra gli anni '80 e '90. L'attuale area di distribuzione, stimata nel 2011, è divisa in due sotto-aree distanziate di circa 100 km: una è in Molise e Abruzzo stimata intorno a 5.700 km², la seconda ricade in Basilicata, Campania, Calabria e Puglia ed ha un'estensione di circa 23.300 km². Una stima recente della popolazione italiana individua la consistenza in 220-260 animali. Questi dati molto probabilmente risentono anche della recente intensificazione delle attività di ricerca, soprattutto nelle aree protette del sud Italia (Fig. 82). In Basilicata la specie è presente in numerosi fiumi e corsi d'acqua anche di piccole dimensioni, con una popolazione particolarmente importante lungo il corso del Basento (Loy *et al.*, 2009).



Fig. 82 - Distribuzione della lontra in Italia.

La lontra è inclusa come *Near Threatened* nella “lista rossa” dell’*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (I.U.C.N.), mentre nella Lista Rossa Nazionale è classificata come “*Endangered*”, a causa del ridotto numero di riproduttori che costituiscono la popolazione italiana, dell’estinzione locale che si è verificata nelle aree dell’Italia centro-settentrionale e della frammentazione spaziale delle popolazioni residue (Tab. 100).

Direttiva Habitat	II-IV
Lista Rossa IUCN	NT
Lista Rossa Italiana	VU

Tab. 100 – Stato delle popolazioni della lontra.

L’attuale situazione è stata determinata da una serie di fattori concomitanti, tra i quali l’inquinamento chimico delle acque (con particolare riferimento a quello causato dai metalli pesanti), la distruzione della vegetazione ripariale, la canalizzazione dei corsi d’acqua, la costruzione di dighe e sbarramenti e, soprattutto per il passato, l’eliminazione diretta degli individui che, oltre a essere ritenuti competitori per la pesca, erano utilizzate per la carne e per le pellicce. Le principali cause di morte sono le collisioni con i veicoli, il bracconaggio, le aggressioni da parte altre specie e l’annegamento in nasse da pesca.

La distribuzione della Lontra in Basilicata è stata indagata con uno specifico studio da parte dell’Osservatorio Faunistico regionale (Fig. 83).

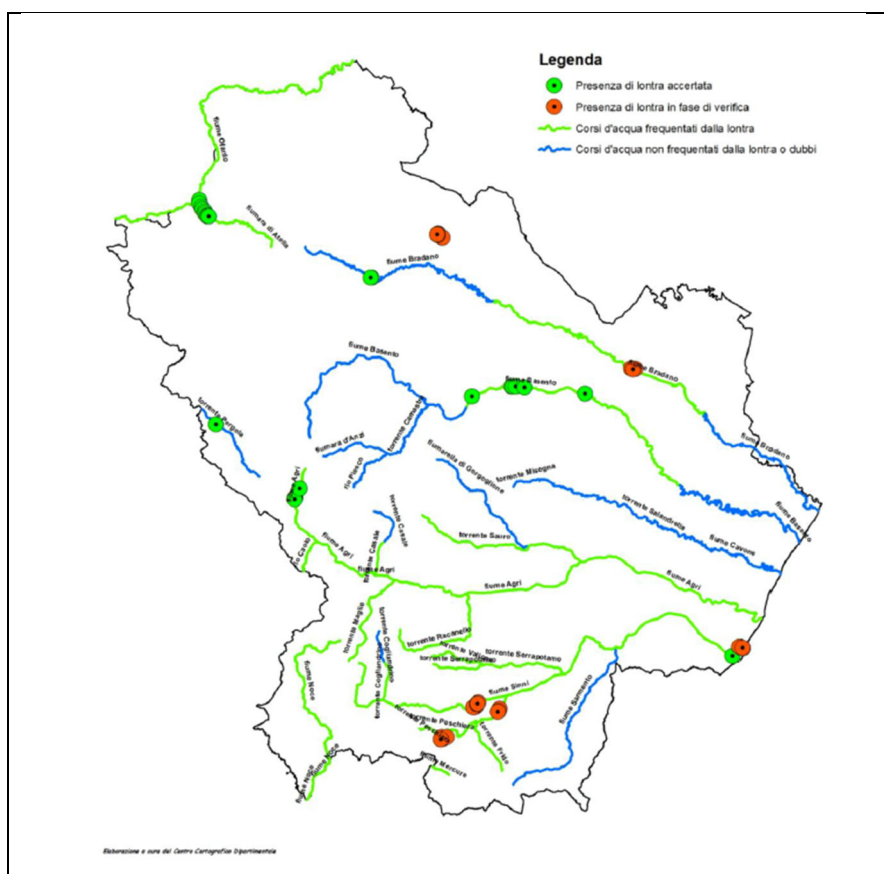


Fig. 83 - Distribuzione della lontra in Basilicata (dati ORHPF).

5.3.9. Nutria *Myocastor coypus*

La nutria è una specie alloctona invasiva per l’Italia, in quanto è originaria del Brasile meridionale, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Argentina e Cile. È stata importata in Italia nel 1928 come animale da pelliccia. Nel 1966, a causa di una violenta alluvione, un grosso allevamento di nutrie

sull'Ombrone venne travolto dalle acque del fiume in piena e molti esemplari riuscirono a fuggire. In questo modo si stabilirono popolazioni selvatiche. E' probabile che casi analoghi siano avvenuti anche in altre parti d'Italia. Attualmente, la nutria è uniformemente diffusa in tutto il centro Italia (Fig. 84).



Fig. 84 – Distribuzione della nutria in Italia.

La specie esercita anche un impatto sugli uccelli nidificanti nelle aree umide, in quanto può frequentare le zattere galleggianti occupate da nidi, predando o distruggendo le uova.

In Basilicata la nutria è presente nelle foci dei principali Fiumi della regione: Bradano, Basento, Cavone, Sinni ed Agri.

5.3.10. Check list provvisoria dei Mammiferi in Basilicata

Nome comune	Nome scientifico	IUCN Lista rossa It	IUCN Globale	Note
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>	LC	LC	
Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>	LC	LC	
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	NT	NT	
Ghiro	<i>Glis glis</i>	LC	LC	
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	LC	LC	
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	LC	LC	
Driomio	<i>Dryomys nitedula</i>			
Topo selvatico collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	LC	LC	
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC	LC	
Topo domestico	<i>Mus musculus</i>		LC	Introdotta
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>		LC	Introdotta
Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>		LC	Introdotta
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>			Introdotta
Scoiattolo meridionale	<i>Sciurus meridionalis</i>	LC	LC	Endemica
Scoiattolo variabile	<i>Callosciurus finlaysonii</i>			Introdotta
Lepre italiana	<i>Lepus corsicanus</i>	LC	VU	Endemica
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC	
Riccio Europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	LC	
Crociodura a ventre bianco	<i>Crociodura leucodon</i>	LC	LC	
Crociodura minore	<i>Crociodura suaveolens</i>	LC	LC	

Toporagno acquatico di Miller	<i>Neomys anomalus</i>	DD	LC	
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	LC	LC	
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>	LC	LC	Endemica
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	LC	LC	
Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>	DD	LC	
Talpa romana	<i>Talpa romana</i>	LC	LC	Endemica
Miniottero	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	NT	
Molosso dei cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	LC	
Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>	EN	NT	
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DD	LC	
Vespertilio di Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DD	DD	
Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	EN	NT	
Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	EN	VU	
Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	NT	LC	
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	VU	LC	
Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	VU	LC	
Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	LC	
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	
Orecchione grigio	<i>Plecotus austriacus</i>	NT	LC	
Lupo	<i>Canis lupus</i>	VU	LC	
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	NT	LC	
Lontra	<i>Lutra lutra</i>	EN	NT	
Faina	<i>Martes foina</i>	LC	LC	
Martora	<i>Martes martes</i>	LC	LC	
Tasso	<i>Meles meles</i>	LC	LC	
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LC	
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	LC	LC	
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	
Capriolo	<i>Capreolus capreolus italicus</i>	LC	LC	Ssp Endemica
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	LC	LC	
Tab. 101 – Check-list dei Mammiferi della Basilicata				

6. IMPATTO DELLA FAUNA SELVATICA SULLE ATTIVITÀ ANTROPICHE

6.1. ATTIVITÀ AGRICOLE

6.1.1. Cinghiale

I dati disponibili dell'impatto del cinghiale sull'agricoltura, nel territorio regionale non protetto, evidenziano una tendenza all'incremento dei danni a partire dal 2010 (Tab. 102).

Anno	Provincia di Matera(€)	Provincia di Potenza (€)	Totale importo €	N° istanze
2010	224.856,41	51.802,00	276.658,41	298
2011	374.224,16	99.711,00	473.935,16	351
2012	417.334,07	145.221,00	562.555,07	301
2013	340.527,97	120.839,66	461.367,63	539
2014	453.371,50	217.136,70	670.508,20	776
2015	415.953,00	169.159,39	585.112,39	750
2016	153.461,68	260.996,90	414.458,58	470
2017	131.675,15	184.015,64	315.690,79	581
2018	307.594,42	185.656,50	493.250,92	619
2019	438.000,00	170.000,00	608.000,00	600
2020	796.000,00	264.000,00	1.060.000,00	947
2021	1.151.351,83	266.624,25	1.417.976,08	923
Totale	6.397.469,86	2.083.361,04	7.339.513,23	7.155

Tab. 102 – Danni alle colture agricole.

Le colture maggiormente danneggiate sono i cereali, piante a frutto vigneti, ortaggi, foraggio, leguminose (Tab. 103).

COLTURE	EURO
Cereali	600.000 €
Leguminose	90.000 €
Erbai foraggio	48.000 €
Arboricoltura da frutto	110.000 €
Ortaggi	110.000 €
Vigneto	45.000€
Altro	57.000€
TOTALE ANNO 2020	1.060.000 €

Tab. 103 – Colture agricole danneggiate anno 2020.

Le aree in cui i danni si sono verificati con più frequenza e in quantità maggiore, sono quelle in prossimità dei Parchi: Parco Regionale di Gallipoli Cognato, Parco della Murgia Materana, Parco Nazionale del Pollino e Parco Nazionale dell'Appennino Lucano e Lagonegrese, Parco naturale regionale del Vulture nei quali è vietata l'attività venatoria.

Nella figura seguente viene riportata la carta di impatto alle colture agricole, realizzata sulla base degli esborsi sostenuti dalla regione Basilicata e dagli Ambiti territoriali di caccia, quali indennizzo per i danni causati dal cinghiale alle colture agricole (anno 2020). La determinazione del valore di Impatto (critica, alta, media, bassa) è in riferimento al valore economico di danno alle colture per comune. Sono esclusi dalla presente elaborazione i dati dei danni da cinghiale nelle aree ricadenti in parchi ed aree protette.

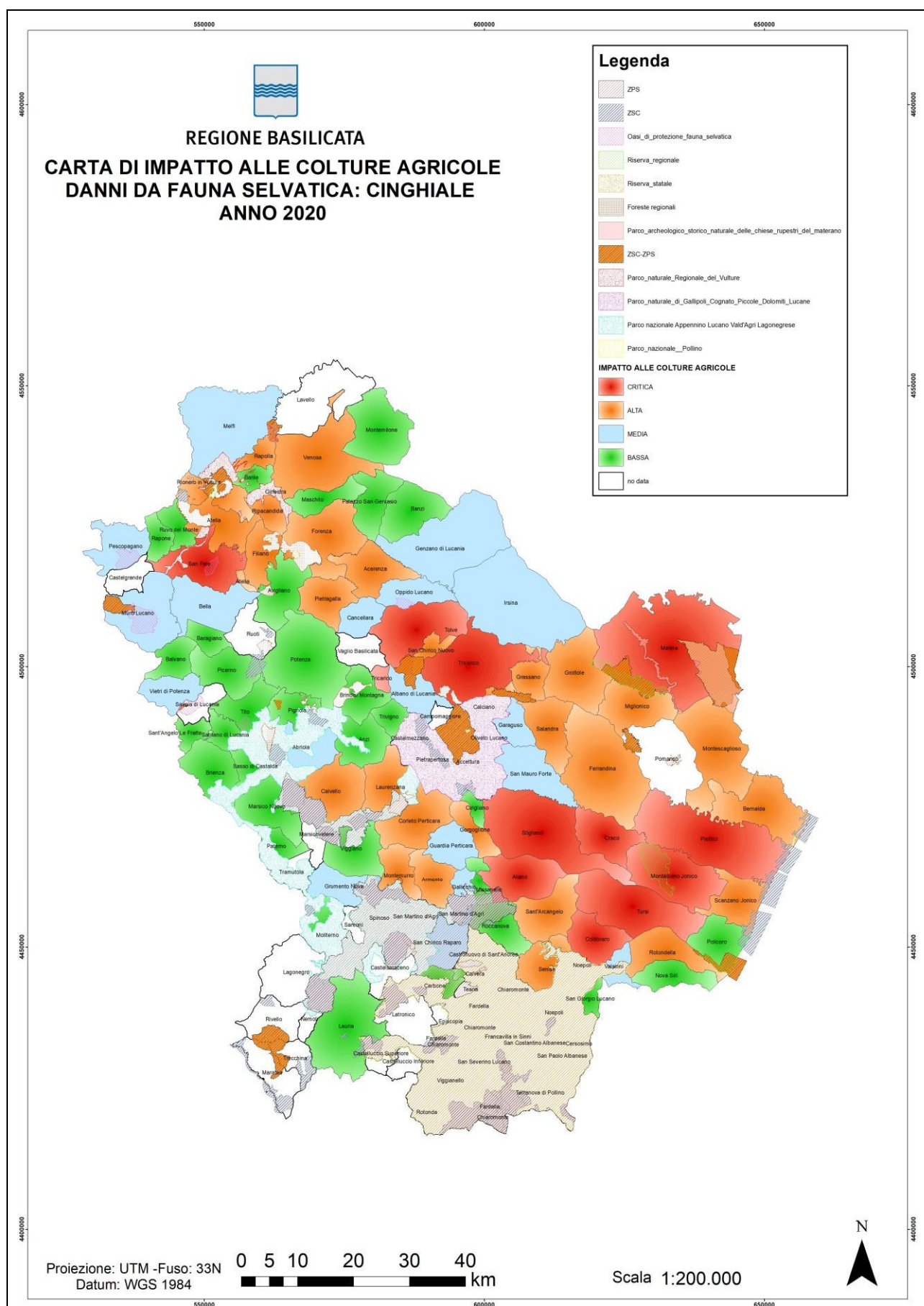


Fig. 85 – Carta di impatto del cinghiale alle colture agricole della Regione Basilicata, (fonte: O.R.H.P.F., 2023).

Dal 2015 è stato possibile ottenere un quadro dei danni comprensivo dei dati relativi alle aree protette regionali e nazionali (Tab. 104)

Ambito territoriale	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totale
AA.PP.NN.	66.948	103.308	124.950	89.548	37.219				421.973
AA.PP.RR.	66.795	117.996	156.416	63.616	2.943	178.398	43.992	79.889	710.045
IGP	585.112	414.459	315.691	493.251	608.000	1.060.000	1.417.976		4.894.489
Totale	718.855	635.763	597.057	646.415	648.162	1.238.398	1.461.968	79.889	6.026.507

Tab. 104 – Colture agricole danneggiate nel periodo 2015-2022, AA.PP.NN.: aree protette nazionali; AA.PP.RR.: aree protette regionali; IGP: istituti di gestione pubblici.

6.1.2. Lupo

Come risulta dal piano di monitoraggio nazionale del Lupo² e dai dati raccolti dalla Regione Basilicata, il lupo esercita un significativo impatto sugli allevamenti. Nel periodo 2015-2019, si sono verificati 785 eventi di predazione. Per una media di 157 ($\pm 18,7$ SD) eventi ogni anno (Tab. 105).

	2015	2016	2017	2018	2019	Totale
N. eventi di predazione	127	146	174	178	160	785
N. totale capi predati	362	336	483	464	448	2.903
bovini	52	26	63	53	74	268
ovicapri	310	310	420	411	374	1.825
Somme indennizzate (€)	54.496	39.264	66.072	77.272	95.396	332.500

Tab. 105 – Dati riassuntivi relativi agli indennizzi per danni da lupo in Basilicata, nel periodo 2015-2019 (dati Regione Basilicata/ISPRA, 2022).

L'andamento temporale degli eventi e degli indennizzi a livello regionale mostra un costante aumento, confermato anche dai dati relativi al periodo 2020-2022 (Tab. 106).

Anno	Numero ovicapri	Importo ovicapri	Numero bovini	Importo bovini	Numero equini	Importo equini	Importo Totale
2020	416	28.264	86	48.912	19	12.760	89.936
2021	338	22.456	58	27.689	22	15.601	65.746
2022	202	13.072	39	26.240	13	14.520	53.832
Totali	956	63.792	183	102.841	54	42.881	209.514

Tab. 106 – Capi predati ed indennizzi erogati per danni da lupo dalla Regione Basilicata nel periodo 2020-2022 (dati Regione Basilicata).

A seguito dei 785 eventi di predazione totali, sono stati registrati come predati un totale di 2.093 capi di bestiame, per una media di 418,6 ($\pm 63,4$ SD) capi ogni anno. Tra i capi predati, 87,2% erano ovicapri, pari a una media di 365 capi annui ($\pm 47,5$ SD), mentre il restante 12,8% dei capi predati era costituito da bovini, per una media di 53,6 ($\pm 15,9$ SD) capi ogni anno. La distribuzione geografica del numero di capi per cui è stata accertata la predazione da lupo sul territorio regionale è riportata di seguito per bovini (Fig. 86) e ovicapri (Fig. 87). Del totale delle predazioni accertate, il 100% è stato archiviato senza indicazione relativa al possibile tipo di predatore (lupo, cane, etc.).

² Gervasi V., Zingaro M., Aragno P., Genovesi P., Salvatori V., 2022. Stima dell'impatto del lupo sulle attività zootecniche in Italia. Analisi del periodo 2015 - 2019. Relazione tecnica realizzata nell'ambito della convenzione ISPRA-Ministero della Transizione Ecologica per "Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di Azione del Lupo".

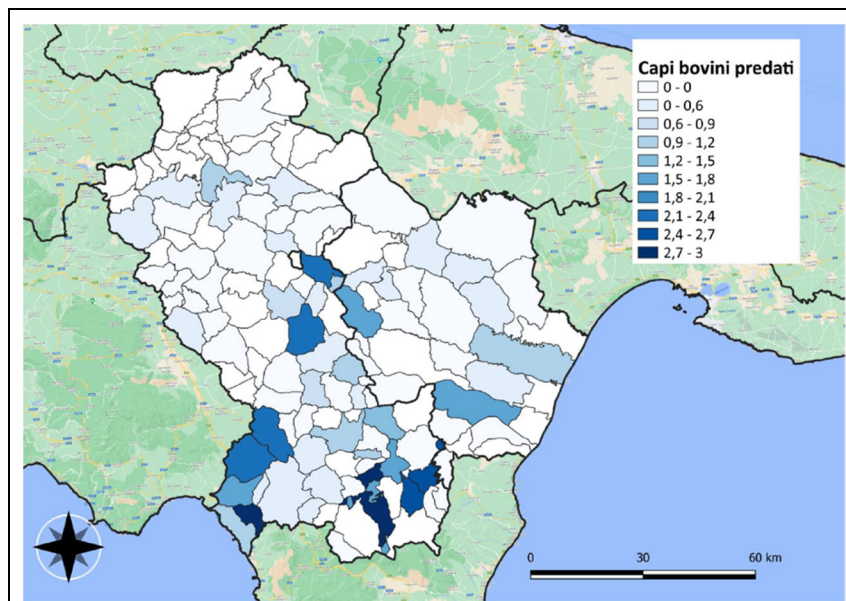


Fig. 86 – Numero Medio dei capi bovini predati ogni anno (2015-2019) In Basilicata (fonte ISPRA, 2022).

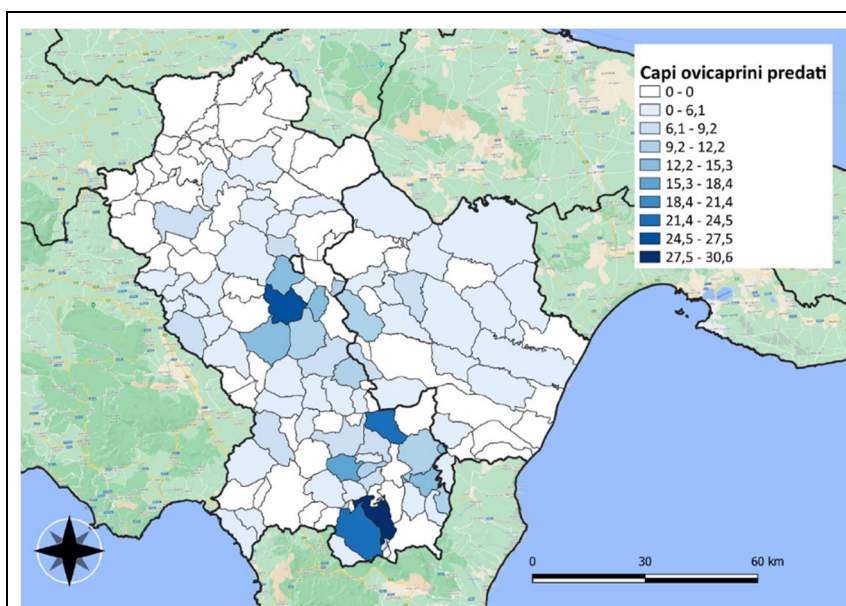


Fig. 87 – Numero Medio dei capi ovicaprini predati ogni anno (2015-2019) In Basilicata (fonte ISPRA, 2022).

Nella figura seguente è invece riportato il numero complessivo degli eventi di predazione di tutte (ovicaprini, bovini, equini) indennizzati dalla regione Basilicata (Parchi Nazionali esclusi) nel periodo 2017-2022.

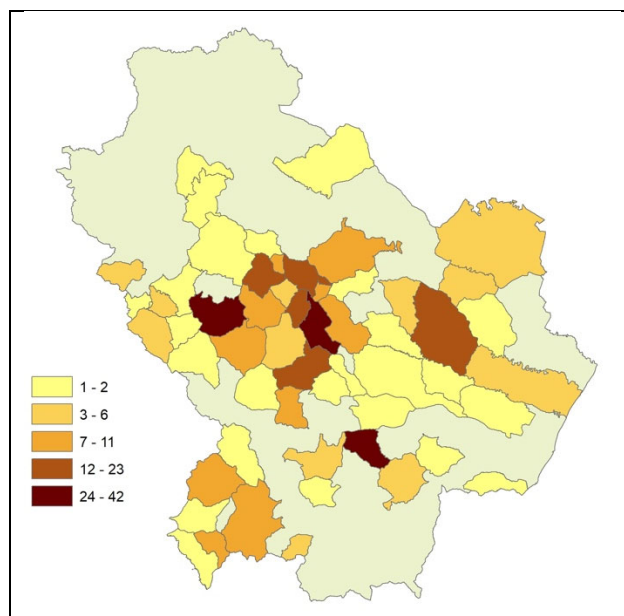


Fig. 88 – Localizzazione degli eventi di danno da Lupo indennizzati dalla Regione Basilicata.

6.2. INCIDENTI STRADALI

Nel periodo 2009-2022 è stato registrato un aumento esponenziale dei sinistri stradali (Tab. 107); si tratta sicuramente di una sottostima, in quanto non tutti gli incidenti vengono denunciati, soprattutto quelli con specie di piccole medie dimensioni (volpe, lepre, ecc.).

Anno	N° sinistri stradali liquidati/indennizzati	Importo €
2009-2010	29	19.541,00
2011	37	9.268,00
2012	28	21.141,00
2013	44	19.286,00
2014	11	22.796,00
2015	20	36.339,00
2016	137	121.913,00
2017	161	237.507,00
2018	198	310.056,00
2019	277	672.877,00
2020	102	251.260,00
2021	126	188.861,00
2022	70 (istrutti positivamente da liquidare ancora)	111.000,00
Totale	1.170	2.021.845 €

Tab. 107 – Sinistri stradali nel periodo 2009-2022.

Per analizzare il problema dell'incidentalità stradale che ha coinvolto la fauna selvatica è stato utilizzato il database della Regione che contiene i sinistri relativi ad impatti con il Cinghiale, denunciati nel periodo 2019-2021.

In totale sono stati considerati 949 osservazioni (Fig. 89).

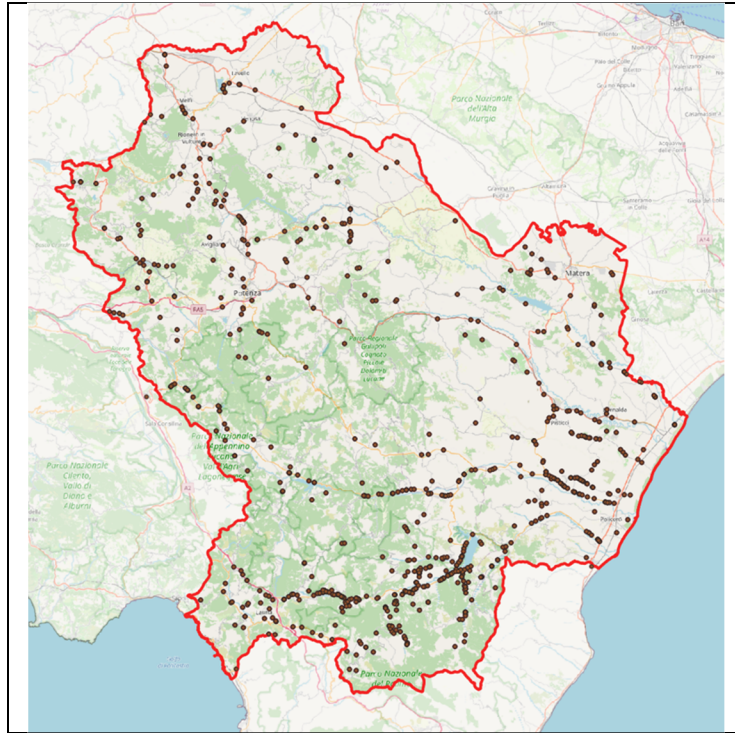


Fig. 89 – Localizzazione dei sinistri con il cinghiale (2019-2021).

Nella Fig. 90 vengono riportati i dati dei sinistri raggruppati per comune. Utilizzando lo stimatore di Kernel è stata creata una mappa di rischio dove è possibile visualizzare le aree con più alta probabilità di incidenti stradali con fauna selvatica (Fig. 91). Dalla questa figura è possibile vedere che le aree a più elevata probabilità di sinistri sono concentrate nel quadrante meridionale della regione e sono particolarmente concentrate nel PN del Pollino e nel Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Materane.

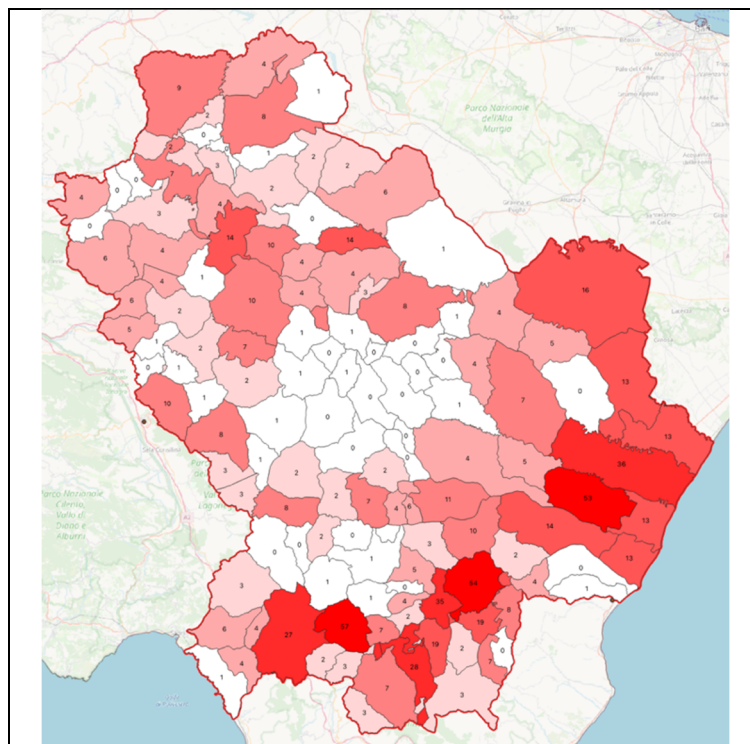


Fig. 90 – Distribuzione dei sinistri per comune.

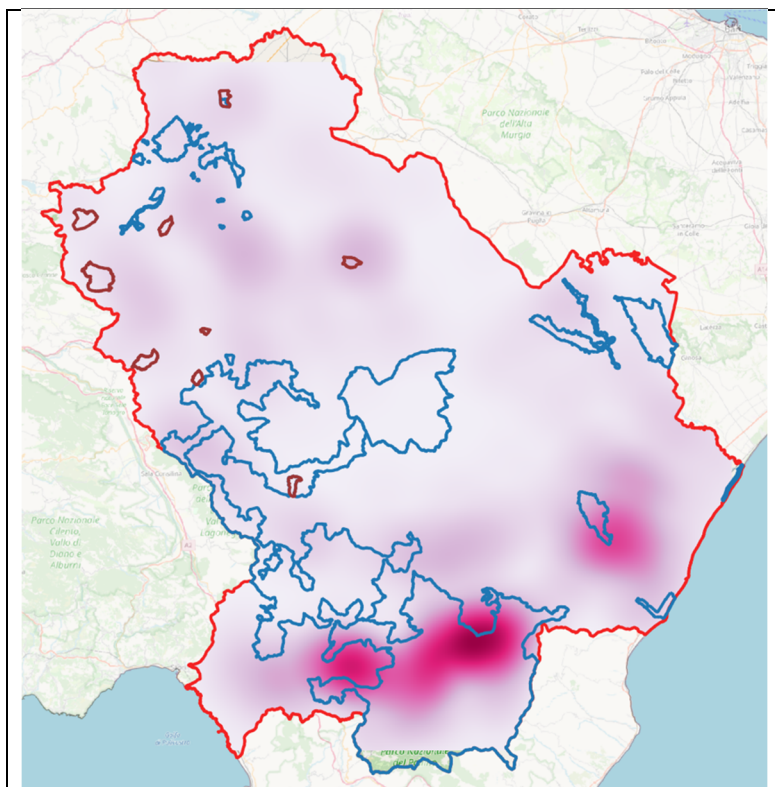


Fig. 91 – Aree con maggiore probabilità di incidenti stradali.

7. GESTIONE DELLE SPECIE

7.1. COTURNICE

La Coturnice non è una specie cacciabile in Basilicata in quanto le piccole popolazioni esistenti non sono in grado di sostenere il prelievo venatorio. Obiettivo specifico del PFVR per la coturnice è quindi l'incremento del numero delle popolazioni e della loro consistenza, attraverso l'adozione delle misure previste dal piano di gestione nazionale: il monitoraggio delle popolazioni; i miglioramenti ambientali nelle aree montane finalizzate a mantenere gli ambienti aperti; il contenimento dell'impatto diretto ed indiretto di altre specie sulla sopravvivenza e sul successo riproduttivo; la pianificazione di programmi di reintroduzione o *restocking* nelle aree idonee.

Questo obiettivo deve essere perseguito in tutte le aree idonee alla specie, coinvolgendo tutti gli Enti territorialmente responsabili (ATC, PN, PR, Enti gestori ZPS/ZSC).

Di seguito vengono fornite indicazioni specifiche sulle principali azioni da adottare nel corso del periodo di validità del PFVR.

7.1.1. Monitoraggio

Tutte le operazioni di monitoraggio dovranno essere organizzate da tecnici faunistici qualificati (coordinati a livello regionale), in possesso di idonei requisiti professionali; a questi potranno essere affiancati dei referenti appositamente qualificati per il coordinamento delle attività nelle singole aree campione individuate.

7.1.1.1. Aree di studio

Le modalità di monitoraggio adottate devono consentire un ottimale uso delle risorse umane disponibili ed essere finalizzate alla raccolta di dati standardizzati ed efficacemente utilizzabili a fini gestionali. Il programma di monitoraggio per ogni area di studio (AS) deve essere, quindi, preceduto da un'attenta quantificazione dello sforzo di ricerca realmente sostenibile (numero di giornate di lavoro effettuabile in ogni singola stagione rispettivamente da: tecnici specializzati, Regione, guardie venatorie volontarie, cacciatori, altri osservatori volontari).

Le aree campione dovranno essere individuate secondo i seguenti criteri:

- rappresentatività delle realtà ambientali delle AS di riferimento idonea per la specie;
- estensione complessiva delle aree destinate al monitoraggio estivo tale da consentire l'acquisizione di un sufficiente numero di osservazioni sotto il profilo statistico (almeno il 10-25% della superficie totale delle AS).

Affinché le aree campione possano essere ritenute rappresentative dovranno essere individuate in modo che ognuna sia caratterizzata da tutte le componenti ambientali presenti nell'areale. Appare quindi fondamentale, per non incorrere in sovrastime anche notevoli, che le operazioni di conteggio dei maschi in primavera siano condotte sulle superfici più ampie possibili, per evitare che vengano scelte soltanto quelle porzioni di ambiente caratterizzate dalle maggiori densità.

Nell'impossibilità di monitorare tutte le aree idonee, desunte, come sopraccennato, dalle carte di vocazionalità faunistica, è opportuno procedere ad una scelta casuale delle aree campione che comunque devono essere almeno il 10-25% delle aree totali di ogni AS. L'utilizzo del criterio casuale per la selezione delle aree campione offre le migliori garanzie di affidabilità dei dati nell'operazione di estrapolazione dei dati censiti a tutto il territorio di interesse. Le aree campione possono essere scelte ogni anno oppure solo la prima volta (in tal caso, i monitoraggi sono ripetuti ogni anno nelle stesse aree).

Nel caso sussista la necessità di riorganizzare il sistema dei distretti di gestione a livello regionale, si dovrà comunque assicurare una sufficiente continuità con le aree preesistenti, al fine di mantenere una serie storica dei dati confrontabili tra loro. In ogni caso tali aree potranno essere modificate solo per giustificate ragioni di carattere tecnico.

7.1.1.2. Metodi di monitoraggio

7.1.1.2.1. Monitoraggio primaverile

Il conteggio è finalizzato al conteggio dei maschi cantori, per calcolare la densità dei maschi presenti sull'area campione. In particolare, il dato di consistenza ottenuto (riferito alla sola componente maschile) che scaturisce da questo tipo di censimento, fornisce un valore che permette di seguire nel tempo le fluttuazioni delle popolazioni di questo fasianide.

L'area campione deve avere un'estensione minima complessiva non inferiore ai 200-300 ha e deve garantire l'osservazione di almeno 10 maschi di coturnice per ogni AS. L'individuazione di aree di più piccola estensione potrà essere giustificata solo in casi particolari (aree campione al limite dell'areale di distribuzione della specie, con confini geografici molto netti in grado quindi di contenere unità di popolazione ben isolate, nel caso di tipologie ambientali di interesse e distribuzione locale, oppure ancora nel caso di situazioni in cui può essere interessante monitorare il trend di una popolazione in relazione alla presenza di infrastrutture di origine antropica) e comunque dovrà essere discussa preventivamente al fine di assicurare che tali aree abbiano comunque i requisiti richiesti.

Nelle aree campione dovranno essere tracciati dei percorsi standardizzati, percorribili in contemporanea da più operatori, oppure in giornate successive, nell'arco della mattinata. Lungo tali percorsi (distanti tra loro non meno di m 300) si effettueranno, da punti fissi preordinati (localizzati tramite GPS) distanti tra loro circa m 300 (massimo m 500, secondo l'orografia dei versanti perlustrati e situati in posizioni sopraelevate), emissioni preregistrate con magnetofono (*playback*) del canto territoriale del maschio di coturnice. Si consideri che in condizioni meteorologiche favorevoli e in posizioni ben esposte la portata del canto è di circa 500 m; tuttavia, essa diminuisce notevolmente in presenza di vento, su versanti con morfologia complessa o in presenza di corsi d'acqua (rumore di sottofondo). Durante il percorso l'operatore dovrà muoversi con la massima discrezione, in silenzio e rimanendo il più possibile nascosto alla vista rispetto alle aree ancora da perlustrare.

Le operazioni dovranno essere svolte nel periodo di massima territorialità dei maschi, nell'arco di circa un mese. Si consideri che in tale periodo il loro canto spontaneo si protrae fino alle 12:00, ma le ore preferite sono comprese tra l'alba (4.30-5.00 ora legale) e le 11:00 (ora legale). Ove il risultato del primo censimento non risulti soddisfacente (ad esempio a causa di condizioni meteorologiche sfavorevoli, scarsa attività di canto ecc.), va ripetuto nell'arco del periodo indicato per la specie (Tab. 108).

Periodo indicato per il censimento
15 aprile – 31 maggio

Tab. 108 – Periodi suggeriti per il monitoraggio primaverile.

Il rilevatore dovrà essere dotato di una scheda di osservazione, unitamente ad una carta in scala 1:25.000 (o di maggior dettaglio) dell'area, ove egli avrà cura di annotare:

- orario di ogni osservazione;
- numero di esemplari (maschi e femmine);
- tipo di osservazione (Tab. 109);
- precisa localizzazione del contatto sulla carta.

Tipi di osservazione	Descrizione
1 - maschio in canto non visto	si sente un individuo in canto territoriale
2 - maschio da solo	si sente e/o si osserva un individuo isolato

3 - maschio accoppiato	si osservano due individui vicini, tra i quali uno solo canta con regolarità e/o due individui si involano insieme e rimangono uniti successivamente
4 - individuo indeterminato	uccello osservato da solo e non in canto

Tab. 109 - Tipi di osservazione. Appartengono alle tipologie 1 e 2 anche le osservazioni di due o più maschi il cui canto provenga da punti diversi (annotare come due o più osservazioni contemporanee di tipo 1 o 2).

Il confronto delle localizzazioni riportate sulle carte nel corso delle ripetizioni consente di individuare gli eventuali doppi conteggi. Il censimento fornisce il numero minimo certo di maschi territoriali.

Al termine di ogni giornata di censimento è necessario verificare collegialmente le osservazioni di ogni singolo partecipante, valutando criticamente quelle provenienti da postazioni adiacenti, al fine di eliminare i doppi conteggi. In seguito, sarà redatta una scheda di sintesi, recante il numero minimo certo di maschi contattati e di femmine eventualmente osservate.

7.1.1.2.2. Conteggi estivi

Questa modalità di conteggio prevede la verifica del successo riproduttivo delle popolazioni di coturnice attraverso un censimento condotto con l'ausilio di cani da ferma con lo scopo di rilevare il numero totale delle femmine con nidiata e quello degli individui adulti (sia maschi che femmine). I cani dovranno essere perfettamente addestrati e di età non inferiore a 3 anni; ogni cane dovrà essere munito di un apposito brevetto ENCI.

Le uscite vanno effettuate orientativamente nel periodo riportato in Tab. 110, quando anche i giovani delle nidiata più tardive sono ormai idonei al volo e riconoscibili rispetto agli adulti. Il calendario preciso per lo svolgimento di queste operazioni dovrà comunque essere stabilito annualmente dai tecnici faunistici.

Periodo indicato per il censimento
10 – 31 agosto

Tab. 110 – Periodi suggeriti per il monitoraggio estivo.

In questi periodi dovranno essere predisposte una o più sessioni di verifica per formare un campione di femmine/voli/covate, numericamente significativo rispetto alle popolazioni presenti, avendo naturalmente cura di evitare i doppi conteggi (Tab. 111).

Numero di covate
5

Tab. 111 – Campione minimo da considerare per singola area.

Le aree campione vanno censite nella loro totalità evitando di visitare solo i punti che per esperienza degli osservatori risultano essere i più adatti per la localizzazione delle nidiata. Per calcolare correttamente l'indice riproduttivo stagionale, che nel caso della coturnice è dato dal rapporto tra il numero totale dei giovani e il numero totale di individui adulti, è infatti indispensabile garantire un equilibrato sforzo di campionamento tra la ricerca delle femmine con nidiata e quella dei gruppi di adulti.

Il territorio campione oggetto dell'indagine dovrà essere suddiviso in settori con estensione tale da consentire la perlustrazione completa in un tempo massimo di 4 ore. Ciascun settore dovrà essere perlustrato da un massimo due cani contemporaneamente, affinché non si verifichi un disturbo reciproco. L'esplorazione del terreno dovrà iniziare dal basso e procedere verso l'alto per fasce tendenzialmente disposte lungo le curve di livello, spaziate tra loro in modo tale da coprire tutta la superficie assegnata. Poiché all'involò gli esemplari si dirigono normalmente verso il basso, tale modo di procedere consente di limitare i doppi conteggi.

È fondamentale che questa forma di monitoraggio sia realizzata annualmente, poiché il successo riproduttivo rilevato nelle aree campione, confrontato con la tendenza degli anni precedenti, rappresenta un elemento essenziale per valutare lo status della popolazione.

Sarà cura dell'Ente Gestore dell'area di studio (ATC/PN/PR/ZPS/ZSC) e dei tecnici faunistici incaricati, di organizzare le operazioni affinché:

- il risultato del monitoraggio di ogni zona sia registrato accuratamente su schede di osservazione idonee e le superfici delle aree campione indagate siano indicate su cartografia in scala 1:25.000 o più di dettaglio;
- il consuntivo del monitoraggio sia effettuato con una valutazione critica delle schede e delle cartine pervenute, anche al fine di evitare i doppi conteggi.

7.1.1.3. Elaborazione dei dati

La stima della consistenza può essere effettuata attribuendo la densità rilevata sulle aree campione alla distribuzione reale (piuttosto che a quella potenziale) delle singole AS: queste superfici possono rappresentare valide indicazioni dal punto di vista operativo, ma devono essere sottoposte a continue verifiche e controlli, e quindi validate con altri dati relativi alle medesime popolazioni, ad esempio raccolti in aree campione diverse.

7.1.1.3.1. Conteggi primaverili

Le densità rilevate in primavera dovranno essere inserite nell'ambito di serie storiche, al fine di monitorare, nel medio-lungo periodo, la tendenza demografica delle singole popolazioni, nonché per verificare come l'attività venatoria, le condizioni critiche invernali ed il successo riproduttivo della precedente stagione influiscano effettivamente a livello demografico.

Parametro
Numero di maschi soli (sentiti e/o visti, non in coppia)
Numero di maschi visti in coppia
Numero totale di animali osservati
Superficie indagata (ha)
Densità dei maschi (x100 ha)

Tab. 112 - Parametri demografici da definire sulla base dei risultati dei censimenti primaverili.

Il numero totale di maschi può essere calcolato nel seguente modo:

$$MT_{\text{primavera}} = \text{numero dei maschi visti in canto} + \text{numero di maschi solo sentiti} + \text{numero di maschi accoppiati} + \text{metà degli individui indeterminati}$$

7.1.1.3.2. Conteggi estivi

I dati relativi al successo riproduttivo rilevati con i cani da ferma mostrano normalmente una variabilità interannuale molto alta, soprattutto poiché spesso sono fortemente influenzati dalle condizioni meteorologiche dal momento della cova al momento in cui vengono effettuate le osservazioni. Per tale ragione è fondamentale che essi siano correttamente accertati annualmente e nelle singole aree campione.

Questi dati (Tab. 113) sono essenziali al fine di:

- formulare eventuali piani di prelievo per la successiva stagione venatoria;
- intraprendere eventuali misure gestionali "accessorie" per far fronte a particolari situazioni sfavorevoli.

Sigla	Descrizione del parametro
TV/C	numero totale di voli e/o covate
MV/C	dimensione media voli e/o covate
J	numero totale Juv.
J/C	numero medio Juv. per covata
%J	% Juv. nella popolazione estiva
SR _c	successo riproduttivo: totale Juv./tot. Adulti (esclusi indeterminati)
TMA	numero totale di maschi adulti
TI	numero totale di esemplari indeterminati
T	numero totale di esemplari

Tab. 113 - Struttura di popolazione della coturnice a fine estate e parametri descrittivi del successo riproduttivo delle rispettive popolazioni (si utilizzano solo le nidiate certe).

La consistenza post-riproduttiva dei maschi (MT) viene intesa come il numero di maschi adulti stimati nel corso dei censimenti primaverili sommato al numero dei maschi giovani, desunto dal successo riproduttivo rilevato (al netto della mortalità estiva convenzionalmente fissata al 20%). In pratica:

$$MA_{fine_estate} = MT_{primavera} \times 0,8$$

$$MJi_{fine_estate} = \text{femmine adulte primavera} \times 0,8 \times \text{successo ripr.} / 2$$

$$MT_{fine_estate} = MJi_{fine_estate} + MA_{fine_estate}$$

Come riportato precedentemente, il numero totale dei maschi adulti nell'AS può essere ottenuto estrapolando la densità calcolata nelle aree censite a tutta la superficie.

7.1.2. Miglioramenti ambientali

Il “*Piano di gestione nazionale per la Coturnice*”, approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il 15 febbraio 2018, identifica una serie di misure a salvaguardia degli habitat, finanziabili anche attraverso lo strumento del CSR (Complemento per lo Sviluppo Rurale), che devono essere adottati per favorire il recupero delle popolazioni di coturnice. In particolare, nelle AS dovrebbero essere presi in considerazione i seguenti interventi.

- *Mantenimento delle pratiche agro-pastorali tradizionali in aree montane.* Sostenere adeguatamente, per mezzo di opportuni incentivi e sgravi fiscali, le aziende agricole che operano in territori montani svantaggiati, favorendo inoltre in queste aree l'avvio di imprese agricole da parte di giovani agricoltori. La maggior parte dei CSR regionali prevedono azioni di questo tipo.
- *Incentivazione delle attività pastorali.* Incentivare il pascolamento controllato da parte di animali domestici in caso di vegetazione forestale tendente all'espansione, per limitare la naturale evoluzione della vegetazione. Il mantenimento delle aree a prato/pascolo è un obbligo del *greening* (Pagamenti I Pilastro/PAC). La maggior parte dei CSR regionali prevede un'azione di questo tipo.
- *Decespugliamento delle aree di macchia e bosco basso.* Incentivare l'apertura di nuove radure o l'ampliamento delle aree prative esistenti lungo le fasce marginali di ricrescita del bosco. La maggior parte dei CSR regionali prevede un'azione di questo tipo.
- *Agricoltura biologica in aree frequentate dalla coturnice per motivi trofici.* Tra le misure agro-ambientali, i CSR regionali prevedono un'azione per favorire l'agricoltura biologica.

Tutti questi interventi devono comunque essere adottati solo dopo aver verificato il loro possibile impatto negativo su altre specie di importanza conservazionistica e, per tutti quelli da realizzare all'interno della Rete Natura 2000, sottoposti a VINCA.

7.1.3. Conservazione ed incremento delle popolazioni

Il “*Piano di gestione nazionale per la Coturnice*”, prevede anche una serie di misure che devono essere adottate per l’incremento delle popolazioni della specie. Quelle da prendere in considerazione nel PFVR sono:

- *Azioni in favore della vigilanza ambientale* (“*Piano d’azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici*” redatto dall’ISPRA per conto del MATTM). Particolare attenzione nell’intensificare i controlli da parte degli organi competenti.
- *Prevenzione e controllo delle attività cinotecniche illegali*. Indicazioni chiare sui periodi in cui è consentito effettuare gare cinofile (fermo delle manifestazioni su fauna naturale dal 15 marzo al 15 agosto nelle aree di presenza potenziale e reale della specie) ed incremento della vigilanza sull’addestramento dei cani nei periodi non consentiti.
- *Divieto di ripopolamenti con esemplari appartenenti al genere Alectoris*. E’ proibito immettere nel territorio regionale coturnici provenienti da allevamenti non controllati, frutto di ibridazione con altre specie (*A. chukar*, *A. rufa*) o sottospecie. Inoltre, devono essere emanati specifici obblighi, nella conduzione degli allevamenti, atti ad escludere la possibilità di fuga accidentale degli animali allevati eventualmente prevedendo aggiornamenti della normativa e dei regolamenti regionali vigenti.
- *Programmi di reintroduzione della specie*. La realizzazione dei programmi di reintroduzione deve essere attuata sulla base di specifici studi di fattibilità, basati sull’analisi della presenza potenziale e reale della specie, che valutino tutti gli aspetti in grado di influenzare il successo delle operazioni: definire linee guida per il reperimento di individui fondatori in natura o incentivare la riproduzione in condizioni controllate e/o semi-naturali della coturnice; istituire aree di protezione o di divieto di caccia temporanee (ad eccezione della caccia di selezione); assicurare finanziamenti ed autorizzazioni per le immissioni; assicurare finanziamenti e personale per le azioni di monitoraggio degli individui immessi.

In merito ai progetti di reintroduzione, si ricorda che l’Osservatorio Faunistico Regionale nel 2010 aveva avviato uno specifico progetto per il monitoraggio della coturnice e la reintroduzione in alcune aree della regione Basilicata (Massiccio del Pollino, PNALVAL, e nella zona nord della Basilicata) e che il PRGCPDL ha prodotto uno studio di fattibilità per la reintroduzione della specie nell’area del parco denominata “*Piccole Dolomiti Lucane*”. Questi due studi possono essere presi come riferimento per la predisposizione di un più ampio studio di fattibilità per la reintroduzione della specie a livello regionale.

7.1.4. Collaborazione ATC ed Aree Protette Nazionali e Regionali

Per valutare e migliorare lo stato di conservazione complessivo della coturnice in Basilicata, è necessario attivare una stretta collaborazione tra Ambiti territoriali di caccia ed Enti gestori delle aree protette nazionali o regionali, per perseguire alcuni obiettivi comuni quali:

- monitoraggio delle popolazioni in modo standardizzato e continuativo, al fine di avere serie storiche attendibili sull’evoluzione delle popolazioni e di ottenere una verifica incrociata dei risultati ottenuti da enti diversi;
- proporre misure condivise per la conservazione della specie quali programmi di reintroduzione in aree protette o a divieto di caccia e interventi di miglioramento ambientale;
- verifica dei principali fattori limitanti che agiscono sulle popolazioni come l’impatto del cinghiale sul successo riproduttivo, diffusione di patologie, prelievo illegale, disturbo derivante da attività cinotecniche cani, ecc.
- possibilità di reperire fonti di finanziamento comuni per progetti attivi di conservazione.

7.2.STARNA

Gli obiettivi gestionali della starna sono basati sugli elementi emersi nella descrizione della situazione attuale della specie in Basilicata e in Italia e del quadro normativo nazionale.

In particolare, si ricorda che:

- allo stato attuale delle conoscenze non esistono popolazioni autosufficienti di starna nel territorio della regione Basilicata;
- sono stati effettuati in passato tentativi di reintroduzione della specie in alcuni ATC della regione, che però non hanno prodotto la formazione di nuclei stabili a lungo termine;
- la specie riveste un forte interesse cinegetico e cinotecnico;
- il prelievo venatorio viene realizzato esclusivamente sugli individui immessi;
- la specie è oggetto di un Piano d'Azione Nazionale (<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/conservazione-della-natura/piano-dazione-nazionale-per-la-starna-perdix-perdix>) e di un Piano di Gestione Nazionale in corso di approvazione da parte della conferenza Stato-Regioni;
- la sottospecie endemica, la starna italica, è stata recentemente recuperata attraverso la selezione genetica degli individui ed è allevata presso il centro di conservazione ex situ gestito dai Carabinieri forestali di Bieri (LU).

La gestione della specie dovrebbe essere indirizzata ai seguenti obiettivi:

- graduale riduzione dei ripopolamenti di starna;
- realizzazione di progetti di gestione attiva con programmi di reintroduzione della starna in aree gestite dagli ATC (ad es. le ZRC) finalizzati alla ricostituzione di popolazioni stabili di starne;
- Istituzione di distretti sperimentali di gestione della specie dove il prelievo viene effettuato in base ai dati derivanti dal monitoraggio della specie;
- Programmi di reintroduzione della starna italica in aree protette (ad esempio nel PRGCPDL).

7.2.1. Reintroduzione della starna italica (*Perdix p. italica*)

I programmi di reintroduzione devono essere realizzati tenendo presente i seguenti aspetti:

- *Studio di fattibilità.* Come previsto dalle linee guida dell'IUCN per i programmi di reintroduzione, nello studio di fattibilità deve contenere: la valutazione dell'idoneità del territorio, la verifica della rimozione delle cause di declino/scomparsa della specie, la previsione di sviluppo ed espansione della popolazione reintrodotta, l'individuazione di fonti di approvvigionamento di esemplari idonei per la reintroduzione, l'analisi strutture di ambientamento, la definizione degli interventi di controllo dei predatori e degli interventi ambientali necessari, la definizione del piano di monitoraggio annuale della popolazione.
- *Aree di intervento.* Per il successo delle operazioni di reintroduzione è importante operare su vasti territori con habitat idoneo alla specie, coinvolgendo sistemi di aree protette (destinate all'immissione diretta) tra loro vicine. Per l'idoneità del territorio si deve fare riferimento al modello riportato nel presente PFVR o a singoli modelli specifici a scala locale, purché validati. L'intero progetto deve essere basato secondo un modello metapopolazionistico basato sulla disponibilità di aree protette (es. ZRC, Oasi di protezione, Aree di rispetto, ecc.) di buona estensione (almeno 1.000 ha e comunque mai sotto i 500 ha), non distanti tra loro (1.500 - 2.000 m), a loro volta comprese entro un territorio di caccia (es. un "distretto" di almeno 10.000 ha) all'interno del quale deve essere prevista la sospensione temporanea del prelievo nei confronti della specie. Un'estensione adeguata delle singole zone di protezione risultata di particolare importanza per evitare il disturbo dell'attività venatoria, che può indurre alla dispersione i

contingenti immessi e quindi la loro perdita, anche se la caccia è orientata verso altre specie. I punti di rilascio vanno ripartiti su tutto il territorio prescelto (ma non troppo a ridosso dei confini), scegliendo i settori più idonei per l'insediamento. Una dislocazione ampia dei gruppi immessi (non inferiore a 700 m) è volta anche a prevenire il raggruppamento delle brigate, la dispersione e una facile insidia da parte dei predatori. E' opportuno che le strutture di ambientamento siano collocate in zone ben dotate di cespugli (non siepi alberate e boschetti) e vegetazione naturale erbacea, utili come riparo dai rapaci e come siti di rimessa.

- *Localizzazione interventi.* In via preferenziale in aree della rete Natura 2000, aree protette nazionali o regionali o aree di rispetto venatorio. Tuttavia, il requisito fondamentale è la distanza di almeno 10 km da popolazioni di starni non autoctone; per quanto riguarda il territorio regionale, si ricorda che uno specifico studio di fattibilità per la Starna italiana è già stato predisposto dal PRGCPDL.

Una ulteriore area di immissione idonea è costituita dal centro ALSIA di Pantano di Pignola (PZ) che si estende su una superficie di 140 ha nel comune di Abriola; l'area è stata oggetto di un sopralluogo nel corso di realizzazione del presente PFVR, effettuato da personale dell'ISPRA e dell'ATC PZ2.

- *Miglioramenti ambientali.* Sono finalizzati a favorire l'insediamento delle popolazioni immesse aumentandone la sopravvivenza e riducendone la dispersione, da concentrarsi all'interno delle aree protette ed in prossimità dei punti di rilascio (questi interventi sono da adottare in tutto il territorio di gestione, e sono elencati nel paragrafo successivo);
- *Controllo dei predatori.* al fine di massimizzare la sopravvivenza delle starni nella vulnerabile fase di ambientamento e per migliorare il successo riproduttivo in seguito, all'interno delle aree protette prescelte e per una fascia circostante di almeno 1.000 m (comunque entro un raggio di 3 km attorno a ciascuna struttura di ambientamento), dovrà essere applicato un piano di controllo della volpe, dei Corvidi (Gazza e Cornacchia) ed eventualmente del cinghiale. Questo piano dovrà basarsi, sia sull'attivazione di metodi ecologici (contenimento delle risorse trofiche artificiali, quali le discariche abusive), sia attraverso prelievi selettivi mediante arma da fuoco e catture con gabbie tipo Larsen. Il controllo dovrà iniziare già un anno prima l'avvio del programma d'immissione delle starni. Rispetto a tale piano di controllo occorrerà richiedere il parere dell'ISPRA, facendo espresso riferimento alle finalità del progetto di reintroduzione della Starna.
- *Soggetti fondatori.* I soggetti da utilizzare dovranno essere geneticamente riconducibili alla forma autoctona della starna e selezionati presso gli allevamenti, scegliendo quelli con caratteristiche comportamentali idonee all'immissione in natura.
- *Modalità di rilascio e ambientamento.* L'età consigliata per la liberazione delle starni allevate con metodi intensivi è di almeno 90 giorni, meglio 120 giorni. Nel caso degli starnotti allevati con le chioce Bantam (rilasciati con o senza di esse) o attraverso il metodo semi-naturale, l'età può essere anticipata (fino a 30 giorni soprattutto se si impiegano recinti di protezione dai predatori di terra). I rilasci devono interessare almeno 1.000 esemplari all'anno per un comprensorio di 10.000 ettari (almeno 300 starni/anno per ciascuna area protetta inclusa nel comprensorio), attraverso le metodiche previste dall'Appendice II del Piano d'Azione nazionale.
- *Monitoraggio degli individui immessi.* Una corretta gestione della specie deve sempre basarsi su accurati monitoraggi/censimenti e a maggior ragione nel caso delle immissioni. A tal fine gli animali immessi possono essere marcati con radio-collari o poncho numerati per seguirne gli spostamenti e controllare la sopravvivenza. Dopo l'immissione le verifiche dovranno essere almeno settimanali per un paio di mesi, con osservazioni e conteggi effettuati durante le prime ore che seguono l'alba e nel pomeriggio avanzato, quando gli animali sono all'aperto e nei luoghi di alimentazione. In febbraio e marzo (fino a metà aprile) si dovranno organizzare conteggi con la tecnica del playback per localizzare le coppie durante le prime tre ore che seguono l'alba e nel

pomeriggio avanzato, ma è bene che questa tecnica sia completata da conteggi a vista nelle stesse fasce orarie, quando gli animali sono all'aperto nei luoghi di alimentazione. Molto utili sono anche le informazioni che si possono raccogliere dagli agricoltori. In presenza di densità molto basse (comunque frequenti) è opportuno effettuare singoli censimenti su aree campione con l'impiego di cani da ferma con brevetto ENCI (con almeno tre ripetizioni). Le nidiate possono essere individuate ispezionando i luoghi di alimentazione, specialmente le stoppie dei cereali ed i medicaia tagliati di recente, al mattino presto e nel pomeriggio. In questo caso è necessario conteggiare il numero di giovani per gruppo familiare per seguirne la sopravvivenza in base all'età stimata. Soprattutto attraverso gli anelli da applicarsi al tarso-metatarso si dovranno raccogliere le informazioni su eventuali abbattimenti in zone esterne ove sia ammessa la caccia.

- *Durata dei progetti.* Dopo 3-5 anni dall'avvio del progetto dovrà essere effettuata una revisione critica dei risultati ottenuti ed eventualmente una rimodulazione o sospensione del progetto.
- *Prelievo venatorio della Starna.* Potrà essere attivato in seguito alla stabilizzazione della popolazione sul territorio, con piani di prelievo basati sul monitoraggio della popolazione e con tassi di prelievo compatibili con i principi del prelievo venatorio.

7.2.2. Piani di gestione di forme non autoctone

Nella restante porzione di territorio regionale, saranno valorizzati programmi di recupero della specie in idonei distretti di gestione, attraverso l'applicazione di prassi di gestione sostenibile, prevedendo immissioni programmate (anche con individui non riconducibili alla forma autoctona) e coinvolgendo le associazioni venatorie e cinofile per la promozione di investimenti in favore dei miglioramenti ambientali e di programmi di ripopolamento. La gestione attiva dovrà quindi prevedere i seguenti aspetti.

7.2.2.1. Distretti di gestione

Istituzione dei distretti di gestione di dimensioni idonee per contenere l'intera unità di popolazione di starna (non inferiori a 1.000 ha e fino a 10 – 15.000 ha). Tali distretti di gestione, ove si considerino individui non riconducibili esclusivamente alla starna italica, devono essere situati ad almeno 10 km dalle popolazioni naturali o neo costituite di Starna italica. Inoltre, essendo una forma a popolazioni autoctone, devono essere poste al di fuori delle aree protette e dei siti della rete Natura 2000 e, se effettuati al confine con essi (al di sotto dei cento metri), dovranno essere sottoposti a VINCA. Le immissioni dovranno essere effettuate non oltre il mese di luglio ed è vietata qualsiasi ripopolamento durante il periodo di apertura della caccia.

7.2.2.2. Monitoraggio della popolazione

I metodi da utilizzare sono confrontabili con quelli indicati per la coturnice e prevedono sia il conteggio dei maschi al canto in periodo riproduttivo, sia la verifica del successo riproduttivo in tarda estate con l'ausilio dei cani da ferma. Per le modalità operative si può far riferimento a quando indicato per la coturnice.

7.2.2.3. Prelievo venatorio della Starna

La definizione del piano di prelievo può seguire le indicazioni fornite per la coturnice, con la definizione di un piano di prelievo, l'adozione di sistemi per la comunicazione tempestiva dell'abbattimento del capo e sospensione del prelievo in caso di completamento del piano. Nelle aree dedicate alla gestione attiva, nelle quali continuano ad essere effettuate le immissioni, il prelievo è opzionale e non dovrà comunque essere superiore al 15% della consistenza annuale, indipendentemente dal numero di animali immessi. Nel periodo di tempo di validità del PFVR, le immissioni dovranno essere progressivamente diminuite, anche al fine di verificare criticamente il successo degli interventi. Il prelievo della specie, se autorizzato, dovrà rispettare i tempi previsti dal parere ISPRA sul calendario venatorio.

7.2.2.4. Dati cinegetici

La raccolta delle informazioni derivanti dal prelievo venatorio dovranno essere raccolte al fine di indirizzare gli interventi di gestione e la pianificazione del prelievo. Come per la coturnice, le informazioni da raccogliere sono: numero animali abbattuti e sforzo di caccia per tutte le aree di presenza della specie; rapporto sessi ed età per aree campione rappresentative (come superficie e habitat) della popolazione regionale.

7.2.2.5. Interventi di miglioramento ambientale

Uno dei motivi principali che hanno causato la situazione attuale della starna nel territorio nazionale è la perdita della superficie idonea alla specie e la drastica riduzione degli agroecosistemi trattati con metodi tradizionali. Nel Piano d'azione per la specie, vengono indicati gli interventi necessari per ricreare habitat favorevoli alla specie nei quali programmare interventi di gestione attiva o di reintroduzione della starna italiana. Alcuni di questi sono finanziabili attraverso lo strumento finanziario del CSR (Complemento per lo Sviluppo Rurale).

Trattandosi di interventi ambientali che potrebbero avere ricadute anche su altre componenti della biocenosi, sarà necessaria una valutazione VINCA se realizzati all'interno dei siti Natura 2000.

I principali interventi da realizzare sono.

- Incentivi per il mantenimento delle stoppie in inverno e la semina su sodo. Il mantenimento delle stoppie dei cereali fino a febbraio dell'anno successivo è un elemento in grado di favorire la sopravvivenza invernale della starna. La semina su sodo è vantaggiosa poiché avviene direttamente sulle stoppie, nell'ambito di rotazioni colturali positive.
- Favorire l'agricoltura biologica e le pratiche di coltivazione estensiva con regolamento sui tempi di tagli e sfalci. Posticipazione delle operazioni colturali (es. tagli di margini incolti; tagli di aree inerbite sotto vigneti, uliveti, ecc.) nei seminativi autunnali (grano, orzo, avena ecc.) e primaverili (girasole, sorgo, mais ecc.).
- Sostenere la semina di "prati a sfalcio tardivo" nelle aree di pianura, con durata almeno biennale in rotazione. I CSR possono finanziare questa azione con la misura 10 - azioni agro-ambientali.
- Interventi a favore dell'eterogeneità delle coltivazioni erbacee (es. ampliamento delle coltivazioni di erba medica, di maggese, di *set-aside* a rotazione o di altre forme di messa a riposo dei seminativi, esclusivamente nelle pianure, vietando nel contempo qualsiasi forma di diserbo della coltura). Per le grandi aziende (ossia con più di 10 ettari di superficie ammissibile a finanziamenti) la presenza di un territorio diversificato in due o più colture è già un obbligo del *greening* (Pagamenti I Pilastro/PAC). Inoltre nell'ambito delle sottomisure dei CSR è già prevista la rotazione colturale. Tuttavia, quest'azione per la Starna è più specificatamente diretta ad ampliare il *set-aside* a rotazione, le coltivazioni di erba medica, il maggese o altre forme di messa a riposo dei seminativi. I CSR regionali prevedono azioni come 'la conversione a prato di seminativi' e 'infrastrutture verdi' che possono finanziare questa azione a livello regionale.
- Incentivare le fasce di incolti erbacei a ridosso delle coltivazioni. Nelle aree a vocazione agricola la realizzazione di incolti erbacei è particolarmente utile alla starna. Quest'azione prevede anche una migliore gestione dei bordi delle scoline favorendo la falciatura al posto del diserbo. I CSR regionali prevedono azioni come "la conversione a prato di seminativi", le "infrastrutture verdi" e il "mantenimento di prati umidi e zone umide" che possono finanziare questa azione a livello regionale. Si noti che fasce tampone vicino ai corsi d'acqua sono già obbligatorie nei terreni agricoli; queste possono essere utili per la starna purché non falciate fino al 31 luglio
- Attuare delle modifiche sulle modalità di irrigazione nelle coltivazioni erbacee di pieno campo, al fine di non impattare sui processi di nidificazione. In molte colture deve essere favorita la microirrigazione.
- Mantenere e ampliare le superfici a prato e/o a pascolo estensivo. In pianura anche attraverso la riconversione dei seminativi in pascoli o prati-pascoli e nelle zone montane e collinari difendendo

gli ambienti prativi e agricoli dall'invasione dei cespugli e del bosco. La maggior parte dei CSR regionali prevedono azioni per favorire queste pratiche. Il mantenimento delle aree a prato/pascolo, tra l'altro, è già un obbligo del *greening* (Pagamenti I Pilastro/PAC).

Conservazione ed incremento delle popolazioni

Altre azioni in grado di favorire l'incremento delle popolazioni neoformate sono:

- Contrastare il bracconaggio con azioni in favore della vigilanza ambientale ("Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici" redatto dall'ISPRA per conto del MATTM). Con particolare attenzione nell'intensificazione dei controlli da parte degli organi competenti.
- Emettere indicazioni chiare sui periodi in cui è consentito effettuare gare cinofile (fermo delle manifestazioni su fauna naturale dal 15 marzo al 15 agosto ad esclusione delle aree cinofile temporanee di tipo b) ed incremento della vigilanza sulle attività cinofile nei periodi non consentiti.
- Eventuale programma di controllo di predatori generalisti (previo parere ISPRA), solo se non viene previsto il prelievo venatorio lo stesso anno.

7.3.FAGIANO

L'obiettivo specifico per la specie del PFVR è la creazione nel territorio di popolazioni stabili, la gestione delle ZRC per la produzione e l'irradiazione (o traslocazione) degli individui. Il modello di idoneità sviluppato per la specie deve essere utilizzato per individuare le aree di reintroduzione.

I dati riportati precedentemente, indicano che il fagiano, è la specie più interessata da ripopolamenti a scopo venatorio, e che la gestione della specie non è ancora orientata verso i principi del prelievo sostenibile e del mantenimento delle popolazioni vitali sul territorio.

Inoltre, la specie è da considerarsi "paraautocona" sul territorio nazionale, in quanto deriva da immissioni effettuate nel territorio prima del VI secolo. Tuttavia, la specie riveste ancora un forte interesse venatorio e cinofilo.

Obiettivo primario del presente PFVR è quindi quello di migliorarne la fruizione venatoria e cinofila, garantendo la sopravvivenza dei nuclei sul territorio regionale.

Le azioni che devono essere sviluppate nel periodo di validità del PFVR sono:

- pianificare interventi di immissione sulla base dell'idoneità del territorio preferibilmente mediante recinti di preambientamento e seguendo le indicazioni contenute nel documento tecnico ISPRA "*Biologia e gestione del Fagiano*";
- incrementare le zone di rispetto venatorio finalizzate alla protezione del fagiano;
- programmazione della graduale riduzione delle immissioni a scopo venatorio;
- promuovere la riproduzione della specie nelle ZRC ed avviare la successiva traslocazione in altri ambienti idonei;
- istituzione di distretti sperimentali (1.000 – 10.000 ha) per la gestione della specie, con piani di prelievo quantitativi.

Essendo una specie non autoctona, i programmi di immissione devono essere effettuati al di fuori dei siti Natura 2000 e delle aree protette nazionali e regionali. Inoltre, i siti di immissione devono essere scelti valutando anche possibili effetti negativi su altre specie presenti nel territorio. È, inoltre, vietata ogni forma di immissione pronta caccia.

Nel corso del quinquennio di validità del piano gli ATC dovranno diminuire progressivamente l'acquisto di fagiani per gli interventi di immissione e basarsi esclusivamente sulle catture di individui all'interno delle ZRC e la loro successiva traslocazione in altre aree idonee o sulla diffusione naturale degli individui dai medesimi istituti.

Nei distretti di gestione sperimentali, il prelievo del fagiano dovrà essere basato su piani di prelievo quantitativo, che dovrà essere collegato alla verifica dell'indice di riproduzione, ovvero il rapporto tra numero di giovani per femmina conteggiati in estate con l'ausilio dei cani da ferma, come descritto nel paragrafo sulla coturnice o con osservazioni dirette. Disponendo di questo parametro, il piano di prelievo può essere strutturato come indicato nella Tab. seguente.

Indice di riproduzione	Annata	Prelievo
> 3,5	buona	0,8 – 1,2 esemplari per femmina presente in primavera (25-30% della popolazione presente all'apertura della caccia)
2,5 – 3,5	media	0,5 - 0,8 esemplari per femmina presente in primavera (15-20% della popolazione presente all'apertura della caccia)
< 1,5 - 2	cattiva	0,2 esemplari per femmina presente in primavera (5-10% della popolazione presente all'apertura della caccia)

Tab. 114 - Pianificazione del prelievo del fagiano in base alla consistenza numerica accertata annualmente.

7.4. QUAGLIA

Obiettivo specifico del PFVR sarà quello di migliorare la sopravvivenza e lo stato di conservazione della specie, incentivando il controllo del bracconaggio, il monitoraggio degli individui abbattuti durante l'attività venatoria e la realizzazione di miglioramenti ambientali per contrastare la perdita di *habitat* idoneo.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta al controllo delle immissioni nel territorio di individui alloctoni o ibridi; infatti, tenuto conto che il divieto di immissione introdotto dal DPR 357 si estende anche alle popolazioni alloctone, si rende necessario vietare l'impiego della quaglia giapponese o dei suoi ibridi per le attività di tipo venatorio e nelle gare cinofile. Inoltre, negli allevamenti finalizzati alla produzione di esemplari per queste attività, è necessario consentire esclusivamente la produzione della quaglia comune. La sospensione delle immissioni di quaglie giapponesi o ibridi è considerata un intervento prioritario anche nell'ambito del Piano di gestione europeo dedicato a questa specie.

7.5. ALLODOLA

Gli obiettivi specifici del PFVR per l'allodola sono: lotta al bracconaggio e recepimento delle indicazioni contenute nel "*Piano di gestione nazionale*" approvato dalla Conferenza Stato-Regioni.

7.5.1. Miglioramento dell'habitat negli agro-ecosistemi

Si faccia riferimento alle azioni indicate per la starna.

7.5.2. Approfondimento delle conoscenze

- Supportare le attività di monitoraggio, già avviate a livello nazionale, che possono fornire informazioni sulle popolazioni nidificanti, migratrici e svernanti di Allodola. (per es: progetto MITO2000 per i nidificanti; progetto MonITRing per l'intero ciclo annuale).
- Avviare di nuove attività di monitoraggio nazionale delle popolazioni svernanti e migratrici.
- Avviare studi sulla *sex ratio* dei capi abbattuti.

7.6. UCCELLI MIGRATORI ACQUATICI

Gli Uccelli acquatici, intesi come categoria ecologica, includono molte specie appartenenti ad ordini e famiglie diverse (Passeriformi esclusi), almeno per una parte del loro ciclo biologico dipendenti dagli ambienti acquatici di vario tipo: mare, aree costiere, laghi, fiumi, invasi artificiali, paludi salmastre e d'acqua dolce, saline, prati allagati. Il numero delle specie in Europa appartenenti in questa categoria è molto grande e comprende strolaghe, gabbiani, sule, pellicani, cormorani,

cigni, anatre di superficie e tuffatrici, folaghe, aironi ecc., e possono essere di interesse venatorio o conservazionistico.

Considerata la fragilità degli ambienti acquatici interni, sottoposti ad una serie di fattori impattanti (captazione delle acque, inquinamento, sfruttamento venatorio, ecc.), le principali misure di conservazione/gestione sono finalizzate a ricreare gli habitat idonei ed al mantenimento di una rete ecologica per favorire lo svernamento delle specie.

7.6.1. Miglioramento dell'habitat negli agro-ecosistemi

Nella Tab. seguente vengono riportate le principali azioni per il miglioramento degli ambienti umidi in grado di migliorare lo stato di conservazione di molte specie di migratori acquatici, con particolare riferimento alle specie in cattivo stato di conservazione. L'identificazione delle aree dove realizzare gli interventi sarà effettuata dagli ambiti territoriali di caccia competenti.

Azioni	Priorità	Specie
ripristinare e gestire zone umide con condizioni ambientali favorevoli per la specie, anche attraverso l'applicazione di misure agro climatico ambientali finalizzate a creare e gestire prati umidi, stagni e laghetti da parte di imprese agricole	alta	tutte
conservare gli ambienti esistenti idonei per la specie attraverso l'applicazione di misure di riduzione dell'inquinamento delle acque, la gestione dei livelli dell'acqua in modo da favorire lo sviluppo di idrofite ed evitare la sommersione dei nidi, la gestione oculata della vegetazione elofitica nelle zone umide frequentate ed in altre potenzialmente idonee, il divieto di sfalciare le elofite e le golene prima del 15 luglio nelle aree utilizzate per la nidificazione	alta	marzaiola mestolone moriglione
analisi di campioni rappresentativi di dati di cerniere (numero capi abbattuti rispetto alle giornate di caccia, rapporto adulti/giovani e rapporto maschi/femmine) attraverso la collaborazione con il mondo venatorio	alta	codone beccaccino marzaiola mestolone
bonifica degli inquinanti e regolamentazione sull'uso dei prodotti chimici in agricoltura	alta	tutte
vigilanza sugli sversamenti di sostanze inquinanti e sull'uso dei fitofarmaci in agricoltura	alta	tutte
censimenti invernali degli uccelli acquatici	alta	tutte
migliorare le condizioni degli ambienti di nidificazione in ambito rurale per aumentare il successo riproduttivo della popolazione nidificante - misura di importanza elevata attuabile definendo e finanziando attraverso il CSR specifiche misure di: • riduzione/eliminazione di erbicidi e pesticidi nelle principali aree utilizzate per la riproduzione • pratiche di controllo della vegetazione in fossati, risaie etc. rispettose del successo riproduttivo della specie	alta	pavoncella
vigilare sul divieto di uso dei pallini di piombo per la caccia nelle zone umide	media	tutte
prevenire il disturbo eccessivo legato all'attività venatoria nelle zone umide comprese in siti Natura 2000 quando la specie non è cacciabile	media	moretta
mettere in sicurezza le linee elettriche che insistono in contesti critici e definire disciplinari per la realizzazione di nuove linee elettriche o per l'ammodernamento di quelle preesistenti	bassa	tutte
controllare i fattori di disturbo antropico durante il periodo di insediamento delle coppie e per tutta la riproduzione regolando l'accesso dei visitatori nelle zone umide	media	marzaiola mestolone moriglione

7.6.2. Interventi per la conservazione e la realizzazione di zone umide³

È possibile distinguere le seguenti 3 tipologie principali di interventi.

7.6.2.1. Ripristino di zone umide

Sono da eseguirsi secondo un programma quinquennale e, in funzione delle diverse tipologie ed esigenze, dovranno riguardare i seguenti aspetti:

- regimazione delle acque;
- pulizia dei canali di afflusso e deflusso, prevedendo anche l'esportazione dei sedimenti in eccesso al fine di consentire il mantenimento di minimi livelli idrici;
- controllo dello sviluppo eccessivo dei canneti ai fini della creazione e del mantenimento di specchi d'acqua aperti (limitatamente al periodo 1° agosto – 30 settembre), possono essere attuati con tagli a rotazione in modo da favorire la formazione di anse e canaletti interni;
- controllo del sottobosco con eliminazione delle erbe infestanti, le eventuali nuove piantumazioni, utilizzando esclusivamente specie autoctone, dovranno tenere in considerazione eventuali problematiche di tipo fitopatologico (ad es. focolai batterici);
- eliminazione di eventuali rifiuti e trasporto degli stessi in discarica e bonifica delle sostanze inquinanti di natura agricola;
- divieto di immissione di specie ittiche alloctone.

7.6.2.2. Mantenimento di zone umide

Realizzati secondo un programma quinquennale e dovranno riguardare:

- mantenimento;
- pulizia dei canali di afflusso e deflusso delle acque;
- eliminazione di eventuali rifiuti e il loro trasporto in discarica;
- bonifica delle sostanze inquinanti di natura agricola.

7.6.2.3. Allagamento temporaneo dei prati

La creazione ed il ripristino dei prati umidi permettono di instaurare le condizioni ottimali per la sosta e l'alimentazione di limicoli, anatre di superficie ed ardeidi. Il sottile strato d'acqua deve variare da pochi millimetri fino a circa 30 cm e l'allagamento deve essere assicurato per un periodo di almeno 6 mesi all'anno (indicativamente da ottobre a marzo) su almeno il 50% della superficie. La parte non soggetta a sommersione deve avere una copertura vegetale bassa, costituita prevalentemente da graminacee, da tagliare o trinciare in agosto-settembre.

7.6.2.4. Reperibilità dei fondi

I fondi necessari per gli interventi di miglioramento ambientale, potranno essere reperiti oltre che con il Complemento per lo Sviluppo Rurale (CSR) anche con l'eventuale vendita degli inerti provenienti dagli scavi per la realizzazione delle casse di espansione. Con questo progetto si favorirà anche l'attività estrattiva, oggi in forte crisi a causa dei vincoli imposti dalla normativa vigente.

7.6.2.5. Censimenti degli uccelli acquatici e inanellamento

Il censimento invernale degli uccelli acquatici costituisce una delle forme di monitoraggio ornitologico condotte su periodi lunghi su scala europea; nel contesto italiano è iniziato nel 1975. Questa attività, che viene svolta attorno alla metà di gennaio con cadenza annuale, offre per la maggior parte delle specie rilevate dati assoluti (ossia ottenuti mediante conteggi completi degli stock individuati) sull'entità delle popolazioni annualmente presenti. Dal 1980 l'ISPRA coordina le

³ Da Genghini M. e Nardelli R. (2005). Guida alla programmazione delle misure di miglioramento ambientale a fine faunistico. INFS, MIPAF, Coop Sterna.

attività a livello nazionale, ospita e gestisce il database italiano e i contatti con il coordinamento internazionale.

La continuazione ed il potenziamento di questa attività è di fondamentale importanza per l'acquisizione di dati utili per la conservazione e la gestione dei migratori acquatici e deve essere considerata una azione prioritaria da promuovere dalla Regione e dagli enti preposti alla gestione del territorio protetto (Aree protette) e di quello cacciabile (ATC).

Anche l'inanellamento a scopo scientifico degli uccelli (non soltanto dei migratori acquatici) costituisce una importante fonte di dati sulle rotte di migrazione e sui periodi di migrazione pre e post riproduttiva. Anche questa è quindi una attività da supportare nell'ambito del PFVR prevedendo, con appositi provvedimenti, la creazione delle stazioni di inanellamento.

7.7.BECCACCIA

L'obiettivo specifico del PFVR è quello di adottare un prelievo sostenibile della specie e di incrementare il monitoraggio degli individui svernanti e la raccolta dei dati cinegetici, quali il rapporto giovani/adulti negli individui abbattuti.

A livello italiano si dovrebbe contribuire a una corretta strategia globale di conservazione della specie, con particolare attenzione alle aree di svernamento (fase di vulnerabilità accentuata). Le misure più importanti che andrebbero adottate (oltre a quanto riportato in precedenza) sono: adozione di uno schema di monitoraggio delle popolazioni standardizzato e su applicazione in maniera sufficientemente diffusa; monitoraggio dei carnieri; prevenzione degli abbattimenti illegali (caccia all'aspetto); verifica dell'adeguatezza dell'attuale rete di aree protette per la conservazione della specie. Inoltre, come suggerito dal Piano di gestione europeo, va in ogni caso prevista (come azione prioritaria) l'introduzione di un efficiente e rapido sistema di sospensione del prelievo in presenza di eventi climatici sfavorevoli alla specie (nevicate in periodo di svernamento e/o periodi di gelo protratti), che inducano le beccacce a concentrarsi in aree circoscritte divenendo particolarmente vulnerabili. A tal proposito si suggerisce la valutazione delle sole temperature delle ore notturne per l'adozione delle misure di salvaguardia.

7.7.1. Monitoraggio

L'indice di abbondanza può essere impiegato per valutare l'andamento delle sub-popolazioni svernanti ed individuare le aree strategiche per la conservazione della specie e, di conseguenza, rappresentare un'informazione di base utile per una sua gestione sostenibile. Inoltre, la realizzazione del monitoraggio delle beccacce svernanti, costituisce il requisito necessario per motivare il prolungamento del periodo di caccia della specie oltre il 31 dicembre.

Per il monitoraggio della beccaccia effettuato in Basilicata, si rimanda al paragrafo 5.2.5.

Di seguito vengono fornite le indicazioni per la realizzazione del monitoraggio così come descritte nel protocollo ISPRA, ad esclusione dei periodi di monitoraggio

7.7.1.1. Periodo

20 dicembre – 31 gennaio, nelle aree a divieto di caccia;

20 dicembre – 28 febbraio nelle aree aperte al prelievo venatorio.

7.7.1.2. Frequenza

Tre ripetizioni (massimo una volta alla settimana) preventivamente calendarizzate e differite solo per motivi di forza maggiore.

7.7.1.3. Durata giornaliera dei rilievi

Tre ore fisse di attività per le unità di campionamento (UC), dalle ore 8.00 alle 16.00. Nelle singole UC il coordinatore dovrà optare per la fascia mattutina o pomeridiana.

Identificazione delle unità di campionamento (UC)

L'individuazione delle UC dovrà essere realizzata in modo da permettere una standardizzazione della raccolta dati ed una loro successiva analisi; le UC dovranno quindi essere:

- individuate all'interno delle aree protette ai sensi della 394/91 (Parchi Nazionali, Parchi Regionali, Riserve Naturali) e della 157/92 (Oasi di protezione, Zone di ripopolamento e cattura, ZRV, ecc.), in collaborazione con l'Ente gestore dell'area;
- selezionate mediante strategie di campionamento basate su criteri probabilistici e stratificando per tipo di habitat, in modo tale che tutte le categorie ambientali idonee alla sua presenza siano campionate in maniera proporzionale alla loro frequenza relativa sul territorio, a partire dalla cartografia digitale utilizzata per il presente PFVR;
- mantenute per quanto possibile, costanti nel tempo;
- estese circa 100 ha;
- estese su circa il 10% di ambiente potenzialmente idoneo alla rimessa diurna della specie (formazioni boschive, formazioni boschive con sottobosco di arbusti e/o rovi e felci, aree cespugliate, macchie, nocciuleti, rimboschimenti, golene ecc.);
- almeno in buona parte individuate all'interno di piccoli corsi d'acqua e punti di ristagno con folta vegetazione arborea ed arbustiva a ridosso;
- collocate ad almeno 1000 m dal perimetro dell'area protetta qualora i censimenti vengano svolti all'interno di essa, nel caso di aree di limitata estensione, l'attività di monitoraggio dovrà realizzarsi solo nelle giornate di silenzio venatorio e potrà svolgersi anche in prossimità dei confini;
- distanziate di almeno 500 m in linea d'aria, al fine di evitare i doppi conteggi.

7.7.1.4. Motivi ostativi

Nebbia, pioggia battente, vento forte.

7.7.1.5. Responsabile scientifico

Deve essere individuato in un tecnico faunistico, in possesso di laurea in discipline ambientali ed esperienza di monitoraggio della fauna selvatica, con il compito di pianificare complessivamente il monitoraggio, inclusa la selezione delle UC, predisporre le schede di rilevamento e l'apposita cartografia, elaborare i dati, produrre relazioni tecniche ed inviare ad ISPRA i dati acquisiti.

7.7.1.6. Coordinatore locale

Deve essere individuato dall'Ente gestore dell'area protetta, dalla Regione Basilicata o dall'ATC di concerto con il responsabile scientifico, con il compito di programmare e coordinare le uscite in modo da rispettare il programma prestabilito, fornire le schede e l'idonea cartografia ai rilevatori, raccogliere le schede compilate e trasmetterle al responsabile scientifico.

7.7.1.7. Rilevatori

Massimo 2 per ogni UC, dovranno essere abilitati con uno specifico corso, relativo alla biologia ed alla gestione della specie, riconosciuto dalla Regione con un apposito attestato. Ogni rilevatore dovrà impegnarsi per iscritto a collaborare per un minimo di 3 uscite e avrà a disposizione una scheda di rilevamento da compilare per ogni uscita e da consegnare obbligatoriamente al coordinatore locale (Fig. 92), oltre alla cartografia relativa alle UC da monitorare con precisi riferimenti sul terreno.

SCHEDA MONITORAGGIO SVERNAMENTO BECCACCIA 2016 N° 														
Provincia di A.T.C. Rilevatore (cognome e nome) data uscita Area n° Orario (dalle alle) Località Comune Cane n. 1 razza età microchip Cane n. 2 razza età microchip Coordinate inizio e fine														
SI RACCOMANDA DI: - Non ribattere mai le beccacce monitorate - Legare il cane all'atto della ferma - Usare il campano (è ammesso l'uso del beeper esclusivamente col suono a ferma) - Indicare per ogni beccaccia levate la corrispondente categoria ambientale (in modo esteso o il numero corrispondente relativo riportato sotto) - Compilare la scheda anche in caso di nessun avvistamento														
Oasi	Z.R.C.	Z.A.C.	Z.P.S.	SIC	ZONA LIBERA	TEMPERATURA INIZIO RILEVO	Q (m slm)	TIPO SUOLO						
								Roccoso	Argilloso	Ghialoso	Sabbioso	Altro		
CONDIZIONI METEO				VENTOSITÀ				Pendenza suolo %	UMIDITÀ SUOLO					
Sereno	Coperto	Pioggia	Nebbia	Assente	Debole	Media	Forte		Asciutto	Umido	Bagnato	Innevato	Gelato	Altro
OSSERVAZIONI DIRETTE														
Coordinate GPS	Orario	N° beccacce avvistate per transecto	TIPOLOGIA AMBIENTE: specificare bosco (alto fusto-bosco-boscaglia rada-bosco (defile) arbusteto, prato, culture arboree, zone agricole, cespugliati...			Distanza dai corsi d'acqua	Direzione di spostamento	Altri animali avvistati vivi e morti		Note				

Fig. 92 – Esempio di scheda per il monitoraggio della beccaccia.

7.7.1.8. Ausiliari

Dovranno appartenere a razze da ferma, di buona esperienza e rendimento sulla specie e di età non inferiore ai 24 mesi. L' idoneità allo svolgimento delle attività dovrà essere verificata mediante prova cinotecnica volta al conseguimento della specifica abilitazione. Nel corso della prova dovranno essere valutati i seguenti requisiti di base:

- collegamento con il conduttore;
- azione di cerca efficace;
- correttezza al frullo o pronto rientro al richiamo del conduttore dopo l'involto del selvatico;
- indifferenza nei confronti dei mammiferi;
- localizzazione e segnalazione del selvatico mediante ferma;
- assenza di qualsiasi comportamento autonomo di forzatura del selvatico all'involto.

7.7.1.9. Vigilanza

La vigilanza sulle attività di monitoraggio verrà svolta dagli organi di vigilanza previsti dalle norme vigenti (Polizia Provinciale, Carabinieri Forestali, ecc.).

Qualsiasi infrazione ai regolamenti vigenti ed al protocollo operativo comporterà l'esclusione dal novero dei collaboratori abilitati.

7.7.2. Preparazione e abilitazione dei rilevatori

Il corso per l'abilitazione dei rilevatori deve avere una durata non inferiore a 10 ore di lezioni frontali (Fig. 93), oltre ad una esercitazione pratica e dovrà essere tenuto da tecnici faunistici laureati in materie scientifiche pertinenti.

Al fine di garantire un'adeguata preparazione a tutti i partecipanti, il numero degli iscritti non dovrà superare le 35 unità per corso e gli stessi partecipanti hanno l'obbligo di seguire almeno il 90% delle ore di corso.

La verifica finale, volta ad accertare l'acquisizione delle competenze specifiche trattate durante il corso deve prevedere una prova scritta con non meno di 30 domande, un colloquio orale ed una

prova pratica: per il conseguimento dell'idoneità, i candidati devono rispondere correttamente ad almeno l'80% delle domande ed aver superato positivamente la prova orale e pratica.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA (2 ore)

Generalità:

Sistematica, morfologia, distribuzione, stato di conservazione

Ecologia:

Struttura e dinamica di popolazione, ciclo biologico, comportamento, uso dell'habitat, alimentazione, fattori limitanti

GESTIONE (3 ore)

Quadro normativo e documenti di indirizzo:

Leggi nazionali, Direttive europee, Convenzioni internazionali e piani di gestione faunistici

Gestione venatoria:

Prelievo venatorio in Italia e all'estero, basi biologiche della sostenibilità del prelievo, tecniche di prelievo, comportamento ed etica venatoria, protocollo 'ondate di gelo'

Gestione dell'habitat:

Conservazione e miglioramento dell'habitat, ruolo delle aree protette

CINOFILIA (2 ore)

Standard morfologici e di lavoro delle razze da ferma, criteri di educazione ed addestramento, modalità di conduzione per il rispetto del Protocollo di monitoraggio

MONITORAGGIO DELLA DISTRIBUZIONE, CONSISTENZA, STRUTTURA DELLE POPOLAZIONI E FENOLOGIA (3 ore)

Metodi per la determinazione della struttura e della consistenza delle popolazioni svernanti e nidificanti, indici basati sui dati di prelievo, protocollo per il monitoraggio mediante cane da ferma

ESERCITAZIONE PRATICA (3 ore)

Prova pratica di monitoraggio mediante cane da ferma

Fig. 93 - Schema del corso per l'abilitazione dei rilevatori per la beccaccia.

7.7.3. Raccolta dati cinegetici

Il cacciatore specialista-rilevatore ha l'obbligo di conferire le ali delle beccacce abbattute attraverso le apposite buste di raccolta, nonché le schede di rendiconto delle uscite giornaliere di caccia. L'espletamento di tale obbligo (che si ricorda in base al vigente Calendario Venatorio è esteso a tutti i cacciatori di beccaccia) sarà "vincolante" per la partecipazione dei rilevatori ai censimenti.

I dati raccolti saranno utilizzati per determinare l'age-ratio degli animali abbattuti e per determinare la fenologia stagionale della specie in Basilicata.

Come per i migratori acquatici, la Regione e gli Ambiti territoriali di caccia devono promuovere l'inanellamento a scopo scientifico delle beccacce svernanti per incrementare i dati disponibili sulle rotte migratorie utilizzate dalla specie.

7.7.4. Altri metodi di monitoraggio

In aggiunta al monitoraggio con i cani da ferma, possono essere attuati i seguenti metodi:

- Indici di abbondanza notturni da rilevare con l'ausilio di sorgenti luminose
- Conteggi notturni su transetti notturni con telemetri ad infrarossi ed applicazione della tecnica del *distance sampling*;
- indici cinegetici di abbondanza;
- conteggi crepuscolari.

7.7.4.1. Eventi climatici avversi

Le ondate di gelo hanno effetti negativi sulla fisiologia, sul comportamento e sulla dinamica di popolazione della beccaccia; di conseguenza, in presenza di tali condizioni meteorologiche dovrà essere prevista la sospensione della caccia alla specie.

L'ISPRA ha fornito alcuni criteri, anche sulla base di esperienze maturate in altri Paesi, per la definizione della condizione delle ondate di gelo ("*protocollo gelo*"):

- brusco calo delle temperature minime (<10°C in 24h);
- temperature medie giornaliere inferiori a quelle della norma stagionale;
- estensione minima del territorio interessato su base provinciale;
- durata dell'ondata di gelo stimata in 6-7 giorni;
- definizione dell'ondata di gelo entro il terzo giorno.

I criteri sopra descritti presuppongono la predisposizione di un efficiente e costante monitoraggio delle condizioni climatiche e faunistiche a livello regionale attivato da appositi organismi ed una rapida assunzione dei provvedimenti amministrativi di sospensione dell'esercizio venatorio a carico della specie e di revoca dei provvedimenti specifici, nonché l'adozione di un sistema di informazione e divulgazione in tempo reale.

L'annuncio del termine dell'ondata di gelo dovrà avvenire dopo almeno 7 giorni dalla fine delle condizioni climatiche avverse, per consentire agli uccelli di ridistribuirsi su tutta l'area di svernamento disponibile.

Di seguito viene riportato lo schema a cui deve attenersi il responsabile scientifico per lo schema della relazione del censimento della beccaccia nelle zone di svernamento.

Relazione Tecnica Censimento regionale della beccaccia (<i>Scolopax rusticola</i>) nelle zone di svernamento della Regione Basilicata Ambito territoriale di Caccia A cura di:..... Il tecnico che firma deve essere in possesso dei requisiti previsti nell'ultima circolare ISPRA <i>Indice proposto</i> Premessa <i>illustrare brevemente i riferimenti normativi e tecnici sulla base della quale si redige il presente documento tecnico in riferimento a quanto disposto dalla Regione con nota prot. del.....</i> Corsi di formazione dei censitori <i>illustrare la formazione effettuata dai censitori</i> Metodologia utilizzata <i>illustrare il contesto territoriale nel quale sono stati effettuati i censimenti, le superfici idonee, ecc. in base a quanto stabilito nelle riunioni del 18.10.2016 e del 2.12.2016, e nell'ultimo protocollo ISPRA.</i>

Identificazione dell'ambiente idoneo per la specie beccaccia <i>inserire i dati contenuti nella relazione "calcolo idoneità beccaccia" già inoltrati dagli ATC</i>
Individuazione delle aree campione (unità di rilevamento) <i>illustrare l'individuazione delle unità di rilevamento, la loro collocazione nei singoli istituti, ecc...</i>
Periodo di rilevamento e modalità di censimento <i>illustrare la tecnica del rilevamento e le modalità di censimento</i>
Risultati <i>illustrare i risultati in termini di indice cinegetico di rilevamento</i>
ALLEGATO A <i>Inserire scheda di censimento utilizzata</i>
Allegato B <i>Inserire cartografia degli istituti censiti</i>

Fig. 94 – Schema di relazione per il censimento invernale della beccaccia.

7.8.COLOMBACCIO

Obiettivi specifici del PFVR saranno quelli di assicurare il prelievo sostenibile del colombaccio e di incrementare la raccolta delle informazioni sulla popolazione svernante e riproduttiva e la raccolta dei dati cinegetici.

Per i risultati del monitoraggio del colombaccio, si rimanda al paragrafo 5.2.6.

7.9.TORTORA

Gli obiettivi specifici del PFVR per la tortora sono:

- il controllo del bracconaggio;
- il monitoraggio degli individui abbattuti durante l'attività venatoria;
- la realizzazione di miglioramenti ambientali per contrastare la perdita di habitat idoneo
- l'adeguamento, qualora approvato dalla conferenza Stato-Regioni, alle indicazioni contenute nel "Piano di gestione nazionale" per la specie.

La pressione venatoria non sostenibile viene considerata un fattore con criticità alta (High/Critical), con riferimento alla popolazione occidentale, anche nella bozza di piano europeo per la specie, preparato nell'ambito del LIFE EuroSAP Project (2015-2018). Il Piano prevede che siano allestiti modelli statistici per stimare la sostenibilità del prelievo. I risultati di un modello preliminare evidenziano che i livelli attuali di pressione venatoria sono molto probabilmente insostenibili. Se questi dati saranno confermati, potrà essere necessaria la sospensione dell'attività venatoria nelle prossime stagioni.

Per i risultati del monitoraggio della tortora, si rimanda al paragrafo 5.2.7.

7.10. TORDO SASSELLO

Gli obiettivi specifici del PFVR sono: controllo del bracconaggio, acquisizione dati cinegetici e verifica dell'abbattimento accidentale di eventuali specie protette.

Inoltre, per tutti i turdidi risulta necessario effettuare uno specifico monitoraggio per accertarne la fenologia migratoria.

7.11. TORDO BOTTACCIO

Gli obiettivi specifici del PFVR sono: il controllo del bracconaggio, l'acquisizione di dati cinegetici e la verifica dell'abbattimento accidentale di eventuali specie protette.

In particolare, un monitoraggio più attento del passaggio migratorio, dello svernamento e dell'entità degli abbattimenti di Tordo sassello che si verificano nel nostro Paese risulta prioritario per una corretta gestione venatoria della specie, anche in considerazione del fatto che individui in transito in Italia provengono da nazioni (Cfr. Spina e Volponi 2008) in cui la specie ha uno stato di conservazione sfavorevole. Inoltre, in base al recente cambiamento dello stato di conservazione della specie (cfr. BirdLife, 2017), è attualmente in fase di valutazione la possibilità di adottare misure di conservazione specifiche per il tordo sassello.

7.12. CESENA

Obiettivi specifici del PFVR sono: controllo del bracconaggio, acquisizione dati cinegetici e verifica dell'abbattimento accidentale di eventuali specie protette.

7.13. MERLO

Lo stato attuale delle popolazioni del merlo non presenta problemi, potrebbe, tuttavia, essere responsabile di danni alle colture agricole.

Obiettivi specifici del PFVR sono, quindi, acquisizione dati cinegetici, dei dati relativi ai danni prodotti dal merlo ed il controllo del bracconaggio.

7.14. CORVIDI (GAZZA, CORNACCHIA GRIGIA, GHIANDAIA)

Gli obiettivi specifici del PFVR per queste tre specie sono: prelievo delle specie, acquisizione dei dati cinegetici, eventuale ricorso al controllo della popolazione ai sensi dell'art. 19 della 157/92.

7.15. STORNO

Gli obiettivi specifici del PFVR per la specie sono: valutazione danni causati dalla specie ed eventuale ricorso a controllo delle popolazioni (art. 19 della LN 157/92).

7.16. PERNICE ROSSA

La pernice rossa (*Alectoris rufa*) e la coturnice orientale (*Alectoris chukar*) sono specie alloctone per il territorio regionale, la loro immissione è quindi vietata. Inoltre, in caso di presenza di individui isolati o nuclei di individui (anche non riproduttivi) dovrà essere prevista la loro eradicazione.

7.17. LEPRE EUROPEA

La specie necessita dell'applicazione di corretti modelli di gestione venatoria, affinché il prelievo venga rapportato alla produttività naturale. Ne consegue l'abbandono della pratica del ripopolamento, che negli ultimi cinquant'anni è stata attuata principalmente con animali importati da altri paesi ed ha determinato due effetti negativi: la diffusione di nuovi agenti patogeni e l'introduzione di forme alloctone. In particolare, i ripopolamenti devono essere vietati nelle aree di probabile presenza della Lepre italiana (vedi paragrafo successivo); inoltre a livello sperimentale e su base volontaria dei singoli ATC, dovrebbe essere avviata la realizzazione di distretti di gestione per la specie, che dovrebbero prevedere: il monitoraggio delle popolazioni, interventi di miglioramento ambientale, eventuale controllo dei predatori, piani di prelievo e controllo degli esemplari abbattuti.

Gli obiettivi specifici del PFVR sono:

- incrementare le conoscenze sulla presenza degli aplotipi di Lepre europea esclusivi della penisola italiana, già ritrovati all'interno del PNP porzione Lucana;

- individuare le aree di sovrapposizione con la Lepre italiana (*L. corsicanus*);
- avvio di una gestione sostenibile basato sul monitoraggio delle popolazioni e l'esame degli individui abbattuti;
- istituzione di distretti di gestione sperimentali;
- incrementare le informazioni sulla distribuzione della Lepre italiana in Basilicata.

7.17.1. Pianificazione territoriale per la conservazione della Lepre italiana

Come evidenziato precedentemente, la Lepre italiana in Basilicata è presente sia nel territorio cacciabile, sia all'interno delle aree protette; di conseguenza la gestione venatoria della Lepre europea (attività di caccia, ripopolamenti, calendario venatorio) dovranno essere finalizzati a garantire il minor impatto indiretto sulla sopravvivenza dei nuclei di Lepre italiana.

La misura più importante è quindi il divieto di caccia ad una distanza inferiore ai 500 dalle aree di accertata presenza della Lepre italiana.

Inoltre, risulta necessario continuare ad acquisire continuamente informazioni sulla presenza della Lepre italiana in tutto il territorio della Regione.

Queste informazioni potranno essere raccolte con diverse modalità, quali:

- osservazioni notturne con l'ausilio dei fari su percorsi campione;
- analisi genetica dei *pellet* di lepre
- analisi a campione degli esemplari abbattuti o rinvenuti morti per altre cause;
- utilizzo di fototrappole in ambienti idonei alle lepri;
- collaborazione con enti gestori delle aree protette per la condivisione delle informazioni.

Le informazioni raccolte dovranno essere utilizzate per l'aggiornamento annuale della pianificazione territoriale delle aree di gestione per la Lepre europea.

Infine, risulta indispensabile la definizione di un'efficace rete di aree protette sia per conservare le popolazioni esistenti, sia per favorirne la diffusione naturale o programmi di reintroduzione.

7.17.2. Gestione della lepre europea

Gli ATC, su base volontaria, dovrebbero istituire un distretto di gestione sperimentale per la lepre europea, dove adottare un approccio sostenibile per la gestione della specie.

Tale forma di gestione, se applicata, dovrà prevedere:

- creazione di distretti gestionali specifici per la Lepre, di dimensioni pari a 3-5.000 ha ed individuati in base al modello di idoneità riportato nel presente piano;
- formazione e specializzazione dei cacciatori con criteri uniformi per tutti gli ATC stabiliti dalla Regione;
- monitoraggio della distribuzione delle popolazioni di Lepri e della loro consistenza;
- prelievo della specie programmato su piani di abbattimento;
- creazione di aree di protezione della lepre (ZRC o Zone di rispetto);
- graduale riduzione degli interventi di ripopolamento;
- miglioramenti ambientali in favore delle lepri, soprattutto nelle aree di connessione tra le aree idonee alla presenza della specie;
- stima del rapporto giovani/adulti (tubercolo di Stroh) degli esemplari abbattuti fino al 31 ottobre (vedi metodologia utilizzata per il monitoraggio della specie, paragrafo 5.3.1);
- indagini sanitarie su un campione degli esemplari abbattuti in caccia;
- adozione di un tesserino "elettronico" o di altri metodi in grado di garantire la comunicazione in tempo reale dell'abbattimento effettuato;
- identificazione della specie degli esemplari abbattuti;

- verifica genetica a campione per stabilire la presenza di aplotipi arcaici di *L. europaeus*, probabilmente derivanti dalla colonizzazione naturale antecedente alle immissioni a scopo venatorio della specie, già ritrovati all'interno del PNP.

Una tale gestione richiede un notevole impegno organizzativo ed un graduale processo di acquisizione delle tecniche necessarie, non solo da parte dei componenti i Comitati di gestione degli Ambiti Territoriali di Caccia (A.T.C.), a cui è affidata questa competenza, ma anche dei singoli cacciatori (sia pure per aspetti circoscritti). A tal fine può essere utile la realizzazione di "esperienze gestionali pilota" con funzioni dimostrative, formative e divulgative.

7.17.3. Ripopolamenti

L'esclusione di ulteriori immissioni di lepri europee nell'areale della Lepre italica appare necessaria per una più efficace attuazione delle strategie di conservazione e di gestione di quest'ultima specie, per ridurre il rischio di uccisioni a seguito di errore nell'identificazione e per prevenire il rischio di competizione e di trasmissione di patologie.

Entro la fine del quinquennio di validità del PFVR, a seguito della verifica dei risultati ottenuti, la pratica dei ripopolamenti di Lepre europea (con individui di allevamento o di cattura) potrà essere ridotta e sostituita da attività di traslocazione e/o diffusione naturale dalle Zone di ripopolamento e cattura istituite nel territorio della Regione Basilicata.

Le immissioni di Lepre europea devono essere effettuate ad una distanza non inferiore ai 5 km dalle aree di presenza certa della Lepre italica. Infatti, numerosi studi radio-telemetrici sulla dispersione e la sopravvivenza delle lepri europee immesse a fini di ripopolamento dimostrano che gli individui (anche quelli provenienti da allevamento) possono raggiungere distanze di 3-4 Km dai siti di rilascio.

7.18. CINGHIALE

I dati riportati nella parte conoscitiva in merito all'impatto del cinghiale sulle colture agricole e sul potenziale pericolo per la viabilità, evidenziano che la presenza della specie nel territorio regionale costituisce un fattore critico per le attività umane.

Inoltre, il cinghiale può esercitare un forte impatto sui biotopi e sulle specie animali e vegetali riportate nelle direttive "Habitat" e "Uccelli", ad esempio per molte specie di rettili, anfibi, orchidee e di uccelli, soprattutto quelli che nidificano a terra (coturnice, starna, ecc); ovviamente senza sottovalutare il ruolo del suide come preda per il lupo.

Inoltre le misure di contrasto per la diffusione della Peste suina Africana impongono alla regione la realizzazione di specifici piani urgenti (PRIU).

Di conseguenza, l'obiettivo prioritario per il cinghiale a livello regionale non può che essere la riduzione degli impatti causati dalla specie, adottando in sinergia, e differenziandole a seconda dei contesti geografici ed ambientali, tutte le misure previste dalla normativa vigente (pianificazione territoriale, prevenzione dei danni, prelievo venatorio, controllo della specie ai sensi dell'art. 19 della LN 157/92).

Nella nuova proposta di pianificazione delle Zone di ripopolamento e cattura, si è adottato il criterio generale di riduzione della superficie occupata da questi istituti nei contesti ambientali critici e di individuazione delle nuove ZRC in aree caratterizzate da basse percentuali di aree boscate (< 25%).

Per il cinghiale è stato realizzato un modello di idoneità agro-forestale che, a differenza di quello biotico, considera parametri di carattere antropico (ad esempio presenza di zone antropizzate, coltivazioni agricole, rete stradale) al fine di individuare le aree a rischio potenziale di danneggiamento. Di conseguenza, si è ridotto il valore di idoneità per tutte le aree caratterizzate dalla diffusa presenza di colture (pregiate o estensive), sono state considerate ad idoneità 0 tutte le

aree di interesse agricolo (frutteti, coltivazioni, vigneti), al fine di indirizzare la gestione della specie al forte contenimento della stessa.

7.18.1. Gestione del cinghiale.

7.18.1.1. Caccia in battuta

La Regione Basilicata con DGR n°953/2016 ha disciplinato la caccia al cinghiale in battuta (intesa come braccata, ovvero con l'ausilio di cani da seguita) nelle aree di gestione faunistico - venatoria, al fine di ottenere una presenza e ottimale della specie compatibile con le caratteristiche ecologiche ed agro-forestale del territorio e per garantire un rapporto adeguato cinghiale/territorio.

Il territorio vocato per il cinghiale è stato suddiviso in distretti di caccia nei quali adottare la gestione faunistica venatoria della specie; i distretti a loro volta sono stati suddivisi in zone di battuta per garantire l'effettivo svolgimento dell'azione di caccia collettiva.

Considerando che le aree di battuta sono individuate anche sulla base dell'idoneità per la specie, con l'approvazione del presente piano si renderà necessaria una revisione delle stesse e del regolamento di caccia al cinghiale in base al nuovo modello di idoneità ambientale.

Allo stato attuale il territorio vocato al cinghiale è stato suddiviso in 19 distretti di gestione e 338 zone di caccia al cinghiale, con 274 squadre di caccia formate da min 10 – max 40 cacciatori.

ATC	Distretti n°	Squadre n°	Zone caccia n°
ATC PZ 1	1	14	23
	2	16	24
	3	6	20
	Totale	36	67
ATC PZ 2	1	16	17
	2	16	15
	3	33	33
	4	11	11
	Totale	76	76
ATC PZ 3	1	18	18
	2	21	21
	3	16	13
	4	19	10
	5	14	18
	Totale	88	80
ATC MT A	1	8	16
	2	11	17
	3	17	26
	Totale	36	59
ATC MT B	1	9	12
	2	11	11
	3	14	18
	4	4	15
	Totale	38	56

Tab. 116 – Distretti di gestione del cinghiale.

7.18.1.2. Caccia di selezione e girata

Queste tecniche verranno utilizzate per affrontare la problematica di danno in tempi rapidi, tenendo in considerazione le caratteristiche ambientali dell'area di intervento e la necessità di arrecare il minimo disturbo possibile ad altre specie faunistiche.

Le tecniche di prelievo mediante aspetto e girata costituiscono sistemi di controllo "selettivi" e rappresentano i metodi di riferimento normalmente utilizzabili. Le diverse tecniche di prelievo possono essere utilizzate in forma esclusiva o in combinazione tra loro, a seconda delle specifiche esigenze e delle caratteristiche ambientali dell'area in questione. Gli interventi saranno effettuati dai cacciatori iscritti all'ATC in possesso di abilitazione al prelievo selettivo sul cinghiale nonché, dai proprietari e conduttori di fondi agricoli in possesso di abilitazione al prelievo selettivo sul cinghiale, ottenuta con la frequentazione i corsi di corsi di formazione autorizzati dagli organi competenti.

Nella definizione delle aree di prelievo deve essere data priorità alle aree a confine con aree protette e ad aree definite anche "aree critiche" al fine di ristabilire il giusto equilibrio di densità di popolazione per unità di superfici. In queste aree il prelievo selettivo avverrà esclusivamente mediante appostamento fisso, nel momento della germinazione e nella fase di emergenza dei cereali vernini, nelle semine primaverili dei cereali ma soprattutto nel momento della loro maturazione lattea, quando i danni causati dalla specie sono particolarmente rilevanti.

Inoltre, l'individuazione delle aree di prelievo dovrà essere effettuata sulla base del modello di idoneità e nella carta del rischio di danno da cinghiale riportate nel presente PFVR.

Per facilitare la rimozione degli animali, potrà essere fatto ricorso anche al controllo delle popolazioni animali ai sensi dell'art 19 della 157/92 e del "*Piano straordinario di contenimento della fauna selvatica*", che permetterà l'uso di metodi alternativi, quali le catture e gli abbattimenti notturni con l'utilizzo di visore a infrarossi ed attenuatori del rumore.

7.18.2. PRIU – Piano regionale di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l'eradicazione della PSA nei suini di allevamento e nella specie cinghiale (*Sus scrofa*) della Regione Basilicata per il quinquennio 2022/27

L'obiettivo generale del piano, come riportato nel DL 17 febbraio 2022, n. 9, convertito con modificazioni dalla Legge 07.04.2022, n. 29, "*Misure urgenti per arrestare la diffusione della peste suina africana (PSA)*", è la gestione e il controllo della specie Cinghiale (*Sus scrofa*) al fine di attenuare il rischio di introdurre la malattia nel territorio della Regione Basilicata, ha durata quinquennale.

Il PRIU si applica su tutto il territorio della Regione Basilicata: Parchi Nazionali, Parchi Regionali e Riserve Regionali, foreste regionali, territori a caccia programmata, oasi di protezione, istituti faunistici quali AA.TT.VV. nonché AA.FF.VV., aree urbane e periurbane ed integra i Piani di controllo e prelievo selettivo redatti da competenti Enti (parchi nazionali e regionali), dalla Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e della Direzione Generale dell'Ambiente del Territorio e dell'Energia.

Oltre a definire la consistenza del prelievo, in base a stime della popolazione regionale di cinghiale, il piano prevede anche una serie di azioni gestionali ad integrazione del prelievo.

Per una trattazione di tutte le misure si rimanda al PRIU approvato dalla Regione.

7.19. CERVIDI

7.19.1. Obiettivi generali

Nel territorio Lucano cervo e capriolo non sono specie cacciabili, gli obiettivi generali del PFVR saranno quindi finalizzati alla conservazione delle popolazioni ed alla riduzione dell'impatto che le

popolazioni di capriolo o cervo potrebbero esercitare sulle attività antropiche o sulle altre componenti della biocenosi.

Gli obiettivi specifici del PFVR per il capriolo sono:

- attività di monitoraggio delle popolazioni;
- formazione di censitori e tecnici per le attività di gestione;
- contrasto vagantismo e randagismo canino;
- studio di fattibilità per ulteriori reintroduzioni di capriolo italico;
- verifica della possibilità di attuare il prelievo venatorio della specie, con l'istituzione di distretti di gestione nel corso del periodo di validità del presente PFVR.

Gli obiettivi specifici del PFVR per il cervo sono:

- avvio delle azioni di monitoraggio;
- formazione di censitori e tecnici per le attività di gestione e monitoraggio;
- contrasto vagantismo e randagismo canino;
- prevenzione dei possibili danni alle attività antropiche e alla biocenosi.

Nei paragrafi che seguono, si riportano le indicazioni contenute del documento tecnico “Linee guida per la gestione degli Ungulati. Cervidi e Bovidi” (ISPRA MLG 91/2013), a cui si rimanda per una trattazione più completa.

7.19.2. Linee guida per il monitoraggio

La gestione del cervo e del capriolo in Basilicata si basa sulla conoscenza delle popolazioni in tutti i suoi aspetti, sia quelli strettamente legati alla specie, sia quelli legati ai rapporti che intercorrono tra e due specie e l'ambiente in cui lo stesso svolge il proprio ciclo biologico. Per questo principio devono essere messi in atto protocolli di monitoraggio per tutti gli aspetti che possono permettere una più corretta gestione della specie nel breve e lungo periodo, in armonia con l'ambiente e nel rispetto del principio della conservazione definito dagli obiettivi gestionali. Per tutte le azioni di monitoraggio rimane inteso che le stesse dovranno essere effettuate su tutto il territorio idoneo indipendentemente dalla tipologia dell'istituto (ATC, Parchi Nazionali, Aree protette regionali, ZRC, Oasi di Protezione).

A tale scopo, risulta necessario individuare una commissione di esperti nominati da ogni singolo ente, che avrà il compito di coordinare le operazioni, al fine di garantire l'omogeneità della raccolta dei dati.

Il monitoraggio, quindi, va inteso in senso ampio, comprendendo non soltanto la distribuzione o la consistenza delle popolazioni, ma anche i danni causati dalle specie, le attività di prevenzione e loro stato sanitario delle popolazioni selvatiche.

Si ricorda infine, l'importante lavoro effettuato dall'osservatorio faunistico regionale (ORHPF) che ha organizzato negli anni 2013-2015 le prime campagne di censimento degli ungulati nel territorio esterno ai Parchi Nazionali, che potrà essere utilizzato come base di partenza per le prossime attività di monitoraggio.

7.19.2.1. Cervo

Per la definizione dell'areale sarà utilizzata l'articolazione territoriale in uso nelle varie province per la raccolta di dati faunistici. Per garantire una uniforme visione d'insieme le informazioni raccolte saranno trasferite su una maglia di 1 Km² facendo riferimento al reticolato UTM.

Ai fini dell'accertamento della presenza della specie è opportuno utilizzare indicatori di presenza di facile riconoscimento quali:

1. osservazioni dirette
2. bramiti
3. ritrovamento di palchi

4. rinvenimento di soggetti deceduti
5. altri segni di presenza

Gli indicatori 1 e 2 potranno essere presi in considerazione se raccolti da personale ritenuto affidabile dai tecnici faunistici dei diversi Istituti.

Le osservazioni dirette acquistano maggior rilevanza se raccolte in maniera generalizzata sul territorio; in tal caso possono fornire indicazioni non soltanto sulla presenza ma anche sull'assenza della specie. In tal senso appaiono utilizzabili le osservazioni raccolte dai cacciatori di selezione durante le uscite di caccia agli ungulati, quando sia nota la collocazione spaziale dei dati.

Ogni indicazione di presenza sarà corredata dai seguenti dati:

- Coordinate geografiche o identificativo della maglia UTM di 1 Km;
- Data;
- Tipo di indicatore;
- Tipo di operatore.

Gli Indicatori di più difficile accertamento (punto 5), quali impronte, fatte, scortecciamenti, potranno essere presi in considerazione solo se validati dai tecnici delle singole Amministrazioni.

Per le definizioni delle classi di sesso ed età dovranno essere adottate le seguenti classi.

- MASCHI ADULTI (M3): maschi di età superiore a 5 anni;
- MASCHI SUBADULTI (M2): maschi di età compresa tra 21 mesi e 5 anni;
- MASCHI FUSONI (M1): maschi di età compresa tra 9 e 20 mesi, con trofeo costituito da una unica punta per stanga.
- FEMMINE adulte (F2): le femmine di età superiore a 21 mesi.
- FEMMINE giovani (F1): le femmine di età compresa tra 9 e 20 mesi
- PICCOLI (M o F 0): tutti i capi di età inferiore a 9 mesi, riconoscibili per la taglia ed il comportamento (spesso in compagnia delle madri).

La stima della consistenza del cervo può essere effettuata ricorrendo ad una o più delle seguenti tecniche:

1. conteggio da punti vantaggiosi al primo verde;
2. conteggio notturno con faro da automezzo;
3. *distance sampling* applicato alla termografia ad infrarossi;
4. *conta dei gruppi di escrementi*;
5. conteggio al bramito (esclusivamente per l'accertamento dell'areale riproduttivo e per la stima dei maschi bramitanti);
6. Altre tecniche di conteggio purché di riconosciuta validità scientifica.

7.19.2.1.1. Protocollo operativo per il conteggio da punti vantaggiosi

I criteri per la raccolta di dati di consistenza e struttura con questo metodo sono elencati di seguito.

- I censimenti dei due Cervidi devono essere realizzati "in contemporanea", cioè effettuando sessioni in cui gli operatori sono presenti contemporaneamente nell'area prescelta. Qualora non sia possibile realizzare i conteggi su tutto il territorio del distretto in contemporanea, gli istituti di gestione possono suddividere l'area di studio (PN, PR, ATC) in settori di censimento, di superficie non inferiore a 400 ha, nei quali si applica l'obbligo della contemporaneità delle conte. Particolare cura dovrà essere posta al fine di evitare doppi conteggi all'interno dello stesso settore di censimento e fra settori di censimento adiacenti. Nel caso in cui non fosse possibile censire in contemporanea tutti i settori individuati, al fine di limitare il più possibile lo scambio di animali i confini dei settori di censimento saranno selezionati in modo tale da

coincidere con elementi topografici rilevanti (creste, fiumi) o vere e proprie barriere in grado di limitare significativamente gli spostamenti degli animali fra settori adiacenti.

- All'interno di ciascuna unità territoriale di censimento sarà stabilita l'ispezione di tutte le aree aperte di estensione minima pari a 1,56 ettari (coerente con il limite massimo di risoluzione della carta di uso del suolo disponibile), compatibilmente con le possibilità operative. Qualora questa eventualità non fosse possibile, le aree aperte da sottoporre a conta saranno selezionate in modo da risultare adeguatamente distribuite in tutta l'unità di censimento, evitando che si verifichi una distribuzione raggruppata delle osservazioni nella stessa. In ogni caso, sarà redatta una mappa su base della carta tecnica regionale (CTR) in formato digitale in cui saranno riportate per ciascuna unità il numero di aree aperte di estensione minima pari a 1.56 ha. Al fine di ottimizzare la disponibilità di operatori per l'ispezione del maggior numero di aree aperte si ricorda di porre particolare attenzione alla selezione di punti di vantaggio dai quali, mediante l'uso di ottiche adeguate, sia possibile ispezionare la maggior estensione di aree aperte.
- Nell'ambito di ciascun settore vengono effettuate non meno di quattro sessioni, di cui almeno 2 mattutine, nel periodo compreso di norma tra il 20 marzo e il 20 aprile, in dipendenza dalle condizioni locali della ripresa vegetativa. È inoltre utile, effettuare conteggi diretti anche durante il periodo del bramito. Le date di censimento in ciascun distretto possono variare di anno in anno in dipendenza dello stadio di crescita della vegetazione nelle aree aperte. Si ritengono valide sessioni di censimento eseguite con condizioni meteorologiche favorevoli: assenza di precipitazioni e vento con velocità non superiore a 20 km/h. Le sessioni di censimento vanno eseguite nel corso delle 2 ore successive all'alba e delle 2 ore serali che precedono le condizioni di luce sufficienti all'osservazione degli animali. Il completamento delle quattro sessioni deve avvenire nel minor arco di tempo possibile (ad es. 2 giorni), compatibilmente con le possibilità operative.
- La consistenza della popolazione si ricava attraverso una delle seguenti modalità:
 - i) dai dati raccolti nella sessione in cui è stato contato in contemporanea il numero maggiore di individui (MAX), ivi inclusi gli indeterminati (al netto di eventuali doppi conteggi)
 - ii) realizzando una conta composita (CC), ossia sommando il maggior numero degli individui per ciascuna classe sociale ottenuto confrontando i risultati delle quattro sessioni. Sono esclusi gli indeterminati.

La consistenza deriva in ogni caso dal numero degli individui effettivamente osservati, pertanto non sono ammesse estrapolazioni a partire da conteggi eseguiti su aree campione.

- La densità di popolazione (n. di individui per 100 ha) viene ricavata dividendo la consistenza ottenuta per la superficie di ciascuna unità territoriale di censimento, espressa in ettari. Tale valore di densità rappresenta anche il valore da confrontare a quello della densità soglia utile all'avvio del prelievo venatorio in ciascuna unità.

7.19.2.1.2. Protocollo operativo per il conteggio notturno con faro da automezzo

I criteri per la raccolta di dati di consistenza e struttura con questo metodo sono:

- individuazione preliminare dei transetti su carta topografica 1:10.000, in modo che sia garantita la copertura totale delle principali aree aperte in prossimità delle strade;
- date di censimento fissate dai tecnici, di norma nei mesi di marzo e aprile;
- osservazioni in simultanea su tutta l'area oggetto di indagine;
- più sessioni di conta;
- eventuale mappatura degli animali osservati su carta topografica 1:10.000;
- Scelta della sessione migliore per l'elaborazione.

7.19.2.1.3. Protocollo operativo per il conteggio al bramito

I criteri per la raccolta di dati di consistenza e struttura con questo metodo sono:

- individuazione preliminare dei punti di rilevamento (ascolto) su carta topografica 1:10.000, con densità indicativa di 1 punto ogni 100 ha, fino ad 1 punto ogni 200-300 ha nelle aree a minore densità;
- date di censimento fissate di norma nel mese di settembre;
- rilevamento di tre ore comprese tra le 19.00 e le 24.00;
- censimento in contemporanea in prossimità del crinale e nelle vallate di confine tra amministrazioni diverse; potranno essere condotti conteggi autonomi in aree ritenute isolate dai tecnici anche per periodi di ascolto inferiori a quelli indicati al punto 3;
- utilizzo di un quadrante goniometrico per la valutazione della provenienza dei bramiti da orientare prima dell'inizio del rilievo con una bussola di precisione;
- registrazione su una scheda unica delle direzioni di provenienza dei bramiti e della distanza indicativa;
- determinazione del numero di maschi per triangolazione effettuate da due o più punti;
- conteggio dei maschi non triangolati;

7.19.2.1.4. Protocollo operativo per la conta dei gruppi di escrementi (*pellet group count*)

La tecnica è applicata per ottenere una stima dell'abbondanza dei Cervidi in ambienti caratterizzati da un'estesa copertura di bosco, laddove altre metodologie risultano inapplicabili o caratterizzate da un rapporto costi/benefici non soddisfacente. Il concetto di base è che la densità dei gruppi di pellet è correlata al numero medio di animali presenti nella medesima area per un dato periodo. Esistono due tipologie principali: Conteggio degli escrementi (FSC Faecal Standing Crop) e Tasso di accumulo degli escrementi (FAR *Faecal Accumulation Rate*), che si differenziano, come si vedrà meglio in seguito, sia nella fase operativa sia in quella dell'analisi dei dati.

La tecnica consiste nel conteggio del numero di gruppi di escrementi presenti all'interno di unità spaziali di campionamento (UdC), di solito un transetto, selezionate secondo una procedura di tipo probabilistico, solitamente osservando una stratificazione per habitat al fine di migliorare la precisione del risultato.

La preparazione degli operatori è un aspetto rilevante per la corretta applicazione del conteggio dei gruppi di escrementi. L'errore di rilevamento può costituire infatti un'importante fonte di variabilità nel risultato finale ed è quindi necessario che il numero degli operatori coinvolti sia limitato (2-6), al fine di ridurre l'errore determinato dalla variabilità individuale della stima, e che questi siano oggetto di un'adeguata formazione specifica. Inoltre, la capacità di osservazione individuale delle unità di campionamento dovrà essere valutata attraverso una prova sul campo appositamente pianificata.

Le UdC da ispezionare, opportunamente identificate su carta, sono successivamente localizzate sul campo con l'ausilio di un GPS e di una carta topografica o foto satellitare in cui è riportata la localizzazione di ciascuna unità di campionamento. Un picchetto deve essere posizionato nel punto di inizio e la lettura dell'unità di campionamento deve avvenire avvalendosi di una rotella metrica ancorata al picchetto e svolta durante l'ispezione in modo tale da indicare la linea mediana del transetto - se di forma rettangolare/quadrata - o il raggio se di forma circolare. Una barra metrica verrà utilizzata per stabilire la distanza dal centro del transetto ai fini del corretto conteggio dei PG presenti. Infine, è necessaria una bussola per mantenere il corretto orientamento dell'UdC durante l'ispezione. È importante che la lettura dell'unità di campionamento sia eseguita in modo attento, sistematico e standardizzato, ricorrendo, se necessario, alla suddivisione dell'unità in caso di UdC molto estese.

- Tasso di accumulo fecale (FAR). Il FAR si misura ripulendo inizialmente le unità di campionamento da tutti i gruppi di pellet presenti e successivamente effettuando una lettura delle medesime UdC al fine di quantificare i gruppi di pellet accumulatisi nel tempo intercorso fra la prima e la seconda visita. Il numero di PG rimossi può essere registrato al fine di consentire anche l'applicazione della FSC. Le UdC devono essere dunque adeguatamente marcate sul terreno in modo da facilitarne il ritrovamento successivamente. L'intervallo di tempo che deve intercorrere fra la prima e la seconda visita deve essere tale da massimizzare la deposizione dei PG all'interno delle UdC. Se è noto un tempo di decadimento dei PG, la data della seconda visita deve essere anticipata rispetto alla data prevista per il deterioramento del PG. Qualora il tempo di decadimento relativo all'area di studio ed ai rispettivi habitat non fosse noto, è consigliabile osservare un intervallo di tempo fra la prima e la seconda visita pari a circa 2-3 mesi. L'applicazione standard della modalità FAR comporta un elevato sforzo di campionamento (due visite per ciascuna unità di campionamento) cui è associato anche un tempo elevato per l'ispezione delle UdC che, alla prima visita, devono essere ripulite dei PG presenti. Alcuni autori hanno pertanto proposto di marcare sul campo il PG rinvenuti alla prima visita e valutare lo status dei medesimi gruppi al momento della seconda visita ("*combination plot technique*") quantificando in questo modo sia il tasso di accumulo di nuovi PG sia il tempo di decadimento di PG freschi marcati al momento della prima visita. La *combination plot technique* consente inoltre di calcolare la densità di popolazione mediante FSC in entrambe le visite.
- Conteggio degli escrementi (FSC). Secondo questa modalità, le UdC vengono ispezionate una sola volta. Il FSC si misura quantificando il numero di PG presenti nelle UdC, successivamente convertito in una stima della dimensione della popolazione utilizzando alcuni parametri quali il tasso di defecazione specie-specifico ed il tasso di decadimento dei PG. I gruppi di escrementi possono anche essere conteggiati applicando la tecnica del *distance sampling* (cfr. Raganella Pelliccioni et al. 2013). In tal caso il *distance sampling* è utilizzato per quantificare la densità dei PG attraverso transetti lineari, con le medesime modalità riferite al conteggio degli animali. Successivamente, la densità di PG così ottenuta viene tradotta in densità di animali utilizzando tempi di decadimento e tassi di defecazione (FSC). Il *distance sampling* non può essere applicato alla conta dei gruppi di pellet mediante FAR, dal momento che tutti i PG devono essere rimossi durante la prima visita in modo tale da trattare quelli rilevati successivamente come nuovi.

Solitamente il campionamento per la conta dei gruppi di escrementi viene attuato nell'intera area di studio e pertanto i risultati esprimono la densità media della specie riferita a quest'ultima. Sia che si applichi il FSC sia il FAR, per consentire l'analisi dei dati occorre conoscere il tasso di defecazione per ciascuna specie trattata. Seguendo un approccio rigoroso, la quantificazione del tasso di defecazione costituisce parte integrante del programma di monitoraggio mediante conteggio degli escrementi e deve essere quantificato attraverso esperimenti specifici condotti nell'area di studio su nuclei in cattività non alimentati artificialmente e valutando anche eventuali differenze in funzione della classe sociale di appartenenza dei diversi individui. Tuttavia questa scelta è raramente praticabile e la misura del tasso di defecazione viene desunta dalla letteratura (Tab. 117) che fornisce valori abbastanza coerenti per Cervo e Capriolo. Nel caso del Capriolo, il tasso di defecazione varia poco fra diverse aree geografiche e gli habitat e pertanto suggeriscono l'uso del valore medio dell'intervallo riportato da Mitchell et al. (1985) pari a 20 PG/giorno.

Il FSC richiede la conoscenza ulteriore del tempo di decadimento di un gruppo di escrementi. Anche tale parametro, eventualmente misurato in funzione delle medesime tipologie di habitat considerate nel campionamento, dovrà essere ottenuto pianificando una misurazione ad hoc

nell'area di studio, posizionando PG appena deposti o prelevati da capi abbattuti negli habitat dell'area di studio e programmando il controllo regolare del loro stato di decadimento. I tempi di decadimento riportati in letteratura sono molto variabili ed habitat specifici; in diverse tipologie di bosco, ad esempio, sono stati misurati tempi che oscillano da un massimo di 295 ± 59.7 ad un minimo di 150 ± 59.7 giorni (Smart et al. 2004). Il decadimento più lento è stato misurato da Tsaparis et al. (2009) nelle foreste di conifere (154.8 giorni, 131-186), mentre il più rapido si riscontra nelle aree aperte (126.4 giorni, 88 - 177) (Tab. 117).

SPECIE	F	Rif.
Capriolo	20(17-23)	Mitchell et al. 1985.
	14	Dobiáš et al. 1996
Cervo	25 (19-29)	Mitchell and McCowan 1984
	19	Dobiáš et al. 1996
	24-33	Mitchell et al. 1983

Tab. 117 - sintesi dei tassi di defecazione (F) calcolate per alcune specie di Cervidi

Il numero di animali per ettaro si ottiene da:

$$N/ha = \frac{N_{PG} / a}{T * F}$$

dove:

N_{PG}/a è il numero di PG per area campionata espressa in ettari

T è il tempo medio di decadimento per un PG per le analisi relative al FSC mentre rappresenta il tempo di accumulo, ossia quello intercorso fra la prima e la seconda visita, per quelle relative al FAR

F è il tasso di defecazione.

La statistica descrittiva applicata ai PG rinvenuti lungo i transetti consente di ottenere una stima della varianza, da utilizzare per ottenere il valore finale di densità. Occorre tener presente che, laddove i transetti effettivamente campionati abbiano lunghezze differenti, a causa di fattori riscontrati sul campo, non è possibile trattare allo stesso modo le UdC ed occorre inserire gli opportuni aggiustamenti (si veda ad esempio la varianza per campioni pesati, Buckland et al. 1993) che tengano conto della diversa superficie delle unità di campionamento.

Una variante della modalità di analisi descritta per il FAR prevede la realizzazione della sola seconda visita e l'inserimento nella formula del tempo di accumulo (TdA) al posto di T . Questo è possibile identificando un momento che coincida chiaramente con l'inizio del periodo di accumulo del PG, ad esempio la fine del periodo di caduta delle foglie in autunno.

7.19.2.1.5. Protocollo operativo per il *distance sampling* associato alla termografia a infrarossi.

A partire dal 2001 l'ISPRA ha sviluppato un metodo di campionamento notturno degli Ungulati selvatici che prevede l'utilizzo di un visore portatile ad infrarossi (termocamera) per l'identificazione e il conteggio degli animali e l'applicazione del *distance sampling* per calcolare densità e consistenza della popolazione.

Il *Distance sampling* è attualmente tra i metodi più utilizzati per la stima di popolazioni animali perché permette di gestire la frazione di animali che viene persa durante le sessioni di campionamento. La misura dell'eterogeneità di avvistamento viene avvenire attraverso la stima della probabilità di contattare gli animali come funzione della istanza perpendicolare tra l'animale e il percorso di rilevamento. Queste distanze sono utilizzate per costruire una funzione di contattabilità che permette di correggere il conteggio effettuato. Questo metodo è in grado di fornire dati robusti anche quando la proporzione di animali osservati è molto bassa rispetto a quelli presenti.

I criteri per la raccolta dati sono:

- identificazione di un sistema di transetti con lunghezza totale proporzionale all'ampiezza della che si intende indagare;
- con la termocamera si percorre il transetto e si esplora a scansione l'ambiente circostante;
- quando un singolo cervo o un gruppo di individui è contattato, vengono registrati la posizione dell'operatore (con un GPS) la distanza dall'operatore (con un telemetro solidale con la termocamera), l'*azimut* dell'animale/gruppo (utilizzando una bussola di precisione), la specie e il numero di individui contattati, il tipo di attività condotta dall'animale/gruppo.
- le localizzazioni del punto di avvistamento sono riportate Sistema Informativo Territoriale (GIS) al fine di calcolare la distanza perpendicolare dal transetto e di associare la posizione dell'animale ad altre informazioni geografiche (uso del suolo, altitudine, viabilità, idrografia, ecc.)
- le informazioni ottenute vengono utilizzate per stimare con il metodo del *Distance sampling* la consistenza della popolazione e la densità riferita all'area indagata (con i relativi errori).

Tale metodo può essere applicato sia nel periodo del bramito, sia al termine della stagione venatoria. Per una completa trattazione sul metodo di analisi si rimanda alla pubblicazione (Franzetti e Focardi, 2006).

7.19.2.2. Capriolo

La scelta del metodo di campionamento deve essere scelto in base alle caratteristiche ambientali del distretto di gestione: nei distretti dove la superficie boscata è maggiore al 50% della superficie utile (area vocata) alla specie totale, è più opportuno che vengano utilizzate battute su aree campione di bosco, dove la superficie boscata è inferiore o uguale al 50% dovranno essere utilizzate le conte dirette da punti fissi.

7.19.2.2.1. Protocollo operativo per le conte in battuta su aree campione

La realizzazione delle conte in battuta richiede un'attenta fase di pianificazione. Durante tale fase, devono essere identificate tutte le aree del comprensorio in cui è potenzialmente realizzabile la conta in battuta. In particolare, tali aree devono avere una dimensione minima di 15 ha, mentre l'estensione massima è variabile e dipende dalla difficoltà operativa (necessità di un maggior numero di operatori, rischio di formazione di un fronte di battuta non allineato, ecc.) di condurre battute adeguate su superfici molto ampie. La forma rettangolare (i.e. stretta e lunga) delle parcelle può rendere più facile dirigere il fronte di battuta, mantenendolo al contempo più serrato. La modalità di svolgimento delle battute impone che uno o più lati delle parcelle di battuta consenta un'elevata visibilità, circostanza favorita dalla presenza di strade forestali o tagliate o più in generale da fasce di aree aperte o con scarsa copertura arborea o arbustiva.

- Una volta individuate su carta le aree di battuta potenziali, le parcelle di battuta verranno selezionate fra queste applicando una strategia di campionamento casuale, eventualmente stratificata per habitat boscoso (tipologia e/o gestione) in modo tale che tutte le categorie siano campionate in maniera proporzionale alla loro frequenza relativa sul territorio. Nel caso in cui i requisiti necessari limitino l'applicabilità di questa procedura, occorre selezionare le aree di battuta in modo che queste risultino ben distribuite su tutta l'unità territoriale di censimento. Al fine di attenuare il rischio che animali sospinti da una parcella possano entrare in una adiacente, dovrà essere osservato un buffer di 1 km fra i punti più vicini posti lungo il confine delle due aree di battuta adiacenti al fine di evitare doppi conteggi.

Il numero delle aree da sottoporre a battuta deve essere tale da consentire il campionamento di una porzione di bosco non inferiore al 10-15% dell'estensione totale del bosco presente nel distretto di gestione interessato dal censimento. Tale percentuale di campionamento va

ritenuta adeguata se le battute sono realizzate nel periodo corretto, quando la distribuzione degli animali nello spazio è tendenzialmente casuale. Lo sforzo di campionamento va aumentato fino al 20-25% in presenza di popolazioni a densità inferiori a 7 capi/100 ha. Il campionamento ottimale prevede una stratificazione nell'ambito della generica categoria ambientale del bosco che tenga conto delle potenzialità di rifugio e di risorse alimentari disponibili per la specie. La stratificazione può dunque essere condotta sia considerando la differente tipologia forestale, sia la sua gestione e/o stadio di sviluppo. Per ciascuna parcella di battuta sono previsti due tipi di operatori: *i.*) i battitori, che formando un fronte rettilineo compatto, sospingono gli animali avanzando verso le poste dove sono collocati; *ii.*) gli osservatori dislocati presso poste numerate distribuite lungo i confini delle parcelle di battuta, che hanno il compito di contare tutti gli individui che superano il fronte delle poste stesse. Il numero di osservatori e di battitori necessario per la corretta esecuzione delle battute dipende dalla topografia e dal grado di copertura del bosco. Battitori consecutivi lungo il fronte di battuta devono mantenersi in contatto visivo e saranno disposti ad una distanza l'uno dall'altro compresa fra i 5 ed i 15 metri. La distanza fra le poste dipende dalle condizioni di visibilità ed è generalmente compresa fra 25 e 50 metri. Mediamente sono necessarie da 1 a 3 persone per ettaro di superficie da coprire in battuta. Ciascun battitore dovrà contare solo gli animali che sfondando il fronte di battuta passino alla sua destra o in alternativa alla sua sinistra. Analogamente, le poste dovranno tener nota degli animali che transitino o a destra o a sinistra di ciascun osservatore, secondo le istruzioni impartite dal responsabile del censimento.

- Le condizioni ottimali per la realizzazione delle conte in battuta sono quelle che coincidono con una fase del ciclo biologico della specie in cui gli individui tendono ad essere distribuiti in modo casuale e non aggregato sul territorio e con l'inizio della ripresa vegetativa, quando la visibilità in bosco è ancora sufficiente a rilevare la presenza di animali. Il periodo migliore per la realizzazione delle battute si colloca dunque fra la fine di aprile e la metà di maggio. Le battute devono essere effettuate in un periodo della giornata in cui gli animali sono in rimessa, pertanto lontano dall'alba e dal tramonto.
- Durante le battute è difficile classificare gli animali osservati per sesso e ancor più per classe d'età. Pertanto, tale modalità di conte fornisce solo il numero minimo di animali presenti mentre per ottenere dati relativi alla struttura di popolazione è necessario ricorrere alle osservazioni dirette, da realizzarsi con le modalità descritte in precedenza, o, secondariamente, attraverso osservazioni lungo percorsi campione. Anche le aree di osservazione o i percorsi campione devono essere quanto più possibile ben distribuiti all'interno dell'unità territoriale di censimento e condurre alla classificazione di un numero di esemplari che sia proporzionale e comunque non inferiore al 30% del totale degli individui conteggiati in battuta.
- La casualità nella selezione delle aree campione, l'adeguata percentuale di campionamento, che interessa almeno il 10% circa di tutta la superficie caratterizzata dal bosco del comprensorio, e la corretta applicazione della tecnica, consentono l'estrapolazione dei dati, per ciascuna tipologia di bosco eventualmente considerata ai fini della stratificazione del campionamento. Tale operazione conduce ad una stima della consistenza complessiva per ciascun tipo di bosco.

Anche per quanto riguarda le conte in battuta sarà necessario produrre una cartografia che riporti i settori di battuta potenziali, i settori selezionati, nonché le aree dove sono state eseguite le osservazioni al fine di ottenere informazioni sulla struttura demografica.

7.19.2.2.2. Conte dirette da punti fissi

Si faccia riferimento a quanto detto per il Cervo nel paragrafo relativo ai conteggi da punti fissi.

Le classi di età da utilizzare per la definizione della struttura di popolazione del Capriolo durante le conte dirette sono riportate in Tab. 118.

	MASCHI		FEMMINE	
	Classe I	Classe II-III	Classe I	Classe II
Capriolo	Individui giovani di circa 10 mesi di età	Individui di età minima pari a 1 anno e 10 mesi circa -	Individui giovani di circa 10 mesi di età (sottili)	Individui di età minima pari a 1 anno e 10 mesi circa

Tab. 118 - Classificazione degli esemplari in base all'età da adottare durante la realizzazione delle conte dirette in primavera

7.19.2.2.3. Protocollo operativo per il conteggio dei gruppi di pellet (pellet group count)

Si faccia riferimento al paragrafo a quanto evidenziato sul cervo.

7.19.2.2.4. Parametri demografici

Per le due specie, dovranno essere calcolati anche i seguenti parametri di popolazione.

- Rapporto fra classi di sesso (Rapporto sessi RS).
Si esprime come rapporto fra il numero di femmine e quello dei maschi, mantenendo nel risultato almeno due cifre decimali. Il risultato esprime il numero di femmine per ciascun maschio. Il numero di maschi e di femmine da utilizzare per il calcolo è ottenuto dalla sessione in cui è stato contato in contemporanea il numero maggiore di individui. Il rapporto sessi verrà calcolato per l'intera popolazione in ciascuna unità territoriale di censimento.
- Rapporto giovani adulti (Juv:Ad)
Si esprime come numero di adulti per ciascun giovane ed è ottenuto dividendo la somma del numero di adulti (classe II e successive) per quello dei giovani (somma del numero di individui di classe I). I dati di base sono relativi anche in questo caso alla sessione in cui è stato contato in contemporanea il numero maggiore di individui.
- Numero di piccoli per femmina adulta (Juv:F).
Si esprime come rapporto fra la frazione giovanile della popolazione (ossia il totale degli individui di classe I, maschi e femmine) e le femmine adulte (classe II) relativi alla sessione in cui è stato conteggiato il maggior numero di individui.
- Monitoraggio animali rinvenuti morti
Tutti gli animali rinvenuti morti devono essere monitorati per tutti gli aspetti possibili, con i seguenti dati minimi:
 - georeferenziazione puntuale del rinvenimento;
 - data di rinvenimento;
 - stima del tempo intercorso dalla morte;
 - causa della morte;
 - classe di sesso ed età dell'animale;
 - valutazioni biometriche e sanitarie.Le misure biometriche da rilevare sono:
 - principali misure biometriche in particolare lunghezza totale, lunghezza del piede posteriore, circonferenza del collo e lunghezza della mandibola;
 - peso vuoto e possibilmente peso pieno;
 - valutazione dell'età attraverso l'esame della mandibola;
 - stato di fertilità e fecondità;
 - Peso, numero di punte e misure lineari di tutti i trofei.

7.19.2.2.5. Monitoraggio sanitario

Il monitoraggio sanitario della popolazione di cervo e capriolo rappresenta lo strumento per approfondire le conoscenze sulla specie.

I livelli di approfondimento possono essere i seguenti:

- conoscenza degli aspetti sanitari propri della specie, in grado di influenzare la dinamica demografica della popolazione;
- conoscenza degli aspetti sanitari che possono condizionare i rapporti del cervo con altre specie di ungulati e con specie domestiche ed eventuali zoonosi.
- il monitoraggio sanitario dovrà essere effettuato secondo le specifiche indicazioni dell'IZS e/o delle ASL territorialmente competente.

8. MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE

In questo capitolo sono state considerate le specie omeoterme di interesse conservazionistico per le quali le diverse forme di caccia possono avere un impatto diretto o indiretto sul loro stato di conservazione. Si ricorda che per quanto riguarda la conservazione delle specie riportate negli allegati delle direttive “Uccelli” ed “Habitat”, la LN 157/92 rimanda alle misure di conservazione previste dal DPR 357/97.

Il DPR 357/97 indica, al comma 2 dell’art. 4 e all’art. 6, le procedure per la conservazione delle specie in direttiva.

8.1. GRIFONE E CAPOVACCAIO

Le due specie sono protette e le principali misure di conservazione sono proposte nei piani di gestione dei siti della rete Natura 2000. Le azioni prioritarie per la conservazione del grifone devono essere finalizzate alla riduzione delle cause di mortalità di natura antropogena: avvelenamento intenzionale, avvelenamento da piombo, collisione con gli elettrodotti e gli impianti eolici, disturbo nelle aree di nidificazione. Per le aree di presenza in territorio cacciabile, è prioritario quindi il ricorso a munizioni a palla unica prive di piombo e il divieto di utilizzo di prodotti a base di *diclofenac*.

8.1.1. Avvelenamento da sostanze tossiche e farmaci

Da molto tempo è stato accertato che il piombo contenuto nelle munizioni può causare l’avvelenamento (saturnismo) degli animali selvatici, in particolare degli uccelli acquatici che ingeriscono i pallini presenti sul fondo scambiandoli per semi di piante acquatiche o per sassolini. In realtà, questo tipo di avvelenamento è presente anche in molte specie di uccelli terrestri (Galliformi e Columbiformi ad esempio) e più recentemente in molte specie di Rapaci che predano animali intossicati dal piombo o individui morti o feriti durante l’attività venatoria e non recuperati dal cacciatore (o si nutrono delle interiora abbandonate sul luogo dell’abbattimento). Questo tipo di avvelenamento colpisce in modo particolare i necrofagi (avvoltoi, aquila reale, nibbio bruno e reale, ecc.). La diffusione del fenomeno negli uccelli da preda di grandi dimensioni è dovuta al fatto che l’ingestione del piombo presente nel corpo delle prede non avviene soltanto con i pallini delle munizioni spezzate, ma anche attraverso i frammenti di piombo lasciati dai proiettili a palla unica o quelli delle armi a canna rigata, generalmente utilizzati per la caccia al cinghiale e ad altri ungulati. Infatti, quando il proiettile colpisce il corpo dell’animale, tende a frammentarsi in particelle di piccole dimensioni (o addirittura a polverizzarsi), che si disperdono nel tessuto muscolare ed in altri organi, anche distanti dal punto di impatto.

Di conseguenza, per la conservazione del grifone è essenziale porre il divieto di all’utilizzo delle munizioni a palla unica contenenti piombo nel territorio cacciabile dei comuni nel cui territorio ricadono le aree di alimentazione maggiormente importanti per la popolazione di grifone è vietato anche ZPS/ZSC in cui è accertata la presenza delle due specie.

I rapaci necrofagi sono soggetti anche all’avvelenamento da sostanze chimiche perché si nutrono direttamente di bocconi avvelenati, distribuiti sul territorio contro lupi, volpi e cani randagi, oppure si intossicano attraverso i resti di animali morti per avvelenamento. Inoltre i rapaci sono molto sensibili anche ad alcuni farmaci usati sul bestiame domestico, ad esempio il diclofenac, un antiinfiammatorio impiegato per curare ovini e bovini. Gli uccelli necrofagi che si nutrono di carcasse animali domestici trattati con questo farmaco muoiono in un breve tempo per blocco della funzionalità renale: un unico capo di bestiame trattato con diclofenac può uccidere decine di avvoltoi.

Le azioni che devono essere adottate o promosse nell’ambito del PFVR sono:

- collaborazione con i nuclei cinofili antiveleno dei Carabinieri Forestali e segnalazione di carnivori rinvenuti morti;

- creazione di unità cinofile antiveleno anche da parte degli Ambii territoriali di caccia e degli Enti gestori delle aree protette, in collaborazione con l'ENCI;
- acquisizione dei dati relativi ai trattamenti a cui viene sottoposto il bestiame allevato allo stato brado e, in modo particolare, quello per il quale è prevista la monticazione (attività per la quale è necessaria la collaborazione delle ASL territorialmente competenti).

8.1.2. Prevenzione degli impatti con torri eoliche e delle elettrocuzioni

Un altro pericolo per il Grifone e per altri rapaci è la presenza nel territorio di infrastrutture e manufatti che sono causa diretta di mortalità a causa di impatti o folgorazione. La possibilità che si verifichino impatti è strettamente legata alla struttura ed alla forma dei manufatti ed alle caratteristiche morfologiche e comportamentali dei rapaci. Quelli più grandi hanno più probabilità di rimanere folgorati, ma sono importanti anche il tipo di volo e le abitudini crepuscolari o diurne.

Benché non sia competenza del PFVR dare indicazioni specifiche sulla possibilità di realizzare elettrodotti o impianti eolici, è importante il ruolo di collettore di informazioni che gli Enti parco e gli Ambiti territoriali di caccia possono svolgere. In particolare, è da incentivare la formazione di *"detection dog"* specializzati per la ricerca di animali morti, da utilizzare nelle aree interessate dalle infrastrutture.

8.1.3. Interazione tra attività ricreative e siti di nidificazione

Attività ricreative o sportive come l'arrampicata sportiva, il parapendio, il volo con gli ultraleggeri, l'uso di droni e altre attività, possono avere un forte impatto sul successo riproduttivo dei rapaci rupicoli se realizzate nei periodi sensibili e nelle aree di riproduzione.

Anche in questo, caso le azioni da promuovere sono quelle che riguardano il controllo del territorio e la segnalazione di potenziali pericoli per la salvaguardia delle specie animali agli organi di vigilanza (Carabinieri Forestali, Polizia Provinciale, Guardaparco, ecc.).

Importante è anche una efficace campagna di sensibilizzazione che preveda incontri con le diverse associazioni sportive e la predisposizione di pannelli educativi nei pressi delle pareti, nei quali sia riportata la necessità di proteggere la specie ed i periodi in cui le attività sono vietate.

8.1.4. Abbattimenti accidentali

Al fine di ridurre il rischio di abbattimenti accidentali durante il periodo riproduttivo del capovaccaio e di altri rapaci rupicoli, nelle ZAC di tipo C poste a meno di 5 km dai siti di nidificazione di queste specie, è vietato lo sparo dal 15 marzo al 31 agosto.

8.2. NIBBIO REALE

Le principali minacce per la specie sono il bracconaggio, l'elettrocuzione sulle elettrovie, l'impatto con le pale degli impianti eolici, l'ingestione dei bocconi avvelenati.

La specie è protetta e le principali misure di conservazione sono proposte nei piani di gestione dei siti della rete Natura 2000. Per le aree di presenza in territorio cacciabile, è prioritario il ricorso a munizioni a palla unica prive di piombo non soltanto nelle aree di nidificazione o nelle ZPS ma anche in tutte le aree di alimentazione.

8.2.1. Avvelenamento da sostanze tossiche e farmaci

L'avvelenamento da piombo costituisce una seria minaccia anche per il nibbio reale, anche questa specie ha abitudini alimentari necrofaghe, di conseguenza è fatto divieto di utilizzare munizioni a palla unica contenente piombo all'interno delle aree di svernamento della specie.

Anche per il nibbio reale sono noti anche casi di avvelenamento per l'ingestione di rodenticidi, probabilmente utilizzati come esca avvelenata per volpi o cani randagi. Per le azioni specifiche finalizzate alla riduzione della mortalità da avvelenamento, si faccia riferimento a quanto evidenziato per il grifone.

8.2.2. Attività venatoria

Al fine di limitare il disturbo causato dall'attività venatoria ai dormitoidi di nibbio reale, la caccia in braccata al cinghiale nei comuni interessati dalla presenza dei dormitoidi, deve terminare alle 14.30.

8.2.3. Prevenzione degli impatti e delle elettrocuzioni

Si faccia riferimento a quanto evidenziato per il grifone.

8.2.4. Disturbo durante il periodo della nidificazione

Il nibbio reale nidifica principalmente sugli alberi (in Sicilia sono invece frequenti casi di nidificazione anche sulla vegetazione rupicola), ciò lo rende particolarmente sensibile al taglio dei boschi e all'apertura di piste forestali, soprattutto quando questi si protraggono in primavera. Le nuove strade forestali, inoltre, facilitano il traffico motorizzato ed escursionistico che possono provocare anche l'abbandono del nido da parte del rapace.

Per mitigare questi impatti, è necessaria un'efficace campagna di sensibilizzazione effettuata su tutti i fruitori del bosco. Inoltre, è necessaria una stretta collaborazione tra enti gestori del territorio (ATC, Enti Parco) e chi deve poi realizzare la gestione del bosco.

8.3. CICO GNA NERA

8.3.1. Interazione tra attività ricreative e siti di nidificazione

Si faccia riferimento a quanto riportato per il Grifone.

8.3.2. Abbattimenti accidentali

Si faccia riferimento a quanto riportato per il Grifone.

8.4. FRATINO

Poiché la popolazione di fratinio presente nelle Zone di Protezione Speciale istituite ai sensi della Direttiva "Uccelli" –almeno sulla carta, particolarmente protetta – è comunque insufficiente a garantire la conservazione della specie, è necessario attivare una gestione attiva dei siti riproduttivi per contrastare il declino in atto.

Tra le azioni indispensabili per la tutela e la conservazione del fratinio vi è una corretta pulizia dell'arenile.

Prima di procedere alla pulizia meccanica della spiaggia, infatti è bene verificare dove solitamente nidifica il fratinio consultando le associazioni ambientaliste locali che solitamente svolgono i monitoraggi sulla presenza di tale specie lungo le coste lucane, od in caso ci si trovi in area protetta consultare l'amministrazione dell'area protetta.

La pulizia delle spiagge libere, qualora ve ne sia l'assoluta necessità, deve comunque essere effettuata al massimo entro la prima metà del mese di marzo. Qualora si dovesse presentare la necessità di pulire le spiagge libere in periodi diversi da quelli sopra indicati, si dovrà procedere manualmente dove è segnalata la presenza del fratinio e sempre possibilmente assicurando la presenza di esperti.

Si evidenzia che, in quei tratti di costa in cui sono presenti le dune, durante la pulizia meccanica della spiaggia, ove strettamente necessario e consentito, occorre sempre tenersi ad almeno 10 metri dal piede della duna, o dalle aree delimitate con funi e paletti. Ogni Comune della costa dovrebbe avere almeno un breve tratto di ecosistema dunale, protetto atto ad agevolare la nidificazione del fratinio.

Queste piccole aree dovranno essere interdette alla fruizione turistica e alla pulizia meccanica, mediante delimitazioni con pali e funi. Utile è anche l'eventuale predisposizione di reti leggere che delimitino l'area così da evitare anche l'ingresso ad altri animali che potrebbero predare i nidi. Per consentire ai bagnanti di raggiungere comunque agevolmente la spiaggia, tali aree possono essere dotate di passerelle di legno.

In queste aree è poi bene posizionare pannelli didattici al fine di fornire un'adeguata informazione a cittadini e turisti, oltre ad aumentare la sensibilizzazione verso la tutela di tale specie. Allo scopo di prevenire atti di vandalismo è anche opportuno dotare tali aree di un sistema di videosorveglianza.

I cani in spiaggia possono rappresentare una minaccia per il fraticello sia perché danneggiano i nidi, sia perché arrecano stress alla specie nella fase della cova.

Considerata l'importanza conservazionistica del fraticello ed il suo valore anche come specie simbolo degli ambienti dunali, ogni sforzo deve essere fatto per la sua salvaguardia. Come per altre specie, un ruolo chiave può essere svolto da volontari nel segnalare la presenza della specie alle associazioni ed agli Enti competenti al fine di adottare strumenti normativi che impediscano il livellamento o la pulizia meccanica delle spiagge e, in caso di accertata nidificazione, la protezione meccanica del nido.

In considerazione dell'impatto che alcune specie selvatiche possono avere sulla sopravvivenza dei pulcini e degli adulti, dovrà essere valutata la possibilità di attivare misure di controllo ai sensi dell'art. 19 della LN 157/92.

8.5. LUPO

I dati recenti a livello nazionale evidenziano un incremento della popolazione appenninica, sia in termini di consistenza numerica, sia di areale distributivo. Date le caratteristiche della specie è molto difficile ottenere stime quantitative accurate; la stima attenuata a livello nazionale a livello nazionale è stato effettuato nell'ambito della proposta di aggiornamento del Piano d'azione nazionale, ed ha portato ad un numero cautelativo di almeno 2.388 (2.020-2.645) nell'area appenninica.

Questa espansione ha portato anche ad un incremento delle interazioni tra lupo ed attività umane, con un conseguente incremento della conflittualità e della percezione del danno e del "pericolo" da parte della popolazione umana. In molte aree si era persa la memoria storica della convivenza con il lupo e la sua recente ricomparsa sta causando un atteggiamento negativo, non soltanto legato all'impatto sull'allevamento, ma anche su componenti della società che non subiscono danni diretti. Inoltre, i sempre più frequenti casi di predazione da lupo su cani e gatti, anche in aree periurbane, ha generato una reazione emotiva molto forte di contrarietà alla presenza della specie.

Le azioni prioritarie per la conservazione del lupo non possono quindi prescindere da una intensa attività di sensibilizzazione e divulgazione che dovrà essere svolta da tutti gli Enti coinvolti nella gestione della specie (Enti Parco, Regione, Ambiti territoriali di caccia, Associazioni ambientaliste e venatorie, ecc.).

Oltre all'aspetto sociale, è necessario agire direttamente sulle cause di mortalità e sulla conservazione dell'integrità genetica della specie.

8.5.1. Riduzione della mortalità di origine antropica

Le principali cause di mortalità causate dall'uomo sono riconducibili a:

- atti di bracconaggio intenzionale;
- investimenti stradali;
- bocconi avvelenati;
- abbattimenti accidentali durante l'attività venatoria.

Per contrastare queste situazioni è necessaria una strategia gestionale condivisa tra tutti gli Enti che preveda un incremento della vigilanza antibracconaggio ad opera dei Carabinieri Forestali, della Polizia Provinciale. Un ruolo importante può essere svolto anche dagli ATC, dalle associazioni venatorie, dalle associazioni ambientaliste, da reti di volontari che possano costituire un primo livello di sorveglianza su atti di bracconaggio e potenziale pericolo. Per rendere efficiente questo

sistema, è necessario implementare anche sistemi di trasmissione delle informazioni in tempo reale (indirizzi e-mail o numeri di telefono dedicati).

L'uso dei bocconi avvelenati, può essere affrontato sulla base delle esperienze acquisite con le attività dei progetti LIFE *"Antidoto"*, *"Pluto"* e *"Wolfalps"* in merito all'uso di unità cinofile specializzate per la ricerca del veleno. Considerata la diffusione del problema è opportuno che i nuclei antiveleno istituiti presso i Carabinieri Forestali vengano affiancati e supportati da altre unità nelle Aree protette e negli ATC in modo da consentire un più ampio controllo del territorio. L'uso dei veleni non colpisce, infatti, solo la fauna selvatica, ma anche i cani (da caccia o da compagnia) che si trovano a frequentare l'ambiente naturale.

Per la formazione dei cani antiveleno, è necessario il coinvolgimento dell'ENCI che da anni opera nel settore dell'addestramento dei *"detection dog"* cani addestrati a riconoscere specifici odori.

Il tipo di caccia che esercita il maggiore impatto sul lupo è la caccia in braccata al cinghiale, nel corso della quale si può verificare l'abbattimento accidentale di individui appartenenti ad altre specie. È quindi necessario l'accertamento preventivo della specie nelle aree di braccata. Tuttavia, essendo la presenza del lupo molto poco prevedibile, è necessaria la rete di volontari per la segnalazione in tempo reale alle autorità competenti della presenza del lupo in aree di braccata.

Per la prevenzione degli incidenti stradali, si rimanda al capitolo specifico.

8.5.2. Prevenzione dell'ibridazione lupo-cane

L'ibridazione tra cane e lupo è un fenomeno che si è verificato ripetutamente nella lunga storia della domesticazione del cane, ma questo evento diventa una minaccia per la conservazione del lupo nelle aree in cui convivono un numero limitato di lupi e grandi quantità di cani randagi o vaganti.

Nonostante l'incremento numerico che si sta verificando in Italia, il numero di lupi è ancora molto inferiore rispetto a quello dei cani che si trovano nel territorio, quindi l'ibridazione può costituire una seria minaccia per l'integrità genomica della specie ed avere effetti particolarmente deleteri⁴:

- perdita di sequenze geniche responsabili di adattamenti ecologici e comportamentali su scala locale;
- aumento dei rischi della vitalità degli individui, a causa della "depressione" da inincrocio;
- diffusione (tramite introgressione) di varianti geniche del cane domestico poco o per nulla adattative per lo stato selvatico, con l'effetto di ridurre significativamente la fitness delle popolazioni di lupo su scala locale.

La problematica deve essere affrontata a livello nazionale, prevedendo una rigida applicazione della normativa vigente e se necessario prevedere anche modifiche di legge che consentano una più efficace gestione dei cani randagi e vaganti e la redazione di linee guida sulla procedura per il riconoscimento dei lupi ibridi, la quantificazione del tasso di ibridazione e la gestione degli esemplari identificati come ibridi.

Il fenomeno dell'ibridazione cane-lupo è dovuto a:

- presenza di cani vaganti e randagi sul territorio regionale, ad esempio i cani padronali che vengono lasciati liberi durante le ore notturne, i cani da caccia che non vengono recuperati subito dopo l'azione, cani da pastore lasciati liberi nelle ore di ricovero delle greggi;
- presenza di fonti alimentare di origine antropica (scarti di macelleria lasciati dalle aziende agricole nell'ambiente invece di essere smaltiti secondo la normativa vigente), che la formazione di gruppi promiscui di alimentazione cani-lupi, che a loro volta facilitano accoppiamenti tra le due forme;

⁴ Ciucci P., 2012. Ibridazione con il cane come minaccia per la conservazione del lupo: status delle conoscenze e criteri per l'identificazione degli ibridi. Documento tecnico (Azione A2). Progetto LIFE10NAT/IT/265 IBRIWOLF

- diffusione di razze canine derivate da ibridi cani-lupo, ad esempio il cane lupo cecoslovacco e il cane lupo di Saarloss.

Le azioni che devono essere adottate per contrastare l'ibridazione in Basilicata devono quindi essere finalizzate a:

- monitoraggio su tutto il territorio della presenza di cani randagi e vaganti, anche attraverso la rete di volontari e l'utilizzo di tecniche in grado di consentire la segnalazione in tempo reale agli organi competenti;
- promuovere campagne di marcatura, sterilizzazioni e vaccinazioni gratuite;
- monitoraggio ed applicazione di sanzioni per lo smaltimento degli scarti di lavorazione delle carni;
- realizzazione di un protocollo che preveda la realizzazione di analisi genetiche per animali rinvenuti morti per accertare l'ibridazione;
- condivisione delle esperienze maturate nel corso dei progetti LIFE "Ibriwolf" e "Mirco Lupo"
- campagna di sensibilizzazione sul problema dell'ibridazione e formazione di volontari sui caratteri fenotipici ad oggi riconosciuti come oggettiva indicazione di ibridazione (melanismo, sperone sulla zampa posteriore, unghie depigmentate).

Anche in questo caso è importante la piena collaborazione di tutti gli Enti coinvolti, comprese le ASL per le campagne di marcatura e sterilizzazione e per la verifica dello smaltimento degli scarti alimentari.

8.5.3. Prevenzione dei danni agli allevamenti.

La predazione del bestiame da parte del lupo, in assenza di adeguati interventi di prevenzione, può assumere a livello locale un impatto importante e diventare insostenibili dai singoli allevatori, causando un conflitto che può portare anche ad atti di bracconaggio mirati su singoli individui o diffusi sul territorio (ad esempio con i bocconi avvelenati).

La gestione del conflitto si basa quindi su: messa in atto di sistemi di prevenzione, indennizzi per il danno subito, di interventi di mitigazione.

La prevenzione della predazione da lupo può essere attuata con metodi diversi, a seconda della specie allevata e del tipo di allevamento.

a) Recinzioni elettrificate per stazzi e ricoveri notturni.

Ovini e caprini (Fig. 95):

- elettrificatore minimo da Joule 1,00 emessi, alimentato 12V/9V o se possibile su rete domestica a 220 volt;
- batteria 12 Volt 65 Ah, o se possibile su rete domestica a 220 volt;
- picchetti di messa a terra da mt. 1 completo di raccordo per filo di massa;
- moduli in rete ovini da 120 cm, sperimentalmente da 165 cm (meno maneggevoli), solitamente maglie 10 x 10 cm.
- in alternativa 5 fili da terra cm 15+15+15+25+25.

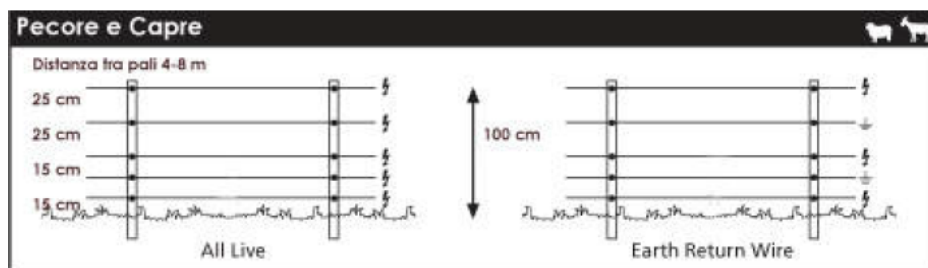


Fig. 95 – Recinzione elettrificata per ovini e caprini (da LIFE Wolfnet).

Bovini (Fig. 96):

- elettrificatore minimo da Joule 1,00, 12V/9V o se possibile su rete domestica a 220 volt;
- batteria 12 Volt 65 Ah, o se possibile su rete domestica a 220 volt;
- picchetti di messa a terra da m 1 completo di raccordo per filo di massa;
- filo misto metallo/nylon o simili, in bobine da 500 m, da installare in 3 o 5 ordini, per es. 3 fili da terra cm 50+25+25.
- maniglie isolanti, se necessario fare il cancello;
- picchetti in plastica bianco da cm 120 o meglio cm 165, con punta di metallo e 5/7 isolatori incorporati;
- segnali di pericolo (Tab. recinto elettrico).

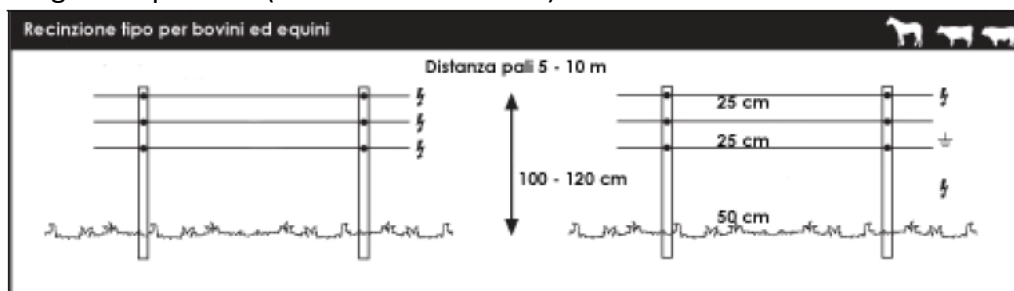


Fig. 96 – Recinzione elettrificata per bovini ed equini (da LIFE Wolfnet).

b) Recinzioni metalliche fisse e mobili.

Possono essere impiegate sia per proteggere ampie zone di pascolo, sia per le aree di ricovero notturno. Nel primo caso, l'area da recintare dovrà essere adeguata al carico animale, per evitare fenomeni di infestazioni parassitarie e erosione del cotico erboso. Le strutture più comune utilizzate prevedono:

- rete metallica a maglia sciolta romboidale o elettrosaldata cm 10x10 (in caso di terreni lineari);
- rete con filo zincato diametro min. 2,6 mm;
- interrata di almeno 20 cm e piegata a L verso l'esterno;
- altezza fuori terra minima cm 200;
- paragatto esterno 45° di almeno 35 cm;

In alcune aree protette appenniniche (ad esempio nel PN della Majella), sono stati sperimentati stazzi modulari, per gli allevatori transumanti che intendono spostare il gregge durante la stagione.

Oltre alle recinzioni sono da prevedere anche strutture in grado incrementare la custodia notturna da parte degli operai, quali ad esempio roulottes e moduli abitativi mobili.

c) Cani da guardiania.

La pratica dei cani da guardiania è molto diffusa in Appennino, con l'utilizzo di cani appartenenti alla razza riconosciuta dall'ENCI, come Pastore maremmano o Abruzzese. Tuttavia, a prescindere dalla coerenza con gli standard di razza, è importante l'addestramento del cane per assolvere con correttezza il compito di difesa del gregge dai predatori. Per essere efficienti, i cani da guardiania dovrebbero presentare i seguenti comportamenti:

- **Attenzione.** Il cane è legato al proprio territorio e al gregge, che segue in ogni suo spostamento. Dorme e mangia con esso e lo raduna se sente che c'è un pericolo. Diverse ricerche hanno dimostrato una correlazione diretta tra attenzione verso il gregge e riduzione della predazione (Lorenz & Coppinger, 1986). Perciò il successo è dato da un allevamento che porti il cane a seguire le pecore, come se fossero il suo "territorio vagante" da difendere.
- **Affidabilità.** l'assenza di comportamento predatorio è alla base dell'affidabilità di un cane. Questi cani sono stati selezionati per mostrare comportamenti d'investigazione e

sottomissione che non minaccino il bestiame, infatti essi si avvicinano alle pecore con le orecchie all'indietro, evitando lo sguardo diretto e sdraiandosi sul dorso (tipico comportamento di sottomissione) e sniffano le zone anali e della testa (comportamento investigativo). Entrambi sono comportamenti che indicano che il cane svolge adeguatamente il suo lavoro.

- *Protezione*. È la capacità del cane di reagire a situazioni strane e nuove. Solitamente il cane fa questo abbaiando rumorosamente con la coda alta. Se sfidato, però, si ritira solitamente tra le pecore in atteggiamento di timore/diffidenza. Questo è chiamato *“approach-withdrawal behavior”*, una sorta di atteggiamento *“prendi e lascia”*, ovvero di alternanza tra tentativi di spaventare l'intruso e cenni di ritirata. La distanza a cui il cane si pone per affrontare situazioni strane aumenta con la maturità del cane. In generale, è importante sottolineare che il comportamento protettivo è il risultato di buoni livelli di attenzione e affidabilità e per questo non può essere frutto di uno specifico addestramento.

Come evidenziato anche dalla bozza del *“Piano di conservazione e gestione del lupo in Italia”*, ulteriori strumenti di affiancamento consistono nello stimolo alla adozione di tecniche non tradizionali, nel supporto logistico alla messa in opera di mezzi di prevenzione, nella fornitura di cani da guardia selezionati e addestrati, ecc. in modo da rafforzare la propensione alla realizzazione di una prevenzione efficace e adeguata alle locali condizioni di pastorizia e una gestione più attiva della monticazione da parte degli allevatori (es: presenza costante dell'allevatore). Gli attacchi e le perdite tendono infatti a concentrarsi in una limitata proporzione delle aziende; risulta pertanto utile identificare le aziende più vulnerabili alla predazione e concentrare in queste aziende le misure di prevenzione.

Una volta attuate le misure di prevenzione, gli interventi per la mitigazione del conflitto devono essere basati su un processo decisionale che preveda seguenti fasi:

Accertamento della presenza del predatore e della presenza del danno. La Regione o l'Ente gestore dell'area, dovranno avere a disposizione di informazioni continuamente aggiornate sui nuclei riproduttivi di lupo e favorire anche un'attività di previsione del rischio dei diversi allevamenti. È inoltre, necessario conoscere anche la dinamica della predazione locale, in quanto le caratteristiche ambientali dei diversi territori possono rendere inefficaci i diversi metodi di prevenzione.

Sistemi di accertamento e raccolta dati standardizzati. È necessaria l'uniformità della raccolta dati e gestione dei dati sui danni, i siti di predazione, le caratteristiche di vulnerabilità delle aziende colpite.

Analisi della vulnerabilità aziendale. Verificare se le misure di prevenzione adottate o la gestione delle stesse, presentano dei fattori di criticità che possano comprometterne l'efficienza. L'analisi della vulnerabilità ambientale consente di proporre delle modifiche.

8.5.4. Monitoraggio.

Per i protocolli di monitoraggio del Lupo a *“Linee guida e protocolli per il monitoraggio nazionale del Lupo in Italia”*, (ISPRA, 2020)

8.6. LONTRA

La conservazione della lontra può essere attuata migliorando la qualità dell'habitat in cui vive e cercando di ridurre le cause di mortalità di natura antropogena; importante è anche l'aggiornamento costante della sua distribuzione, al fine poter adottare specifiche misure di conservazione in tempo reale.

8.6.1. Indagine sulla distribuzione.

Questa indagine deve essere condotta con i metodi già utilizzati dall'Osservatorio Faunistico Regionale nel primo studio sulla presenza della specie in attuazione del piano d'Azione per la conservazione della Lontra; i metodi utilizzati sono

- ricerca di segni di presenza lungo i tratti di fiume campione (escrementi, impronte, scivoli, *spraint*, resti di predazione;
- uso di fototrappole;
- analisi genetica degli escrementi per il riconoscimento individuale e stima della consistenza con il metodo della cattura-marcaggio-ricattura (CMR).

Inoltre, è necessario ottimizzare le segnalazioni degli individui coinvolti in incidenti stradali e di tutte gli avvistamenti casuali.

8.7. CAUSE DI MORTALITÀ ACCIDENTALE.

Per ridurre la mortalità dovuta ad incidenti stradali della lontra, è necessario evitare la costruzione di nuove strade nelle aree di presenza possibile espansione della lontra e, qualora non fosse possibile, definire comportamenti durante la costruzione finalizzato a ridurre gli impatti negativi, ad esempio monitorando la presenza della specie, almeno 10-12 mesi prima dell'avvio dei lavori. In caso di presenza accertata, si dovranno adottare i seguenti interventi:

- utilizzare una segnaletica specifica per avvisare gli automobilisti della possibile presenza della lontra;
- per facilitare il passaggio della lontra sotto i ponti nelle fasi di piena dei fiumi (senza dover attraversare la sede stradale) è possibile realizzare corridoi in acciaio o cemento ai lati della struttura (30-45 cm di larghezza);
- in alternativa, possono essere costruiti dei tunnel (di plastica o cemento) sotto la sede stradale per consentire l'attraversamento della stessa, i tunnel dovranno essere più elevati rispetto al livello dell'acqua e possono essere muniti di recinzioni laterali al fine di invitare gli animali ad utilizzarli;
- nei punti ad elevata incidentalità possono essere messe recinzioni *ad hoc* per impedire agli animali di attraversare quei tratti;
- nel caso di costruzione di nuove strade, devono essere previsti ponti abbastanza larghi sotto i quali siano mantenuti argini naturali.

8.8. RIDUZIONE DEI CONFLITTI CON LA PESCA SPORTIVA E CON GLI ALLEVAMENTI ITTICI.

La presenza della lontra può costituire un problema nel caso di attività di pesca sportiva (laghetti di pesca) o con le strutture di allevamento di pesci, che, come estrema conseguenza, può portare alla persecuzione diretta degli individui.

È quindi necessaria una campagna di sensibilizzazione mirata ai pescatori ed ai gestori degli allevamenti e degli impianti di pesca sportiva, e favorire, anche attraverso gli strumenti finanziari comunitari (CSR) la realizzazione di strutture di prevenzione dei danni. I metodi che possono essere adottati sono i seguenti.

- *Recinzioni*. Quelle metalliche devono essere dotate di maglie di piccole dimensioni, e interrate per 40-45 cm nel suolo, per impedire all'animale di superarle scavando tunnel, devono poi essere piegate verso l'esterno al limite superiore, per evitare lo scavalco della stessa. In alternativa possono essere utilizzate reti elettrificate con fili posti a 5, 15 e 40 cm sopra il suolo. Questi sistemi sono consigliati sia intorno alle vasche di allevamento, sia per sbarrare l'accesso lungo i corsi d'acqua in entrata ed in uscita dagli impianti (in quest'ultimo caso sono da utilizzare le recinzioni non elettrificate).

- *Griglie*. Se i corsi d'acqua in entrata ed in uscita dall'allevamento hanno un flusso lento, si consiglia di sbarrare l'ingresso alle lontre mediante l'uso di griglie metalliche rimovibili.
- *Vasche di disidratazione*. Sono vasche costruite in prossimità degli allevamenti, facilmente accessibili alle lontre e contenenti pesci di scarso valore. Se abbinate ad adeguati sistemi di protezione delle aree di interesse, possono attrarre l'attenzione delle lontre (e di altri animali come il cormorano) e quindi ridurre i danni all'allevamento.
- *Dissuasori*. I dissuasori, sonori o visivi, riducono temporaneamente i danni agli allevamenti, anche se le lontre si abituano facilmente a questi.

8.9. DISPONIBILITÀ ALIMENTARE NEI CORSI D'ACQUA.

La disponibilità alimentare nei corsi d'acqua di presenza reale o potenziale della lontra deve essere garantita agendo sulla qualità delle acque e sulla gestione razionale della fauna ittica. Devono essere incentivate quindi le seguenti azioni:

- controllo periodico della qualità delle acque attraverso il rilevamento di indici biotici;
- verifica disponibilità alimentare per la lontra;
- repressione della pesca di frodo;
- incentivazione dell'agricoltura biologica nei tratti di fiume importanti per la lontra;
- gestione razionale della pesca e dei ripopolamenti con specie autoctone;
- favorire la presenza di prede alternative (anfibi, rettili, piccoli mammiferi, crostacei).

8.10. MANTENIMENTO O RIPRISTINO DELLA STRUTTURA NATURALE DELL'ALVEO DEI FIUMI.

Una delle caratteristiche importanti per la presenza della specie è la vegetazione ripariale, che offre la necessaria copertura durante gli spostamenti, è in grado di fornire siti per il riposo e la riproduzione, filtra l'acqua dalle sostanze inquinanti e permette la riproduzione dei pesci. Le sponde dei fiumi sono anche la via più sicura e protetta dalle attività umane per la dispersione degli individui. Il mantenimento delle condizioni naturali dell'alveo deve quindi prevedere le seguenti azioni.

- ripristino delle condizioni naturali della vegetazione;
- evitare la costruzione di ogni manufatto che impedisca il passaggio delle lontre e dei pesci (dighe, briglie, chiuse, ecc.);
- mantenimento di un livello costante del flusso d'acqua nel corso dell'anno;
- intensificare i controlli sugli scarichi, sulla presenza di depuratori e sulle captazioni illegali.

8.11. MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER I SITI NATURA 2000

In questo paragrafo vengono riportate tutte le misure di conservazione previste per i siti Natura 2000, non previste nei paragrafi precedenti, che verranno adottate con l'approvazione del presente PFVR.

In primo luogo, si evidenzia che, nell'attuazione di tutte le attività previste dal presente PFVR nei siti della rete Natura 2000, dovranno:

- essere rispettate tutte le prescrizioni previste dalle Misure di Tutela e Conservazione generali e sito specifiche e comunque il rispetto dei luoghi, non arrecando disturbo non necessario alla fauna e alla flora presenti nell'area di intervento;
- essere rispettate le disposizioni previste dall'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat che disciplinano i piani ed i progetti che possano avere un impatto significativo su un sito Natura 2000;
- sottoporre tutti i singoli interventi specifici e locali programmati dal presente PFVR, non previsti dai piani di gestione dei siti, a specifica valutazione di incidenza ambientale, ai sensi

del D.P.R. n. 357/1997 (e ss.mm.ii.), al fine di valutare le incidenze sugli habitat e le specie presenti nei siti Natura 2000 interessati;

- essere osservati i programmi di gestione delle Riserve Naturali e delle Aree protette in generale;
- monitorare, nel periodo di validità del presente PFVR gli impatti, per tipologie di ZSC e ZPS, in base agli habitat predominanti e le misure di conservazione ricorrenti nei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 che riguardano possibili interferenze con il PFVR;

8.11.1. Preapertura venatoria

L'apertura dell'attività venatoria prima della terza domenica di settembre, ad eccezione della caccia di selezione al cinghiale, è vietata nei seguenti siti:

- IT9220255 Valle Basento- Ferrandina Scalo
- IT9220260 Valle Basento Grassano Scalo- Grottole

8.11.2. Vigilanza venatoria

La vigilanza sugli illeciti venatori, ad opera della Polizia provinciale, delle guardie volontarie e dei Carabinieri forestali deve essere incrementata in tutto il territorio regionale e con particolare riferimento nei seguenti siti:

- IT9210141 Lago La Rotonda
- IT9210142 Lago Pantano di Pignola
- IT9220080 Costa Ionica Foce Agri
- IT9220085 Costa Ionica Foce Basento
- IT9220090 Costa Ionica Foce Bradano
- IT9220095 Costa Ionica Foce Cavone
- IT9220144 Lago San Giuliano e Timmari

Il PFVR non ha competenze per determinare un incremento delle ore di vigilanza venatoria da parte degli organi di competenza; tuttavia, la formazione di cacciatori/operatori per il monitoraggio delle diverse specie e la realizzazione delle attività di vigilanza venatoria costituiscono un incremento della sorveglianza del territorio da parte di "sentinelle" ambientali sul campo e di conseguenza un disincentivo ad azioni illecite contro la fauna selvatica.

È tuttavia necessario, attivare un coordinamento e la trasmissione delle informazioni tra censitori, Enti coinvolti nella vigilanza e guardie venatorie volontarie, come specificato nel PFVR.

8.11.3. Conservazione della coturnice

Le misure previste per la conservazione della coturnice, descritte nel precedente capitolo, devono essere adottate, in modo particolare nei seguenti siti:

- IT9210135 Piano delle Mandre
- IT9210180 Monte della Madonna di Viggiano
- IT9210195 Monte Raparo
- IT9210200 Monte Sirino
- IT9210205 Monte Volturino
- IT9210245 Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello

8.11.4. Ricostituzione di comunità animali autoctone

Il presente PFVR prevede la realizzazione di studi di fattibilità per la reintroduzione di *taxon* autoctoni quali: coturnice appenninica, capriolo italiano, starna italiana. Nel rispetto dei modelli di idoneità riportati nei capitoli dedicati alle singole specie, dovranno essere considerati anche i seguenti siti:

- IT9210047 Bosco Mangarrone

- IT9210112 Faggeta di Moliterno
- IT9210141 Lago La Rotonda
- IT9210142 Lago Pantano di Pignola
- IT9210222 Murge di S. Oronzio
- IT9220144 Lago San Giuliano e Timmari

Nei programmi di reintroduzione del capriolo italico (sottospecie endemica), lo studio di fattibilità dovrà prendere in considerazione il sensibile aumento del *taxon* nel territorio soggetto alla gestione del Parco Nazionale del Pollino.

8.11.5. Monitoraggio dei rapaci

Il monitoraggio dei rapaci, con particolare riferimento ad avvoltoi, aquila reale, nibbio bruno, nibbio reale e rapaci rupicoli deve essere attivato, prevedendo una stretta collaborazione tra Regione Basilicata, Osservatorio faunistico regionale, ATC, Aree protette regionali e nazionali ed enti gestori dei siti natura 2000, nei seguenti siti:

- IT9210015 Acquafredda di Maratea
- IT9210025 Bosco della Farneta
- IT9210075 Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco
- IT9210120 La Falconara
- IT9210130 Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace
- IT9210145 Madonna del Pollino Località Vacuarro
- IT9210150 Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive
- IT9210155 Marina di Castrocucco
- IT9210160 Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente
- IT9210165 Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
- IT9210170 Monte Caldarosa
- IT9210175 Valle Nera-Serra di Lagoforano
- IT9210180 Monte della Madonna di Viggiano
- IT9210195 Monte Raparo
- IT9210200 Monte Sirino
- IT9210222 Murge di S. Oronzio

8.11.6. Altre specie ornitiche

Nel capitolo alla ricerca scientifica viene riportata la necessità di finanziare stazioni di inanellamento che possano essere inserite nel progetto piccole isole dell'ISPRA e specifici studi su distribuzione, consistenza e fenologia di altre specie di Uccelli, con particolare riferimento a quelle indicate nei piani di gestione dei siti Natura 2000.

8.11.7. Carnivori

Il monitoraggio della presenza di ibridi cane-lupo, prevista nello specifico paragrafo sulla conservazione del lupo, deve prevedere la raccolta di campioni da sottoporre ad analisi genetica non invasiva nei seguenti siti:

- IT9210040 Bosco Magnano
- IT9210070 Bosco Vaccarizzo
- IT9210120 La Falconara
- IT9210075 Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco
- IT9210125 Timpa dell'Orso-Serra del Prete
- IT9210130 Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace
- IT9210145 Madonna del Pollino Località Vacuarro

- IT9210146 Pozze di Serra Scorzillo
- IT9210165 Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
- IT9210180 Monte della Madonna di Viggiano
- IT9210185 Monte La Spina, Monte Zaccana
- IT9210195 Monte Raparo
- IT9210205 Monte Volturino
- IT9210245 Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
- IT9210250 Timpa delle Murge

Per la Lontra il PFVR prevede misure di sensibilizzazione per la riduzione dei conflitti con i pescatori sportivi, monitoraggio e controllo delle attività antropiche nell'alveo fluviale, indagini sulla presenza della specie, gestione e rinaturalizzazione degli argini dei fiumi.

In particolare, tali attività relative al controllo delle attività umane nei fiumi, sono coerenti con le misure di protezione dei seguenti siti:

- IT9210267 Valle del Noce
- IT9220055 Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni

Per le due specie, i cacciatori formati possono svolgere un ruolo molto importante per la segnalazione della presenza delle specie.

8.11.8. Individuazione di nuove aree di protezione

Nel periodo di validità del presente PFVR, la Regione, di concerto con l'ATC di competenza territoriale e con la provincia di Potenza dovranno essere individuate aree idonee all'istituzione di Zone di rispetto venatorie e/o Zone di ripopolamento e cattura per eventualmente ampliare la superficie interdetta alla caccia del sito IT9210190 Monte Paratiello.

8.11.9. Immissione a fini venatori di fauna selvatica

In tutti i siti della rete Natura 2000 è fatto divieto di immettere fauna alloctona. Inoltre i ripopolamenti faunistici effettuati allo scopo di ricostituire popolazioni naturali dovranno utilizzare esclusivamente soggetti appartenenti alle specie e popolazioni localmente autoctone provenienti da allevamenti nazionali o da zone di ripopolamento e cattura o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio.

8.11.10. Utilizzo responsabile del contesto naturalistico

Al fine di minimizzare ogni possibile disturbo diretto, a carattere stagionale/temporaneo, causato all'attività venatoria ed alle azioni ad esse correlate, e di favorire il corretto approccio all'ambiente naturale, la Regio e gli ATC si dovranno promuovere azioni di sensibilizzazione (incontri di formazione, pubblicazioni, articoli sui social media).

8.11.11. Attività venatoria nelle aree di svernamento della Beccaccia

In considerazione del decremento della popolazione di beccaccia osservato nel con il monitoraggio della specie nel Parco Nazionale del Pollino, il prelievo nelle aree di svernamento dovrà essere effettuato con un approccio conservativo, che tenga conto delle informazioni raccolte in tutta la regione e rispettando le informazioni forniti dall'ISPRA per la sospensione del prelievo della specie a seguito delle ondate di gelo.

9. METODI DI STIMA DELLE POPOLAZIONI

I conteggi delle popolazioni possono essere definiti come segue:

- *censimento*: accurato conteggio ufficiale di una popolazione;
- *stima numerica*: valutazione, variabile a livello di precisione, delle dimensioni di una popolazione.

I conteggi si differenziano, quindi, in:

- *conteggi completi* di animali, in una determinata superficie e in un determinato momento. Si ottiene il numero totale degli individui presenti nell'area (N).
- *conteggi campione* di animali, in un'area all'interno di una determinata superficie e in un determinato momento. Si può ottenere il numero minimo certo degli animali (MNA) o, se il metodo di campionamento lo consente, la stima numerica della popolazione totale (N_s).
- *conteggi per indici di abbondanza* (conteggi o rapporti, relativi al numero totale di animali in una determinata popolazione, stimato comparativamente a altri contesti – per esempio altre popolazioni, altri ambienti, altre stagioni). Solitamente esprimono il numero di individui contati per punto prefissato di osservazione (indici puntiformi di abbondanza, I.P.A.) o per unità di lunghezza di un percorso (indici chilometrici di abbondanza, I.K.A.) o per unità di tempo (indici temporali di abbondanza, I.T.A.).

Nella prassi gestionale della fauna selvatica è molto difficile arrivare a censimenti completi delle popolazioni animali in quanto sarebbe necessaria una grande disponibilità di risorse economiche e di personale; di conseguenza, vengono effettuate principalmente stime numeriche.

Nella seguente, vengono indicati i principali metodi che verranno proposti nel PFVR, facendo riferimento alle singole specie. Per le specie presenti negli allegati della Direttiva “*Habitat*” (92/43/CEE), si è fatto riferimento al documento ISPRA MLG 141/2016.

Metodo	Periodo di applicazione	Tipo/Risultato	Specie
conteggi da punti fissi	Primavera, al primo verde. Almeno 3 ripetizioni	Conteggio completo/MNA. Struttura della popolazioni (classi di sesso ed età).	cervo, capriolo, cinghiale,
conteggi in battuta su area campione	aprile/maggio, prima del periodo delle nascite. Almeno sul 10-15% della superficie utile alla specie	Conteggio campione/ N_s	capriolo, lepri, fagiano, (cinghiale)
conteggi notturni con faro	Tutto l'anno, in autunno inverno facilitati dal ridotto sviluppo della vegetazione erbacea	Indice di abbondanza /IKA o MNA	lepri, cervo, capriolo, volpe
conteggi su transeetti diurni o notturni con l'ausilio di fari o termografia a infrarossi	Tutto l'anno	Conteggio campione/ N_s utilizzando il metodo del <i>distance sampling</i>	lepri, cinghiale, cervo, volpe
rilievo dei segni di presenza	Tutto l'anno	Indice di abbondanza /IKA riferito ai segni di presenza, non al numero di animali	cinghiale, lupo, volpe
	Giugno settembre, con cadenza annuale nelle aree periferiche di possibile espansione e quinquennale nelle aree	Ricerca dei segni di presenza (tracce ed escrementi) lungo 600 m di riva in 4 siti casuali per ogni griglia UTM nazionale di 10x10 Km	lontra

	di presenza stabile della lontra.		
conteggi dei gruppi fecali	Tutto l'anno	Conteggio campione/ N _s deve essere conosciuto il tasso di defecazione e il tasso di decadimento degli escrementi	ungulati, lepri
conteggio dei cervi al bramito	Ottobre (momento del bramito dei cervi)	Conteggio campione/ MNA dei maschi bramitanti, non di tutta la popolazione. Individuazione delle aree di bramito	cervo
conteggio dei galliformi al canto	1° aprile – fine maggio (possibili variazioni temporali a seconda delle stagioni)	<u>Conteggio</u> campione/ numero minimo delle coppie riproduttive; se viene effettuato anche la verifica del successo riproduttivo	coturnice, starna, fagiano
conteggio delle brigate dei galliformi con i cani da ferma	Dal 15 agosto – 20 settembre	Conteggio campione/MNA, rapporto giovani adulti; N _s se effettuato anche il conteggio al canto	coturnice, starna, fagiano
conteggio degli uccelli svernanti con i cani da ferma	20 dicembre – 20 gennaio solo all'interno di aree chiuse alla caccia	Conteggio campione/IPA	beccaccia, frullino, beccaccino
conteggio degli uccelli acquatici svernanti	Gennaio, cadenza annuale	Numero minimo degli uccelli presenti nelle aree umide (laghi, fiumi, paludi, foci dei fiumi, ecc.)	tutte le specie di uccelli acquatici
conteggi con fototrappole	Tutto l'anno. Con tempi di permanenza della foto trappola di 2-3 mesi per sito, oppure disponendo più foto trappole in larghe unità geografiche (celle 10 Km)	Distribuzione, siti di occupazione. Per alcune specie è possibile il riconoscimento individuale (ad es. per la martora in base alla disposizione delle macchie golari) e quindi la stima del numero minimo presente.	lupo, gatto selvatico, mustelidi, ungulati
Genetica non invasiva	Tutto l'anno	Analisi genetica di escrementi/accertamento distribuzione della specie e della densità con metodo CMR. L'analisi genetica non invasiva può essere effettuata anche su peli da raccogliere con trappole diverse a seconda della specie di interesse.	lupo, lepri, mustelidi, gatto selvatico

Tab. 119 – Sinossi dei principali metodi di stima delle popolazioni.

Per quanto riguarda la stima delle popolazioni con l'ausilio dei cani, si evidenzia che le misure di conservazione di alcuni siti della rete Natura 2000, prevedono delle limitazioni. In queste aree, sarà quindi necessario contattare gli Enti Gestori per adeguarsi a quanto previsto dai piani di gestione specifici.

10. GESTIONE DEI DANNI CAUSATI DA FAUNA SELVATICA

I danni arrecati dalla fauna selvatica agli allevamenti ed alle colture agricole generano un malcontento diffuso nel mondo agricolo per il quale il risarcimento finanziario non risulta sufficiente a compensare il mancato raccolto del frutto del proprio lavoro e l'istituzione del regime in "*de minimis*", ha reso ancora più intenso il conflitto. L'applicazione del regime in "*de minimis*" in Italia è particolarmente restrittiva rispetto alle altre nazioni europee a causa delle differenti normative che regolano il prelievo venatorio. Per affrontare in modo soddisfacente il problema è quindi necessario adottare in maniera integrata tutte le misure disponibili:

- prelievo venatorio (per le specie cacciabili)
- prevenzione dei danni
- indennizzi monetari
- controllo della fauna selvatica (cfr. capitolo 11).

10.1. METODI DI PREVENZIONE DEI DANNI.

Gli interventi di prevenzione sono costituiti da tutti gli interventi che impediscono il danno da fauna selvatica (predazione su animali domestici e danni alle colture agricole), prima ancora che questi si verifichino. Questi metodi sono da considerare corrispondenti ai metodi ecologici che devono essere preventivamente utilizzati per il controllo della fauna selvatica (cfr. art. 19 LN157/92).

La Regione e gli AA.TT.CC nell'ambito delle programmazioni annuali destinano apposite risorse per la realizzazione di opere di prevenzione per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle opere ed alle colture agricole e forestali. Le modalità di accesso ai contributi sono disciplinate da appositi bandi emanati dai Soggetti competenti.

La prevenzione dei danni è attuata, oltre che dalla Regione e dagli AATTCC anche dai singoli imprenditori agricoli con opere adeguate a prevenire il danno in funzione della/e specie presente/i.

Nella seguente tabella vengono riassunti i principali metodi di prevenzione con un'indicazione del loro utilizzo e della loro efficacia e delle specie *target*. Ulteriori indicazioni sono riportate nei capitoli riguardanti la conservazione o la gestione delle singole specie.

Metodo	Applicazione	Specie
Dissuasione ottica	Palloni gonfiati con disegnati occhi di predatore, spaventapasseri, ecc.	storni, altri passeriformi
	Emettitori di lampi luminosi per ungulati	Ungulati
Esclusione meccanica	La protezione delle colture con reti rappresenta il metodo più efficace per ridurre il rischio di danno, impedendo fisicamente l'accesso ai frutti o agli ortaggi. Essendo un metodo molto oneroso, la sua applicazione dovrà essere limitata alle colture di pregio.	
	Recinzioni di tipo leggero a maglie esagonali (da 38 a 42 mm), di altezza fuori terra di almeno 1 metro ed interrata di 30 cm. Queste recinzioni non sono, però, del tutto ermetiche al passaggio delle lepri e inoltre sono difficili da rimuovere perché interrate. In alternativa si possono proteggere le singole piante, questo metodo ha il vantaggio di non interferire con le attività aziendali, consentendo la libera circolazione dei mezzi all'interno della coltivazione. Le protezioni individuali si ottengono rivestendo parzialmente o completamente con manicotti di plastica o di rete metallica le singole piante. I manicotti dovranno avere un'altezza di almeno 70 cm (indipendentemente dall'eventuale presenza di copertura nevosa); esistono modelli estensibili o di rete che possono proteggere non soltanto il fusto ma anche le ramificazioni delle piante.	Lagomorfi
	Reti metalliche dovranno essere montate su pali, preferibilmente in legno resistente con diametro di circa 9 cm, posti ad una distanza di circa 3 m uno dall'altro. È fondamentale che tutta la rete sia fissata al terreno tramite	Ungulati

	ancoraggi in ferro (picchetti, ferri a U) o direttamente interrata e che la sua altezza venga valutata in relazione alla pendenza del terreno su cui si mette in posa. Per quanto riguarda l'altezza delle recinzioni in rete metallica bisogna tenere in considerazione le specie con cui si sta trattando. I Cervidi sono dei buoni saltatori e sarà quindi necessaria un'altezza di almeno 2 m per specie quale il Capriolo, e di 2,5-3 m per il Cervo. Tuttavia, spesso si sono avuti ottimi risultati anche con altezze inferiori portando alla formulazione di soluzioni economicamente più sostenibili come quella di una recinzione in rete alta circa 1,5 m sovrastata da due serie di filo spinato che portano la recinzione ad un'altezza superiore ai 2 m.	
	Copertura con reti anti-uccello a voliera delle vasche di allevamento di specie ittiche. Queste reti coprono interamente gli impianti di allevamento, hanno maglie tali da impedire l'accesso ai predatori e, essendo poste a diversi metri di altezza, consentono tutte le attività lavorative all'interno delle aziende.	Uccelli piscivori
	La protezione degli argini può essere attuata con un sistema costituito da reti composite, stese al suolo a coprire sia la parte immersa, sia la parte sommitale dell'argine. Nella rete viene inserita una trama di materiale plastico biodegradabile che ha la funzione di trattenere il terreno e di favorire un rapido insediamento della vegetazione erbacea. I costi di messa in opera sono molto elevati, ma gli interventi hanno la durata di diversi anni.	nutria, istrice
Recinzioni elettrificate	Recinzione elettrificata con fili posti a 7 cm ed a 24 cm dal suolo. I fili vanno fissati su supporti di legno o ferro tramite isolanti di plastica, distanziati di 6-10 m. L'elettrificazione della recinzione può essere ottenuta a mezzo di un emettitore di impulsi elettrici alimentato da una batteria a pile secche da 8 o 12 Volt o da un accumulatore a 12 V. Il funzionamento di questo metodo dipende in gran parte dalla perizia con cui viene messa in opera la recinzione ed alla sua continua manutenzione.	lepri
	La recinzione elettrica deve essere in grado di fornire, nel punto più lontano dall'elettrificatore una differenza di potenziale di almeno 3500 volt e di erogare almeno 300 m joule di energia. Bisogna inoltre tener presente la necessità di un periodo di adattamento perché gli animali identifichino la recinzione come un ostacolo. I primi impatti con la recinzione sono determinanti per l'apprendimento degli individui ed è fondamentale, quindi, che il dolore prodotto dalla scarica elettrica sia sufficientemente forte per dissuaderli dall'avvicinarla in futuro. Nel caso del cinghiale, in zone poco frequentate e/o per colture poco appetibili può essere sufficiente una recinzione ad un singolo filo, posizionato a circa 25 cm di altezza dal suolo su picchetti di 60 cm. In zone ad alta densità e/o in presenza di colture particolarmente appetite dalla specie sarà invece necessaria una recinzione a due fili posizionati a 25 e a 50 cm dal suolo. Talvolta si ha la necessità di aggiungere un terzo cavo. In questo caso il secondo cavo va posizionato a 40 e il terzo a 60 cm dal suolo. Il primo cavo dovrà essere posizionato il più possibile vicino al terreno (anche 10-15 cm), facendo però attenzione al contatto con la vegetazione. Per i Cervidi, il caso di coltivazioni poco appetibili, una recinzione a due fili può essere sufficiente. In caso contrario è consigliabile adottare una recinzione a quattro fili a 25, 50, 100 e 170 cm da terra (nel caso del Cervo anche fino a 2,5 m).	Ungulati
Repellenti chimici	Il prodotto usato è a base di antrachinone e, cosparso sui semi, forma una pellicola che rimane sulla piantina dopo la germinazione. Se ingerita dagli uccelli provoca dei disturbi fisici, creando un condizionamento negativo verso le colture trattate.	corvidi e altri uccelli
	Esistono due categorie generali di repellenti chimici: quelli che agiscono attraverso l'odore e quelli definiti "di contatto" che agiscono sul gusto degli animali.	Ungulati

	I repellenti che agiscono sull'odore sono fundamentalmente derivati organici (urina, sangue animale, uova in decomposizione, ecc.) la cui funzione repulsiva sembra derivare dalla liberazione di composti solforosi e acidi grassi volatili che ricordano l'odore della carne in decomposizione, cosa che viene interpretata dagli animali come presenza di predatori. Queste sostanze devono essere distribuite su tamponi di stoffa appesi alla vegetazione lungo il perimetro dell'appezzamento, ad un'altezza di circa 90 cm dal suolo ed una distanza di 12-15 metri tra loro, con una ripetizione di applicazione del prodotto ogni 15 giorni circa. In alternativa, possono essere utilizzate corde impregnate dei repellenti appese sopra le colture da proteggere. Di solito questi repellenti sono meno efficaci, ma hanno comunque il vantaggio di poter essere utilizzati su grandi superfici (ad esempio lungo il perimetro di un campo coltivato). I repellenti di contatto, invece, utilizzano principalmente principi attivi come la capsaicina, sostanza irritante del nervo trigemino derivata dal peperoncino, il Thiram, fungicida irritante della mucosa orale e il denatonium benzoate (Bitrex), una sostanza particolarmente amara. I repellenti che agiscono attraverso il gusto si applicano alla singola pianta per renderla inappetibile al selvatico e il trattamento va ripetuto ogni 7-10 giorni. Numerose sperimentazioni sono state condotte per testare l'efficacia dei repellenti. Si è osservato che la resa non sempre è uniforme e dipende tanto dalla densità degli animali (i repellenti sono più efficaci in presenza di basse densità), quanto dalle ripetizioni del trattamento in relazione alle condizioni meteorologiche (in presenza di pioggia il prodotto viene rapidamente dilavato). In generale, l'uso dei repellenti dovrebbe essere utilizzato soltanto per la protezione di piante di elevato valore economico in quanto i costi (dovuti anche alla necessità di ripetere più volte il trattamento), le restrizioni applicative e l'influenza delle variabili ambientali rendono poco efficace il loro uso su coltivazioni estensive.	
Dissuasione acustica	I metodi bioacustici sono invece caratterizzati dall'emissione di segnali di comunicazione animale, ad esempio versi di allarme o soccorso. I potenziali vantaggi dell'uso dei segnali bioacustici sono: 1) gli animali non si abituano facilmente a causa dell'importante funzione che questi segnali svolgono e 2) i richiami sono efficaci a bassa intensità (simile a quella dei versi emessi naturalmente dagli individui) e quindi non è necessario che vengano prodotti suoni che disturbino animali lontani (l'assuefazione si verifica più facilmente se gli stimoli vengono ripetuti più volte). Tuttavia, gli studi condotti sul cervo coda-bianca hanno dimostrato che l'uso di sistemi basati sui segnali bioacustici attivati da sensori di prossimità ad infrarossi si sono rivelati non efficaci a proteggere campi di mais di grande estensione: gli animali spaventati dai richiami trovavano rifugio nella piantagione stessa. Tale sistema può essere efficacemente utilizzato per proteggere campi coltivati di piccole dimensioni e colture ad alto valore economico che non raggiungono altezze tali da fornire rifugio alla specie che causa il danno. Recentemente è stata dimostrata l'efficacia dei sistemi di disturbo attivati dalla presenza stessa degli animali attraverso l'utilizzo di cellule fotoelettriche o sensori di presenza passivi ed associati alla riproduzione in ordine casuale di suoni in grado di spaventare gli ungulati scelti tra varie opzioni (abbaiare aggressivo di cani, spari di carabine, versi di allarme di ungulati, ecc.) rafforzati dall'illuminazione di una figura umana.	Ungulati
Riduzione fonti alimentari di origine antropogena	Chiusura delle discariche abusive di rifiuti e di scarti di macellazione e la protezione di quelle autorizzate con recinzioni perimetrali a prova di mammifero ed interrimento frequente dei rifiuti. Questa misura è finalizzata ad impedire che fonti di cibo di origine antropica (come i ripopolamenti) possano attirare animali come le volpi ed incrementare in questo modo il loro successo riproduttivo	volpe, lupo, orso

	Ricovero notturno di mandrie greggi e messa in sicurezza dei ricoveri degli animali di bassa corte.	
Cani da guardiania e da dissuasione	Recupero dei cani da pastore per proteggere le mandrie durante il periodo dei pascoli; inoltre, la presenza dei cani pastore può, in aggiunta al ricovero notturno in recinti, ridurre il rischio di predazione durante le ore notturne. Si tratta, comunque, di una misura che richiede tempo per essere attuata, in quanto occorre individuare le razze più idonee a svolgere questo "lavoro" ed iniziare un percorso di addestramento e selezione degli individui più promettenti.	lupo, orso

Tab. 120 - Metodi di prevenzione dei danni causati da fauna selvatica.

Nella scelta del metodo più idoneo, si deve tenere conto anche dei possibili impatti diretti o indiretti che questi potranno avere sul resto della biocenosi e sull'habitat in generale. Le recinzioni fisse costituiscono, infatti una interruzione della continuità ecologica e non vanno realizzate su ampie estensioni. Comunque, all'interno delle aree della rete natura 2000, sarà necessaria una preventiva valutazione di incidenza.

Per la realizzazione delle misure di prevenzione potrà essere coinvolto anche il mondo venatorio.

10.2. CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEI RISARCIMENTI PER I DANNI DA FAUNA SELVATICA

La gestione dei danni da fauna selvatica in Basilicata è normata dalla DGR 976 del 22 dicembre 2020, recante *"approvazione Direttive Regionali per il rilevamento, la determinazione e la liquidazione dei danni causati dalla fauna selvatica"*.

Nei paragrafi successivi vengono fornite le indicazioni riprese dalla DGR 976/2020 (al quale si rimanda per una visione completa del testo) che devono essere previsti per le denunce di danno e per i verbali di sopralluogo.

10.2.1. Domanda di indennizzo

La domanda deve essere inviata alla Regione Basilicata in tempo utile per consentire ai tecnici della regione il tempo necessario per effettuare i sopralluoghi di accertamento.

- Possono richiedere l'accertamento dei danni alle colture agricole gli imprenditori agricoli singoli o associati di cui all'art. 2135 del codice Civile ed i coltivatori diretti muniti di partita IVA.
- I soggetti di cui sopra hanno l'obbligo di costituire ed aggiornare il proprio fascicolo aziendale elettronico ai sensi del DPR n. 503/99 ed alle normative Comunitarie/Nazionali.
- Sono escluse dall'indennizzo:
 - le imprese che risultano escluse per specifiche disposizioni di cui all'art. 1 regolamento (UE) n. 1408/2013;
 - le imprese che si trovino in stato di fallimento, di liquidazione (anche volontaria), di amministrazione controllata, di concordato preventivo o in qualsiasi altra situazione equivalente secondo la normativa statale vigente;
 - le imprese che, dai controlli effettuati, eccedono il tetto del massimale *de minimis* riferito agli ultimi tre esercizi finanziari anche per quando attiene il cumulo con altri aiuti *de minimis*.
- La richiesta di indennizzo è ammessa esclusivamente per i danni causati dalla fauna selvatica omeoterma autoctona e para autoctona, ad eccezione del piccione (*Columba Livia* forma domestica), della nutria (*Myocastor Coypus*), delle talpe, dei ratti, dei topi propriamente detti e delle arvicole.
- La presentazione della domanda di indennizzo del danno subito deve essere effettuata entro e non oltre 10 (dieci) giorni dall'evento, esclusivamente utilizzando l'apposita modulistica (Allegato 1) e scaricabile dal sito della Regione Basilicata e dai relativi siti degli Ambiti

Territoriali di Caccia competenti per territorio e trasmessa mediante posta raccomandata AR oppure a mezzo posta certificata.

- Il mancato rispetto della tempistica, così come descritta in precedenza, comporta l'automatico non accoglimento della domanda.
- Con la sottoscrizione della domanda il richiedente si assume la responsabilità di quanto dichiarato ed esonera il Soggetto competente da qualsiasi responsabilità nei confronti di eventuali altri aventi diritto.
- Qualora la domanda risulti incompleta il richiedente è tenuto al completamento o regolarizzazione della domanda stessa entro e non oltre i 7 giorni dall'avvenuta segnalazione. Decorso inutilmente il suddetto termine la domanda viene rigettata.

Una volta recepita la domanda, le successive operazioni devono risultare quanto più standardizzate e trasparenti. In ogni momento, infatti, dovrà essere possibile conoscere la situazione di ciascuna pratica. I tecnici dovrebbero, pertanto, utilizzare uno specifico database per l'archiviazione delle domande e possibilmente utilizzare un GIS per la georeferenziazione dei dati. Prima di procedere al sopralluogo, i tecnici dovranno verificare la completezza e la correttezza della documentazione inviata dall'agricoltore. Eventuali discordanze o inesattezze dovranno essere annotate dal tecnico e risolte, possibilmente prima del sopralluogo e della perizia.

10.2.2. Accertamento del danno

Il Soggetto gestore, entro 30 giorni successivi alla data di ricevimento della segnalazione del danno, è tenuto ad effettuare un sopralluogo per il rilevamento, la stima del danno stesso e per verificare con il richiedente gli eventuali interventi e/o accorgimenti di prevenzione da adottare.

Il sopralluogo dovrà essere effettuato con le seguenti modalità.

- La data del sopralluogo deve essere comunicata al richiedente con almeno 48 ore di preavviso in modo da consentire la presenza del richiedente o di un suo delegato.
- Nel caso in cui, per avverse condizioni atmosferiche o altra causa di forza maggiore, si determini uno stato di perdurante impossibilità alla verifica del danno, il sopralluogo può avvenire successivamente ai 30 giorni e comunque subito dopo la cessazione delle condizioni che ne impediscono lo svolgimento.
- Il sopralluogo è eseguito da personale tecnico, in possesso di adeguata professionalità, ovvero da tecnici convenzionati iscritti negli specifici albi professionali incaricati dai Soggetti competenti.
- Il tecnico incaricato deve procedere ai seguenti adempimenti:
 - verifica della documentazione catastale e della cartografia particellare in scala adeguata a consentire l'individuazione territoriale del danno;
 - in caso di non corrispondenza fra certificato catastale e titolarità della richiesta, verifica della documentazione attestante il titolo di conduzione;
 - mappatura del danno mediante tecnologia GPS e rilevamenti fotografici oppure mediante l'utilizzo di dispositivi APR;
 - valutazione del danno procedendo, secondo il giudizio del perito, mediante procedimento sintetico o analitico con misurazioni o conteggi a campione negli appezzamenti danneggiati con determinazione del danno nonché della produzione media unitaria.
- Ai fini dell'accertamento del danno gli ordini professionali possono stipulare apposita convenzione con i Soggetti competenti.
- L'accertamento del danno deve avvenire in contraddittorio con il richiedente, o suo incaricato, e il relativo verbale (Allegato 2 della DGR 976/2020) deve essere firmato per conferma dell'avvenuto sopralluogo e presa visione dell'accertamento effettuato. In caso di

mancata sottoscrizione da parte del richiedente è necessario indicare nel verbale stesso le motivazioni. Il verbale deve essere compilato anche in caso di assenza di danno (cioè nel caso in cui non sia rilevato il danno), riportandone le motivazioni. Una copia del verbale deve essere consegnata al richiedente.

- In caso di richieste di sopralluoghi per l'accertamento dei danni risultati inesistenti, il costo della perizia tecnica forfettariamente ad euro 150,00 sarà a carico del soggetto di cui all'art.2 che dovrà corrisponderlo previa richiesta, entro 120 giorni al Soggetto competente.
- Il rilevamento deve essere una stima quantitativa e non economica.
- I prezzi di mercato adottati saranno quelli all'ingrosso pubblicati dalla camera di commercio della provincia di riferimento, o in assenza di quest'ultimi sui mercuriali delle camere di commercio più vicine o sui prezzi dichiarati dalla borsa merci telematica italiana oppure ISMEA.
- La produzione è considerata di tipo biologico qual ora il richiedente sia in possesso del documento giustificativo e del certificato di conformità.
- Le produzioni medie standard delle colture saranno desunte dai dati ISTAT o INEA CREA.

Nella scheda di rilevamento danni, devono essere contenute le seguenti informazioni:

- Particelle catastali interessate dal danno;
- superficie totale e tipologia della coltura oggetto del sopralluogo;
- fase vegetativa e stato di salute della coltura (segnalazione di presenza di avversità quali parassiti e condizioni meteo avverse);
- fase fenologica delle colture
- produzione prevista della coltura (in condizioni di assenza di danno);
- superficie danneggiata;
- quantità e/o percentuale di prodotto perso o che si prevede sia perso;
- presunta specie responsabile del danno;
- quantificazione del danno (vedi Allegato 3 della DGR 976/2020– Criteri di stima per il calcolo dl danno”;
- indicazione delle coordinate geografiche delle particelle danneggiate (tramite GPS).

Il perito dovrà essere inoltre dotato di una cartina con la particella catastale dell'appezzamento oggetto del danno sovrapposta alla foto aerea corrispondente. Per fare questo è indispensabile che il modulo di richiesta danni sia stato compilato dall'agricoltore in maniera completa ed esatta. Da notare che attraverso l'uso del GPS, l'ente responsabile può essere informato, quasi in tempo reale, del posizionamento del campo o della zona danneggiata. Tale informazione risulta fondamentale sia per la localizzazione del danno specifico, quanto per un'analisi territoriale e complessiva della problematica; è importante infatti localizzare ogni singolo danno rispetto alla situazione agricola, ambientale, faunistica e gestionale del comprensorio analizzato (ATC, area protetta o provincia).

10.2.3. Determinazione della superficie danneggiata

In generale possono essere distinti almeno due scenari di danno: quando questo ha interessato in modo uniforme tutto l'appezzamento di una determinata coltura o quando il danno ha interessato solo alcune zone ben definite dell'appezzamento, risultando irrilevante nella rimanente superficie. In entrambi i casi è necessario stimare al meglio la superficie interessata dal danno. Nella prima ipotesi questa corrisponderà alla superficie dell'appezzamento, nella seconda sarà rappresentata dalla somma delle singole parti dell'appezzamento che hanno subito danno. La misurazione della superficie danneggiata non è una operazione banale in quanto richiede particolare precisione per non essere soggetta ad eventuali contestazioni. Di conseguenza, è

necessario utilizzare metodologie la cui attendibilità potrà essere dimostrata in caso di contestazioni.

- *Passi, rotelle metriche, telemetri.* Questi strumenti di misurazione, di facile utilizzo per il calcolo di misure lineari, richiedono una certa pratica per la determinazione delle superfici. Il “passo” del rilevatore è certamente lo strumento più semplice ma può essere utilizzato solo da chi ha una certa esperienza nel suo impiego ed è in grado di “tararlo” nelle diverse situazioni ambientali. Allo stesso modo si possono usare, come strumenti di misure lineari, le rotelle metriche e i telemetri laser. La velocità e la fattibilità di utilizzo di questi strumenti varia molto da caso a caso, risultando però inadeguata per alcuni tipi di colture (come ad esempio quelle arboree ad alta densità di impianto o le colture erbacee che raggiungono altezze significative, come ad esempio il mais). Queste misurazioni prevedono di suddividere la superficie da quantificare in tanti rettangoli per misurarne facilmente l'area. Evidentemente la cosa non è sempre possibile se non attraverso approssimazioni spesso eccessive. Ne possono risultare sovrastime o sottostime che portano ad errori gravi. Tali strumenti sono preferibilmente utilizzati nelle aree di pianura o collina dolce ove, nelle superfici da rilevare, non vi siano ostacoli che riducano la visibilità.
- *Mappe catastali.* Un secondo strumento da utilizzare per queste misurazioni è il catasto. Se si ha a disposizione una mappa catastale (1:2.000) e la corrispondente visura, si potrà avere un punto di riferimento importante riguardo alla superficie della particella danneggiata, soprattutto se questa lo è in modo uniforme. Se il danno è solo su una porzione della particella, attraverso delle proporzioni e delle approssimazioni logiche si può arrivare alla stima della superficie danneggiata. Questo metodo può presentare delle criticità che devono essere note al rilevatore. In primo luogo, il dato catastale quasi mai corrisponde ai confini reali degli appezzamenti. Le discrepanze sono spesso significative. Vi è poi da considerare che, soprattutto nelle zone di collina e montagna, vi possono essere delle situazioni ambientali (fossi, calanchi, pietraie, zone di macchia, siepi, ecc.) che non vengono evidenziate dalle mappe catastali, in quanto successive all'evoluzione di questi territori. Tali situazioni possono modificare in modo rilevante la superficie degli appezzamenti, in quanto si trasformano da superfici coltivate a superfici incolte o “tare” aziendali. Tali strumenti servono principalmente per le elaborazioni iniziali e finali “a tavolino” (sul campo infatti risultano di difficile interpretazione), al fine di stabilire i confini di proprietà, o possesso, per classificare l'elenco dei mappali e per controllare altri documenti dimostrativi del possesso dei terreni (visure PAC, anagrafe, ecc.).
- *Foto aeree e software GIS.* Uno dei metodi di misurazione più impiegati è quello che utilizza le foto aeree con sovrariportate le particelle catastali. Per l'uso di questo metodo è fondamentale che nella domanda siano fornite le informazioni necessarie ad individuare la particella catastale danneggiata. Un primo metodo consiste nel disegnare l'area danneggiata sulla foto aerea e di individuare, sempre sulla stessa foto aerea, le eventuali “tare” o aree non più coltivate presenti nel medesimo appezzamento. La misurazione effettiva di queste superfici avverrà in un secondo momento, tramite l'impiego di un software GIS e di un computer. Per effettuare invece la medesima operazione in campo è necessario utilizzare un computer palmare che preveda un software GIS. In questo caso le misurazioni si eseguiranno direttamente sulle foto aeree “caricate” nel programma del palmare. L'utilizzo di questa metodologia consente di far conoscere al rilevatore la vera corrispondenza fra la coltura e la particella, specialmente nel caso vi siano diverse condizioni di disomogeneità (più colture nella stessa particella, presenza di “tare” aziendali, zone incolte, ecc.). In questo modo è possibile ottenere un dato attendibile in tempi relativamente brevi. Sulla foto aerea (o sul palmare) andranno disegnate, nel caso di danno uniforme su tutto l'appezzamento: le tare da scorporare dalla superficie totale danneggiata e le diverse colture (danneggiate o non danneggiate) presenti nella particella

catastale. Nel caso di danni avvenuti solo in alcune porzioni dell'appezzamento, si disegneranno invece dei poligoni rappresentativi delle diverse aree danneggiate. Nel primo caso la superficie totale danneggiata è ottenuta per sottrazione, nel secondo per sommatoria. Attualmente si sta osservando un incremento di questa metodologia legata alla diffusione dei droni (dotati di fotocamere) che possono essere utilizzati per riprendere foto aree ad alta risoluzione; le immagini possono poi essere facilmente georeferenziate ed analizzate grazie a *software* specifici.

- *GPS*. Un altro sistema è quello che prevede di rilevare i punti del perimetro della superficie danneggiata mediante l'uso del GPS. La misurazione è sicuramente la più precisa fra quelle considerate, superiore anche al disegno dell'area danneggiata su foto aerea o sul palmare. L'operazione però risulta abbastanza lunga, sia in presenza di danni ad interi appezzamenti (nel qual caso si deve percorrere il perimetro di tutta la coltivazione danneggiata), sia che si tratti di zone delimitate (in questo caso si dovranno percorrere i singoli perimetri delle zone danneggiate). La superficie è determinata dal calcolo dell'area del poligono che ha come vertici i punti "battuti". A seconda del tipo di GPS di cui si dispone, il calcolo può essere fatto sul campo oppure, dopo aver scaricato i punti, su un computer tramite un software GIS.
- *Stima "a vista"*. Il metodo della stima "ad occhio" (stima visuale) va evitato in quanto estremamente soggettivo. E' assai probabile infatti che una ripetizione del procedimento da parte di un altro perito non dia il medesimo risultato. Ciò risulterebbe particolarmente problematico nel caso di perizie in contenzioso.
- *Droni*. Utilizzo dei droni per il rilievo fotografico di precisione delle aree danneggiate e utilizzo di software specifici per il calcolo delle superfici.

10.2.4. Determinazione della percentuale di prodotto danneggiato

Il grado o tasso di danneggiamento è un altro elemento fondamentale dell'equazione che va a determinare la perdita di produzione. In questo caso il rilevatore dovrà assegnare all'intero appezzamento, se i danni sono uniformi, o ad ogni singola porzione di superficie danneggiata, se i danni sono localizzati in zone ben delimitate, un valore percentuale di perdita del prodotto. Questo può avvenire o attraverso una metodologia di quantificazione analitica (ad esempio per i cereali contando i culmi mancanti in relazione alla densità iniziale e verificando il numero di cariossidi per spiga) o attraverso dei confronti "ad occhio" o sintetici. Nel caso di appezzamenti di notevoli dimensioni con danni non uniformemente distribuiti è opportuno ricorrere a campionamenti casuali ed alla loro successiva estrapolazione a tutto il territorio. Questi campionamenti devono interessare una percentuale significativa dell'intero territorio colpito dal danno. L'attribuzione di un unico tasso di danneggiamento per un intero appezzamento deve essere fatta con estrema cautela; infatti, piccoli errori nella stima del tasso di danneggiamento medio portano a grandi sovra o sottostime nel danneggiamento totale.

11. CONTROLLO DELLA FAUNA SELVATICA.

In un'accezione molto ampia, con il termine "controllo" si intende genericamente un intervento di gestione straordinaria che imprime una variazione al sistema portandolo da uno stato definito ad uno più desiderabile (Sinclair et al. 2006). Nell'ambito della gestione faunistica, il controllo può essere applicato su animali o popolazioni problematiche in deroga al generale regime di protezione delle specie autoctone, senza rispettare i principi del prelievo sostenibile ed utilizzando metodi e periodi vietati per il prelievo venatorio.

11.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il controllo della fauna selvatica trova riscontro nelle seguenti normative.

- *LN 157/92. "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".* L'art. 19 ter della LN 157/92, inserito con l'articolo 1, comma 448 della legge 28 dicembre 2022 n. 197, prevede che *"le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, per la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per la tutela del suolo, per motivi sanitari, per la selezione biologica, per la tutela del patrimonio storico artistico, per la tutela delle produzioni zoo-agro-forestali e ittiche e per la tutela della pubblica incolumità e della sicurezza stradale, provvedono al controllo delle specie di fauna selvatica, anche nelle zone vietate alla caccia, comprese le aree protette e le aree urbane, anche nei giorni di silenzio venatorio e nei periodi di divieto"*.
- *Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica 13 giugno 2023. Adozione del piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica.* Il piano straordinario, previsto dall'art. 19 ter della LN 157/92, inserito con l'articolo 1, comma 448 della legge 28 dicembre 2022 n. 197, fornisce tutte le indicazioni operative (personale utilizzabile, metodi, strumenti, raccolta dei dati per la verifica delle operazioni ecc.) necessari per la programmazione di un piano di contenimento della fauna problematica, inglobando tutti i piani di controllo già in essere da parte delle regioni e delle province autonome. Il Piano straordinario prevede anche che per le specie alloctone e parautoctone non sia necessario il preventivo ricorso ai metodi alternativi. Infine, fornisce indicazioni specifiche per il cinghiale al fine di limitare la diffusione della peste suina africana (PSA).
- Secondo il dettato normativo, il controllo deve avere il requisito della selettività, ossia non incidere su altre componenti dell'ecosistema, ed essere esercitato preventivamente con "metodi alternativi", vale a dire con sistemi che escludono il prelievo di individui ma influenzano in maniera indiretta la dinamica delle popolazioni o limitano l'accesso ad una risorsa danneggiabile da parte degli animali. Se, ad esempio, il controllo è invocato al fine di limitare i danni alle colture agricole, questo dovrà essere esercitato preventivamente limitando l'accesso alle colture e solo successivamente alla comprovata inefficacia di questo provvedimento, attraverso un intervento diretto sulle popolazioni tramite catture e/o abbattimenti. Pertanto, ai sensi della 157/92, l'avvio del controllo numerico è subordinato alla comprovata inefficacia dei metodi alternativi – intesi nell'accezione di naturali ed indiretti - nel ridurre l'impatto delle popolazioni. Inoltre, il DL n. 91/2014, ha modificato l'art. 2 della L. 157/92 introducendo un obbligo di eradicazione per le specie di mammiferi ed uccelli alloctoni per il Paese, per i quali non è necessario il ricorso a metodi alternativi.
- *Decreto del Presidente della repubblica 8 settembre 1997, n. 357, recante l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE, successivamente modificato dal D.M.A. 20 gennaio 1999 e dal D.P.R. 12 marzo 2003 n.120, che all'art. 11 c. 1, che, in deroga al regime di protezione delle specie menzionate negli allegati alla stessa direttiva, ammette il ricorso al controllo delle popolazioni secondo un approccio in larga misura assimilabile a quello adottato dalla legge n. 157/92.*

- *LN 394/91 "Legge quadro sulle aree protette"*. Successivamente modificata dalla legge 9 dicembre 1998, n. 426, che, all'art. 11 comma 4, prevede, nell'ambito del regolamento del Parco la possibilità di esercitare il controllo di specie faunistiche attraverso il prelievo – altrimenti strettamente proibito – e solo ai fini della ricomposizione degli "squilibri ecologici accertati dall'Ente Parco". Sia il concetto di squilibrio ecologico sia più in generale quello di funzionalità ecologica si riferiscono tuttavia agli ecosistemi naturali, per i quali deve essere garantita la permanenza e la funzionalità nel lungo termine. Un ecosistema è caratterizzato da un equilibrio ecologico dinamico nel tempo ma in grado di conservare le caratteristiche qualitative e quantitative che ne consentono il corretto funzionamento. Qualsiasi elemento capace di alterare le caratteristiche quali-quantitative del sistema è causa di uno squilibrio ecologico che ne mette a rischio la funzionalità. Tuttavia, tra le finalità della legge n. 394/91 vi è anche "l'applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;" (art. 1, comma 3, lettera b). Questo passaggio della norma sembra riconoscere agli ambienti di *paraclimax* creati e mantenuti dall'uomo un valore ambientale da tutelare nell'ambito delle aree protette. In alcuni casi l'impatto della fauna sulle attività tradizionali che consentono il mantenimento di ecosistemi secondari e di un "paesaggio storico" può rappresentare un problema che gli organismi gestori si trovano ad affrontare.

Per quanto riguarda la normativa internazionale, va rilevato come sia la Convenzione di Berna (art.9) - e la rispettiva legge nazionale di recepimento (legge 503/81, art. 9) - sia la direttiva Habitat (CEE 43/92, art. 16) e la direttiva Uccelli (CEE 147/09) ammettano deroghe al regime di protezione delle specie menzionate nei rispettivi allegati. Sia la convenzione di Berna che le direttive Habitat e Uccelli ammettono una deroga al regime di protezione in funzione della risoluzione di problematiche economiche ed ecologiche causate dalle specie, identificandola come soluzione estrema in assenza di alternative. La ratifica della direttiva Habitat impone alle autorità nazionali competenti di redigere annualmente un rapporto sulle specie menzionate negli allegati e per le quali siano state concesse eventuali deroghe.

11.2. MOTIVAZIONI E OBIETTIVI

Sulla base della normativa vigente e considerati gli aspetti di natura tecnica, il controllo numerico può dunque essere considerato la misura di gestione più appropriata:

- se i metodi ecologici previsti per legge e prioritariamente messi in atto siano risultati, sulla base di dati oggettivi, inefficaci allo scopo di contenere gli impatti esercitati dalla fauna;
- se la popolazione target è effettivamente la causa del problema percepito;
- se la realizzazione del controllo non comporta alcun effetto collaterale sulle specie non *target*;
- se, rispetto al problema per il quale viene messo in atto rappresenta, la strategia con il miglior rapporto costi/benefici.

Di fatto, il controllo numerico può essere correttamente attuato successivamente ad un processo di monitoraggio, di analisi e di valutazione critica del fenomeno conflittuale e quando nessuna alternativa indiretta si sia dimostrata efficace, anche alla luce di un'attenta valutazione del rapporto costi/benefici. L'obiettivo del controllo numerico di una popolazione deve essere dunque sempre chiaramente definito ed i suoi effetti debbono essere verificabili e misurabili al termine delle operazioni. L'esito atteso deve identificarsi con l'attenuazione dell'entità del conflitto (danni a colture di pregio, impatto sulla rinnovazione forestale o sui pascoli, impatto su altre specie animali, etc.) e non con la riduzione della popolazione ritenuta causa del danno. Valutare l'efficacia di un'azione di controllo di popolazione quantificando la riduzione della popolazione è un processo

privo di fondamento logico poiché spesso la densità di popolazione e l'entità dell'impatto da essa causato non sono direttamente proporzionali. Tale considerazione è particolarmente importante poiché impone la realizzazione di un articolato programma di monitoraggio del danno che consenta un confronto *ex ante ex post* mirato a valutare l'efficacia delle azioni di controllo intraprese. Questa verifica deve costituire quindi parte integrante dei piani di controllo e deve basarsi su un robusto protocollo di monitoraggio che consenta di misurare il livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati. Nel caso della stima dei danni alle colture agricole è auspicabile venga stabilito a priori, per ciascuna area o tipo colturale, un livello di danneggiamento tollerabile, da considerare nell'ambito del normale rischio d'impresa.

11.3. METODI DI CONTROLLO DIRETTO DELLE POPOLAZIONI

Il controllo diretto di una popolazione si può attuare alterando alcuni significativi parametri demografici che caratterizzano la sua dinamica, in particolare la mortalità e la fecondità. Il tasso di mortalità può essere condizionato sia attraverso gli abbattimenti sia attraverso la cattura e la traslocazione degli individui, operazione assimilabile, sotto il profilo demografico, al prelievo. La limitazione della produttività delle popolazioni attraverso un'alterazione della fertilità è un'operazione di gran lunga più complessa; i metodi attualmente disponibili sono ancora in fase di sperimentazione e questa opzione non può, al momento, essere considerata una modalità concreta per il controllo delle popolazioni.

Il controllo diretto delle popolazioni può essere attuato con la cattura degli individui o con l'abbattimento degli stessi.

11.3.1. Catture

La cattura con traslocazione comporta la rimozione di individui da una popolazione e pertanto è del tutto assimilabile sotto il profilo demografico agli abbattimenti. Analogamente a quanto richiesto per gli abbattimenti in regime di controllo, anche la realizzazione delle catture deve detenere il carattere di selettività specifica e di minor impatto possibile sull'ecosistema. I sistemi ed il periodo di realizzazione delle catture andranno pertanto valutati attentamente in funzione della specie e dell'ecosistema interessati. Inoltre sarà necessario definire in anticipo un protocollo operativo di concerto con la ASL competente per territorio al fine di garantire il rispetto di tutte le normative sanitarie, anche relativamente alla destinazione delle spoglie nel caso in cui i capi siano abbattuti, soprattutto se destinate al consumo alimentare.

A seconda delle specie, ci sono diversi metodi per la cattura degli individui (gabbie-trappola, reti di cattura, ecc.), il requisito che devono rispettare è la selettività e il basso impatto sulle specie non *target*, di conseguenza non possono essere utilizzati mezzi di cattura che possano essere dannose per le specie non oggetto delle azioni di controllo.

In generale è possibile identificare tre opzioni per la gestione degli animali catturati:

- *Traslocazione in altre aree.* Si tratta di un'operazione assimilabile alla reintroduzione o al ripopolamento, viene di solito utilizzata per l'istrice (*Hystrix cristata*), il tasso (*Meles meles*) la lepre europea (*Lepus europaeus*). Deve essere esclusa per specie come il cinghiale, il daino, i corvidi. In linea generale, il rilascio in recinti del cinghiale appare criticabile sotto il profilo tecnico, considerati il rischio di fuga, con molteplici ricadute negative di carattere biologico, sanitario e culturale.
- *Trasferimento dei cinghiali presso allevamenti a scopo alimentare.* Elementi di ordine pratico rendono questa soluzione di difficile attuazione, considerato che le strutture per la stabulazione degli animali provviste dei requisiti di legge sono assai scarse e con capienza limitata.

In entrambi i casi sopra esposti l'idoneità sanitaria degli animali da traslocare dovrà essere accertata e dovrà essere garantito l'utilizzo di mezzi di trasporto adeguati e provvisti dei

necessari documenti di viaggio, sempre nel rispetto della normativa sanitaria vigente. Tutti questi aspetti, che contribuiscono a rendere problematica la logistica delle operazioni e ad incrementarne i costi, dovranno essere attentamente affrontati in fase di programmazione del piano di controllo.

- **Soppressione.** La soppressione all'interno delle strutture di cattura (chiusini, *corral*, ecc.) utilizzando i mezzi contemplati dal DL n.333 del 1998, appare una soluzione praticabile, che deve essere comunque coordinata con la competente autorità sanitaria locale. Questa opzione viene di solito utilizzata per i Corvidi, il cinghiale e la nutria.

11.3.2. Abbattimenti

Il controllo numerico delle popolazioni di ungulati si effettua tramite la stesura e l'applicazione di piani di abbattimento concepiti in funzione degli obiettivi da perseguire (riduzione dei danni) tenendo conto della consistenza della popolazione e dell'incremento atteso. Per ottenere una sensibile riduzione della popolazione occorre applicare un tasso di prelievo superiore all'incremento mostrato dalla popolazione ed incidendo in maniera proporzionalmente maggiore sulla classe delle femmine riproduttive, la cui sopravvivenza è uno dei parametri in grado di influenzare maggiormente la dinamica della popolazione.

Stante l'esigenza di assicurare un basso impatto dell'esercizio del controllo sulle altre componenti dell'ecosistema, in accordo con il principio di selettività richiesto dalla legge, il prelievo effettuato da singoli operatori all'aspetto o alla cerca con armi a canna rigata (anche di notte con l'ausilio di fonti luminose) risulta la modalità di gran lunga preferibile ed in linea teorica praticabile in qualsiasi momento dell'anno. Per il cinghiale altro metodo utilizzabile è quello della girata.

In considerazione delle recenti evidenze relative agli effetti della contaminazione da piombo delle carni di ungulati abbattuti con munizioni contenenti questo metallo e nella prospettiva che queste munizioni siano sostituite totalmente in un prossimo futuro anche durante la normale attività venatoria, almeno nelle operazioni di controllo numerico della fauna selvatica dovranno essere utilizzate munizioni atossiche che sono disponibili sul mercato e le cui proprietà balistiche e costi sono del tutto assimilabili a quelle di tipo tradizionale.

11.4. CASI ESEMPIO

Di seguito vengono riportati alcuni casi esempio di interventi di controllo.

11.4.1. Volpe

Il ricorso al controllo diretto della volpe viene effettuato per ridurre l'impatto su specie di interesse venatorio quali la lepre, il fagiano e la starna all'interno di ZRC. Il requisito non eludibile è la sospensione degli interventi di ripopolamento nelle aree di intervento.

La richiesta per il controllo deve contenere informazioni relative alla consistenza della volpe e delle specie preda presenti all'interno dell'area di intervento. Il metodo utilizzato principalmente per il controllo diretto è il tiro con la carabina da autovettura anche nelle ore notturne con l'ausilio di fonti luminose artificiali.

11.4.2. Corvidi

Le cornacchie e le gazze possono avere un impatto importante sulla dinamica di popolazione di molte specie di Uccelli (non soltanto di interesse venatorio) a causa della predazione delle uova.

La cattura di corvidi mediante gabbie-trappola durante il periodo riproduttivo con successiva eliminazione eutanasica dei soggetti costituisce il metodo più utilizzato. Le gabbie impiegate allo scopo sono di forma diverse. Quelle più utilizzate sono le Gabbie Larsen, positivamente testate sulla gazza, prevedono l'alloggiamento entro un apposito scomparto di un conspecifico utilizzato come richiamo e il posizionamento della gabbia nell'area territoriale controllata dalla coppia riproduttiva a partire da aprile. Gli interventi di limitazione cruenta vanno condotti nel rispetto rigorosi protocolli

operativi che tengano conto di come la selettività d'azione dell'intervento dipenda dalla scrupolosa applicazione di una corretta procedura di utilizzo delle gabbie-trappola.

Le cornacchie possono essere catturate impiegando gabbie Larsen modificate (caratterizzate da un diverso meccanismo di scatto con accesso laterale, anziché dall'alto), oppure gabbie tipo *letter box*, grandi gabbie a cattura multipla con accesso dall'alto.

La cattura con le gabbie trappola si propone come concreta alternativa allo sparo dei nidi, il cui impiego va evitato a causa della scarsa selettività d'azione che lo caratterizza. I nidi abbandonati di Corvidi possono essere utilizzati da specie quali il gufo comune ed il lodolaio che possono essere colpiti a seguito dello sparo indiscriminato al nido.

11.4.3. Storno

Lo storno, una specie non cacciabile in Italia, può avere un impatto molto forte sulle colture frutticole, sui vigneti e sugli uliveti. Il ricorso al controllo numerico della specie, per ridurre i danni a queste colture, è ammesso dall'art. 9, par. 1, lettera a della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, anche in considerazione dello stato di conservazione favorevole della specie.

Per presentare la richiesta all'ISPRA per il controllo dello storno bisogna disporre delle informazioni relative alla quantificazione dei danni (indennizzi pagati o superfici danneggiate) in ambito regionale (utilizzando le procedure descritte nel capitolo 10). Le colture che possono essere danneggiate dallo storno sono: albicocche, ciliegie, fragole, mais, pere, pesche, sorgo, susine, uva, girasole, pomodoro, olive, ecc.

Come previsto dall'art. 19 della LN 157/92, prima del controllo diretto, dovranno essere adottati dei metodi ecologici, che nel caso dello storno sono: nastri olografici riflettenti, specchietti, reti di protezione, sagome di falco, palloni predator, sistemi vocali di allontanamento (*distress call*), ultrasuoni, temporizzati (cannoncini a gas), ottici, copertura con reti, palloni ad elio. Solo dopo aver accertato l'inefficacia o non sufficienza di tali metodi, potrà essere adottato il controllo numerico diretto.

Gli abbattimenti dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- utilizzare fucili con canna ad anima liscia di calibro non superiore a 12;
- gli abbattimenti potranno essere effettuati dalle figure previste dalla normativa nazionale e regionale;
- periodo coerente con l'epoca in cui si verificano i danni, in genere compreso tra il 1° aprile ed il 30 novembre;
- in tutti i giorni della settimana, inclusi martedì e venerdì, dall'alba a un'ora dopo il tramonto;
- abbattimento consentito esclusivamente all'interno degli appezzamenti o al massimo a 100 m dai confini in cui sono presenti colture sensibili (si farà riferimento alle tipologie riportate nella relazione sui danni);
- la coltura deve trovarsi nello stato vegetativo che la rende sensibile ai danni da storno e in particolare nei frutteti e nei vigneti deve essere presente il frutto pendente;
- nelle colture interessate, così come prevedono le disposizioni vigenti, devono essere stati messi intatto sistemi di prevenzione;
- non dovrà essere previsto l'utilizzo di richiami, siano essi vivi o ausili di altra natura, tale utilizzo è inappropriato dato che lo scopo degli abbattimenti è quello di allontanare gli storni dagli appezzamenti agricoli ove si possono realizzare i danni e non quello di attirarli;
- dovrà essere fissato un piano di abbattimento regionale in grado di contenere i danni, nel primo anno di attivazione il contingente da abbattere avrà carattere sperimentale, negli anni successivi verrà utilizzato il numero di esemplari abbattuti ed i risultati ottenuti in termini di riduzione dei danni prodotti dalla specie;

- eventuali integrazioni del numero massimo di capi abbattibili potranno essere valutate a fronte di specifiche richieste di parere che ne esplicitino le motivazioni ed esigenze;
- al fine di assicurare che non verrà superato il numero di capi abbattibili si rende necessaria l'adozione di un sistema centralizzato atto a conteggiare in maniera tempestiva gli abbattimenti effettuati all'interno del territorio regionale ed efficace interrompendo tempestivamente gli abbattimenti qualora venga raggiunta la soglia massima;
- le modalità per lo smaltimento delle carcasse dovranno essere concordate con i servizi veterinari delle ASL, anche tenendo conto delle ridotte dimensioni degli animali (ad esempio interrimento o incenerimento);
- a chiusura delle attività relative al piano, dovrà essere inviata allo scrivente Istituto una rendicontazione delle attività svolte, comprendente il numero dei capi abbattuti nell'anno di attività, suddivisi per periodo di abbattimenti e tipologia di cultura (es: ciliegio, vite) per la quale è stato necessario ricorrere agli abbattimenti.

In ogni caso devono essere rispettate le prescrizioni e valutazioni previste da eventuali VINCA e strumenti gestionali simili.

11.4.4. Nutria

Le indicazioni seguenti sono derivate dal *“Piano di gestione nazionale della Nutria Myocastor coypus”* ISPRA _MATTM 2018. La LN 157/92 considerava originariamente la nutria appartenente alla fauna selvatica in base all'art. 2 che 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. In base a questo orientamento normativo, in diverse realtà locali sono stati attivati piani regionali e provinciali di controllo finalizzati all'eradicazione locale o al contenimento delle popolazioni, al fine di prevenire e mitigare i danni arrecati dalla nutria agli ecosistemi naturali, alle attività economiche dell'uomo e alla sicurezza pubblica. Gli strumenti ritenuti accettabili per la realizzazione dei piani di controllo sono stati la cattura selettiva in vivo entro gabbie-trappola, eventualmente dotate di esca alimentare, con successiva soppressione, oppure l'abbattimento diretto con arma da fuoco. L'entrata in vigore della legge n. 116/2014 (art. 11, comma 11bis), ha però modificato lo status giuridico della nutria escludendola, al pari di talpe, ratti, topi propriamente detti e arvicole, dalla fauna selvatica oggetto della legge 157/92, modificando in tal senso l'art. 2, comma 2⁵.

La successiva Circolare interministeriale, firmata da Ministero della Salute e Ministero delle Politiche Agricole e Forestali il 31.10.2014, ha proposto un'interpretazione del quadro normativo, così come sopra modificato, che trasferiva la competenza in materia di gestione delle nutrie ai Comuni. Purtroppo, questa attribuzione di competenze ha determinato un significativo calo dell'efficacia degli interventi di controllo e diffuse situazioni di disomogeneità nell'azione di contenimento della specie.

L'approvazione della legge n. 221 del 28/12/2015, pubblicata sulla G.U. n.13 del 18/1/2016 ed entrata in vigore il 2/2/2016, ha confermato l'esclusione della nutria dalle specie di fauna selvatica, prevedendo altresì che gli interventi per il controllo, finalizzati all'eradicazione o comunque al controllo delle popolazioni presenti vengano realizzati secondo i modi e le procedure disposte dall'art. 19 della legge n. 157/92. Titolare dell'attuazione dei piani di controllo sono le Regioni.

La Regione Basilicata è quindi titolare della redazione di un auspicabile piano di controllo che, stante la limitata distribuzione della specie a livello regionale, deve essere finalizzato all'eradicazione. Infatti, il dettato normativo del DL n. 91/2014, che ha modificato l'art. 2 della L.

157/92, ha introdotto l'obbligo di eradicazione per le specie di mammiferi ed uccelli alloctoni per il Paese.

La tecnica da utilizzare è la cattura in vivo e la successiva soppressione degli individui. L'abbattimento con arma da fuoco deve essere assolutamente escluso a causa della presenza reale o potenziale della lontra nelle aree di intervento.

La pianificazione di un intervento di eradicazione deve prevedere una verifica della sua fattibilità e la disponibilità di adeguate risorse umane ed economiche. Nel frattempo è importante poter avviare un'attività di controllo per impedire l'ulteriore espansione della specie seguendo un approccio adattativo, sviluppando lo studio di fattibilità anche alla luce dei risultati ottenuti dal controllo. In particolare, si ritiene importante seguire queste fasi nella programmazione degli interventi.

- avvio o continuazione di attività gestionali volte al contenimento spaziale delle popolazioni al fine di evitare l'ulteriore espansione locale della specie.
- definizione dell'areale distributivo aggiornato della specie.
- valutazione della fattibilità dell'eradicazione per le singole popolazioni.
- valutazione del progetto da parte di ISPRA.
- avvio dell'attività di eradicazione se considerata fattibile; in alternativa, continuazione del contenimento spaziale.

Per favorire la pianificazione di un intervento di eradicazione basato su dati raccolti localmente, può essere utile prevedere un intervento pilota con l'individuazione di una piccola sub-popolazione da rimuovere per verificare l'adeguatezza delle varie fasi previste (personale, materiali, procedure operative, costi, tempi) e produrre un modello operativo per tutta la popolazione con una valutazione del personale necessario e dei costi.

12. PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI STRADALI

12.1. METODI DI PREVENZIONE.

Le attività dell'uomo, con particolare riferimento alla costruzione e all'esercizio delle infrastrutture di trasporto, alterano la funzionalità degli ecosistemi modificando gli habitat e provocando danni diretti alla fauna selvatica. L'esigenza di contrastare tali fenomeni ha condotto allo sviluppo di nuove branche dell'ecologia, volte ad analizzare specificatamente i disturbi causati da particolari azioni antropiche. Tra questi, la *road ecology* (ecologia stradale) rappresenta la scienza che studia le interazioni tra le vie di comunicazione umane e la biodiversità.

Gli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica sono in continuo incremento in tutta Europa, rappresentano una fenomenologia con la quale si dovrà necessariamente convivere nei prossimi anni, adottando per circoscriverla, un approccio organico e multilivello di interventi, scevro da reazioni contingenti ed emotive. Occorre cioè integrare diversi metodi di prevenzione, compresi quelli che puntano a modificare il comportamento del guidatore piuttosto che della fauna selvatica. Gli interventi debbono essere adottati sinergicamente dagli enti responsabili della gestione faunistica e da quelli preordinati alla gestione della rete viaria, facendoli precedere e accompagnare da misure conoscitive del fenomeno a livello locale (come la prima riportata nell'elenco seguente).

Per mitigare l'impatto sulla circolazione stradale degli ungulati selvatici sono in sintesi necessari:

- incremento delle informazioni;
- appropriati strumenti di gestione faunistico-venatoria predisposti ed attuati dalla Regione, dagli AA.TT.CC e dalle aree protette in base a quanto previsto dalla normativa vigente (L. 157/92- L.394/91);
- informazione e sensibilizzazione dei conducenti;
- misure preventive/impeditive dell'attraversamento stradale da parte della fauna selvatica, a cura degli Enti Gestori delle strade.

12.1.1. Realizzazione di una banca dati sugli incidenti stradali con la fauna selvatica

È il primo intervento da realizzare al fine di programmare tutti gli interventi descritti di seguito, in quanto consente di identificare i tratti maggiormente interessati dagli incidenti con gli animali selvatici e di creare mappe di rischio specifiche. Risulta importante che vengano raccolte e georeferenziate tutte le collisioni, comprese quelle che non danno seguito a denunce o richieste di risarcimento; importante, quindi, è anche l'opera di divulgazione del progetto e la richiesta di partecipazione di tutte le autorità e delle componenti sociali interessate a vario titolo al problema.

Di seguito viene fornita una scheda unica (da Ciabo e Fabrizio, 2012 rielaborata) per la raccolta dei dati relativa agli incidenti stradali, da distribuire agli Enti gestori delle strade, alle forze di polizia responsabili del rilevamento degli incidenti, alla Regione, alle Province, alle aree protette ed a tutti gli Enti competenti, tale azione è finalizzata alla raccolta omogenea dei dati.

DATI RILEVATORE	
Nome e Cognome	
Telefono	
E-mail	
Ente appartenenza	Provincia Forestale ASL Area protetta Altro
DATI OSSERVAZIONE FAUNA INVESTITA	
Data	
Ora	
Nome strada	
Km	
Comune	
Località	
Coord X	
Coord Y	
DATI DEL DANNO	
Veicolo	Nulla Lieve Medio Grande
Automobilista	Nessun danno Ferite lievi Ricovero Decesso
DATI TIPOLOGIA STRADA	
Sezione stradale	A raso In trincea In rilevato Mezza costa Galleria Viadotto
Barriera SX	Muro Rete Guard rail New jersey Libero Altro
Barriera Centro	Muro Rete Guard rail New jersey Libero Altro
Barriera DX	Muro Rete Guard rail New jersey Libero Altro
Rettilineo	Muro Rete Guard rail New jersey Libero Altro
Curva	Muro Rete Guard rail New jersey Libero Altro
DATI SPECIE E HABITAT	
Specie	
Sesso	
Classe d'età	
Habitat SX	
Habitat DX	
Stato animale	Fuggito dopo l'impatto Ferito Morto

Fig. 97 – Scheda di tipo di rilevamento dati incidenti stradali.

12.1.2. Gestione faunistica

Raggruppa il complesso delle azioni che permettono di raggiungere gli obiettivi fissati attraverso interventi mirati. Tra gli strumenti più utilizzati rientrano le modalità di attuazione dell'attività faunistico-venatoria, etc. Anche se con specifico riferimento alla Legge Nazionale, per quanto riguarda le attività di controllo si riveli lacunosa per gli aspetti trattati in questa sede in quanto l'articolo 19 non contempla infatti tra le motivazioni sufficienti all'attivazione dei piani di limitazioni numerica, mancato completamento dei piani di prelievo. Tuttavia, l'art. 19, della citata LN 157/92,

così come modificato dall'articolo 1, comma 448 della legge 28 dicembre 2022, n. 197, prevede che il controllo numerico delle popolazioni di fauna selvatica possano essere attuate anche per *“la tutela della pubblica incolumità e della sicurezza stradale”*.

Bisogna comunque ricordare che molti incidenti stradali che coinvolgono il capriolo, sono causati da giovani maschi che nelle fasi di dispersione primaverili possono percorrere anche decine di chilometri dal sito di nascita. Di conseguenza, una riduzione della densità nelle vicinanze dei tratti ad alta incidentalità non è risolutoria in quanto gli incidenti potrebbero essere causati da animali provenienti da aree molto distanti.

Inoltre, anche il tipo di caccia praticata può causare un incremento della vagilità degli individui, un tipico esempio è la caccia in braccata al cinghiale che provoca un disturbo indiretto agli individui che reagiscono adottando un comportamento nomadico, aumentando, di conseguenza, il rischio di incidenti stradali.

12.1.3. Informazione e sensibilizzazione dei conducenti

Raggruppa tutte le soluzioni che permettono di rendere più consapevoli i guidatori e che contribuiscono ad accrescere la soglia di attenzione mentre essi sono alla guida dei veicoli. In generale, tra esse sono comprese quelle di più rapida attuazione e con maggiore efficacia. Nei punti seguenti vengono discusse le soluzioni adottabili e i pro e i contro di ognuno di esse.

12.1.3.1. Posizionamento di segnaletica di pericolo.

Il posizionamento della segnaletica che avverta del pericolo di possibile presenza di fauna selvatica sulla sede stradale, associata ad una riduzione della massima velocità consentita (vedi punto seguente), costituisce un intervento prioritario per mettere a conoscenza del guidatore la presenza di un pericolo reale (nello stesso modo in cui si segnala la presenza di una curva pericolosa), oltre a consentire all'Amministrazione di dimostrare che ha affrontato il problema degli incidenti stradali (rendendo quindi più difficile provare il dolo dell'Amministrazione in sede giudiziaria). I cartelli dovranno, inoltre, essere particolarmente evidenti e differenziati rispetto alla segnaletica stradale ordinaria e dotati di illuminazione nelle ore notturne, al fine di richiamare l'attenzione del guidatore. La segnaletica può essere applicata a qualsiasi tipologia di strada che attraversi zone altamente frequentate dalla fauna selvatica anche se si rivela più efficace nelle strade extraurbane secondarie e locali dove vige il limite di velocità di 90 km/h e in prossimità dei centri abitati dove il limite è di 50 km/h o di 70 km/h. Un metodo adottato più recentemente, consiste nella segnaletica dinamica che, grazie ai sensori di movimento collegati a segnaletica luminosa, permettono di avvisare il guidatore della presenza di animali sulla strada 500-1.000 metri prima del tratto interessato. Considerati i costi di tale sistema, potrà essere adottato solo nei tratti a più elevata incidentalità.

12.1.3.2. Sistemi per il rispetto dei limiti di velocità.

Considerando che l'elevata velocità degli autoveicoli rappresenta una delle cause principali degli incidenti con la fauna selvatica, nelle aree maggiormente a rischio dovranno essere intensificati i controlli sul rispetto dei limiti di velocità, ad esempio dotando questi tratti stradali di sistemi automatici per il rilevamento della velocità media (sistema Tutor) con contestuale notifica di infrazione al codice stradale. Anche i misuratori elettronici di velocità hanno un'azione deterrente sugli automobilisti in quanto li avvisano della velocità con cui stanno percorrendo la strada e li inducono conseguentemente a rallentare. Lo stesso si può ottenere con il posizionamento di barre di rallentamento acustiche. Il loro utilizzo è indicato nei tratti rettilinei dove i conducenti tendono a procedere a velocità sostenuta ma anche in tutte le zone in cui la visuale è coperta per via della presenza di curve, cunette o altri elementi morfologici della strada.



Fig. 98 – Cartello stradale di pericolo differente dalla segnaletica ordinaria utilizzato in provincia de L'Aquila (da Fabrizio M., 2009).

12.1.4. Gestione dell'attraversamento stradale da parte della fauna selvatica

Questi interventi hanno il fine di dissuadere gli animali all'attraversamento in particolari tratti o momenti, eventualmente canalizzandone il movimento verso punti di attraversamento strutturati allo scopo, o semplicemente cercando di contrastarne il movimento temporaneamente, ovvero in concomitanza di veicoli in transito. Nei punti seguenti vengono discusse le soluzioni adottabili e i pro e i contro di ognuno di esse.

12.1.4.1. Sistemi di prevenzione diretta

Nelle aree particolarmente a rischio dovranno essere realizzati, dagli enti gestore delle strade, interventi mirati ad impedire l'ingresso degli animali selvatici nella sede stradale mediante la realizzazione di recinzioni adeguate, in combinazione con ecodotti (sovra o sottopassi che garantiscano il superamento della sede stradale senza l'ingresso in essa degli animali selvatici) specifici per gli ungulati. Le recinzioni sono costituite da reti metalliche a maglie solitamente rettangolari di diversa dimensione a seconda della grandezza degli animali a cui si intende impedire il passaggio. Anche l'altezza della rete, lo spessore del filo e le modalità di installazione variano a seconda delle specie. L'installazione di recinzioni è consigliata soprattutto lungo autostrade, superstrade e strade a scorrimento veloce caratterizzate da grandi flussi di traffico. Le recinzioni potranno essere utilizzate esclusivamente laddove è necessario precludere alla fauna in modo assoluto l'accesso alla strada per questioni di sicurezza. Tali situazioni si verificano dove il numero di animali investiti è elevato o dove eventuali incidenti possano rivelarsi particolarmente dannosi, come ad esempio lungo tracciati a scorrimento veloce. Nella maggior parte dei casi le reti dovranno

essere schermate con arbusti o alberi. La barriera creata dalla recinzione incrementa, però, drasticamente la frammentazione degli habitat. Per controbilanciare questo effetto alle recinzioni, come detto in precedenza, andranno realizzate opere come gli ecodotti e i sovrappassi. Ad utilizzare questi passaggi sono animali di media e grossa taglia, in particolare cinghiali e altri ungulati, ma se adeguatamente progettati possono essere sfruttati da tutti i gruppi faunistici. Dati gli elevati costi di realizzazione è auspicabile puntare a consentire il passaggio di un gran numero di specie. In alternativa, ad un minor costo, si può provvedere ad adattare cavalcavia o ponti già esistenti. I sottopassi sono, in genere, meno utilizzati dalla fauna selvatica delle strutture descritte in precedenza in quanto la mancanza di luce e di vegetazione disincentivano il passaggio di molte specie. Tuttavia, dato che è possibile ottenere dei sottopassi faunistici anche dopo la costruzione dell'infrastruttura creando dei passaggi ex novo o modificando strutture già esistenti. Tale tipologia assume una importanza determinante nella mitigazione dell'effetto barriera delle strade già realizzate, soprattutto per specie di mesomammiferi come il Cinghiale. Queste opere, se usate in maniera complementare alle reti lungo la strada indirizzano gli ungulati a passare in questi passaggi piuttosto che attraversare la strada. La funzione delle recinzioni può essere enfatizzata creando dei veri e propri inviti attraverso la piantumazione di vegetazione autoctona, arborea e/o arbustiva. Medesimi risultati si possono ottenere attraverso la riqualificazione ambientale di viadotti e gallerie preesistenti.

L'iter per la in corrispondenza di un tunnel, messa in opera delle recinzioni bordo strada può essere riassunto come segue: 1) procedere all'ispezione del tratto sommitale dei tunnel onde verificare se la situazione è confacente con il passaggio degli animali (presenza di ostacoli); 2) una volta effettuata la verifica e quando eventuali ostacoli siano stati esclusi, va attuato, su entrambi i versi dei tunnel e su entrambi i lati della sede stradale, il posizionamento di reti di opportuna maglia, consistenza ed altezza (2 m.) sul bordo stradale per una lunghezza minima di alcune centinaia di metri. Le reti poste ai lati della sede stradale vanno tra loro collegate bordeggiando la scarpata di ciascun tunnel (**Error! Reference source not found.**).

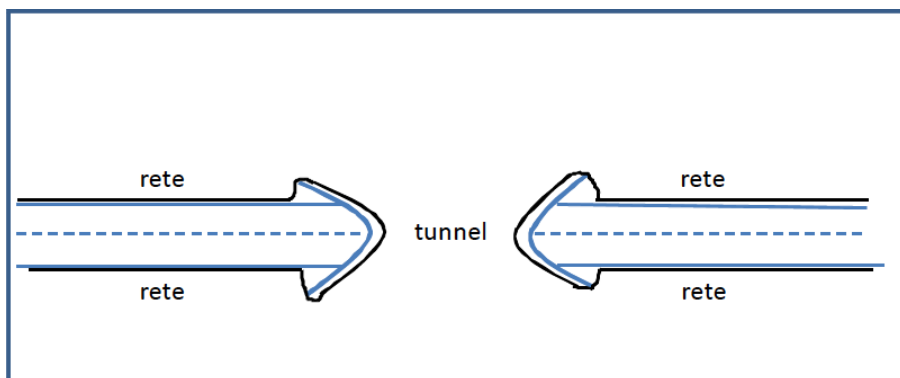


Fig. 99 - Reti a bordo strada in corrispondenza del tunnel.

A questo riguardo preme evidenziare come in generale il posizionamento di barriere fisiche (reti, guard-rail, ecc.) ai bordi stradali risulti utile e privo di controindicazioni solo quando associato ad ecodotti (sovra e/o sottopassi) che consentono il superamento incolume della sede stradale da parte degli animali. Diversamente, in assenza di questi punti di attraversamento sicuri, le suddette barriere costituiscono un vincolo insormontabile alla fruizione del territorio, interrompendone la continuità ecologica del territorio, e come tali ritenute non idonee sotto il profilo conservazionistico e gestionale.

12.1.4.2. Attuazione di sistemi dissuasivi

Essi hanno come obiettivo quello di disincentivare l'attraversamento della strada da parte della fauna selvatica nei momenti di maggiore rischio. I dissuasori ottici riflettenti sono dei dispositivi a

forma di prisma a base triangolare costituiti da placche in acciaio galvanizzato che fungono da catarifrangenti e vengono installati sul guard-rail o su appositi sostegni ad un'altezza variabile in base alla specie target. La luce proveniente dai veicoli in avvicinamento, illuminando i dispositivi rifrangenti, viene riflessa nelle aree adiacenti con angoli di riflessione che non risultano visibili e di disturbo all'automobilista e generano una sorta di "barriera ottica di protezione" per la fauna presente nelle vicinanze della strada. Questa, infatti, dovrà essere allertata dall'improvviso bagliore e immobilizzarsi o allontanarsi dalla barriera ottica. La colorazione di questi dispositivi può essere rossa, bianca o blu. Recentemente sono stati sperimentati dissuasori acustico/visivi di ultima generazione, che si basano sull'utilizzo di luci a LED (nella gamma visibile agli ungulati selvatici), in grado di emettere segnali sonori (Fig. 100). I sistemi per dissuadere l'accesso alla carreggiata sono particolarmente utili sulle strade con minor intensità di traffico, percorse in genere da un numero di veicoli giornaliero compreso tra alcune centinaia e 10.000 unità e caratterizzate da buon intervallo di tempo tra un veicolo e l'altro tale da non determinare assuefazione al fascio luminoso negli animali e da consentire loro l'attraversamento, essi necessitano però di una buona manutenzione. Tali sistemi però hanno sinora fornito dei risultati contrastanti (in genere legati all'assuefazione degli animali) ed il loro utilizzo su vasta scala dovrà essere preceduto da studi pilota sulla loro reale efficacia in condizioni ambientali specifiche. Il ricorso a tali sistemi deve essere, comunque considerato secondario rispetto agli interventi illustrati nei punti precedenti.



Fig. 100 – Il dissuasore elettronico (acustico-visivo) utilizzato a Piacenza e Reggio Emilia. A sinistra posizionato su marginatore stradale; a destra si notano il pannello solare, il led luminoso in funzione e il microfono.

In generale i migliori risultati si ottengono adottando soluzioni complementari tra loro; la scelta di quali misure impiegare dipende da numerosi fattori, la maggior parte dei quali a loro volta dipendenti dal contesto specifico che si vuole allestire.

13. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

13.1. PREMESSA.

Sono interventi ambientali strutturali finalizzati ad incrementare le aree idonee alla riproduzione e/o al rifugio dai predatori per la fauna selvatica. Considerando la loro valenza plurima (sono definiti interventi "ombrello" in quanto favoriscono la sopravvivenza e la presenza di molte specie, non soltanto di quella target), essi sono importanti per tutta la fauna selvatica (non soltanto le specie di Uccelli o Mammiferi cacciabili) e più in generale favoriscono l'incremento naturale della

biodiversità. Ovviamente, a seconda della specie target e del tipo di ambiente in cui vengono realizzati, dovranno essere adottati interventi diversi. Nel caso degli Ungulati, i miglioramenti ambientali sono finalizzati a creare fonti di alimentazione naturale, per distogliere l'attenzione delle specie selvatiche (soprattutto cinghiale) dalle coltivazioni. Di seguito, verranno fornite alcune indicazioni generali per gli Ungulati e per le Lepri, (per gli interventi di miglioramento ambientale di coturnice, starna ed allodola, si faccia riferimento a quanto previsto dei rispettivi piani di gestione).

- *Ungulati*. Importante è la scelta dei luoghi più idonei dove realizzare tali interventi: meglio all'interno dei boschi o al margine di questi, in aree vocate e tranquille. Tali azioni prevedono il miglioramento delle aree boscate caratterizzate da presenza di specie alloctone dal basso valore nutritivo, scarsa diversità specifica, bassi valori di disetaneità e stratificazione vegetazionale. Tra gli interventi che è possibile realizzare, finalizzati al raggiungimento del massimo grado di diversità strutturale e specifica, si evidenziano i seguenti: mantenimento di una fascia perimetrale del bosco ad inerbimento naturale di ampiezza pari a 10 m, non trattata chimicamente e non sfalciata; operazioni di sfoltimento del bosco mirate ad avvantaggiare specie arbustive e arboree autoctone, da attuarsi con una frequenza di due volte l'anno (dovrà essere prevista la conservazione di esemplari maturi anche se morti o morenti, garantendo comunque condizioni di sicurezza in caso di caduta degli stessi); messa a dimora di macchie arboreo-arbustive con utilizzo di specie vegetali, tipiche delle località di intervento, in grado di offrire frutti appetiti dagli Ungulati selvatici; allungamento dei turni dei cedui quercini al fine di incrementare la produzione delle ghiande.

La gestione forestale dovrà, inoltre, essere pianificata in modo tale da creare boschi disetanei, all'interno dei quali la luce solare potrà arrivare fino in profondità e dar modo al sottobosco di svilupparsi e di produrre frutti appetiti dai cervidi e più in generale dagli Ungulati. Altro modo di incrementare la produzione delle ghiande del faggio è quello allungare i turni dei tagli dei boschi, circa 20 anni. Questi due accorgimenti, oltre a creare una risorsa alimentare per il cinghiale ed i cervidi, sono anche utili per la conservazione dell'orso, che può trovare fonti alimentari supplementari.

- *Lepri*. Devono tendere al mantenimento della più elevata diversità e ricchezza delle componenti ambientali, conservando o creando siepi, boschetti, golene, macchie di arbusti, fasce di vegetazione spontanea ed incolti, intercalati a policolture arative, frutteti e vigneti. Tra le colture più importanti sono i cereali autunno-vernini (soprattutto il frumento) e le foraggere che dovranno essere ben distribuite sul territorio.

Nelle aree di **pianura e bassa collina**, si dovranno ridurre le conseguenze delle trasformazioni dovute ai processi di modernizzazione e di intensificazione dell'agricoltura. Nelle zone caratterizzate dalla presenza di estese colture industriali di mais, soia e barbabietola (tutte a semina primaverile), spesso realizzate su appezzamenti di grandi dimensioni, sarà necessario intervenire con la semina a strisce di cereali autunno-vernini e foraggere al fine di creare un reticolo per quanto possibile omogeneo. In tal modo si potrà sopperire efficacemente alla carenza di vegetazione nel periodo invernale, assicurando adeguate risorse trofiche alle lepri ed evitando dannose concentrazioni.

Nelle aree a vocazione viticola o frutticola, la presenza di foraggere può risultare carente e costituire un limite all'idoneità dell'ambiente per la lepre. In tale contesto sono da incentivare gli interventi di inerbimento degli interfilarari con specie foraggere ad elevato valore pabulare.

Nelle aree **collinari e montane**, a fronte di una forte riduzione dei seminativi, dei prati e dei pascoli sono aumentati notevolmente gli ecosistemi seminaturali (boschi). Tale evoluzione è avvenuta maggiormente a scapito dei terreni marginali ad agricoltura tradizionale, ovvero quelli più tipici per la Lepre europea. In generale, quindi, il rischio è rappresentato dalla ulteriore contrazione delle attività agricole e dall'espansione dei boschi. Pertanto, in questi ambienti i principali interventi riguardano:

- conservazione delle aree aperte, per evitare la progressiva perdita delle radure a causa degli interventi di rimboschimento o della naturale espansione delle aree boschive;
- ripristino delle vecchie radure e l'esecuzione di tagli del bosco finalizzati a fornire allo stesso una struttura disetanea;
- conservazione di elevati indici di ecotono o il loro incremento;
- aumento della diversità ambientale;
- mantenimento e/o il ripristino degli elementi fissi del paesaggio (siepi, macchie arbustive, frangivento, boschetti ecc.), nelle aree ove eventualmente risultino carenti;
- conservazione delle naturali fasce cespugliate ai margini del bosco;
- gestione a mosaico degli arbusteti più estesi;
- conservazione e incremento delle coltivazioni agricole, soprattutto di quelle arative;
- realizzazione di piccoli appezzamenti di colture a perdere, oppure incentivazione di appezzamenti più ampi da reddito seminati con cereali autunno-vernini, cavoli da foraggio, rape, foraggiere ecc.;
- posticipazione dell'aratura delle stoppie a fine estate;
- conservazione di fasce di stoppie anche in inverno;
- miglioramento del valore pabulare dei pascoli (studi sperimentali condotto su aree campione evidenziano come le lepri selezionano positivamente le aree di pascolo in relazione alla qualità del cotico erboso);
- miglioramento dei pascoli attraverso opportune tecniche agronomiche (scarificazione del cotico erboso, concimazioni ecc.) e trasemina di specie foraggiere di elevato valore pabulare;
- adozione di misure preventive durante le operazioni di sfalcio e di raccolta dei foraggi in periodo di piena riproduzione.

Si tenga presente che per tutte le azioni, che saranno proposte in aree della rete Natura 2000 dovranno essere effettuata una preliminare verifica della loro coerenza le eventuali prescrizioni dei siti (procedura VIA).

13.2. PROTOCOLLO OPERATIVO PER I MIGLIORAMENTI AMBIENTALI NELLE ZRC.

In questa sezione vengono riportate in dettaglio gli interventi finalizzati a favorire l'insediamento e l'incremento di popolazioni naturali ed autoriproduttive della fauna legata agli agroecosistemi. Gli interventi sono riconducibili a 4 categorie generali:

- Incremento delle risorse alimentari ed idriche
- Ripristino e mantenimento di elementi fissi del paesaggio
- Adozione di tecniche colturali a ridotto impatto ambientale
- Costruzione e gestione di strutture di ambientamento per la selvaggina

13.2.1. Incremento delle risorse alimentari ed idriche

La misura si prefigge lo scopo di incrementare le disponibilità alimentari dell'ecosistema agrario, in particolare nel periodo successivo alla raccolta delle principali colture agricole, al fine di soddisfare le esigenze energetiche della selvaggina.

A1 - Posticipazione dell'aratura delle stoppie di cereali	
Modalità	La misura consiste nel lasciare in campo, dopo la raccolta, le stoppie di cereali (frumento, orzo, granturco, sorgo, ecc.) e di girasole, rimandando l'aratura dei terreni dopo il: 31 dicembre
Durata	L'impegno ed il relativo contributo hanno valenza annuale
Obblighi	• non effettuare alcun tipo di intervento meccanico • non bruciare le stoppie

	• non aggiungere concimi né acque di vegetazione • possibilità di raccogliere la paglia
--	--

A2 - Realizzazione di pozze per l'abbeverata dei selvatici	
Modalità	Si tratta di predisporre piccoli invasi per l'abbeverata dei selvatici in punti strategici. L'ubicazione dei siti è subordinata ad una valutazione d'idoneità espressa dal Biologo Responsabile del Progetto. Orientativamente i siti vanno collocati a debita distanza da primarie fonti di disturbo (abitazioni, strade, ecc.) e prioritariamente vicino alle strutture di ambientamento della selvaggina o in zone di accertata presenza dei selvatici, comprovata con appositi censimenti. Gli invasi dovranno uniformarsi alle tipologie costruttive esemplificate in allegato 1, ovvero scavando e predisponendo una pozza per l'abbeverata dei selvatici (diametro 2 m, profondità 35 cm circa) opportunamente impermeabilizzata con teli in PVC.
Durata	La durata dell'impegno è almeno annuale, ripetibile. La sua realizzazione andrà ultimata entro il mese di Giugno del primo anno d'impegno
Obblighi	Il richiedente si impegna a realizzare e ad impermeabilizzare la pozza e a garantire la presenza d'acqua nell'invaso dal 15 giugno al 30 settembre. Ci si riserva la facoltà di effettuare controlli, anche senza preavviso.

A3 - Realizzazione di prati di erba medica	
Modalità	La misura consiste nel seminare prati di erba medica in zone di presenza della lepre su superfici variabili da 0,5 a 2 ettari.
Durata	L'impegno ed il relativo contributo hanno valenza almeno biennale.
Obblighi	Durante tale periodo il richiedente si impegna a: • non utilizzare fitofarmaci sulla coltura; • non sfalcare i prati prima del 15 luglio di ogni anno; • utilizzare, durante le operazioni di sfalcio, una barra d'involto da applicare davanti agli organi di taglio; • procedere, durante lo sfalcio, dal centro dell'appezzamento verso l'esterno; • non consentire il pascolo del bestiame domestico.

A4 - Realizzazione di colture a perdere per la selvaggina	
Modalità	La misura consiste nel realizzare delle colture a perdere per la selvaggina per aumentare la diversità ambientale. Le essenze da seminare, le superfici e le modalità d'impianto debbono essere preventivamente concordate. Per il sorgo sono da preferirsi le varietà a granella bianca. Per il miscuglio si consiglia un 50% di cereali (orzo, grano tenero, triticale...) e un 50% di foraggiere (pisello, veccia, favino, lupinella, ecc.).
Durata	La durata dell'impegno è almeno annuale, ripetibile. La sua realizzazione andrà ultimata entro il mese di Giugno del primo anno d'impegno
Obblighi	Il richiedente si impegna a realizzare e ad impermeabilizzare la pozza e a garantire la presenza d'acqua nell'invaso dal 15 giugno al 30 settembre. Ci si riserva la facoltà di effettuare controlli, anche senza preavviso.

A5 – Foraggiamento artificiale della piccola selvaggina

Modalità	Si tratta di provvedere al foraggiamento artificiale della selvaggina durante i mesi invernali in cui il clima rigido e la naturale scarsità di alimento può seriamente compromettere la sopravvivenza delle popolazioni di selvatici. In pratica si tratta di prendere in affidamento dei dispensatori, alimentari e/o delle mangiatoie rifornendoli periodicamente di alimento. I dispensatori dovranno essere strutturati in modo da essere inaccessibili al cinghiale, ai cervidi e non potranno essere realizzati nelle aree di presenza dell'orso. I dispensatori dovranno inoltre essere realizzati in modo da impedire l'accesso al cibo a cinghiali e cervidi.
Durata	La durata dell'impegno è annuale, ripetibile. Ogni anno l'impegno previsto è per un periodo di 5 mesi che va da ottobre a fine febbraio.
Obblighi	Il richiedente si impegna a collocare in sito, custodire diligentemente e mantenere in funzione le mangiatoie e i dispensatori alimentari sui propri terreni rifornendoli periodicamente di alimento. Ci si riserva la facoltà di effettuare controlli in qualsiasi momento.

A6 – Rinuncia alla raccolta di porzioni di cereali e foraggiere	
Modalità	Si tratta di lasciare in campo porzioni (strisce) di cereali o colture foraggiere in aree marginali ai campi rinunciando alla loro raccolta. Orientativamente la rinuncia alla raccolta dovrà interessare strisce lineari di alcuni metri di larghezza a ridosso di siepi, fossi o boschetti.
Durata	La durata dell'impegno è annuale, ripetibile.
Obblighi	L'agricoltore si impegna a lasciare in piedi strisce di cereali autunno vernini e/o erba medica, in aree marginali ai campi, rinunciando alla raccolta fino al 30 Settembre.

A7 – Trasemina	
Modalità	La misura consiste nell'associare alla semina autunnale di un cereale autunno-vernino, una foraggera (trifoglio o lupinella) in periodo invernale. Si tratta in definitiva di ripristinare una tradizionale pratica agronomica detta "trasemina". In questo modo, dopo la trebbiatura del cereale le erbe che crescono offrono un fondamentale supporto trofico (larve, insetti, ecc.) per i piccoli fasianidi.
Durata	L'impegno ed il relativo contributo hanno valenza annuale.
Obblighi	Durante tale periodo il richiedente si impegna a: • seminare (a fine inverno) una coltura foraggera sulla coltura in atto di cereale (seminato nell'autunno precedente); • raccogliere il cereale con le normali tecniche stando attento alla presenza eventuale di selvaggina (in caso di eccessiva presenza di animali è possibile effettuare una battuta prima della trebbiatura); • utilizzare la barra d'involto durante i successivi sfalci di foraggio, applicando le tecniche di sfalcio previste dalla misura C del presente protocollo e avvisando opportunamente il personale addetto ai controlli; • conservare la coltura foraggera così ottenuta almeno per un anno dopo la semina.

A8 – Realizzazione "Isole Faunistiche"	
Modalità	La misura consiste nel seminare delle colture a perdere, che hanno periodi di semina e maturazione diversi, sullo stesso appezzamento di terreno, seminato a strisce o a fasce. Preferibilmente tali interventi dovranno privilegiare terreni incolti di piccolo e medio ettaraggio (da 0,5 a 2 ettari massimo) e posti in zone centrali alle aree di gestione, a ridosso di fossi e/o siepi naturali. In questo modo si ritiene di costituire delle vere e proprie "isole faunistiche", dove i selvatici possano trovare alimentazione e rifugio in ogni periodo dell'anno.

	La tipologia di intervento (che sarà meglio specificata con un apposito schema dato agli agricoltori) per un appezzamento di forma quadrata è più o meno la seguente: • striscia perimetrale di coltura foraggera (erba medica); • all'interno, alternanza di 3 fasce: una di cereale (orzo o grano); una di sorgo o girasole; una di miscuglio (50% cereale e 50% foraggera). L'ampiezza delle fasce colturali così come la disposizione dell'intervento saranno meglio definite sul campo, caso per caso, con la supervisione del Biologo Responsabile del Progetto.
Durata	L'impegno ed il relativo contributo hanno valenza minima annuale e massima triennale. In ogni caso il rinnovo, anno per anno, dovrà essere concordato con il Biologo Responsabile del Progetto ed approvato dal Gruppo di Coordinamento.
Obblighi	Durante tale periodo il richiedente si impegna a: • seminare le varie colture, annualmente, nei diversi periodi di semina relativi alle diverse tipologie; • sfalcare periodicamente, con la barra d'involto, le colture foraggere. Ovviamente gli sfalci saranno ridotti al minimo (e concordati con il Responsabile), solo al di fuori del periodo riproduttivo, e con la sola finalità di rinverdire la coltura. Il fieno tagliato dovrà essere rimosso nel più breve tempo possibile in modo da arrecare il minor disturbo alla selvaggina; • lasciare in piedi tutte le altre colture a semina annuale per un periodo di un anno dalla loro semina. Nel caso l'intervento sia prolungato anche per l'anno successivo l'agricoltore avrà l'obbligo di rimuoverle, lavorare i terreni e provvedere di nuovo alla semina nel più breve tempo possibile in modo da arrecare il minor disturbo alla selvaggina. In occasione di qualsiasi intervento previsto nell'appezzamento è indispensabile avvisare il Biologo Responsabile del Progetto per verificare la presenza di selvaggina. In ogni caso, a scopo precauzionale, bisognerà sempre utilizzare la barra d'involto e predisporre una piccola battuta per allontanare momentaneamente gli animali dai terreni nelle fasi di lavorazione degli stessi.

13.2.2. Ripristino e mantenimento di elementi fissi del paesaggio

La misura intende ricostituire alcuni elementi vegetazionali un tempo caratteristici del paesaggio agrario (siepi, aree di rimessa boscate) che rivestono un ruolo determinante per il rifugio, la nidificazione e l'alimentazione della fauna selvatica in generale e di alcune specie di selvaggina stanziale in particolare.

B1 – Messa a dimora di filari di siepi arbustive	
Modalità	Realizzazione di moduli monospecifici di siepi costituite da essenze arbustive. Ciascun modulo dovrà avere lunghezza non inferiore a 5 metri e si potranno prevedere filari anche affiancati, ciascuno composto da più moduli in successione lineare. Al fine di conseguire la massima diversificazione vegetazionale la successione dei moduli dovrà essere tale da escludere la presenza della stessa specie in moduli contigui. La distanza tra moduli affiancati dovrà essere non inferiore a 4 metri. Le essenze vanno scelte considerando le caratteristiche di tessitura e di acidità del terreno su cui vanno poste a dimora. Le siepi non devono contemplare la presenza di piante arboree che possono offrire luogo di sosta a Corvidi.
Durata	La durata dell'impegno è triennale eventualmente rinnovabile.
Obblighi	Il richiedente si impegna ad impiantare, conservare e mantenere gli impianti per almeno cinque anni.

13.2.3. Adozione di tecniche colturali a ridotto impatto ambientale

La misura si prefigge di attenuare gli effetti di alcuni fattori limitanti lo sviluppo di popolazioni naturali derivanti da alcune pratiche agricole di comprovata pericolosità.

C1 – Utilizzo della barra d’involo nello sfalcio delle colture foraggere	
Modalità	L’impegno prevede l’applicazione delle sottoelencate misure durante lo sfalcio dei foraggi: • applicazione anteriormente agli organi falcianti di una "barra di involo"; • inizio degli sfalci da una striscia perimetrale all’appezzamento con taglio successivo dal centro dell’appezzamento in senso centrifugo (verso l’esterno); • obbligo di conservare una superficie minima di 40 m2 attorno ai nidi.
Durata	La durata dell’impegno riguarda il periodo primaverile-estivo di ciascuna annata.
Obblighi	L’agricoltore si impegna a rispettare le misure sottoscritte garantendo l’applicazione della barra d’involo almeno per i primi due sfalci e, solo qualora ritenuto strettamente necessario per la salvaguardia dei selvatici, anche per il terzo. Qualora venga riscontrata un’eccessiva concentrazione di nidi, tale da compromettere l’intero raccolto, sarà possibile intervenire “rinunciando alla raccolta” su superfici da concordare con il tecnico faunistico, previo sopralluogo di campo.

13.2.4. Costruzione e gestione di strutture di ambientamento per la selvaggina

Obiettivo di questo intervento è di facilitare il superamento delle delicate fasi di ambientamento in natura della selvaggina, nelle fasi immediatamente successive alla liberazione.

D1 – Costruzione di recinti fissi con valenza pluriennale per l’ambientamento di fagiani, starni e lepri	
Modalità	Si tratta di provvedere alla recinzione di superfici di estensione non inferiore di 5.000 mq entro le quali andranno immessi fagiani, lepri e starni (a seconda delle tipologie ambientali presenti) che qui sosterranno per un periodo medio-lungo di ambientamento.
Descrizione tecnica	La recinzione dovrà essere sorretta da pali in legno di castagno distanziati non più di 3 metri. La rete dovrà avere maglia di 5x5 cm con altezza di 2,5 metri più una parte apicale aggettante verso l’esterno per almeno 50 cm. Alla base la rete verrà fissata con un’altra rete (5x5cm, di altezza 1m), che andrà interrata per 50 cm nella parte più esterna e risvoltata verso l’esterno (in alternativa, se si trova in commercio può essere acquistata un’unica rete di 4 m di altezza). All’interno di ciascun recinto andranno previsti alcuni invasi per la raccolta dell’acqua e una porta d’ingresso, di almeno tre metri di larghezza, con apertura a doppio battente rivolta verso l’esterno. Va inoltre prevista la costruzione di alcune voliere di primo ambientamento per giovani fasianidi, possibilmente circolari e di raggio approssimativo di 5 metri (tali da ospitare un contingente di circa 150 animali). Il numero di voliere sarà in relazione all’estensione del recinto e del numero di animali che si intende immettere. Infine, si prevede la costruzione di alcune gabbie per la cattura delle volpi con le modalità tecniche fornite dalla Regione. I recinti andranno collocati in aree idonee alla specie, su parere vincolante della Regione.
Obblighi	Il costruttore dovrà attenersi al rispetto della descrizione tecnica sopra riportata, utilizzando idonei materiali che saranno indicati dalla Regione. In seguito, verranno illustrate le diverse fasi della costruzione del recinto.

D1bis– Gestione di recinti di ambientamento per lepre, fagiano e starna con valenza pluriennale	
Modalità	Si tratta di provvedere alla gestione dei recinti fissi costruiti secondo le modalità del punto precedente. Tali recinti ed i relativi terreni su cui insistono sono da intendersi vincolati per un periodo di 10 anni, eventualmente rinnovabili. Al termine di tale periodo, il recinto rimarrà a disposizione del proprietario dei terreni. Eventuali interventi di manutenzione straordinaria, che

	dovessero occorrere nell'arco dei 10 anni, sono da intendersi a carico del committente (ATC). L'agricoltore, proprietario o conduttore dei terreni interessati dal suddetto recinto, riceverà una quota annuale come affitto dei terreni, più una quota relativa alla gestione diretta di fagianotti o starnotti in periodo primaverile estivo e per la sorveglianza della struttura. Per quanto riguarda la gestione delle lepri, non è previsto alcun contributo specifico, in quanto nei recinti andranno immessi animali adulti, con ogni probabilità riproduttori di cattura che non necessitano di particolari cure. Ad ogni modo, al fine di motivare ulteriormente il gestore del recinto, verrà corrisposta una quota per ogni lepre catturata. L'agricoltore potrà inoltre beneficiare degli interventi di miglioramento ambientale, previsti all'interno del recinto, e concordati con la Regione, al fine di migliorare le risorse alimentari per gli animali immessi.
Obblighi	L'agricoltore, in periodo primaverile-estivo, dovrà provvedere alla gestione di contingenti di fagianotti o starnotti all'interno dei recinti, con somministrazione di alimento ed acqua almeno una volta al giorno. Tale impegno, dovrà protrarsi per due mesi dopo il rilascio, ed in ogni caso, preventivamente concordato. Qualora si ravvisi la necessità di prolungare tale periodo oltre i 2 mesi, è possibile ricorrere ai contributi aggiuntivi per l'agricoltore previsti dall'Art. 4 del presente protocollo operativo. Per quanto concerne le lepri, riproduttori di cattura, verranno immesse nel recinto nei mesi invernali (gennaio-febbraio) e successivamente ricatturate, con relativa prole. Sebbene, come già specificato, tali animali non necessitano di particolari cure, si dà per scontata una particolare attenzione del gestore in tutto il periodo di presenza di lepri nel recinto, segnalando situazioni anomale, come ad esempio animali morti, manomissioni e/o rotture del recinto, presenza eccessiva di predatori naturali o di persone che possono in qualche modo infastidire gli animali. In pratica il conduttore è tenuto, durante tutto l'arco dell'anno, a svolgere un'opera di sorveglianza, segnalando tempestivamente eventuali presenze o situazioni anomale riscontrate nei pressi delle strutture di ambientamento. Si richiede, inoltre, una collaborazione ed una partecipazione attiva durante le operazioni di cattura delle lepri.

D2 – Predisposizione di strutture di ambientamento per giovani fasianidi (gestione parchetti elettrificati)	
Modalità	Si tratta di prendere in affidamento e curare la gestione di uno o più parchetti di ambientamento per fasianidi. All'interno di ciascun parchetto verrà stabulato un contingente di fagianotti o starnotti che andrà quotidianamente accudito (somministrazione di alimento ed acqua).
Descrizione tecnica	Per questa attività si prevede un impegno primaverile-estivo con 2 immissioni distanziate tra loro nel tempo. Ogni immissione sarà caratterizzata da un periodo di cinque settimane. L'agricoltore dovrà accudire gli animali 2 settimane prima e 3 settimane dopo l'apertura dei parchetti. I periodi esatti verranno preventivamente concordati.
Obblighi	L'agricoltore è chiamato a gestire la struttura secondo le ordinarie necessità (somministrazione di alimento ed acqua una volta al giorno). Quando gli animali saranno fuoriusciti dal recinto, il cibo andrà fornito all'esterno dei parchetti. L'agricoltore è inoltre tenuto a svolgere un'opera di vigilanza segnalando tempestivamente eventuali presenze o situazioni anomale riscontrate nei pressi delle strutture di ambientamento. I parchetti, le starne e l'alimento verranno forniti dal committente (Regione o ATC a seconda dei casi), l'acqua deve essere messa a disposizione dell'agricoltore.

13.3. CRITERI DI CORRESPONSIONE DEGLI INCENTIVI PER LA TUTELA E IL RIPRISTINO DEGLI HABITAT NATURALI E ED ALL'INCREMENTO DELLA FAUNA SELVATICA.

La Regione concede incentivi per la realizzazione di interventi di tutela e ripristino degli habitat naturali agli ATC a cui sia stata affidata la gestione delle ZRC. L'ammontare degli incentivi sarà deciso di anno in anno a seconda delle disponibilità economiche della regione e sarà corrisposto dietro stipula di uno specifico protocollo, nel quale i concessionari delle aree si impegnano ad effettuare una gestione attiva dell'area.

Tale gestione, da adottare prevedendo anche l'attribuzione di incentivi economici ai proprietari ed ai conduttori dei fondi, dovrà prevedere:

- la ricostituzione di una presenza faunistica ottimale per il territorio;

- le coltivazioni per l'alimentazione naturale dei mammiferi e degli uccelli;
- il ripristino di zone umide e di fossati;
- la differenziazione delle colture;
- la coltivazione di siepi, cespugli ed alberi adatti alla riproduzione della fauna selvatica;
- la tutela dei nidi e dei nuovi nati di fauna selvatica, nonché dei riproduttori;
- la difesa preventiva delle coltivazioni passibili di danneggiamento, la pasturazione invernale degli animali in difficoltà, la manutenzione degli apprestamenti di ambientamento della fauna selvatica;
- redazione ed attuazione dei piani di miglioramento ambientale;
- redazione dei piani di controllo dei predatori opportunisti (gazze, cornacchie e volpi) e collaborazione con il personale preposta all'attuazione degli stessi;
- organizzazione e monitoraggio dell'attività degli operatori faunistici;

Di seguito si riporta la bozza di un protocollo tipo da sottoscrivere tra Regione e ATC.

PROTOCOLLO PER LA GESTIONE DELLE ZRC

ART. 1 - (FINALITA')

Il presente protocollo si prefigge di dare in affidamento n.....ZRC agli ATC regionali.

Le azioni che si intendono intraprendere con il presente protocollo sono mirate al raggiungimento di una consistente "produzione di selvaggina naturale" negli istituti di protezione.

Tale selvaggina, per "irradiazione spontaneo" e "cattura e traslocazione", servirà a ripopolare il restante territorio libero, in modo tale che gli ATC potranno ridurre la spesa per l'acquisto di selvaggina, fino ad azzerarla totalmente nell'arco dei prossimi anni, e reinvestire tali fondi nella gestione ordinaria del territorio ai fini della produzione naturale.

ART. 2 - (DURATA DEL PROTOCOLLO)

La durata del presente protocollo è stabilita in anni tre, a partire dal e fino al I Tecnici Faunistici degli ATC, di cui all'art. 5 del presente protocollo, alla fine di ogni anno, dovranno produrre una relazione che illustri l'andamento del progetto ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Qualora si riscontrino irregolarità nella gestione, sia da parte della Regione che da parte di un ATC, sarà facoltà di ognuno dei due responsabili rescindere il presente protocollo, dandone motivata e circostanziata giustificazione scritta.

ART. 3 - (OBBLIGHI DELLE PARTI)

La Regione si impegna:

- a dare in gestione a ciascun ATC, n..... Zona di Ripopolamento
- ad affidare agli ATC l'organizzazione e dei Piani di Controllo dei Predatori Opportunisti (Gazze, Cornacchie e Volpi). Tali Piani dovranno essere coordinati dalla regione ed attuati dal personale autorizzato dalla normativa vigente, che dovrà eseguire le indicazioni date dal personale tecnico degli ATC;
- ad affidare agli ATC l'esecuzione dei Piani di miglioramento ambientale;
- a corrispondere agli ATC una somma complessiva annua di €, al fine di realizzare:
 - la gestione delle ZRC. La somma relativa sarà corrisposta annualmente, sulla base delle somme disponibili, così come segue: la prima rata pari all'importo destinato per l'anno entro la fine dello stesso anno, dietro presentazione di un programma delle attività che l'ATC intende svolgere; la seconda e la terza rata pari all'importo

destinato per gli anni ----, entro il mese di dicembre dell'anno di riferimento, solo dopo la presentazione del rendiconto tecnico sull'andamento della gestione faunistico venatoria, redatto dal tecnico faunistico, e della relazione del responsabile del progetto, prevista dall'art. 2 del presente protocollo. Entrambe le relazioni dovranno essere presentate entro il mese di ottobre di ogni anno al fine di permettere il pagamento nei tempi previsti. Nel caso in cui si dovessero verificare delle riduzioni dei fondi ai sensi della L.R. 10/04, anche l'importo pattuito sarà ridotto in maniera proporzionale. Qualora tale riduzione dovesse superare il 10% dell'importo pattuito, su istanza degli ATC, le parti si impegnano a rinegoziare il presente protocollo d'intesa. In mancanza dell'accredito dei fondi nei tempi stabiliti, gli ATC possono richiedere la rescissione del protocollo;

- La relazione sulle spese sostenute, dovrà essere certificata dal Collegio dei Revisori dei Conti, ed accompagnata da dichiarazione sostitutiva di certificazione, ai sensi della normativa vigente sulla veridicità dei dati, sottoscritta dal Presidente dell'ATC.

L' Ambito Territoriale di Caccia si impegna:

- ad attuare il Protocollo Operativo relativo ai Miglioramenti Ambientali all'interno delle ZRC, destinando una somma, in base alla normativa regionale, in favore di proprietari e conduttori di fondi rustici che si rendano disponibili ad effettuare gli interventi descritti in tale Protocollo per l'importo previsto;
- a pubblicare sui propri siti web il Protocollo Operativo "Miglioramenti Ambientali", contenente tutte le misure finanziabili, nonché a pubblicizzare dette misure tramite le Associazioni Agricole;
- a costituire un "Gruppo di lavoro", incaricato di selezionare ed approvare le domande per gli interventi di miglioramento ambientale nelle ZRC, pervenute a seguito di apposito avviso pubblico, e determinare l'entità dei rimborsi spettanti agli "operatori faunistici";
- a corrispondere le quote di rimborso (stabilite dal Gruppo di lavoro) agli "operatori faunistici" regolarmente abilitati ed impegnati nei programmi di controllo delle gabbie di cattura della gazza e della cornacchia grigia;
- a svolgere periodicamente attività di monitoraggio e censimento delle risorse faunistiche presenti nelle ZRC, anche avvalendosi degli operatori faunistici;
- ad affidare ad un tecnico faunistico, provvisto di laurea in discipline ambientali, con esperienza pluriennale nel settore della gestione faunistica e dei miglioramenti ambientali, il "coordinamento tecnico-scientifico" di tutti gli interventi all'interno delle ZRC e delle Aree Cinofile;
- ad effettuare tutte le attività di campo previste all'interno delle ZRC, con possibilità di avvalersi di tecnici faunistici e di operatori faunistici;
- a garantire l'espletamento di tutti gli adempimenti burocratici ed amministrativi relativi all'applicazione del presente protocollo;
- a garantire l'espletamento, tra l'altro, delle seguenti funzioni: esecuzione di censimenti annuali e monitoraggi faunistici, secondo le indicazioni contenute nel presente PFVR, immissioni di selvaggina, coordinamento dell'attività dei selecontrollori e degli operatori faunistici all'interno delle ZRC, in collaborazione con la Regione.

ART. 4 - (ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI)

Gli interventi di miglioramento ambientale saranno disciplinati da apposito Protocollo Operativo. Invece, per i rimborsi spettanti agli “operatori faunistici”, si rimanda alla determina dirigenziale in cui saranno approvati i relativi criteri, sentito il “Gruppo di lavoro”.

ART. 5 - (RESPONSABILITA' E SUPERVISIONE SCIENTIFICA)

La responsabilità generale del progetto è affidata al Dott. Eventuali modifiche non sostanziali al presente protocollo possono essere effettuate mediante accordo tra i responsabili tecnici degli ATC ed il Dott. ----.

La responsabilità tecnico-scientifica del progetto è affidata ai Tecnici Faunistici degli ATC, laureati in discipline ambientali, che avranno il compito di coordinare tutte le attività previste nel presente Protocollo e di rimettere periodiche relazioni tecniche per illustrare l'andamento del progetto.

ART. 6 - (DESTINAZIONE SELVAGGINA PRODOTTA)

Premesso che la funzione principale delle ZRC è quella dell'irradiamento spontaneo della selvaggina, gli animali (lepri e fagiani) catturati nel rispetto di specifici “Piani di Cattura”, saranno destinati in parte al ripopolamento del territorio libero, ed in parte al ripopolamento degli Istituti di protezione.

ART. 7 - (DECADENZA DEL PROTOCOLLO)

Una gestione faunistica non regolare dal punto di vista tecnico-scientifico, e/o il mancato rispetto delle norme contenute nel presente protocollo comporteranno la decadenza immediata dello stesso.

Fig. 101 – Protocollo tipo per la corresponsione degli incintivi per i miglioramenti ambientali.

14. SICUREZZA ALIMENTARE

14.1. CESSIONE SELVAGGINA ABBATTUTA.

La normativa relativa al consumo, cessione e commercializzazione della carne della selvaggina a vita libera abbattuta a caccia o negli interventi di controllo, deriva dal regolamento comunitario 178/2002/CE relativo ai principi generali della legislazione alimentare e dai provvedimenti comunitari che sono conosciuti come Pacchetto Igiene: Regolamenti CE 852/2004, 853/2004, 854/2004, 882/2004 e Direttiva CE 41/2004 (cfr. Ferri, 2016; Zanni, 2016).

In base a questa normativa, la caccia è assimilata alla *“produzione primaria”*, al pari del raccolto delle coltivazioni, la mungitura, la produzione zootecnica precedente alla macellazione, la pesca e la raccolta di prodotti selvatici. In generale, si distinguono 3 casi di cessione

Autoconsumo. Entro le mura domestiche degli animali abbattuti a caccia da parte del cacciatore, non si applicano le norme in materia di igiene prodotti alimentari. L'autoconsumo non prevede quindi limiti numerici dei capi di selvaggina che possono essere consumati.

Cessione diretta. I regolamenti comunitari (852/2002 e 853/2002) non si applicano *“ai cacciatori che forniscono piccoli quantitativi di selvaggina selvatica o di carne di selvaggina selvatica direttamente al consumatore finale o ai laboratori annessi agli esercizi di commercio al dettaglio o di somministrazione a livello locale che riforniscono il consumatore finale”*. I concetti di *“piccolo quantitativo”* e di *“livello locale”*, sono stati definiti nell'accordo Stato Regioni recante *“Linee guida applicative del Regolamento n. 853/2004/CE n. 2477”*: la piccola quantità è pari a 1 capo/anno di selvaggina grossa e 500 capi/anno per la selvaggina piccola; ii) il livello locale viene identificato nella provincia nella quale l'animale è stato cacciato e nel territorio delle province confinanti. Per *“selvaggina selvatica piccola”* si intendono gli Uccelli, i Lagomorfi (lepri e conigli) ed i Roditori e per *“selvaggina selvatica grossa”*, tutti i mammiferi terrestri selvatici che vivono in libertà e non appartengono alla precedente categoria.

Commercializzazione per consumo umano. Può avvenire soltanto con il conferimento delle carni presso un *“centro di lavorazione”* riconosciuto ai sensi del regolamento 853/2002/CE; i cacciatori che intendono commercializzare la carne degli animali per il consumo umano, devono disporre di sufficienti nozioni in materia di patologie della selvaggina e di trattamento degli individui abbattuti e delle loro carni per poter effettuare un esame preliminare della selvaggina stessa sul posto. Se in base all'osservazione del comportamento dell'animale prima dell'abbattimento e all'esame preliminare *post-mortem*, il cacciatore formato non ravvisa rischi per la salute umana, la carcassa può essere trasferita al centro di lavorazione senza visceri. In questo caso, la carcassa deve essere accompagnata da una dichiarazione firmata e con numero di serie del cacciatore formato; nel caso di specie soggette a trichinellosi (ad es. il cinghiale) la testa, ad eccezione delle zanne, e la trachea devono accompagnare l'animale abbattuto.

Nel caso invece che non sia stata fatto l'esame preliminare o se il cacciatore formato individui rischi per la salute umana, i visceri devono accompagnare la carcassa nel trasporto al centro di lavorazione autorizzato ed essere identificabili a un determinato animale.

Anche nel caso di selvaggina selvatica piccola (Uccelli e Lagomorfi), la commercializzazione degli animali abbattuti in caccia deve avvenire esclusivamente attraverso i centri di lavorazione; se il cacciatore formato nota comportamenti anomali prima dell'abbattimento, rischi per la salute umana nel corso dell'analisi preliminare o sospetti di contaminazione ambientale ha l'obbligo di informare le autorità competenti. L'eviscerazione della selvaggina piccola deve essere effettuata o completata senza ritardi al centro di lavorazione della selvaggina, salvo diverse indicazioni dell'autorità competente.

Qualora non sia possibile trasferire immediatamente gli animali abbattuti ai centri di lavorazione per conservarlo alla temperatura idonea (7 °C per la selvaggina grossa e 4°C per la selvaggina piccola) è possibile conservarli per brevi periodi in “centri di sosta o di raccolta”, logisticamente vicini al luogo di abbattimento, dotati di caratteristiche idonee (pareti e pavimenti facilmente lavabili, cella frigorifera di capienza tale da contenere gli animali appesi e non accatastati, registro di carico e scarico dei capi conferiti, contenitori per visceri e altri scarti non destinati al consumo umano, disponibilità di acqua pulita) ed identificati ai sensi della LN 283/62 o registrati ai sensi del regolamento 852/2004/CE.

Nel caso degli esemplari abbattuti nel corso di interventi di controllo, ai sensi dell’art.19 della LN 157/92 e degli articoli 11 e 22 della LN194/91, la destinazione finale è esclusivamente l’invio ad un centro di lavorazione della selvaggina per la successiva commercializzazione. Infatti, gli interventi di controllo numerico non sono un’attività di caccia e l’operatore può essere considerato solo un prestatore d’opera, che agisce in sostituzione del personale dipendente di un Ente pubblico. Le azioni di controllo vengono gestite sotto la diretta responsabilità e coordinate dall’Ente gestore dell’area protetta o della Regione, ai quali spetta anche il successivo trattamento degli animali abbattuti e la loro commercializzazione. L’animale abbattuto resta, quindi, di proprietà dello stato o dell’Ente pubblico che può essere ceduto al privato coadiutore solo per autoconsumo.

14.2. RISCHI SANITARI DEL CONSUMO DELLE CARNI DI SELVAGGINA.

La carne della selvaggina può veicolare gli agenti di numerose patologie in grado di colpire l’Uomo. Ad esempio, le infezioni da *Salmonella* e *Escherichia coli* possono essere trasmesse (anche se poco frequentemente) dalle carni di ungulati, anatre e lagomorfi. Nel cinghiale è stata trovata la presenza di *Mycobacterium tuberculosis*, di cui la specie potrebbe essere un serbatoio, anche se la proporzione di animali interessata dal batterio può essere molto variabile. Il rischio di infezione da *Trichinella* da parte dei suidi è, invece, molto conosciuto e oggetto di specifiche indagini. Benché il rischio di assumere patogeni con il consumo delle carni di selvaggina sia relativamente basso, il trattamento delle carni dopo l’abbattimento è molto importante per limitare il rischio che eventuali patogeni presenti nel tratto intestinale contaminino le carni; da qui la necessità di eviscerare il capo abbattuto nel più breve tempo possibile (soprattutto per gli animali di grandi dimensioni).

I rischi sanitari legati al consumo di selvaggina non sono riconducibili soltanto alle zoonosi presenti negli animali abbattuti, ma anche alla presenza di contaminanti ambientali nelle loro carni e negli organi interni. Questi rischi sono il più delle volte sottovalutati perché la presenza dei contaminanti è identificabile solo in seguito a specifiche analisi, non alla portata dei singoli cacciatori formati.

La contaminazione delle carni di ungulati con il Cesio (¹³⁷Cs), riconducibile al *fall out* conseguente all’incidente della centrale di Chernobyl nel 1986, è stata dimostrata in molte aree del Nord Europa, Austria e probabilmente in Italia nord orientale. La contaminazione con i radionuclidi ha un andamento stagionale; nel capriolo è più elevata nei mesi autunnali: essendo, molto probabilmente, causata dall’ingestione da parte degli animali dei funghi. Nel cinghiale è invece massima in estate e tende poi a diminuire in autunno ed inverno; ciò è dovuto al consumo del tartufo *Elaphomyces granulatus* da parte del suide.

Anche i metalli pesanti (cadmio, arsenico, piombo) possono contaminare le carni della selvaggina e sono localizzati soprattutto nei reni e nel fegato. La presenza di questi elementi nelle carni della selvaggina è molto variabile tra le popolazioni e la loro concentrazione è più alta negli animali che vivono in ambienti inquinati dalle attività industriali. La contaminazione avviene principalmente a seguito dell’ingestione da parte degli animali di funghi o licheni che accumulano i metalli pesanti.

Altra causa molto importante di contaminazione da piombo delle carni di selvaggina è la presenza di questo elemento nelle munizioni da caccia. Infatti, i proiettili tradizionali delle armi a

canna rigata, utilizzati per la caccia di selezione, quando colpiscono l'animale tendono a frammentarsi in particelle di piccole dimensioni (o addirittura a polverizzarsi), disperdendosi nel tessuto muscolare e in altri organi, anche distanti dal punto d'impatto. La presenza del piombo negli Ungulati abbattuti durante l'esercizio venatorio è stata, da molte indagini, tra cui quella di Chiari *et al.*, (2015), che ha esaminato esemplari di Cervo e Cinghiale abbattuti in Italia settentrionale.

I frammenti di piombo, a causa delle loro piccole dimensioni, non vengono rimossi durante la macellazione degli animali ed il successivo confezionamento delle carni. Di conseguenza, anche nell'Uomo è concreto il rischio di intossicazione da piombo (saturnismo) che può provocare gravi effetti sulla popolazione (ad esempio ritardi mentali) e pesanti ricadute sociali (Cortazar *et al.*, 2009; Hunt *et al.*, 2009). Per ridurre il più possibile il rischio di questa contaminazione e rendere più sicuro il consumo della selvaggina è necessario adottare l'uso di munizioni alternative (che montano le cosiddette palle monolitiche prive di piombo), oggi facilmente reperibili sul mercato e caratterizzate da prestazioni balistiche e costi simili a quelle tradizionali. Questa precauzione deve essere obbligatoria per gli interventi di controllo della fauna selvatica all'interno delle aree protette e dei siti Natura 2000 e per tutti gli animali che si intende destinare alla commercializzazione (Andreotti e Borghesi, 2012).

14.3. IL CACCIATORE FORMATO

Una figura importante per la gestione delle carni della selvaggina selvatica, come previsto dal RE 852/2004/CE è il cacciatore formato, in grado di valutare il comportamento degli animali prima dell'abbattimento e di compiere analisi preliminari *post-mortem*, al fine di identificare eventuali rischi per la salute umana. Il suo ruolo è quello di rendere più veloci i controlli sanitari e di facilitare la realizzazione di una filiera efficiente per le carni derivanti dall'attività venatoria. Inoltre, il cacciatore formato costituisce un anello importante del piano di monitoraggio sanitario della fauna selvatica, come evidenziato nelle sezioni precedenti.

Non è necessario che tutti i cacciatori vengano formati, è, infatti, sufficiente che al momento degli abbattimenti, sia presente almeno 1 persona formata in grado di compiere l'esame preliminare.

Per garantire una adeguata formazione, è necessario che gli Enti competenti, in particolare gli Ambiti territoriali di caccia, realizzino direttamente specifici corsi o incoraggino le associazioni venatorie a farlo. Le materie da includere nel percorso formativo sono già state individuate nel regolamento RE 852/2004/CE e riguardano:

- quadro anatomico, fisiologico e comportamentale della fauna selvatica;
- comportamenti anomali e modificazioni patologiche riscontrabili nella fauna selvatica; norme igienico-sanitarie e tecniche per la manipolazione, il trasporto, l'eviscerazione dei capi di selvaggina dopo l'abbattimento;
- disposizioni legislative ed amministrative vigenti in materia di sanità pubblica e degli animali.

Oltre a individuare le materie, l'organizzazione del corso deve anche prevedere un numero di ore adeguato, con lezioni frontali ed esercitazioni, una seria valutazione finale e un attestato di abilitazione.

Nel periodo di validità del PFVR, ogni ATC deve formare un numero sufficiente di cacciatori per consentire una adeguata copertura territoriale, sia per le analisi sanitarie, sia, più in generale, per le attività di monitoraggio della fauna selvatica.

14.4. FILIERA DELLE CARNI

La Regione Basilicata con DGR n°653 del 23 settembre 2020 ha approvato un Progetto pilota per la realizzazione di una filiera delle carni di cinghiale lucano e successivamente ha approvato gli atti per l'individuazione e l'affidamento del servizio.

Di seguito si riportano i dati dei cinghiali conferiti ai Centri di lavorazione selvaggina autorizzati dalla Regione Basilicata (Tab. 121).

PROGETTO PILOTA- FILIERA CINGHIALE- FMF CARNI			
ANNO 2021	Numero Cinghiali ritirati/lavorati	ATTIVITA'	
MESE		Piano di gestione	Caccia programmata
gennaio	13	13	-
febbraio	11	11	-
marzo	5	5	-
aprile	55	55	-
maggio	55	55	-
giugno	60	60	-
luglio	71	71	-
agosto	55	55	-
settembre	107	107	-
ottobre	239	183	56
novembre	292	22	270
dicembre	165	-	165
TOTALE 2021	1.128	637	491
ANNO 2022	Numero Cinghiali ritirati/lavorati	ATTIVITA'	
MESE		Piano di gestione	Caccia programmata
gennaio	158	48	110
febbraio	69	69	-
marzo	45	45	-
aprile	52	52	-
maggio	97	97	-
giugno	190	190	-
luglio	211	211	-
agosto	310	310	-
settembre	485	485	-
ottobre	897	558	339
novembre	823	370	453
dicembre	716	432	284
TOTALE 2022	4.053	2.867	1.186
ANNO 2023	Numero Cinghiali ritirati/lavorati	ATTIVITA'	
MESE		Piano di gestione	Caccia programmata
gennaio	1140	326	785
febbraio	260	223	37
marzo	245	245	-
aprile	322	322	-
maggio	399	399	-
giugno	338	338	-
luglio	422	422	-
agosto	467	467	-
settembre *	480	480	-
TOTALE 2023	4.073	3.222	822
TOTALE 2021-2022-2023	9.254	6.726	2.499

Tab. 121 – Cinghiali conferiti nei 3 centri di lavorazione delle carni *dato provvisorio.

15. VIGILANZA VENATORIA

Come evidenziato nei capitoli relativi alla gestione ed alla conservazione della fauna, un aspetto fondamentale e particolarmente critico è costituito dalla vigilanza venatoria, i cui compiti riguardano i seguenti aspetti generali:

- corretta esecuzione del prelievo venatorio;
- atti di bracconaggio;
- presenza di bocconi avvelenati;
- attività cinofile in aree o periodi non consentiti;
- recupero di fauna selvatica viva in stato di difficoltà (individui feriti, incidentata, defedati, ecc.).

In conformità all'art.51 della LR 10/2004, la vigilanza venatoria era demandata alle Province che si muniscono di propri agenti che rivestono la qualifica di agente di polizia giudiziaria e di pubblica sicurezza, secondo quanto previsto dalla lettera a), comma 1, art. 27 della LN 157/92. Il riordino istituzionale introdotto dalla legge 56/2014 "Riforma Del Rio", hanno trasferito molte competenze, tra cui quelle in materia venatoria, alle Regioni.

In Basilicata, la Polizia Provinciale di Potenza e Matera svolgono anche il servizio, su delega Regionale, della vigilanza ittico venatoria.

Considerati anche gli altri compiti che la Polizia Provinciale è chiamata ad assolvere (controllo della fauna selvatica, collaborazione nel monitoraggio, ecc.), appare evidente che il numero non risulta adeguato alle dimensioni del territorio regionale. È quindi auspicabile, nel breve medio termine, un potenziamento del personale al fine di consentire un adeguato contrasto degli illeciti venatori.

Compiti di vigilanza in materia ambientale sono assolti anche dai Carabinieri Forestali, sia come attività routinaria, sia come organo di vigilanza dei Parchi Nazionali (ex CTA).

16. RICERCA SCIENTIFICA

Di seguito si riportano i principali temi di ricerca scientifica per i quali dovranno essere ricercati finanziamenti specifici, attraverso fondi Regionali, CSR, progetti LIFE, Horizon 2020 ed altre forme di finanziamento nazionali ed europei.

16.1. RICERCA ORNITOLOGICA

- Realizzazione di stazioni di inanellamento per lo studio della fenologia degli uccelli da inserire nel progetto piccole isole gestito dall'ISPRA.
- Censimenti invernali degli uccelli acquatici.
- Studi su distribuzione ed ecologia delle seguenti specie:
 - Fratino *Charadrius alexandrinus*
 - Forapaglie castagnolo *Acrocephalus melanopogon*
 - Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*
 - Picchio rosso mezzano *Dendrocopos medius*
 - Picchio rosso minore *Dendrocopos minor*
 - Picchio verde *Picus viridis*
 - Picchio muratore *Sitta europaea*
 - Averla piccola *Lanius collurio*
 - Balia dal collare *Ficedula albicollis*
 - Magnanina *Sylvia undata*
- Studi sull'ecologia del capriolo italico nel territorio regionale
- Studio su presenza e distribuzione dei chirotteri nel territorio regionale

- Studi sull'ecologia della lontra
- Indagini sui servizi ecosistemici dei miglioramenti ambientali a fini faunistici
- Studi sull'impatto del cinghiale sulle biocenosi.
- Studio sul successo riproduttivo della tortora
- Indagine sulla fenologia della migrazione della beccaccia