



AGOSTO 2020

## PROVINCIA di SONDRIO

Montana

Piano Faunistico Venatorio Provinciale  
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### ELABORATO 03

## STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

**Coordinamento**

Montana S.p.A.

**Codice elaborato**

*1961\_2571\_R03\_Studio incidenza.docx*

## Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
1961_2571_R03_Studio incidenza.docx	08/2020	Prima emissione	G.d.L.	Elena Comi	A.Fioroni

## Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Elena Comi	Coordinamento	Ord. Naz. Biologi AA 060746
Dott. Enrico Bassi	Coordinatore scientifico ed estensore dello Studio in qualità di esperto faunistico e in tematiche di gestione e conservazione della fauna	-
Dott.ssa Marzia Fioroni	Laureata in Scienze Ambientali, consulente per gli aspetti generali di caratterizzazione ambientale, di inquadramento normativo e analisi della pianificazione territoriale	-
Dott.ssa Laura Tomasi	Collaboratore per l'analisi normativa di Rete Natura 2000, produzione cartografica e contributi naturalistici	-

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
C. F. e P. IVA 10414270156 - Cap. Soc. 600.000,00 €  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

[www.montanambiente.com](http://www.montanambiente.com)



## INDICE

1.	INQUADRAMENTO GENERALE DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	5
2.	LO SCREENING DI INCIDENZA – LIVELLO I .....	8
<b>2.1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>CONOSCENZA DETTAGLIATA DEI SITI NATURA 2000 .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3</b>	<b>FASE I: GESTIONE DEI SITI .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4</b>	<b>FASE II: LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PFVT DELLA PROVINCIA DI SONDRIO E ANALISI PRELIMINARE DELLE INCIDENZE .....</b>	<b>11</b>
2.4.1	Descrizione generale del contesto territoriale nel quale si colloca il Piano .....	11
2.4.2	Descrizione dei contenuti del Piano Faunistico-Venatorio Territoriale (PFVT) della provincia di Sondrio ...	18
2.4.3	Analisi preliminare delle incidenze .....	21
<b>2.5</b>	<b>OBIETTIVI DEL PIANO FAUNISTICO-VENATORIO TERRITORIALE.....</b>	<b>35</b>
<b>2.6</b>	<b>FASE III A: CARATTERISTICHE DELLE ZSC E DELLE ZPS .....</b>	<b>39</b>
2.6.1	Caratterizzazione generale e identificazione .....	39
2.6.2	Piani di gestione .....	43
2.6.3	Distribuzione geografica di ZSC e ZPS .....	59
2.6.4	Caratterizzazione istituzionale di ZSC e ZPS .....	61
2.6.5	Caratterizzazione faunistica di ZSC e ZPS .....	68
2.6.5	Caratterizzazione degli habitat di ZSC e ZPS.....	90
2.6.5	Obiettivi di conservazione di ZSC e ZPS .....	93
<b>2.7</b>	<b>FASE III B: POSSIBILI FONTI DI INCIDENZA.....</b>	<b>93</b>
2.7.1	Il principio di precauzione .....	93
2.7.2	Il principio di prevenzione .....	95
2.7.3	Il caso emblematico del bando delle munizioni di Piombo: dall’attuazione del principio di precauzione nello Studio per la Valutazione di Incidenza del PFV (2008) al principio di prevenzione nel PFVT (2020) .....	98
2.7.4	Effetti diretti e indiretti.....	100
<b>2.8</b>	<b>FASE IV: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL’INCIDENZA .....</b>	<b>101</b>
3.	VALUTAZIONE APPROPRIATA – LIVELLO II.....	103
<b>3.1</b>	<b>VALUTAZIONE APPROPRIATA E SOLUZIONI PROPOSTE .....</b>	<b>103</b>
<b>3.2</b>	<b>L’USO DEL PIOMBO NELL’ATTIVITÀ VENATORIA E IL PROBLEMA DEL SATURNISMO .....</b>	<b>103</b>
3.2.1	Avifauna acquatica.....	103
3.2.2	Capanni da caccia (e appostamenti fissi presso aree umide).....	104
3.2.3	Rapaci diurni e notturni.....	105
3.2.2	Studi sperimentali condotti in provincia di Sondrio e in Lombardia .....	106
<b>3.3</b>	<b>INCIDENZA DELLA CACCIA SULLA FAUNA E SOLUZIONI PROPOSTE .....</b>	<b>111</b>
3.3.1	Incidenza dei munizionamenti in piombo .....	112
3.3.2	Azioni prescrittive proposte per l’effettiva applicazione del bando dei munizionamenti in piombo .....	113
3.3.3	Incidenza della caccia e del bracconaggio sulla fauna ungulata .....	115
3.3.4	Azioni prescrittive proposte per la gestione della caccia degli Ungulati .....	119
3.3.5	Incidenza della caccia su Galliformi alpini, Lepre bianca e Lepre comune anche in riferimento alle modalità di gestione dei censimenti sulle specie oggetto di prelievo .....	123
3.3.6	Azioni prescrittive proposte per la caccia ai Galliformi, Lepre bianca e Lepre comune .....	124
3.3.7	Incidenza della caccia sulla Marmotta .....	128
3.3.8	Incidenza della caccia e del controllo della Volpe.....	128

3.3.9 Azioni prescrittive proposte per la caccia e il controllo della Volpe .....	128
3.3.10 Incidenza della caccia sui grandi predatori (Orso bruno, Lupo e Lince).....	129
3.3.11 Incidenza della caccia su Allodola e Beccaccia .....	129
3.3.12 Azioni prescrittive proposte per la caccia di Allodola e Beccaccia .....	131
3.3.13 Incidenza della caccia sull'avifauna ripopolabile (Quaglia, Fagiano e Starna) .....	131
3.3.14 Azioni prescrittive proposte per la caccia dell'avifauna ripopolabile .....	133
3.3.15 Incidenza della caccia sull'avifauna oggetto di controllo (corvidi e Cormorano) e acquatica .....	133
<b>3.4 INCIDENZA DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A FINI VENATORI E SOLUZIONI PROPOSTE .....</b>	<b>134</b>
3.4.1 Valichi montani .....	135
3.4.2 Azioni prescrittive proposte per la valutazione di nuove istituzioni di valichi montani o forme alternative di tutela dell'avifauna migratrice .....	136
3.4.3 Incidenza delle Zone di Addestramento Cani sulla fauna selvatica .....	136
3.4.4 Azioni prescrittive proposte per la mitigazione dell'incidenza delle Zone di Addestramento Cani a tutela dell'avifauna nidificante a terra e di altre specie di Mammiferi .....	138
3.4.5 Appostamenti fissi .....	146
3.4.6 Azioni prescrittive proposte per la mitigazione dell'incidenza degli Appostamenti fissi.....	146
3.4.7 Incidenze relative alle modifiche alla zonizzazione: Oasi di Protezione e Zone di Ripopolamento e Cattura.. .....	147
3.4.8 Azioni prescrittive proposte relativamente alle modifiche alla zonizzazione: Oasi di Protezione e Zone di Ripopolamento e Cattura .....	147
<b>3. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA .....</b>	<b>150</b>
<b>RINGRAZIAMENTI .....</b>	<b>154</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>155</b>

#### Citazione consigliata

Bassi E., Fioroni M. & Tomasi L. 2020 - Studio per la valutazione di incidenza del Piano Faunistico Venatorio Territoriale della Provincia di Sondrio. Coordinamento Montana S.p.A.

## 1. INQUADRAMENTO GENERALE DELLO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La Valutazione di Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi Piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani e progetti tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.

Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della Rete Natura 2000, sia a livello nazionale sia comunitario.

Pertanto, la Valutazione di Incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito e che lo inquadra nella funzionalità dell'intera Rete.

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo", previsto dall'*art. 9* della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione.

La bozza della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della *Direttiva 92/43/CEE Habitat*" (2019), rimanda all'autorità individuata come competente dallo Stato membro il compito di esprimere il proprio parere di Valutazione di Incidenza, basato anche sul confronto di dati e informazioni provenienti da più interlocutori e che non può prescindere da consultazioni reciproche dei diversi portatori di interesse.

Lo stesso documento e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'*art. 6.3* della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

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



La bozza della Guida metodologica (2019) ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a sé stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del Piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale prerequisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

L'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai Piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o che coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche Piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (*Cause C- 98/03*, paragrafo 51, *C-418/04*, paragrafi 232, 233).

Inoltre, la Corte ha dichiarato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non osta a una misura di protezione nazionale più rigorosa che, ad esempio, potrebbe imporre un divieto assoluto di un determinato tipo di attività, senza alcun obbligo di valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o Piano sul sito Natura 2000 in questione (*Causa C-2/10* 39-75).

Per incidenza si intende qualsiasi effetto o impatto diretto o indiretto, a breve, medio o lungo periodo, che può essere causato all'ambiente fisico e naturale in un pSIC, SIC, ZSC o ZPS da un Piano, programma, progetto, intervento o attività (i termini incidenza, effetto, impatto, sono usati con lo stesso significato).

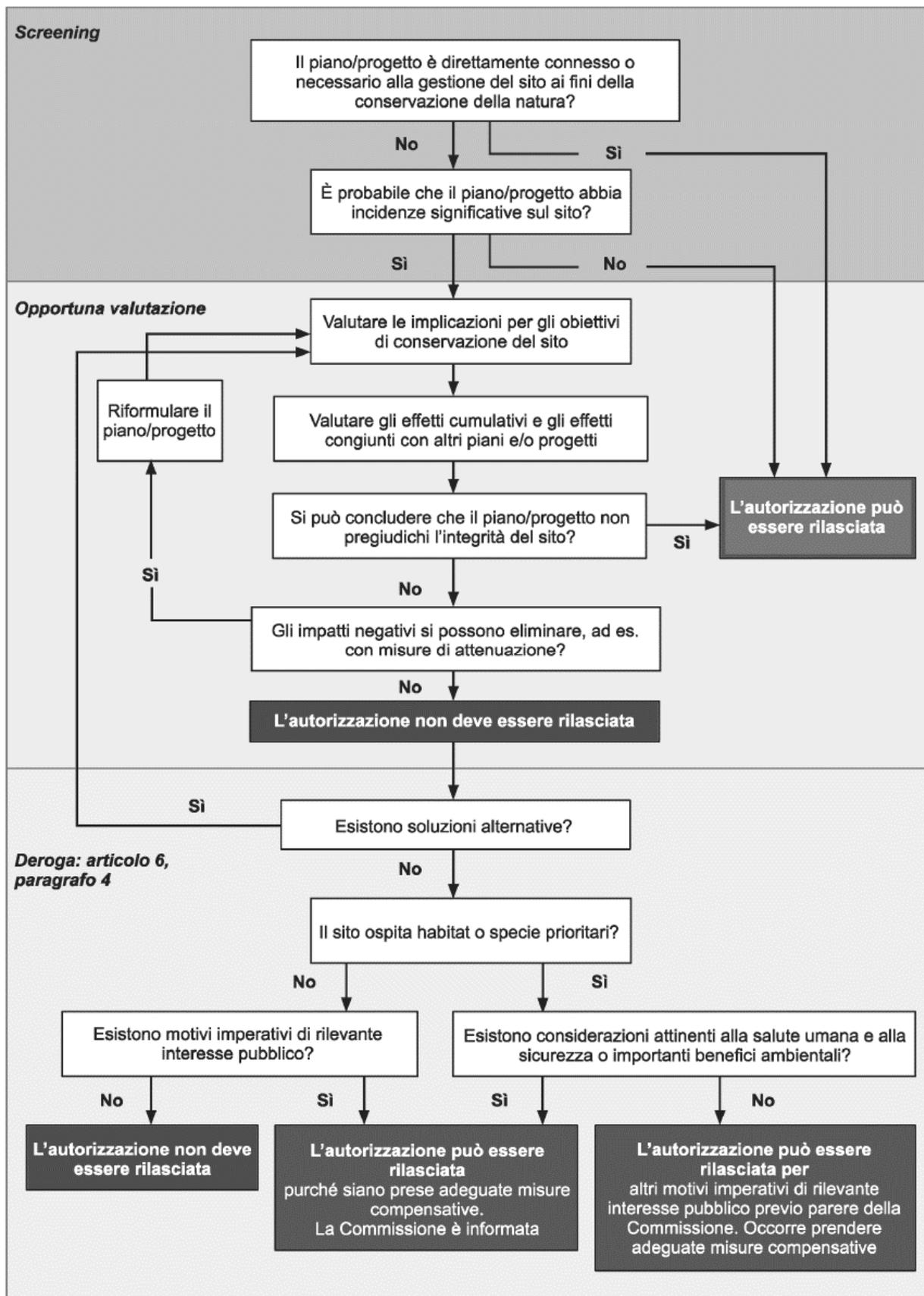


Figura 1.1: Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

## 2. LO SCREENING DI INCIDENZA – LIVELLO I

### 2.1 PREMESSA

Lo screening di incidenza è introdotto e identificato dalla Guida metodologica CE sulla Valutazione di Incidenza *art. 6 (3) (4) Direttiva 92/43/CEE "Habitat"*, come Livello I del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA. Lo screening, dunque, è parte integrante dell'espletamento della Valutazione di Incidenza e richiede l'espressione dell'Autorità competente in merito all'assenza o meno di possibili effetti significativi negativi di un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) sui siti Natura 2000.

In Italia, il recepimento della Direttiva Habitat e della valutazione di incidenza è avvenuto con il *D.P.R. 357/97*, modificato con il *D.P.R. 120/2003*, senza esplicitare quanto indicato nella citata Guida metodologica CE del 2001 in merito ai quattro livelli e al percorso logico decisionale. *L'articolo 5 comma 3 del D.P.R. 357/97* e s.m.i. ha considerato la stesura di uno studio di incidenza solo per gli "interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi", coerentemente con quanto previsto dall'*art. 6.3* della Direttiva Habitat.

La disposizione relativa al Livello I dello screening di incidenza è tuttavia inclusa nel contenuto della prima parte del citato *art. 6.3*, laddove indica la necessità della verifica su Piani e interventi che "possono avere incidenze significative sul sito stesso".

Il mancato esplicito riferimento al principio che lo screening sia parte integrante della procedura di Valutazione di Incidenza (Livello I), e l'assenza di indicazioni sulle modalità del suo espletamento ha comportato una regolamentazione a livello regionale molto diversificata che comprende, al suo interno, terminologie e procedure non correttamente aderenti al percorso di screening.

La Guida Metodologica CE identifica lo screening, all'interno della procedura di Valutazione di Incidenza, come un processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o Piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

Funzione dello screening di incidenza è quindi quella di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determinare se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
2. Descrivere il P/P/P/I/A unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri P/P/P/I/A che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura;
3. Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000;
4. Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.

Invece per quanto concerne la quantificazione e la verifica del livello di significatività dell'incidenza, questa deve essere approfondita con la valutazione appropriata (Livello II) mediante uno specifico Studio di Incidenza.

Nella Guida metodologica CE viene indicato che "Per completare la fase di screening l'autorità competente deve raccogliere informazioni da una serie di fonti. Molto spesso le decisioni in merito allo screening devono essere improntate al principio di precauzione proporzionalmente al Piano o progetto e al sito in questione. Per i Piani o progetti di esigua entità, l'autorità competente può concludere che non vi saranno effetti rilevanti semplicemente dopo aver esaminato la descrizione del progetto. Allo stesso modo, tali informazioni possono essere sufficienti per concludere che vi

saranno effetti rilevanti per progetti di grande significatività. L'autorità competente deve decidere sulla base delle sue conoscenze del sito Natura 2000 e a seconda dello status di classificazione e di conservazione. Laddove non è così chiaro se si verificheranno effetti rilevanti, si rivela necessario un approccio molto più rigoroso in materia di screening".

## 2.2 CONOSCENZA DETTAGLIATA DEI SITI NATURA 2000

Esiste una stretta correlazione tra conoscenza dei siti Natura 2000 e procedura di valutazione di incidenza. Requisito fondamentale per una corretta valutazione delle possibili incidenze su habitat e specie di interesse comunitario è una conoscenza dettagliata dei siti Natura 2000 da parte delle Autorità competenti, nonché l'accessibilità per gli estensori degli studi o per gli stakeholders a dette informazioni. Il completamento del processo conoscitivo dei diversi siti Natura 2000 è strettamente connesso alla individuazione degli obiettivi di conservazione dei singoli siti della Rete. È infatti la definizione degli obiettivi di conservazione che è alla base della individuazione delle misure di conservazione necessarie al mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie per i quali il sito è stato individuato. È attraverso gli obiettivi di conservazione sito specifici, e quindi alle misure di conservazione per essi stabilite, che è possibile correlare la gestione di detti siti con la valutazione di incidenza e il monitoraggio della Rete Natura 2000. Infatti, lo stato di conservazione di habitat e specie deve essere valutato ogni 6 anni mediante il report ai sensi dell'ex art. 17 Direttiva Habitat, che dal IV rapporto valuta più dettagliatamente gli habitat e le specie all'interno dei siti. In conseguenza di detta azione di monitoraggio, le misure di conservazione e, secondariamente, gli obiettivi di conservazione possono essere rivisti. Da ciò ne consegue che anche nella fase di screening si dovrà tenere conto degli esiti di tale monitoraggio e dei conseguenti perfezionamenti degli obiettivi di conservazione.

Nel seguire l'approccio del processo decisionale per l'espletamento della VInCA, individuato a livello Ue e articolato in tre livelli di valutazione progressiva, denominati rispettivamente: Screening (I) Valutazione appropriata (II) e deroga ai sensi dell'art 6.4 (III), le Linee guida nazionali del 29/12/2019 per la valutazione di incidenza (VInCA) (Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4) forniscono, per ciascun livello di valutazione, approfondimenti interpretativi basati su sentenze della Corte di Giustizia dell'Ue e contengono considerazioni ritenute essenziali per garantire l'omogeneità di attuazione delle procedure a livello nazionale.

Gli screening di incidenza o gli studi di incidenza integrati nei procedimenti di VIA e VAS devono contenere le informazioni relative alla localizzazione e alle caratteristiche del Piano/progetto e la stima delle potenziali interferenze del Piano/progetto in rapporto alle caratteristiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti Natura 2000, ed è condizione fondamentale che le analisi svolte tengano in considerazione:

- Gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati dal Piano/progetto;
- Lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 interessati;
- Le Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 interessati e la coerenza delle azioni di Piano/progetto con le medesime;
- Tutte le potenziali interferenze dirette e indirette generate dal Piano/progetto sui siti Natura 2000, sia in fase di realizzazione sia di attuazione.

Sulla base di queste considerazioni, si considera lo screening come il processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un Piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani o progetti, e di determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

Questo livello di analisi comprende quindi una descrizione sintetica del Piano faunistico-venatorio, esaminando in particolare gli effetti di tale Pianificazione su ognuno delle ZSC e ZPS esistenti in provincia di Sondrio.

Ai fini di una maggiore chiarezza e immediatezza, tale descrizione viene effettuata riportando, in apposite tabelle, le caratteristiche delle ZSC e ZPS presenti nel territorio provinciale, per quanto riguarda:

1. gli istituti territoriali presenti e immediatamente confinanti;
2. gli habitat prioritari suscettibili di incidenza;
3. le specie faunistiche di importanza comunitaria e rilevanti ai fini naturalistici in base a norme nazionali o regionali.

Inoltre, a questo livello, vengono esaminati nel dettaglio tutti gli elementi legati alla caccia o alla Pianificazione faunistico-venatoria che possono produrre effetti significativi (positivi o negativi, diretti e indiretti) sulle ZSC e le ZPS provinciali e sugli habitat e le specie, in essi esistenti e tutelati.

### 2.3 FASE I: GESTIONE DEI SITI

Nel considerare se il PFVT sia o non sia “direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti Rete Natura 2000”, nell’ambito di uno studio di incidenza bisogna prendere in considerazione quanto chiaramente descritto in RN2000. Infatti, il termine “gestione” riguarda le misure gestionali a fini di conservazione, mentre il termine “direttamente” si riferisce a misure concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

In questo caso, si ritiene che il piano faunistico venatorio non sia strettamente necessario per la gestione dei siti, ma, anzi, che possa rappresentare una possibile incidenza, poiché l’attività venatoria costituisce di per sé un impatto sulle specie faunistiche, sia nell’ambito di ZSC e ZPS, sia al loro esterno.

D’altra parte, il PFVT contiene misure riguardanti direttamente o indirettamente la conservazione di specie e habitat di interesse comunitario presenti nei siti Rete Natura 2000, sul territorio soggetto a gestione programmata della caccia e non tutelato dall’istituzione di altre aree protette: pertanto, pur non essendo strettamente necessario, il PFVT è connesso direttamente alla gestione dei siti.

Va infine segnalato che la *Direttiva 92/43/CEE “Habitat”*, il *D.P.R. 357/97* e s.m.i, nonché i diversi documenti di indirizzo della Commissione europea, non prevedono l’individuazione di zone di buffer rispetto ai siti Natura 2000 all’interno delle quali i P/P/P/I/A devono essere o meno assoggettati alle disposizioni dell’*art. 6.3* della Direttiva. Pertanto, nella discrezionalità tecnica delle Autorità regionali e delle Provincie Autonome, il criterio relativo alla individuazione di zone definite come buffer deve corrispondere a prevalutazioni condotte sull’effetto diretto ed indiretto di determinate tipologie di P/P/P/I/A nei confronti di singoli siti, poiché i livelli di interferenza possono variare in base alla tipologia delle iniziative e alle caratteristiche sito-specifiche. Per tale ragione, una individuazione aprioristica di zone buffer non può essere accettata, ma deve essere individuata in modo differenziale per i diversi siti e le diverse categorie di progetto, in considerazione dell’area vasta di influenza del P/P/P/I/A. Queste considerazioni si considerano particolarmente vere in ambito venatorio, poiché alcune modalità per il loro grado di diffusione e pervasività o per l’alto grado di mobilità di alcune specie incidono in maniera inequivocabile su specie obiettivo di RN 2000 e su altre specie prioritarie ai sensi delle normative europee e a livello regionale.

## 2.4 FASE II: LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DEL PFVT DELLA PROVINCIA DI SONDRIO E ANALISI PRELIMINARE DELLE INCIDENZE

### 2.4.1 Descrizione generale del contesto territoriale nel quale si colloca il Piano

La superficie totale della provincia di Sondrio è di 3.197 km<sup>2</sup> e si sviluppa per 119 km in direzione est-ovest e per 66 km in direzione nord-sud. La quota massima, 4.021 m s.l.m., è raggiunta nei pressi della cima del Pizzo Bernina, in Valmalenco, mentre la quota minima si trova nel comune di Piantedo e corrisponde a 198 m s.l.m.

A nord e a ovest la provincia di Sondrio confina con la Svizzera (Canton Grigioni), a ovest con la provincia di Como e la provincia di Lecco, a sud con la provincia di Bergamo e a est con la provincia di Brescia e con il Trentino-Alto Adige (rovine autonome di Trento e di Bolzano).

Amministrativamente è suddivisa in 78 comuni, a loro volta raggruppati in 5 Comunità montane (Valtellina di Sondrio, Valtellina di Morbegno, Valtellina di Tirano, Valchiavenna e Alta Valtellina).

La provincia è caratterizzata da un territorio prevalentemente montuoso, solcato da valli che si estendono principalmente per via longitudinale; le principali sono la Valtellina, con andamento est-ovest, e la Valchiavenna in direzione nord-sud. La Valtellina coincide con la valle del Fiume Adda, mentre la Valchiavenna è attraversata dal Liro e dal Mera. Rimangono esclusi dai due bacini idrografici le elvetiche valle di Poschiavo, dal Passo del Bernina, e un tratto della Val Bregaglia, dal Passo del Maloja a Castasegna. Sono invece comprese due valli appartenenti a bacini idrografici totalmente estranei, ossia la valle di Livigno e la Val di Lei.



Figura 2.1: Mappa della provincia di Sondrio

Il sistema montuoso della provincia di Sondrio può essere suddiviso in sei gruppi principali:

1. Gruppo Tambò (3.275 m) - Suretta (3.027 m), con due lunghe catene che delimitano la Valle di S. Giacomo, parallele l'una all'altra;
2. Gruppo Badile (3.308 m) - Disgrazia (3.678 m), tra la Val Bregaglia e il passo del Muretto;

3. Gruppo del Bernina (4.021 m), dal passo del Muretto al passo del Bernina;
4. Gruppo Corna di Campo (3.302 m) - Cima Piazzis (3.439 m), dal passo del Bernina ai Piani di Pedenolo;
5. gruppo Ortles (3.899 m) - Cevedale (3.874 m), compreso tra i piani di Pedenolo e il passo del Tonale, con estesi ghiacciai come quello dei Forni, che è tra i più grandi delle alpi italiane;
6. catena orobica, costituita da un susseguirsi di cime di vario aspetto, allineate per oltre 50 km fra l'Aprica e Colico, con un'altitudine compresa fra i 2.000 e i 3.000 m.

### Condizioni climatiche

Le caratteristiche fisiche della provincia di Sondrio hanno in generale un'influenza determinante sulle condizioni climatiche del territorio. La provincia è caratterizzata da un clima continentale di tipo endoalpino e il clima del fondovalle (che comprende le aree maggiormente antropizzate) può essere definito come "temperato fresco continentale".

L'andamento E-O della Valtellina determina condizioni nettamente diverse di soleggiamento tra il versante retico e quello orobico, con forte accentuazione della differenza nel periodo invernale.

Anche in merito alle precipitazioni si ha un marcato gradiente di precipitazioni in senso SO-NE: il solco vallivo distingue due aree di piovosità diversa, quella del versante orobico, in cui le precipitazioni sono maggiori, e quella del versante retico.

Il gradiente termico in Valtellina assume il valore di 1 °C ogni 100 metri tra il Lago di Como e Sondrio, ma diminuisce fino a circa 0,43 °C tra questa località e Bormio. All'altezza di Sondrio, invece, sui due versanti opposti nella valle si registra una variazione di 0,81 °C/100 m su quello rivolto a Sud e di 0,55 °C/100 m su quello esposto a Nord.

Data la caratterizzazione morfologica della provincia, è possibile identificare diversi comportamenti per quanto riguarda le temperature e il regime delle precipitazioni. Le temperature medie annue si differenziano nei diversi settori: si passa dall'isoterma di 12°C della regione dei laghi, della zona morenica e delle prime montagne, a quella dei 2,5°C della zona alpina a quote comprese tra i 1.700 e i 2.400 m s.l.m. arrivando, infine, a temperature medie annue inferiori a 0 °C a quote oltre i 2.900 m s.l.m.

I regimi pluviometrici, invece, si distinguono tra quello alpino/continentale con un massimo nella stagione estiva e quello "sublitoraneo alpino", con un massimo primaverile di poco inferiore a quello autunnale e un massimo assoluto in inverno.

Le precipitazioni nevose annuali variano molto; il limite delle nevi perenni sulle Orobie è posto a circa 2.700 m e il tempo medio di permanenza del manto nevoso aumenta di circa 10 giorni ogni 100 metri di altitudine.

### Elementi geologici e geomorfologici

L'assetto geologico della Valtellina è il risultato degli eventi di formazione della catena alpina e del successivo modellamento a opera dei processi erosivi post-orogenetici e delle fasi glaciali quaternarie.

La catena alpina si è generata dalla collisione tra la placca africana e quella europea, a seguito della chiusura del Golfo della Tetide. Mentre il processo di sovrapposizione delle falde è avvenuto nella direzione del continente europeo, dando origine alle Alpi propriamente dette (dominio alpino: Alpi Lepontine e Alpi Retiche), una buona parte del margine africano si è invece ripiegato in direzione Sud, originando le Alpi meridionali o Prealpi (dominio prealpino: Prealpi Lombarde). La linea di sutura tra i due domini prende il nome di "Linea Insubrica" o "Linea del Tonale" che coincide quasi interamente con la Valtellina e che separa i due settori retico e orobico.

Alpi Lepontine: è il territorio in destra orografica dal Passo dello Spluga sino al confine con la provincia di Como. Si tratta della parte più occidentale della provincia di Sondrio, limitata a Nord e a Ovest dal confine italo - svizzero, a Est dal corso del Fiume Liro, fino alla confluenza con il Mera e poi dal corso del Fiume Mera, a Sud dal confine con la provincia di Como. Le formazioni presenti sono prevalentemente di tipo metamorfico con alcuni affioramenti di rocce sedimentarie o intrusioni granitiche. La vegetazione è costituita prevalentemente da latifoglie termofile alla base dei versanti che, risalendo, sono caratterizzate da specie meno esigenti dal punto di vista della temperatura e successivamente da conifere; la vegetazione in quota tende a rarefarsi, a causa dell'affioramento progressivo del substrato roccioso.

Alpi Retiche occidentali: è il territorio compreso tra il Torrente Liro e il Fiume Mera, partendo dal Passo dello Spluga e dal confine elvetico a Castasegna, sino alla confluenza dei due corsi d'acqua; è limitato a Nord e a Est dal confine Italo - Svizzero, a Sud dal corso del fiume Mera e a Est dal corso del Fiume Liro. Geologicamente si rileva la presenza di due falde, una di origine sedimentaria con calcari, calcari dolomitici, dolomie e quarziti e l'altra di tipo metamorfico a gneiss e micascisti. La vegetazione non presenta particolari distinzioni rispetto al resto della Valchiavenna con caratteri termofili sui versanti in sponda destra della Val Bregaglia e lembi di praterie basofile sugli affioramenti sedimentari.

Alpi Retiche centrali: è il territorio compreso tra Val Chiavenna, Valtellina e Valle di Poschiavo: con questa suddivisione geografica si intende tutto il territorio compreso tra il Fiume Mera a Est, l'alveo dell'Adda a Sud, il corso del Torrente Poschiavino a Ovest e il confine italo-svizzero a Nord. Essendo posta interamente sul versante retico, la vegetazione presenta nelle fasce inferiori dei versanti caratteristiche prettamente xeriche con particolari porzioni interessate addirittura da una vegetazione di tipo submediterraneo (per esempio la zona dei vigneti) o steppico (le praterie a *Festuca vallesiaca*). Considerato il substrato litologico, la flora è prevalentemente di tipo "serpentinicolo", a eccezione di qualche limitato lembo di flora basifila di substrato calcareo in corrispondenza di affioramenti del sedimentario. I boschi di latifoglie si estendono fino alla quota approssimativa di 1200 m ma si addentrano nelle valli laterali anche a quote superiori. È da ricordare la faggeta dei Bagni di Masino, che rappresenta un esempio di bosco di Faggio di dimensioni considerevoli in Valtellina. Si ritrovano anche relitti di torbiera. Le fasce superiori della vegetazione arborea sono interessate da popolamenti a conifere, che lasciano spazio a brughiere di quota e a praterie acidofile.

Alpi Orobie: è il territorio posto a Sud della Linea del Tonale, dal Monte Legnone al Passo dell'Aprica. Affiora qui il complesso cristallino antico, rappresentante il basamento delle formazioni sedimentarie che vanno dal Carbonifero al Permiano. Il substrato cristallino è a carattere prevalentemente gneissico e micascistoso. La vegetazione è fortemente condizionata dall'esposizione a nord dei versanti che favorisce la diffusione di boschi freschi e umidi con caratteristiche mesofile e un limite altitudinale delle conifere abbassato rispetto a versanti con esposizione più favorevole. La presenza dell'Abete bianco diminuisce spostandosi verso Est a causa della diminuzione delle precipitazioni. Vi si segnala la presenza di alcune specie endemiche, quali la *Sanguisorba dodecandra*, che ha sviluppo in associazioni vegetali igrofile poste soprattutto ai piedi dei pendii, in zone di accumulo d'acqua e imbibizione del suolo, caratterizzate dunque da un'elevata umidità nell'aria.

Alpi Retiche sud-orientali: è il territorio compreso tra la linea dello Zebù e quella del Tonale, sito in sinistra orografica dell'Adda sino al Passo dell'Aprica. In quest'area, morfologicamente, si segnalano numerosi ghiacciai, tra i quali il Ghiacciaio dei Forni, il secondo ghiacciaio più esteso delle Alpi italiane (11,3 km<sup>2</sup>). La loro evoluzione nel corso del tempo ha lasciato ampie tracce sul territorio, sotto forma di morene, cordoni morenici e rocce lavorate dall'esarazione glaciale. La vegetazione è costituita da boschi di latifoglie e castagneti sui versanti della valle principale fino all'altezza di Sondalo; successivamente si hanno boschi misti di latifoglie e conifere e poi solo conifere (Abete

rosso, Larice, Pino cembro, Pino mugo e localmente Abete bianco). Tra le emergenze significative si ricordano la torbiera di Santa Caterina in Valfurva (Valfurva) e quella di Pian Gembro (Aprica).

Alpi Retiche nord-orientali: è il territorio compreso tra la Valle di Poschiavo e la Linea dello Zebrù. Anche in quest'area, morfologicamente si segnala la presenza di ghiacciai e nevai attivi e le morene, i cordoni morenici e le rocce montonate, a testimonianza delle attività dei ghiacciai quaternari. La vegetazione, sul versante della Valle dell'Adda interessa boschi e colture e vegetazione erbacea con precise esigenze relativamente a insolazione e temperatura; la fascia delle latifoglie si spinge fino a quote di 1200-1400 m a seconda dell'esposizione dei versanti e del substrato. Sono molto estesi i boschi di conifere con Pino cembro e Pino mugo. Si segnala, inoltre, l'ambiente di torbiera del Paluaccio di Oga.

### Acque superficiali e sotterranee

La provincia di Sondrio è piuttosto ricca di corsi d'acqua. La maggior parte del territorio è compreso nel bacino idrografico del Fiume Adda, mentre due piccole porzioni ricadono in bacini diversi, quello del Reno (zona del Lago di Lei) e del Danubio (torrente Spöl).

In Valtellina si contano non meno di 250 laghi: una quarantina si trovano tra le Valli Grosina, Viola e Livigno, più di 50 in Val Malenco e non meno di 30 sono quelli della parte lombarda dell'Ortles - Cevedale. All'incirca lo stesso numero sono i laghi sul versante Orobico e più di 20 quelli in Val San Giacomo. Alcuni sono originati dalla escavazione glaciale, altri dallo sbarramento morenico o dallo sbarramento di sponda del ghiacciaio. Nel fondovalle si trova invece un unico lago, il Lago di Mezzola, peraltro zona umida di interesse internazionale secondo la Convenzione di Ramsar e protetto dalla Riserva Natura Regionale omonima.

Il Fiume Adda è il principale corso d'acqua provinciale; esso ha origine nelle Alpi Retiche sul Monte Ferro e, attraverso la Valle di Fraele, giunge a Bormio. Il suo corso prosegue poi attraversando tutta la Valtellina per immettersi nel Lago di Como a Colico (LC). Il Fiume Adda è il più lungo affluente del Po, con un percorso che si sviluppa per 313 km, interamente in Lombardia; è il quarto fiume italiano per lunghezza. Il suo bacino idrografico, con una superficie complessiva di circa 7.927 Km<sup>2</sup>, si estende per il 94% in territorio italiano e per il 6% in territorio svizzero.

Il Fiume Mera, il cui corso raggiunge i 50 km, fa anch'esso parte del Bacino dell'Adda. Nasce in Svizzera, nel Cantone Grigioni e percorre la Val Bregaglia per poi entrare in provincia di Sondrio. Giunto a Chiavenna esso piega verso Sud e forma il lago di Mezzola, per terminare il proprio corso nel Lago di Como vicino a Sorico (CO). L'Adda rappresenta il principale immissario ed emissario del lago di Como.

Fa parte del bacino del Reno il Fiume Reno di Lei che scorre in provincia di Sondrio solo per 15 km in Val di Lei e lungo il suo corso, nella parte elvetica, è localizzata una diga per lo sfruttamento idroelettrico che crea un lago artificiale quasi interamente italiano.

Infine, il Torrente Spöl che fa parte del bacino idrografico del Danubio, nasce nei pressi della Forcola di Livigno e si immette poi nel Lago del Gallo; la sua lunghezza complessiva è di 28 km.

Le risorse idriche sotterranee provinciali sono rappresentate da falde acquifere che percorrono i fondivalle Valtellinese e della Val Chiavenna e da serbatoi idrici naturali confinati entro i versanti montuosi che danno luogo a una grande quantità di sorgenti. Circa l'80% delle acque a uso potabile proviene da sorgenti. Un discorso a parte è rappresentato dalle sorgenti minerali e dalle acque termali presenti in parecchi luoghi montani, sfruttate per l'imbottigliamento e attraverso Stazioni termali che risalgono a tempi molto antichi (ad esempio Bormio, Valmasino e Valdisotto).

### Elementi floristici e faunistici

Come ricordato nel Piano Faunistico venatorio proposto, la vegetazione spontanea presente nel territorio della provincia di Sondrio varia soprattutto in relazione al fattore altitudinale; si distinguono pertanto, in base al progressivo incremento della quota:

- Il *Piano submontano*, ad altitudini comprese tra 500 e 1.000 metri, ove il climax è quello del bosco di Faggio. Dal Piano altitudinale inferiore (Piano padano), caratterizzato dalla presenza di querce (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), Castagno (*Castanea sativa*) e Robinia (*Robinia pseudoacacia*), si passa alla presenza del Faggio (*Fagus sylvaticus*) cui si associa spesso l'Abete bianco (*Abies alba*), il Larice (*Larix decidua*) e l'Abete rosso (*Picea abies*). Il sottobosco del *Fagetum* comprende arbusti quali il Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e il Maggiociondolo (*Cytisus laburnum*), mentre, tra i cespugli, il Mirtillo e il Brugo (*Calluna vulgaris*). Nelle praterie submontane, a livello delle faggete, è preponderante la presenza dell'avena bionda (*Trisetum flavescens*) accompagnata da *Trifolium montanum*, *Ranunculus montanus*, *Campanula barbata* e da *Trollius europaeus*.
- Il *Piano montano*, che occupa la fascia da 1.000 a 1.400 metri d'altitudine. La specie caratteristica è l'Abete rosso, spesso accompagnato dal Larice e dall'Abete bianco. Nel sottobosco sono presenti il Mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*) e il Mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea*); nelle radure sono frequenti i cespugli di rododendri (*Rhododendron ferrugineum*) e il Lampone (*Rubus idaeus*). Le piante erbacee comprendono *Festuca ovina*, il Melampiro (*Melampyrum silvaticum*), la *Campanula barbata* e la *Veronica officinalis*. Il sottobosco, nelle compagini molto chiuse, è scarsamente luminoso, con gli strati erbaceo e arbustivo in genere assai ridotti; notevole, per contro, risulta la copertura muscinale (*Hylocomium splendens* e *Rhytidiadelphus triquetus*).
- Il *Piano subalpino* occupa sulle Alpi altitudini fra i 1.400 e 1.800 m. Alberi caratteristici sono il Larice (*Larix decidua*) e il Pino cembro (*Pinus cembra*); presenti spesso il Pino mugo (*Pinus montana* var. *mugus*) e l'Abete rosso. Il sottobosco è costituito da arbusti e cespugli tra cui i più comuni sono l'Ontano verde (*Alnus viridis*), il Rododendro e il Ginepro nano (*Juniperus communis* var. *nana*); tra le erbacee, le più diffuse sono l'Erba olina (*Festuca ovina capillata*), il Nardo (*Nardus striata*), trifogli (*Trifolium montanum* e *Trifolium alpinum*) e diverse specie di *Carex* e *Juncus*. A livello delle conifere citate si può osservare la presenza di quattro aspetti di fitogenesi erbaceo-cespugliose aperte: le praterie, le torbiere, gli acquitrini e i greti. Per Ungulati e Galliformi, le prime sono quelle che sicuramente rivestono maggiore importanza: si tratta di prati pascolabili costituiti da numerose specie di graminacee in cui l'associazione vegetale dominante è il *Nardetum alpigenum*.
- Il *Piano alpino inferiore*, che occupa altitudini tra 1.800 e 21400 m e coincide con l'orizzonte degli arbusti, è caratterizzato dal climax *Rhododendro-vaccinetum*. Piante tipiche sono il pino mugo, caratteristico in terreni calcarei, l'ontano verde e il rododendro, oltre a numerosi cespugli minori appartenenti specialmente ad ericacee. Sono, inoltre, di questi stessi livelli i pascoli alpini costituiti da *Aveno-Nardetum*, sulle rocce silicee e da *Caricetum ferruginei* e da *Festucetum* su quelle calcaree. Tipici poi dei pascoli più ombrosi sono i saliceti (*Salix pentantra*, *S. coesia* e *S. purpurea*).
- Il *Piano alpino* si estende sopra il limite superiore della vegetazione arborea ed arbustiva, inserendosi tra i 2.400 e i 2.700 m. È caratterizzato dal *Curvuletum*, un consorzio erboso con caratteri di tundra e steppa alpina, che occupa le superfici a terreno acido e in cui il *Carex curvula* è la specie dominante. Sui suoli calcarei si instaurano invece altri due cariceti: il firmeto e l'alinetto, il primo dovuto a *Carex firma* mentre il secondo a *Carex elyna*.
- il *Piano nivale*, contraddistinto dalla flora tipica delle morene e delle rocce dei ghiacciai presenti oltre i 2.700 metri d'altitudine costituita principalmente da piccoli pascoli a mosaico

di *Curvuletum* e *Salicetum*, da alcune specie di Sassifraghe (*Saxifraga panicolata* e *S. aizoon*), oltre che da muschi e licheni.

La superficie forestale copre circa il 39% dell'intera provincia e costituisce circa il 20% dell'intero patrimonio forestale regionale, con un'estensione complessiva stimata in 125.095 ha (Fonte: ERSAF, 2018 - Rapporto sullo stato delle foreste).

Da oltre un secolo oramai, in relazione al progressivo abbandono delle superfici coltivate, essa si è estesa, invadendo buona parte dei maggenghi e dei caratteristici terrazzamenti di versante un tempo coltivati.

I boschi, per la quasi totalità, sono fustaie, sia pure miste, di resinose e di latifoglie. In prevalenza si tratta di roveri, querce, faggi, betulle, aceri, sorbi, ontani, olmi, oltre che di abeti, larici e pini.

Dal punto di vista faunistico, il territorio provinciale è particolarmente ricco, in relazione alla diversità di habitat presenti, sia di fauna ittica sia di fauna terrestre.

Nel fondovalle e lungo i versanti alle quote più basse, tra i Vertebrati si elencano Anfibi come la Rana esculenta (*Pelophylax kl. esculentus*), il Rospo comune (*Bufo bufo*) e la Raganella italiana (*Hyla intermedia*) presente oggi solo nella Riserva Naturale del Pian di Spagna e in poche zone della bassa Valtellina, e la Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) tipica dei boschi di latifoglie. Tra i Rettili, l'Orbettino (*Anguis veronensis*) sui versanti con appezzamenti prativi e aree di fondovalle, la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e il Ramarro (*Lacerta bilineata*) presente nelle zone più naturali, come i greti e gli arbusteti xerofili.

Presenti anche Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e Biacco (*Hierophis viridiflavus*), di cui in valle è presente un ecotipo dalla colorazione completamente nera, Saettone (*Elaphe longissima*), e Natrice dal collare (*Natrix natrix*).

Nell'Adda, tra l'ittiofauna, si ricorda la Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*) e la Trota fario (*Salmo trutta fario*) oltre alla Trota marmorata (*Salmo trutta marmoratus*) e alla Trota lacustre (*Salmo trutta trutta* ecotipo lacustre) quasi estintesi nel tempo ma ora reintrodotte. Di maggiore valore conservazionistico si annovera il Temolo (*Thymallus thymallus*), presente nell'Adda e nel Mera. Altre specie sono Cavedano (*Leuciscus cephalus*), Vairone (*Leuciscus souffia*) e Scazzone (*Cottus gobio*), quest'ultimo rintracciabile quasi esclusivamente nei tratti torrentizi.

Nei residui lembi di canneto sul fondovalle valtellinese nidificano il Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) e la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), mentre, sempre sul Piano, in aree arbustate ed ecomosaici agricoli non è raro trovare l'Usignolo (*Luscinia megarhincos*); tra i migratori si annoverano diverse specie di Anatidi, come Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Marzaiola (*Anas querquedula*), Mestolone (*Spatula clypeata*), Alzavola (*Anas crecca*), gli svernanti Orchetto marino (*Melanitta nigra*), Smergo minore (*Mergus serrator*) e Smergo maggiore (*Mergus merganser*) che ha iniziato a riprodursi in tempi recenti, Fischione (*Mareca penelope*) e Canapiglia (*Mareca strepera*). Tra i nidificanti si ricorda la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), molto comune anche nei fossi irrigui e nei canali scavati dall'uomo. Tra gli uccelli presenti lungo le rive dei fiumi, si cita Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Cormorano (*Phalacrocorax carbo*), Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), oltre al più diffuso Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*).

I boschi ripariali dell'Adda e le radure che li interrompono ospitano Picchio verde (*Picus viridis*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), più raramente Torcicollo (*Jynx torquilla*) e Upupa (*Upupa epops*), specie biondicatrice di agrosistemi a elevata funzionalità.

Nei mesi primaverili, nei prati e appezzamenti agricoli nidifica la Quaglia (*Coturnix coturnix*), mentre specie di interesse venatorio è la Beccaccia (*Scolopax rusticola*), presente sui versanti boscati, mentre il Beccaccino (*Gallinago gallinago*) e il Frullino (*Lymnocyptes minimus*) frequentano anche durante la migrazione le zone umide del fondovalle. La Cornacchia grigia (*Corvus cornix*) abbonda in tutto il fondovalle e, grazie alla plasticità ecologica, anche nelle zone più elevate. Risulta più

frequente in zone dove vi siano ammassi e depositi di rifiuti urbani. A essa si sovrappone parzialmente in media valle anche la Cornacchia nera (*Corvus corone*) che diventa dominante in Alta Valtellina e sulle linee di confine con la Svizzera rispetto alla congenera.

La Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*) e lo Storno (*Sturnus vulgaris*) sono frequenti sia in campagna sia nei più estesi centri cittadini con distribuzione più localizzata e rara alla testata della Val Chiavenna e in Alta Valtellina. La Cesena (*Turdus pilaris*), la Tordela (*Turdus viscivorus*) e il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) sono specie migratrici e nidificanti in provincia.

Tra i rapaci, sono presenti Astore (*Accipiter gentilis*), Sparviere (*Accipiter nisus*), Poiana (*Buteo buteo*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Lodolaio (*Falco subbuteo*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e Biancone (*Circaetus gallicus*), recentemente nidificante in media Valtellina ma osservato come estivante anche in bassa e alta Valle.

Tra gli Strigiformi si segnala la presenza di Civetta (*Athene noctua*), Gufo comune (*Asio otus*), Allocco (*Strix aluco*), Gufo reale (*Bubo bubo*), Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), Civetta nana (*Glaucidium passerinum*) e Assiolo (*Otus scops*). Tra i Chirotteri sono presenti varie specie tra cui il comune Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), Vespertilio maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Vespertilio minore (*Myotis blythii*), Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) e Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), la cui unica colonia riproduttiva segnalata per la Lombardia si trova in provincia di Sondrio, all'interno del sottotetto di una chiesa, molto probabilmente in sintopia con la congenera *Myotis blythii* (Spada et al. 2011). Difficilmente visibili, perché animali essenzialmente notturni, sono Puzzola (*Mustela putorius*), di cui non si hanno dati recenti e attendibili e Faina (*Martes foina*). Presenti anche Volpe (*Vulpes vulpes*), Donnola (*Mustela nivalis*), Ermellino (*Mustela erminea*) e Tasso (*Meles meles*).

Le aree di fondovalle ospitano anche Riccio (*Erinaceus europaeus*), Toporagno comune (*Sorex araneus*) e Toporagno nano (*Sorex minutus*). Sono presenti varie specie di roditori tra le quali si ricorda Arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*) e Arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*), Topo domestico (*Mus musculus*), Ratto nero (*Rattus rattus*), Topo selvatico o campagnolo (*Apodemus sylvaticus*), Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*) e Talpa comune (*Talpa caeca*).

Tra gli Odonati si segnalano Frecciarossa (*Crocothemis erythraea*), Frecciazurra puntanera (*Orthetrum cancellatum*), Libellula depressa (*Aeshna juncea*) e Libellula quadrimaculata (*Enallagma cyathigerum*). Tra i coleotteri Cervo volante (*Lucanus cervus*) e Scarabeo rinoceronte (*Oryctes gryphus*).

Inoltre, sono diffusi Scorpione (*Euscorpis italicus*), Formica leone (*Myrmeleon formicarius*) e le cimici del genere *Rhynocoris*.

In primavera, i prati ospitano una fauna tra le più ricche di farfalle diurne delle Alpi: sono presenti infatti Podalirio (*Iphyclides podalirius*), Macaone (*Papilio machaon*), Cedronella o Gonepteride (*Gonepteryx rhamni*), le Colias (*Colias hyale* e *C. crocea*), vanesse come *Inachis io*, *Vanessa urticae* e suoi bruchi sulla pianta dell'ortica, *Vanessa cardui* e *Vanessa atalanta*, *Vanessa polichloros*, tutte infeudate a piante ortensi, ruderali o a essenze coltivate come il Ciliegio (*Prunus avium*), presenti sul versante orobico e retico.

Per quanto riguarda gli orizzonti delle quote superiori, risalendo i versanti boscati, si ricorda tra le specie tipiche della foresta di conifere il gruppo dei Paridi - Cincia mora (*Periparus ater*), Cincia alpestre (*Poecile montanus*), Cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*), dei Turdidi - Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), Merlo dal collare (*Turdus torquatus*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Cesena (*Turdus pilaris*) e Pettiroso (*Erithacus rubecola*) e altre specie di Passeriformi - Crociere (*Loxia curvirostra*), Lui bianco (*Phylloscopus bonelli*), Regolo (*Regulus regulus*), Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*). Picchio nero (*Dryocopus martius*), Nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Civetta nana (*Glaucidium passerinum*) e il raro Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*). Tra i Mammiferi legati a questa tipologia vegetazionale si trovano Scoiattolo rosso

(*Sciurus vulgaris*), Martora (*Martes martes*), Capriolo (*Capreolus capreolus*) e, nelle aree meno soggette a disturbo antropico, il Cervo (*Cervus elaphus*).

Arbusteti e brughiere della zona subalpina ospitano il Fagiano di monte (*Lyrurus tetrix*), lo Stacciato (*Saxicola rubetra*), Venturone alpino (*Carduelis citrinella*), Zigolo muciatto (*Emberiza cia*), Bigiarella (*Sylvia curruca*), Beccafico (*Sylvia borin*) e Passera scopaiola (*Prunella modularis*). Tipicamente associato agli arbusteti di Pino mugo è l'Organetto (*Acanthis flammea*). Nelle praterie di alta quota si trovano Spioncello (*Anthus spinoletta*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*). Tra gli sfasciumi e le pietraie con buona copertura di rododendri è possibile osservare Arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*), Sordone (*Prunella collaris*) e Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*).

Nella bassa vegetazione erbacea (continua o interrotta da sfasciumi di rocce) tipica dell'orizzonte alpino, si trovano Coturnice (*Alectoris graeca*), Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), Pernice bianca (*Lagopus muta*). Questo è anche uno dei tipici habitat di foraggiamento per Gipeto (*Gypaetus barbatus*) e Aquila reale (*Aquila chrysaetos*). Tra i Mammiferi sono presenti la Marmotta (*Marmota marmota*), Ermellino (*Mustela erminea*) e i grandi Ungulati presenti sulle Alpi, come Camoscio (*Rupicapra rupicapra*) e, negli ambienti di pascolo ricchi di rocce e cenge degli orizzonti alpino e nivale, Stambecco (*Capra ibex*). Tra gli Anfibi e i Rettili, la rara Salamandra nera (*Salamandra atra*) e Lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*) abitano rispettivamente i pascoli alpini e i luoghi umidi sino oltre i 3.000 m. Marasso (*Vipera berus*) e Aspide (*Vipera aspis*) sono gli Ofidi presenti in questi habitat, il primo ad altitudine più elevata.

Le pareti rocciose o singoli massi in aree d'alta quota ospitano i siti di nidificazione di Codirossone (*Monticola saxatilis*), Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), Rondone maggiore (*Tachymarptis melba*), quest'ultimo presente come nidificante anche a quote meno elevate.

All'habitat "azonale" costituito dal corso dei torrenti sono strettamente associate specie "specializzate", come Ballerina bianca (*Motacilla alba*), Ballerina gialla (*Motacilla flava*) e, soprattutto, il già citato Merlo acquaiolo. Allo sviluppo di una cintura di salici potrebbe essere legata, alle quote inferiori, la comparsa della localizzata Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*). Interessante a livello alpino la discreta popolazione di Bigia padovana (*Sylvia nisoria*) e Averla piccola (*Lanius collurio*), legate a prati e aree aperte con la presenza di siepi interpoderali, del Pettazzurro (*Luscinia svecica*) nelle praterie d'alta quota a buona presenza di rodoreti e corsi d'acqua e della Balia dal collare (*Ficedula albicollis*), specie forestale legata ai castagneti stramaturi della sola Val Chiavenna.

#### 2.4.2 Descrizione dei contenuti del Piano Faunistico-Venatorio Territoriale (PFVT) della provincia di Sondrio

Il Piano Faunistico Venatorio Territoriale della Provincia di Sondrio 2020, redatto dalla Dottoressa Maria Ferloni dell'Ufficio Faunistico, Servizio Caccia, Pesca e Strutture Agrarie della Provincia di Sondrio, ha la struttura riportata in Tabella 2.1

Tabella 2.1: Indice del proposto Piano Faunistico Venatorio Territoriale 2020 alla data di analisi (agosto 2020)

CAPITOLO I
NORMATIVA DI RIFERIMENTO
1.1 PREMESSA
1.2 CONVENZIONI INTERNAZIONALI
1.3 DIRETTIVE COMUNITARIE
1.4 NORMATIVE NAZIONALI
1.5 NORMATIVA DELLA REGIONE LOMBARDIA
CAPITOLO II
DESCRIZIONE DEL TERRITORIO PROVINCIALE
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI
2.2 CARATTERIZZAZIONE CLIMATICA
2.3 CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE
2.4 CARATTERIZZAZIONE GEOGRAFICA E GEOLOGICA
2.5 VERTEBRATI OMEOTERMI IN PROVINCIA DI SONDRIO
CAPITOLO III
MATERIALI E METODI
3.1 SPECIE DI PRINCIPALE INTERESSE
3.2 DATI RACCOLTI E ANALIZZATI
3.3 VOCAZIONALITÀ DEL TERRITORIO
CAPITOLO IV
RISULTATI: STATUS DELLE SPECIE, DISTRIBUZIONE, VOCAZIONALITÀ DEL TERRITORIO, PRELIEVO, CONTROLLO
PREMESSA
4.1 STAMBECCO ( <i>Capra ibex</i> )
4.2 CAMOSCIO ( <i>Rupicapra rupicapra</i> )
4.3 MUFLONE ( <i>Ovis orientalis musimon</i> )
4.4 CERVO ( <i>Cervus elaphus</i> )
4.5 CAPRIOLO ( <i>Capreolus capreolus</i> )
4.6 GALLO CEDRONE ( <i>Tetrao urogallus</i> )
4.7 FRANCOLINO DI MONTE ( <i>Tetrastes bonasia</i> )
4.8 FAGIANO DI MONTE ( <i>Lyrurus tetrix</i> )
4.9 PERNICE BIANCA ( <i>Lagopus mutus</i> )
4.10 COTURNICE ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> )
4.11 LEPRE COMUNE ( <i>Lepus europaeus</i> )
4.12 LEPRE BIANCA ( <i>Lepus timidus</i> )
4.13 MARMOTTA ( <i>Marmota marmota marmota</i> )
4.14 VOLPE ( <i>Vulpes vulpes</i> )
4.15 MUSTELIDI

4.17 ORSO BRUNO ( <i>Ursus arctos</i> )
4.18 LINCE ( <i>Lynx lynx</i> )
4.19 ALTRE SPECIE DI AVIFAUNA
4.20 RAPACI DIURNI
4.21 RAPACI NOTTURNI
4.22 MAMMIFERI SOGGETTI A CONTROLLO
4.23 CACCIATORI: demografia, specializzazioni e carriera
CAPITOLO V
GESTIONE FAUNISTICA E VENATORIA
CENSIMENTI, PIANI DI PRELIEVO, CONTROLLO, ORGANIZZAZIONE DELLA CACCIA
PREMESSA
5.1 RACCOLTA DATI CONOSCITIVI SULLA FAUNA SELVATICA
5.1.2 CONTROLLO DEI CAPI ABBATTUTI
5.2 PIANIFICAZIONE DEL PRELIEVO E GESTIONE DELLE PRINCIPALI SPECIE DI INTERESSE FAUNISTICO E VENATORIO
5.3 ALTRI INTERVENTI DI GESTIONE
5.4 ORGANIZZAZIONE DEI CACCIATORI
5.5 MODALITÀ DI CACCIA IN PROVINCIA DI SONDRIO
CAPITOLO VI
PIANIFICAZIONE E ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO
6.1 DEFINIZIONE DEL TERRITORIO AGRO-SILVO-PASTORALE
6.2 ISTITUTI DEL PIANO FAUNISTICO-VENATORIO E DURATA
6.3 ZONA FAUNISTICA DELLE ALPI E COMPRESORI ALPINI
6.4 AREE GIÀ SOGGETTE A TUTELA
6.5 ISTITUTI DI PROTEZIONE (OASI DI PROTEZIONE, ZONE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA, VALICHI MONTANI) E ALTRE ZONE
6.6 ZONE E PERIODI PER ADDESTRAMENTO E ALLENAMENTO CANI
6.7 AZIENDE FAUNISTICO-VENATORIE
6.8 APPOSTAMENTI FISSI
6.9 - DESCRIZIONE DEI CONFINI DEGLI ISTITUTI PREVISTI
CAPITOLO VII
CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DI INDENNIZZI PER DANNI ARRECATI DALLA FAUNA E PER GLI INCENTIVI ALL'AGRICOLTURA
7.1 CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DELL'INDENNIZZO IN FAVORE DEI CONDUTTORI DEI FONDI RUSTICI PER I DANNI ARRECATI DALLA FAUNA SELVATICA E DOMESTICA INSELVATICATA
7.2 CRITERI DI CORRESPONSIONE DEGLI INCENTIVI PER TUTELA E RIPRISTINO DI HABITAT NATURALI E INCREMENTO DELLA FAUNA NELLE OASI DI PROTEZIONE E ZRC
CAPITOLO VIII
APPENDICE: DATI DI DETTAGLIO DI CENSIMENTI E PRELIEVI

### 2.4.3 Analisi preliminare delle incidenze

Per quanto concerne i contenuti si evidenzia che:

- Capitolo I - Introduzione. Il Capitolo I sintetizza le normative di settore che costituiscono il quadro di riferimento legislativo entro cui il Piano si trova ad operare, ai vari livelli (internazionale, comunitario, nazionale e regionale), indicando anche i principali riferimenti bibliografici utilizzati.

#### CAPITOLO I – NESSUNA INCIDENZA

- Capitolo II - Descrizione del territorio provinciale. Il Capitolo II effettua una descrizione del territorio provinciale, sia per quanto riguarda gli aspetti amministrativi (suddivisione in Comuni, Comunità Montane e Comprensori Alpini di Caccia), sia dal punto di vista ambientale, identificando le peculiarità climatiche, vegetazionali, geografiche e geologiche. Riporta, inoltre, l'elenco aggiornato dei Vertebrati omeotermi (Uccelli e Mammiferi) presenti (stabilmente o accidentalmente) in provincia di Sondrio, sulla base delle osservazioni e dei rilievi effettuati negli anni più recenti (tabelle 2.6.1 e 2.6.2). L'elenco distingue inoltre ogni specie in base al proprio *status* in relazione all'attività venatoria (specie oggetto di attività venatoria, protette, particolarmente protette, cacciabili, oggetto di controllo, alloctone e oggetto di eradicazione).

#### CAPITOLO II – NESSUNA INCIDENZA

- Capitolo III - Materiali e Metodi. Il Capitolo III illustra i materiali e i metodi utilizzati per la redazione del Piano. Elenca, innanzitutto, le specie oggetto di pianificazione e precisa la provenienza e la tipologia dei dati utilizzati per la loro caratterizzazione, che si basa principalmente sulle informazioni derivanti da censimenti e prelievi venatori, georeferenziate con diversi livelli di precisione in base al gruppo faunistico o alla specie e appartenenti a differenti serie storiche (es. elevata precisione geografica per Fagiano di Monte, Coturnice e Pernice bianca con dati sul periodo 2011-2019; riferibili alla parcella di censimento o al settore di caccia per gli Ungulati cacciabili e nel periodo 2004-2019). Tra i dati utilizzati, per alcune specie (es. Coturnice e Francolino di Monte), vi sono quelli relativi a osservazioni effettuate sul territorio, utili nell'elaborazione dei modelli di valutazione ambientale implementati, oltre a dati relativi al posizionamento e all'utilizzo delle arene di canto (per il Fagiano di monte), estesi anche al Parco Nazionale dello Stelvio e alle Aziende Faunistico-Venatorie in essere. Sono stati poi analizzati gli areali di presenza regolare identificati nel 2015 dalla Vigilanza provinciale per Stambecco, Pernice bianca, Coturnice e Francolino di monte; utili sono risultati anche le informazioni sui recuperi di fauna selvatica effettuati, gestite in apposito database.

Particolarmente rilevanti e corposi i dati sui prelievi venatori, raccolti per circa 20 anni su Ungulati di interesse venatorio e Galliformi: essi evidenziano il numero di capi abbattuti, il completamento dei Piani di prelievo, la percentuale di prelievo realizzato in rapporto alle consistenze, il completamento dei Piani in rapporto ai sessi e alle classi di età, il successo riproduttivo nel carniere e la densità di capi abbattuti.

In aggiunta alle specie di principale interesse gestionale, la Provincia raccoglie, ormai dal 1990, anche i dati relativi a tutti i prelievi delle altre specie di interesse venatorio (Volpe, Turdidi, Corvidi, Alaudidi, Fasianidi, Anatidi, Scolopacidi ecc.).

Per il Cormorano, specie non cacciabile ma oggetto di controllo ormai dal 1999, sono disponibili i dati degli abbattimenti effettuati, mentre per la Nutria quelli relativi al controllo effettuato negli ultimi anni.

Non sono presenti dati relativi al Cinghiale, specie non cacciabile in provincia, la cui gestione è approfondita invece nell'apposito Piano Pluriennale di Controllo del Cinghiale.

Il Capitolo III illustra anche i modelli di idoneità ambientale utilizzati per la fauna alpina, elaborati nel 2015 su tutto il territorio della provincia di Sondrio, ed è in grado di fornire una sintesi delle informazioni sulle relazioni tra ambiente e popolazioni animali in modo da facilitarne la comprensione in modo intuitivo e grafico. Tali modelli erano già stati utilizzati nel precedente Piano, ma oggi permettono di:

- o fornire dati di maggiore dettaglio e precisione sulla distribuzione e presenza delle specie
- o rielaborare, sulla base dei nuovi dati e servendosi delle cartografie di uso del suolo più aggiornate, modelli di distribuzione e densità potenziali più attendibili e capaci di classificare correttamente il territorio provinciale;
- o individuare valori teorici di capacità portante per le varie specie, più affidabili e rispondenti alle reali situazioni e di conseguenza anche maggiormente utilizzabili ai fini della gestione e conservazione.

### CAPITOLO III –INCIDENZA POSITIVA

- Capitolo IV - Risultati: status delle specie, distribuzione, vocazionalità del territorio, prelievo, controllo. Il Capitolo IV descrive, per ciascuna specie trattata, la situazione relativamente a distribuzione, densità, vocazionalità del territorio e prelievo. All'inizio di ogni paragrafo viene riportato anche un sunto circa l'ecologia della specie, come già accadeva nel precedente Piano faunistico-venatorio. Le specie o gruppi di specie analizzate sono elencate in Tabella 2.2.

Tabella 2.2: Elenco delle specie trattate nel Capitolo VI del PFVT

GRUPPO	SPECIE
UNGULATI	Stambecco
	Camoscio
	Muflone
	Cervo
	Capriolo
	Cinghiale
GALLIFORMI ALPINI	Gallo cedrone
	Fagiano di monte
	Pernice bianca
	Francolino di monte
	Coturnice
LAGOMORFI	Lepre comune
	Lepre bianca
AVIFAUNA MIGRATORIA	Avifauna migratoria
GRANDI PREDATORI	Lupo e Orso

Parte delle analisi contenute nel Capitolo IV sono riprese anche nel presente Rapporto Ambientale, nella sezione dedicata alla descrizione delle specie di interesse venatorio, al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito.

L'indagine effettuata risulta molto approfondita e dettagliata, e consente di evidenziare in modo molto particolareggiato e documentato gli squilibri rilevati all'interno delle popolazioni, laddove presenti, le problematiche e i trend, dando la possibilità di tracciare linee gestionali per le singole specie, adeguate alla situazione reale. In particolare, sono indicate le consistenze potenziali che costituiscono un riferimento per la Pianificazione della gestione venatoria effettuata nei successivi capitoli. Tali indirizzi (sintetizzati anche nel capitolo sopra citato del Rapporto Ambientale) costituiscono gli obiettivi da raggiungere per le singole specie e sono da ritenersi centrali nella pianificazione proposta.

Da ultimo è stato inserito un capitolo sull'organizzazione della caccia in provincia di Sondrio, con particolare riferimento alla suddivisione dei cacciatori in base alla specializzazione.

#### CAPITOLO IV –INCIDENZA POSITIVA

- Capitolo V - Gestione faunistica e venatoria. Censimenti, piani di prelievo, controllo, organizzazione della caccia. Il Capitolo V indica le modalità proposte dal Piano per migliorare la conoscenza delle popolazioni delle specie oggetto di prelievo venatorio in provincia e le azioni da attuare per una loro corretta gestione.  
Vengono quindi fornite indicazioni relative alle modalità di censimento da attuare per le varie specie, nonché circa il controllo dei capi abbattuti; inoltre, in base a quanto emerso nel Capitolo IV, vengono individuate più puntualmente le principali strategie di gestione da attuare, sia in relazione al prelievo venatorio, sia per altri interventi.  
Entrando più nel dettaglio delle scelte di Piano, per quanto riguarda gli Ungulati cacciabili in provincia (Cervo, Capriolo e Camoscio), i criteri di base identificati per raggiungere buone densità nei popolamenti, sono principalmente i seguenti:
  - Il prelievo non deve essere effettuato se la densità della popolazione è inferiore al valore minimo di soglia, stabilito per ogni specie e indicato nelle relative tabelle;
  - Il Piano di abbattimento deve essere adeguato alle reali consistenze e agli effettivi incrementi annui delle popolazioni: per ogni specie è stato quindi individuato un tasso massimo di prelievo, in relazione all'incremento annuo, che quindi sarà da aggiornare di volta in volta in base ai risultati dei censimenti e al completamento dei Piani di abbattimento in base alla gestione che si intende perseguire;
  - Il rapporto tra classi di sesso ed età nei Piani di prelievo deve rispettare l'equilibrio naturale della popolazione, evitando uno sbilanciamento a favore di una o dell'altra classe;
  - Per l'attuazione pratica del prelievo, come nel precedente PFV, è previsto: (a) L'uso delle armi a canna rigata con cannocchiale montato e di calibro rapportato alla taglia delle specie da distanza non superiore ai 300 m e mediante identificazione preventiva con adeguata strumentazione ottica; (b) l'aspetto, anche con l'impiego di altane è considerato il metodo di caccia più idoneo, in alternativa la cerca per l'abbattimento degli Ungulati; (c) il recupero dei capi feriti deve essere incentivato ed effettuato utilizzando cani da sangue addestrati, qualificati mediante apposite prove in base alla regolamentazione ENCI.

- o Non sono previste reintroduzioni o ripopolamenti in zone a bassa densità, benché tali interventi potranno essere autorizzati, se sostenuti da studi di fattibilità e monitoraggi condotti con precisi criteri tecnici e scientifici.

Gli obiettivi per le singole specie di Ungulati sono sintetizzati in Tabella 2.3.

- Tabella 2.3: Obiettivi identificati nel cap. V del PFV proposto per le singole specie di Ungulati

SPECIE	OBIETTIVO
Camoscio	Ben distribuito a livello provinciale, con consistenze discrete, con ampia superficie vocata alla specie; in alcune situazioni esiste ancora un forte divario tra i capi censiti e i capi potenziali. In alcuni CA (Tirano e Chiavenna in particolare), le basse densità attuali dovranno assolutamente incrementare nei prossimi anni, per migliorare la gestione delle popolazioni.
Muflone	Specie non autoctona che in provincia di Sondrio non dovrà aumentare né espandersi al di fuori dell'Azienda Faunistico-Venatoria Val Belviso - Barbellino. La sua presenza può essere mantenuta esclusivamente all'interno dell'Azienda Faunistica, in linea con le previsioni proposte nella sua gestione.
Cervo	<p>Ben distribuito con tendenza negli ultimi anni ovunque positiva, non necessita di particolari misure di conservazione e tutela in provincia ma, anzi, è opportuno intraprendere azioni a livello locale per ridurre le consistenze e contenere i danni provocati.</p> <p>L'obiettivo gestionale dei prossimi anni sarà mantenere la situazione esistente, evitando prelievi eccessivi che possano ridurre drasticamente le densità ma, al tempo stesso, tenendo sotto controllo le situazioni dove l'espansione della specie provoca seri danni alle colture (in particolare a frutteti e vigneti), incidenti stradali, competizione con altre specie, ecc. In questi casi si potrà concordare una riduzione delle densità, anche a valori inferiori a quelli potenziali, in modo da rendere la presenza del cervo più sostenibile.</p> <p>Nei settori orobici, dove potrebbero verificarsi fenomeni di interferenza con i Tetraonidi forestali con possibili danni alla nidificazione di queste specie e competizione con il Capriolo, si ritiene corretto individuare gli obiettivi di gestione a consistenze comprese tra le minime e le medie, in modo da limitare la presenza. Oltre al piano di prelievo, il contenimento della specie deve basarsi su di un'adeguata pianificazione territoriale, sia delle aree protette sia delle Zone Speciali di limitazione parziale della caccia.</p> <p>Anche per il Cervo la caccia non dovrebbe essere praticata al di sotto della densità minima prevista dal Piano.</p>
Capriolo	<p>Distribuito in modo omogeneo a livello provinciale, ma con densità ancora basse e molto inferiori ai valori indicati per la specie.</p> <p>Uno sforzo serio e costante deve ancora essere compiuto per incrementare la presenza a livello provinciale.</p> <p>Come già segnalato nei precedenti PFV, devono quindi essere previsti</p>

SPECIE	OBIETTIVO
	prelievi più moderati e proporzionati rispetto a quanto avvenuto finora, che permettano di raggiungere le consistenze medie e poi massime indicate. Una maggiore attenzione deve essere prestata anche ai risultati dei Piani, analizzando e correggendo in modo puntuale le eventuali situazioni di squilibrio.

I Galliformi sono tra le specie più importanti e rappresentative della fauna selvatica alpina: secondo il PFVT, a causa della loro progressiva rarefazione negli ultimi decenni è via via aumentato anche il loro valore biologico, andando a configurarsi come specie di cui è prioritaria la conservazione. Francolino di monte e Gallo cedrone non sono cacciabili e la gestione si basa essenzialmente su interventi di miglioramento dell'habitat (non trattati nel presente Studio).

La situazione del Fagiano di monte, sull'arco di tempo considerato dal Piano, risulta relativamente positiva e stabile, mentre gli andamenti di Pernice bianca e Coturnice mostrano forti fluttuazioni, in modo particolare per la seconda.

Nel Piano si evidenzia come una cattiva gestione di queste specie possa portare in tempi rapidi alla loro estinzione, trattandosi di specie non allevabili in cattività, con scarsi risultati in caso di immissione. Per questi motivi la gestione faunistica e venatoria è caratterizzata da un forte senso di responsabilità e da grande cautela, dedicando a queste specie un'attenzione maggiore rispetto ad altre meno vulnerabili, e cercando di intraprendere efficaci misure di tutela e miglioramento degli habitat in cui esse vivono.

Per Coturnice e Pernice bianca particolare prudenza è richiamata nella stesura dei Piani di abbattimento, imponendo la chiusura dell'attività venatoria laddove la popolazione non raggiunga soglie minime di densità previste e/o si evidenzino valori di completamento dei Piani insufficienti, oltre a un basso successo riproduttivo. In linea generale il Piano antepone quindi l'esigenza di conservazione delle popolazioni all'interesse venatorio, promuovendo una gestione matura e responsabile di specie già purtroppo a rischio di estinzione in molte realtà.

Per quanto concerne le percentuali di prelievo, per i Galliformi non dovrebbero superare il 15-20% della popolazione totale stimata presente nell'area utile alla caccia. Anche qui deve essere valutato il completamento del Piano di prelievo negli anni precedenti per integrare i dati emersi dai censimenti e fornire indicazioni su situazioni di difficoltà di determinate popolazioni, oltre a verificare la correttezza della gestione.

Il controllo dei capi consente di monitorare l'andamento del prelievo, in funzione dell'indice riproduttivo riscontrato nel carniere (rapporto tra giovani e adulti), che permette la verifica del successo riproduttivo rispetto ai valori estivi (con campione analizzato sufficiente, ossia >15 capi). Poiché tale parametro può contribuire a definire se il prelievo a una data specie è sostenibile, il PFVT propone, come suggerito da Ispra, di verificare in ogni Comprensorio Alpino, dopo 8 giornate, il successo riproduttivo nel carniere delle varie specie, per poi valutare, congiuntamente a ogni CA, eventuali criticità emerse e le possibili misure da adottare (quali la riduzione del prelievo).

In particolare, per la Coturnice, anche la percentuale di completamento del Piano dopo 5 giornate è utile a verificare l'andamento della stagione.

Ritiene, inoltre, necessario continuare a distinguere le popolazioni di Galliformi dei due versanti valtellinesi (retico e orobico), separate tra loro, formulando quindi Piani di abbattimento distinti.

Il Piano suggerisce che i capi abbattuti siano registrati sulla cartolina già sul luogo di caccia, come previsto dal Piano di gestione della Coturnice (ISPRA 2017) e dalle LG regionali, e come avviene da molti anni per gli Ungulati.



In merito ai periodi di caccia il PFV propone che per i Piani pari o superiori a 10 capi sia accettabile mantenere l'attuale, con avvio a partire dal 1° ottobre e una durata massima di 15 giornate di caccia. Un prolungamento dell'attività di caccia oltre tale periodo potrebbe infatti comportare una pressione eccessiva su popolazioni che devono affrontare la rigida stagione invernale.

Nel caso di Piani di abbattimento inferiori a 10 capi, si effettuerà una riduzione del periodo di caccia, limitandolo, al massimo, a un periodo di quattro settimane consecutive per limitare la pressione prima dell'inverno su popolazioni già destabilizzate.

A tutela della Coturnice e della Pernice bianca, il PFVT prevede l'obbligo di sospendere la caccia al raggiungimento dell'80% del piano di prelievo previsto, in modo da minimizzare il rischio di sfioramento dei prelievi.

Per la Coturnice, nel caso di piani di prelievo superiori a 20 capi, tale soglia potrebbe salire al 90%.

Gli individui rimanenti possono comunque essere assegnati nominalmente a singoli cacciatori, secondo modalità stabilite dal Comprensorio Alpino, al fine di completare il piano di prelievo. Per piani di abbattimento molto limitati (inferiori a 10), i capi dovrebbero essere assegnati direttamente ai cacciatori, come previsto dagli ultimi decreti regionali per la Pernice bianca, in modo da evitare superamenti dei Piani, con assegnazione nominale individuate dai singoli Comprensori Alpini.

Anche per il Fagiano di monte si ritiene utile individuare una soglia, ancorché più elevata (90%), oltre la quale sospendere il prelievo, fatta salva la possibilità di assegnare i capi rimasti da parte dei Comprensori.

In relazione alle condizioni limitanti dell'inverno, il Piano segnala il rischio legato alla caccia della Coturnice sulla neve, inserita nelle Disposizioni provinciali a partire dal 2012. Viste le difficoltà a cui la specie va incontro ciclicamente, il Piano suggerisce quindi di reinserire il divieto della caccia alla Coturnice sulla neve, in tutto il territorio provinciale.

I rilasci di Chukar (*Alectoris chukar*) sono vietati su tutto il territorio; programmi di reintroduzione o ripopolamento della Coturnice potranno essere effettuati, come previsto dal Piano di gestione nazionale della Coturnice (2017), sulla base di specifici studi di fattibilità.

Per le altre specie di Galliformi alpini, il Piano non individua al momento situazioni in cui siano necessarie o auspicabili immissioni di individui di allevamento; pertanto, queste sono vietate per tutte le specie citate.

Per quanto concerne i Lagomorfi (Lepre comune e Lepre bianca), attualmente la Pianificazione del prelievo non si basa su criteri tecnici ma, per entrambe le specie, tiene in considerazione l'andamento degli anni precedenti, e, in minima parte, i dati di successo riproduttivo riscontrati nei carnieri.

Per quanto possibile, anche in questo caso la percentuale di capi da abbattere dovrebbe essere ricavata dalle stime dell'incremento annuo e delle consistenze della specie sul territorio soggetto alla caccia. Al riguardo un maggiore sforzo dovrebbe essere profuso, sia mediante l'attivazione di censimenti ad hoc, sia tramite un'adeguata elaborazione dei dati disponibili in ogni Comprensorio Alpino.

Considerato il particolare valore ecologico e conservazionistico della Lepre bianca, inserita in All. V della Direttiva Habitat, si ritiene necessario adottare vari accorgimenti nell'organizzazione del prelievo.

Nelle ZSC e ZPS l'andamento del prelievo può essere monitorato, laddove previsto dal Piano di gestione, verificando in ogni Comprensorio Alpino, dopo 8 giornate, il successo riproduttivo del carniero (rapporto tra giovani e adulti abbattuti), con eventuale sospensione del prelievo qualora il valore riscontrato sia inferiore a quanto previsto nelle norme di attuazione (generalmente 1 juv/ad). Per questa specie è altresì sempre obbligatorio il

controllo di tutti i capi abbattuti, a opera di un tecnico laureato qualificato, secondo le indicazioni della Provincia.

Al fine di evitare il superamento della soglia massima prevista dal piano di abbattimento, il prelievo si dovrà arrestare al raggiungimento del 90% del piano previsto. Laddove invece le consistenze di Lepre bianca siano basse e il piano di prelievo limitato (<10 capi), al fine di non esercitare un'eccessiva pressione venatoria, si effettuerà una riduzione del periodo di caccia, limitandolo a una durata massima di 1 mese.

Per i piani pari o superiori a 10 capi, si ritiene accettabile mantenere l'attuale periodo di caccia, con avvio a partire dal 1° ottobre e una durata massima di 15 giornate di caccia. Un prolungamento dell'attività di caccia oltre tale periodo potrebbe infatti comportare una pressione eccessiva su popolazioni che devono prepararsi ad affrontare la stagione invernale.

In aggiunta, laddove si venga a completare il piano di prelievo per la Lepre comune con la chiusura anticipata della caccia, il piano indica la necessità di valutare attentamente l'opportunità di sospendere il prelievo anche alla Lepre bianca, per evitare di concentrare su questa specie un'eccessiva pressione.

Particolare cautela andrà adottata nell'autorizzare il prelievo sul versante orobico dei CA di Morbegno, Sondrio o Tirano, dove la specie ha, negli ultimi anni, una costante bassa densità, senza evidenti segnali di ripresa. Il prelievo potrà comunque essere consentito in seguito allo svolgimento di censimenti attendibili e corretti, che evidenzino una situazione discreta della popolazione.

Per la Lepre comune è possibile pianificare il numero dei capi da abbattere, prevedendo un piano non superiore al 30% della consistenza autunnale. Complessivamente il prelievo non dovrà comunque essere superiore al 50-60% delle lepri stimate in primavera, comprensive di quelle immesse, considerando anche che nelle zone alpine l'incremento della specie non raggiunge i valori elevati della pianura o della collina.

Mediante la pianificazione attenta del prelievo si cercherà di raggiungere l'obiettivo di ridurre le lepri immesse e creare popolazioni selvatiche autosufficienti, sulle quali si possa basare un prelievo equilibrato e legato alle realtà del territorio.

Infine, si continuerà, per entrambe le specie, a tenere in considerazione il completamento dei piani degli anni precedenti, riducendo drasticamente i prelievi qualora gli abbattimenti non siano stati pari almeno al 40% del piano e sospendendo la caccia se si verificano serie negative per più anni successivi.

Affinché il prelievo sia monitorato correttamente, sarebbe anche essenziale che i capi abbattuti venissero subito segnati sulla cartolina di abbattimento, sul luogo di caccia, come avviene per gli ungulati, e non solo a fine giornata, o nella giornata successiva.

Si riportano poi le principali prescrizioni di piano per il ripopolamento di lepri comuni:

- è preferibile non effettuare ripopolamenti con animali di importazione, in relazione alle problematiche descritte; qualora questo avvenga è comunque necessario verificare il rispetto di tutte le norme sanitarie;
- sono vietati ripopolamenti di lepri comuni, di cattura o di allevamento, in tutti i siti della Rete Natura 2000 provinciale, a eccezione dei siti in cui l'Ente gestore abbia previsto tale possibilità nel proprio Piano di Gestione o predisposto idoneo progetto, con relativa valutazione di incidenza;
- è vietata l'immissione di Lepre comune nelle zone di presenza della Lepre bianca, per evitare introgressioni genetiche e la trasmissione di eventuali patogeni;
- nel comparto di maggior tutela, come previsto dalla *l.r. 26/93 (art. 27 comma 13)* eventuali immissioni di Lepre comune potranno essere effettuate solo previo parere favorevole e vincolante di ISPRA;
- su tutto il territorio provinciale è vietato il rilascio di individui di Lepre bianca;

- i ripopolamenti con lepri comuni di allevamento, all'esterno dei siti Natura 2000, dovranno essere effettuati preferibilmente con animali di allevamenti provinciali, se possibile ambientati a terra in recinti adeguati e seguiti in modo attento per evitare il diffondersi di eventuali malattie; questo garantirebbe un migliore controllo sanitario, utile anche per monitorare eventuali focolai di epidemie;
- gli animali immessi dovrebbero essere sempre marcati per valutare l'andamento delle immissioni, al fine di adottare i più opportuni accorgimenti per migliorare e incrementare tale attività.

Infine, per ottimizzare la gestione della lepre comune, si prevede di migliorare l'efficacia dei ripopolamenti effettuati, individuando le aree migliori per le immissioni, dove si ottiene una discreta sopravvivenza ed eliminando quelle dove non si ottengono risultati. A questo scopo è fondamentale avviare analisi mirate sull'esito dei ripopolamenti, anche mediante la marcatura di tutti gli animali rilasciati, al fine di verificarne la sopravvivenza, distribuzione sul territorio, fecondità, ecc.

Un secondo obiettivo da raggiungere sarà la progressiva riduzione dei ripopolamenti in tutto il territorio provinciale, cercando di mantenere popolazioni che si sostengono autonomamente, anche mediante la messa in opera di adeguati miglioramenti ambientali nelle aree più idonee alla specie.

Ulteriori indicazioni sono riportate in relazione alla gestione di Marmotta e Volpe.

In merito ai Grandi carnivori (Orso bruno e Lupo), sono riportate azioni utili a prevenire i danni alle attività produttive, dovute alla predazione di ovi-caprini (da entrambe le specie), o di apiari da parte dell'Orso bruno, in linea con i contenuti dei progetti Life Arctos e Life Wolfalps.

Il capitolo riporta anche la situazione di specie quali Allodola, Beccaccia e i Passeriformi. Per la prima indica l'attuazione di ulteriori misure di protezione della specie e di miglioramento dei relativi habitat, a vari livelli, qualora la situazione diventasse ancora più critica di quella attuale. In riferimento alla situazione della Passera d'Italia, il Piano riporta come in regione Lombardia da ormai diversi anni non è più prevista la possibilità di abbattere Passeri *Passer* sp.; si ritiene comunque che, anche qualora fosse nuovamente consentito il prelievo di tali specie, l'attività venatoria nei siti Natura 2000 della provincia dovrebbe continuare a essere preclusa, e sarà consentita solo a fronte di una situazione accertata, mediante monitoraggi adeguati, per lo meno di stabilità della popolazione. In base alla normativa vigente (*DGR 6648 del 20 febbraio 2008 e s.s.m.m.i.i.*), la caccia in deroga è già vietata in tutte le ZPS.

Indicazioni sono anche riportate per quanto concerne i Corvidi, il Cormorano e l'avifauna acquatica, in linea con quanto già previsto e con le indicazioni vigenti in regione Lombardia.

Il Piano consente ripopolamenti autorizzati di avifauna, limitati alle zone di minor tutela, e in particolare ad aree di minore valore naturalistico e faunistico, ove queste pratiche costituiscono un rischio limitato per la fauna stanziale e per le altre componenti ambientali.

In merito alla Starna, specie di interesse comunitario, che in passato era presente e diffusa sul territorio e che quindi dovrebbe essere gestita in modo migliore rispetto al Fagiano comune, il PFVT suggerisce di avviare a livello sperimentale una gestione mirata della specie mediante la creazione di aree destinate a favorire l'insediamento di nuclei autosufficienti, da sottoporre a censimenti, anche con il cane da ferma nel periodo estivo e con l'approvazione di piani di prelievo che ne consentano il mantenimento nel tempo.

Non sono consentiti invece sul territorio provinciale ripopolamenti con altre specie, quali Colino della Virginia, Pernice rossa e altre specie non autoctone per il territorio.

Per le alloctone Nutria e Scoiattolo grigio il PFVT prevede per la prima di continuare a monitorarne le presenze singole e, in particolare, i nuclei riproduttivi, e proseguire con le attività di controllo per eradicarli dal territorio; lo Scoiattolo grigio non è ad oggi segnalato in provincia, ma in relazione alla sua presenza nella zona meridionale della provincia di Lecco

sarà fondamentale, in caso di nuove segnalazioni, attivarsi al più presto per il monitoraggio e il controllo totale della specie.

Nel capitolo sono riportati altri elementi di disturbo della fauna selvatica, legati a comportamenti antropici (turismo e fruizione degli spazi alpini, allevamento, ecc.), con indicazioni generali per la riduzione dell'impatto.

Trovano poi spazio nel Capitolo V le modalità di formazione di cacciatori e ausiliari, e gli aspetti disciplinari.

Per quanto concerne i posti caccia, in base a quanto previsto dalla normativa vigente, il numero massimo teorico di posti caccia deve basarsi sul TASP (Territorio Agro Silvo Pastorale) utile alla caccia, decurtato delle zone già soggette a protezione (Parchi nazionali, Parchi regionali, Riserve naturali, foreste demaniali ecc.) e delle zone protette dal PFVT (Zone di Ripopolamento e Cattura, Oasi di Protezione e Valichi montani), nonché delle Aziende Faunistico-Venatorie.

L'indice massimo della densità venatoria regionale in Zona Alpi utilizzato è stabilito con apposito decreto annuale di Regione Lombardia. A titolo di esempio, l'ultimo decreto emesso, il n° 6.400 del 29 maggio 2020, prevede un indice di un cacciatore ogni 48,84 ha di TASP. In base a tale riferimento il numero teorico massimo di cacciatori per la provincia di Sondrio, per il 2020, è di 4.160 cacciatori. La differenza tra il numero teorico di posti in base all'indice e il numero effettivo dell'anno 2019 è di 1.864 posti. Ciò viene valutato positivamente poiché la pressione venatoria è di molto inferiore al massimo previsto.

Tabella 2.4: Numero massimo di posti caccia per CAC e loro effettivi aggiornati al 2019.

COMPENSAZIONE ALPINA	N° MASSIMO DI CACCIATORI	TOTALE CACCIATORI 2019
ALTA VALTELLINA	664	251
TIRANO	599	391
SONDRIO	1.206	633
MORBEGNO	696	549
CHIAVENNA	996	472
<b>TOTALE PROVINCIA</b>	<b>4.160</b>	<b>2.296</b>

Per quanto riguarda gli appostamenti fissi, i numeri previsti rimangono del tutto in linea con quelli attualmente autorizzati, salvaguardando quindi gli attuali diritti acquisiti.

In merito all'organizzazione della caccia, il territorio provinciale è suddiviso in comparti di minor tutela e di maggior tutela, i cui confini sono individuati nel documento specifico.

Nell'ambito della provincia di Sondrio si confermano le specializzazioni attuali, per ognuna delle quali il Piano definisce un tetto di cacciatori ammissibili, con le metodologie adottate per il calcolo di ciascuna specializzazione ben spiegate nel Capitolo V.

Per quanto concerne le modalità di caccia in provincia, vengono descritti i criteri minimi di base con cui si svolge la caccia sul territorio, ad esclusione delle Aziende Faunistico-Venatorie.

Si evidenzia in questa sede l'indirizzo di Piano di intervenire per ridurre il problema dell'intossicazione da piombo delle reti trofiche legato all'uso di munizioni tossici costituiti da piombo. In particolare, il Piano indica quale scelta ottimale:

- Nelle armi a canna liscia: l'estensione del divieto dell'uso del piombo in tutto il fondovalle, fino al piede di montagna, prevedendo, solo in un secondo tempo, di eliminare il piombo dalle munizioni anche per i Galliformi.
- Nelle armi a canna rigata: l'obbligo di utilizzare esclusivamente palle senza piombo per gli abbattimenti di ungulati, sia per l'attività venatoria sia per le operazioni di controllo, laddove previste. Sono inoltre vietati l'uso e la detenzione di proiettili in piombo e altri materiali sul luogo di caccia. Tale divieto sarà vigente a partire dalla seconda stagione venatoria dall'entrata in vigore del proposto PVFT.

#### CAPITOLO V – INCIDENZA POSITIVA (CON CRITICITÀ DA RISOLVERE)

Si ritiene che gli aspetti relativi al numero di posti caccia e alle modalità generali di gestione abbiano nel complesso un'incidenza positiva, sebbene per alcuni aspetti e modalità correnti di censimento e piani di prelievo per i galliformi e la lepre bianca, per i rilasci di quaglia e altri aspetti di tipo gestionale si evidenziano delle criticità potenzialmente in grado di incidere negativamente e che saranno debitamente affrontate.

- Capitolo VI - Pianificazione e zonizzazione del territorio. Il Capitolo VI riporta le modalità di calcolo del territorio-agro-silvo-pastorale (TASP) e i risultati ottenuti per la provincia di Sondrio. Indica anche la scelta effettuata, ai fini di una corretta gestione e conservazione della fauna selvatica, di non scendere al di sotto del valore soglia del 10% di TASP provinciale protetto.

I paragrafi che lo compongono descrivono in modo dettagliato le diverse tipologie di istituti previsti, i criteri con cui sono stati definiti nell'ambito dell'attuale PFVT e le motivazioni che hanno portato alla loro istituzione, riportando superfici totali e di TASP di ogni zona e la descrizione dei confini degli istituti, che si possono poi visualizzare nella cartografia allegata al PFVT. Inoltre, vengono riportate per completezza anche le zone protette in base ad altre leggi, quali Parco Nazionale, Parco Naturale, Riserve Naturali e Foreste Demaniali.

Si è invece stabilito, come già anticipato, di inserire in un documento a sé stante tutti gli istituti non contemplati dall'art. 13 comma 3 della l.r. 26/93, quali Zone Speciali (sottoposte a parziale limitazione della caccia), comparti di maggiore e minor tutela, settori per la caccia agli Ungulati e zone di caccia alla Beccaccia.

Viene specificato, infatti, che tale scelta, che costituisce obiettivo di Piano, sia stata caldeggiata dai rappresentanti dei Comitati di gestione dei Comprensori Alpini e i tecnici del Servizio Caccia e del Corpo di Polizia Provinciale.

Nella normativa vigente non è più previsto un periodo definito di validità del Piano faunistico venatorio territoriale: pertanto, tutti gli istituti qui previsti potranno essere variati e modificati, nei prossimi anni, qualora si presentino particolari esigenze di gestione faunistica e di conservazione, fermo restando che si ritiene opportuno mantenerlo per un periodo di almeno 4-5 anni al fine di valutare appieno l'effettiva idoneità delle zone individuate.

Si precisa però che, in relazione agli obblighi previsti dalla Valutazione Ambientale Strategica, tutte le zone indicate come contenute essenziali del PFV (Oasi di Protezione, Zone di Ripopolamento e Cattura e Zone Addestramento Cani), se non diversamente specificato, potranno essere modificate solo con apposita procedura di VAS, o perlomeno in seguito a verifica di assoggettabilità a VAS, che permetterà, laddove le condizioni lo consentano, di compiere modifiche in modo più rapido e semplificato.

#### 2.4.3.1

#### Principali modifiche introdotte dal Piano sulla

#### zonizzazione

Come già anticipato, le scelte di Piano relative alla definizione delle zone sono state effettuate in accordo con i Comprensori Alpini di Caccia. In molti casi si sono confermate le zone precedenti, in quanto ritenute idonee agli scopi sopra descritti. A seguito è riportato un sunto di quanto emerge nel PFVT in merito alle principali modifiche apportate, distinte per ogni Comprensorio Alpino e una tabella riassuntiva per un rapido confronto tra il PFV precedente e quello proposto; in relazione al nuovo ricalcolo del TASP, anche le zone rimaste identiche mostrano minime variazioni nella superficie di TASP totale.

#### CA Alta Valtellina

Nell'ambito dell'attuale revisione il Comprensorio Alpino ha chiesto una parziale rettifica del confine di entrambe le zone: la ZRC Bosco del Conte è stata quindi ridotta, concordando una modifica che non stravolgesse la funzionalità dell'area, consentendo però la fruizione venatoria della parte a quote più elevate.

Il confine della zona della ZRC Val Cameraccia è stato invece leggermente modificato, per adeguarlo alla sentieristica e ai confini naturali già esistenti.

Infine, è stata concordata con il CA Alta Valtellina l'istituzione della nuova ZRC di Fochin, di estensione limitata (215 ha), ma che potrebbe costituire un piccolo polmone in cui tutelare il bramito e la sosta dei cervi nel periodo autunnale. Le tre zone saranno sottoposte a revisione dopo tre anni dall'entrata in vigore del PFVT e si potrà valutarne una loro eventuale modifica o sospensione, senza ulteriori studi di incidenza.

#### CA Tirano

La difficile situazione degli Ungulati in questo comprensorio alpino ha indotto la Provincia a valutare con il Comitato di gestione del CA di Tirano l'istituzione di una nuova zona di protezione per il Cervo e concordato sulla proposta di istituire l'Oasi di Protezione Val Chiosa, già protetta in passato e poi riaperta alla caccia per problemi di danni ai meleti, spostando più in alto il confine con i frutteti, seguendo la nuova strada esistente.

In seguito alle richieste di alcuni cacciatori e associazioni si è anche valutato di rimuovere la tutela della ZRC Madonna di Pompei, nei comuni di Mazzo e Grosotto, che aveva lo scopo principale di tutelare le lepri ma che, a causa della presenza di numerose strade e abitazioni, non ha dato sufficienti risultati: il CdG ha concordato con tale rimozione. Altre proposte, quali l'ampliamento della ZRC Fusino, con allargamento fino al confine con il CA Alta Valle, sarebbero in parte accettabili da parte del CdG ma solo in seguito a specifici accordi con il CA Alta Valle, che dovrebbe a sua volta tutelare la parte di versante confinante; pertanto al momento queste proposte non vengono inserite.

Il bilancio delle aree protette del CA è positivo, per quanto attiene le zone istituite al fine di migliorare la gestione faunistico-venatoria, dato che l'abolizione della ZRC Madonna di Pompei (270 ha) è compensata dall'istituzione dell'Oasi di Protezione della Val Chiosa, di 630 ha; complessivamente il saldo è leggermente inferiore rispetto al Piano precedente.

#### CA Sondrio

È stata effettuata, a seguito di richiesta, una razionalizzazione dei confini della ZRC Alpe Colina presso la località Prà Montesanto, collegando con una linea i tornanti verso ovest, in modo da evitare ai cacciatori i problemi relativi al trasporto delle armi in zona protetta, e presso l'Alpe Mangiungasco in direzione delle Baite Galibio, seguendo il sentiero che decorre in Piano, e lasciando quindi libera al transito e alla caccia una piccola porzione dell'area. In relazione però alle problematiche in merito

alla presenza del Cervo, il Piano prevede di aprire la possibilità di un prelievo, controllato e limitato, alla sola specie Cervo, trasformando la ZRC in Zona Speciale divieto caccia eccetto prelievo regolamentato al Cervo, come già effettuato per la zona di Dazio, prevedendovi un Piano di prelievo specifico, con tempi e modalità distinte dal resto del settore, e che potrà anche essere sospeso qualora si riducesse la densità della specie. La zona viene quindi inserita nel documento relativo alle zone speciali e prevedrà una gestione mirata.

La proposta, da parte del Comune di Cedrasco, di modifica dei confini della ZRC Val Cervia, in territorio del Comune di Fusine, è stata approvata.

Infine, come descritto per il CA di Tirano, le aree a Parco Naturale presenti in questi Comprensorio, e cioè Doss Bili, Meriggio, Dosso Morandi e Gallonaccio, sono state trasformate in Oasi di Protezione, destinate alla tutela dei Galliformi alpini e in particolare del Gallo cedrone.

Il bilancio delle aree protette del CA è inferiore rispetto al Piano precedente di circa 1.000 ha, di fatto riferibili all'apertura della ZRC di Colina.

#### CA Morbegno

Attualmente, le proposte del Comprensorio Alpino prevedono principalmente l'apertura della ZRC Ardenno alla caccia, trasformata in zona speciale con la sola tutela al capriolo, scopo per la quale era stata istituita. Inoltre, si istituisce l'Oasi di Protezione della zona di Isola, che copre tutto il territorio del PLIS della Bosca, dove si ritiene necessario mantenere il divieto di caccia, peraltro di fatto già presente.

Anche qui vengono istituite Oasi di Protezione in corrispondenza delle precedenti zone a Parco Naturale delle Orobie, e cioè Gallonaccio, Valle della Lesina e Dosso Morandi, nonché la parte dell'Alpi Tagliate Culino che non è già Foresta Demaniale, mentre la restante parte, in precedenza Parco Naturale, viene aperta alla caccia per specifica richiesta del CA di Morbegno. Il bilancio delle aree protette del CA è nettamente inferiore rispetto al Piano del 2011, di quasi 1.500 ha, in seguito all'apertura alla caccia di varie zone protette.

#### CA Chiavenna

È stata modificata la zona Cranna-Pianazzola, su proposta del CA, che per una maggiore salvaguardia del Cervo è diventata Oasi di Protezione togliendo una parte rilevante dell'area protetta, a ovest, mentre il confine sud della zona è stato portato alla strada statale. Inoltre, la Provincia ha suggerito di istituire una nuova zona di protezione nell'area "Borlasca", per la tutela delle tre specie di ungulati, che nel settore Lepontine presentano ancora densità piuttosto basse rispetto alle potenzialità del territorio ma tale proposta non è stata valutata positivamente dal Comprensorio Alpino. Il bilancio delle aree protette è quindi in riduzione nel CA di Chiavenna, di poco più di 400 ha.

#### Valichi montani

In considerazione dell'importanza e del ruolo dei valichi per l'avifauna migratrice, la *l.r. 26/93* prevede, all'*art. 43 comma 3*, che la caccia sia vietata "sui valichi montani interessati dalle rotte di migrazione dell'avifauna per una distanza di 1000 metri dagli stessi", e che tali valichi siano inseriti nel Piano faunistico venatorio. Al fine di ottemperare a tale disposizione, poiché la Provincia di Sondrio dichiara di non avere dati dettagliati a disposizione sulle rotte di migrazione e il transito dell'avifauna né vi sono attualmente studi in corso sull'argomento, ha ritenuto di recepire le indicazioni regionali, indicando quindi, come valichi montani, quelli già proposti nel Piano faunistico

regionale del 2001, successivamente approvati nei Piani faunistico venatori della Provincia di Sondrio, dal 2006 in poi, e infine ripresi anche dall'ultimo Piano faunistico regionale (2015):

- Bocchetta di Chiaro, in Val Chiavenna, corrisponde in parte a un'Oasi di Protezione già presente da diversi anni ed inclusa, anche nella sponda della Provincia di Como, in un'Oasi di Protezione;
- Passo San Marco, sulle Alpi Orobie, al confine con la provincia di Bergamo, anch'esso in corrispondenza con l'analoga zona di protezione istituita dalla Provincia di Bergamo. In attuazione a quanto previsto dalla l.r. 26/93 i valichi devono essere approvati dal Consiglio Regionale, che al momento non ha ancora emesso atti ufficiali al riguardo, pur avendoli recepiti nel proprio Piano faunistico regionale: pertanto, i valichi qui proposti entreranno in vigore all'approvazione da parte della Regione.

I valori delle aree protette attuali non si discostano in modo significativo da quelli del Piano precedente e, sebbene ci siano state alcune riduzioni, esse risultano distribuite in modo tutto sommato omogeneo a scala provinciale. Pertanto, l'incidenza si ritiene positiva.

Il superamento del valore massimo del 20% è quindi minimo e ritenuto nel Piano del tutto accettabile, in quanto giustificato dalla necessità di costituire in ogni Comprensorio una minima rete di aree protette finalizzate a specifiche esigenze di tutela della fauna selvatica, e in particolare della fauna oggetto di gestione venatoria.

#### CAPITOLO VI – INCIDENZA POTENZIALE DA VALUTARE CASO PER CASO

Definisce la suddivisione del territorio in relazione alla pianificazione faunistico-venatoria e pertanto, consente l'attuazione della caccia in provincia. Essendo un capitolo particolarmente articolato, affronta gli aspetti riguardanti alla definizione del territorio agro-silvo-pastorale, istituti del PFVT e loro durata, la zona faunistica delle Alpi e i Comprensori Alpini, le aree già soggette a tutela, gli istituti di protezione (OP, ZRC, Valichi Montani) e altre zone e periodi per addestramento e allenamento cani, aziende faunistico-venatorie e gli appostamenti fissi con descrizione dei confini degli istituti previsti.

Sono quindi presenti incidenze, positive o negative, a seconda delle finalità della zona istituita (ad es. Le aree protette hanno complessivamente incidenza positiva, mentre le ZAC possono presentare incidenza negativa). L'incidenza dei diversi tipi di zone verrà esaminata in capitoli specifici, dove saranno indicate anche le azioni da intraprendere nel caso di incidenza negativa.

- Capitolo VII - Criteri per la determinazione di indennizzi per danni arrecati dalla fauna e per gli incentivi all'agricoltura. Il Capitolo VII affronta i criteri per la determinazione di indennizzi per danni causati dalla fauna selvatica alle colture agrarie e i criteri di corresponsione degli incentivi per tutela e ripristino di habitat naturali e incremento della fauna nelle Oasi di Protezione e ZRC. Il costante aumento dei danni, a fronte di una dotazione finanziaria sostanzialmente invariata da diversi anni, ha indotto l'Amministrazione a dotarsi di una idonea regolamentazione, anche al fine di evitare possibili valutazioni discrezionali. Questo Capitolo disciplina in modo puntuale tutti gli aspetti della tematica, gli obiettivi contenuti nelle disposizioni sono quindi i seguenti:
  - o privilegiare l'indennizzo in favore degli agricoltori che esercitano l'attività come unica fonte di reddito;

- o salvaguardare le attività agricole relative a colture tipiche del territorio provinciale con elevata redditività (viticoltura, frutticoltura e mais);
- o garantire l'erogazione dell'indennizzo solo in presenza di danno superiore a € 30,00;
- o incentivare la realizzazione degli interventi preventivi per limitare il ripetersi del danno;

Le perizie per l'accertamento dei danni nonché le prescrizioni tecniche di tutela sono effettuate direttamente dalla Provincia attraverso proprio personale competente o avvalendosi di professionisti esterni qualificati.

## CAPITOLO VII – INCIDENZA POSITIVA

- Capitolo VIII - Appendice. dati di dettaglio di censimenti e prelievi. In Appendice viene riportato un robusto ed esauriente contributo relativo alle serie storiche dei dati raccolti sui seguenti aspetti gestionali (50 tabelle):
  - STAMBECCO:** Capi invernali censiti in Val Malenco e consistenze delle colonie di Livigno e della Val Grosina (1991-2019).
  - CAMOSCIO:** Consistenze nei settori di caccia in provincia di Sondrio (2004-2019), censimenti distinti per classi di sesso ed età nei settori di caccia (2014-2019) e prelievi in provincia di Sondrio (1979-2019), proporzione (%) del prelievo rispetto alle consistenze censite - 2010-2019 e per settore di caccia agli ungulati (2010-2019), valori medi e deviazione standard (DS) del completamento dei Piani (2010-2019).
  - CERVO:** Consistenze nei settori di caccia in provincia di Sondrio, censimenti distinti per classi di sesso ed età, nei settori di caccia (2004-2019), prelievi in provincia di Sondrio (1979-2019), proporzione (%) del prelievo rispetto alle consistenze censite nei settori di caccia, piani e prelievi (%) per settore di caccia agli ungulati e Valori medi e deviazione standard (DS) del completamento dei piani di prelievo (2010-2019).
  - CAPRIOLO:** Consistenze nei settori di caccia in provincia di Sondrio, censimenti distinti per classi di sesso ed età, nei settori di caccia (2004-2019), prelievi in provincia di Sondrio (1979-2019), proporzione (%) del prelievo rispetto alle consistenze censite, Piani e prelievi (%) per settore di caccia agli ungulati e valori medi e deviazione standard (DS) del completamento dei piani (2010-2019).
  - FAGIANO DI MONTE:** Consistenze nei CA della provincia di Sondrio, successo riproduttivo (juvv/femmine tot) nei Comprensori Alpini e prelievi nei CA della provincia di Sondrio (2001-2019), completamento dei Piani di prelievo % capi abbattuti, media e DS (1996-2019), dettaglio dei Piani di prelievo e prelievi nei CA (2001-2019), Piani di prelievo e capi abbattuti dopo 5 giornate (% , media e DS) 2010-2019.
  - PERNICE BIANCA:** Consistenze nei Comprensori Alpini della provincia di Sondrio, indice riproduttivo (juvv/ad) nei CA della provincia, prelievi nei comprensori alpini della provincia di Sondrio (2001-2019), completamento dei piani di prelievo: % capi abbattuti, media e DS (1996-2019), dettaglio dei piani di prelievo e prelievi nei CA (2001-2019), piani di prelievo e capi abbattuti dopo 5 giornate (% , media e DS) (2010-2019) e completamento dei piani di prelievo: % capi abbattuti, media e DS (1996-2019).
  - COTURNICE:** Consistenze nei CA della provincia di Sondrio, successo riproduttivo nei CA della provincia, prelievi nei CA della provincia di Sondrio (2001-2019), completamento dei piani di prelievo: % capi abbattuti, media e DS (1996-2019), dettaglio dei Piani di prelievo e prelievi nella provincia di Sondrio, piani di prelievo e capi abbattuti dopo 5 giornate (% , media e DS) (2010-2019).
  - LEPRE COMUNE:** Dettaglio dei piani di prelievo e prelievi nella provincia di Sondrio (2000-2019), indice riproduttivo (n° giovani e adulti) nei prelievi nei CA (2004-2019), prelievi nei CA della provincia di Sondrio (2001-2019), completamento dei piani di prelievo: % capi abbattuti, media e DS (1996-2019).

**LEPRE BIANCA:** Dettaglio dei piani di prelievo e prelievi nella provincia di Sondrio (2000-2019), indice riproduttivo (n° giovani e adulti) nei prelievi nei CA (2004-2019), prelievi nei CA della provincia di Sondrio (2001-2019), completamento dei piani di prelievo: % capi abbattuti, media e DS (1996-2019), piani di prelievo e capi abbattuti dopo 5 giornate (% media e DS) (2010-2019).

**VOLPE:** Prelievi in provincia di Sondrio (anni 2000-2018).

**FAGIANO COMUNE:** Prelievi in provincia di Sondrio (anni 1987-2018).

**STARNA:** Prelievi in provincia di Sondrio (anni 1987-2018).

## CAPITOLO VIII – NESSUNA INCIDENZA

### 2.5 OBIETTIVI DEL PIANO FAUNISTICO-VENATORIO TERRITORIALE

Il Piano Faunistico Venatorio Territoriale della Provincia di Sondrio è stato elaborato per rispondere a una molteplicità di obiettivi, sviluppati anche a seguito del confronto con i principali portatori di interesse che hanno contribuito alle fasi di orientamento e redazione dell'elaborato.

Primo scopo del Piano è quello di aggiornare il documento esistente, previsto dalla normativa nazionale e regionale per la corretta gestione faunistico-venatoria, i cui dati di base relativi alla fauna selvatica erano aggiornati al 2005 e di cui l'ultima revisione completa, a livello di istituti territoriali, era stata effettuata nel 2011.

Uno degli scopi prefissati è poi l'adeguamento della struttura precedente e dei suoi contenuti ai più recenti indirizzi normativi, come pure alle indicazioni tecniche e scientifiche più attuali, fornite da istituti di ricerca, quale ISPRA, o da Regione Lombardia.

Le modifiche previste in tal senso sono finalizzate anche a semplificare l'assetto di Piano, prevedendo di includere, in appositi e ulteriori elaborati, le pianificazioni e regolamentazioni non strettamente pertinenti alla gestione venatoria. Oltre a rendere il PFVT più facilmente consultabile, trattare gli aspetti secondari a parte, svincolandoli cioè dall'elaborato principale, permette che una loro eventuale revisione non imponga valutazioni estese all'intero Piano, rendendo quindi il tutto più flessibile in base alle esigenze.

Centrale nella pianificazione faunistico-venatoria è chiaramente l'identificazione, per ciascuna specie di interesse, delle modalità di gestione adeguate a mantenere consistenze e densità delle popolazioni nei valori ottimali. Ciò è perseguibile innanzitutto prevedendo l'aggiornamento dei dati a disposizione, che come detto sopra erano ormai decisamente datati, e che sono fondamentali anche per l'elaborazione dei modelli di idoneità ambientale, prodotti per identificare la vocazionalità del territorio per ogni entità faunistica.

Se una corretta gestione della fauna si basa sulla conoscenza ottimale delle specie di interesse, è logico pensare che il Piano si ponga fra gli obiettivi quello di migliorare le informazioni a disposizione, fornendo indicazioni e criteri aggiornati per lo svolgimento dei censimenti e del controllo dei capi abbattuti per ottimizzare le modalità di raccolta dati relative alle popolazioni del territorio. Secondariamente, il Piano vuole anche individuare quelle criticità che richiedono studi ed approfondimenti specifici per essere meglio affrontate.

Una volta definite le linee gestionali (entità, modalità e tasso di prelievo, controllo, protezione o ripopolamento, ecc.), il Piano si prefigge di indicare le misure utili al contenimento dei fattori di rischio e disturbo delle popolazioni di fauna selvatica, relative alle interazioni con il comparto antropico, fauna-bestiami domestici o al controllo delle specie alloctone o invasive.

Un Piano faunistico deve poi porsi l'obiettivo di pianificare e migliorare l'attività venatoria per quanto attiene l'organizzazione dei cacciatori e le modalità generali di svolgimento dell'attività venatoria, indicando il numero di posti caccia, degli appostamenti fissi, il sistema generale

(organizzazione, tempi, impiego di munizioni atossiche, ecc.) e le attività di formazione di cacciatori e ausiliari.

Da tutti i punti sopra descritti si arriva quindi a un ulteriore obiettivo del PFVT, che è la zonizzazione del territorio provinciale, basata anche sull'aggiornamento del calcolo del TASP (Territorio agro-silvo-pastorale), secondo i criteri previsti dalla normativa.

In questa fase è in particolare contemplata l'identificazione di tutti gli istituti territoriali necessari nell'ambito della gestione venatoria e cioè: Comprensori Alpini di Caccia e Settori di Caccia agli Ungulati, Istituti di protezione, Aziende Faunistico Venatorie, zone per l'addestramento e l'allenamento cani e relativi periodi. Obiettivo del PFVT è anche definire i criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi rustici vincolati per gli scopi di zone di ripopolamento e cattura e oasi di protezione, i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di ripopolamento e oasi di protezione; nonché le zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi.

Si riporta per completezza l'articolo 14 della l.r. 26/93, che puntualizza i contenuti richiesti ai Piani faunistico-venatori territoriali.

*Art. 14. Piani faunistico-venatori territoriali.*

*1. 1. La Regione, sulla base della deliberazione di cui all'articolo 13, comma 3, approva, fatto salvo quanto previsto dal comma 3, il piano faunistico-venatorio territoriale avente i seguenti contenuti minimi:*

*a) oasi di protezione;*

*b) zone di ripopolamento e cattura;*

*c) centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;*

*d) aziende faunistico-venatorie e aziende agri-turistico-venatorie;*

*e) centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;*

*f) zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani;*

*g) ambiti territoriali e comprensori alpini di caccia;*

*h) criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi rustici vincolati per gli scopi di cui alle lettere a), b) e c);*

*i) criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui alle lettere a) e b);*

*j) identificazione delle zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi.*

*2. Il piano di cui al comma 1 acquista efficacia alla data della pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione.*

*3. La provincia di Sondrio, sulla base della deliberazione di cui all'articolo 13, comma 3, approva, per il relativo territorio, il piano faunistico-venatorio territoriale avente i seguenti contenuti minimi:*

*a) oasi di protezione;*

*b) zone di ripopolamento e cattura;*

*c) centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;*

*d) aziende faunistico-venatorie e aziende agri-turistico-venatorie;*

*e) centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale;*

*f) zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani;*

- g) ambiti territoriali e comprensori alpini di caccia;
- h) criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi rustici vincolati per gli scopi di cui alle lettere a), b) e c);
- i) criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui alle lettere a) e b);
- j) identificazione delle zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi.
4. Il piano di cui al comma 3 acquista efficacia alla data della pubblicazione sull'albo pretorio.
5. Nei territori di protezione di cui ai commi 1 e 3, lettere a), b) e c) sono vietati l'abbattimento e la cattura a fini venatori e sono previsti interventi per agevolare la sosta e la riproduzione della fauna.
6. Le zone di cui ai commi 1 e 3 devono essere perimetrare con tabelle esenti da tasse regionali:
- a) quelle di cui al comma 1, lettere a), b) e c) a cura della Regione;
- b) quelle di cui al comma 3, lettere a), b) e c) a cura della provincia di Sondrio;
- c) quelle di cui ai commi 1 e 3, lettere d), e), f) e g) a cura dell'ente, associazione o privato preposto alla gestione della singola zona.
7. Le tabelle di segnalazione di divieto o di regimi particolari di caccia devono essere delle dimensioni di cm. 20x30 e collocate lungo tutto il perimetro dei territori interessati in modo che da una tabella siano visibili le due contigue.
8. Gli appostamenti fissi esistenti alla data del 31 dicembre 2005 compresi, a seguito di successiva inclusione, in aree nelle quali è vietata la caccia per effetto dei piani provinciali e successivamente esclusi a seguito di modifica dei piani stessi, nonché dei provvedimenti di cui ai commi 1 e 3, se riattivati sono soggetti alla disciplina prevista per gli appostamenti fissi preesistenti di cui all'articolo 25, comma 8, seconda parte.

Gli obiettivi, i sotto-obiettivi e le principali azioni di Piano sono riassunti in

Tabella .

Tabella 2.5: Sintesi di obiettivi, sotto-obiettivi e azioni del Piano Faunistico Venatorio Territoriale

OBIETTIVO	SOTTO-OBIETTIVO	AZIONI
AGGIORNARE I CONTENUTI DI PIANO IN RIFERIMENTO ALLE INDICAZIONI NORMATIVE E DI INDIRIZZO PIÙ RECENTI	Aggiornare i dati relativi alla fauna selvatica	Utilizzare i dati aggiornati e completi raccolti nel data-base dell'Ufficio provinciale e presso gli altri Enti/Istituti che si occupano di fauna per compiere le analisi di supporto al Piano
	Aggiornamento delle norme	Allineare i contenuti di Piano agli indirizzi normativi più recenti
	Adeguamento agli indirizzi gestionali forniti da ISPRA e da altre autorità in materia	Adeguare i contenuti di Piano agli indirizzi gestionali forniti da ISPRA e da altre autorità in materia
	Semplificare i contenuti del Piano per renderlo pienamente rispondente a quanto previsto dalla normativa	Spostare in altro documento le zone non obbligatoriamente pertinenti al PFV in base alla L.r. 26/93 e mantenere solo le zone essenziali
MIGLIORARE LA	Migliorare le modalità di	Definire tempi e modalità di conduzione dei

OBIETTIVO	SOTTO-OBIETTIVO	AZIONI
CONOSCENZA DELLE POPOLAZIONI OGGETTO DI GESTIONE	censimento	censimenti più mirati per specie
	Migliorare i controlli dei capi abbattuti	Definire modalità di controllo più mirate dei capi abbattuti
	Individuare le situazioni da approfondire	Indicare la necessità di effettuare studi e monitoraggi aggiuntivi per alcune specie
DELINEARE OBIETTIVI E MODALITÀ DI GESTIONE PER CIASCUNA SPECIE DI INTERESSE VENATORIO	Aggiornare i dati di supporto alla gestione faunistico-venatoria per le principali specie di interesse (ungulati, galliformi alpini, lagomorfi, avifauna migratoria, grandi predatori)	Descrivere status, distribuzione attuale delle specie e densità laddove possibile
		Analizzare il prelievo venatorio laddove effettuato
		Applicare i modelli di idoneità ambientale per identificare la vocazionalità del territorio per ciascuna specie analizzata
	Definire in modo corretto gli interventi gestionali adeguati a mantenere consistenze e densità delle popolazioni nei valori ottimali	Identificare entità, modalità di prelievo, controllo, protezione o ripopolamento
		Indicare le consistenze minime e il tasso di prelievo per le specie di interesse venatorio
		Indicare gli interventi utili a bilanciare squilibri in termini di sex ratio o classi di età
Indicare le modalità di contenimento dei fattori di rischio e disturbo delle popolazioni di fauna selvatica	Fornire indicazioni circa il contenimento del disturbo antropico	
	Fornire indicazioni circa gli aspetti sanitari connessi all'interazione fauna-bestiami domestico	
	Controllo delle specie alloctone o invasive	
PIANIFICARE E MIGLIORARE L'ATTIVITÀ VENATORIA	Organizzare i cacciatori e le modalità generali di caccia	Identificare il numero di posti caccia
		Identificare gli appostamenti fissi
		Identificare le modalità generali di caccia (organizzazione, tempi, munizioni etc.)
		Indicare le attività di formazione di cacciatori e ausiliari
ORGANIZZARE IL TERRITORIO	Definire la zonizzazione del territorio in base alle aree previste	Aggiornare il calcolo del TASP
		Identificare gli istituti di protezione e la loro durata
		Identificare CAC e settori
		Identificare le Aziende Faunistico Venatorie
		Individuare zone e periodi per addestramento e allenamento cani
DEFINIRE CRITERI DI INDENNIZZO E INCENTIVI E GLI APPOSTAMENTI FISSI	Definire i criteri di indennizzo per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvaticata	Delineare i criteri per la determinazione degli indennizzi in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni alle produzioni agricole
		Delineare i criteri per la determinazione degli

OBIETTIVO	SOTTO-OBIETTIVO	AZIONI
		indennizzi in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni alle opere su fondi rustici vincolati per gli scopi di zone di ripopolamento e cattura e oasi di protezione
	Definire i criteri per la corresponsione degli incentivi	Individuare i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di ripopolamento e oasi di protezione
	Individuare gli appostamenti fissi	Definire le zone in cui sono collocati e collocabili gli appostamenti fissi

## 2.6 FASE III A: CARATTERISTICHE DELLE ZSC E DELLE ZPS

### 2.6.1 Caratterizzazione generale e identificazione

In Provincia di Sondrio sono presenti diversi siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e, più precisamente:

- 37 ZSC
- 7 ZPS
- 4 sia ZSC che ZPS

In tabella 2.6 viene riportato l'elenco di siti Natura2000 della Provincia di Sondrio, divisi tra ZSC e ZPS e con relativi codici, nome, Ente gestore, atto di approvazione del Piano di Gestione e superficie.

Tre dei siti provinciali si estendono anche sul territorio di altre province:

1. La ZSC IT2060001 "Valtorta e Valmoresca", quasi interamente situata in provincia di Bergamo. Dato che solo una minima parte ricade nel territorio provinciale (meno dell'1.7%, pari a circa 28.6 ha) e il sito è infatti gestito interamente dalla Provincia di Bergamo, esso viene considerato ininfluente ai fini della gestione venatoria e NON verrà considerato nell'ambito del presente studio di incidenza;
2. La ZSC IT2040024 "da Monte Belvedere a Vallorda", collocata per la maggior parte in provincia di Sondrio e per la restante parte in provincia di Brescia che viene gestita con un accordo tra le due Province;
3. La ZSC IT2040042 "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", ricadente nelle province di Como e Sondrio, viene gestita dal Consorzio della Riserva Naturale "Pian di Spagna – Lago di Mezzola".

Tabella 2.6: Siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio della Provincia di Sondrio

CODICE	NOME	ENTE GESTORE	ATTO DI APPROVAZIONE DEL P.D.G. O DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	SUPERFICIE (HA)
ZSC				

CODICE	NOME	ENTE GESTORE	ATTO DI APPROVAZIONE DEL P.D.G. O DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	SUPERFICIE (HA)
IT2040001	Val Viera e Cime di Fopel	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	836,0
IT2040002	Motto di Livigno – Val Saliente	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	1251,0
IT2040003	Val Federia	Provincia di Sondrio	DCP 64/28.9.2010 BURL 41/13.10.2010	1592,6
IT2040004	Valle Alpisella	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	1045,0
IT2040005	Valle della Forcola	Provincia di Sondrio	DCP 65/28.9.2010 BURL 41/13.10.2010	212,1
IT2040006	La Vallaccia – Pizzo Filone	Provincia di Sondrio	DCP 66/28.9.2010 BURL 41/13.10.2010	1981,8
IT2040007	Passo e Monte Foscagno	Provincia di Sondrio	DCP 67/28.9.2010 BURL 41/13.10.2010	1081,6
IT2040008	Cime di Plator e Monte delle Scale	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	1572,0
IT2040009	Valle di Fraele	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	1691,0
IT2040010	Valle Del Braulio – Cresta di Reit	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	3559,0
IT2040011	Monte Vago – Val di Campo – Val Nera	Provincia di Sondrio	DCP 68/28.9.2010 BURL 41/13.10.2010	2874,9
IT2040012	Val Viola Bormina – Ghiacciaio di Cima dei Piazzi	Provincia di Sondrio	DCP 12/27.2.2008 BURL 16/16.04.2008 *	5962,0
IT2040013	Val Zebrù – Gran Zebrù – Monte Confinale	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	3725,0
IT2040014	Valle e Ghiacciaio dei Forni – Val Cedec – Gran Zebrù – Cevedale	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	6157,0
IT2040015	Paluaccio di Oga	Comunità Montana Alta Valtellina	DGR 10/4429/30.11.2015 BURL SO 50/10.12.2015	28,0
IT2040016	Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen – Monte	Provincia di Sondrio	DCP 21/24.6.2011 BURL 30/27.7.2011	9665,6

CODICE	NOME	ENTE GESTORE	ATTO DI APPROVAZIONE DEL P.D.G. O DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	SUPERFICIE (HA)
	Motta			
IT2040017	Disgrazia - Sissone	Provincia di Sondrio	DCP 83/26.11.2010 BURL 50/15.12.2010	3010,4
IT2040018	Val Codera	Comunità Montana della Valchiavenna	DA 23/27.9.2010 BURL 43/27/10/2010	817,5
IT2040019	Bagni di Masino – Pizzo Badile	Provincia di Sondrio	DCD (CM Valtellina di Morbegno ex ente gestore) 20/23.1.2007 BURL n. 23/6.06.2007 *	2755,0
IT2040020	Val di Mello – Piano di Preda Rossa	Provincia di Sondrio	DCD (CM Valtellina di Morbegno ex ente gestore) 20/23.1.2007 BURL 23/6.06.2007 *	5789,0
IT2040021	Val di Tegno – Pizzo Scalino	Provincia di Sondrio	DCP 22/24.6.2011 BURL 30/27.7.2011	3149,6
IT2040023	Valle dei Ratti	Comunità Montana della Valchiavenna	DA 24/27.9.2010 BURL 43/27/10/2010	928
IT2040024	da Monte Belvedere a Vallorda	Provincia di Brescia e Provincia di Sondrio	DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO PROVINCIALE DI BRESCIA 23/28.07.2016 E DEL CONSIGLIO PROVINCIALE DI SONDRIO 13/1.06.2016. BURL SERIE AVVISI E CONCORSI 33/17.08.2016	2119,0
IT2040025	Pian Gembro	Comunità Montana Valtellina di Tirano	DA 14/26,4,2010 BURL 52/30.12.2010	78,0
IT2040026	Val Lesina	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 34/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	1183,6
IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 35/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	2458,3
IT2040028	Val del Bitto di Albaredo	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 10/26.04.2011 BURL 22/01.06.2011	3399,8
IT2040029	Val Tartano	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 36/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	1442,8
IT2040030	Val Madre	Parco Regionale Orobie	DAC 37/13.09.2010	1485,6

CODICE	NOME	ENTE GESTORE	ATTO DI APPROVAZIONE DEL P.D.G. O DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	SUPERFICIE (HA)
		Valtellinesi	BURL 38/22.9.2010	
IT2040031	Val Cervia	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 39/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	1893,4
IT2040032	Valle del Livrio	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 39/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	2108,3
IT2040033	Val Venina	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 40/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	3631,6
IT2040034	Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 41/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	3143,2
IT2040035	Val Bondone – Val Caronella	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 42/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	1500,2
IT2040036	Val Belviso	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 43/13.09.2010 BURL 38/22.9.2010	766,1
IT2040037	Rifugio Falk	Provincia di Sondrio	DCP 56/28.9.2012 BURL 45/7.11.2012	4,22
IT2040038	Val Fontana	Provincia di Sondrio	DCP 82/26.11.2010 BURL 50/15.12.2010	4210,5
IT2040039	Val Zerta	Provincia di Sondrio	DCP 62/29.11.2011 BURL 1/1.4.2012	1584,7
IT2040040	Val Bodengo	Provincia di Sondrio	DCP 61/29.11.2011 BURL 1/1.4.2011	2554,8
IT2040041	Piano di Chiavenna	Comunità Montana della Valchiavenna	DA 28/27.9.2010 BURL 43/27.10.2010	2513,7
IT2040042	Pian di Spagna e Lago di Mezzola	Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	DAC 14/15.9.2010 Decreto 8570/13.9.2010	787,0
IT2060001	Valtorta e Valmoresca	Ente Gestore del Parco Regionale Orobie Bergamasche	DCA 43/30.9.2010 BURL 8/23.2.2011	1682,0
ZPS				
IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	DAC 2/24.01.2011 BURL 6/9.2.2011	22815
IT2040601	Bagni di Masino – Pizzo Badile – Val di	Provincia di Sondrio	DCP 84/26.11.2010	9643,3

CODICE	NOME	ENTE GESTORE	ATTO DI APPROVAZIONE DEL P.D.G. O DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	SUPERFICIE (HA)
	Mello – Val Torrone – Piano di Preda Rossa		BURL 50/15.12.2010	
IT2040602	Valle dei Ratti – Cime di Gaiazzo	Comunità Montana della Valchiavenna	DA 24/27.9.2010 BURL 43/27/10/2010	1362,7
IT2040016	Monte di Scerscen – Ghiacciaio di Scerscen – Monte Motta	Provincia di Sondrio	DCP 21/24.6.2011 BURL 30/27.7.2011	9665,6
IT2040044	Parco Nazionale dello Stelvio	Parco dello Stelvio	DGR 5928/30.11.2016 BURL SO 49/9.12.2016	49502,0
IT2040403	Riserva Regionale Paluaccio di Oga	Riserva Naturale Paluaccio di Oga	DGR 10/4429/30.11.2015 BURL SO 50/10.12.2015	36,7
IT2040022	Pian di Spagna e Lago di Mezzola	Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola	DAC 14/15.9.2010 Decreto 8570/13.9.2010	682,0
IT2040402	Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	DA 14/27.09.2010 BURL 40/6.10.2010	47,5
IT2040017	Disgrazia - Sissone	Provincia di Sondrio	DCP 83/26.11.2010 BURL 50/15.12.2010	3010,4
IT2040018	Val Codera	Comunità Montana della Valchiavenna	DA 23/27.9.2010 BURL 43/27/10/2010	817,5
IT2040021	Val di Togno – Pizzo Scalino	Provincia di Sondrio	DCP 22/24.6.2011 BURL 30/27.7.2011	3149,6

\* il Piano di Gestione di queste ZSC risulta scaduto e non rinnovato tuttavia tutte le norme tecniche di attuazione sono state recepite dal *Decreto del 30/4/2014 (G.U. Serie Generale N. 114 del 19/5/2014)*.

### 2.6.2 Piani di gestione

In questo paragrafo si analizzeranno le singole zone che costituiscono la Rete Natura 2000 in Provincia di Sondrio. Al fine di una immediata comprensione, si è deciso di analizzare ZSC e ZPS dividendole secondo il Comprensorio Alpino di appartenenza.

Per ogni Comprensorio vengono considerate le azioni previste per le specie di interesse venatorio: in particolare, sono riportati i regolamenti e le normative applicabili alle specie cacciabili.

In tutte le ZSC, la caccia è principalmente regolamentata dalle Disposizioni Regionali per l'esercizio venatorio in provincia di Sondrio e, per quanto riguarda la caccia agli Ungulati, dal Regolamento per la disciplina della caccia di selezione agli ungulati, approvati dal Consiglio Provinciale con *Delibera n°17 del 31/08/2015*. Le Disposizioni, di carattere più generale, indicano i tempi massimi consentiti, i

posti caccia, le limitazioni alla caccia (tipologia di zone, mezzi consentiti, carniere, uso dei cani, ecc.), mentre il Regolamento sugli Ungulati definisce in dettaglio le modalità con cui deve essere condotta la caccia a queste specie. Gli strumenti di base per la pianificazione territoriale a fini faunistici e venatori e per la gestione dei vertebrati omeotermi sono invece rappresentati dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale, i cui contenuti sono normati nel dettaglio dalla L. 157/92 e dalla L.r. 26/93 e succ. mod. Alcuni siti non presentano nel Piano indicazioni particolari per quanto riguarda la fauna di interesse venatorio e ne rimandano la gestione direttamente alle indicazioni del Piano faunistico venatorio. Pertanto, su di essi non verrà presentato un approfondimento specifico.

### 2.6.2.1

#### Valtellina

#### Siti RN 2000 nel Comprensorio Alpino dell'Alta

Tabella 2.7: Siti di Rete Natura2000 nel Comprensorio Alpino Alta Valle

COMPENSORIO ALPINO ALTA VALLE	
ZSC	IT2040001 Val Viera e Cime di Fopel
	IT2040002 Motto di Livigno – Val Saliente
	IT2040003 Val Federia
	IT2040004 Valle Alpisella
	IT2040005 Valle della Forcola
	IT2040006 La Vallaccia – Pizzo Filone
	IT2040007 Passo e Monte Foscagno
	IT2040008 Cime di Plator e Monte delle Scale
	IT2040009 Valle di Fraele
	IT2040010 Valle del Braulio – Cresta di Reit
	IT2040011 Monte Vago – Val di Campo – Val Nera
	IT2040012 Val Viola Bormina – Ghiacciaio di Cima dei Piazzi
	IT2040013 Val Zebrù – Gran Zebrù – Monte Confinale
	IT2040014 Valle e Ghiacciaio dei Forni – Val Cedec – Gran Zebrù – Cevedale
	IT2040015 Paluaccio di Oga
ZPS	IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio
	IT2040403 Riserva Regionale Paluaccio di Oga

#### Azioni su specie cacciabili nei siti RN 2000 del CA Alta Valle

Nella ZSC IT2040015 “Paluaccio di Oga” e ZPS IT2040403 “Riserva Regionale Paluaccio di Oga” la caccia è vietata in base alla *Legge Regionale n. 86 del 30/11/83*.

Nelle ZSC IT2040004 “Valle Alpisella”, IT2040008 “Cime di Plator e Monte delle Scale”, IT2040009 “Valle di Fraele”, IT2040010 “Valle del Braulio – Cresta di Reit”, IT2040013 “Val Zebrù – Gran Zebrù – Monte Confinale” e IT2040014 “Valle e Ghiacciaio dei Forni – Val Cedec – Gran Zebrù – Cevedale” e

nella ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” la caccia è vietata in base alla Legge n. 394 del 6/12/91, in quanto comprese nei confini del Parco Nazionale dello Stelvio. Le ZSC IT2040001 “Val Viera e Cime di Fopel”, IT2040002 “Motto di Livigno – Val Saliente” sono comprese solo in parte all’interno dei confini del Parco Nazionale dello Stelvio; le aree esterne al Parco ricadono in Zona Speciale di divieto caccia eccetto Ungulati.

Per quanto riguarda le norme tecniche di attuazione dell'attività venatoria sulle specie cacciabili contenute nei Piani di Gestione delle ZSC IT2040003 “Val Federia”, IT2040005 “Valle della Forcola”, IT2040007 “Passo e Monte Foscagno”, IT2040011 “Monte Vago – Val di Campo – Val Nera” e IT2040006 “La Vallaccia – Pizzo Filone”, è possibile fare un discorso generale:

- Pernice bianca: il prelievo potrà essere autorizzato annualmente solo se si risconterà un indice riproduttivo di almeno 1,25 juvv/adulti nel carniere del Comprensorio Alpino della stagione precedente. In assenza di dati quantitativi precisi, frutto di censimenti specifici, e sulla base del generale calo della specie in Provincia di Sondrio e in Alta Valle, per una corretta gestione della specie, il prelievo nelle ZSC non dovrà essere superiore a 5-7 capi/anno e comunque mai superiore al 10% del prelievo totale concesso nell'intero CA Alta Valle.
- Lepre bianca: la caccia sarà consentita solo dietro svolgimento di appositi censimenti su transetti, da svolgere in aree campione del CA Alta Valle secondo i criteri approvati dalla Provincia; negli anni successivi il piano di prelievo dovrà basarsi sui valori degli indici di abbondanza rilevati.
- Tutti i capi di Galliformi alpini e di Lepre bianca abbattuti nelle ZSC devono essere sottoposti a controllo biometrico ed ecologico, al fine di verificare l'effettivo successo riproduttivo e la situazione della popolazione.

Nella ZSC IT2040012 “Val Viola Bormina – Ghiacciaio di Cima dei Piazzi” la caccia è regolamentata dalle Disposizioni Regionali per l’esercizio venatorio in provincia di Sondrio e, per quanto riguarda la caccia agli ungulati, dal Regolamento per la disciplina della caccia di selezione agli ungulati, approvati dal Consiglio Provinciale rispettivamente con *Delibera n°35 e n°36 del 30/06/2006*. Inoltre, sono riportate le seguenti norme:

- Fagiano di monte e Pernice bianca: il prelievo è subordinato al raggiungimento dei parametri minimi di seguito riportati:  
Consistenza della popolazione presente nella ZSC e nelle aree limitrofe della Val Viola (per ogni specie) di almeno 50 individui;  
Successo riproduttivo in estate nel censimento: Fagiano di monte  $\geq 1$  juv/femmine totali e Pernice bianca  $\geq 2,5$  juvv/femmine totali;  
Successo riproduttivo nel carniere del Comprensorio Alpino dopo 7 giornate di caccia (con controllo di tutti i capi): Fagiano di monte  $\geq 0,5$  maschi juvv/maschi adulti e Pernice bianca  $\geq 1,25$  juvv/adulti.  
Qualora non siano raggiunti i valori sopra riportati la caccia dovrà essere sospesa.
- Coturnice: sino a quando la popolazione non avrà raggiunto una consistenza pari ad almeno 50 capi, la caccia è sospesa. Nel momento in cui si arriverà a questi valori si stabilirà un criterio di prelievo idoneo alla conservazione della specie.

2.6.2.2

Siti RN 2000 nel Comprensorio Alpino di Tirano

Tabella 2.8: Siti di Rete Natura2000 nel Comprensorio Alpino Tirano

COMPENSORIO ALPINO TIRANO	
ZSC	IT2040024 da Monte Belvedere a Vallorda
	IT2040025 Pian Gembro
	IT2040035 Val Bondone – Val Caronella
	IT2040036 Val Belviso
	IT2040037 Rifugio Falk
ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi

Azioni su specie cacciabili nei siti RN 2000 del CA Tirano

Nella ZSC IT2040025 “Pian Gembro” la caccia è vietata, poiché interamente compresa nella Riserva Regionale Pian Gembro (DCR 1180 del 28/7/1988).

Per quanto riguarda la ZSC IT2040035 “Val Bondone - Val Caronella”, essa ricade in parte all’interno del territorio dell’Azienda Faunistico Venatoria “Val Bondone e Val Malgina”, che si estende per 1759 ha e ricopre ben il 74% del territorio della ZSC IT2040035. Inoltre, sia la ZSC IT2040035 sia l’Azienda Faunistico Venatoria Val Bondone e Val Malgina confinano nel lato orientale con l’Azienda Faunistico Venatoria “Valbelviso - Barbellino”. La ZSC risulta così influenzata dalle decisioni tecnico-scientifiche che riguardano la gestione faunistica interna a entrambe le Aziende. In particolare, nell’AFV “Val Bondone e Val Malgina” si svolge un’attività venatoria in relazione al Piano annuale di prelievo approvato dalla Provincia di Sondrio, dopo parere positivo dell’ISPRA. L’Azienda ha inoltre istituito di propria iniziativa delle aree di protezione specifiche per i Galliformi nelle quali è consentita la caccia solo agli Ungulati. Quest’area risulta pari al 23% del territorio dell’Azienda ed è situata nella parte settentrionale della ZSC. L’attività venatoria è regolarmente svolta dai Soci dell’AFV (società senza fini di lucro). L’Azienda si avvale di 3 guardie giurate particolari, che svolgono attività di controllo del territorio e della fauna e di supporto al prelievo venatorio. Le specie oggetto di prelievo venatorio sono le seguenti: Camoscio, Muflone, Capriolo, Cervo e Fagiano di monte. Per quanto riguarda la Coturnice, l’Azienda attua la totale protezione da diversi anni. Ad oggi, la specie è localizzata in un numero limitato di aree, in quanto ha risentito, anche nel territorio in oggetto, della più generale situazione di crisi che ha interessato questo fasianide su tutto l’arco alpino. Per quanto riguarda gli Ungulati, la pianificazione del prelievo avviene in seguito a censimenti annuali delle popolazioni e, inoltre, vengono sistematicamente raccolti i principali parametri biometrici degli animali abbattuti e di quelli rinvenuti morti.

Le linee di gestione venatoria adottate dall’Azienda vengono di seguito espone per ciascuna specie di interesse. Il Muflone non risulta presente all’interno dell’Azienda Faunistico Venatoria Val Bondone e Val Malgina e nemmeno nella ZSC IT2040035, ma poiché presente nella confinante Azienda Valbelviso - Barbellino si presuppone che alcuni animali possano essere sporadicamente presenti anche sul territorio del Sito in questione (Carlini & Chiarenzi 2005).

- Camoscio: il camoscio è presente all’interno dell’Azienda con una consistenza primaverile attuale di circa 188 capi, per una densità di 8-9 animali per 100 ha di territorio complessivo.



La gestione del camoscio, da considerarsi come la specie di maggior interesse per l'Azienda, si basa sui risultati dei censimenti condotti annualmente durante il mese di luglio mediante il metodo del *block count*, nonché su parametri di riferimento definiti sia in base all'analisi delle caratteristiche ambientali dell'Azienda, sia in relazione alla dinamica pregressa della popolazione di questo bovide.

- Capriolo: il comportamento elusivo della specie, nonché le caratteristiche ambientali del territorio in oggetto, rendono i censimenti esaustivi piuttosto problematici, consentendo unicamente stime delle consistenze, realizzate dall'Azienda sulla base dei seguenti elementi conoscitivi: valutazione critica delle osservazioni puntiformi condotte durante tutto il corso dell'anno dal personale di vigilanza ed analisi della rispondenza tra la dinamica di popolazione del cervide e i piani di prelievo realizzati in Azienda. Il programma di gestione per questa specie prevede un mantenimento dei livelli attuali della popolazione.
- Cervo: il Cervo è attualmente presente in Azienda.
- Fagiano di monte: è distribuito in tutti gli ambienti idonei dell'Azienda. Questo tetraonide manifesta attualmente, in Azienda, consistenze primaverili complessivamente stabili. Verosimilmente, nel condizionare la dinamica di questa specie sono intervenuti anche fattori estranei alla caccia: in particolare, il disturbo apportato dai cercatori di funghi e dai raccoglitori di frutti selvatici, l'abbandono di alcuni alpeggi e la contrazione del patrimonio bovino, attraverso il rimboschimento di fasce marginali (mantenute in passato dal pascolamento) in uno stadio seriale intermedio favorevole, soprattutto durante il periodo riproduttivo, per la presenza di essenze arbustive troficamente importanti. In relazione a queste considerazioni, pare indubbia la necessità di continuare a impostare il prelievo su criteri conservativi (vengono di media abbattuti 1 o 2 maschi ogni stagione), nonché su una valutazione quantitativa delle consistenze, che l'Azienda intende realizzare soprattutto attraverso censimenti dei maschi sulle arene e a verifiche del successo riproduttivo nel periodo tardo estivo. In tal senso, l'Azienda intende impostare l'abbattimento dei maschi intorno al 30% della consistenza primaverile dei maschi adulti presenti sulle arene.

La ZSC IT2040036 "Val Belviso" è interamente inserita all'interno dell'Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso - Barbellino che, oltre a una più complessiva gestione faunistica del territorio di propria competenza, esercita un'attività venatoria svolta dai Soci dell'Azienda. Tale attività venatoria è condotta sulla base di un Piano annuale di prelievo specie-specifico approvato dalla Provincia di Sondrio (su delega della Regione Lombardia e delle altre due Province competenti per il territorio, Bergamo e Brescia) e dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Per la gestione, l'Azienda si avvale di una direzione scientifica, una segreteria amministrativa e un corpo di vigilanza, composto, fino a pochi anni fa, da un Capo guardia e da 10 Agenti di vigilanza, ora fortemente ridimensionati (attuale stima di 1 Guardia per circa 6.000 ha).

Gli Agenti svolgono attività di controllo del territorio e della fauna e di supporto al prelievo venatorio. Le specie oggetto di prelievo venatorio sono le seguenti: Camoscio, Muflone, Capriolo, Cervo, Fagiano di monte e Coturnice. Per quanto riguarda gli Ungulati, la pianificazione del prelievo avviene in seguito a censimenti annuali delle popolazioni: vengono inoltre raccolti, in modo sistematico, i principali parametri biometrici degli animali abbattuti e di quelli rinvenuti morti. L'Azienda ha inoltre istituito di propria iniziativa delle aree di protezione specifiche per i Galliformi, nelle quali è consentita la caccia solo agli Ungulati. Quest'area risulta pari al 43% del territorio dell'Azienda ed è situata nella parte settentrionale della ZSC.

Le linee di gestione venatoria adottate dall'Azienda vengono di seguito espone limitatamente alle specie presenti nel territorio nel Sito, con l'esclusione, quindi, di Cervo, Capriolo e Muflone, che non sono presenti all'interno del Sito, in rapporto alla scarsa idoneità ambientale dell'area (assenza di

bosco) per queste specie (Tosi 2005). I dati presentati sono desunti dal Piano di gestione dell'Azienda e pertanto non si riferiscono, nello specifico, alla ZSC IT2040036, ma all'intera estensione della AFV:

- **Camoscio:** il Camoscio è presente, all'interno dell'Azienda, con una popolazione caratterizzata da una consistenza primaverile, relativamente costante nell'ultimo ventennio, di circa 1000 individui, per una densità di 8-9 animali per km<sup>2</sup>. La gestione venatoria è volta a mantenere stabile tale densità, unitamente ad un rapporto tra i sessi, sul totale dei camosci censiti, di 1:1.3, leggermente a favore delle femmine. La gestione del Camoscio si basa, applicando ai dati relativi ai censimenti primaverili, i parametri di riferimento riportati in Tabella 2.9.

Tabella 2.9: Parametri di riferimento per la gestione venatoria del camoscio, in base al sesso e alla classe di età nella AFV Valbelviso Barbellino

CLASSI DI ETÀ	% SUL TOTALE DEI CAPI DA ABBATTERE
Capretti	0-10%
1 anno	50% (soprattutto di 1 anno, sino al 35%)
2-3 anni	
4 e più anni	40-50% (incentrato in misura leggermente maggiore sui maschi, sottostimati rispetto alle femmine adulte)

Nell'abbattimento dei camosci (come per tutte le altre specie di Ungulati oggetto di prelievo) viene data la precedenza ai soggetti di "qualità" inferiore ai valori medi della popolazione, sulla base dei seguenti criteri:

stato sanitario, includendo in tale termine malattie o stati di carenza evidenziati da deambulazione difficoltosa, distanza di fuga ravvicinata, sintomatologie specifiche delle varie affezioni, arti rotti. È un criterio di selezione valido in tutte le classi e, soprattutto, per gli abbattimenti nella classe dei riproduttori;

qualità corporea, di validità generale, stimata in base a corporatura gracile, segni di denutrizione, pelo arruffato e ritardi di muta;

sviluppo del trofeo; uno sviluppo inferiore alla media è preso in considerazione come elemento di scelta soprattutto nelle classi da 1 a 3 anni in cui, solitamente, si accompagna anche a dimensioni corporee insoddisfacenti. Corna rotte o deformi, dipendenti da fattori accidentali, ovvero il parallelismo dei due astucci, rappresentano elementi di valutazione di scarso significato biologico non costituendo un handicap né sociale né ecologico; tale criterio viene pertanto adottato solo qualora si siano già eliminati i capi scadenti, in funzione degli altri parametri sopra indicati.

L'abbattimento dei capretti è riservato esclusivamente a soggetti deboli o defedati o qualora risulti necessario l'abbattimento selettivo delle femmine che li accompagnano.

- **Mufone:** la presenza nell'Azienda di questo bovide è il risultato dell'introduzione, effettuata in Valle Belviso, nel giugno 1971, di 18 capi provenienti dalla Riserva di Miemo (Pisa) (5 maschi e 13 femmine). Dopo un primo periodo di difficile adattamento di questa specie, legata a temperature invernali più miti, il nucleo iniziale ha registrato un netto incremento, con il raggiungimento di una consistenza primaverile superiore ai 90 capi nel 1990, con un sostanziale mantenimento di tale valore sino al 1999.

A partire dal 2000 la popolazione del bovide ha fatto riscontrare una diminuzione, da collegarsi alla mortalità, decisamente superiore alla norma, verificatasi in particolare durante l'inverno 2000-2001, per le condizioni meteorologiche particolarmente selettive, ma anche per la predazione esercitata, soprattutto sulle femmine, in concomitanza con il periodo dei parti, da un Lupo che ha fatto la sua comparsa in Azienda, frequentandola sino all'estate del 2004. A tali fattori di decremento si deve probabilmente aggiungere anche la fuoriuscita dall'Azienda di alcuni capi (soprattutto maschi), segnalata verso i versanti solivi, bresciani e bergamaschi tra il Monte Sello e il Passo del Venerocolo, a seguito del progressivo ampliamento dell'areale estivo, che ha esteso la presenza della specie soprattutto in destra idrografica della Valle Belviso e in Valle di Campo.

Le aree di svernamento sono localizzate soprattutto nella media e bassa Valle Belviso, nell'area boschiva sita attorno alle baite di Valle Aperta, Magasc e Grasso nonché, in inverni particolarmente favorevoli, anche all'imbocco della Valle di Campo.

Per quanto concerne la struttura della popolazione è da rilevarsi una complessiva carenza di maschi adulti di 5-6 anni e un'assenza di maschi di oltre 7 anni che, nel complesso, comporta un certo squilibrio nella sex ratio.

In base alle informazioni sopra riportate, l'Azienda effettua un prelievo venatorio mirato al mantenimento di una consistenza primaverile di non più di 50 individui, modulato in base ai valori di consistenza e struttura risultanti dai censimenti primaverili effettuati con il metodo del block count, e con riferimento ai parametri riportati in Tabella 2.10.

Tabella 2.10: Parametri di riferimento per la gestione venatoria del muflone, in base al sesso e alla classe di età nella AFV Valbelviso Barbellino

CLASSI DI ETÀ	% SUL TOTALE DEI CAPI DA ABBATTERE
MASCHI	
Agnelli e soggetti di 1 anno	30-40%
2 anni	20-30%
3 e più anni	30-50%
FEMMINE	
Agnelli e soggetti di 1 anno	40-60%
2 e più anni	40-60%

- Capriolo:** il Capriolo è presente nelle valli delle province di Sondrio e Brescia, mentre risulta assente dal settore del Barbellino, in rapporto alle caratteristiche ambientali di questa porzione dell'Azienda, posta totalmente al di sopra del limite superiore della vegetazione arborea. Il comportamento elusivo della specie, nonché le caratteristiche ambientali del territorio in oggetto, rendono i censimenti esaustivi piuttosto problematici, consentendo unicamente stime delle consistenze, realizzate dall'Azienda sulla base dei seguenti elementi conoscitivi: valutazione critica delle osservazioni puntiformi condotte durante tutto il corso dell'anno dal personale di vigilanza; risultati dei conteggi primaverili diurni e notturni operati dal personale di vigilanza; analisi della rispondenza tra la dinamica di popolazione del cervide e i Piani di prelievo realizzati in Azienda nel corso degli ultimi 25 anni.

Le consistenze registrate nel corso del sopracitato periodo, con valori primaverili mediamente assestati intorno a 100 capi, fanno ritenere che la specie abbia raggiunto e si mantenga sui valori di potenzialità consentiti dalle caratteristiche ambientali del territorio dell’Azienda. Fluttuazioni sono state registrate soprattutto in rapporto ad andamenti meteorologici invernali particolarmente selettivi. Il programma di gestione per questa specie prevede un mantenimento dei livelli attuali della popolazione, effettuando un prelievo basato sui criteri riportati in Tabella 2.11.

Tabella 2.21: Parametri di riferimento per la gestione venatoria del capriolo, in base al sesso e alla classe di età nella AFV Valbelviso Barbellino

CLASSI DI ETÀ	% SUL TOTALE DEI CAPI DA ABBATTERE
MASCHI	
Soggetti dell’anno e di 1 anno	40-50%
2 e più anni	50-60%
FEMMINE	
Soggetti dell’anno e di 1 anno	40-50%
2 e più anni	50-60%

- Cervo: le prime segnalazioni di questo Ungulato nel territorio dell’Azienda risalgono al 1968, e sono da connettersi al più generale ampliamento dell’areale manifestato da questa specie sia in provincia di Sondrio, sia in quella di Brescia. Dal 1989 la consistenza del cervo all’interno dell’Azienda è passata da 25 individui a circa un centinaio nel 1994-95, valore intorno al quale la popolazione si è mantenuta, con alcune oscillazioni annuali tra questo valore e un minimo di 80-85 capi (86 capi nel 2005). La consistenza del cervide è stimata sulla base di una valutazione critica delle osservazioni puntiformi realizzate durante tutto il corso dell’anno, dei conteggi primaverili e di quelli estivi realizzati contestualmente al monitoraggio del camoscio dal personale di vigilanza. I parametri per gli abbattimenti sono indicati in Tabella 2.12.

Tabella 2.32: Parametri di riferimento per la gestione venatoria del cervo, in base al sesso e alla classe di età nella AFV Valbelviso Barbellino

CLASSI DI ETÀ	% SUL TOTALE DEI CAPI DA ABBATTERE
MASCHI	
Piccoli dell’anno	40-50%
Fusoni di 1 anno	
2-4 anni	20-30%
5 e più anni	30-40%
FEMMINE	
Piccoli dell’anno	40-50%
1-2 anni (sottili)	

3 e più anni	50-60%
--------------	--------

- Fagiano di monte: distribuito in tutti gli ambienti idonei dell’Azienda, sia in Valle Belviso e Valle Caronella (SO), sia in Valle Campovecchio e Brandet (BS), questo tetraonide è praticamente assente nel settore bergamasco del Barbellino, in cui occasionali presenze si registrano esclusivamente intorno all’omonimo lago. Rispetto ai 30 maschi stimati presenti sulle arene nel 1981, l’organizzazione regolare di censimenti primaverili, effettuati a partire dal 1983, ha fatto registrare un significativo incremento sino al 1985 (71 maschi). Dopo un ventennio caratterizzato da fluttuazioni intorno ad una media di circa 60 maschi adulti e un massimo “storico” di 74 individui, nel 1992, attualmente la popolazione sembra essersi assestata su valori di circa 60-70 maschi contati sulle arene (cui devono essere aggiunti i maschi giovani che partecipano in modo limitato alle parate e, ogni anno, i nuovi nati, su cui peraltro viene poi in parte esercitato il prelievo).

Sino al 1977 la specie è stata oggetto di caccia prevalentemente durante la stagione primaverile; successivamente il prelievo è stato attuato esclusivamente durante la stagione autunnale. Il prelievo venatorio si basa sui criteri conservativi contenuti nel Disciplinare di concessione dell’Azienda, allegati al *Decreto della Provincia di Sondrio n° 23 del 13/04/2016*, con un piano teorico di abbattimento dei maschi su valori compresi tra il 20 e il 25% della consistenza primaverile dei maschi adulti presenti sulle arene. Tale prelievo, peraltro, in rapporto al limitato interesse per la caccia a questa specie da parte di alcuni Soci dell’Azienda, si traduce in un prelievo reale mai superiore al 10-15% di tale consistenza primaverile.

- Coturnice: la specie, localizzata in un numero limitato di aree, ha risentito, anche nel territorio dell’Azienda, nonostante la pressoché totale protezione (non più di un capo all’anno abbattuto, di media, negli ultimi 25 anni), della più generale situazione di crisi che ha interessato questo fasianide su tutto l’arco alpino. Dopo un generale forte decremento registratosi sino agli anni ’80, e una situazione complessivamente critica mantenutasi sino all’inizio del nuovo millennio, la specie sembra, attualmente, mostrare qualche segno di ripresa. In ragione delle stesse motivazioni riportate per il fagiano di monte, i prelievi di questa specie si mantengono nell’ordine di pochissime unità, con piani di prelievo a livelli comunque decisamente inferiori al 10% della consistenza estiva, valore previsto dall’Allegato al *Decreto della Provincia di Sondrio n° 23 del 13/04/2016*.

Per quanto riguarda la ZSC IT2040037 “Rifugio Falk”, la regolamentazione e la pianificazione attualmente esistenti in merito alla fauna riguardano essenzialmente due aspetti, la caccia e la pesca. La caccia è regolamentata secondo le Disposizioni Regionali per l’esercizio venatorio in provincia di Sondrio, e, per quanto riguarda gli ungulati, dal Regolamento per la disciplina della caccia di selezione agli ungulati, approvato annualmente dal Consiglio Provinciale.

All’interno della ZPS IT2040401 “Parco Regionale Orobic Valtellinesi” sono presenti quattro Zone di Ripopolamento e Cattura e due aree di addestramento cani. Sono inoltre presenti due Aziende Faunistico-Venatorie nella parte più orientale del Sito: l’Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso – Barbellino e l’AFV Val Bondone e Val Malgina.

Vengono di seguito riportate le linee di gestione in tema di attività venatoria, approfondendo gli aspetti legati alle specie di interesse comunitario. I dati sono stati desunti dal Piano Faunistico Venatorio vigente della provincia di Sondrio (Ferloni 2011)

- Galliformi alpini: le linee di gestione venatoria dei galliformi alpini vengono riportate nelle seguenti tabelle (2.13 e 2.14).

Come si nota, il successo riproduttivo minimo necessario per poter cacciare il Fagiano di monte è minore rispetto alle altre specie, in quanto si preleva la frazione maschile della popolazione; è invece simile tra pernice bianca e coturnice, con valori di soglia più elevati per quest'ultima, che dovrebbe produrre un maggior numero di piccoli rispetto alla pernice bianca e tende poi a soffrire una più alta mortalità invernale.

Tabella 2.43: Linee di gestione venatoria dei Galliformi alpini in base al successo riproduttivo delle specie, come riportate nel PFV della Provincia di Sondrio

GESTIONE DEL PRELIEVO	SUCCESSO RIPRODUTTIVO = N°JUVV/N°FEMMINE TOT IN BASE AI CENSIMENTI ESTIVI		
	FAGIANO DI MONTE	PERNICE BIANCA	COTURNICE
NO caccia	SR<1	SR<2,5	SR<3
Prelievo fino al 10%	1<SR<1,8	2,5<SR<3,5	3<SR<4
Prelievo 10-20%	SR>1,8-2	SR>3,5	SR>4

Tabella 2.14: Linee di gestione venatoria dei Galliformi alpini in base all'indice riproduttivo delle specie, come riportate nel PFVT della Provincia di Sondrio

GESTIONE DEL PRELIEVO	INDICE RIPRODUTTIVO = N°JUVV/N°ADULTI IN BASE AI CENSIMENTI ESTIVI O AL CARNIERE		
	FAGIANO DI MONTE	PERNICE BIANCA	COTURNICE
NO caccia	SR<0,5	SR<1,25	SR<1,5
Prelievo fino al 10%	0,5<SR<0,9	1,25<SR<1,75	1,5<SR<2
Prelievo 10-20%	SR>1	SR>1,75-2	SR>2

La proposta del Piano Faunistico Venatorio Provinciale attuale, in accordo con il Parco Regionale Orobie Valtellinesi, prevedeva l'istituzione delle due Oasi di Protezione "Aprica" e "Dossoi" all'interno dell'Azienda Valbelviso – Barbellino, in corrispondenza della parte orientale della ZPS. Tuttavia, a seguito dell'obiezione della stessa Azienda, le Oasi di Protezione non verranno istituite. Oltre all'eliminazione di queste due Oasi, è stata richiesta dal CA di Morbegno una modifica all'area "Alpi Tagliate e Culino", con l'apertura alla caccia della porzione settentrionale; tale proposta, già valutata nel 2018 con il Parco delle Orobie Valtellinesi, comporta una riduzione pari a 341,38 ha, mentre la parte restante diventa Oasi di Protezione. Inoltre, su richiesta dell'Azienda faunistico-venatoria Val Bondone-Val Malgina, l'area "Pianelle Bareghetti" (posta all'interno dell'AFV) verrà aperta alla caccia. Queste modifiche comportano una grossa perdita di territorio protetto del Parco Regionale Orobie Valtellinesi.

Tabella 2.15: Siti di Rete Natura 2000 nel Comprensorio Alpino Sondrio

COMPENSORIO ALPINO SONDRIO	
ZSC	IT2040016 Monte Scerscen – Ghiacciai di Scerscen – Monte Motta
	IT2040017 Disgrazia – Sissone
	IT2040021 Val di Togno – Pizzo Scalino
	IT2040030 Val Madre
	IT2040031 Val Cervia
	IT2040032 Val del Livrio
	IT2040033 Val Venina
	IT2040034 Valle D'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca
	IT2040038 Val Fontana
ZPS	IT2040016 Monte Scerscen – Ghiacciai di Scerscen – Monte Motta
	IT2040017 Disgrazia – Sissone
	IT2040021 Val di Togno – Pizzo Scalino
	IT2040402 Riserva Regionale Bosco dei Bordighi

Azioni su specie cacciabili nei siti RN 2000 del CA Sondrio

Nella ZPS IT2040402 “Riserva Regionale Bosco dei Bordighi” la caccia è vietata.

Nella ZSC/ZPS IT2040017 “Disgrazia – Sissone” la caccia è regolamentata dalle Disposizioni Regionali per l’esercizio venatorio in provincia di Sondrio e, per quanto riguarda la caccia agli ungulati, dal Regolamento per la disciplina della caccia di selezione agli ungulati, approvati dal Consiglio Provinciale con *Delibera n°17 del 31/08/2015*.

Per quanto riguarda le norme tecniche di attuazione dell’attività venatoria sulle specie cacciabili, nel Piano di Gestione della ZSC è esposto quanto segue:

- Pernice bianca: il prelievo è attualmente vietato in attuazione al *DM 184/2007* e alla *d.g.r. 7884/2008*. L’eventuale riapertura del prelievo dovrà basarsi su censimenti affidabili, effettuati in diverse aree campione dell’intero areale di presenza della Pernice bianca coordinati e gestiti da un tecnico faunistico esperto. In caso di modifiche della normativa nazionale e regionale, il prelievo potrà essere autorizzato solo nel rispetto dei seguenti parametri minimi: successo riproduttivo di almeno 2,5 juv/femmine totali nel censimento e indice riproduttivo di almeno 1,25 juv/adulti nel carniere della stagione precedente.  
Il piano di prelievo nell’ambito del sito e delle aree limitrofe non potrà superare il 10% della consistenza totale stimata nell’area di presenza della specie.
- Fagiano di monte: è autorizzabile nel Sito, purché sia verificata la presenza di almeno 2 maschi in canto per ognuna delle arene descritte, e di almeno 1 juv/femmine totali nel censimento e 0,5 maschi juv/maschi adulti nel carniere della stagione precedente.

- Coturnice: essendo la presenza di questa specie sporadica nella ZSC/ZPS, il prelievo è vietato; potrà essere autorizzato annualmente solo se si risconterà un successo riproduttivo pari almeno a 2,5 juvv/femmine totali nel censimento post-riproduttivo complessivo e un indice riproduttivo nel carniere dell'anno precedente pari almeno 1,25 juvv/adulti.
- Lepre bianca: la caccia sarà consentita solo dietro svolgimento di appositi censimenti su transetti, da svolgere in aree del Comprensorio Alpino secondo i criteri approvati dalla Provincia; negli anni successivi il piano di prelievo dovrà basarsi sui valori degli indici di abbondanza rilevati.
- Per tutte le specie il successo riproduttivo nel carniere dei capi abbattuti sul versante retico del Comprensorio Alpino di Sondrio dovrà essere calcolato dopo le prime sette giornate di caccia e la caccia dovrà essere sospesa qualora non venga raggiunto il valore soglia di 1,25 juvv/adulti per la Pernice bianca, di 1,5 juvv/adulti per la Coturnice, di 0,5 maschi juvv/maschi adulti per il Fagiano di monte e di 1 juvv/adulti per la Lepre bianca.
- Tutti i capi di Galliformi alpini e Lepre bianca abbattuti nel sito devono essere sottoposti a controllo biometrico ed ecologico, al fine di verificare l'effettivo successo riproduttivo e la situazione della popolazione.

Per quanto riguarda la ZSC/ZPS IT2040021 "Val di Tegno – Pizzo Scalino", la ZSC/ZPS IT2040016 "Monte Scerscen – Ghiacciai di Scerscen – Monte Motta" e la ZSC IT2040028 "Val Fontana", le norme tecniche di attuazione dell'attività venatoria sulle specie cacciabili sono le seguenti:

- Pernice bianca: il prelievo è attualmente vietato in attuazione al *DM 184/2007* e alla *d.g.r. 7884/2008*. L'eventuale riapertura del prelievo dovrà basarsi su censimenti affidabili, effettuati in diverse aree campione dell'intero areale di presenza della Pernice bianca (Val di Tegno, Pizzo Scalino, Scerscen, Val Fontana), coordinati e gestiti da un tecnico faunistico esperto. Se dovesse cambiare la normativa nazionale e regionale, il prelievo potrà essere autorizzato solo nel rispetto dei seguenti parametri minimi: consistenza minima censita di almeno 80 individui nell'intera area sopra definita; numero minimo di 10 covate (indicativamente 5 tra Pizzo Scalino-Cornetto-Scerscen, 3 in Val di Tegno e 2 in Val Fontana); successo riproduttivo di almeno 2,5 juvv/femmine totali nel censimento e indice riproduttivo di almeno 1,25 juvv/adulti nel carniere della stagione precedente.

Il piano di prelievo nell'area sopra definita non potrà comunque superare il 10% della consistenza totale stimata nell'area.

- Fagiano di monte (esclusa la ZSC IT2040038): il prelievo sarà autorizzato solo nel rispetto dei seguenti parametri minimi: almeno 2 maschi in canto per ognuna delle arene campione descritte; almeno 4 covate complessive stimate in estate; successo riproduttivo pari ad almeno 1 juvv/femmine totali nel censimento e 0,5 maschi juvv/maschi adulti nel carniere della stagione precedente.
- Coturnice: il prelievo va valutato a livello dell'intero versante retico del Comprensorio Alpino di Sondrio, chiudendo la caccia nella ZSC/ZPS qualora il successo riproduttivo risulti inferiore a 2,5 juvv/femmine totali nel censimento post-riproduttivo complessivo e l'indice riproduttivo nel carniere dell'anno precedente non sia almeno 1,5 juvv/adulti per il sito IT2040021 e di 1,25 juvv/adulti per i siti IT2040016 e IT2040038. Inoltre, per la ZSC/ZPS IT2040021, il prelievo è subordinato alla presenza di un minimo di 6 covate nell'interno del Sito, di cui almeno 2 nell'area campione Mara – Doss Liss.
- Lepre bianca: la caccia sarà consentita solo dietro svolgimento di appositi censimenti su transetti, secondo i criteri approvati dalla Provincia; negli anni successivi il piano di prelievo dovrà basarsi sui valori degli indici di abbondanza rilevati.

- Il successo riproduttivo nel carniere dei capi di Galliformi alpini e Lepre bianca abbattuti sul versante retico del CA di Sondrio dovrà essere calcolato dopo le prime sette giornate di caccia e la caccia dovrà essere sospesa qualora non venga raggiunto il valore soglia di 1,25 juvv/adulti per la Pernice bianca, di 1,5 juvv/adulti per la Coturnice, di 0,5 maschi juvv/maschi adulti per il Fagiano di monte e di 1 juv/adulti per la Lepre bianca. Tutti i capi abbattuti nel sito devono essere sottoposti a controllo biometrico ed ecologico, per una verifica dell'effettivo successo riproduttivo e della situazione della popolazione.

La gestione venatoria delle specie oggetto di caccia nelle ZSC IT2040031 "Val Cervia", IT2040032 "Val del Livrio" e IT2040033 "Val Venina" deve essere effettuata con criteri il più possibile corretti e sempre subordinata ad una verifica puntuale del successo riproduttivo e delle consistenze presenti. La caccia potrà essere consentita nel sito solo in seguito alla predisposizione di piani di abbattimento conservativi, basati rigorosamente sugli indici approvati dalla Provincia nel proprio Piano faunistico venatorio

- Fagiano di monte: la soglia minima per consentire il prelievo è di almeno 1 juv/femmine totali nel censimento e di 0,5 maschi juvv/maschi adulti nel carniere.
- Coturnice: la soglia minima per consentire la caccia è di 3 juvv/femmine totali per i censimenti e 1,5 juvv/adulti nel carniere.

L'attività venatoria esercitata nella ZSC IT2040030 "Val Madre" è indirizzata prevalentemente a carico di Ungulati (Cervo, Capriolo, Camoscio) e Fagiano di monte. L'areale frequentato dalla Coturnice non è tale da consentire un esercizio abituale di caccia al fasianide nella ZSC, mentre un certo interesse nell'area dei parti da fieno e dei maggenghi può rivestire la caccia alla Lepre comune. La Beccaccia e i Turdidi possono essere considerate le sole specie migratorie di interesse venatorio presenti nella ZSC. La vasta superficie forestale, la presenza di viabilità interforestale e di vari nuclei abitati alla base del sito, rendono possibile il verificarsi di atti di bracconaggio, per lo più indirizzati alle specie più comuni, come il Capriolo. Il livello di attenzione specifico va in ogni caso destinato alle specie di interesse conservazionistico, nello specifico alle arene di canto del Fagiano di monte e specialmente ai siti storici del Gallo cedrone.

#### 2.6.2.4

#### Siti RN 2000 nel Comprensorio Alpino di Morbegno

Tabella 2.16: Siti di Rete Natura 2000 nel Comprensorio Alpino Morbegno

COMPENSORIO ALPINO MORBEGNO	
ZSC	IT2040019 Bagni di Masino – Pizzo Badile
	IT2040020 Val di Mello – Piano di Preda Rossa
	IT2040026 Val Lesina
	IT2040027 Valle del Bitto di Gerola
	IT2040028 Valle del Bitto di Albaredo
	IT2040029 Val Tartano
ZPS	IT2040601 Bagni di Masino – Pizzo Badile – Val di Mello – Val Torrone – Piano di Preda Rossa

Azioni su specie cacciabili nei siti RN 2000 del CA Morbegno

Nella ZSC IT2040027 “Valle del Bitto di Gerola” era presente l’area a Parco Naturale “Alpi Tagliate e Culino”, estesa per 738,76 ha, nella quale era vietata la caccia in base alla Legge n°394/91. I Parchi Naturali sono situati all'interno dei Parchi Regionali e vengono definiti dalla LR n°32 del 8/11/96 come "zone caratterizzate da un elevato grado di naturalità e comunque destinate a funzioni prevalentemente di conservazione e ripristino dei caratteri naturali". Tuttavia, come precisato sopra, le aree a Parco Naturale, in accordo con il Parco Regionale Orobic Valtellinesi, sono state convertite in Oasi di Protezione e, per quanto riguarda l’area “Alpi Tagliate e Culino”, è stata ridimensionata.

L’esercizio dell’attività venatoria nel versante orobico del Comprensorio di Morbegno, non sembra essere sostenibile per quanto riguarda la Coturnice, in quanto l’indice riproduttivo calcolato sul carniere, risulta essere inferiore alla soglia stabilita dal Piano Faunistico Venatorio per poter effettuare il prelievo (Ferloni 2007).

L’attività venatoria nella ZSC IT2040026 “Val Lesina” è storicamente limitata, per effetto dei divieti conseguenti alla vasta proprietà demaniale.

L'attività venatoria è esercitata nella frazione della ZSC esterna alla Foresta di Lombardia della Val Lesina (Demanio Regionale), prevalentemente a carico di Ungulati (Cervo, Capriolo e Camoscio) e Fagiano di monte. Esternamente alla ZSC, nelle aree limitrofe, qualche prelievo interessa anche Coturnice e Lepre comune. La Beccaccia può essere considerata la sola specie migratoria di interesse venatorio presente nel sito oltre ai Turdidi (di interesse locale trascurabile). A causa della limitata accessibilità, si ritiene poco probabile il verificarsi di episodi di bracconaggio organizzato nella ZSC, al più episodi singoli che rientrano nella quota “fisiologica” del fenomeno. Il livello di attenzione specifico va in ogni caso destinato alle specie di interesse conservazionistico, in particolare alle arene di canto del Fagiano di monte e specialmente del Gallo cedrone in caso di ritorno stabile della specie.

Per quanto riguarda la ZSC IT2040028 “Valle del Bitto di Albaredo”, le indicazioni gestionali prevedono la necessità di avviare un monitoraggio standardizzato e costante della Lepre bianca, al fine di ottenere indici di abbondanza delle popolazioni presenti, da correlare se possibile alle densità. Nel Piano di Gestione si propone a tale fine di utilizzare il protocollo di censimento inserito nel Piano faunistico venatorio (Ferloni 2007). Peraltro, la caccia a questa specie nell’ambito della ZSC e dell’intero arco orobico non è autorizzata e pertanto sarà importante mantenere tale divieto di caccia nel tempo.

L'attività venatoria esercitata nella ZSC IT2040029 “Val Tartano” è indirizzata prevalentemente a carico di Ungulati (Cervo, Capriolo e Camoscio), Fagiano di monte e Coturnice, con pochi abbattimenti per specie, in quanto aree di maggior interesse venatorio si trovano nel restante territorio della Val Tartano. Limitato, a causa delle caratteristiche ecologiche della ZSC, l'interesse per la caccia a specie migratorie come la Beccaccia e i Turdidi. La parte basale del sito potrebbe rivestire un certo interesse venatorio per la Lepre comune. Non si ritiene la ZSC a rischio di episodi sistematici di bracconaggio, che al più possono essere indirizzati alla fauna ittica o a specie comuni, come il Capriolo. Il livello di attenzione specifico va in ogni caso destinato alle specie di interesse conservazionistico, in particolare alle arene di canto del Fagiano di monte.

La ZPS IT2040601 “Bagni di Masino – Pizzo Badile – Val di Mello – Val Torrone – Piano di Preda Rossa” e la ZSC IT2040020 “Val di Mello – Piano di Preda Rossa” ricadono in parte all’interno della Riserva della Vall di Mello, dove la caccia è vietata. Nella ZSC IT2040019 “Bagni di Masino – Pizzo

Badile” la caccia è vietata all’interno del demanio. Per la restante area, sono elencate le seguenti norme tecniche di attuazione dell’attività venatoria sulle specie cacciabili:

- Pernice bianca: il prelievo è attualmente vietato in attuazione al *DM 184/2007* e alla *d.g.r. 7884/2008*. L’eventuale riapertura del prelievo dovrà basarsi su censimenti affidabili, effettuati in diverse aree campione dell’intero areale di presenza della Pernice bianca e coordinati e gestiti da un tecnico faunistico esperto. Il prelievo potrà essere autorizzato solo quando un monitoraggio mirato non rileverà una situazione più favorevole e una significativa ripresa della popolazione.
- Fagiano di monte: il prelievo è autorizzabile nel sito, purché sia verificata la presenza di almeno 1 juv/femmine totali nel censimento e 0,5 maschi juvv/maschi adulti nel carniere della stagione precedente.
- Coturnice: il prelievo è autorizzabile annualmente, purché sia verificato un successo riproduttivo pari almeno a 2,5 juvv/femmine totali nel censimento post-riproduttivo complessivo e un indice riproduttivo nel carniere dell’anno precedente pari almeno a 1,25 juvv/adulti.
- Lepre bianca: la caccia sarà consentita solo dietro svolgimento di appositi censimenti su transetti, da svolgere in aree del Comprensorio Alpino secondo i criteri approvati dalla Provincia; negli anni successivi il piano di prelievo dovrà basarsi sui valori degli indici di abbondanza rilevati.
- Per tutte le specie il successo riproduttivo nel carniere dovrà essere calcolato dopo le prime sette giornate di caccia e la caccia dovrà essere sospesa qualora non venga raggiunto il valore soglia di 1,5 juvv/adulti per la Coturnice e di 0,5 maschi juvv/maschi adulti per il Fagiano di monte.
- Tutti i capi di Galliformi alpini e Lepre bianca abbattuti nel sito devono essere sottoposti a controllo biometrico ed ecologico, al fine di verificare l’effettivo successo riproduttivo e la situazione della popolazione.

#### 2.6.2.5

#### Siti RN 2000 nel Comprensorio Alpino di Chiavenna

Tabella 2.17: Siti di Rete Natura 2000 nel Comprensorio Alpino Chiavenna

COMPENSORIO ALPINO CHIAVENNA	
ZSC	IT2040018 Val Codera
	IT2040023 Valle dei Ratti
	IT2040039 Val Zerta
	IT2040040 Val Bodengo
	IT2040041 Piano di Chiavenna
	IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola
ZPS	IT2040602 Valle dei Ratti – Cime di Gaiazzo
	IT2040022 Lago di Mezzola e Pian di Spagna
	IT2040018 Val Codera

Azioni su specie cacciabili nei siti RN 2000 del CA Chiavenna

La ZSC IT2040042 “Pian di Spagna e Lago di Mezzola” e nella ZPS “Lago di Mezzola e Pian di Spagna” ricadono all’interno della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola (l. r. n. 86 del 30/11/1983), dove la caccia è vietata.

Per quanto riguarda la ZSC IT2040042 “Val Zerta” e la ZSC IT2040040 “Val Bodengo”, sono elencate le seguenti norme tecniche di attuazione dell’attività venatoria sulle specie cacciabili:

- Pernice bianca: il prelievo può essere autorizzato solo qualora si riscontrino, per almeno 2 anni consecutivi, un successo riproduttivo di almeno 2,5 juvv/femmine totali nel censimento dell’intero Comprensorio Alpino di Chiavenna e un indice riproduttivo pari ad almeno 1,25 juvv/adulti nei carniere della stagione precedente. Il piano di prelievo nell’areale complessivo della specie dentro e ai confini della ZSC (tenendo conto anche delle ZSC/ZPS confinanti) non potrà superare il 10% della consistenza totale stimata nell’area.
- Coturnice: il prelievo va valutato a livello dell’intero CA di Chiavenna, chiudendo la caccia nella ZSC qualora il successo riproduttivo risulti inferiore a 2,5 juvv/femmine totali nel censimento post-riproduttivo complessivo e l’indice riproduttivo nel carniere dell’anno precedente non sia almeno di 1,5 juvv/adulti.
- Lepre bianca: la caccia sarà consentita solo dietro svolgimento di appositi censimenti su transetti, da svolgere in aree del Comprensorio Alpino secondo i criteri approvati dalla Provincia; negli anni successivi il piano di prelievo dovrà basarsi sui valori degli indici di abbondanza rilevati.
- Tutti i capi di Galliformi alpini e Lepre bianca abbattuti nel sito devono essere sottoposti a controllo biometrico ed ecologico, al fine di verificare l’effettivo successo riproduttivo e la situazione della popolazione.

Nella ZSC/ZPS IT2040018 “Val Codera”, nella ZSC IT2040023 “Valle dei Ratti” e nella ZPS IT2040602 “Valle dei Ratti – Cime di Gaiazzo”, la caccia è regolamentata dal Settore Caccia e Pesca della Provincia di Sondrio:

- Galliformi alpini: la gestione venatoria delle specie oggetto di caccia, in particolare del Fagiano di monte, deve essere effettuata con criteri il più possibile corretti e sempre subordinata ad una verifica puntuale del successo riproduttivo e delle consistenze presenti. A tale fine e fuori dalla logica del prelievo venatorio, devono essere effettuate indagini annuali mirate anche per la Pernice bianca, almeno nel periodo estivo, mediante l’adozione dei protocolli di censimento già approvati dalla Provincia (Piano Faunistico Venatorio). La caccia potrà essere consentita Nella ZSC/ZPS solo in seguito alla predisposizione di piani di abbattimento conservativi, basati rigorosamente sugli indici approvati dalla Provincia nel proprio Piano faunistico venatorio. Per quanto riguarda la Pernice bianca, ai sensi del DM del 17 Ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale ZPS” la caccia alla specie nella ZSC/ZPS è vietata. Per il Fagiano di monte, invece, la soglia minima per consentire il prelievo dovrà essere di almeno 1 juvv/femmine totali nel censimento e di 0,5 maschi juvv/maschi adulti nel carniere, in considerazione del fatto che vengono prelevati soltanto i maschi. Per verificare l’effettivo andamento della riproduzione durante la stagione di caccia e per evitare una pressione eccessiva sulla specie, il successo riproduttivo nel carniere dovrà essere calcolato dopo le prime sei o sette giornate di caccia e la caccia dovrà essere sospesa qualora non sia stato raggiunto il valore soglia di 0,5 maschi juvv/maschi

adulti per il Fagiano di monte. Per la Coturnice, il valore soglia minimo per consentire la caccia è di 1,5 juvv/adulti, valore che è stato superato negli anni dal 2000 al 2008.

- Ungulati: si ritiene che queste specie non abbiano attualmente problemi di conservazione e che la principale misura gestionale per le specie cacciabili (Capriolo, Cervo e Camoscio) sia continuare ad adottare piani di prelievo corretti e rispondenti ai criteri indicati nel PFP, che stabilisce soglie massime di prelievo in relazione alle diverse densità della specie nel settore di caccia. Lo Stambecco è attualmente specie non cacciabile, ma potrebbe in futuro essere sottoposto a prelievo, purché attuato con criteri molto prudenti e con un piano di abbattimento rispettoso della sua ecologia e dinamica di popolazione, al fine di non incidere negativamente sulle popolazioni esiste

### *2.6.3 Distribuzione geografica di ZSC e ZPS*

La distribuzione delle ZSC, delle ZPS e dei siti designati sia come ZSC sia come ZPS, che ricadono all'interno della Provincia di Sondrio, è riportata in Tavola 1. La semi-trasparenza degli strati tematici permette di vedere le sovrapposizioni tra ZSC e ZPS. In relazione ai vari Comprensori Alpini, è possibile notare una maggiore concentrazione di siti Natura 2000 nel CA Alta Valle (N= 17; 35,4%), seguito dai CA di Sondrio (N=10; 20,8%), Chiavenna (N=8; 16,7%) e poi Morbegno (N=7; 14,6%) e Tirano (N=6; 12,5%).

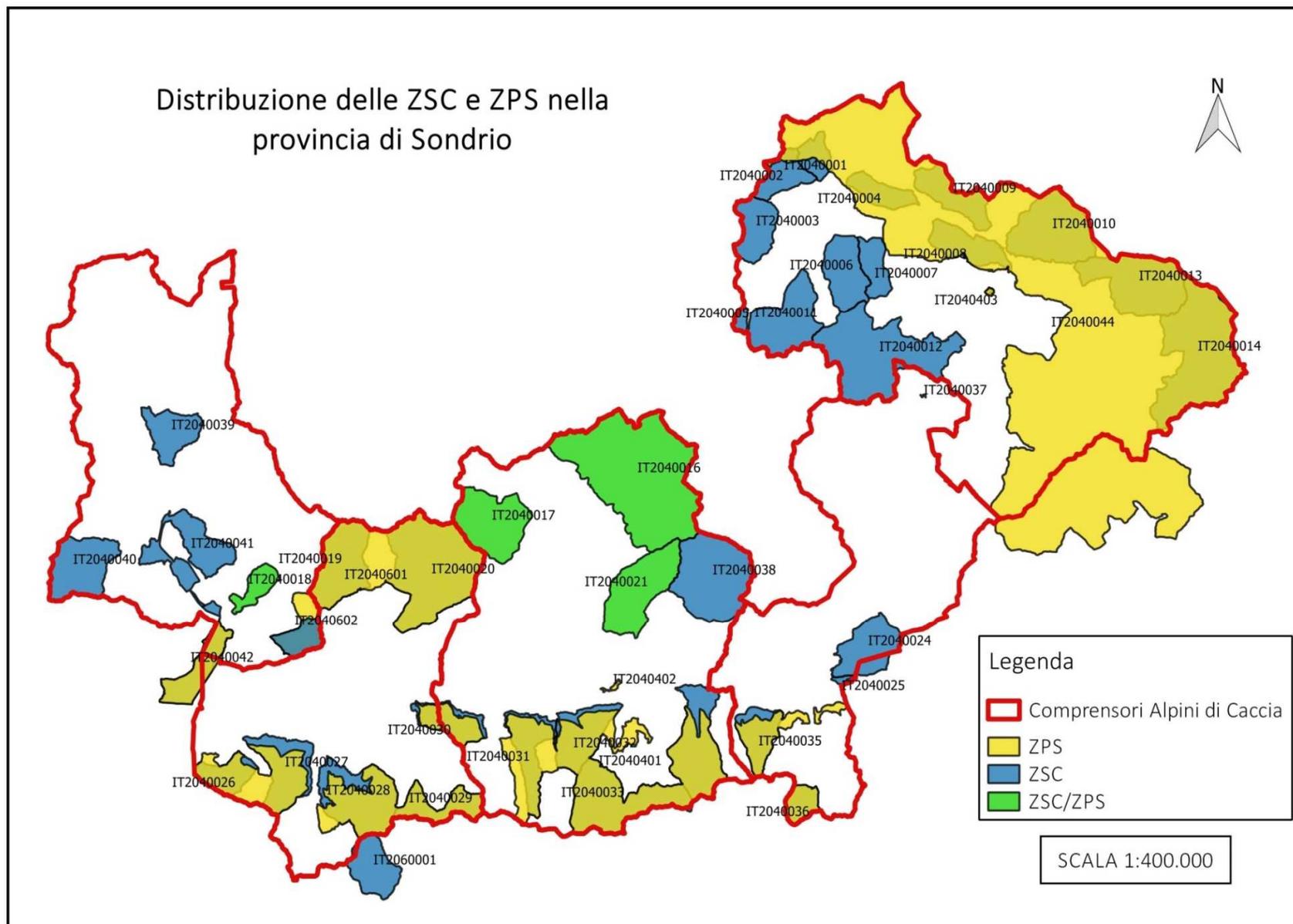


TAVOLA 1



#### 2.6.4 Caratterizzazione istituzionale di ZSC e ZPS

Nelle tabelle seguenti vengono riepilogate le caratteristiche delle aree di ZSC e ZPS in relazione alla sovrapposizione con gli istituti presenti sul territorio, la cui qualifica riveste importanza ai sensi dell'attività venatoria.

Gli istituti considerati sono di seguito descritti brevemente. Per maggiori dettagli si rimanda al Capitolo VI del Piano Faunistico Venatorio Territoriale.

#### ZONE ISTITUITE AI SENSI DI ALTRE LEGGI O DISPOSIZIONI (L. 394 o leggi regionali) – Tabella 2.18

Sono aree protette, in base a leggi statali o regionali, rientranti in una delle seguenti tipologie: Parco Nazionale, Parco Naturale Regionale, Foresta Demaniale, Riserva Regionale, Monumento Naturale, Parco Locale a Interesse Sovracomunale (P.L.I.S.).

Tabella 2.18: Superficie (ha) delle aree protette per effetto di leggi nazionali o regionali (Parchi Nazionali, Riserve Naturali, Foreste Demaniali, aree a Parco Naturale, Parchi Locali a Interesse Sovracomunale), nelle ZSC (in giallo), nelle ZPS (in azzurro) e nelle ZSC e ZPS (in verde).

COD_ZS C/ZPS	PARCO NAZ.	%	RISERVA NATUR.	%	FORESTE DEM.	%	PARCO NATUR.	%	PLIS	%
2040001	545,7	65,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040002	211,3	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040003	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040004	1044,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040005	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040006	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040007	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040008	1563,9	99,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040009	1691,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040010	3559,3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040011	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040012	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040013	3725,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040014	6157,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040015	0,0	0,0	27,4	97,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040018	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040019	0,0	0,0	0,0	0,0	364,8	13,2	0,0	0,0	0	0,0
2040020	0,0	0,0	0,0	0,0	2504,2	43,3	0,0	0,0	0	0,0
2040021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040023	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0

COD_ZS C/ZPS	PARCO NAZ.	%	RISERVA NATUR.	%	FORESTE DEM.	%	PARCO NATUR.	%	PLIS	%
2040024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040025	0,0	0,0	76,5	97,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040027	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	0,6	0,0	0,0	0	0,0
2040028	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040029	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040030	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040031	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040032	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040033	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040034	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040035	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	403,9	26,9	0	0,0
2040036	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040037	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040038	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040039	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040040	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040041	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040042	0,0	0,0	667,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040044	59744,3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040401	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040402	0,0	0,0	47,4	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040403	0,0	0,0	29,4	80,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040601	0,0	0,0	0,0	0,0	2866,7	29,7	0,0	0,0	0	0,0
2040602	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
2040022	0,0	0,0	667,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0

ZONE ISTITUITE NEL PIANO FAUNISTICO-VENATORIO – Tabella 2.19

1. Zone protette: soggette a totale protezione dalla caccia, tutelano tutte le specie di fauna selvatica presenti, anche se alcune di esse possono presentare una maggiore idoneità per particolari specie o gruppi di specie (es. le aree protette istituite sulle arene di bramito dei cervi). Sono previste tre tipologie: Oasi di Protezione, Zone di Ripopolamento e Cattura e Valichi Montani. Nella colonna denominata "Tot. Superf. Prot.", si riporta la superficie totale della ZSC/ZPS protetta all'attività venatoria, che scaturisce dalla somma delle aree di tutela istituite dal PFV con le aree già protette per effetto di altre leggi. La colonna successiva riporta invece la superficie di altre aree protette situate vicino alla ZSC/ZPS, a meno di 3 km

di distanza: si ritiene infatti che, per la fauna, queste zone possano avere effetti positivi sui siti confinanti.

2. Zone di Addestramento Cani: sono le zone dove è possibile addestrare i cani da caccia e rientrano tra le seguenti tipologie: (a) zone di tipo B temporaneo, con validità da gennaio a settembre, a eccezione di eventuali periodi di sospensione nei mesi di aprile, maggio e giugno, in relazione alla presenza di ungulati; questi periodi di sospensione sono già previsti nel Piano faunistico venatorio territoriale; (b) zone di tipo B permanente con divieto di caccia, valide per tutto l'anno, con possibili periodi di sospensione come le zone precedenti; (c) zone di tipo C con sparo: zone di dimensioni ridotte, soggette ad una particolare gestione che prevede lo sparo con abbattimento di fauna immessa, per tutto l'anno.

La sovrapposizione tra Zone Addestramento Cani e aree a ZSC e ZPS è mostrata nella Tavola 2. Come indicato dalle frecce, sono 5 le ZAC che si sovrappongono alle superfici dei siti Natura 2000: si tratta della ZSC "Piano di Chiavenna", dove ricade l'intera zona addestramento cani tipo C "Gordona" e parte della zona di tipo B "Mese – Gordona", della ZSC "Valle del Livrio", interessata dalla presenza di una piccola parte della Zona addestramento cani "Gaggi" e della ZSC "Val d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca", intersecata dalle ZAC "Castello nord" e "Castello sud". Inoltre, 3 ZAC ricadono a meno di 500 m lineari da siti RN 2000: le ZAC "Bormio" e "Val Pola" nel CA Alta Valle, la ZAC "Crap del Mesdi" nel CA Tirano e la ZAC "San Giovanni" nel CA Chiavenna.

3. Appostamenti fissi: sono attualmente presenti in provincia di Sondrio 45 appostamenti fissi (rispetto ad un numero massimo di 53 posti disponibili), dai quali l'attività venatoria si effettua con differenti modalità, sia per quanto riguarda il carniere consentito, sia per le giornate e i tempi complessivi di caccia. Il maggior numero di appostamenti si trova nel CA di Morbegno (24 capanni), seguito da Chiavenna (14), Tirano (4) e Sondrio (3).

Da un'analisi grossolana della collocazione degli appostamenti fissi in relazione ai siti Natura 2000, si nota che gli unici appostamenti ricadenti in uno di tali siti si trovano nella ZSC IT 2040041 "Piano di Chiavenna".

Poiché verrà prodotto un documento a parte riguardo tutti gli istituti previsti dal Piano Faunistico Venatorio Territoriale non contemplati dall'*articolo 13 comma 3 della l. r. 26/93*, le Zone Speciali (ossia le zone soggette a parziale limitazione dell'esercizio venatorio, che prevedono il divieto di caccia ad una o più specie e/o dell'uso di alcuni tipi di cani) e i Comparti di Maggiore e Minor Tutela non sono stati inclusi nelle analisi e pertanto non sono riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella 2.19: Superficie (ha) delle aree protette e delle Zone Addestramento Cani e numero degli Appostamenti fissi individuati dal Piano Faunistico Venatorio Territoriale (legge 157/92 e l.r. 26/93), nelle ZSC e nelle ZPS.

COD_ZSC /ZPS	OASI PROT.	%	ZRC	%	VALICHI MONT.	%	TOT. SUPERF. PROT.	%	SUP. PROT. CONF.	TIPO	ADDESTR. CANI	%	N° APP. FISSI
2040001	0	0,0	0	0,0	0	0,0	545,7	65,2			0	0,0	0
2040002	0	0,0	0	0,0	0	0,0	211,3	16,9			0	0,0	0
2040003	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040004	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1044,6	100,0			0	0,0	0
2040005	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040006	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040007	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040008	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1563,9	99,5			0	0,0	0
2040009	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1691,0	100,0			0	0,0	0
2040010	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3559,3	100,0			0	0,0	0
2040011	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040012	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	417,6	ZRC	0	0,0	0
2040013	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3725,5	100,0			0	0,0	0
2040014	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6157,0	100,0			0	0,0	0
2040015	0	0,0	0	0,0	0	0,0	27,4	97,6			0	0,0	0
2040016	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040017	1065,71	35,4	0	0,0	0	0,0	1065,7	35,4	849,7	ZRC	0	0,0	0
2040018	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	906,6	ZRC	0	0,0	0
2040019	0	0,0	0	0,0	0	0,0	364,8	13,2			0	0,0	0
2040020	477,18	8,2	0	0,0	0	0,0	2981,4	51,5			0	0,0	0
2040021	120,58	3,8	0	0,0	0	0,0	120,6	3,8	340,1	ZRC	0	0,0	0
2040023	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040024	498,69	23,5	0	0,0	0	0,0	498,7	23,5	2,6	ZRC	0	0,0	0
2040025	0	0,0	0	0,0	0	0,0	76,5	97,8	4,3	RN	0	0,0	0
2040026	1083,29	91,5	0	0,0	0	0,0	1083,3	91,5	134,7	PN	0	0,0	0
2040027	99,28	4,0	0	0,0	0	0,0	114,7	4,7	29,2	FD	0	0,0	0
2040028	1200,40	35,3	0	0,0	0	0,0	1200,4	35,3	284,4	FD-PN	449,0	13,2	0
2040029	71,28	4,9	0	0,0	0	0,0	71,3	4,9	685,5	ZRC	0	0,0	0
2040030	792,11	53,3	0	0,0	0	0,0	792,1	53,3			0	0,0	0
2040031	347,95	18,4	0	0,0	0	0,0	348,0	18,4	1180,8	ZRC	0	0,0	0
2040032	608,35	28,9	0	0,0	0	0,0	608,4	28,9	440,1	ZRC	34,1	1,6	0



COD_ZSC /ZPS	OASI PROT.	%	ZRC	%	VALICHI MONT.	%	TOT. SUPERF. PROT.	%	SUP. PROT. CONF.	TIPO	ADDESTR. CANI	%	N° APP. FISSI
2040033	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040034	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			116,3	3,7	0
2040035	0	0,0	0	0,0	0	0,0	403,9	26,9	233,1	PN	0	0,0	0
2040036	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040037	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040038	1299,25	30,9	0	0,0	0	0,0	1299,3	30,9	837,2	ZRC	0	0,0	0
2040039	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	2630,8	ZRC	0	0,0	0
2040040	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040041	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			33,0	1,3	7
2040042	0	0,0	0	0,0	0	0,0	667,1	100,0			0	0,0	0
2040044	0	0,0	0	0,0	0	0,0	59744,3	100,0	377,1	ZRC	0	0,0	0
2040401	6646,28	29,1	0	0,0	0	0,0	6.646,28	29,1	685,5	ZRC	476,7	2,1	0
2040402	0	0,0	0	0,0	0	0,0	47,4	99,9			0	0,0	0
2040403	0	0,0	0	0,0	0	0,0	29,4	80,2			0	0,0	0
2040601	477,18	4,9	0	0,0	0	0,0	3343,9	34,7			0	0,0	0
2040602	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0			0	0,0	0
2040022	0	0,0	0	0,0	0	0,0	667,1	100,0			0	0,0	0

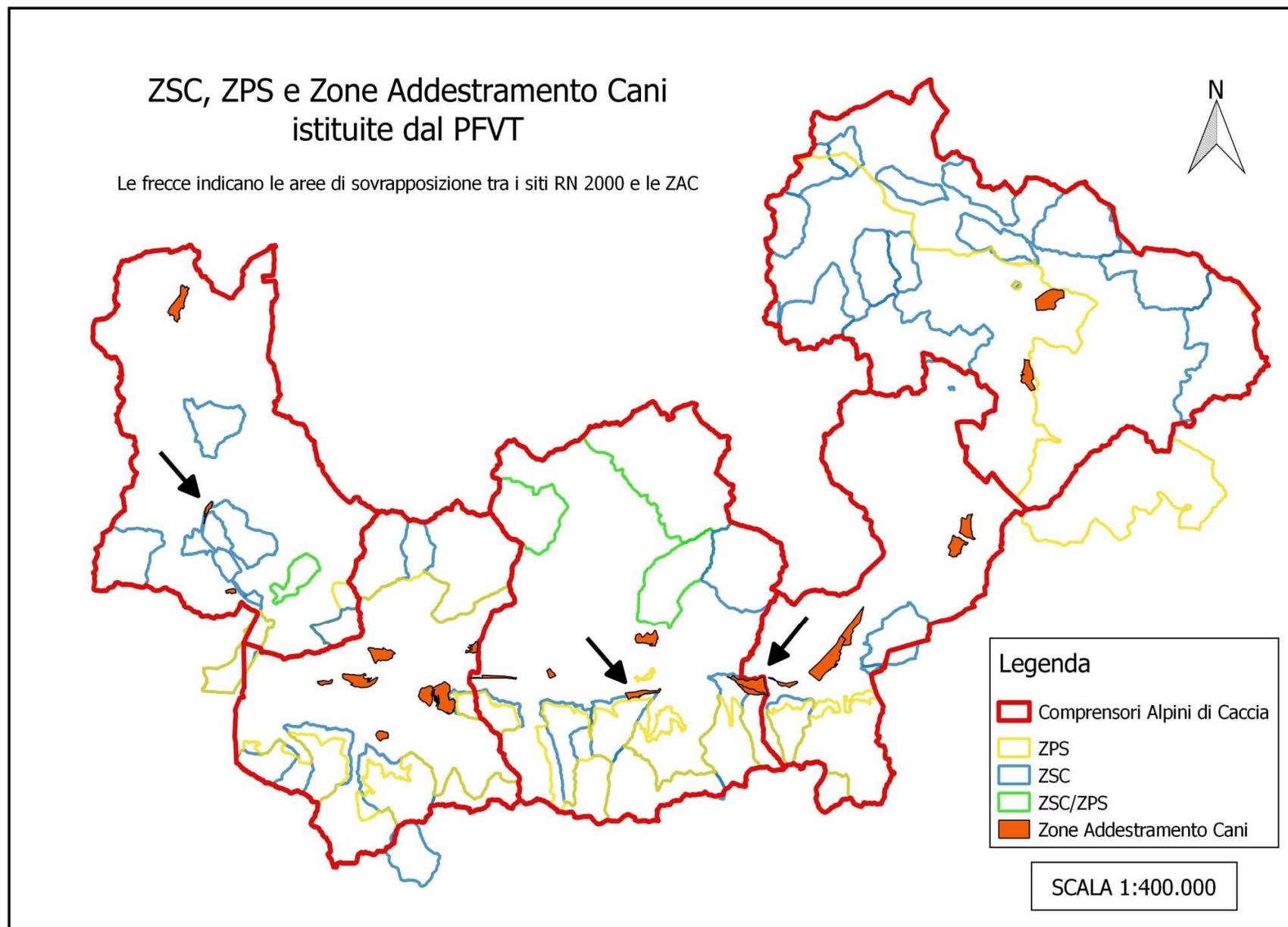


TAVOLA 2

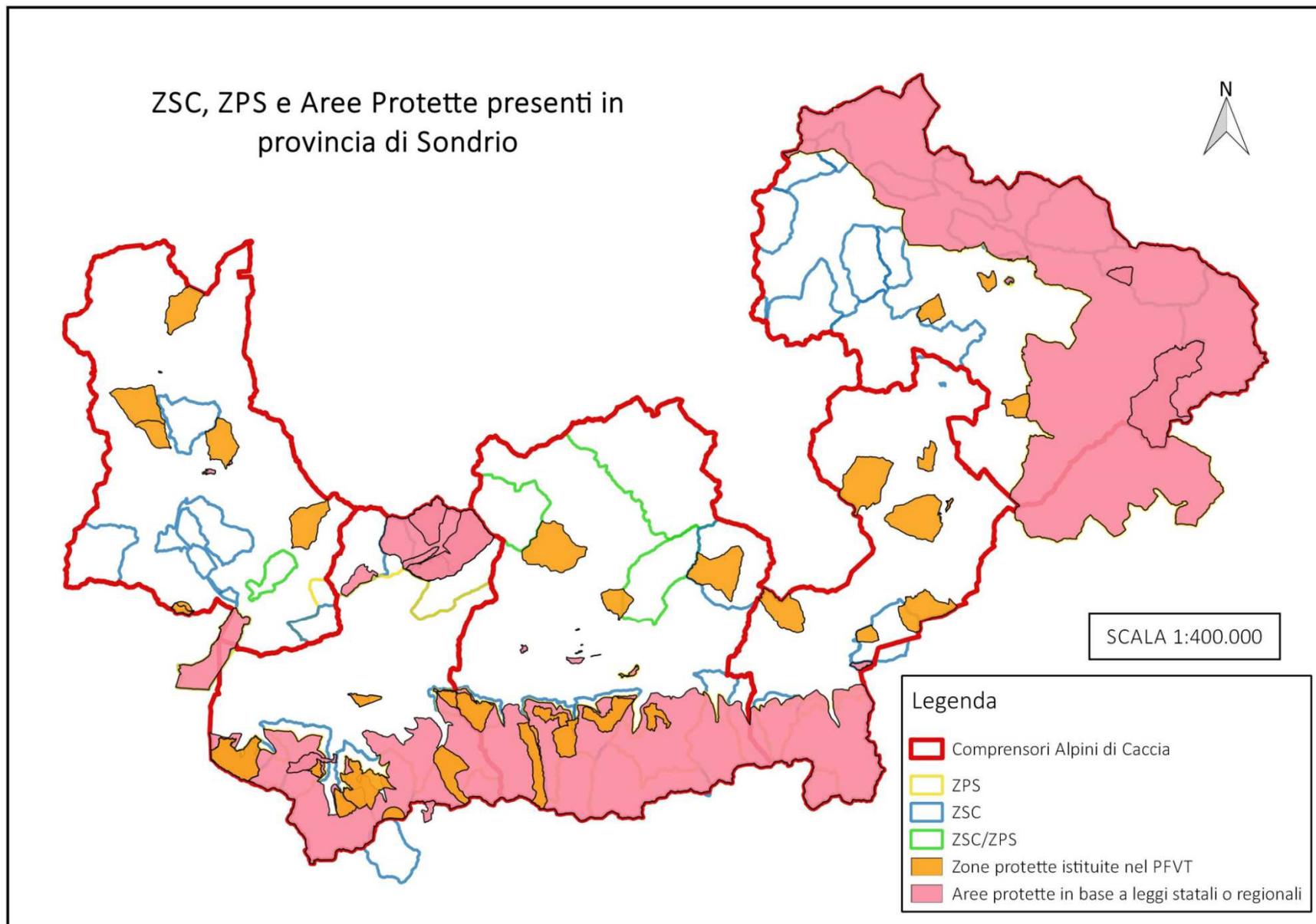


TAVOLA 3



### 2.6.5 Caratterizzazione faunistica di ZSC e ZPS

Di seguito sono riportate alcune tabelle (da Tabella 2.20 a Tabella 2.30) tratte dal precedente Studio di Incidenza (Ferloni & Bassi 2011), che mostrano la presenza di tutte le specie di animali all'interno di ciascun sito Natura2000 della provincia di Sondrio. I dati provengono dai Formulari Standard delle ZSC e delle ZPS. Le tabelle sono divise per macrocategorie (classi degli Uccelli, Mammiferi, Anfibi e Rettili e Pesci e gli Invertebrati) e vengono presentate sia le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli o nell'Allegato II della Direttiva Habitat, sia altre specie ritenute importanti o significative in base ad altre normative. Gli elenchi sono aggiornati al 2011, pertanto potrebbero mancare alcune specie di recente insediamento. Sono inoltre stati riportati i simboli relativi alla situazione delle varie specie, secondo la legenda seguente:

P = specie presente

C = comune

R = rara

V = molto rara

In giallo sono elencate le ZSC, in azzurro le ZPS e in verde i siti designati sia come ZSC sia come ZPS.

#### 2.6.5.1

#### *Uccelli*

Tra le specie di interesse comunitario maggiormente riportate nei Formulari Standard dei siti RN 2000, si rileva l'Aquila reale (elencata in 43 siti), il Fagiano di monte, la Coturnice e la Pernice bianca (registrate in 38-39 siti), il Francolino di monte e il Gallo cedrone (rispettivamente in 29 e in 10 siti) e il Gufo reale, Civetta capogrosso, Civetta nana, Gipeto e Falco pecchiaiolo (in 15 siti).

#### 2.6.5.2

#### *Mammiferi*

Le specie di Mammiferi inseriti nell'Allegato II della Direttiva Habitat che risultano presenti nei siti della provincia di Sondrio, appartengono tutte al gruppo dei Chirotteri, a eccezione di sporadiche segnalazioni di Lupo in tre siti. Le tabelle mancano dei dati di presenza di specie di interesse venatorio quali Volpe, Lepre comune, Cinghiale, Capriolo, Cervo, Camoscio, Muflone e Stambecco: esse infatti, non essendo specie inserite in Allegato II della Direttiva Habitat, non erano oggetto del monitoraggio dei SIC (ora ZSC) e i dati non sono stati quindi inseriti negli elenchi dei Formulari Standard. Un quadro più dettagliato e completo riguardo la distribuzione di queste specie si può ricavare dal Piano Faunistico Venatorio.

#### 2.6.5.3

#### *Altre specie*

Le tabelle riportano anche le specie di Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat o importanti secondo altre normative; tuttavia, il Piano Faunistico Venatorio non ha effetti significativi su tali specie, pertanto non si ritengono necessari ulteriori approfondimenti.



Tabella 2.20: Specie di Uccelli inseriti in Allegato I della Direttiva Uccelli, presenti nelle ZSC (in giallo), ZPS (in azzurro) e nei siti sia ZSC che ZPS (in verde) della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	SPECIE IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI																																
	Acrocephalus melanopogon	Aegolius funereus	Alcedo atthis	Alectoris graeca	Aquila chrysaetos	Ardea purpurea	Ardeola ralloides	Asio flammeus	Aythya nyroca	Tetrastes bonasia	Botaurus stellatus	Bubo bubo	Burhinus oedicephalus	Calandrella brachydactyla	Caprimulgus europaeus	Charadrius morinellus	Chlidonias hybridus	Chlidonias niger	Ciconia ciconia	Ciconia nigra	Circus aeruginosus	Circus cyaneus	Circus pygargus	Crex crex	Dryocopus martius	Egretta alba	Egretta garzetta	Emberiza hortulana	Falco columbarius	Falco peregrinus	Ficedula albicollis		
2040001				C																													
2040002				R	R																												
2040003					C										C																		
2040004	V			R	C																												
2040005				R	C																												
2040006				R	C										C																		
2040007				R	R																												
2040008				R	C							R																					
2040009					C																												
2040010				R	C							R																					
2040011				R	C																												
2040012	C			R	C			R			C							V		V					R								
2040013				R	C																				R								
2040014				R	C																												
2040015	R							R			R																						
2040016	R			R	C			R			R				V										R								
2040017	V			R	C			V			R				V						R				V		R		P				
2040018				R	C			R			R														R								
2040019	C			C	C			R							V										C								
2040020	R			C	C			R							V										C								
2040021	R			C	C			C			R														R								
2040023				C	C			R																	R								
2040024				P	P			P			P														P								
2040025								R																	R								
2040026	C			R	C			C																	C							R	



COD ZSC/ZPS	SPECIE IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI																															
	Acrocephalus melanopogon	Aegolius funereus	Alcedo atthis	Alectoris graeca	Aquila chrysaetos	Ardea purpurea	Ardeola ralloides	Asio flammeus	Aythya nyroca	Tetrastes bonasia	Botaurus stellatus	Bubo bubo	Burhinus oedicnemus	Calandrella brachydactyla	Caprimulgus europaeus	Charadrius morinellus	Chlidonias hybridus	Chlidonias niger	Ciconia ciconia	Ciconia nigra	Circus aeruginosus	Circus cyaneus	Circus pygarcus	Crex crex	Dryocopus martius	Egretta alba	Egretta garzetta	Emberiza hortulana	Falco columbarius	Falco peregrinus	Ficedula albicollis	
2040027		R		C	C					C		R													C							
2040028		R		C	C					C		R													C							
2040029		V		R	C					V															V							
2040030		C		R	C					C															C							
2040031		C		C	C					C		R													C							
2040032		C		R	C					C		R													C							
2040033		V		C	C					V															V							
2040034		R		R	C					C		C													C							
2040035		C		R	C					C															C							
2040036				C	C																											
2040037					R																											
2040038		R		C	C					C															C							
2040039		R		C	C							R													R					R		
2040040		R		C	C					R		R													C							
2040041			C	R	R					R		C			P																	
2040042	V		C			V	V	R	R		R	C	V	V	R		V	R	R	R	V	R	C		V		V	R	R	V	R	V
2040044		P		P	P					R		P				P									P						R	
2040401		P		P	P					P		P			P					P					P						P	
2040402			C																					P						R		
2040403		P								R		R																				
2040601		C		C	C					R		P				V									C							
2040602		C		P	P					P		R																			P	
2040022			C		R	P	R	R	P		R		R	R	R	R	P	C	R	R	R	P	R	R			R	R	P	P	P	R



Tabella 2.21: Specie inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli, presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	SPECIE IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI																																
	Gallinago media	Gavia arctica	Gavia stellata	Glaucidium passerinum	Grus grus	Gypaetus barbatus	Ixobrychus minutus	Lagopus mutus	Lanius collurio	Ichthyaetus melanocephalus	Lullula arborea	Luscinia svecica	Mergus albellus	Milvus migrans	Milvus milvus	Nycticorax nycticorax	Pandion haliaetus	Pernis apivorus	Picus canus	Podiceps auritus	Porzana parva	Porzana porzana	Porzana pusilla	Recurvirostra avosetta	Sterna albifrons	Sterna caspia	Sterna hirus	Sterna sandvicensis	Sylvia nisoria	Lyrurus tetrix	Tetrao urogallus	Tringa glareola	
2040001				R		C		R																								R	
2040002						C		C																								R	
2040003						C		C																								R	
2040004						C		C																								R	
2040005						C		C																									
2040006						R		C																									
2040007						R		C																									
2040008						C		C																								R	
2040009						C		R																								R	
2040010						C		C																									
2040011						R		C																								R	
2040012				R		R		C																							C	V	
2040013				C		C		C																								R	
2040014						C		C																									
2040015				R																												R	
2040016				R				C																								C	
2040017				V				C	P									R	P												C		
2040018						V																										R	
2040019				C				C																								C	
2040020				C				C																								C	
2040021				R		V		R										R													C		
2040023								R																								R	
2040024									P										P												P	P	
2040025				R																													
2040026				C				R																								C	V



COD ZSC/ZPS	SPECIE IN ALL. I DIRETTIVA UCELLI																														
	Gallinago media	Gavia arctica	Gavia stellata	Glaucidium passerinum	Grus grus	Gypaetus barbatus	Ixobrychus minutus	Lagopus mutus	Lanius collurio	Ichthyaetus melanocephalus	Lullula arborea	Luscinia svecica	Mergus albellus	Milvus migrans	Milvus milvus	Nycticorax nycticorax	Pandion haliaetus	Pernis apivorus	Picus canus	Podiceps auritus	Porzana parva	Porzana porzana	Porzana pusilla	Recurvirostra avosetta	Sterna albifrons	Sterna caspia	Sterna hirundo	Sterna sandvicensis	Sylvia nisoria	Lyrurus tetrix	Tetrao urogallus
2040027				C			R	R									R												C	R	
2040028				C			R	R									V												C	R	
2040029				V			R																						C		
2040030				C			R										R												R	V	
2040031				C			R	R									R												R	V	
2040032				C			R	R									R												C	C	
2040033				V			R																						C		
2040034				C			R	C									R												C		
2040035				C			R										R												C		
2040036							R																						C		
2040037							R																						R		
2040038				C			R																						C		
2040039				R			R																						C		
2040040				C			R																						C		
2040041								P								R															
2040042	V	R	R		V		R		C	V	V	C	V	R	V	R	R	R		V	V	R	V	V	V	V	V	V	V		C
2040044				P		P	P	P					P				P	P											P	R	
2040401				P			P	P					R				R												P	P	
2040402								C								P	P														
2040403				R																										R	
2040601				C				C																						C	
2040602								P										P												P	
2040022	R	P	P		R		P		R	R	R	C	R	P		R	C	C		R	R	P	R	R	R	R	P	R			



Tabella 2.22: Specie migratrici abituali NON inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli e altre specie di Uccelli presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio

COD ZSC/ZPS	SPECIE MIGRATRICI NON IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI E ALTRE SPECIE																																			
	Accipiter gentilis	Accipiter nisus	Acrocephalus palustris	Acrocephalus scirpaceus	Actitis hypoleucos	Aegithalos caudatus	Alauda arvensis	Anas crecca	Anas platyrhynchos	Mareca strepera	Anthus trivialis	Anthus pratensis	Anthus spinoletta	Apus apus	Tachymarpis melba	Ardea cinerea	Asio otus	Athene noctua	Aythya ferina	Aythya fuligula	Buteo buteo	Carduelis carduelis	Carduelis cannabina	Chloris chloris	Acanthis flammea	Carduelis spinus	Certhia brachydactyla	Certhia familiaris	Charadrius dubius	Cinclus cinclus	Coccothraustes coccothraustes	Columba palumbus				
2040001		R																										C								
2040002																																				
2040003																																				
2040004	R																																			
2040005																												C								
2040006																															C					
2040007																																				
2040008																																				
2040009																																				
2040010																																				
2040011																												C		C						
2040012																												R								
2040013	R																																			
2040014																																				
2040015																																				
2040016	R	R										R									R				C	P		R		P						
2040017	R	R			P	R				C	C	C									P		P	P	C	P		P		C						
2040018	C	R																			R	R	P		R			P		R						
2040019	R																				R					C		R		R						
2040020	R	R																								C		V								
2040021	R	R																			R	R	P		R			P		R						
2040023		R																																R		
2040024	P	P									P																									









COD ZSC/ZPS	SPECIE MIGRATRICI NON IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI E ALTRE SPECIE																																			
	Nucifraga caryocatactes	Oenanthe oenanthe	Passer montanus	Periparus ater	Cyanistes caeruleus	Lophophanes cristatus	Parus major	Poecile montanus	Poecile palustris	Phalacrocorax carbo	Phoenicurus ochruros	Phoenicurus phoenicurus	Phylloscopus bonelli	Phylloscopus collybita	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Phyrhocorax graculus	Picus viridis	Prunella collaris	Prunella modularis	Ptyonoprogne rupestris	Pyrrhula pyrrhula	Regulus ignicapilla	Regulus regulus	Riparia riparia	Saxicola rubetra	Saxicola torquatus	Scolopax rusticola	Carduelis citrinella	Serinus serinus	Sitta europea	Strix aluco				
2040011	C				R							C				C																				
2040012	C				R											C		R								R										
2040013																																				
2040014																																				
2040015																																				
2040016	C	C	C	R	P		C	P				P				C	C	P	R	P		P			R			P								
2040017	C	C	P	C	P		P		R	P		P			P	C	P	P	P	R	P	P	P		P			P				P				
2040018	R	P	C	R	C				P	V						R		R		R	P		P		R											
2040019	R															C		C		R													R			
2040020	R															R				R						R										
2040021	R	P	C	C	C				P	V						R		C		R	P		P		R											
2040023																C		R																R		
2040024	P		P	P	P	P			P	P	P	P							P		P	P	P		P			P		P						
2040025																																				
2040026					C								R			R		R																C		
2040027	C				C							R						R		R					C			C					C			
2040028	C				C							R				R		R		R					C									C		
2040029	R				R											C		R							C									C		
2040030	C																					R														
2040031	C				C											R				R									V					C		
2040032	C				R							R				R																			C	
2040033	R															R		R		R						R										
2040034					C							R				C		R		R						C									C	
2040035	C				C											R		R		R						R									C	
2040036					R											R		R		R																R
2040037																																				
2040038																																				



COD ZSC/ZPS	SPECIE MIGRATICI NON IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI E ALTRE SPECIE																																		
	Nucifraga caryocatactes	Oenanthe oenanthe	Passer montanus	Periparus ater	Cyanistes caeruleus	Lophophanes cristatus	Parus major	Poecile montanus	Poecile palustris	Phalacrocorax carbo	Phoenicurus ochruros	Phoenicurus phoenicurus	Phylloscopus bonelli	Phylloscopus collybita	Phylloscopus sibilatrix	Phylloscopus trochilus	Phyrrhocorax graculus	Picus viridis	Prunella collaris	Prunella modularis	Ptyonoprogne rupestris	Pyrrhula pyrrhula	Regulus ignicapilla	Regulus regulus	Riparia riparia	Saxicola rubetra	Saxicola torquatus	Scolopax rusticola	Carduelis citrinella	Serinus serinus	Sitta europea	Strix aluco			
2040039																																			
2040040																																			
2040041													R								R												R		
2040042									P																										
2040044	C	P		P	P	P	P	P	P		P	P	P	P				P	P	P	C	P		P		P			P		P				
2040401	C	C		C	R	C	R	C	R		C	C	R	C	R	C	C	C	C	C	C	C	R	C		C		P	R		R	C			
2040402		R	C	C	C		C	C	C		R	R	R	C	R	R		C	R	C		R	R	C	P		C	R	V	C	C	C			
2040403	R			C		C	R	C	R		R			C				R	R	C		C		C		C		R	C		R	R			
2040601	R			C	R	R	R	R	R								R	R					R	C										R	
2040602	P	C	C	C	P	C	P	C	P		C	R		C		P	P	C	C	P	C	P							P		P	C			
2040022		P	P	P	P	R	P	R	P	C	P	P	P	P	P	P		P		P	P	R		P	P	C	P	R	R	P	P	P			

Tabella 2.24: Specie migratrici abituali NON inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli e altre specie di Uccelli presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	SPECIE MIGRATICI NON IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI E ALTRE SPECIE																
	Sylvia atricapilla	Sylvia borin	Sylvia communis	Sylvia curruca	Streptopelia turtur	Sturnus vulgaris	Tachybaptus ruficollis	Tichodroma muraria	Troglodytes troglodytes	Turdus iliacus	Turdus merula	Turdus philomelos	Turdus pilaris	Turdus torquatus	Turdus viscivorus	Tyto alba	Upupa epops
2040001				C													
2040002																	
2040003																	
2040004																	
2040005																	
2040006																	
2040007																	



COD ZSC/ZPS	SPECIE MIGRATICI NON IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI E ALTRE SPECIE																
	Sylvia atricapilla	Sylvia borin	Sylvia communis	Sylvia curruca	Streptopelia turtur	Sturnus vulgaris	Tachybaptus ruficollis	Tichodroma muraria	Troglodytes troglodytes	Turdus iliacus	Turdus merula	Turdus philomelos	Turdus pilaris	Turdus torquatus	Turdus viscivorus	Tyto alba	Upupa epops
2040008																	
2040009																	
2040010																	
2040011				C													
2040012				C										C			
2040013																	
2040014																	
2040015																	
2040016				C				V	C		P	P	P	C			
2040017				C				C	P	P	P	P	P	C	P		
2040018				P				V	P		P	P	P	C			
2040019				R											R		
2040020															R		
2040021				R				R	C		P	P	P	C			
2040023															R		
2040024																	
2040025																	
2040026				R					C						R		
2040027				C					C						C		
2040028				C					C						C		
2040029									C						C		
2040030				C					C						C		
2040031				C					C						C		
2040032				C					C						C		
2040033									C						C		
2040034				C					C								
2040035				C					C								



COD ZSC/ZPS	SPECIE MIGRATICI NON IN ALL. I DIRETTIVA UCCELLI E ALTRE SPECIE																
	Sylvia atricapilla	Sylvia borin	Sylvia communis	Sylvia curruca	Streptopelia turtur	Sturnus vulgaris	Tachybaptus ruficollis	Tichodroma muraria	Troglodytes troglodytes	Turdus iliacus	Turdus merula	Turdus philomelos	Turdus pilaris	Turdus torquatus	Turdus viscivorus	Tyto alba	Upupa epops
2040036				C					C								
2040037																	
2040038																	
2040039																	
2040040																	
2040041																	
2040042																	
2040044				C				P	C		P	P	C	P	C		
2040401				C				R	C	R	C	C	C	C	C		
2040402					P	R	R		C	R	C	R	R	C	R	R	R
2040403				R		V			C	R	C	C			R		
2040601								R	C					R			
2040602				C				P	C	P	R	C	R	R	P		
2040022	P	P	R	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P		R	R	R

Tabella 2.25: Mammiferi inseriti in Allegato II della Direttiva Habitat e altri Mammiferi presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	MAMM. IN ALL. II DIR HABITAT						ALTRI MAMMIFERI																	
	Canis lupus	Myotis blythii	Myotis emarginatus	Myotis myotis	Rhinolophus ferrumequinum	Rhinolophus hipposideros	Apodemus alpicola	Capra ibex	Capreolus capreolus	Cervus elaphus	Chionomys nivalis	Crocifera leucodon	Crocifera suaeolens	Eliomys quercinus	Eptesicus nilssonii	Eptesicus serotinus	Erinaceus europaeus	Hypugo savii	Lepus timidus	Marmota marmota	Martes foina	Martes martes	Meles meles	
2040001																			P					
2040002																			P					
2040003																			P					



COD ZSC/ZPS	MAMM. IN ALL. II DIR HABITAT						ALTRI MAMMIFERI																
	Canis lupus	Myotis blythii	Myotis emarginatus	Myotis myotis	Rhinolophus ferrumequinum	Rhinolophus hipposideros	Apodemus alpicola	Capra ibex	Capreolus capreolus	Cervus elaphus	Chionomys nivalis	Crocidura leucodon	Crocidura suaveolens	Eliomys quercinus	Eptesicus nilssonii	Eptesicus serotinus	Erinaceus europaeus	Hypsugo savii	Lepus timidus	Marmota marmota	Martes foina	Martes martes	Meles meles
2040004																			P				
2040005																			P				
2040006																			P				
2040007																			P				
2040008																			P				
2040009																			P				
2040010																			P				
2040011																			P				
2040012																			P				
2040013																			P				
2040014																			P				
2040015																			P				
2040016							P	P											P	P			
2040017							P	P	P					C					P	P			
2040018			C															C	P				
2040019																			P				
2040020					C													C	P				
2040021							P	P	P										P	P			
2040023					C														P				
2040024																			P				
2040025																			P				
2040026			C		P													C	P				
2040027		C		P	C														P				
2040028		P		P	P														P				
2040029																			P				
2040030		P		P	C														P				



COD ZSC/ZPS	MAMM. IN ALL. II DIR HABITAT						ALTRI MAMMIFERI																
	Canis lupus	Myotis blythii	Myotis emarginatus	Myotis myotis	Rhinolophus ferrumequinum	Rhinolophus hipposideros	Apodemus alpicola	Capra ibex	Capreolus capreolus	Cervus elaphus	Chionomys nivalis	Crocidura leucodon	Crocidura suaveolens	Eliomys quercinus	Eptesicus nilssonii	Eptesicus serotinus	Erinaceus europaeus	Hypugo savii	Lepus timidus	Marmota marmota	Martes foina	Martes martes	Meles meles
2040031		C		C	P													C	P				
2040032																		C	P				
2040033				C		P												R	P				
2040034				C		P												C	P				
2040035	P																		P				
2040036	P																		P				
2040037																			P				
2040038															C			C	P				
2040039																		C	P				
2040040																			P				
2040041																		C	P				
2040042					P																		
2040044							P	C	P	P	P				P		P		P	C	P	P	P
2040401	P	P		P	P	P		P	P	P		P	P	R	P	P	R	C	P	P	C	P	P
2040402									P								P				P		P
2040403									P	P				P	P				P		P		
2040601					V			P	P	P					R	R		R	P	P	P	P	
2040602								P							R				P	P	P	P	
2040022					P					P											P		

Tabella 2.26: Altri Mammiferi presenti nelle ZSC e ZPS della Provincia di Sondrio.

COD	ALTRI MAMMIFERI
-----	-----------------



	Muscardinus avellanarius	Mustela erminea	Mustela nivalis	Mustela putorius	Myotis daubentonii	Myotis mystacinus	Myotis nattereri	Glis glis	Neomys anomalus	Neomys fodiens	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus kuhlii	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Plecotus auritus	Plecotus spp.	Plecotus austriacus	Rupicapra rupicapra	Sciurus vulgaris	Sorex alpinus	Sorex araneus	Sorex minutus	Tadarida teniotis	Talpa caeca	Vespertilio murinus		
2040001																													
2040002																													
2040003																													
2040004																													
2040005																													
2040006																													
2040007																													
2040008																	P												
2040009																													
2040010																	P												
2040011																													
2040012																													
2040013																													
2040014																													
2040015																	P												
2040016	P																	P		P									
2040017	P											P		C						P									
2040018	P											C		C															
2040019	P														P														
2040020	P																P	P											
2040021	P														P						P								
2040023	P																												
2040024																													
2040025											R					C													
2040026	P				C	R					R		C		C														
2040027	P				P							P		P			P	P											
2040028	P				P							P		P			P	P											
2040029																	R												



COD ZSC/ZPS	ALTRI MAMMIFERI																										
	Muscardinus avellanarius	Mustela erminea	Mustela nivalis	Mustela putorius	Myotis daubentonii	Myotis mystacinus	Myotis nattereri	Glis glis	Neomys anomalus	Neomys fodiens	Nyctalus leisleri	Nyctalus noctula	Pipistrellus kuhlii	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus pygmaeus	Plecotus auritus	Plecotus spp.	Plecotus austriacus	Rupicapra rupicapra	Sciurus vulgaris	Sorex alpinus	Sorex araneus	Sorex minutus	Tadarida teniotis	Talpa caeca	Vespertilio murinus
2040030																											
2040031	P									P		C		C													
2040032	P										P	C		C													
2040033	P					R	R							C		R											
2040034				C								C			V												
2040035	P													C													
2040036																											
2040037																											
2040038															C												
2040039						R				R			R	C													
2040040	P					R								C		R											
2040041	P			C	P							P		C		P											
2040042	P																										
2040044	R	P		P	P	P			P	P						P					P	P				P	
2040401	C	C		P	P	P	P	R	R	C	P	C	P	C	V	C		P	P	C	R	C	R	P			
2040402	P	P	P				P														P						
2040403																P					P						
2040601	P	P			V					R	V		R	R		R		R	P	P	P	P		P		R	
2040602	P	P																									
2040022	P																										

Tabella 2.27: Anfibi e Rettili inseriti in Allegato II della Direttiva Habitat e altre specie presenti nelle ZSC e ZPS della Provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	ANF. E RETT. IN ALL. II	ALTRI ANFIBI E RETTILI
----------------	-------------------------------	------------------------



	Triturus carnifex	Bombina variegata	Emys orbicularis	Bufo bufo	Hyla intermedia	Pelophylax esculentus	Rana temporaria	Salamandra atra	Salamandra salamandra	Triturus alpestris	Anguis veronensis	Coronella austriaca	Elaphe longissima	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Natrix natrix	Natrix tessellata	Podarcis muralis	Vipera aspis	Vipera berus	Zootoca vivipara	
2040001							C					P										
2040002							C					P										
2040003												P										
2040004							C					P										
2040005							P					P									R	R
2040006							P					P										P
2040007																						
2040008												P										
2040009												P										
2040010												P										
2040011												P									P	P
2040012							C					P									C	R
2040013																						
2040014							P															
2040015							P			P												
2040016							C	P		P		P									R	R
2040017							P	P				P										
2040018				P								P			P			P				
2040019							P		P		P	P	R		P	R	R	P	R			
2040020							C				C	R						P		P	R	
2040021	P						C	P		P	R	R		R	C			C		R	P	
2040023												P			P							
2040024	P											P										
2040025	C					C	P		P						P	P		P				
2040026																						
2040027				C			C	P	C		P	P	R	R	R	P	R	P	R	R	R	P
2040028				C			C	P			P	R	R								R	P
2040029							C					P	P		P						R	
2040030																						



COD ZSC/ZPS	ANF. E RETT. IN ALL. II			ALTRI ANFIBI E RETILI																		
	Triturus carnifex	Bombina variegata	Emys orbicularis	Bufo bufo	Hyla intermedia	Pelophylax esculentus	Rana temporaria	Salamandra atra	Salamandra salamandra	Triturus alpestris	Anguis veronensis	Coronella austriaca	Elaphe longissima	Hierophis viridiflavus	Lacerta bilineata	Natrix natrix	Natrix tessellata	Podarcis muralis	Vipera aspis	Vipera berus	Zootoca vivipara	
2040031											P	P		P								
2040032					P		P					P	P		P						P	
2040033							P					P	P		P							
2040034												P	P		P		P	P				
2040035				C			C			C	P	P		P			C		R	R		
2040036												P	P		P							
2040037							P															
2040038																						
2040039				P	P	P	P					P		P		P						P
2040040							P		P			P				P						
2040041									P						C			C				
2040042	P	P	P	P	R	C				P		P			P							
2040044				C			C		R	R	R		P	C	R	P		R	C	C		
2040401	P			C	P		P	P	C		C	P	P	R	P	P	R	C	R	R	R	
2040402				P			R		P		P		P	C	P	P		P				R
2040403							P			P												
2040601		P								C	R	R	P	C			R	P		P	R	
2040602											P									P	R	
2040022	P		P	P	R	C				P		P			P	P						P



Tabella 2.28: Pesci inseriti in Allegato II della Direttiva Habitat e altre specie presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	PESCI IN ALL. II DIR. HABITAT									ALTRI PESCI								
	Cottus gobio	Leuciscus souffia	Salmo trutta marmoratus	Alosa fallax	Barbus plebejus	Chondrostoma soetta	Cobitis taenia	Rutilus pigus	Sabanajewia larvata	Alburnus alburnus	Coregonus larvaetus	Phoxinus phoxinus	Lota lota	Padogibus martensi	Rutilus erythrophthalmus	Salmo trutta trutta	Salvelinus alpinus	Thymallus thymallus
2040001	R															C	C	
2040002																		
2040003																		
2040004																		
2040005																		
2040006																		
2040007																		
2040008																		
2040009																		
2040010																		
2040011																		
2040012																C		
2040013																		
2040014																		
2040015																		
2040016																C		
2040017																		
2040018																		
2040019																		
2040020																		
2040021																		
2040023																		
2040024																		
2040025																		
2040026																		
2040027																		
2040028																		



COD ZSC/ZPS	PESCI IN ALL. II DIR. HABITAT									ALTRI PESCI								
	Cottus gobio	Leuciscus souffia	Salmo trutta marmoratus	Alosa fallax	Barbus plebejus	Chondrostoma soetta	Cobitis taenia	Rutilus pigus	Sabanajewia larvata	Alburnus alburnus	Coregonus larvaetus	Phoxinus phoxinus	Lota lota	Padogibus martensi	Rutilus erythrophthalmus	Salmo trutta trutta	Salvelinus alpinus	Thymallus thymallus
2040029																C		
2040030																		
2040031																		
2040032																		
2040033																C	R	
2040034	C	R	R												V		C	
2040035																		
2040036																C		
2040037																		
2040038																C		
2040039																		
2040040																		
2040041	R	C	R	V	V	R	R	R		R			C	C	C	C	C	
2040042	R	C	R	C	R	R	R	R	V	R	C		C	R	C	R	V	R
2040044	R															P	P	C
2040401	R	P	R									P				V	C	R
2040402	P															P		
2040403																		
2040601																		
2040602																		
2040022	R		R	C	R	R		R	V	R	C		C	R		R	V	C



Tabella 2.29: Invertebrati inseriti in Allegato II della Direttiva Habitat e altre specie presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	INVERT. IN ALL. II						ALTRI INVERTEBRATI																								
	Austropotamobius p.	Cerambyx cerdo	Lycaena dispar	Hesperia comma	Lucanus cervus	Rosalia alpina	Abax oblungus	Bembidium orobivum	Brososoma relictum	Carabus alpestris	Cychrus cylindricollis	Dimorphochoris tom.	Duvalis winklerianus	Erebia stix	Formica aquilonia	Formica lugubris	Formica rufa	Helix pomatia	Laemosthenes macr.	Nebria fontinalis	Ocypus rhaeticus	Parnassius apollo	Parnassius mnemos.	Plathynus teriolensis	Pterostichus dissimilis	Pterostichus lombard.	Trechus bremanus	Trechus insubricus	Trechus longobardua	Zerynthia polyxena	
2040001																P															
2040002																P															
2040003																P															
2040004																															
2040005																															
2040006																															
2040007																															
2040008													P									P									
2040009																															
2040010																															
2040011																P															
2040012																															
2040013																															
2040014																															
2040015																						P									
2040016																P	P														
2040017			P												P	P	P														
2040018																	P														
2040019																P	P					P	P								
2040020																P															
2040021															P	P	P														
2040023																P	P														
2040024																															
2040025																															
2040026																															
2040027																P						P		P							
2040028															P	P															



COD ZSC/ZPS	INVERT. IN ALL. II						ALTRI INVERTEBRATI																								
	Austropotamobius p.	Cerambyx cerdo	Lycaena dispar	Hesperia comma	Lucanus cervus	Rosalia alpina	Abax oblungus	Bembidium orobivum	Brososoma relictum	Carabus alpestris	Cychnus cylindricollis	Dimorphochoris tom.	Duvalis winklerianus	Erebia stix	Formica aquilonia	Formica lugubris	Formica rufa	Helix pomatia	Laemosthenes macr.	Nebria fontinalis	Ocypus rhaeticus	Parnassius apollo	Parnassius mnemos.	Plathynus teriolensis	Pterostichus dissimilis	Pterostichus lombard.	Trechus bremanus	Trechus insubricus	Trechus longobardua	Zerynthia polyxena	
2040029																	P														
2040030																															
2040031																															
2040032																															
2040033																	P														
2040034	P																														
2040035																															
2040036																															
2040037																															
2040038																								P							
2040039																															
2040040																															
2040041	P																P														
2040042																															
2040044		P	P											P		P						P									V
2040401	P				P		P	P	P	P	P	P	P		P	P	P		P	P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	
2040402			P															P													
2040403																							P								
2040601						P										P															
2040602																P	P														
2040022																															

### 2.6.6 Caratterizzazione degli habitat di ZSC e ZPS

In Tabella 2.36 viene riepilogata la presenza, all'interno dei siti Natura2000, degli habitat di importanza comunitaria che possono interessare lo stato di conservazione delle specie faunistiche e/o subire incidenze legate all'attività venatoria. In giallo sono elencate le ZSC, in azzurro le ZPS e in verde i siti appartenenti a entrambe le categorie. Nella tabella successiva (Tabella 2.31), invece, si riporta la descrizione degli habitat di importanza comunitaria considerati.



Tabella 2.30: Presenza di habitat di importanza comunitaria ritenuti sensibili all'attività venatoria, nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

COD ZSC/ZPS	CODICE HABITAT																	
	3150	3220	3240	4060	6150	6170	6172	6173	6230	6410	6430	6432	6510	6520	7110	7130	7140	7150
2040001					x		x	x				x						
2040002				x	x	x	x	x	x		x			x				
2040003				x	x	x	x	x	x		x	x		x				x
2040004				x	x		x	x										x
2040005				x	x				x									
2040006				x	x				x		x			x				x
2040007				x	x	x			x									x
2040008				x				x										
2040009								x										
2040010		x		x	x		x	x	x									x
2040011				x	x				x									x
2040012		x		x	x				x					x				x
2040013		x		x	x		x	x				x		x				x
2040014		x		x	x									x				x
2040015															x			
2040016		x		x	x	x			x					x				x
2040017		x		x	x				x			x						x
2040018		x			x				x			x	x					
2040019		x	x	x	x				x			x		x				x
2040020				x	x				x			x		x				x
2040021		x		x	x	x			x		x			x				x
2040023				x	x				x			x						x
2040024				x	x				x			x		x				x
2040025										x				x	x	x	x	x
2040026				x	x				x			x						x
2040027				x	x				x		x		x	x				x
2040028				x	x				x			x		x				x
2040029				x	x				x			x		x				x
2040030									x			x		x				
2040031					x	x				x			x		x			



COD ZSC/ZPS	CODICE HABITAT																		
	3150	3220	3240	4060	6150	6170	6172	6173	6230	6410	6430	6432	6510	6520	7110	7130	7140	7150	
2040032				X	X				X			X		X				X	
2040033				X	X				X			X							
2040034				X	X				X			X		X					
2040035				X	X				X			X		X					
2040036				X	X				X			X							
2040037															X			X	
2040038		X		X	X				X		X			X				X	
2040039				X	X				X			X		X				X	
2040040				X	X				X			X							
2040041	X	X			X				X				X						
2040042	X									X			X						
2040044		X		X	X	X			X		X			X				X	
2040401				X	X				X		X			X				X	
2040402														X					
2040403															X				
2040601		X	X	X	X				X					X				X	
2040602		X		X	X													X	
2040022	X									X			X						

Tabella 2.31: Descrizione degli habitat di importanza comunitaria ritenuti sensibili all'attività venatoria e presenti nelle ZSC e ZPS della provincia di Sondrio.

CODICE	DESCRIZIONE
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea
3240	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di <i>Salix elaeagnos</i>
4060	Lande alpine e sub-alpine
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine
6172	Terreni erbosi su creste ventose
6173	Praterie a zolle discontinue
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi



6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile
6432	Praterie alpine e subalpine di megaforie eutrofiche
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine
6520	Praterie montane da fieno (tipo britannico con <i>Geranium sylvaticum</i> )
7110	Torbiere alte attive
7130	Torbiere di copertura
7140	Torbiere di transizione e instabili
7150	Depressioni su substrati torbosi

### 2.6.7 Obiettivi di conservazione di ZSC e ZPS

La provincia di Sondrio è caratterizzata da una superficie molto elevata di siti Natura 2000, che complessivamente coprono oltre il 40% del suo territorio.

Gli obiettivi di conservazione delle ZSC e delle ZPS istituite in corrispondenza delle torbiere (Paluaccio di Oga, Pian Gembro e Rifugio Falk), di aree ripariali igrofile (Bosco dei Bordighi), e della grande zona umida del Pian di Spagna risultano più peculiari, essendo legati ad ambienti acquatici.

In quasi tutti gli altri casi i siti RN 2000 interessano una molteplicità di ambienti differenti, estesi sul Piano montano, subalpino e/o alpino, destinati quindi a tutelare habitat e specie (vegetali e animali) tipiche di queste zone. Per quanto riguarda la fauna omeoterma, la presenza dei siti risulta importante per la conservazione dei rapaci (diurni e notturni) e dei galliformi alpini, ma potrebbe rivelarsi anche fondamentale per i chiropteri e, in futuro, per i grandi carnivori. A livello generale, si ritiene che, laddove gli obiettivi di conservazione non siano già stati definiti in modo specifico nei formulari standard, l'obiettivo minimo a cui tendere sia la conservazione degli habitat e delle specie riportati negli stessi.

Pertanto, l'incidenza del Piano Faunistico Venatorio Territoriale verrà valutata in relazione al perseguimento di tale obiettivo generale.

## 2.7 FASE III B: POSSIBILI FONTI DI INCIDENZA

### 2.7.1 Il principio di precauzione (estratto da [www.tuttoambiente.it](http://www.tuttoambiente.it))

Il principio di precauzione fa obbligo alle Autorità competenti di adottare provvedimenti appropriati al fine di prevenire i rischi potenziali per la sanità pubblica, per la sicurezza e per l'ambiente, ponendo una tutela anticipata rispetto alla fase dell'applicazione delle migliori tecniche proprie del principio di prevenzione. L'applicazione di tale principio dunque comporta che, ogni qual volta non siano conosciuti con certezza i rischi indotti da un'attività potenzialmente pericolosa, l'azione dei pubblici poteri deve tradursi in una prevenzione anticipata rispetto al consolidamento delle conoscenze scientifiche, anche nei casi in cui i danni siano poco conosciuti o solo potenziali.

La valutazione di tali rischi deve essere seria e prudente, condotta alla stregua dell'attuale stato delle conoscenze scientifiche disponibili, e può anche condurre a non autorizzare l'attività pericolosa nel caso in cui, anche utilizzando le migliori tecniche disponibili, non sia possibile scongiurare con ragionevole certezza l'insorgere di danni per l'ambiente e per la salute umana, soprattutto nei casi in cui sia riscontrabile un'evidente sproporzione tra l'utilità pubblica e privata derivante dall'attività pericolosa e gli effetti potenzialmente disastrosi derivanti dall'ipotetico realizzarsi dei rischi paventati dall'Amministrazione.

La Carta mondiale della natura (1982), pur se giuridicamente non vincolante, rappresenta il testo precursore sul punto, laddove afferma che: (i) le attività che comportano un elevato grado di rischio per



la natura devono essere precedute da un esame approfondito e i loro promotori devono dimostrare che i benefici derivanti dall'attività prevalgono sui danni eventuali alla natura; (ii) qualora gli effetti nocivi di tali attività siano conosciuti in maniera imperfetta, esse non dovranno essere intraprese (art. 11, b).

Il concetto di precauzione trova poi compiuto riconoscimento in maniera settoriale, in relazione alla protezione dello strato d'ozono (con la Convenzione di Vienna del 1985), dell'ambiente marino e dei corsi d'acqua (per mezzo, anzitutto, della Dichiarazione interministeriale sulla protezione del Mare del Nord del 1987) e al divieto di importazione di rifiuti pericolosi in Africa (Convenzione di Bamako del 1991).

È a opera della Dichiarazione di Rio del 1992, atto conclusivo della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, che la precauzione viene consacrata in riferimento alla generalità del diritto ambientale. Il Principio 15 enuncia infatti che "Al fine di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente, secondo le loro capacità, il Principio di precauzione. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per differire l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale".

Le linee direttive per l'attuazione del principio in esame sono così tracciate: non sarà necessario che il danno si sia già prodotto, essendo invero sufficiente che ne incorra la sola minaccia; tale rischio dovrà essere "grave o irreversibile", aspetto da valutare in riferimento alle conseguenze patrimoniali e all'impossibilità di ripristinare la situazione ambientale precedente. Da esso deriverà l'obbligo, posto in capo agli operatori economici e la cui vigilanza sarà demandata alle Amministrazioni, di non intraprendere una determinata attività o di adottare delle misure tecniche e giuridiche volte a controllarne gli effetti sull'ambiente.

L'ambizione della "precauzione" è, difatti, quella di gestire situazione di pericolo ambientale non conosciute o non completamente conosciute, differenziandosi così dal principio di prevenzione, che invece obbliga a adottare misure anticipatorie volte a eliminare o ridurre il rischio "certo" di danno all'ambiente scaturente dall'esercizio di una certa attività.

Tutta la portata del principio di precauzione emerge allora con chiarezza: forte stimolo alla ricerca scientifica (spinta ad indagare gli effetti dei nuovi prodotti e delle nuove tecniche), da un lato, strumento invocabile al momento del verificarsi di un danno all'ambiente, dall'altro.

Al riguardo, gli Stati, le organizzazioni internazionali, le imprese, le Amministrazioni devono tutti rispettare e far rispettare il principio di precauzione. Sicché, qualora si produca un effetto negativo sull'ambiente o sulla salute umana, tale principio potrà essere posto a fondamento della responsabilità, penale e civile, dei soggetti che non abbiano adottato misure precauzionali, tutte le volte che conoscevano, avrebbero dovuto conoscere, o avrebbero dovuto dubitare dei rischi gravi o irreversibili discendenti da una determinata attività.

Dopo la Dichiarazione di Rio, il principio di precauzione viene richiamato in numerose ulteriori convenzioni, poste - in particolare - a salvaguardia dei mari, dei laghi e dei corsi d'acqua fluviali (ex multis, Convenzione di Helsinki sulla protezione e l'utilizzazione dei corsi d'acqua transfrontalieri e dei laghi internazionali, 1992; Convenzione di Helsinki sulla protezione dell'ambiente marino nell'area del Mar Baltico, 1992; Convenzione di Parigi sulla protezione dell'ambiente marino dell'Atlantico del Nord-Est, 1992), così che nessun dubbio sussiste ormai in merito al ruolo fondamentale rivestito dalla "precauzione" all'interno del diritto ambientale internazionale. Un aspetto resta tuttavia ancora incerto. Si tratta dell'eventuale possibilità di riconoscere al principio di precauzione valore di norma consuetudinaria.

Affermatosi in ambito internazionale, il principio di precauzione viene velocemente recepito a livello comunitario. L'art. 130 R del Trattato di Maastricht, posto ad apertura del Titolo XVI ("Ambiente"), stabilisce che la politica della Comunità in materia ambientale è fondata, fra l'altro, sui "principi di precauzione e dell'azione preventiva" e richiede che le politiche comunitarie siano integrate con le esigenze connesse alla tutela dell'ambiente. Ripreso dall'art. 174 del Trattato di Amsterdam, il principio



in esame trova da ultimo consacrazione nell'art. 191 TFUE, la cui formulazione non si discosta da quella primigenia dell'art. 130 R.

Svolta di fondamentale importanza è rappresentata dall'adozione nel 2000, da parte della Commissione delle Comunità europee, della "Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione", in cui si precisa che "Il fatto di invocare o no il principio di precauzione è una decisione esercitata in condizioni in cui le informazioni scientifiche sono insufficienti, non conclusive o incerte e vi sono indicazioni che i possibili effetti sull'ambiente e sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante possono essere potenzialmente pericolosi e incompatibili con il livello di protezione prescelto".

Dalla lettura di tale passaggio si appalesa immediatamente, una divergenza rispetto a quanto sancito dalla Dichiarazione di Rio, sì da domandarsi se sia forse il caso di parlare di un principio di precauzione "comunitario". Viene infatti meno il riferimento a una minaccia di danno "grave o irreversibile", il principio in esame potendo pertanto essere invocato anche semplicemente in presenza di una situazione di potenziale pericolo.

La Commissione ha poi cura di precisare che l'applicazione del principio di precauzione deve inserirsi nel quadro generale dell'analisi e della gestione del rischio connesso all'esercizio di una determinata attività. Ciò che, nei fatti, richiede di definire il livello di pericolo "accettabile" per la società, sulla base (i) dell'identificazione degli effetti potenzialmente negativi, (ii) della valutazione dei dati scientifici disponibili e (iii) dell'ampiezza dell'incertezza scientifica, ovvero sia facendo riferimento a rigorosi criteri e analisi, e non invece a semplici ipotesi o scelte politiche.

Le misure nelle mani delle Autorità incaricate della gestione del rischio sono poi molteplici, variando dal divieto sic et simpliciter di intraprendere l'attività, all'adozione di atti giuridicamente vincolanti, di progetti di ricerca o di raccomandazioni. In ogni caso, qualora si ritenga necessario agire, le azioni messe in campo dovranno essere: proporzionali rispetto al livello di protezione prescelto; non discriminatorie; coerenti con misure analoghe già adottate; basate su un esame dei potenziali vantaggi e oneri dell'azione o dell'inazione (compresa, ove ciò sia possibile e adeguato, un'analisi economica costi/benefici); soggette a revisione, alla luce dei nuovi dati scientifici; in grado di attribuire la responsabilità per la produzione delle prove scientifiche necessarie per una più completa valutazione del rischio.

Dall'analisi effettuata emerge, ancora una volta, tutta la complessità del principio di precauzione e, in particolare, il ruolo fondamentale rivestito dalle procedure di giustificazione delle decisioni da adottare. I responsabili politici sono infatti chiamati ad operare un corretto equilibrio fra interessi molteplici e non sempre perfettamente convergenti: la libertà e i diritti delle industrie e delle organizzazioni, da un lato, l'esigenza di ridurre i rischi per l'ambiente e per la salute degli esseri umani, degli animali e delle piante, dall'altro.

Concepito in ambito internazionale, esteso a livello europeo, il principio di precauzione viene ben presto recepito anche dagli ordinamenti nazionali con l'entrata in vigore del d.lgs. n. 152/2006 (cd. Codice dell'Ambiente).

### 2.7.2 Il principio di prevenzione (estratto da Gloria Mancini Palamoni 2014. AmbienteDiritto.it - Rivista Giuridica Telematica - Electronic Law Review)

Anche il principio di prevenzione è contenuto nel Codice dell'ambiente. L'art. 3 ter del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, inserito dal d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, e sancisce che la tutela ambientale, degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita dagli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche, pubbliche e private, mediante un'azione informata anche, tra gli altri, al principio dell'azione preventiva, ai sensi dell'art.,174, comma 2, del Trattato dell'Unione europea, oggi art., 191 paragrafo 2, del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea.

Il principio di prevenzione o di azione preventiva, fondando le strategie di tutela ambientale, rappresenta un cardine del diritto dell'ambiente dove occorre intervenire prima che siano causati dei



danni, così da prevenire, nella misura in cui ciò sia possibile, eliminare, o, quantomeno, ridurre fortemente, il rischio che tali danni si verifichino.

Ciò non solo perché i danni ambientali, una volta verificati, non sempre sono riparabili, ma anche poiché, pur laddove lo siano, l'attività di ripristino, generalmente, è molto più onerosa di quella di prevenzione, con la conseguenza che anch'esso non può prescindere da considerazioni di rilevanza economica. Manifestazioni del principio di prevenzione, peraltro, si rinvencono anche nelle discipline di pianificazione ambientale (pianificare, infatti, significa programmare, ovvero pensare al futuro e, quindi, anche prevenire) come pure in tutte quelle materie che prevedono che, affinché possa essere svolta un'attività potenzialmente nociva per l'ambiente, questa debba essere preventivamente autorizzata o, ancora, come la tendenziale esclusione della possibilità che le autorizzazioni ambientali siano rilasciate silenziosamente o che il loro posto sia preso da una qualsiasi forma di dichiarazione di inizio attività o segnalazione certificata di inizio attività.

Il principio di prevenzione è stato ritenuto operante in un rapporto di complementarità con quello, più recente, di precauzione, il quale pare consentire una tutela anticipata rispetto alla fase dell'applicazione delle migliori tecniche previste, tutela che non impone, quindi, un monitoraggio dell'attività da farsi al fine di prevenire i danni, ma esige di verificare preventivamente che l'attività non danneggi l'uomo o l'ambiente. Per tali ragioni, dunque, l'azione preventiva è, senza dubbio, preferibile a quella risarcitoria: da un lato, infatti, quest'ultima spesso si rivela, come anticipato, economicamente più gravosa, dall'altro, taluni effetti dannosi, ove non siano preventivamente evitati, non sono successivamente riparabili. Ciò poiché è lo stesso *art. 3 ter* sopra citato a conferire, anche al principio di prevenzione, una specifica rilevanza in materia di responsabilità ambientale, ampliando e generalizzando gli obblighi di prevenzione e riparazione del danno ambientale. Già nel sistema vigente, gli operatori esercenti attività economiche potenzialmente pericolose per la salute e per l'ambiente sono tenuti, in via autonoma, a informare del rischio le Autorità e a adottare le misure necessarie di prevenzione e di messa in sicurezza per evitare o minimizzare il danno ambientale causalmente connesso con le loro attività.

In ogni caso, coloro che intraprendono interventi modificativi dell'ambiente sono tenuti a esaminare l'eventualità che le proprie attività possano causare danni agli ecosistemi e alle specie animali e vegetali protette e debbano essere, pertanto, sottoposte a valutazione di incidenza. Più in generale, le attività, anche se autorizzate, possono essere inibite dalla pubblica amministrazione ogniqualvolta, pur non essendo stata violata l'autorizzazione, vi siano pericoli di gravi danni ambientali.

La stessa disposizione può essere intesa in modo ancora più restrittivo, nel senso che, rendendo esplicito il ricorso allo strumento dell'integrazione analogica, agevola l'opera dell'interprete nell'estensione, con tecniche selettive, della portata normativa delle regole impositive degli obblighi di prevenzione e riparazione nei confronti dei privati.

Pertanto, si tratta di un principio che consente di perseguire una politica mirante a un elevato livello di protezione dell'ambiente e di miglioramento della sua qualità, integrando le esigenze di tutela nella definizione e nell'attuazione delle azioni comunitarie.

Il principio di prevenzione (insieme a quello di correzione del danno), peraltro, nel nostro ordinamento è già espresso in tutte quelle discipline volte, secondo un criterio di proporzionalità, a prevenire, o quantomeno a minimizzare, il rischio statisticamente calcolabile del danno, la correlazione tra gli obiettivi di qualità e gli standard di emissione, il divieto di emettere inquinanti in assenza di autorizzazione impositiva di standard e misure di sicurezza sulla base della migliore tecnologia nonché la temporaneità delle autorizzazioni.

Il principio di prevenzione, quindi, è stato teorizzato prima del principio di precauzione e, pur essendo di più facile comprensione, ha avuto un minor ruolo nel contesto delle politiche ambientali. Esso si riferisce all'esigenza di agire tempestivamente per evitare il verificarsi del danno. Quando il danno ambientale si è già verificato, infatti, è, di solito, più costoso ripararlo che prevenirlo, oltre che spesso tecnicamente impossibile. In termini generali, al principio di prevenzione si è attribuito l'obiettivo di prevenire il danno dall'utilizzo di prodotti di cui si conosce la pericolosità per l'ambiente e che sono utilizzati tenendo conto di rischi conosciuti e scientificamente provati.



Parallelamente il principio di prevenzione stabilisce regole molto varie volte ad evitare che si produca un danno irreversibile all'ambiente a causa di azioni o comportamenti (attivi o omissivi) il cui rischio ambientale è certo; a differenza della precauzione, dunque, le misure di prevenzione si adottano quando è conosciuto con certezza il rischio provocato da certe azioni o da certe attività. Al fine di assicurare piena attuazione di questi principi la politica ambientale comunitaria, attraverso opportune direttive, ha, come ben noto, da tempo, individuato strumenti a carattere preventivo specifico, sia a contenuto autorizzatorio, in riferimento ad opere ed impianti (VIA), ma anche attraverso Piani e programmi (VAS) e attività (autorizzazione integrata ambientale) o relativi al profilo della responsabilità (danno ambientale).

Peraltro, è stato anche ritenuto che le funzioni di prevenzione siano rivolte con più specifiche finalità alla individuazione dei pericoli e dei rischi connessi con determinate attività connotate dall'inerenza dell'interesse ambientale nonché dall'essere a forte rischio (c.d. prevenzione-previsione).

Il principio di precauzione costituisce, quindi, un rafforzamento della prevenzione nel senso che giustifica, anzi rende necessario, l'intervento di tutela anche in caso di una mera situazione di incertezza in ordine al verificarsi di un determinato danno di natura ambientale; il che, detto in altre parole, sta a significare che l'incertezza scientifica non può costituire il pretesto per giustificare la mancata adozione di un provvedimento di tutela (*"better safe than sorry"*). Sul punto, peraltro, la dottrina ha ben posto in evidenza quella giurisprudenza comunitaria orientata a richiedere che l'accertamento del rischio avvenga con rigorosi criteri scientifici e non sulla base di mere ipotesi.

Le misure di tutela non possono essere motivate con un approccio meramente ipotetico al rischio, fondato su semplici ipotesi non ancora provate scientificamente, piuttosto una misura preventiva può essere adottata esclusivamente qualora il rischio, senza che la sua esistenza e la sua portata siano stati dimostrati "pienamente" da dati scientifici concludenti, appaia comunque sufficientemente documentato sulla base dei dati scientifici disponibili al momento dell'adozione della misura. Va anche detto, però, che il principio di prevenzione si differenzia da quello di precauzione perché si occupa della prevenzione del danno rispetto a rischi già conosciuti e scientificamente provati relativi a comportamenti o prodotti per i quali esiste la piena certezza circa la loro pericolosità per l'ambiente. Come accennato, ecco che, quindi, trova conferma nella recente giurisprudenza, l'assunto per cui il principio di prevenzione presenta tratti comuni con il principio di precauzione, in quanto entrambi condividono la natura anticipatoria rispetto al verificarsi di un danno per l'ambiente, pur se il principio di prevenzione si differenzia da quello di precauzione perché si occupa della prevenzione del danno rispetto a rischi già conosciuti e scientificamente provati relativi a comportamenti o prodotti per i quali esiste la piena certezza circa la loro pericolosità per l'ambiente.

Il principio di precauzione obbliga le Autorità competenti ad adottare provvedimenti appropriati al fine di prevenire i rischi potenziali per la sanità pubblica, per la sicurezza e per l'ambiente, ponendo una tutela anticipata rispetto alla fase dell'applicazione delle migliori tecniche proprie del principio di prevenzione; esso esige, così, una preventiva verifica circa il fatto che l'attività in esame non danneggi l'uomo o l'ambiente, facendo prevalere la protezione di tali valori sugli interessi economici, indipendentemente dall'accertamento di un effettivo nesso causale tra il fatto dannoso, o potenzialmente tale, e gli effetti pregiudizievoli che ne derivano, come più volte statuito anche dalla Corte di Giustizia comunitaria.

Il principio in esame potrebbe, ancora oggi, essere letto con la specifica finalità di orientare, parametrare e indirizzare l'attività di ogni soggetto nel rispetto dell'ambiente rendendo l'approccio verso l'ambiente attivo. Da ciò ne deriva, dunque, che il principio di prevenzione debba essere interpretato non solo come valore e principio ma anche come regola di azione. La ratio del principio di prevenzione, in particolare, e dei principi in materia ambientale, più in generale, appare, pertanto, quella di svolgere l'ambizioso ruolo di indirizzare non solo gli operatori del diritto, ma tutti coloro che esercitano attività aventi una qualche rilevanza ambientale a preferire le opzioni interpretative maggiormente rispettose degli interessi ambientali.



### 2.7.3 Il caso emblematico del bando delle munizioni di Piombo: dall'attuazione del principio di precauzione nello Studio per la Valutazione di Incidenza del PFV (2008) al principio di prevenzione nel PFVT (2020)

Se si accenna al principio di prevenzione, merita ragionare anche su quello di precauzione, il quale si configura come uno sviluppo del principio di prevenzione nonostante, nell'art. 191 del *Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea*, figuri prima di quello di prevenzione.

Applicare il principio di precauzione, invero, significa adottare misure di tutela e prevenzione ambientale anche quando non sia assolutamente certo che un determinato fenomeno sia nocivo per l'ambiente, ma, al contempo, sussista un dubbio scientificamente attendibile che possa esserlo.

In buona sostanza, alla stregua di detto principio, il legislatore e la pubblica amministrazione, nell'esercizio di poteri discrezionali, sono chiamati, ciascuno nel proprio ruolo, ad agire cautelativamente pure in presenza soltanto di un rischio che l'ambiente possa subire danni significativi per effetto di determinate condotte od omissioni, senza che la mancanza di una prova scientifica certa al riguardo possa essere usata come pretesto per non adottare o rinviare l'adozione di efficaci misure preventive.

Per poter interpretare al meglio questi due principi, si ritiene emblematico e assai appropriato il caso sollevato dalla Provincia di Sondrio ben 12 anni orsono nell'ambito dello Studio per la Valutazione di Incidenza del PFV (Bassi & Ferloni 2008) in cui si sollevava, appellandosi al principio di precauzione e sostenuti da una incompleta ma inequivocabile letteratura, la grave problematica relativa all'inquinamento da piombo delle reti trofiche derivante dall'impiego di munizionamenti tossici nella caccia a tutte le specie.

All'epoca, la Provincia di Sondrio e il Consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio (ora gestito da ERSAF), pur non avendo una mole di evidenze relative al contesto regionale e provinciale circa la pericolosità del piombo, avevano comunque proposto, in forte anticipo con le realtà europee che si occupano di gestione faunistico venatoria e di conservazione di specie prioritarie ai sensi della dir. Uccelli, soluzioni alternative all'uso del piombo al fine di mitigarne l'effetto di inquinamento delle reti trofiche e tutelare numerose rapaci specie di diurni necrofagi e parzialmente tali di prioritaria importanza.

Entrambi gli Enti pubblici, in maniera virtuosa, non si limitarono a introdurre bandi parziali del piombo nei munizionamenti, fermandosi all'intuizione che il saturnismo fosse da considerarsi come uno dei più pericolosi fattori di rischio per la conservazione del Gipeto e dell'Aquila reale sulle Alpi, ma decisero di partecipare a un Bando finanziato da Fondazione Cariplo per avviare una prima ambiziosa ricerca triennale intitolata "Valutazione del rischio di saturnismo nei rapaci diurni della provincia di Sondrio in relazione alle attuali modalità di caccia agli ungulati".

L'analisi effettuata dall'Ufficio Caccia della Provincia di Sondrio (*del. n° 304 del 28/10/2008*) e dal Parco Nazionale dello Stelvio, in collaborazione con la Facoltà di Veterinaria di Milano e i cacciatori dei Comprensori Alpini e delle Aziende Faunistico Venatorie locali, ha riscontrato una contaminazione da piombo pari al 62% nei 153 visceri di ungulati, colpiti da arma da fuoco che sarebbero stati abbandonati sul terreno e quindi potenzialmente consumabili dai rapaci e altri taxa (Bassi *et al.* 2014; Bassi *et al.* 2016). Con qualche anno di anticipo rispetto alla pubblicazione di questi risultati, la Provincia di Sondrio, già nel 2008 e nel successivo Studio del 2011, ebbe il merito di sostenere (prima in Italia e tra le primissime realtà in Europa) il bando parziale dei munizionamenti di piombo per la caccia agli ungulati, all'avifauna acquatica e per altre specie cacciate sul fondovalle, anche appellandosi al principio di precauzione.

Il risultato di questa prima ricerca fu così sorprendente e allarmante che lo stesso Parco Nazionale dello Stelvio, nel breve volgere di pochi anni introdusse l'obbligo totale di utilizzo di munizionamenti atossici (*lead-free*) come uno dei criteri fondamentali per poter eseguire il controllo del Cervo all'interno della più importante area protetta della Lombardia a salvaguardia del nucleo riproduttivo di Gipeto e delle numerose coppie di Aquila reale gravitanti nel suo intorno.

Inoltre, a partire dal 2008 a oggi, sia ERSAF - Direzione Parco Nazionale dello Stelvio sia la Provincia di Sondrio hanno avviato una terza linea di ricerca (con la collaborazione scientifica dell'Istituto



Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, sedi di Sondrio e Bologna) ossia l'analisi sperimentale di 237 carcasse di avvoltoi e aquile reali recuperate da 4 Paesi europei (IT, FR, AU e CH) per valutare attraverso l'analisi specialistica di ossa, cervello e organi interni la frequenza dei livelli di piombo capaci di provocare saturnismo acuto e cronico (Bassi *et al.* 2019; Bassi *et al.* in stampa, meglio descritto nel paragrafo 3.2.3).

Ora, dopo un lungo periodo trascorso dall'avvio delle prime ricerche sperimentali, si è giunti alla raccolta di una notevole quantità di informazioni tecniche e scientifiche con evidenze inequivocabilmente comprovanti la vastità e la gravità del problema, nonché l'estrema fattibilità di sopperire al piombo attraverso l'uso di munizionamenti atossici alternativi, capaci di soddisfare pienamente il target dell'efficacia degli abbattimenti (Gugiatti *et al.* 2016).

In estrema sintesi, ora, si può concludere che, in Provincia di Sondrio, per la questione "munizionamenti di piombo" si è passati da una prima valutazione dell'incidenza principalmente basata sul principio di precauzione (Bassi & Ferloni 2008), a una fase intermedia rappresentata dall'aggiornamento dello Studio per la Valutazione di Incidenza del PFV (Ferloni & Bassi 2011), in cui si manteneva il divieto parziale del piombo dai munizionamenti lasciando ancora però delle deroghe, quali, ad esempio, la possibilità di sotterrare i visceri degli Ungulati colpiti da proiettili di piombo come alternativa alla sostituzione a quella attuale, che va considerata come una sorta di approdo finale basato sostanzialmente sul principio di prevenzione poiché ormai suffragato da prove inequivocabili circa il rischio che interferisce sulla sopravvivenza di rapaci prioritari e altri uccelli.

Su questa tematica, si è sostanzialmente recepito il criterio indicato anche nell'Accordo SPS ("*Accordo sulle misure sanitarie e fitosanitarie*"), che le misure adottate in applicazione del principio di precauzione, quando i dati scientifici sono inadeguati, sono provvisorie e implicano il proseguimento degli sforzi volti ad individuare o generare i necessari dati scientifici. È importante sottolineare che la natura provvisoria non è collegata ad un mero limite temporale, ma allo sviluppo della conoscenza scientifica.

Tuttavia, per proteggere l'ambiente gli Stati debbono applicare intensamente misure di precauzione a seconda delle loro capacità. In caso di rischio di danni gravi o irreversibili, la mancanza di un'assoluta certezza scientifica non deve costituire un pretesto per rimandare l'adozione di misure efficaci volte a prevenire il degrado ambientale.

L'appello al principio di precauzione richiede dati scientifici affidabili e un ragionamento rigorosamente logico che porti a una conclusione la quale esprima la possibilità del verificarsi e l'eventuale gravità del pericolo sull'ambiente o sulla salute di una popolazione data, compresa la portata dei possibili danni, la persistenza, la reversibilità e gli effetti ritardati.

Questa tematica, indagata approfonditamente da ricercatori e tecnici operanti per lo più in provincia di Sondrio, rappresenta un caso raro di iter procedurale inizialmente volto a mitigare l'emergenza saturnismo nel minor tempo possibile, introducendo i primi divieti parziali con contemporanee azioni di sensibilizzazione, ma contestualmente gli Enti proponenti si sono adoperati per innalzare la qualità delle evidenze scientifiche comprovanti tale fenomeno.

Tuttavia, quando vi sono ragionevoli motivi di temere che i potenziali pericoli potrebbero avere effetti negativi sull'ambiente o sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante, ma i dati disponibili non consentono una valutazione particolareggiata del rischio, il principio di precauzione è stato politicamente accettato come strategia di gestione dei rischi in molti ambiti. La Commissione ritiene pertanto che il principio di precauzione sia un principio di applicazione generale che deve essere preso in considerazione particolarmente nei settori della protezione dell'ambiente e della salute umana, animale o vegetale.

#### 2.7.4 Effetti diretti e indiretti

Tra le possibili fonti di incidenza derivanti dall'attività regolamentata nel Piano Faunistico Venatorio Territoriale vanno menzionate due tipologie di effetti diretti e indiretti.

Per entrambe le tipologie è necessario considerare, a priori, che di alcune attività legate all'ambito venatorio sono state ampiamente accertate le conseguenze negative, comprovate da una solida base bibliografica, scientifica e sperimentale appositamente consultata e riportata per esteso a fine relazione. Per quanto riguarda altri effetti (diretti/indiretti), considerati potenzialmente dannosi, si rimanda alla descrizione di ciascuno di essi.

Si riportano sinteticamente le diverse tipologie di effetti causati dal PFVT, che verranno poi discussi nel dettaglio in seguito (Tabelle da 2.32 a 2.35).

Tabella 2.32: Effetti diretti accertati e potenziali (positivi e negativi) sulle specie (da Ferloni & Bassi 2011, modif.)

INCIDENZA DEL PFVT SULLE SPECIE	EFFETTO POTENZIALE
Prelievo venatorio (piani di abbattimento e periodo): riduzione di popolazione di specie animali o loro squilibrio, rischi di estinzione locale, impoverimento in termini di biodiversità complessiva e frammentazione di popolazioni o di areali	<b>Negativo</b>
Eradicazione e controllo di specie alloctone/abusivamente e non introdotte: eliminazione di specie che causano disturbo o danni ad altre specie (ad es. Cinghiale, Muflone e Nutria)	Positivo
Disturbo causato da cani e cacciatori: predazione e ferimento da parte di cani da caccia, disturbo per passaggio di cacciatori (anche con auto in quota), sia in periodo di addestramento cani parzialmente coincidente col periodo riproduttivo e di svernamento sia durante l'esercizio venatorio	<b>Negativo</b>
Censimenti, monitoraggi, raccolta dati sulla fauna selvatica oggetto di prelievo anche attraverso l'obbligatorietà di sottoporre ai punti di controllo i capi abbattuti	Positivo
Censimenti ai galliformi e a Lepre bianca svolti con personale tecnico afferente all'Amministrazione pubblica e di Vigilanza sottorganico o assente i cui esiti contribuiscono direttamente alla definizione e quantificazione dei prelievi	<b>Negativo</b>
Impossibilità di svolgere azioni di vigilanza e contrasto al bracconaggio capillari e intensive	<b>Negativo</b>
Regolamentazione dell'attività venatoria e della pressione di caccia	Positivo
Protezione di una o più specie mediante la pianificazione territoriale	Positivo

Tabella 2.33: Effetti diretti accertati e potenziali sugli habitat (da Ferloni & Bassi 2011, modif.)

INCIDENZA DEL PFVT SUGLI HABITAT	EFFETTO POTENZIALE
Calpestio per l'attività venatoria o di addestramento: danneggiamento o alterazione di habitat sensibili (torbiere, canneti) per calpestio diretto di cacciatori e cani	<b>Negativo</b>
Protezione di una o più specie mediante la pianificazione territoriale	Positivo

Tabella 2.34: Effetti indiretti accertati e potenziali sulle specie (da Ferloni & Bassi 2011, modif.)

INCIDENZA DEL PFVT SULLE SPECIE	EFFETTO POTENZIALE
Inquinamento da piombo su specie sensibili: rischi di intossicazione su rapaci, uccelli acquatici, galliformi e altre specie	<b>Negativo</b>
Introduzione di norme più efficaci che vietino definitivamente l'abbandono dei visceri sul terreno di caccia e favoriscano i controlli sui munizionamenti vietati	Positivo
Diffusione e trasmissione di agenti patogeni alle popolazioni selvatiche in seguito ad immissioni di specie di allevamento per ripopolamento (fagiani, quaglie, lepri, ecc.) e rischio di "ibridazione introgressiva" tra specie di origine selvatica e da allevamento	<b>Negativo</b>
Modifiche degli areali distributivi e delle densità delle specie oggetto di prelievo e di altre ad esse correlate (ad es. relazioni preda-predatore)	<b>Negativo</b>
Squilibrio nelle densità di prede disponibili che favoriscono specie opportuniste quali Volpe, Corvidi, ecc.	<b>Negativo</b>

Tabella 2.35: Effetti indiretti accertati e potenziali sugli habitat (da Ferloni & Bassi 2011, modif.)

INCIDENZA DEL PFVT SUGLI HABITAT	EFFETTO POTENZIALE
Inquinamento da piombo generalizzato a livello ecosistemico (avvelenamento nelle reti trofiche), con particolare incidenza sulle zone umide di fondovalle a decorso lentico e nei pressi di appostamenti fissi	<b>Negativo</b>
Eradicazione specie alloctone/non vocate: eliminazione di specie a potenziale impatto, quali Nutria, Cinghiale e Scoiattolo grigio (il cui areale distributivo attualmente non riguarda la provincia di Sondrio) che causano rischi di alterazione e danneggiamento di habitat fragili (es. torbiere, praterie, prati a sfalcio e agrosistemi)	Positivo

## 2.8 FASE IV: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA

Nel procedere con lo Studio di Incidenza si è constatato che il grado di incidenza che il PFVt esercita su tutte le ZSC/ZPS è da considerarsi significativo, compresi per quei siti di RN 2000 in cui non è praticato l'esercizio venatorio, seppur ovviamente in misura minore.

Tale affermazione si motiva considerando i diversi effetti diretti e indiretti, accertati e potenziali, che scaturiscono dall'attività venatoria.

La diminuzione numerica di una determinata specie, ad esempio, prelevata al di fuori di un sito RN 2000 può, in ogni caso, determinare un calo della stessa anche all'interno di un'area da cui la caccia è esclusa oppure, come ulteriore conseguenza, condizionarne la distribuzione alterandone la naturale densità. Queste modificazioni a loro volta potranno riflettersi sulla presenza e distribuzione delle specie predatrici (carnivori, rapaci, corvidi) ma anche determinando alterazioni a livello ambientale.

Altri casi emblematici che ci fanno comprendere la necessità di un approccio globale nel formulare un parere di incidenza in materia venatoria, derivano dalla questione dei proiettili di Piombo. La minaccia di intossicazione nei confronti di specie animali, come abbiamo già sottolineato, può riguardare anatre, limicoli e rapaci.



Questi ultimi ben si prestano per spiegare l'enorme rilevanza del problema. Basti pensare, a esempio, che in Alta Valtellina il problema riguarda direttamente le 5 coppie territoriali di gipeto che, a oggi, rappresenta un unicum e i cui home range si aggirano tra i 400 e i 600 kmq (Bassi *et al.* 2018). Questo avvoltoio, pur nidificando all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio (area in cui vige il divieto di caccia) inevitabilmente, frequenta per fini trofici anche aree extra Parco soggette a prelievo venatorio in cui può imbattersi in carcasse di specie preda ferite da colpo d'arma da fuoco e non più recuperate oppure nutrirsi dei visceri contaminati da piombo che non sono stati rimossi come prescritto dal regolamento in vigore.

In Alta Valtellina e nel CA di Sondrio si rileva la presenza delle prime tre coppie valtelinesi di Gipeto insediatesi esternamente ai confini del Parco Nazionale dello Stelvio dopo la sua estinzione avvenuta ai primi del Novecento e alla sua reintroduzione (a partire dal 1986). La prima coppia, denominata "Foscagno - Grosina", che si è verosimilmente stabilita a partire dal 2009 e che ha nidificato con successo nel 2011, è stata fortemente ostacolata dalle forti pressioni venatorie e dal bracconaggio, che probabilmente ne determinano un duplice effetto depressivo: il rischio di saturnismo (3 aquile reali intossicate da piombo tra Arnoga e Grosio) e la forte diminuzione delle consistenze di ungulati e di altre specie preda (Bassi *et al.* 2013). Un effetto simile probabilmente riguarda anche la coppia "Sondalo", insediatasi nel 2016 e mai riprodottasi (Bassi *et al.* 2018). Infine, recentemente, sono state raccolte evidenze circa l'insediamento di una terza coppia nel CA di Sondrio, per la quale vi sono forti indizi di un tentativo di riproduzione ma ancora in fase di accertamento.

Per tale ragione le incidenze dirette e indirette, accertate e potenziali, saranno debitamente affrontate all'interno della valutazione appropriata.



### 3. VALUTAZIONE APPROPRIATA – LIVELLO I

#### 3.1 VALUTAZIONE APPROPRIATA E SOLUZIONI PROPOSTE

Questa relazione valuta tutte le specie considerate direttamente e indirettamente passibili di subire un'incidenza in relazione ai contenuti del PFVT; pertanto non include nella valutazione i chiropteri, i pesci, i rettili e gli anfibi che non sono considerati come coinvolti dal Piano.

Nel complesso, si ritiene che tutte le disposizioni non commentate nello studio di incidenza abbiano incidenza positiva o nulla.

Per procedere in maniera più ordinata e per fornire un quadro dei principali elementi di vulnerabilità e la conseguente proposta di azioni concrete per ridurre e/o annullare tali incidenze (misure di mitigazione e compensative), si è ritenuto appropriato utilizzare lo schema già utilizzato nello Studio di Incidenza del PFV (Ferloni & Bassi 2011) in modo anche di consentire un rapido confronto con la situazione passata e valutare se vi siano state modifiche (evoluzione e involuzione) rispetto agli aspetti trattati dal precedente Piano.

Nei casi in cui, nonostante la carenza di dati raccolti sul territorio provinciale, si ritenga che un intervento previsto dal Piano possa, in qualche modo, rappresentare elemento di vulnerabilità, si è deciso di applicare il principio di precauzione prediligendo un approccio di tipo conservativo (par. 3.4).

#### 3.2 L'USO DEL PIOMBO NELL'ATTIVITÀ VENATORIA E IL PROBLEMA DEL SATURNISMO

Per quanto concerne il rischio di saturnismo nei confronti dell'avifauna selvatica, si evidenzia che in letteratura esiste una vastissima bibliografia che dagli anni '60 indaga sul problema (Bellrose, 1959). Le problematiche legate all'inquinamento da Pb, di cui è stato accertato l'impatto sulle specie acquatiche (Tavecchia *et al.* 2001; Mitchell *et al.* 2001) e su un'ampia gamma di uccelli, quali Galliformi e rapaci (Kennner *et al.* 2007; Fisher *et al.* 2006; Gariboldi *et al.* 2004), sono note ormai da tempo e sono presenti su tutto il territorio nazionale ed europeo. L'inquinamento da piombo delle reti trofiche è un problema di ampia portata in quanto i possibili effetti si esplicano a partire dalle principali componenti abiotiche di un ambiente come il suolo e le acque. Per la sua capacità di diffusione e per le particolari modalità con cui esso viene introdotto negli ambienti naturali e seminaturali tramite l'esercizio dell'attività venatoria, il piombo rappresenta una criticità che può avere effetti negativi su quasi tutti i taxa avifaunistici.

Il problema riguarda anche le aree protette dove non è esercitata la caccia, in quanto le specie sensibili in esse presenti, come ad esempio l'Aquila reale o gli Anatidi, compiono notevoli spostamenti in cerca di cibo o in caso di condizioni locali non favorevoli, frequentando, nel loro ciclo di vita, aree diverse situate anche a notevole distanza, esponendosi così alla possibilità di contaminazione da Piombo.

Questa problematica è evidenziata in modo chiaro anche dal Piano in cui sono riportate le specie per le quali sono noti impatti negativi derivanti dalla diffusione del piombo di origine venatoria: specie di elevato valore conservazionistico (rapaci diurni) e di forte interesse anche venatorio (Anatidi).

Di seguito si propone un'analisi approfondita e aggiornata del fenomeno, attraverso una trattazione che conduce a proporre adeguate soluzioni operative.

##### 3.2.1 Avifauna acquatica

Specie target: Anatre, oche, laridi e rallidi (anche prioritarie ai sensi della *Dir. 2009/147/CE*).

Gli uccelli selvatici possono assumere il piombo diffuso nell'ambiente con modalità diverse in funzione delle loro abitudini alimentari. Gli uccelli acquatici (come i granivori terrestri tra cui i Galliformi e i Columbiformi), possono ingerire direttamente i pallini di piombo che non hanno raggiunto il bersaglio e si trovano nel terreno o sul fondo di corpi idrici (assunzione primaria).

I pallini si accumulano sul fondo dei corpi idrici e, soprattutto in prossimità degli appostamenti fissi o delle aree sottoposte a maggiore pressione venatoria, possono raggiungere quantità elevate, tali da renderne probabile l'ingestione da parte degli uccelli acquatici. Molte specie, infatti, tendono a ingerire i



pallini di piombo a causa dell'abitudine di inghiottire sassolini (grit) per favorire la frantumazione del cibo all'interno dell'ingluvie o forse anche per la somiglianza dei pallini con i semi di alcune piante acquatiche. Il metallo, una volta raggiunto il sistema digerente, viene disciolto in forma ionica grazie all'azione combinata dei succhi gastrici e della muscolatura dello stomaco; tale forma viene facilmente assorbita, determinando una grave intossicazione, nota con il termine di saturnismo. È stato dimostrato che sono sufficienti 4-10 pallini di piombo per provocare il progressivo deperimento e la morte di cigni reali e oche in 36-72 giorni (nelle anatre sono sufficienti 2-6 pallini).

È stato dimostrato anche in Italia: su 26 Cigni reali recuperati morti o morenti ed esaminati a partire dal 1983 nelle lagune del Friuli-Venezia Giulia, non meno di 11 sono deceduti per saturnismo (Perco *et al.* 1983; Perco, *ined*; Tinarelli, *ined.*). In alcuni dei cigni ritrovati morti in prossimità di un'area con elevata presenza di pallini sui fondali, sono stati estratti più di 100 grammi di pallini dal gozzo. Nel delta del Po, ben 18 aree delle 26 campionate, presentavano densità di pallini superiori a 4 per mq (max 71.7) e in quattro di esse il peso dei pallini di piombo superava i 3 g per mq, arrivando in tre casi oltre i 6 g, equivalenti a 60 kg/ha. Un livello, questo, molto elevato che superava di oltre 2.5 volte i limiti di legge di quel periodo (Legge Merli) (Tinarelli & Tirelli 1999).

A livello normativo, è stato approvato, in data 17 Ottobre 2007, il Decreto del Ministero dell'Ambiente "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" che prevede il divieto dei pallini di piombo in tutte le zone umide italiane all'interno delle ZPS.

### 3.2.2 Capanni da caccia (e appostamenti fissi presso aree umide)

Specie target: Rapaci e specie acquatiche in All. I della Dir. 147/2009. Altre specie: Astore, Sparviere, Poiana, altre specie generaliste con attitudini predatorie.

L'impiego del munizionamento spezzato provoca la dispersione di piombo e di altri elementi particolarmente tossici per tutti gli organismi viventi (arsenico e antimonio, leghe utilizzate per la fabbricazione delle cartucce) che possono essere fonte di inquinamento ambientale e raggiungere le acque di falda grazie alla loro elevata solubilità (Dermatas *et al.* 2006; Sorvari 2007).

In Italia, la quantità di piombo, diffuso attraverso la caccia, soprattutto in punti strategicamente frequentati dall'avifauna (zone umide e valichi montani), è rilevante ed è stimata tra le 17.000 e le 25.000 tonnellate (ogni cartuccia calibro 12 sparata diffonde nell'ambiente 32 grammi di piombo, Gariboldi *et al.* 2004).

In provincia di Brescia, per la quale sono disponibili dati dettagliati sul numero di capi abbattuti suddivisi per tipologie di caccia, è stata stimata la dispersione nella sola stagione venatoria 2005/2006, di un quantitativo di piombo compreso tra le 40 e le 60 t con una media di 1.300-2.000 g a cacciatore (Andreotti & Borghesi 2012). L'inquinamento prodotto tende a concentrarsi in corrispondenza degli appostamenti fissi (5139 capanni autorizzati nel 2005 nel Bresciano con 1.137.495 uccelli abbattuti, Andreotti *et al.* 2010). Applicando un calcolo ai soli capi abbattuti da capanno, risulta che in media, nel terreno circostante ciascun appostamento, siano stati riversati almeno 5-6 kg di pallini. Dal momento che gran parte degli appostamenti viene utilizzata da molto tempo e la caccia è stata praticata con intensità pari o superiore almeno nel corso degli ultimi 50 anni, si può ritenere che nei suoli limitrofi a ciascun appostamento siano già stati dispersi alcuni quintali di piombo. Questa stima va considerata per difetto, perché molti appostamenti sono stati utilizzati per oltre un secolo e perché i quantitativi di piombo riversati nell'ambiente nel corso della stagione venatoria 2005/2006 verosimilmente sono stati inferiori a quelli sparati in passato, quando il numero di cacciatori era considerevolmente più elevato, la stagione venatoria più lunga, maggiore era il numero di specie cacciabili e i limiti di carniere erano meno restrittivi (Andreotti & Borghesi 2012).

Sarebbe dunque opportuno intraprendere un monitoraggio del suolo nei pressi di alcuni capanni storici ancora attivi a livello regionale per aumentare lo stato di conoscenze, valutare il grado di inquinamento del primo strato di suolo a distanze crescenti dal punto di tiro e provvedere alla



messa in pratica di soluzioni operative e/o di bonifica come si attua nei poligoni di tiro. Al riguardo è stato infatti dimostrato che una quota sostanziale di Pb migra nel sottosuolo mentre la restante parte giace nei primi strati del terreno (Cao *et al.* 2003). Ricerche specifiche hanno riscontrato concentrazioni di piombo nei suoli significativamente elevate in prossimità di appostamenti fissi di caccia (Cao *et al.* 2003; Marini & Forconi 2012), che superano il valore critico di 15 mg/l e minacciano la qualità del suolo e delle acque.

### 3.2.3 Rapaci diurni e notturni

Specie target: Gipeto, Aquila reale, Grifone, Pellegrino, Falco pescatore, Nibbio reale, Nibbio bruno e Gufo reale. Altre specie: Poiana, Sparviere, Astore e Allocco. Recenti pubblicazioni hanno dimostrato che numerose specie di rapaci possono rimanere vittime del saturnismo, se si nutrono di soggetti morti o debilitati a causa dell'intossicazione da piombo o del ferimento con armi da fuoco (avvelenamento secondario).

In Austria si è evidenziato che il proiettile rilascia frammenti di piombo nel corpo dell'ungulato colpito, la cui consistenza e numerosità varia a seconda della tipologia della palla e del punto in cui l'animale viene colpito (Hecht 2000). Su un campione di 520 caprioli, 400 cervi, 160 cinghiali e 32 daini è stato dimostrato che alcuni tipi di palla di piombo perdono, a seguito dell'impatto con l'ungulato, percentuali comprese tra il 24.3% e il 40% del proprio peso iniziale che si disperde nella carcassa. In Canada e negli USA si calcola che il 10% della mortalità post involo dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) sia dovuta a questa causa. Il saturnismo ha svolto un ruolo non secondario nel portare a declino le popolazioni relitte di Condor della California, negli anni '80 e in altre aree europee per l'Astore (*Accipiter gentilis*), il Pellegrino (*Falco peregrinus*) l'Aquila di mare (*Haliaeetus albicilla*) e lo Sparviere (*Accipiter nisus*) (Thomas 1980; Storch 1994; Pain 1990; Kenntner *et al.* 2003; Grainger Hunt *et al.* 2006, Brant *et al.* 2003).

Per le Alpi questa problematica è stata inizialmente indagata da pochi Autori (Frey 2006; Knollseisen & Greßmann 2006; Kenntner *et al.* 2001) anche a seguito del recupero fortuito di 7 aquile reali morte e intossicate (Kenntner *et al.* 2007) e di un giovane gipeto di nome "Doraja", rilasciato in Austria nell'ambito del progetto internazionale di reintroduzione della specie, dopo l'estinzione avvenuta nei primi anni del secolo scorso. Doraja nel dicembre 2005 aveva ingerito frammenti di proiettile all'interno di un unguato abbattuto e non recuperato o nei suoi visceri abbandonati sul terreno da qualche cacciatore, solo parzialmente espulsi tramite la formazione di una borra. Nel dicembre del 2008 è stato recuperato in agonia un secondo gipeto di nome 'Ikarus' nel Parco Nazionale dello Stelvio per lo stesso tipo di intossicazione (Bassi & Ferloni in Andreotti & Borghesi 2012). Negli anni seguenti, una volta focalizzata meglio la problematica, altri tre gipeti sono stati recuperati morti o moribondi per saturnismo acuto. A fronte di pochi dati, questi recuperi destano una forte preoccupazione per la conservazione della specie e la sua futura possibilità di colonizzazione al di fuori delle aree protette. Il numero di gipeti intossicati da piombo, apparentemente basso (N= 7) non va sottovalutato per una serie di motivazioni:

- La popolazione è ancora vulnerabile: sulle Alpi europee, nel 2018-2019, censite 63 coppie territoriali con l'involto di 38 giovani (Lauper in Bassi *et al.* 2020);
- In Italia è presente con sole 16 coppie territoriali di cui 8 gravitanti in Lombardia ove vi è l'evidenza che la problematica è ampiamente diffusa poiché il valore medio regionale di piombo nelle ossa e negli organi interni del campione analizzato di Aquila reale (specie sentinella) è indicativo di un'esposizione subacuta al metallo;
- Tre gipeti su 5 sono stati recuperati grazie alla radio satellitare applicata, altrimenti sarebbe stato improbabile individuarli; pertanto il numero di rapaci intossicati letalmente è sicuramente sottostimato poiché i sintomi legati ai casi acuti di saturnismo possono verificarsi entro poche ore dall'ingestione dei frammenti fino a qualche giorno dopo consentendo all'animale moribondo di raggiungere zone di difficile accesso e quindi non essere più recuperato;
- La problematica per le Alpi è stata lungamente ignorata e oggi, solo grazie a una maggiore attenzione da parte dei tecnici e dei veterinari, molti eventi di recupero non sono più stati



registrati sotto la qualifica “causa ignota”. In soli 10 anni, infatti, sono stati recuperati 5 casi di saturnismo conclamato più altrettanti di esposizione sub cronica al metallo per il Gipeto (con valori compresi tra 2.1 e 58.9 mg/kg), 28 aquile reali su 36 (pari al 78%) con esposizione compresa tra i 2.3 e i 76.1 mg/kg e 19 grifoni su 24 con valori compresi tra i 2.3 e i 272 mg/kg di piombo nell’osso lungo (Bassi *et al.* in stampa.).

### 3.2.4 Studi sperimentali condotti in provincia di Sondrio e in Lombardia

Per queste motivazioni il Parco Nazionale dello Stelvio e la Provincia di Sondrio hanno avviato (dal 2007 in avanti) una serie di studi sperimentali e di test operativi per analizzare attentamente la problematica e per sostituire definitivamente i proiettili in piombo nella caccia agli ungulati con materiali non tossici come il rame (Irschik *et al.* 2013) e acciaio o altre leghe per la caccia da appostamento fisso e in forma vagante alle anatre e ai passeriformi. Tutte le ricerche sono state sostenute per mezzo di fondi *ad hoc* destinati alla ricerca da parte di entrambi gli Enti e finanziamenti da parte di Fondazione Cariplo nell’ambito del progetto biennale “Bentornato Gipeto” che ha visto la collaborazione anche della Facoltà di Veterinaria dell’Università degli Studi di Milano e dei 5 Comprensori Alpini di Caccia della provincia di Sondrio.

#### 3.2.4.1 Ricerca n. 1 – Analisi del rischio di saturnismo in relazione alla caccia di selezione agli ungulati

Il problema dell'intossicazione da piombo nei rapaci necrofagi (avvoltoi) e parzialmente tali (Aquila reale) è risultato essere molto serio e generalizzato in tutte le realtà dove si è cercato di studiarne gli effetti. Il limite di queste ricerche, spesso, deriva dai pochi campioni analizzati ma che, al momento, sono assolutamente indicativi di un fenomeno di intossicazione a vasta scala.

Per valutare l’incidenza di questa causa di rischio, la Provincia di Sondrio (con *del. n°304 del 28/10/2008*) e il Parco Nazionale dello Stelvio, in collaborazione con la Facoltà di Veterinaria di Milano si sono posti come obiettivo di analizzare oltre 150 visceri di ungulati, colpiti da arma da fuoco, nel corso di tre stagioni venatorie (2009, 2010 e 2011) per individuare l’eventuale presenza e la relativa frequenza di frammenti di piombo al loro interno. Grazie a una preliminare opera di sensibilizzazione sono stati coinvolti gli Agenti di Polizia Provinciale di Sondrio e i cacciatori dei Comprensori Alpini e delle Aziende Faunistico Venatorie. Ogni cacciatore ha fornito dati balistici (calibro, tipo e peso del proiettile utilizzato) e dati relativi alle modalità di abbattimento (regione e organi del corpo colpiti, numero di colpi a segno, localizzazione dei fori di ingresso e di uscita). I visceri sono stati analizzati tramite una metodologia sperimentale che consentisse di valutare l’eventuale presenza di schegge di piombo e di poterne quantificare la numerosità e il peso. I risultati si riferiscono a un campione parziale di 147 pacchetti viscerali, di cui 18 di Capriolo, 46 di Camoscio, 64 di Cervo, 18 di Cinghiale e 1 di Muflone (Figura 3.1). L’analisi ha accertato la presenza di frammenti di proiettile di piombo in 95 visceri su 153 (62.1%) con frequenze assai elevate nel Capriolo e nel Camoscio (rispettivamente 77.7% e 69.6%) e, in misura minore, nel Cinghiale (55.6%) e nel Cervo (50%) (Bassi *et al.* 2014). La più alta percentuale di visceri di cervo che non contengono frammenti di piombo (32 su 64), rispetto agli altri ungulati, può essere dovuta alla maggiore mole di questa specie. Infatti, la maggiore mole consente al cacciatore di mirare con più precisione uno dei punti vitali dell’animale e la propagazione delle schegge è più contenuta a causa della consistente massa muscolare e scheletrica. Le frequenze di piombo nei campioni sono significativamente diverse, nelle differenti specie, in relazione anche alla zona del corpo colpita dal proiettile ( $\chi^2=13,1$ , 6 gl,  $p<0,05$ ). Si rileva che tutti i colpi rivolti a un ungulato, siano essi direzionati verso la parte antero-superiore del corpo (Testa/Collo) o verso la parte posteriore, possono determinare positività al piombo nei visceri con percentuali diverse a seconda della specie. Non esistono dunque colpi che “in assoluto” non producano frammenti di piombo nei visceri.

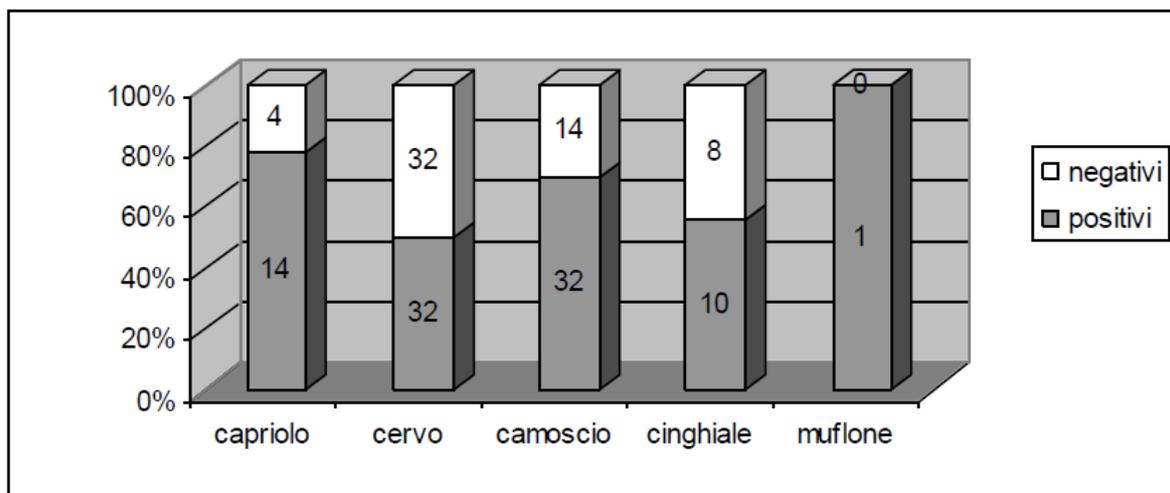


Figura 3.1: Positività al piombo dei visceri esaminati (N= 147) suddivisi per specie (in % e in numero), da Bassi et al. 2014.

I risultati evidenziano in maniera inequivocabile il rischio di saturnismo a livello provinciale per i rapaci che si nutrono di resti di ungulati colpiti da arma da fuoco. Nell'ambito della medesima ricerca si è inoltre dimostrato che non esistono colpi indirizzati a una specifica regione del corpo che impediscano la contaminazione delle carni e dei visceri.

#### 3.2.4.2 Ricerca n. 2 - Contaminazione da piombo nei grandi rapaci necrofagi e parzialmente tali

Parallelamente al primo studio, la Provincia di Sondrio ed ERSAF - Direzione Parco Nazionale dello Stelvio, in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna – sezione di Sondrio e l'International Bearded vulture Monitoring, hanno promosso un'ulteriore ricerca sperimentale (in corso dal 2010) che, per la prima volta in Europa, ha analizzato i livelli di piombo contenuti nelle carcasse di alcune specie di rapaci (particolarmente rari e vulnerabili a livello continentale come Avvoltoio monaco, Capovaccaio, Grifone, Gipeto e Aquila reale) deceduti in Italia, Austria e Francia (su Alpi, Pirenei e Massiccio Centrale). Lo studio, ancora in corso, ha già analizzato 237 carcasse delle quali sono stati ricavati i livelli nel fegato, reni, ossa lunghe (femore e omero) e ossa corte (coste).

I tessuti molli degli organi interni sono molto utili per indicare casi di recente esposizione al piombo (Pain 1996) ma, entro poche settimane dall'assorbimento, questo valore tende a ridursi in tracce fino a scomparire. Il tessuto osseo invece può essere utile quando si presume che i tassi di schegge ingerite di proiettili in piombo siano bassi e dilazionati nel tempo, poiché il livello di piombo nell'osso riflette un'esposizione cronica dato che l'osso contiene dall'84 al 90% del peso totale di piombo nel corpo dei rapaci (García-Fernández *et al.* 1997). Il piombo nelle ossa inoltre ha un periodo di dimezzamento pari a 600-3000 giorni nell'osso umano (Harrison & Laxen 1981) e pertanto negli uccelli, che hanno inferiori aspettative di vita rispetto all'uomo, l'osso è un buon indicatore per esprimere una relazione tra i contenuti di piombo e l'età dell'individuo, con l'eccezione dei casi di avvelenamento acuto (Pain *et al.* 2005). I valori risultanti da questa ricerca sono estremamente alti e preoccupanti poiché 3 delle 4 specie maggiormente campionate (Aquila reale, Gipeto e Grifone) in Italia, Svizzera, Francia e Austria mostrano valori di piombo nelle ossa lunghe ben al di sopra del valore fisiologico/da inquinamento ambientale, inferiore a 8,33 mg/kg. Prendendo in considerazione la sola aquila reale, ad esempio, presente con 31-37 coppie in provincia di Sondrio (Bassi 2017), i valori medi di piombo nelle ossa lunghe e corte sono stati rispettivamente di 11.7 e 18.2 mg/kg nell'Aquila reale (N= 67 e N= 23).

I dati ottenuti dunque delineano una tendenza assai preoccupante oltre che per l'Aquila reale anche per tutte le altre specie necrofaghe oggetto di analisi: l'Aquila reale infatti è un'ottima specie sentinella di inquinamento da piombo di origine venatoria per via della sua distribuzione pressoché completa a livello alpino; essa, poiché mostra valori cronici particolarmente elevati e diffusi per un elevato numero di



soggetti morti da intossicazione acuta (saturnismo conclamato/clinico) e valori sub letali (e quindi latenti) dovuti a una provata esposizione al piombo per la restante parte, dimostra quanto la problematica sia diffusa e al tempo stesso non presa in debita considerazione.

In provincia di Sondrio, su 15 aquile reali decedute tra il 2005 e il 2019, ben 7 di queste (47% del totale) mostravano valori anormalmente elevati di piombo nelle ossa o negli organi interni. Ancora maggiore risulta la frequenza a livello regionale senza considerare gli individui deceduti in provincia di Sondrio: su 14 soggetti ben 10 (71%) mostravano livelli di piombo anomali ben oltre la soglia fisiologica (Tabella 3.1).

In assenza di analisi specialistiche, il problema dell'accumulo di piombo nei grandi rapaci sarebbe stato ignorato nel 57% dei casi in provincia di Sondrio (per 4 casi su 7 a Sondrio e per tutti i 10 casi riscontrati in Lombardia le cause di mortalità sarebbero state attribuite ad altri fattori).

Questi dati risultano ancora più allarmanti se si considera che i casi clinici riguardavano 6 delle 7 aquile reali con valori di piombo oltre il limite soglia recuperate in provincia di Sondrio (e 4 su 10 provenienti dalle altre province lombarde). Ciò significa che nonostante il saturnismo acuto si manifesti con segni clinici piuttosto evidenti ma non specifici, questo è stato per decenni totalmente ignorato dal mondo veterinario afferente ai CRAS contribuendo così alla mancata emersione del problema in Lombardia, a livello nazionale e all'estero.

Per meglio interpretare i valori espressi in tabella, va detto che le concentrazioni di Pb nelle ossa > 10 mg/kg sono utili per identificare anomale esposizioni al piombo nell'arco della vita di un individuo (Mateo *et al.* 2003). Poiché l'assunzione di munizioni di piombo è additiva alla contaminazione ambientale di fondo e può causare avvelenamento clinico o subclinico (Pain *et al.* 2019), sono stati consultati i principali riferimenti bibliografici in materia. In accordo con Franson & Pain (2011), le concentrazioni di piombo < 2 mg/kg-1 (peso umido) nel fegato e nel rene e < 8.33 nelle ossa sono da considerarsi legate a una contaminazione di tipo ambientale (background). Valori > 6 mg/kg (peso umido) nel fegato, > 4 nel rene e >16.6 nelle ossa vengono invece assunti come indicativi di avvelenamento clinico da piombo. Questi casi sono stati tutti evidenziati con colore rosso, nella seguente tabella. Concentrazioni intermedie rivelano una esposizione sub-clinica.

Si segnala che i valori nel fegato e nel rene riflettono un'esposizione recente al metallo mentre le concentrazioni nelle ossa riflettono un accumulo a lungo termine (Franson & Pain 2011) I valori mediani di piombo più elevati sono stati riscontrati nelle ossa e ciò suggerisce che i grandi rapaci necrofagi quali aquile reali e avvoltoi siano esposti nell'arco della propria vita a numerosi episodi di avvelenamento.



Tabella 3.1: Livelli di piombo nei tessuti (espressi in mg/kg) riscontrati nelle carcasse di Aquila reale e Grifone recuperate in provincia di Sondrio e in Lombardia negli anni 2005-2019, confrontate con la media europea di Italia, Austria, Francia e Svizzera. In rosso i valori in cui è stato riscontrato avvelenamento da piombo, da subcronico al saturnismo clinico/letale (Dati E. Bassi ERSAF - Direzione PN Stelvio & M. Ferloni Prov. Sondrio; Bassi et al. in stampa).

Aquila reale - Prov. SO									
Località	Età (anni)/Sex	Data	Femore	Costa	Fegato	Rene	Causa morte apparente	Causa morte post necropsia	Recuperato
Vallurva	adu (>6) F	04/04/2005	2,9		n.a.	2,1	elettrocuzione	elettrocuzione	Andrea Zanoli - Enrico Bassi
Valsicote	adu (6) F	15/07/2005	8,3		n.a.	n.a.	aggressione intrasp.	aggressione intrasp./saturnismo cronico	Italo Armaneseo - Enrico Bassi
Albereto par S. M.	sub (4) n.a.	04/11/2006	32,8		n.a.	n.a.	aggressione intrasp.	aggressione intrasp./saturnismo clinico	Ivo Neritelli - Antonio Ronconi
Aprica	imm (3) M	01/05/2011	3,0		0,2	0,2	intossicazione	intossicazione	Provincia Sondrio
Bornio	adu (5) M	22/07/2011	2,2		n.a.	n.a.	ignota	intossicazione	CTA Bornio
Chiese in Valmalenco	adu (6) F	03/04/2013	3,4		0,2	0,1	aggressione intrasp.	aggressione intrasp.	Giorgio Guamerini - Maria Ferloni
Arnaga Valsicote	adu (> 6) M	12/10/2013	10,5		0,7	0,9	linea elettrica	elettrocuzione/saturnismo cronico	Enrico Bassi
Grosio	sub (4) F	26/12/2013	76,1	82,8	11,0	3,4	saturnismo	saturnismo clinico	Valerio Quadrio
Medesimo	sub (4-5) F	26/04/2014	11,6		0,7	0,3	aggressione intrasp.	aggressione intrasp./saturnismo cronico	Elvire Mozzelli - Maria Ferloni
Motta San Giacomo Filippo	adu (>6) F	19/02/2016	39,0	101,8	3,1	n.a.	ignota	saturnismo clinico	Enos Bernardara, Elvire Mozzelli
Diga Villa di Chiavenna	imm (2,5) F	16/12/2016	12,5	30,3	14,4	2,8	saturnismo	saturnismo clinico	Ivo Neritelli - Maria Ferloni
Vernaga Grosio	adu (6) F	16/02/2017	20,4	81,3	8,8	2,4	intossicazione	saturnismo clinico	Maria Ferloni
Livigno, sotto nido	pullo (35 gg) n.a.	23/09/2017	0,8	0,6	n.a.	n.a.	ignota	ignota	Enrico Bassi - Andrea Roverselli
Vallurva, Valle del Forni	adu (5) M	09/06/2019	0,6	0,8	n.a.	n.a.	colisione Linea BT o MT	colisione Linea BT o MT	Andrea Marotta - Guido Pinoli
Talamona, Area Bowling	imm (1)	29/11/2019	in corso di analisi				aggressione intrasp./saturnismo	saturnismo clinico (da valore ematico)	Massimiliano Pasini
	Media Prov. SO		16,1		5,0	1,5			
	Mediana Prov. SO		9,9	40,8	1,9	1,5			
	DS		22,9		4,4	1,3			
Aquila reale - Prov. SO	N campioni		14	6	8	8			
Aquila reale - Lombardia escl. SO									
Località	Età (anni)/Sex	Data	Femore	Costa	Fegato	Rene	Causa morte apparente	Causa morte post necropsia	Recuperato
Germasino (CO)	imm (2-3) M	20/10/2010	0,5	n.a.	n.a.	n.a.	elettrocuzione	elettrocuzione	Pol. Prov. CO
Ponte Nossa (BG)	adu (5-6) M	26/01/2011	12,4	n.a.	22,7	4,5	aggressione intrasp.	saturnismo clinico	CFS Clusone
Vione (BS)	pullo (60 gg)	14/08/2008	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	disturbo fotografi al nido	disturbo fotografi al nido	Enrico Bassi
Plesio (CO)	adu (6 y) M	1/11/2013	17,3	11,6	1,8	2,0	bracconaggio	bracconaggio/saturnismo clinico	Pol. Prov. CO
Blenno (BS), Bacino Nivall	sub (4-5) F	20/04/2014	11,4	7,6	0,1	0,1	aggressione intrasp.	aggressione intrasp./saturnismo cronico	GEV Val Camonica
Breno (BS), Val Fredda	adu (5-6) n.a.	15/09/2014	8,8	7,0	n.a.	n.a.	ignota	ignota/saturnismo cronico	GEV Val Camonica
Ponte di Legno (BS)	pullo (35 gg) n.a.	08/09/2016	0,6	1,8	n.a.	n.a.	ignota	ignota	Enrico Bassi - Andrea Roverselli
Valbondione (BG), Valle del Salto	adu (6) n.a.	21/01/2017	13,6	11,3	n.a.	n.a.	ignota	saturnismo cronico	Moroni Giacomo - Guido Pinoli
Bagolino (BS)	adu (6) M	20/06/2005	14,8		1,3	si	trauma	trauma/saturnismo cronico	CRAS Valpredina
Borno (BS), Croce di Salven	adu (6) M	13/08/2011	17,2		2,3	si	ignota	saturnismo clinico	CRAS Valpredina
Taleggio (BG), Capofoppa	sub /4-6) F	19/03/2014	16,6		0,2	si	ignota	saturnismo clinico	CRAS Valpredina
Vobarno (BS), Abbio	adu (4) M	08/12/2015	10,8		7,4	si	bracconaggio/saturnismo	saturnismo cronico	CRAS Valpredina
Ponte di Legno, C.no Aola (BS)	imm	01/07/2007	n.a.				aggressione intrasp.	aggressione intrasp.	Walter Pertoccoli
Lefte (BG), San Rocco	adu (12,5) M	12/11/2006	8,0	8,4	1,6	no	bracconaggio	bracconaggio/saturnismo cronico	CRAS Valpredina
	Media Lomb. escl. SO		10,1	8,0	4,7	2,2			
	Mediana Lomb. escl. SO		11,4	8,0	1,7	2,0			
	DS		6,6	4,9	6,3	1,3			
Aquila reale - Lombardia escl. SO	N campioni		13	5	11	6			
	Media IT, AU, FR e CH		11,7	18,2	7,0	2,0			
	Mediana IT, AU, FR e CH		8,3	8,0	0,8	0,2			
	DS		14,4	26,2	16,9	5,6			
Aquila reale - IT, AU, FR, CH	N campioni		67	23	49	33			
Grifone - Prov. SO									
Aprica (SO), Monte Palabione	imm (2-3) n.a.	30/08/2016		16,6			ignota/linea elettrica	elettrocuzione/saturnismo clinico	Karina Koczberska
Talamona (SO), Desco	imm (2-3) M	21/07/2017	4,866	5,422	1,241	0,392	inedia	inedia/altre cause	Kriso Rednelli



Per meglio interpretare i valori sopra riportati, si segnala che 1 mg/kg di piombo (peso umido) equivale a 1.2 mg/kg di piombo di peso secco (Franson & Pain 2011). Sulla base di questa conversione, si riportano i valori soglia in Tabella 3.2 e 3.3 (espressi in mg/kg di peso secco) per identificare i casi clinici e cronici di intossicazione da piombo nei diversi tessuti.

Tabella 3.2: Valori soglia per i livelli di intossicazione da piombo nei tessuti.

TESSUTO	FISIOLOGICO	SUBCRONICO	CRONICO
Osso	< 10	10 < Pb < 20	>20

Tabella 3.3: Valori soglia per i livelli di intossicazione da piombo negli organi.

ORGANI	FISIOLOGICO	SUBLETALE	ACUTO
Fegato	< 6,2	6,2 < Pb < 18,6	>18,6
Rene	< 8,6	8,6 < Pb < 17,2	>17,2

### 3.2.4.3 Ricerca n. 3 – Valutazione dell’efficacia dei munizionamenti atossici nel PN Stelvio e altri impieghi in provincia di Sondrio

L’uso delle palle monolitiche o “lead free” non mette in discussione la precisione del colpo e la sua efficacia (Zanon *et al.*, 2015). Nel Parco Nazionale dello Stelvio, confrontando i risultati del 2012, dove sono state usate quasi solo palle tradizionali, con quelli del 2014 (in cui le lead free erano obbligatorie) non si è evidenziata alcuna differenza in termini di “killing power” (Gugiatti *et al.* 2016). infatti, nel 2012, su 127 cervi sparati ne sono stati colpiti 101 (80%) con il 10% di ferimenti, mentre nel 2014 su 256 cervi sparati ne sono stati colpiti 208 (81%) con il 13,5% di ferimenti. il risultato concreto è che non sono stati registrati significativi divari di efficacia fra proiettili tradizionali e proiettili senza piombo: risulta infatti molto più proficuo colpire correttamente il capo che non usare questa o quella tipologia di palla.

In considerazione dell’esistenza di rischi seri e concreti per le specie prioritarie di rapaci diurni di maggior valore conservazionistico, e dopo aver valutato le possibilità di munizionamento alternativo esistenti e la loro reale efficacia come ampiamente dimostrato nel Parco Nazionale dello Stelvio al cui interno (nei settori lombardo e altoatesino), ben 360 cacciatori (110 in provincia di Sondrio e 250 in provincia di Bolzano) operano nel Piano di controllo delle popolazioni di Cervo esclusivamente con munizionamenti atossici senza piombo (per lo più in rame) con all’attivo oltre 2000 abbattimenti complessivi (Gugiatti *et al.* 2016; Gugiatti & Pedrotti *in verbis*; Bassi *et al.* 2019) con munizionamento atossico, si conferma, nel presente PFVT, l’obbligo di utilizzare esclusivamente palle senza piombo per gli abbattimenti di ungulati, sia per l’attività venatoria sia per le operazioni di controllo, laddove previste; sono inoltre vietati l’uso e la detenzione di proiettili in piombo e altri materiali sul luogo di caccia. tale divieto sarà vigente a partire dalla seconda stagione venatoria dall’entrata in vigore del presente PFVT.

Si precisa che nella Zona Speciale di Dazio (CA di Morbegno), a partire dal 2016, è già obbligatorio l’uso di munizionamento alternativo e non sono stati rilevati particolari problemi attuativi. Anche l’abbattimento del cinghiale è sottoposto al vincolo di divieto di uso del piombo da parte degli operatori qualificati e del personale di polizia provinciale.

Infine, anche nelle due Aziende Faunistico Venatorie è presente questo vincolo, a partire dalla stagione 2020.



### 3.3 INCIDENZA DELLA CACCIA SULLA FAUNA E SOLUZIONI PROPOSTE

Come ricordato nel PFVT, la gestione delle specie di maggiore interesse venatorio dovrebbe basarsi su processi decisionali mirati, che prendano in considerazione gli aspetti più importanti, sia dal punto di vista biologico e faunistico sia sociale ed economico, dando un peso a ognuno e arrivando infine a definire per ogni specie un determinato obiettivo gestionale.

Per quanto riguarda gli aspetti faunistici, si deve quindi partire dai risultati dei censimenti e dalle analisi di dinamica di popolazione e poi, valutando anche i modelli di riferimento per ogni specie, arrivare all'elaborazione annuale del piano di prelievo adeguato.

La caccia agisce infatti in modo differente per ogni specie, poiché in alcuni casi può risultare parzialmente compensativa della mortalità annuale (tipicamente per specie con ecologia *r*, caratterizzate da elevati tassi di mortalità) mentre in altri casi, o anche oltre una certa soglia, risulta un fattore di mortalità additivo, che la popolazione può non riuscire a sostenere, se le percentuali di abbattimento sono troppo alte.

Per le specie con bassi tassi di crescita (a ecologia *K*), tassi che rallentano ulteriormente all'avvicinarsi delle popolazioni alla capacità portante (*carrying capacity*), quali gli ungulati, la mortalità da prelievo è additiva e il prelievo ottimale deve basarsi su percentuali di abbattimento sostenibili sul lungo periodo. Inoltre, è molto importante, per queste specie, valutare la dimensione della popolazione rispetto alla capacità portante, poiché se la popolazione è ancora lontana dalla capacità portante, il prelievo può costituire un fattore di instabilità che comporta un drastico calo nelle consistenze, mentre la situazione è più in equilibrio quando la dimensione della popolazione è superiore a metà della capacità portante.

Viene di seguito riportato uno schema riassuntivo di incidenze e proposte di azioni prescrittive per le specie trattate con maggior dettaglio nell'ambito del capitolo V, suddivise nei seguenti argomenti e gruppi faunistici:

- Munizionamenti di piombo
- Ungulati (Stambecco, Camoscio, Cervo e Capriolo)
- Galliformi alpini (Gallo cedrone, Fagiano di monte, Pernice bianca, Francolino di monte e Coturnice) e Lagomorfi (Lepre bianca e Lepre comune)
- Canidi (Volpe)
- Grandi predatori (Orso bruno, Lupo e Lince)
- Allodola e Beccaccia
- Avifauna ripopolabile (Quaglia, Fagiano comune e Starna)
- Avifauna oggetto di controllo (corvidi e Cormorano) e acquatica

Particolare attenzione e cautela è stata posta nella trattazione delle specie inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli o nell'allegato II della Direttiva Habitat, ma sono state considerate anche le specie inserite nell'allegato V di quest'ultima direttiva, e altre specie di Uccelli e Mammiferi inserite nei formulari standard e ritenute importanti ai fini della conservazione della fauna in provincia di Sondrio.

Come anticipato in fase di screening, si ritiene che i punti contenuti nel Capitolo V denominato "Gestione faunistica e venatoria, censimenti, piani di prelievo, controllo e organizzazione della caccia" del PFVT, abbiano nel complesso un'incidenza positiva, in quanto contribuiscono a una migliore gestione della caccia sebbene per alcuni aspetti e modalità correnti di censimento e piani di prelievo per i galliformi alpini e la lepre bianca, per i rilasci di quaglia e altri aspetti di tipo gestionale si evidenziano delle criticità potenzialmente in grado di incidere negativamente e che saranno debitamente affrontate.

### 3.3.1 Incidenza dei munizionamenti in piombo

#### 1) Mancata o parziale attuazione del bando dei munizionamenti di Piombo.

Le modifiche proposte nel PFVT in esame, relative alla problematica del saturnismo, sono considerate altamente positive sia per il munizionamento per armi a canna rigata (in cui si introduce il divieto totale di uso di proiettili di piombo, togliendo l'alternativa di sotterramento dei visceri qualora si fosse usato munizionamento tossico), sia per le armi a canna liscia.

Per quest'ultime, si apprezza particolarmente l'estensione del divieto di utilizzare pallini di piombo anche nelle aree di fondovalle esterne alle ZPS e alle ZSC fino al piede di montagna, come peraltro prescritto, in base a quanto previsto dallo studio di incidenza relativo al piano faunistico 2011 e al successivo decreto della Regione Lombardia n°8089 del 9/09/2011.

Tale divieto consente una maggiore omogeneità regolamentare, evitando ai cacciatori disagi legati all'utilizzo di tipi di munizioni differenti nelle varie zone del fondovalle, e permetterà agli Agenti di vigilanza una più efficace sorveglianza. Nello stesso decreto della Regione Lombardia n°8089 del 9/09/2011, sussistono inoltre altre prescrizioni, mantenute dal presente PFVT ossia:

- Divieto di utilizzo di munizioni contenenti il piombo (ad eccezione dei calibri compresi tra il n. 7.5 e 12) a tutte le ZSC designate e nelle aree di fondovalle; il divieto è valido per tutte le specie di uccelli e mammiferi, mentre per la caccia a piccoli uccelli con munizioni di calibro compreso tra il n°7.5 e il 12 (diametro < 2,4 mm), entrerà in vigore quando saranno disponibili materiali sostitutivi idonei. Pertanto, la caccia da appostamento fisso è consentita con i pallini di piombo, limitatamente ai calibri sopracitati;
- Divieto di uso di munizioni contenenti piombo per il controllo dei Corvidi e del Cormorano; nel territorio provinciale all'esterno dei siti Natura 2000, il controllo di queste specie deve essere effettuato mediante munizioni senza piombo. L'attività di controllo con sparo è vietata nei siti di Rete Natura 2000.

Detto ciò, va annotato che, probabilmente, in questo lungo lasso di tempo non sono state affrontate e risolte alcune oggettive difficoltà nel rendere attuativi gli obblighi prescritti sia per la caccia agli ungulati, sia per quella a munizionamento spezzato (fondovalle, aree umide e Siti RN 2000).

Infatti, nel PFVT in esame non sono stati riportati dati quantitativi sui controlli effettuati, sul numero di reati accertati né sul numero di capi abbattuti con munizionamenti atossici, lasciando trasparire la necessità di acquisire maggiori informazioni da parte della Provincia, circa le azioni di controllo finora svolte. A supporto di tali considerazioni, si riportano i risultati di una attenta disamina dei risultati delle analisi di laboratorio sulle carcasse di aquila reale e grifone recuperate in provincia di Sondrio (periodo 2005-2019), da cui emerge come, nonostante si sia lasciata ai cacciatori per numerosi anni consecutivi la doppia possibilità di utilizzare munizionamenti atossici (senza obblighi di sotterramento dei visceri), oppure di usare munizioni di piombo (con l'obbligo di sotterramento degli stessi), il numero di rapaci intossicati sia aumentato, con frequenza relativa cresciuta dal 28.6% al 70% rispettivamente tra il primo periodo 2005-2011 (in cui il divieto non era sostanzialmente ancora attivo o perché da poco introdotto) e il 2013-2019.

Con particolare riguardo alla provincia di Sondrio, si è quindi suddiviso il periodo di indagine in due sottoperiodi di 7 anni ciascuno (2005-2011 e 2013-2019). È risultato che nel primo periodo sono stati riscontrati valori elevati di esposizione cronica al piombo in soli 2 casi su 5 totali (Valdisotto e Albaredo per S.M.) mentre, nel secondo sottoperiodo, in cui sono entrati formalmente in vigore i provvedimenti limitanti l'uso del piombo, sono stati registrati ben 7 casi di intossicazione cronica e acuta da piombo su un totale di 10 aquile recuperate (Valdidentro-Arnoga, Grosio, Madesimo, S. Giacomo F., Villa di Chiavenna, Grosio-Vernuga e Talamona). Nel secondo sottoperiodo, inoltre, sono stati recuperati morti in provincia di Sondrio due Grifoni, di cui uno con valore clinico da intossicazione (Aprica).

Sebbene il divieto di utilizzo del piombo sia stato affrontato già a partire dallo Studio di Incidenza del 2007 e ripreso in quello del 2011 (nonostante non siano stati avvertiti particolari indizi di cambiamento



nelle abitudini venatorie di buona parte dei cacciatori), si considera accettabile applicare il bando definitivo a partire dalla seconda stagione venatoria dall'entrata in vigore del presente PFVT, solo se non si ammettono ulteriori proroghe e se, a partire dall'inverno-primavera 2021, la Provincia si attivi in una serie di incontri preparatori alla transizione, rivolti ai cacciatori e al Personale di Vigilanza.

## **12) Difficoltà di verifica da parte del Personale di sorveglianza**

Il divieto introdotto consentirà una maggiore omogeneità regolamentare, evitando ai cacciatori disagi legati all'utilizzo di tipi di munizioni differenti nelle varie zone del fondovalle, e permetterà agli Agenti di vigilanza una più efficace sorveglianza.

Dall'analisi dei verbali degli Agenti di Polizia Provinciale della Provincia di Sondrio per il periodo 2009-2018, non risulta la notifica di provvedimenti sanzionatori per inosservanza del divieto di utilizzo di munizionamenti di piombo, né per i munizionamenti spezzati (Siti RN 2000 e aree di fondovalle in cui si pratica caccia agli acquatici, alla migratoria e alla lepre comune), né per i munizionamenti usati per abbattere gli ungulati e neppure per mancato sotterramento dei visceri colpiti da munizionamento tossico. D'altro canto, non è ovviamente da escludersi che gli Agenti possano avere compiuto in questo ampio lasso di tempo degli accertamenti sul luogo di caccia o presso i punti di controllo, o un'attività dissuasoria e di divulgazione rivolta ai cacciatori, ma purtroppo non si dispone di informazioni dettagliate e quantitative circa lo svolgimento di questo tipo di attività. Si riporta nei prossimi paragrafi un approfondimento sulla situazione relativa all'organico del Corpo di Polizia Provinciale che, almeno in parte, condiziona negativamente lo svolgimento dell'attività di controllo e sanzionatoria anche su questo argomento.

### **3.3.2 Azioni prescrittive proposte per l'effettiva applicazione del bando dei munizionamenti in piombo**

**A1)** Dall'entrata in vigore delle nuove disposizioni, a partire dalla seconda stagione venatoria dall'approvazione del Piano, si richiede ai cacciatori di sottoporre la propria arma per la verifica da parte di un esperto autorizzato (armiere presso poligono di tiro) per il rilascio di un certificato comprovante l'effettiva taratura dell'arma, compatibilmente all'uso di munizionamento atossico, che sarà usata sul luogo di caccia agli ungulati.

**A2)** Azione di prevenzione e contrasto per verificare l'avvenuta transizione verso materiale alternativo al Piombo attraverso l'effettuazione di minimo 50 accertamenti all'anno nel periodo di caccia agli ungulati da parte del personale preposto, pari almeno al 5% dei capi di Cervo e Camoscio abbattuti annualmente in provincia di Sondrio. Da un punto di vista di stima del rischio, si considera infatti più rischioso l'abbandono dei visceri sul luogo di caccia di queste due specie rispetto a Capriolo e Cinghiale, poiché la loro diffusione è ampiamente sovrapposta alle zone aperte e semi aperte di media e alta montagna, più frequentemente sorvolate dai rapaci per motivi trofici. Parimenti importante risulterebbe l'avvio di controlli sui munizionamenti anche in contesti di fondovalle e di aree umide (accertamenti sull'effettivo utilizzo di munizionamenti spezzati atossici).

Questa attività di prevenzione e controllo è tuttavia fortemente limitata dalla disponibilità numerica del Corpo di Polizia Provinciale. Per ovviare a questa problematica si rimanda al box nel paragrafo 3.3.4 in cui si prevede il coinvolgimento di nuovi Agenti di Polizia Provinciale e l'affiancamento di Carabinieri Forestali opportunamente formati, nell'ambito della stipula di una possibile convenzione col Reparto dell'Arma dei Carabinieri ("Comando Legione CC Lombardia").

Se questa percentuale di controlli annui venisse mantenuta nel corso di un quinquennio dall'introduzione del divieto di eviscerazione sul luogo di caccia, tale accorgimento potrebbe notevolmente contribuire alla definitiva messa al bando del metallo tossico e determinare: (a) un uso massiccio e generalizzato dei munizionamenti atossici a livello provinciale, con una conseguente netta diminuzione del rischio di intossicazione nei confronti all'avifauna selvatica (uccelli acquatici, galliformi e rapaci necrofagi); (b) un incremento nel numero di coppie territoriali e/o nidificanti di Gipeto dentro e al



di fuori dell'area protetta del Parco Nazionale dello Stelvio, in cui le attività di controllo al Cervo sono obbligatoriamente condotte da anni con munizionamento atossico di comprovata efficacia; (c) una forte ricaduta in termini di immagine sia per la Provincia di Sondrio sia per i CA ad essa afferenti.

**A3)** Prevedere nella Regolamentazione provinciale, una fattispecie di violazione amministrativa specifica per vietare la detenzione sul luogo di caccia e l'uso di munizionamenti di piombo a favore delle palle monolitiche atossiche (generalmente di rame) per la caccia agli ungulati e dei pallini atossici (preferibilmente di acciaio e tungsteno) per la caccia all'avifauna e ai mammiferi di medie dimensioni. A tale scopo si suggerisce come provvedimento la sospensione dall'attività venatoria.

**A4)** Consultando armieri professionisti, si è evidenziato che alcuni proiettili di piombo già usati correntemente dai cacciatori di ungulati non sono esteriormente distinguibili dai munizionamenti atossici. Qualora si presenti questa situazione di possibile confusione, si prevede la possibilità di verifica di alcuni proiettili usati e/o detenuti dal cacciatore sul luogo di caccia da parte degli Agenti di Polizia Provinciale o altri Agenti e Ufficiali di Polizia giudiziaria. Tale evenienza, tuttavia, si considera piuttosto rara e potrà essere attuata in caso si presentino dubbi circa la composizione del proiettile. I pallini in acciaio e in tungsteno sono invece facilmente distinguibili a vista e pertanto gli accertamenti sarebbero più rapidi e agevoli.

**A5)** Il Piano stesso suggerisce di porre particolare attenzione nell'indagare nuove eventuali evidenze di pericolosità dell'uso del piombo sia sui Galliformi stessi, a causa dell'ingestione diretta per formare il "Grit", sia su altre specie sensibili, quali i rapaci diurni, per accumulo di piombo in seguito a predazione di animali feriti. Si considera necessario che anche la caccia ai galliformi sia effettuata con modalità sostenibili utilizzando pallini di acciaio o tungsteno su tutto il territorio provinciale e pertanto è necessario avviare una sperimentazione standardizzata, su base volontaria, coordinata dalla Provincia entro 3-5 anni dall'approvazione del presente Piano in modo da valutarne l'efficacia e prevedere una progressiva sostituzione del piombo, agevolata peraltro dal forte miglioramento in termini prestazionali delle armi di nuova generazione.

**A6)** Si ritiene fondamentale un'opera di coinvolgimento tramite formazione specializzata sull'argomento nei confronti del Personale di Polizia Provinciale e altri Agenti di Polizia giudiziaria (es. Carabinieri Forestali) con almeno n. 2 incontri annuali pre e post stagione venatoria in cui intervengano esperti della tematica e armieri specializzati.

**A7)** Si ritiene altresì importante che i cacciatori siano sensibilizzati alla tematica attraverso l'organizzazione da parte dell'Ufficio Caccia della Provincia di Sondrio di almeno n. 1 incontro/anno per CA, con data di avvio entro la primavera 2021 per garantire la comunicazione con un certo anticipo rispetto all'apertura della successiva stagione venatoria. Si segnala inoltre che, a partire dal 2021, potrebbero svolgersi diverse azioni sul territorio provinciale a sostegno della transizione verso materiali atossici, nell'ambito del proposto Progetto LIFE "Alps Lead Free-Alpi senza piombo" che è in via di valutazione da parte della Commissione europea.

Va ricordato che in relazione alle munizioni a palla, la Giunta Provinciale della Provincia di Sondrio, con delibera n°304 del 28/10/2008, ha già partecipato al "Progetto di conservazione e divulgazione ambientale del Gipeto nel settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio" per l'azione 1 "Valutazione dell'accumulo del piombo", presentato dal Parco Nazionale dello Stelvio alla Fondazione CARIPO e coinvolto pienamente tutti i CA di caccia e le AFV provinciali. Pertanto, un avvio dell'attività di divulgazione in merito è già stato svolto dal PN Stelvio e dalla Provincia (attraverso incontri di formazione del Personale di sorveglianza, azioni mirate di divulgazione destinate ai cacciatori e la distribuzione di n. 5000 dépliant illustrativi).

### 3.3.3 Incidenza della caccia e del bracconaggio sulla fauna ungulata

Come dichiarato nel Piano, la gestione degli Ungulati in provincia di Sondrio deve partire innanzitutto dalla definizione di un chiaro obiettivo in merito alle densità da raggiungere per ogni specie, in relazione anche alla presenza di altre specie e al perseguimento di un equilibrio con le attività antropiche. In relazione a quanto esposto, sebbene queste specie non rientrino tra quelle prioritarie ai sensi della Direttiva "Habitat", vengono comunque prese in considerazione eventuali incidenze prodotte dalla particolare forma di caccia che li vede coinvolti anche perché le densità, distribuzioni e consistenze di queste specie determinano effetti diretti su alcune specie di grandi predatori come i rapaci e i grandi carnivori.

I censimenti che attualmente vengono svolti in provincia di Sondrio per valutare parametri imprescindibili per la gestione venatoria (densità, consistenze, rapporto tra sessi, ecc.) relativi al Capriolo, Cervo e Camoscio consistono in censimenti svolti da punti fissi (esaustivi o su aree campione) e censimenti notturni con i fari. Inoltre, per raccogliere informazioni fondamentali per la conoscenza di queste specie, è ormai prassi consolidata raccogliere una molteplicità di dati (biometrici, distributivi, informazioni legate al luogo dell'abbattimento e alla condizione fisica del soggetto, ecc.) presso i punti di controllo sotto la supervisione di un tecnico faunistico laureato e qualificato (biologo, naturalista o veterinario).

#### 1) Locali contrazioni di popolazione di Stambecco anche in relazione a ripetuti episodi di bracconaggio.

Attualmente, in relazione alla L.N. 157/92 che classifica la specie come non cacciabile, l'incidenza del PFVT nei confronti dello Stambecco è da considerarsi nulla. Poiché però la specie è inclusa nell'Allegato V della Dir. Habitat, qualora si dovesse prospettare la possibilità di un prelievo all'interno delle ZSC/ZPS, o fossero necessarie nuove immissioni, queste azioni dovranno essere preventivamente sottoposte a valutazione di incidenza.

In caso di apertura del prelievo si suggerisce però massima attenzione in quegli ambiti interessati dalla presenza regolare del Gipeto e nelle aree più promettenti dal punto di vista della idoneità ambientale e della vicinanza con altri territori di nidificazione in Italia e nella confinante Svizzera, poiché questa specie, per sopravvivere, sembra essere strettamente vincolata a densità medio alte del bovide e di altri ungulati in generale. Il Gipeto si avvantaggia della presenza nella classe adulta degli animali anziani (oltre 13 anni), dei capretti e di quelli più deboli poiché destinati a morire e a essere consumati.

Per quanto riguarda i Siti di RN 2000, locali contrazioni delle popolazioni di Stambecco si sono registrate soprattutto nelle colonie della Val Malenco (codice Colonia SO0103) e a cavallo tra la Val Viola e la Val Grosina (codice Colonia SO0104).

Nel settore occidentale della Val Malenco (ove è interessata anche la ZSC IT2040017 "Disgrazia - Sissone"), si è registrata una contrazione o una stabilità della popolazione, probabilmente a causa di ripetuti episodi di bracconaggio, anche se in alcune zone è difficile effettuare censimenti regolari e mancano quindi dati quantitativi completi. Questa situazione è in controtendenza per quanto riguarda la ZSC IT2040016 "Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta", ove negli ultimi 15 anni la popolazione è aumentata principalmente grazie al nucleo della zona di Campomoro-Campo Gera-Bignami-Gembré, che sembra in buone condizioni e presenta una crescita costante.

Anche la popolazione presente in Val Grosina, Val Viola e Redasco, afferente alla ZSC IT2040012 "Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima Piazzini" (nei CA di Tirano e Alta Valle), fino al 1996, ha mostrato un buon incremento (con valori intorno al 30% fino al 1990, ritornando nel 2004 alle stesse consistenze del 1990, forse in relazione alle perdite invernali, ma anche a causa del bracconaggio che si verifica nella zona. La media di capi censiti nel decennio dal 2010 al 2019 (n= 9) è pari a 76,1 capi (DS=18,91), che sembra essere un valore destinato a rimanere stabile nei prossimi anni e corrisponde a una densità ancora bassa, di circa 0,64 capi/km<sup>2</sup>.



## 12) Densità e consistenze sottopotenziare e squilibri della sex ratio nel Camoscio.

La situazione nella maggior parte dei settori di caccia è nettamente soddisfacente ed è da considerarsi positiva nel suo insieme ma in vari settori consistenza e densità delle popolazioni sono ancora al di sotto delle potenzialità, e presentano un ampio margine di crescita. Nel CA Tirano, le densità sono decisamente basse, con un valore medio annuale intorno ai 2 capi/km<sup>2</sup> e che, rispetto a 15-17 anni fa, è di fatto rimasto costante, se non addirittura diminuito.

Il Piano stesso segnala come, nell'ambito dei vari Comprensori alpini, le percentuali di prelievo più elevate siano proprio quelle del Comprensorio di Tirano (quasi l'11%), dove, come detto, le consistenze e densità sono le più lontane dalla capacità portante e dove quindi andrebbero applicate le percentuali minori, comunque non superiori al 5% del censito.

Il Piano segnala altre criticità in Alta Valle (i settori di Valle dello Spol e Val Viola), a Sondrio (Alta Valmalenco) e soprattutto nel CA Chiavenna, dove il valore applicato non risulta correttamente proporzionato alle densità rilevate che sono ancora basse; anche qui non si può escludere che tale prelievo eccessivo abbia causato le riduzioni delle consistenze degli ultimi anni. Infine, si segnala che il valore delle Aziende faunistiche è molto elevato e si ritiene che tale percentuale andrebbe opportunamente rivista.

Infine, si rileva la struttura della popolazione ancora decisamente squilibrata sulle femmine in tutti i CA, con un numero di maschi adulti di molto inferiore a quello delle femmine adulte col rischio di uno sbilanciamento eccessivo che potrebbe portare conseguenze negative sull'intera popolazione.

## 13) Incidenze potenziali derivanti dall'aumento dei prelievi degli ungulati sui rapaci necrofagi.

In provincia di Sondrio il Cervo mostra una situazione ottimale, con una tendenza decisamente favorevole negli ultimi anni, che ha portato la specie a livelli di densità vicine o superiori alle potenzialità quasi ovunque e di consistenza mai raggiunti prima, comportando, in vari casi anche un significativo impatto su diverse attività antropiche (danni all'agricoltura, incidenti stradali).

Il dato relativo alla densità dei capi prelevati mediamente ogni anno evidenzia valori ovunque molto più alti rispetto al PFV precedente, in linea con il trend positivo della specie e la densità di capi abbattuti sul territorio provinciale idoneo è più che raddoppiata, passando dal dato medio di 1,4 capi abbattuti su 10 km<sup>2</sup> idonei nel periodo 2000-2005 a 3,5 nel periodo 2010-2019.

Il suo boom demografico e il conseguente quanto veloce aumento del numero di abbattimenti ha probabilmente influito in maniera decisiva ed esponenziale all'abbandono di visceri sul territorio valtellinese dentro e fuori dalla Rete Natura 2000. Utilizzando il lavoro di Bassi *et al.* (2014) in cui, grazie anche al coinvolgimento dei cacciatori operanti in provincia di Sondrio, si è accertata la presenza di frammenti di proiettile di piombo in 95 visceri su 153 (62.1%), con frequenze assai elevate nel Capriolo e nel Camoscio (rispettivamente 77.7% e 69.6%), nel Cinghiale (55.6%) e nel Cervo (50%), si è applicata tale percentuale (50%) all'attuale numero di cervi abbattuti nell'ultima stagione 2019 (n= 1228), presupponendo che il divieto di uso del piombo quanto l'obbligo di sotterramento dei visceri siano stati, in entrambi i casi, provvedimenti ampiamente disattesi dai cacciatori.

Applicando questa percentuale, pertanto, si stima, solo per l'anno 2019, l'abbandono sul luogo di caccia di 614 visceri contaminati da piombo (per confronto, nel 2015, si stimava 355 visceri contaminati/anno partendo da un totale di 710 capi abbattuti).

A questi numeri andrebbero aggiunti i visceri abbandonati sul terreno di tutte le altre specie di ungulati selvatici, le lepri, i galliformi e l'avifauna migratoria ferita e non recuperata, gli animali oggetto di bracconaggio, i soggetti con pallini incistati sopravvissuti e gli ungulati feriti e non recuperati.

Numeri consistenti che, già da soli, spiegano probabilmente la reale dimensione del problema saturnismo in Valtellina e l'escalation del numero di aquile reali e grifoni intossicati negli ultimi 7 anni (2013-2019) rispetto al precedente periodo (2005-2011) nonostante sia stato introdotto il divieto di sparo col piombo. In Tavola 4 viene riportata la distribuzione dei ritrovamenti di Aquila reale e Grifone

in provincia di Sondrio, classificati in base ai valori di intossicazione da piombo (saturnismo acuto, cronico e fisiologico). Si noti l'effetto positivo determinato da un'area vasta come il Parco Nazionale dello Stelvio in cui l'attività di caccia è vietata e dove è in atto, dal 2012, un Piano di controllo del Cervo svolto unicamente con munizionamenti atossici.

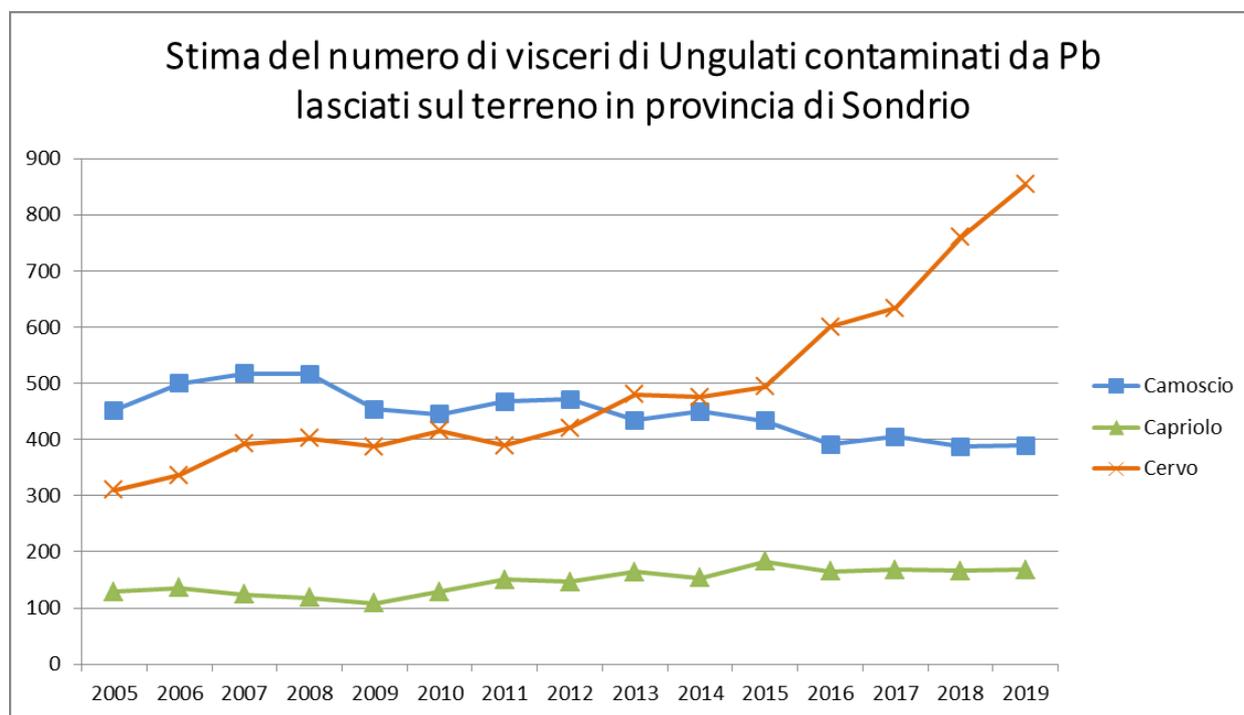


Figura 3.2: Stima annuale del numero di visceri potenzialmente contaminati da piombo rilasciati sul luogo di caccia in provincia di Sondrio applicando le percentuali di contaminazione per specie ricavato da Bassi et al. (2014): nel 2019, la somma dei visceri contaminati di Capriolo, Cervo e Camoscio si attestava attorno ai 1400. Il forte aumento dei prelievi di Cervo, in assenza di una diffusa opera di contrasto all'uso del piombo nei munizionamenti, ha sostanzialmente innalzato il rischio di intossicazione per i grandi rapaci necrofagi.



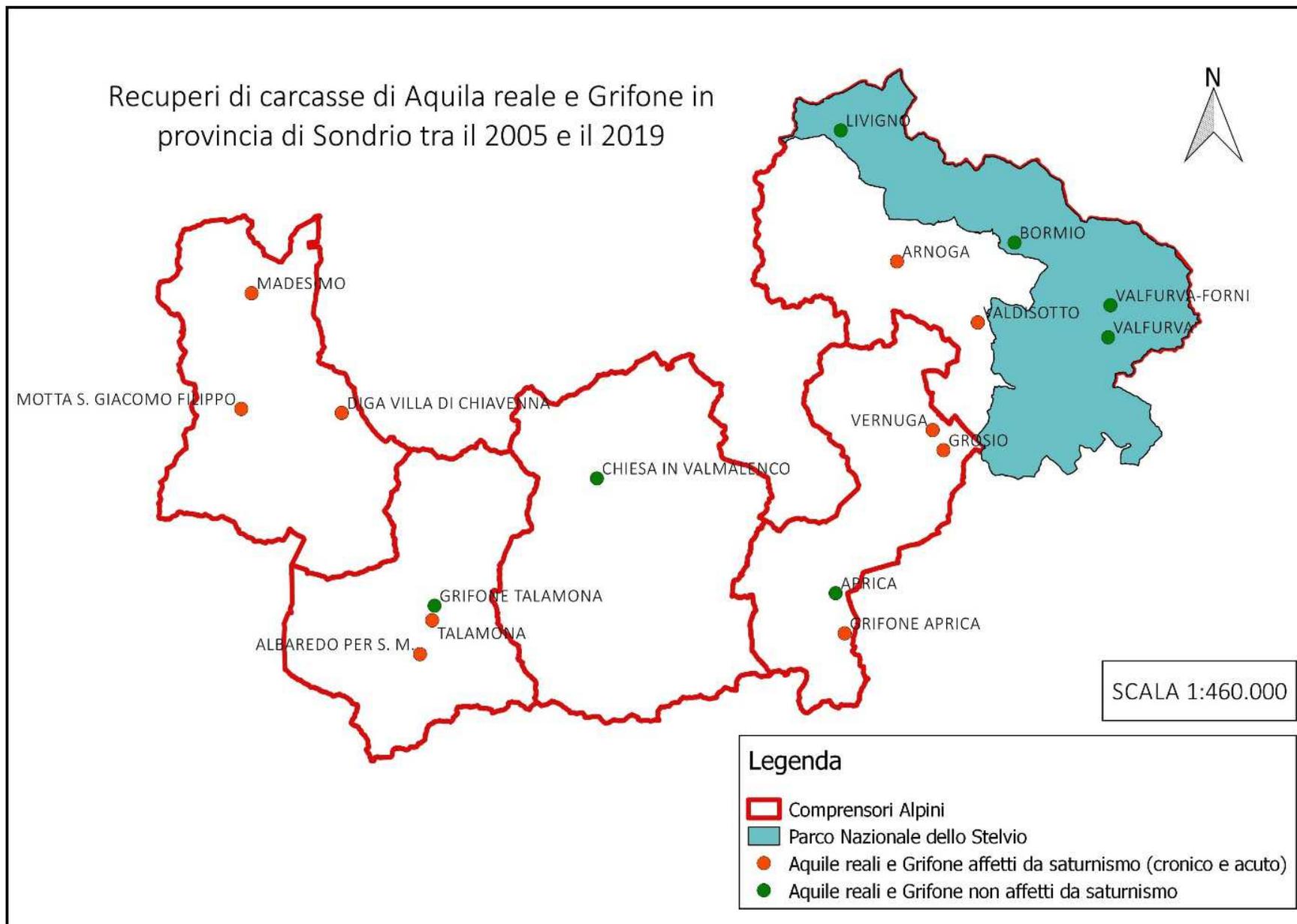


TAVOLA 4





**14)** Rischio di ferimenti e di mancato recupero dei capi colpiti.

L'abitudine di utilizzare ottiche e calibri che consentono spari a lunga distanza, anche ben oltre i 300 metri, è una delle modalità di caccia agli ungulati tra le più urgenti da contrastare poiché, causando colpi di scarsa precisione, determina il ferimento e spesso il mancato recupero di un numero indefinibile di capi. Nel Parco Nazionale dello Stelvio, nell'ambito del Piano di controllo del Cervo sui versanti altoatesino e lombardo, oltre 2000 capi sono stati abbattuti con monolitiche atossiche prevalentemente entro i 200 metri di tiro, come previsto da specifico regolamento stipulato in accordo tra Parco Nazionale dello Stelvio, Provincia di Sondrio e CA Alta Valle. È dunque importante che sia sostenuta e promossa con provvedimenti più mirati un'etica venatoria atta a ridurre le distanze di tiro.

### **3.3.4 Azioni prescrittive proposte per la gestione della caccia degli Ungulati**

**A1)** Pur non disponendo di dati di maggior dettaglio relativi alle due ZSC IT2040012 "Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima Piazzzi" (a cavallo tra il CA Alta Valle e il CA Tirano) e IT 2040024 "Da Monte Belvedere a Vallorda", e alla ZPS IT2040401 "Parco Regionale Orobic Valtellinesi" comprese nel CA Tirano, si propone per il prelievo del Camoscio di applicare le percentuali minori, comunque non superiori al 5% del censito, in sintonia con quanto proposto dal Piano che stabilisce di intervenire urgentemente nei settori del CA Tirano. Si richiede di migliorare e rivedere, in accordo con i CA, le norme che regolano questo tipo di caccia, definendo modalità più stringenti per tutelare i maschi e rispettare i piani effettivi, quali ad esempio: penalizzazione l'anno successivo in caso di sfioramento, assegnazione nominale dei maschi adulti con bassi numeri da prelevare e allargamento del carniere personale con premialità in relazione al prelievo di giovani in modo da evitare la rincorsa ai maschi e un completamento più corretto dei piani.

Richieste analoghe di riduzione del prelievo vengono espresse sia per quanto riguarda l'Alta Valle e per il CA di Chiavenna, dato che, per quest'ultimo CA, il prelievo in relazione alle densità rilevate non dovrebbe superare il 7% del censito, e per le due Aziende faunistico venatorie, entrambe poste su versante orobico, per le quali si propone una revisione dei prelievi più sostenibile con gli attuali valori di densità di circa 9 capi/km<sup>2</sup>.

Tale provvedimento è in analogia con quanto già applicato nei settori orobici di Morbegno e Sondrio ove si è mantenuta una percentuale equilibrata di circa il 10% del censito, che risulta coerente con le più alte densità di 10-11 capi/km<sup>2</sup>.

Si ricorda infine che al Camoscio sono legate le possibilità di espansione di specie di elevatissimo valore conservazionistico quali Lupo (dal 2002 a oggi almeno 3 soggetti diversi), Aquila reale e Gipeto.

Densità e consistenze in aumento per questo bovide sulle Orobic valtellinesi rappresentano senza dubbio un valido elemento di sostegno al loro mantenimento e definitivo insediamento.

**A2)** Per riequilibrare la sex ratio nel Camoscio, attualmente sbilanciata a favore delle femmine, si considera opportuno considerare che la modalità di caccia con capo non assegnato tende a provocare ulteriori squilibri sulla popolazione, comportando un'eccessiva incidenza sulle classi maschili e in particolare sui maschi sub-adulti, nonché un basso prelievo delle classi giovanili e in alcuni casi anche su quelle femminili. Attualmente il capo non è assegnato nei CA Tirano, Chiavenna, nei due settori retici di Morbegno (Costiera dei Cek e Val Masino) e questa modalità vale non solo per il Camoscio ma anche per Capriolo e Cervo. Una possibile contromisura consiste nell'assegnare solo il maschio adulto, soprattutto per i Comprensori citati, con eccezione del CA Tirano, ove sembra prevalere un eccesso di prelievo sulla classe subadulta laddove gli adulti scarseggiano.

Se da un lato il capo non assegnato non concorre a innalzare o a creare una maggiore cultura venatoria, mantenendo inalterate le vecchie abitudini che squilibrano la sex ratio, dall'altro il capo assegnato potrebbe determinare un allungamento dei tempi di caccia e dunque un'indiretta e più prolungata azione di disturbo umano sul territorio.



La situazione dunque merita un costante controllo e una verifica quinquennale per prendere le decisioni più opportune al fine di concorrere al miglioramento del Regolamento che peraltro necessita di numerosi aggiornamenti. Si ritiene che l'adeguamento delle percentuali di prelievo alle linee guida Ispra e la previsione di piani di prelievo più corretti nella ripartizione tra sessi, e maggiormente sbilanciati soprattutto sulle classi femminili, possano concorrere gradualmente a un miglioramento del rapporto sessi, meno sproporzionato a favore delle femmine.

**A3)** Per incrementare le densità nei diversi settori e riequilibrare la sex ratio nel Cervo si suggerisce di procedere con una *corretta gestione venatoria*, basata sulle linee guida Ispra e sui parametri approvati nel presente piano, predisponendo piani di abbattimento consistenti laddove necessario, ma sempre rapportati alle reali densità della popolazione. Le percentuali di prelievo saranno più alte dove si decide di ridurre le consistenze, mentre nelle zone dove la specie è ancora in crescita, come ad esempio nel CA di Tirano, nelle *zone orobiche di Sondrio e Morbegno* e laddove la popolazione non ha ancora raggiunto le densità massime, si dovrà valutare attentamente fino a che punto consentire la crescita delle popolazioni, per raggiungere un corretto equilibrio e non causare problemi di competizione con altre specie (capiolo, camoscio, galliformi forestali).

Pertanto, si suggerisce:

- di prevedere piani di prelievo più corretti nella ripartizione tra sessi, e maggiormente sbilanciati sulle classi femminili, cercando in particolare di tutelare maggiormente i maschi adulti tra i 5-10 anni, che rischiano di non essere in numero sufficiente, con conseguente accesso alla riproduzione da parte di animali ancora subadulti, di 3-4 anni;
- di incentivare il completamento del piano nella classe dei piccoli e delle femmine giovani, mediante l'introduzione di misure venatorie mirate, anche a livello di regolamento, quali ad esempio la possibilità di prendere un terzo capo, purché giovane/piccolo, nel caso di caccia senza capo assegnato, o l'assegnazione di punteggi mirati per favorire tali abbattimenti;
- di prevedere forme urgenti di incentivi concordati con i cacciatori per procedere entro la prossima stagione venatoria a incrementare il numero di cacciatori che utilizzano palle in rame o in altri materiali atossici, prima dell'entrata in vigore dell'obbligo definitivo senza l'alternativa di sotterramento dei visceri.

**A4)** Per aumentare l'efficacia del colpo sparato, diminuire il numero di capi feriti non recuperati e la quota di animali morti non conteggiati, si suggerisce, a livello generale, di stimolare la riduzione della distanza di tiro almeno al di sotto dei 300 m, per la caccia a tutte le specie di ungulati.

Al riguardo si rileva che il Regolamento provinciale per la disciplina della caccia agli ungulati prevede già una distanza massima di tiro pari a 300 m, ma tale norma è comunque di difficile applicazione e può non risultare sufficiente a limitare la distanza di tiro.

Uno strumento tecnico che si consiglia di adottare, per perseguire tale risultato, è la limitazione di ottiche (abolire quelle sopra gli 8 ingrandimenti) e calibri che consentono spari a lunga distanza, come già avviene anche in altri Paesi confinanti (Svizzera). Per essere realmente efficaci, tali contromisure dovrebbero però essere impiegate su larga scala e cioè sull'intero territorio provinciale e non solo nelle aree SIC/ZPS.

Tale contromisura comporta notevoli vantaggi così riassumibili:

- migliore controllo dell'impatto del tiro in modo da ridurre i capi feriti e annullare i casi di animali feriti non recuperati perché ritenuti non colpiti;
- diminuzione del disturbo provocato dai cani da sangue per recuperare il capo colpito in zone vocate ai galliformi alpini e altre specie sensibili;
- maggiore identificabilità del capo da abbattere in modo da ridurre errori di riconoscimento dovuti all'eccessiva distanza.

**A5)** Intensificare le operazioni di vigilanza e le azioni di contrasto al bracconaggio dello Stambecco e di altri ungulati nei Siti RN 2000 e nel loro intorno da parte del Corpo di Polizia provinciale che, attualmente, versa in uno stadio evidente di sotto organico; pertanto, in attesa di un auspicabile



aumento del numero di Agenti assunti attraverso l'organizzazione di nuovi concorsi, si suggerisce di stabilire in tempi brevi una convenzione con il Reparto regionale dei Carabinieri, in modo da formarne il Personale da impiegare a supporto dell'attività di Vigilanza della Provincia, al fine di garantire in maniera più efficace il contrasto a questa annosa problematica (si rimanda al seguente Box).

#### BOX - I problemi di organico della Polizia Provinciale di Sondrio in relazione alle altre realtà italiane

A livello nazionale, il personale di vigilanza venatoria e controllo faunistico storicamente incardinato nelle province, con particolare riferimento ai Corpi e Servizi di Polizia Provinciale, sta andando incontro a un progressivo assottigliamento: il Piano di Azione Nazionale contro il Bracconaggio (ISPRA 2017) riporta i dati dei censimenti effettuati dall'ISTAT, dove emerge una situazione di netto calo del numero degli Agenti provinciali, dai 2.890 nel 2007, ai 2.700 nel 2013, fino a un ulteriore calo a 2.500 agenti nel 2015.

Per la provincia di Sondrio, tra il 2007 e il 2019, il numero di Agenti si è ridotto di più della metà, passando da 23 unità a 10 (più un agente part-time), per 2.296 cacciatori e un territorio aperto alla caccia di 203.194 ha. Peraltro, il ruolo di tali agenti non dovrebbe essere solamente quello di sorveglianza venatoria: in veste di operatori faunistici professionisti, essi dovrebbero essere attivamente coinvolti anche in ruoli più generali di gestione della fauna, quali il monitoraggio delle consistenze e degli andamenti delle popolazioni, la programmazione degli interventi di miglioramento ambientale e la verifica della loro esecuzione, il controllo delle popolazioni, ecc. (Spagnesi *et al.* 1994).

I dati riportati in Tabella 3.4 si riferiscono alla densità venatoria (numero di cacciatori ogni 1000 ha di superficie cacciabile) e di vigilanza venatoria (numero di Agenti di vigilanza ogni 1000 ha di superficie cacciabile) riferite al 2007 e calcolate per l'Italia, le regioni settentrionali, Italia centrale e Italia meridionale cumulate e per la provincia di Sondrio; inoltre, per confrontare realtà territoriali simili e confinanti, gli stessi parametri sono stati calcolati per le province di Bergamo, Brescia e Sondrio con i dati relativi al 2019.

Per quanto riguarda i dati del 2007, il calcolo relativo alla densità di vigilanza venatoria è stato effettuato considerando anche le guardie volontarie, figure solitamente provenienti da associazioni venatorie, ambientaliste o zoofile. Tuttavia, solo una parte delle Guardie Venatorie Volontarie può svolgere funzioni di polizia giudiziaria, operando quindi in modo autonomo, mentre nella maggior parte dei casi le Guardie Venatorie Volontarie svolgono solo un'azione di supporto, affiancando Agenti di polizia provinciale, Carabinieri o CC Forestali.

Pertanto, con i dati relativi al 2019 per le province di Bergamo, Brescia e Sondrio, il calcolo della vigilanza venatoria è stato effettuato escludendo le Guardie volontarie e considerando solo gli Agenti effettivamente incaricati di svolgere azioni di sorveglianza. I risultati emersi sono significativi: in provincia di Sondrio, ogni Agente dovrebbe potenzialmente coprire 19.352 ha (ovvero 193 km<sup>2</sup>) di territorio aperto alla caccia.

Il dato relativo alla vigilanza venatoria è inoltre da ritenersi sovrastimato: non tutti gli Agenti provinciali sono infatti incaricati di svolgere attività di sorveglianza a tempo pieno e, considerando che le pattuglie lavorano in turni e sono normalmente composte da due persone, la presenza sul territorio è di fatto ancora minore.

Diventa quindi evidente come le risorse in termini di personale, preposte a una corretta vigilanza e gestione dell'attività venatoria in generale, siano estremamente esigue. Non è pertanto possibile discutere di necessità di aumento delle azioni di contrasto al bracconaggio, miglioramento della qualità dei censimenti alla fauna e controllo del corretto svolgimento delle attività correlate con l'esercizio della caccia, se a questi obiettivi non viene affiancata una richiesta di aumento di personale formato per operare nella gestione della fauna e dell'attività venatoria.



Tabella 3.4: Confronto tra la densità venatoria e la vigilanza venatoria in Italia nel 2007, suddivisa per regioni e macroregioni. Confronto attuale (2019) tra la situazione nelle province di Bergamo, Brescia e Sondrio (da ISPRA 2017 modif.; Fonte dati: Provincia di Sondrio).

REGIONE	AREA (HA)	SUPERFICIE APERTA ALLA CACCIA (HA)	N° CACCIATORI	DENSITÀ VENATORIA PER 1000 HA	AGENTI VENATORI	GUARDIE VOLONTARIE	VIGILANZA VENATORIA: NUMERO AGENTI E/O GUARDIE PER 1000 HA	NUMERO AGENTI VENATORI PER 1000 HA
ANNO 2007								
Piemonte	2.540.246	1.472.655	30.802	21	137	1.506	1,1	
Valle d'Aosta	326.324	176.314	1.525	9	143	3	0,8	
Liguria	542.155	151.069	23.888	158	105	552	4,3	
Trentino	620.690	455.615	7.060	15	361	45	0,1	
Alto Adige	739.992	584.736	6.226	11	7	73	0,9	
Veneto	1.839.885	1.157.187	57.319	59	212	662	0,8	
Friuli-Venezia Giulia	785.839	413.036	10.913	26	59	93	0,4	
Lombardia	2.386.280	1.277.032	85.013	67	360	936	1,0	
Prov. SO	<u>319.576</u>	<u>203.194</u>	<u>2.642</u>	<u>13</u>	<u>23</u>	<u>0</u>	<u>0,1</u>	
Italia Centrale	8.049.692	5.180.145	296.520	57	835	5.926	1,3	
Italia Meridionale	12.302.498	7.816.967	232.610	30	671	5.571	0,8	
Italia	30.133.601	18.684.757	751.876	40	2.890	15.367	1,0	
ANNO 2019								
Prov. BG	275.500	256.000	NA	NA	20	-	-	0,07
Prov. BS	478.600	302.555	20.095	66	32	-	-	0,1
Prov. SO	<u>319.576</u>	<u>203.194</u>	<u>2.296</u>	<u>11</u>	<u>10,5*</u>	-	-	<u>0,05**</u>

\*1 Agente part-time calcolato come 0,5

\*\* Anno 2020: disponibilità di 32 Carabinieri Forestali operanti sul territorio provinciale (poco o per nulla impiegati in azioni di contrasto al bracconaggio e nei censimenti faunistici) e di 17 Guardie Venatorie Volontarie.



### 3.3.5 Incidenza della caccia su Galliformi alpini, Lepre bianca e Lepre comune anche in riferimento alle modalità di gestione dei censimenti sulle specie oggetto di prelievo

**11)** I Galliformi alpini sono tra le specie più importanti, vulnerabili e rappresentative della fauna selvatica alpina: a causa della loro progressiva rarefazione negli ultimi decenni, dovuta a un insieme di fattori ambientali, ecologici e antropici, è via via aumentato anche il loro valore biologico, ed esse si configurano a tutti gli effetti come specie di cui è prioritaria la conservazione.

Una delle più importanti criticità scaturisce dal contrasto tra l'innegabile valore conservazionistico associato anche allo stadio di generalizzata fragilità in cui versano le tre specie da diversi decenni e il livello medio di preparazione richiesto per poter accedere a questa forma "privilegiata" di caccia.

Dette considerazioni risultano particolarmente paradigmatiche se si confronta il livello di specializzazione e preparazione richiesto dalla Provincia di Sondrio ai cacciatori di ungulati negli ultimi anni, rispetto allo scarso (e quasi nullo) coinvolgimento in attività di formazione rivolte a questa categoria di cacciatori. Poiché per definire le soglie di prelievo per le tre specie, ci si basa anche sui risultati dei censimenti primaverili e post riproduttivi, organizzati dai CA in collaborazione con la Provincia di Sondrio, è necessario porre una particolare attenzione su come essi vengano svolti, sulla selezione e composizione dei rilevatori di campo.

Per questi motivi è prioritario impostare una gestione faunistico-venatoria caratterizzata da un forte senso di responsabilità e da grande cautela, dedicando a queste specie un'attenzione maggiore rispetto ad altre meno vulnerabili, intraprendendo efficaci misure di tutela e miglioramento degli habitat in cui esse vivono.

Il PFVT dichiara che in considerazione dell'impossibilità di realizzare conteggi esaustivi per i Galliformi alpini, i conteggi primaverili ed estivi vengono realizzati operando su aree campione, selezionate in modo rappresentativo dell'intero territorio, al fine di rendere possibile l'estrapolazione dei dati acquisiti. L'estensione delle singole aree campione deve essere indicativamente di almeno 400-500 ha, per la realizzazione dei censimenti primaverili, e di almeno 100 ha, per quelle destinate al monitoraggio estivo. Per ogni unità territoriale di riferimento la superficie campionata dovrebbe rappresentare almeno il 15-20% della superficie idonea alla specie. Per quanto possibile i censimenti, in particolare quelli primaverili, dovrebbero essere ripetuti, per ottenere dati più corretti ed evitare eventuali sottostime dovute alla variabilità stagionale.

Con queste premesse, definite dal PFVT stesso, si sono evidenziate nei diversi CA diverse criticità che, negli ultimi anni, sono state solo parzialmente risolte ma che, senza una seria reimpostazione delle modalità di organizzazione dei censimenti e dell'attività venatoria, non potrà che peggiorare.

**12)** L'espansione del Cinghiale, dovuta a immissioni illegali e/o a spostamenti naturali, rischia innanzitutto di causare alterazioni e danni agli habitat prioritari, a volte anche in modo irreversibile, a seguito dell'attività di scavo e della rimozione della cortica erbosa. Questo tipo di danneggiamento può riguardare in particolare gli habitat semi-naturali, quali ad esempio le praterie alpine e subalpine, le praterie magre o montane da fieno, le praterie a zolle discontinue e, a quote più elevate, anche le formazioni erbose a *Nardus* (codici habitat 6173, 6230, 6410, 6430, 6432, 6510 e 6520).

Il Cinghiale causa problemi di competizione e disturbo agli altri ungulati autoctoni presenti e ai galliformi forestali per danneggiamento dell'habitat e predazione: la sua presenza, in ambienti particolarmente vocati ai Tetraonidi forestali, può arrecare loro un significativo disturbo e costituire un serio fattore limitante per la riproduzione delle specie. Questo vale in particolare per Gallo cedrone, Fagiano di monte e Francolino di monte, specie tipicamente legate ad ambienti boscati, che possono subire danni diretti e indiretti per predazione e calpestio da parte del Suide. Peraltro, anche le attività di controllo, se non condotte con metodi corretti, possono causare ulteriore disturbo a Galliformi e altri Ungulati.

**13)** Rischio di inquinamento genetico e sanitario nei confronti della Coturnice (in relazione alla potenziale interfecondità), a seguito di rilasci e immissioni di soggetti di origine alloctona, quali Chukar



*Alectoris chukar*. Rischio di inquinamento genetico e sanitario a seguito di eventuali immissioni di altre specie di Galliformi allevati.

A partire dagli anni '70, sono stati rilasciati in diversi Paesi europei (Francia, Italia e Svizzera) numerosi esemplari di Chukar. In seguito all'interfertilità con la Coturnice, gli individui immessi possono provocare seri danni nelle popolazioni di quest'ultima specie, con inquinamento genetico significativo, anche a notevole distanza dalla zona di rilascio (Bernard-Laurent 1994a). Inoltre, si evidenzia che anche i rilasci di altri Galliformi, quali Starna e Fagiano, comportano seri rischi sanitari per le popolazioni selvatiche, poiché possono introdurre patogeni sconosciuti ai selvatici, perturbando l'equilibrio ospite-parassita e quindi con potenziali rischi di epidemie (Belleau 1993).

**I4)** Rischio di inquinamento genetico e sanitario per la Lepre bianca (in relazione alla potenziale interfecondità) a seguito di rilasci e immissioni di esemplari di Lepre comune di origine alloctona.

Recenti ricerche basate su tecniche di genetica hanno evidenziato che le due specie di Lagomorfi (Lepre bianca e Lepre comune) sono interfeconde e possono accoppiarsi dando origine a ibridi, con conseguente introgressione genetica in entrambe le specie (Pecchioli *et al.* 2007). Poiché si conosce ancora molto poco di questi ibridi e delle conseguenze della loro presenza nelle popolazioni di Lepre bianca, devono essere ridotti il più possibile i rischi di inquinamento genetico derivanti da immissioni di altri individui di questa specie o di Lepre comune. Tra l'altro, gli stessi Autori hanno dimostrato che la popolazione alpina relitta di Lepre bianca mantiene una notevole frazione della variabilità genetica complessiva della specie, ma i cambiamenti climatici possono portare a una riduzione di habitat e conseguente maggiore competizione con la Lepre comune.

Inoltre, risultano molto elevati anche i rischi di inquinamento sanitario connessi alle immissioni di animali allevati, in relazione alla possibile introduzione di nuovi patogeni, che possono causare epidemie e forti mortalità negli individui selvatici.

**I5)** Rischio di alterazione del rapporto predatori/prede a livello locale con aumento della disponibilità trofica a vantaggio della Volpe in periodo critico (autunno-inverno).

L'assenza di una quantificazione sul numero dei capi rilasciati di Lepre comune, in aggiunta, rende impossibile valutare l'entità del rischio.

### 3.3.6 Azioni prescrittive proposte per la caccia ai Galliformi alpini, Lepre bianca e Lepre comune

**A1)** Si concorda con l'approccio di particolare prudenza espresso nel Piano, ossia che per i parametri di densità e consistenza minima per i Galliformi sia spesso poco attendibile basarsi sulle densità ottenute dai censimenti, in quanto questi vengono effettuati nelle migliori aree campione per la specie e forniscono quindi valori relativamente elevati, come si può notare dai dati presentati.

Nonostante queste premesse, dal valore sulla consistenza post-riproduttiva, la densità di capi per la Coturnice dovrebbe essere almeno pari a 3-3.5 individui/km<sup>2</sup>; questo valore è stato raggiunto in tutti i CA, a eccezione dell'Alta Valle, per la quale si chiede di valutare la sospensione della caccia fino a che non sia raggiunta la densità minima (come peraltro indicato nel PFVT), anche se i piani di abbattimento correnti degli ultimi anni sono risultati molto limitati (non oltre 5 capi).

**A2)** Per Coturnice, Fagiano di monte e Pernice bianca, si ritiene più corretto basare il prelievo innanzitutto sull'analisi degli indici più certi e attendibili a disposizione ossia quelli desunti dall'analisi del carnere (come il rapporto juvv/adu) e dell'andamento dei prelievi nelle stagioni precedenti (per integrare i dati emersi dai censimenti e fornire indicazioni su situazioni di difficoltà di determinate popolazioni, oltre a indicare se si sta attuando una gestione corretta ed efficace). Questi accorgimenti tecnici andrebbero privilegiati rispetto all'utilizzo dei dati dei censimenti primaverili e post riproduttivi, se questi non hanno soddisfatto una rosa di requisiti ritenuti essenziali sulla base di un protocollo concordato tra Provincia e CA.



I requisiti qui proposti sono i principali obiettivi a cui si deve tendere nel corso di tutti i censimenti e che vanno inseriti nel documento programmatico da approvarsi da parte di tutti i soggetti. Il mancato raggiungimento di tali obiettivi porterebbe a non considerare valido il censimento e a determinare conseguenze dirette sulle possibilità di sospensione della caccia nella stagione conseguente, o fattori di correzione che diminuiscono la percentuale di prelievo.

Tra i requisiti proposti si elencano i seguenti punti: la superficie dell'area di censimento deve essere indagata nel corso della medesima giornata (in simultanea) e non dilazionata su più giornate, per evitare errori di stima dovuti a possibili spostamenti dei soggetti, anche a seguito del disturbo dei censitori nei giorni precedenti; obbligatorietà del censimento (individuare una data sostitutiva in caso di rinvio); adeguata base cartografica delle aree censite per ogni specie; protocollo operativo e organizzativo per uniformare la metodologia impiegata; superfici minime da censire; definizione e numerazione delle parcelle minime da censire ogni anno; numero di operatori, numero di cani impiegati, e loro qualifica; modalità di consegna, archiviazione ed elaborazione dei dati; disposizione, per ogni CA, di almeno un gruppo di cacciatori selezionati e particolarmente qualificati, mediante appositi corsi di abilitazione. Nei siti RN 2000 si dovrebbe prevedere almeno il rapporto di 1 Guardia o Agente di Polizia giudiziaria ogni 4 volontari censitori. Se questo rapporto non venisse soddisfatto attraverso l'impiego di Agenti di Polizia provinciale, in loro sostituzione o complementarietà, si potrebbe integrare altro Personale che abbia esperienza di censimenti ai galliformi, proveniente dal novero dei Carabinieri forestali ovvero attraverso il coinvolgimento di Personale tecnico laureato qualificato la cui partecipazione al censimento sia oggetto di "prestazione di incarico professionale" per conto della Provincia stessa che organizza il bando per le selezioni (definendo una short-list su base curricolare). La localizzazione ed estensione delle aree campione, così come i protocolli relativi a modalità di rilevamento, numero di operatori, numero di ausiliari e aspetti organizzativi, saranno concordati dai CA con l'Ufficio Faunistico provinciale, tenendo conto anche dei Piani di Azione approvati da Ispra e da Regione Lombardia.

Si ritiene che questi accorgimenti, assieme ad altri migliorativi che potranno essere individuati dalle parti, possano almeno per i censimenti in periodo post riproduttivo, spesso caratterizzati da un'insufficiente presenza di personale di sorveglianza e di operatori volontari qualificati, rappresentare elementi imprescindibili per lo svolgimento dell'attività venatoria a questa particolare forma di caccia che, valutando la oggettiva rarefazione delle specie cacciate, possa essere considerata una sorta di "caccia privilegiata" rispetto a quella rivolta ad altre specie più comuni e meno vulnerabili ma che, proprio per questo, non può prescindere da un necessario innalzamento della qualità scientifica dei dati raccolti.

Una cattiva gestione di queste specie può infatti portare in tempi rapidi alla loro estinzione. Pertanto, è fondamentale per poter garantire l'esercizio di un'attività venatoria realmente sostenibile, di pianificare ed effettuare censimenti scientifici secondo standard di elevata qualità che prevedano l'impiego di un numero minimo garantito di figure esperte per lo svolgimento dei censimenti, frutto di una solida sinergia basata dal coinvolgimento di esperti faunistici selezionati e retribuiti dalla Provincia di Sondrio (ornitologi, biologi, naturalisti e forestali laureati) che affiancano, durante il censimento, il tecnico del CA, i rilevatori volontari individuati dal CA, gli Agenti di Polizia Provinciale e altri eventuali Agenti di Polizia Giudiziaria (ad es. Carabinieri Forestali). L'impiego di questi ultimi, se ritenuto necessario, potrà essere adottato anche a seguito della stipula di un'apposita Convenzione col Reparto "Lombardia" dei Carabinieri i quali, verrebbero formati e integrati al fine di riequilibrare il rapporto numerico tra i rilevatori volontari selezionati dai CA e gli operatori del pubblico impiego.

La situazione del Fagiano di monte, sull'arco di tempo considerato, risulta relativamente positiva e stabile. Pertanto, non si ritiene necessaria l'attuazione di particolari accorgimenti. Al contrario, gli andamenti di Pernice bianca e Coturnice mostrano forti fluttuazioni, con andamenti molto buoni in alcuni anni e cali evidenti in periodi successivi (in modo particolare per la Coturnice). Per entrambe le specie si ribadisce la necessità di verifiche annuali improntate sulla massima cautela.

Infine, per quanto riguarda i censimenti pre-riproduttivi si concorda con le modalità espresse nel PFVT ma si sconsiglia, per la Pernice bianca e la Coturnice, di utilizzare un richiamo acustico, per evitare



possibili confusioni ed errori di stima mentre si dovrebbe privilegiare il metodo dell'ascolto sistematico del canto spontaneo.

**A3)** Si ritiene necessario una formazione abilitante obbligatoria per il tecnico laureato e il coordinatore di ciascun CA ed è altamente auspicata una relazione tecnica annuale di dettaglio da parte del tecnico incaricato del CA per la valutazione critica dei censimenti, cartografia delle aree monitorate, criticità riscontrate e risultati della stagione venatoria appena conclusa.

**A4)** Compilazione immediata della cartolina sul luogo di caccia dei capi di galliformi, lepre bianca e lepre comune e divieto di sparo alla Coturnice con il terreno coperto di neve.

Come suggerito dal Piano, si chiede che i capi abbattuti siano registrati sulla cartolina già sul luogo di caccia, come previsto dal Piano di gestione della Coturnice (ISPRA 2017) e dalle LG regionali, e come avviene da molti anni per gli Ungulati.

In relazione alle condizioni rigide e limitanti dell'inverno, si segnala il rischio che comporta la possibilità di cacciare la Coturnice sulla neve, inserita nelle Disposizioni provinciali a partire dal 2012. Come noto, questo fasianide soffre ben più dei tetraonidi la presenza di abbondante neve al suolo, non possedendo tutti gli adattamenti di quelle specie, ed è costretto a rifugiarsi in aree ben esposte, solive e con poco innevamento, per fronteggiare le difficoltà invernali. La caccia in queste aree, spesso di estensione limitata, oltre a essere poco corretta dal punto di vista dell'etica venatoria, poiché approfitta di animali già in difficoltà, può causare un forte disturbo, provocando lo spostamento dei gruppi di animali in aree meno idonee, e di conseguenza maggiori perdite nel periodo invernale. Viste le difficoltà a cui la specie va incontro ciclicamente, si chiede di reinserire il divieto della caccia alla Coturnice sulla neve, su tutto il territorio provinciale.

**A5)** Eliminazione del Cinghiale in aree di presenza del Gallo cedrone.

Pur non entrando nel merito della gestione del Cinghiale, oggetto di uno specifico Piano di gestione separato dal PFVT in esame, è necessario sottolineare l'importanza che sia perseguito in tutti i modi, e in particolare nelle aree a ZSC e ZPS che presentano zone vocate ai galliformi, con l'obiettivo di eliminarlo, abbattendo tutti gli individui immessi abusivamente e provenienti da altre province. Massima priorità deve essere data ad interventi di eradicazione totale nelle aree interessate dalla presenza del Gallo cedrone, specie già a rischio di estinzione. Per questa specie è importante che gli interventi di eradicazione del Cinghiale vengano svolti in tutto l'areale di presenza, e non solo nei siti Natura 2000, poiché una riduzione delle densità in aree circostanti le ZSC e ZPS potrebbe comportare gravi conseguenze anche in queste aree, già caratterizzate da densità basse e da una pericolosa frammentazione della popolazione.

Gli interventi di contenimento devono però essere effettuati con la massima cautela, evitando se possibile, nelle zone vocate ai Galliformi, il periodo 1° aprile - 15 agosto, per non compromettere l'attività riproduttiva del tetraonide e, comunque, sempre con metodi selettivi che non arrechino disturbo, quali ad esempio la posta da altana, e senza l'impiego di cani.

Inoltre, potranno essere individuate nuove soluzioni operative per il controllo della specie, purché selettive e che non comportino danni o disturbi ad altre specie, come ad esempio il coinvolgimento degli agricoltori e conduttori dei fondi nel mantenimento di trappole di cattura (chiusini). Nei siti Natura 2000 il controllo del Cinghiale dovrà essere concordato con gli Enti gestori.

**A6a)** Divieto totale di immettere specie di Galliformi autoctoni e alloctoni: Quaglia, Quaglia del Giappone, Coturnice e Chukar (*Alectoris chukar*) provenienti da centri di allevamento.

In considerazione dei possibili rischi di inquinamento genetico, del rischio di condizionare negativamente le abitudini migratorie e comportamentali delle quaglie autoctone selvatiche e della potenziale trasmissione di patogeni da parte di Galliformi allevati in cattività, deve essere totalmente vietato il rilascio di individui delle 4 specie sopra indicate, non solo nelle ZSC e nelle ZPS, ma su tutto il territorio provinciale. Eventuali eccezioni potrebbero riguardare i rilasci di Coturnice al di fuori dei siti Natura 2000 che dovranno essere effettuati in relazione a un progetto approfondito e completo, da



sottoporre ad apposito studio di fattibilità e valutazione di incidenza, in ottemperanza a quanto previsto dal DPR 357/97. Tale valutazione dovrà considerare tutti i Siti della Rete Natura 2000 presenti nei CAC in cui si effettueranno i possibili rilasci ed eventuali Siti presenti in altri CAC, ma localizzati nelle vicinanze.

Per le altre specie di Galliformi non si individuano al momento situazioni in cui possano essere necessarie o auspicabili immissioni di individui di allevamento; pertanto, in linea con il PFVT, queste sono vietate per tutte le specie citate.

**A6b)** Divieto di immettere Lepri comuni provenienti da centri di allevamento in tutte le aree ZSC/ZPS. Divieto totale di immettere individui di Lepre bianca.

In analogia a quanto stabilito per i Galliformi, si ritiene che debba essere introdotto il divieto di rilasciare individui di Lepre comune proveniente da centri di allevamento in tutti le ZSC e le ZPS provinciali, a eccezione, per la Lepre comune, dei siti in cui l'Ente gestore abbia previsto tale possibilità nel proprio piano di gestione o predisposto idoneo progetto, con relativa valutazione di incidenza. Tale provvedimento ha l'obiettivo di evitare la possibile trasmissione di patogeni da individui allevati, già purtroppo accertata in passato (EBHS, tularemia) e che potrebbe danneggiare entrambe le specie di Lepre; inoltre devono essere evitati potenziali rischi di inquinamento genetico a danno della Lepre bianca, per la quale è provata la possibile interfecondità con la Lepre comune e che viene segnalata nel 96% dei siti Natura 2000 provinciali. Il divieto di rilasciare individui di Lepre bianca vale invece per tutto il territorio provinciale.

Per i ripopolamenti con lepri comuni di allevamento, all'esterno dei siti Natura 2000, è preferibile scegliere allevamenti provinciali, che forniscono una maggiore garanzia di controllo sanitario, in quanto si possono meglio monitorare gli eventuali focolai di epidemie. Un obiettivo molto importante da raggiungere nei prossimi anni sarà comunque la progressiva riduzione dei ripopolamenti in tutto il territorio provinciale, arrivando a immettere almeno la metà dei capi attuali. Questo sarà possibile innanzitutto con una seria gestione del prelievo, come indicato nel PFVT, e con la pianificazione di una rete di aree protette idonee alla specie, che creino dei nuclei di popolazioni in grado di autosostenersi e in un secondo tempo di irradiare individui nel territorio circostante. Il divieto di rilasciare individui di Lepre bianca vale invece per tutto il territorio provinciale.

**A7)** Elenco di ulteriori misure cautelari per tutelare la Lepre bianca e i Galliformi alpini.

Si chiede la reintroduzione del divieto di caccia alla Lepre bianca sul versante orobico: si ritiene, infatti, che in virtù dei pochi abbattimenti consentiti e del fatto che la situazione della Lepre bianca è ipotizzata essere pressoché stabile (sicuramente non in aumento) e data l'impossibilità di ottenere stime attendibili in futuro, si chiede che sia ripristinato il divieto di sparo alla Lepre bianca per tutto il versante orobico poiché non si intuisce la motivazione tecnica giustificante la sua apertura.

Poiché le specie risentono di vari fattori di criticità, legati sia al comportamento antropico (disturbo invernale ed estivo, presenza di cani incustoditi, piste da sci, ecc.) sia alle modifiche ambientali e climatiche (contrazione dell'habitat idoneo), è necessario effettuare una gestione sempre più attenta e conservativa, in modo che la caccia non diventi un ulteriore elemento di rischio per la sopravvivenza delle popolazioni.

Si ricorda che la tutela dei galliformi, almeno nell'ambito di ZSC e ZPS, deve prevedere anche l'adozione di provvedimenti mirati nei confronti di altri fattori limitanti correlati alle attività antropiche, da inserire negli appositi piani di gestione e che non possono essere oggetto del presente studio.

Ad esempio, dovranno essere ridotti i rischi di impatti contro cavi aerei, vietando la costruzione di nuove linee elettriche sospese e si dovrà evitare la sottrazione di habitat idonei, limitando la costruzione di nuovi impianti sciistici e di nuovi insediamenti in alta quota minimizzando i disturbi antropici nei periodi più delicati (svernamento e riproduzione), regolamentando le attività di potenziale impatto, quale sci alpinismo, uso di motoslitte e circolazione dei cani.

Si rimanda per approfondimenti al recente lavoro svolto nell'ambito LIFE Gestire 2020, coordinato da Regione Lombardia, in cui si evidenzia la forte criticità nei confronti dei Galliformi che scaturisce dalla



presenza di infrastrutture permanenti per la risalita degli impianti di sci, con particolare riguardo a quelli presenti nei CA Alta Valle (Livigno, Bormio, Valdidentro e Valfurva), Tirano (Aprica), Morbegno (Val Gerola) e Chiavenna (Madesimo e Val di Lei) (Bassi 2018).

Nell'ambito del lavoro di sintesi e classificazione della pericolosità di queste infrastrutture, si è evidenziato un forte squilibrio nella distribuzione dei dati di mortalità poiché riflettono da un lato la solerzia usata dal Corpo di Polizia Provinciale di Sondrio e dal relativo Ufficio Caccia, dall'altro denotano quanto sia sottostimata l'incidenza negativa di questi impianti d'alta quota.

In tempi più recenti il Parco Nazionale dello Stelvio - ERSAF Lombardia ha manifestato impegno e interesse circa il contrasto di questa forma di minaccia, anche in collaborazione con la stessa Provincia di Sondrio ma, al momento, questa volontà non si è ancora tradotta in azioni concrete di salvaguardia e mitigazione.

**A8)** Si ritiene infine opportuno che ogni CA trasmetta i dati quantitativi dei capi di Lepre comune immessi sul territorio suddivisi per anno.

### 3.3.7 Incidenza della caccia sulla Marmotta

Per questa specie si discute da tempo della possibilità di avviare forme limitate di prelievo venatorio, ma con proposte che spesso non sono basate su criteri conservativi e scientifici e che non tengono conto del ruolo cruciale che la sua protezione ha rivestito nel corso degli ultimi 30 anni per la definitiva salvaguardia dell'Aquila reale sulle Alpi che altrimenti avrebbe rischiato di rimanere in uno stato di conservazione vulnerabile.

Nella popolazione sondriese di Aquila reale e Gipeto nidificanti in Valtellina (all'interno del PN dello Stelvio e dei CA di Tirano e Alta Valle), è emerso che la dieta in periodo riproduttivo di entrambi i rapaci è costituita rispettivamente dal 34.7% e dal 9.6% (Gambarin 2012).

Nell'area indagata, in termini di biomassa, la Marmotta costituisce il 67.7% dell'apporto di cibo utilizzato per lo svezzamento del pullo e dunque ne costituisce la preda elettiva (Bassi *dati non pubbl.*).

L'eventuale apertura della caccia alla Marmotta, fortemente sconsigliata per i motivi sopracitati, dovrebbe quindi tenere conto di tutti questi aspetti e soprattutto del fatto che traslocare o cacciare marmotte su determinate superfici potrebbero localmente produrre effetti sulla riproduzione di singole coppie di aquila reale, i cui confini territoriali includono generalmente poche colonie di Marmotta.

In considerazione del fatto che la specie non è attualmente cacciabile, in base alla legge 157/92, l'eventualità di prelievi all'interno delle ZSC/ZPS dovrà essere sottoposta a valutazione di incidenza.

Attualmente, l'incidenza del PFVT nei confronti della specie è da considerarsi nulla.

### 3.3.8 Incidenza della caccia e del controllo della Volpe

**I1)** Disturbo associato all'attività di sparo notturno e di caccia nelle tane nei confronti di altre specie di fauna selvatica protetta.

### 3.3.9 Azioni prescrittive proposte per la caccia e il controllo della Volpe

**A1)** Allo scopo di minimizzare il disturbo associato all'attività di sparo notturno, e per evitare ulteriori alterazioni nel rapporto predatori/prede che potrebbero determinare squilibri a livello ecosistemico (ad es. aumento demografico di roditori e micromammiferi), il controllo della Volpe non può essere messo in atto nei siti appartenenti a Rete Natura 2000, fatta eccezione per eventuali interventi mirati valutati e programmati dall'ente gestore d'intesa con la Provincia, limitatamente alle zone di presenza del Gallo cedrone. Si ritiene estendere il divieto di utilizzare il cane da tana anche al di fuori dei siti RN 2000, in relazione alle numerose evidenze scientifiche che dimostrano come nelle tane di Volpe, possa riprodursi, talvolta in contemporanea, anche un'altra specie protetta quale il Tasso (*Meles meles*).

### 3.3.10 Incidenza della caccia sui grandi predatori (Orso bruno, Lupo e Lince)

Orso e Lupo stanno ricolonizzando la provincia di Sondrio, incrementandone in maniera fondamentale il valore dell'ecosistema alpino provinciale; oltre che per il loro valore naturalistico e culturale, si conferma la necessità espressa dal PFVT di tutelarle con tutti i mezzi possibili, cercando però nel contempo di creare un equilibrio con le attività antropiche della provincia. Per minimizzare le possibili interferenze con le attività produttive, dovute alla predazione di ovi-caprini (da entrambe le specie), o di apiari da parte dell'Orso, è fondamentale proseguire sulla strada tracciata dai progetti Life Arctos e Life Wolfalps. Più lontana è invece la possibilità che la Lince torni a essere presente stabilmente: tuttavia, l'esistenza di grandi aree protette come il Parco Nazionale dello Stelvio, caratterizzato dall'abbondanza di diverse specie di Ungulati, potrebbe favorire l'insediarsi di nuclei di popolazione stabili.

Nel caso di una futura diffusione dell'Orso bruno e della formazione dei primi branchi di Lupo sul territorio provinciale, il cui verificarsi è ritenuto altamente probabile nel breve volgere di pochi anni, sarà importante considerare alcune misure nella pianificazione con cui svolgere la consueta attività di caccia in una forma più attenta e rispettosa nei confronti di queste specie (impiego dei cani, battute, braccate, ecc.). Gli eventuali accorgimenti andrebbero concertati con gli attuali responsabili dei CA. In aree di accertata presenza di Lupo, Orso e Lince andrebbe temporaneamente sospesa l'attività di addestramento cani se attivata nei pressi delle aree interessate dal carnivoro. È infine opportuno che nell'opera di sensibilizzazione rivolta a operatori, residenti e cacciatori che agiscono sul territorio si tenga anche conto dell'impiego di infrastrutture atte a limitare o annullare i danni a carico del bestiame domestico tramite cani da guardia, recinti e stazzi per il ricovero notturno del bestiame.

Per quanto riguarda il Lupo sulle Orobie, in Val Belviso è comparso già due volte: negli anni 2000-2003, predando principalmente il Muflone, e nella primavera del 2014, in cui è stato accertato geneticamente l'individuo denominato "SO M01". Quest'ultimo si è stabilizzato nella zona e ancora sopravvive (dati aggiornati alla primavera 2020), a differenza del precedente che è stato molto probabilmente oggetto di bracconaggio.

Nei primi Anni Duemila, è stato registrato a breve distanza dal versante valtellinese, un quasi certo tentativo di bracconaggio probabilmente rivolto al Lupo citato, che ha esposto al rischio di mortalità anche un gipeto immaturo che era atterrato sulla carcassa di una pecora avvelenata (Bassi *ined.*).

Infine, è stato ritrovato, a maggio 2017, un altro individuo di lupo giovane, nel Comune di Castello dell'Acqua, deceduto per cause ignote, a confermare una costante circolazione della specie.

### 3.3.11 Incidenza della caccia su Allodola e Beccaccia

#### 1) Prelievo eccessivo di Allodola

Il grafico dei prelievi totali di Allodola in provincia di Sondrio mostra un trend nel complesso negativo, con marcate oscillazioni da un anno con l'altro. Dopo il picco di oltre 8.000 capi abbattuti nel 1999, il prelievo ha avuto un netto crollo, a meno della metà dei capi; in seguito l'andamento è stato di nuovo in salita, con più di 5.000 capi annui abbattuti a partire dal 2002 alle poche centinaia attuali.

Come già riportato nei Piani precedenti, è probabile che la specie continui a risentire di una riduzione del flusso migratorio legato anche al deterioramento e impoverimento degli ambienti agricoli in Europa; nonostante le fluttuazioni evidenziate, questa specie continua però a essere quella di maggiore interesse per i capannisti e i cacciatori in forma vagante.

L'Allodola è considerata SPEC 3 sulla base del suo notevole declino storico in atto nel periodo 1970-1990 in tutta Europa. Sebbene le popolazioni più orientali nel periodo 1990-2000 siano rimaste stabili dal punto di vista numerico, quelle italiane e dell'Europa occidentale continuano a ridursi anche se con tassi di decrescita inferiori a quelli previsti dalla IUCN per considerare una popolazione in declino (>30% in 10 anni o in tre generazioni, BirdLife International 2020).



A scala nazionale, invece, rientra nella categoria di specie “vulnerabile” nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Peronace *et al.* 2012). In Lombardia, la specie ha subito un forte declino: il grafico in Figura 3.4 mostra i dati relativi al monitoraggio della popolazione nidificante negli ultimi 18 anni, che rivelano un andamento fortemente negativo (Brambilla *et al.* 2019). La causa maggiore di questo trend risulta essere l’agricoltura intensiva (semplificazione delle colture, aumento dell’uso di pesticidi e fertilizzanti, modificazione delle pratiche agricole), ma un impatto significativo è dato anche dalla pressione venatoria: nel Piano di Gestione Nazionale dell’Allodola del 2017, si riportano dati circa un prelievo annuale stimato al 7-25% della popolazione europea nidificante e concentrato per lo più in Italia e Francia (Donald 2004; ISPRA 2017).

L’Allodola in quanto nidificante a terra, può subire danni da disturbo umano e calpestio e/o da predazione di uova e nidiacei da parte dei cani in addestramento. Sono stati riportati i grafici ottenuti a risultato dei primi 15 anni di progetto MITO2000, il programma di monitoraggio dell’avifauna nidificante in Italia, e quelli estrapolati dal Servizio di monitoraggio dell’avifauna nidificante in Lombardia - Anno 2019.

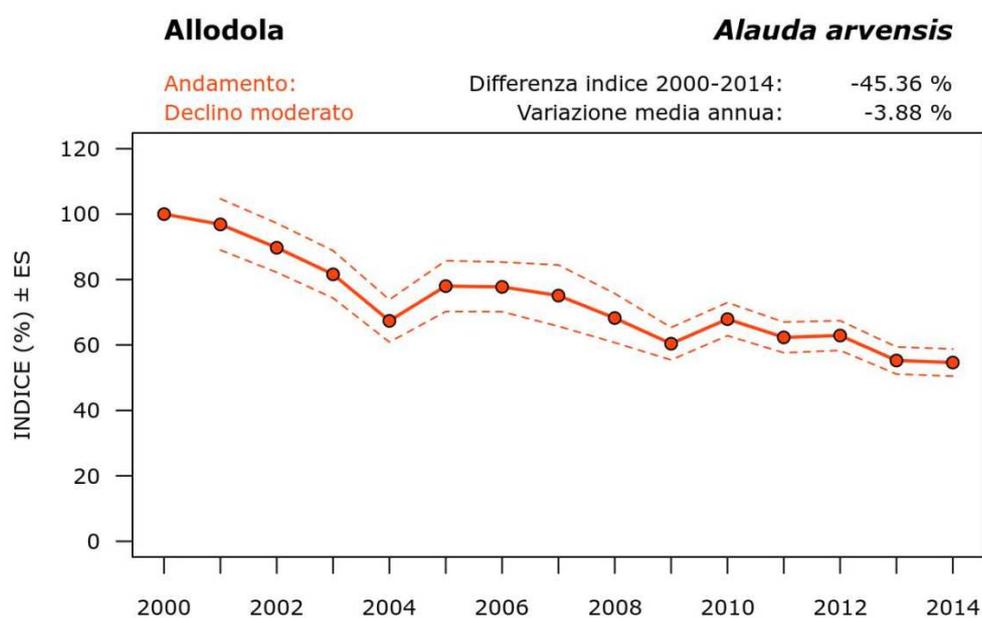


Figura 3.3: Andamento della popolazione nidificante di Allodola in Italia nei primi 15 anni di progetto MITO2000 (mito2000.it).

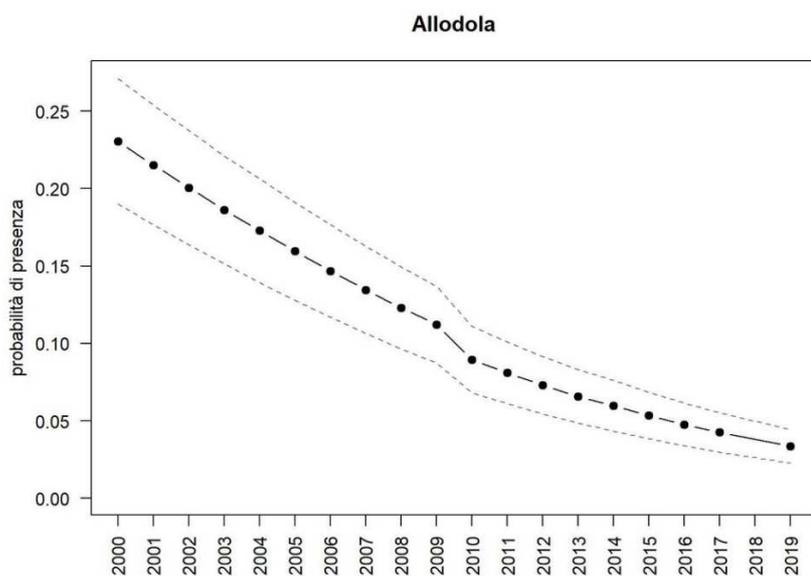


Figura 3.4: Andamento della popolazione nidificante di Allodola in Lombardia negli ultimi 18 anni (Brambilla *et al.* 2019).

### 3.3.12 Azioni prescrittive proposte per la caccia di Allodola e Beccaccia

**A1)** L'Allodola è una delle specie che più possono subire incidenze derivanti da istituti previsti dal PFVT, quali le Zone di Addestramento Cani (incidenza trattata nell'apposito paragrafo), o sulle quali possa influire determinando forti squilibri l'azione diretta del bracconaggio (anche sottoforma del prelievo eccessivo oltre i massimi consentiti per legge). Si richiede, dunque, che siano adottati alcuni accorgimenti temporali quali modifiche ai periodi di utilizzo delle zone addestramento cani che possano tutelare le poche coppie nidificanti al suolo dal disturbo umano e dei cani in fase di addestramento (meglio specificato in seguito).

Regione Lombardia ha già dimostrato una relativa sensibilità alla tematica provvedendo, dal 2013, con appositi decreti annuali, a inserire limitazioni del prelievo nel proprio calendario venatorio, consistenti in riduzioni del carniere personale dei cacciatori e dei periodi di caccia.

Nel 2018, in data 15 febbraio, la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, ai sensi dell'art. 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n.281, ha sancito l'accordo sul "Piano di gestione nazionale per l'Allodola (*Alauda arvensis*)", il quale considera la caccia un fattore di rischio di importanza media per la specie, confermando il periodo massimo da ottobre a dicembre e un carniere contingentato per cacciatore. Pertanto, nel decreto regionale n°12844 dell'11/09/2019, il prelievo venatorio era consentito dal 2 ottobre al 30 dicembre 2019 e il carniere giornaliero e stagionale era pari ad un massimo di 10 capi giornalieri e 50 capi stagionali per cacciatore, includendo gli abbattimenti fuori regione Lombardia nel carniere massimo stagionale dei 50 capi consentito per cacciatore; inoltre le verifiche esperite dalla Regione confermavano, anche nel 2019, lo status sfavorevole. Infine, il decreto di incidenza della Regione Lombardia n°8089 del 9/9/2011, basato sullo studio di incidenza del PFV 2011, prevede il divieto di abbattere la specie nelle ZPS, in relazione allo status sfavorevole di conservazione.

Poiché nell'attuale Piano si conferma tale divieto, dal momento che la situazione della specie risulta ulteriormente peggiorata e poiché in esso si cita testualmente "Qualora la situazione diventasse ancora più critica, saranno necessarie ulteriori misure di protezione della specie e di miglioramento dei relativi habitat, a vari livelli", si chiede che la Provincia di Sondrio faccia un'analisi più mirata dei prelievi fatti e che individui misure restrittive laddove necessarie (Brambilla *et al.* 2019).

**A2)** Per quanto riguarda la Beccaccia, si considera positiva l'introduzione di corsi di formazione dei cacciatori, in collaborazione con i Comprensori Alpini e l'adesione volontaria al "Progetto interregionale di monitoraggio della Beccaccia (*Scolopax rusticola*) con l'uso del cane da ferma" finalizzato alla formazione di operatori in grado di effettuare il monitoraggio secondo le modalità previste da ISPRA nel "Protocollo operativo nazionale per monitoraggio della Beccaccia nelle aree di svernamento mediante cane da ferma - 2018". Positivo altresì che siano stati abilitati 22 cacciatori al monitoraggio della beccaccia nonché l'approvazione di un "Protocollo per il monitoraggio della beccaccia nelle aree di svernamento con cane da ferma – anno 2020". In passato, il trend dei prelievi di Beccaccia era stato decisamente positivo fino al 2001 compreso, con valori superiori a 500 capi per numerose stagioni; in seguito però il 2002 ha visto un netto crollo dei prelievi, che da quell'anno fino ad almeno il 2011 non hanno più superato i 380 capi, risultando inferiori a 300 in tre stagioni su quattro.

### 3.3.13 Incidenza della caccia sull'avifauna ripopolabile (Quaglia, Fagiano e Starna)

**I1)** Rischio di alterazione del rapporto predatori/prede a livello locale con aumento della disponibilità trofica a vantaggio della Volpe in periodo critico (autunno-inverno). Peraltro, l'assenza di una quantificazione sul numero dei capi rilasciati, rende impossibile valutare l'entità del rischio.

**I2)** Rischio di inquinamento genetico della popolazione selvatica migratrice e nidificante di Quaglia in seguito a immissione di individui di origine alloctona o di allevamento.

In Italia, a partire dalla fine degli anni '50, la Quaglia del Giappone (*Coturnix japonica*) è stata in assoluto la specie più massicciamente introdotta in natura con decine di migliaia di capi all'anno, sia per utilizzo



venatorio immediato sia per immissioni in zone di addestramento cani. Nel 1966, è stata selezionata una varietà semi-melanica (“arcianello”) definita di origine ibrida e commercializzata anche a scopo di ripopolamento. Oggi la specie viene utilizzata ancora diffusamente nei quagliodromi, oltre che in allevamenti zootecnici a scopo alimentare. Tutte o quasi le province italiane possono considerarsi interessate da immissione della specie. Non si conoscono casi di reale insediamento della specie, stante anche la somiglianza con *C. coturnix*. Nonostante l’origine di allevamento questa specie non ha perso le attitudini migratorie e la maggior parte dei soggetti abbandona, infatti, le zone di immissione all’epoca della migrazione. È stata accertata la presenza di geni di questa specie nel genotipo di individui di *C. coturnix* catturati in Italia (Huisman 2006) causata dalla formazione di coppie miste in aree interessate da continue immissioni di Quaglie giapponesi. È evidente come l’inquinamento genetico di una specie autoctona migratrice quale è la Quaglia costituisca un fatto di notevole pericolosità in quanto rappresenta un fenomeno capace di diffondersi sul territorio in forma estremamente rapida. Per tale motivo la Quaglia è oggi in assoluto una delle specie a maggior rischio tra gli uccelli europei minacciate da inquinamento genetico (Andreotti *et al.* 2001).

La Quaglia non versa in uno stato di conservazione favorevole: le mutate condizioni del paesaggio agrario, i moderni metodi di coltivazione e l’eccessiva pressione venatoria cui è sottoposta in molti Paesi, sono ritenuti i fattori limitanti più significativi. Inoltre, le massicce immissioni di quaglie giapponesi (*Coturnix japonica*) di allevamento e di loro ibridi con la sottospecie nominale, effettuate principalmente per l’addestramento dei cani da caccia, non paiono prive di effetti negativi a causa degli accoppiamenti accertati con individui della popolazione selvatica, che origina inquinamento genetico. Tale fenomeno nel caso di una specie migratrice è assai pericoloso, in quanto può diffondersi in maniera molto rapida (Peronace *et al.* 2012). Diversamente dalla situazione a livello nazionale (trend di popolazione leggermente positivo), in Lombardia la Quaglia si mostra in forte declino; questa specie presenta ampie fluttuazioni demografiche che influenzano dunque in maniera importante la tendenza generale, quando le serie storiche considerate non sono ancora sufficientemente lunghe, ma il trend negativo non va comunque sottovalutato (Brambilla *et al.* 2019).

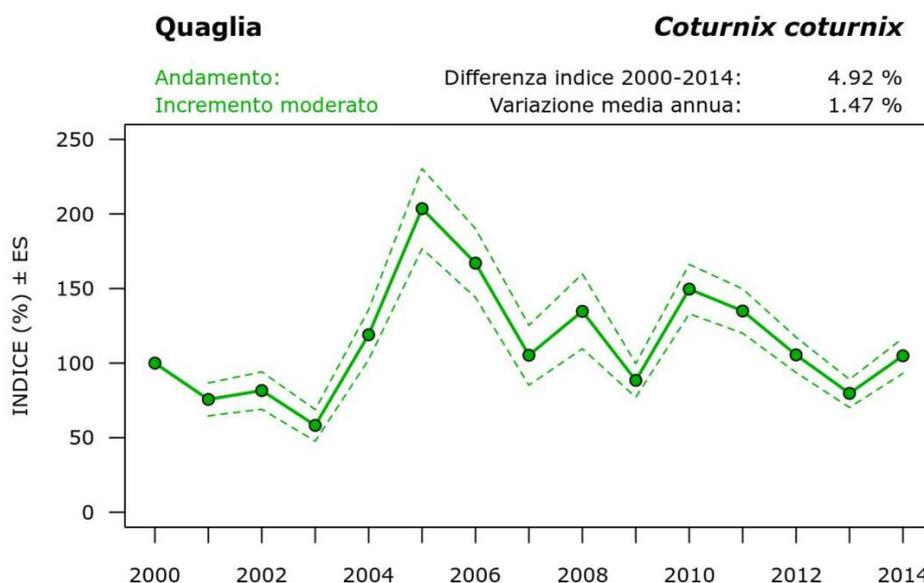


Figura 3.5: Andamento della popolazione nidificante di Quaglia in Italia nei primi 15 anni di progetto MITO2000 (Fonte: mito2000.it).

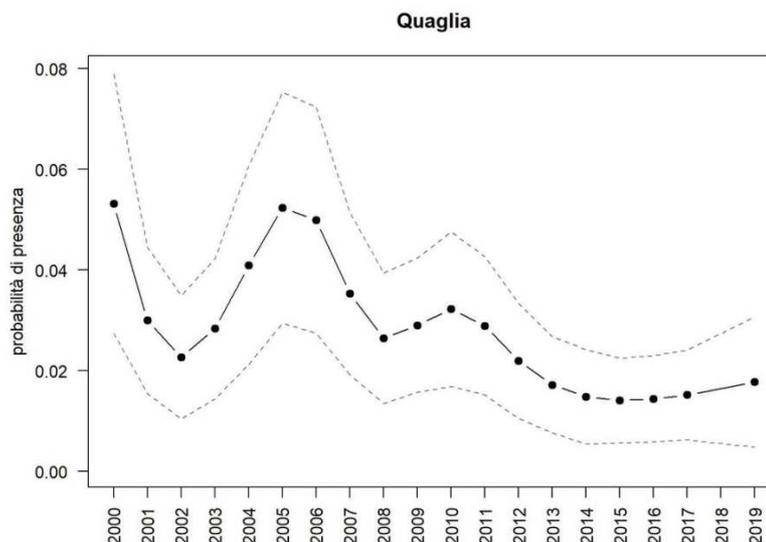


Figura 3.6: Andamento della popolazione nidificante di Quaglia in Lombardia negli ultimi 18 anni (Brambilla et al. 2019).

### 3.3.14 Azioni prescrittive proposte per la caccia dell'avifauna ripopolabile

**A1)** Divieto totale di immissione di avifauna di origine alloctona ripopolabile a livello provinciale (Quaglia, Quaglia del Giappone e Anatra germanata) come previsto dal DPR 357/97 e successive modificazioni. Tale provvedimento è utile anche per evitare di favorire la Volpe in un periodo critico per la sua sopravvivenza e coincidente anche con i movimenti di dispersione post riproduttiva dei giovani (autunno e inverno). Tale provvedimento risulta in linea con la politica di controllo adottata fin d'ora dalla stessa Amministrazione Provinciale. Si ritiene opportuno che ogni CA trasmetta i dati quantitativi dei capi immessi sul territorio suddivisi per specie/anno.

**A2)** Divieto di immettere fauna proveniente da allevamenti, compresi Fagiano e Starna, in tutte le aree ZSC/ZPS, a eccezione dei siti in cui l'Ente gestore ha previsto tale possibilità nel proprio piano di gestione o predisposto idoneo progetto, con relativa valutazione di incidenza. Tale provvedimento, valido anche per altre specie (ad es. Lepre comune), risulta ancora più importante se messo in relazione al possibile rischio di inquinamento genetico a danno degli individui selvatici di Quaglia, specie a status vulnerabile di conservazione.

Temporaneamente è possibile prevedere un'eccezione, limitatamente al Fagiano, per la sola ZSC IT2040041 "Piani di Chiavenna", in relazione all'elevata proporzione di territorio del sito collocato sul fondovalle e quindi coinvolto dalla caccia a questa specie.

Per i motivi sovraesposti e in analogia con quanto previsto dall'Ente gestore della ZSC IT2040015 "Paluaccio di Oga" e della ZPS IT2040403 "Riserva Regionale Paluaccio di Oga" che ha previsto il divieto totale di immissione di fauna autoctona proveniente da centri di allevamento, si ritiene necessario adottare il divieto di immissione di Quaglia (*Coturnix coturnix*) su tutto il territorio provinciale.

### 3.3.15 Incidenza della caccia sull'avifauna oggetto di controllo (corvidi e Cormorano) e acquatica

Le specie di uccelli acquatici cacciate in Lombardia sono Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Codone (*Anas acuta*), Fischione (*Mareca penelope*), Mestolone (*Spatula clypeata*), Alzavola (*Anas crecca*), Marzaiola (*Anas querquedula*), Canapiglia (*Mareca strepera*), Moriglione (*Aythya ferina*), Moretta (*Aythya fuligula*), Folaga (*Fulica atra*), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) e Porciglione (*Rallus aquaticus*).



In provincia di Sondrio sono attualmente oggetto di abbattimento soprattutto Germano reale, Alzavola, Folaga e Gallinella d'acqua, mentre molto scarso risulta il prelievo di Moretta, Fischione, Marzaiola, Mestolone e Canapiglia. Tuttavia, a eccezione del Germano reale, il quale presenta un trend in crescita, tutte le altre specie di anatidi presentano un andamento negativo o forti fluttuazioni. Mestolone, Marzaiola, Canapiglia e Moretta sono considerate come "vulnerabili" nella Lista Rossa italiana, mentre l'Alzavola è classificata come "in pericolo" (Peronace *et al.* 2012). Il trend di questa specie è poco conosciuto sia a livello europeo, sia in Italia (BirdLife International 2020); pertanto, si dimostra necessario monitorare con la giusta cautela la consistenza dei prelievi.

Nonostante un prelievo molto scarso in provincia di Sondrio, anche la Marzaiola necessiterebbe di una certa cautela e un approfondimento delle conoscenze sulla popolazione presente in periodo venatorio, considerato il declino che questa specie sta subendo a scala europea e nazionale (BirdLife International 2020; Peronace *et al.* 2012).

Se da un lato i galliformi alpini siano effettivamente da considerarsi meritevoli di specifiche azioni di tutela, dall'altro si considera fuorviante considerare la Cornacchia grigia e la Cornacchia nera e la Ghiandaia come elementi di disturbo per la nidificazione di queste specie, i cui areali distributivi si sovrappongono in misura minima a quello delle cornacchie e praticamente quasi mai per le ghiandaie.

Infine è necessario che una maggiore protezione sia conferita alla Cornacchia nera (*Corvus corone*) per motivi biogeografici poiché, a livello nazionale e regionale, risulta principalmente localizzata rispetto alla congenere alle sole aree montane lungo i confini con le Alpi d'oltre confine.

Quest'ultima, inoltre presenta un trend leggermente negativo in Italia (Dati da mito2000.it) e mostra un andamento molto fluttuante in Lombardia e quindi si propone una sua esclusione dal novero delle specie oggetto di sparo, almeno nelle aree ZSC/ZPS.

### 3.4 INCIDENZA DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE A FINI VENATORI E SOLUZIONI PROPOSTE

La pianificazione faunistica venatoria ha previsto l'istituzione di vari tipi di zone, descritte nel Capitolo VI del PFVT in esame, la cui incidenza varia evidentemente a seconda del tipo di finalità e di utilizzo dell'area. Le aree protette istituite (Oasi di Protezione, Zone di Ripopolamento e Cattura, Valichi montani) hanno tutte incidenza positiva sui Siti e sulle specie protette dalla Rete Natura 2000, in quanto la fauna è totalmente protetta dall'attività venatoria e può qui sostare, riprodursi o trovare rifugio; anche per specie in All. I della Dir. Uccelli, queste aree sono probabilmente utili, sia per il minore disturbo che presentano, sia per la maggiore disponibilità alimentare conseguente alla più alta densità di ungulati e altre specie preda. Pertanto, non si è ritenuto necessario un esame approfondito delle zone protette istituite dal PFVT.

Premesso ciò, in questo capitolo si è ravvisata la necessità di commentare, ove necessario, la modifica di alcune Oasi di Protezione rispetto alla situazione del precedente Piano; per alcune di queste, infatti, il nuovo Piano ne ha previsto la cancellazione o un forte riadeguamento. Si riporta inoltre un breve commento sui valichi montani, proprio in relazione all'importanza e al ruolo che questo tipo di zone può rivestire e alla necessità di investire maggiori risorse in termini di monitoraggio per valutare l'inserimento di nuovi valichi nei prossimi anni.

Tra le altre zone oggetto della pianificazione faunistico-venatoria, possono presentare invece una potenziale incidenza negativa le Zone di Addestramento Cani e gli Appostamenti Fissi, dove vengono esercitate attività che possono determinare impatti anche sulle specie di interesse comunitario. Pertanto, queste aree vengono prese in esame singolarmente nei seguenti paragrafi, valutandone la potenziale incidenza rispetto a ZSC e ZPS.



### 3.4.1 Valichi montani

Da alcuni anni in Italia sono in aumento le ricerche sul transito migratorio dei Passeriformi lungo le principali rotte che consentono di raccogliere importanti informazioni sulla consistenza numerica, composizione e fenologia delle diverse popolazioni di migratori. In base a una definizione dell'INFS (circolare del 16/3/1993), un valico montano è "la depressione presente in un punto di un contrafforte montuoso che consente il passaggio con minore difficoltà". Proprio per queste caratteristiche fisiche, i valichi montani risultano molto importanti nell'ambito delle migrazioni dell'avifauna e sono interessati dal passaggio di migliaia di uccelli.

La gestione dei valichi montani richiede una particolare attenzione ai progetti di costruzione di grandi opere e infrastrutture (elettrodotti, impianti di risalita, impianti eolici ed edifici) nonché fari o altre potenti fonti di illuminazione artificiale che si sono dimostrati essere altamente deleteri in termini di mortalità. In questi contesti assai delicati, pertanto, una speciale attenzione deve essere rivolta anche alla pianificazione dell'attività venatoria. In base a quanto definito da INFS, nella circolare del 16/3/1993, i valichi montani, per le loro caratteristiche fisiche, risultano molto importanti nell'ambito delle migrazioni dell'avifauna e sono interessati dal passaggio di migliaia di uccelli. Nel 2003, l'Università degli Studi di Milano Bicocca (AA.VV. 2003), ai fini della predisposizione del Piano faunistico venatorio regionale, ha svolto una ricerca approfondita, in cui sono state individuate a grandi linee due direttrici di penetrazione principale: una attraverso alcuni valichi rivolti verso il Trentino e una nord-occidentale dalla Svizzera, principalmente attraverso il Passo dello Spluga (2115 m), che appare molto importante per i Fringillidi migratori diurni maggiormente condizionati dall'orografia del territorio. Gli uccelli che entrano dal Passo dello Spluga percorrono l'intera Val Chiavenna in direzione sud, e superano il rilievo del Monte Berlinghera attraverso la Bocchetta di Chiaro (1660 m). Le due linee di migrazione sopracitate si incrociano poi in corrispondenza del versante meridionale delle Orobie dove, ad esempio, è stato individuato un flusso di migratori provenienti da nord-ovest con ingresso dal Passo S. Marco.

In considerazione dell'importanza e del ruolo dei valichi per l'avifauna migratrice, la l.r. 26/93 prevede, all'art. 43 comma 3, che la caccia sia vietata "sui valichi montani interessati dalle rotte di migrazione dell'avifauna per una distanza di 1000 metri dagli stessi", e che tali valichi siano inseriti nel Piano faunistico venatorio.

Al fine di ottemperare a tale norma, poiché la Provincia di Sondrio non aveva dati dettagliati a disposizione sulle rotte di migrazione e il transito dell'avifauna né vi sono attualmente studi in corso sull'argomento, si è ritenuto di recepire le indicazioni regionali, indicando quindi, come valichi montani, quelli già proposti nel Piano faunistico regionale del 2001, successivamente approvati nei Piani faunistico venatori della Provincia di Sondrio, dal 2006 in poi, e infine ripresi anche dall'ultimo Piano faunistico regionale (2015):

- Bocchetta di Chiaro, in Val Chiavenna, corrisponde in parte a un'Oasi di Protezione già presente da diversi anni e inclusa, anche nella sponda della Provincia di Como, in un'Oasi di Protezione;
- Passo San Marco, sulle Alpi Orobie, al confine con la provincia di Bergamo, anch'esso in corrispondenza con l'analoga zona di protezione istituita dalla Provincia di Bergamo.

A oggi però, sebbene non siano stati condotti studi e monitoraggi ad hoc per il rilevamento e la stima semi quantitativa dei passaggi dei migratori, si ritiene che, rispetto al 2011, siano sufficientemente aumentate le conoscenze circa l'importanza di alcuni siti che si ritiene possano legittimamente essere valutati per rientrare nel novero degli istituti denominati "Valichi montani". Per alcuni di questi, vi sono solide evidenze per il Passo del Foscagno, il Passo Verva e il Passo della Forcola, le cui peculiarità avifaunistiche associate a contingenti di specie migratrici sono state ampiamente descritte rispettivamente nei Piani di gestione delle ZSC IT2040007 "Passo e Monte Foscagno", IT2040012 "Val Viola Bormina – Ghiacciaio di Cima dei Piazzi" e IT2040005 "Valle della Forcola".

Oltre a questi tre Valichi, si ritiene importante che la Provincia possa, in accordo con Regione Lombardia, intraprendere monitoraggi mirati per considerare l'ipotesi di tutela anche del Passo dello Spluga.



1) Disturbo a specie protette di avifauna stanziale e in transito e rischio di confusione con specie il cui prelievo venatorio non sia consentito.

### **3.4.2 Azioni prescrittive proposte per la valutazione di nuove istituzioni di valichi montani o forme alternative di tutela dell'avifauna migratrice**

**A1)** In relazione a quanto riportato nel Piano faunistico provinciale, nonché nel Piano faunistico regionale, si ritiene importante, dal punto di vista scientifico e conservazionistico, procedere con l'avvio di una ricerca finalizzata alla raccolta di dati scientifici sulla consistenza e modalità del transito migratorio, seguita dall'istituzione di un valico montano per la tutela delle specie migratrici. Per il Passo dello Spluga, in alternativa all'istituzione del Valico montano, sarebbe perlomeno necessario introdurre il divieto di caccia all'avifauna migratoria nell'intorno del valico stesso. Inoltre, dovrebbero essere promossi studi specifici sulla modalità e consistenza del transito migratorio anche su altri valichi provinciali per l'acquisizione di dati scientifici utili anche alla programmazione dell'attività venatoria. Tra questi si segnalano i Passi ritenuti strategici (Foscagno, Verva e Forcola) tutti all'interno del CA Alta Valle e all'interno di tre ZSC i cui Piani di Gestione descrivono ampiamente l'importanza di questi siti per l'avifauna migratoria.

### **3.4.3 Incidenza delle Zone di Addestramento Cani sulla fauna selvatica**

L'addestramento dei cani da caccia è un'attività prevista dalla normativa in materia venatoria e finalizzata al miglioramento degli ausiliari, con lo scopo di indirizzarli in modo più preciso e mirato solo sulle specie oggetto di caccia. Le Zone Addestramento Cani sono pertanto istituti che svolgono un ruolo estremamente positivo nella mitigazione degli impatti dell'attività venatoria, migliorando le abilità e il livello di specializzazione dei cani utilizzati ed evitando danni superflui alla fauna.

Tuttavia, la fase stessa dell'addestramento è potenzialmente foriera di incidenza sulla fauna selvatica, soprattutto se condotta su ampie porzioni habitat, naturali e semi naturali, difficilmente perturbabili in periodo riproduttivo quali, ad esempio, le prossimità di un alveo fluviale, di un'area golenale, la parte più interna di un appezzamento agricolo o di un prato a sfalcio in piena fase vegetativa.

Dette incidenze vengono, di conseguenza, ulteriormente amplificate se non si mettono in relazione i periodi dell'addestramento dei cani alla fenologia riproduttiva delle specie presenti e potenzialmente interferite.

Per l'istituzione di tali Zone si deve dunque tenere conto di questi aspetti principali se si vuole mitigare un impatto anche notevole su alcune specie quali i Galliformi alpini, Lepre comune, Lepre bianca e Ungulati (tradizionalmente valutati come meritevoli di maggiore protezione dalla Provincia e dai CAC) ma anche per altre specie come Quaglia, Allodola, Re di quaglie e Succiacapre per le quali non è mai stata considerata come impattante la fase di addestramento dei cani.

Succiacapre e Re di quaglie sono inserite in All. I della Dir. Uccelli 2009/147/CE mentre Allodola e Quaglia versano in uno stato di peggioramento e regresso costante, come analizzato nei paragrafi precedenti.

Queste specie sono sottoposte a maggior rischio in quanto svolgono il loro ciclo riproduttivo a terra: possono quindi essere soggette a fallimenti della riproduzione per il calpestio di uova e pulcini da parte di uomini e cani, predazione e ferimento della prole, abbandono della cova o dei cuccioli causato da un eccessivo disturbo presso il sito riproduttivo.

Per quanto riguarda Allodola, Quaglia, Re di quaglie e Succiacapre non sono previste misure di tutela in relazione all'istituzione e alla regolamentazione delle attività delle Zone Addestramento Cani.

Tali specie prediligono gli ambienti prativi e golenali di fondovalle e, pertanto, i loro siti riproduttivi possono potenzialmente ricadere in aree designate come ZAC.

Per quanto riguarda il Re di quaglie, trattasi di una vera e propria emergenza naturalistica, in quanto la sua distribuzione a livello regionale è fortemente condizionata dalla presenza di aree pratave di adeguate dimensioni, dalla meccanizzazione in ambito agricolo, dalla struttura della vegetazione e dal disturbo antropico. Non era considerato nidificante in Lombardia dai primi del Novecento e, anche per questo motivo, Regione Lombardia ha considerato la specie come “prioritaria” per obiettivi di conservazione con il massimo punteggio (14), assegnabile alle specie presenti sul territorio regionale (Fornasari 2003 e *Deliberazione giunta regionale 20 Aprile 2001 – N 7/4345*).

La prima nidificazione accertata in tempi recenti, risale al 1997 in una marcita planiziale del Bresciano, seguita poi dall'individuazione di una quindicina di maschi cantori registrati per l'intera provincia di Brescia e una popolazione stimata di 8-15 maschi cantori per il Bergamasco, ove la specie è stata scoperta solo a partire dal 1998 a quote comprese tra i 160 m e i 1650 m s.l.m.). Frammentarie e assai localizzate sono le uniche segnalazioni per la provincia di Sondrio, da cui provengono indizi di probabile nidificazione dal versante orobico nel Comune di Aprica e in Alta Valtellina, ove si stima una popolazione fluttuante di 1-3 territori. Il Re di quaglie infine è stato registrato in canto anche in Pian di Spagna, ma non sono seguite evidenze circa l'esito riproduttivo. Il suo carattere fortemente elusivo e le abitudini notturne lo rendono una specie di difficile contattabilità e, pertanto, in via precauzionale, va considerato potenzialmente presente anche in contesti di fondovalle meglio conservati dal punto di vista agricolo e con continuità di habitat idoneo su larghe estensioni. In tal senso, al mantenimento degli appezzamenti prativi in condizioni di elevata qualità, si considera parimenti importante alla sua conservazione e insediamento, garantire una assoluta tranquillità dal passaggio umano e di cani liberi, in periodo riproduttivo su ampie superfici altamente vocate.

Di seguito sono riportati i dati relativi alle modalità e ai periodi di cova e allevamento per le singole specie target:

**Allodola.** Deposizione: prima decade di marzo – settembre, max aprile (prima covata); da fine aprile in montagna con individui in canto anche con terreno completamente innevato; covate: 3-4 (2-6) uova; incubazione: 10-13 (15) gg; schiusa asincrona; abbandono del nido dopo 8-10 gg; involo a 16-20 gg (24) gg; covate annue: 2-3, a volte 4 (Brichetti & Fracasso 2007).

**Quaglia.** Deposizione: metà aprile – agosto, max metà giugno – metà luglio, eccezionalmente settembre e ottobre; covate precoci a metà marzo in Sardegna; schiusa sincrona; involo a circa 19 giorni; covate annue: 1, possibili 2 (Brichetti & Fracasso 2004).

**Succiacapre.** Deposizione: maggio – metà agosto, max fine maggio – metà giugno; covate: 2 uova, raramente 1-3; incubazione: 16-18 (21) gg; schiusa sincrona; involo a 16-17 giorni; covate annue: 1, spesso 2 (Brichetti & Fracasso 2006).

**Re di quaglia.** Deposizione: metà maggio – metà luglio; covata: 8-12 (6-14) uova; incubazione: 16-19 gg; schiusa sincrona; involo a 34-38 gg; covate annue: 1, a volte 2 (Brichetti & Fracasso 2004).

Al contrario, per la tutela dei Galliformi alpini e della Lepre bianca dai medesimi rischi provocati dal disturbo umano e dalla libera circolazione di cani in fase di addestramento, è già stato inserito un riferimento specifico nel *decreto del Ministero dell'Ambiente del 17 ottobre 2007* e nella *delibera regionale n°8/9275 dell'8/04/2009*, che tutela il più possibile la stagione riproduttiva di tutte le specie di Galliformi alpini e Lepre bianca, già condizionati da diversi fattori di disturbo. In questo decreto è vietato addestrare i cani nelle Zone di Protezione Speciale prima del 1° settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria, nonché costituire nuove zone per l'allenamento e addestramento dei cani e per le gare cinofile. Per queste motivazioni, si rileva positivamente che in tutta la provincia di Sondrio non sono più presenti Zone di Addestramento Cani all'interno di zone a protezione speciale.



**I1)** Disturbo alla fauna (Ungulati, Lepri, Galliformi e avifauna nidificante a terra) a causa della presenza di aree di addestramento cani nell'ambito di ZSC/ZPS in periodo riproduttivo.

Le zone addestramento cani sono molto importanti per migliorare le abilità e il livello di specializzazione dei cani utilizzati nell'attività venatoria; l'attività di addestramento può però causare disturbo principalmente a specie prioritarie ai sensi della Dir. Uccelli e del D.G.R. 20 Aprile 2001 – N 7/4345 (Galliformi, Succiacapre e Re di quaglie), alle due specie di Lepre, agli Ungulati e altre specie particolarmente in forte diminuzione anche a livello provinciale (Allodola e Quaglia).

#### **3.4.4** *Azioni prescrittive proposte per la mitigazione dell'incidenza delle Zone di Addestramento Cani a tutela dell'avifauna nidificante al suolo e altre specie di Mammiferi*

**A1)** Divieto dell'addestramento cani nelle ZSC/ZPS e divieto di istituzione di zone addestramento dei cani in ZSC/ZPS con presenza di Gallo cedrone, Coturnice o arene di canto di Fagiano di monte.

Tenendo conto delle prescrizioni inserite nel precedente Studio di Incidenza del PFV (Ferloni & Bassi 2011), in cui si vietava la suddetta attività su porzioni di territorio interessate dalla presenza di arene di canto del Fagiano di monte volte a tutelare maggiormente i Galliformi da potenziali forme additive di disturbo, si segnalano due interferenze presso Alpe Colino (CA Morbegno) ove i confini della ZAC si sovrappongono parzialmente agli areali distributivi di Coturnice e Fagiano di monte (Tavole 5 e 6). È da notare che comunque l'attività di addestramento cessa nel periodo 15 aprile - 30 novembre, non interferendo con i periodi riproduttivi delle due specie.

Negli scorsi anni, in provincia di Sondrio, le zone di addestramento cani incluse in ZSC o ZPS idonee ai Galliformi alpini o alla Lepre bianca (Lago-Pedena nel CA di Morbegno e Albosaggia-San Giacomo nel CA di Sondrio) sono state eliminate e sostituite da altre aree idonee, collocate esternamente a ZPS e a ZSC vocate ai Galliformi alpini.

L'unica eccezione al quadro sopra esposto, riguarda la ZAC di tipo C "Gordona" le cui modalità di gestione non si ritengono compatibili con le finalità di tutela e conservazione della ZSC in cui essa è stata collocata per intero: l'attività di sparo per tutto l'anno e il rilascio continuo di animali di ripopolamento, infatti, comportano un elevato disturbo alle specie di uccelli e mammiferi presenti, a maggior ragione nel periodo più delicato della riproduzione, oltre al rischio già citato di inquinamento genetico e sanitario a seguito del rilascio di fagiani, starne e quaglie.

Pertanto, tale zona dovrà essere trasformata in zona addestramento cani di tipo B e decadrà quando verrà individuata una nuova area in cui consentire l'istituzione di una zona addestramento cani di tipo C. Per questa area la medesima prescrizione era stata indicata nello Studio di Incidenza del 2011 e, a oggi, non sono mai stati presi provvedimenti. Si ritiene che, oltre a quanto richiesto, siano necessario vietare l'immissione di Quaglia e Quaglia del Giappone.



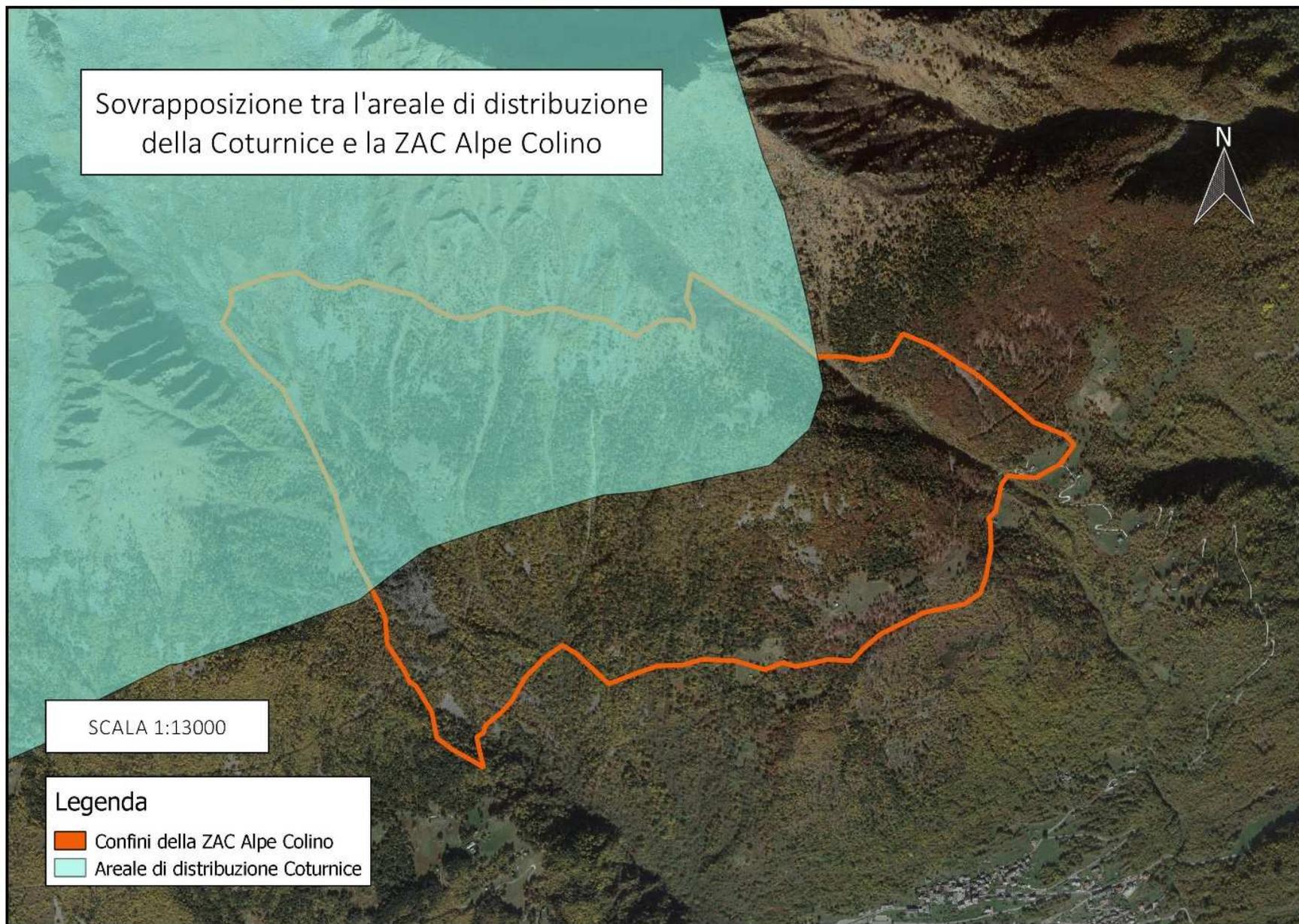


TAVOLA 5





TAVOLA 6





**A2)** Riduzione dei confini di alcune Zone Addestramento Cani a ridosso di siti RN 2000 e modifiche nel calendario di utilizzo delle stesse. Divieto di zone tipo C in aree a ZSC/ZPS.

Vi sono invece 4 Zone Addestramento Cani di tipo B che ricadono totalmente o parzialmente in ZSC: le Zone “Castello Alto” e “Castello Basso”, (CA di Sondrio) ricadenti in parte nella ZSC Val d’Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca, la Zona “Gaggi”, inclusa in piccola parte nella ZSC Valle del Livrio (CA Sondrio), la Zona “Mese-Gordona” (CA di Chiavenna), che ricade nella ZSC Piano di Chiavenna e una ZAC di tipo C “Gordona”, che ricade completamente nella ZSC IT 2040041 Piano di Chiavenna. Tutte queste aree sono collocate a quote basse e non risultano pertanto idonee per Galliformi alpini o Lepre bianca; si ritiene quindi che non abbiano incidenza negativa su queste specie. Tuttavia, le ZAC di Castello Alto, Castello Basso, Gordona e Mese-Gordona possono avere inoltre incidenza negativa per specie target di avifauna particolarmente sensibili al disturbo umano e dei cani vaganti: Quaglia, Succiacapre e Allodola (sicuramente presenti) e, potenzialmente, Re di quaglie.

Infatti, esse includono porzioni significative dei tipici habitat prativi o golenali descritti in precedenza e hanno periodi di attività che coincidono in parte con le date di riproduzione di tali specie. Oltre a queste ZAC, nel presente studio sono state individuate altre Zone che, pur non essendo comprese in ZSC o ZPS, si trovano a interferire, per habitat inclusi e periodi di attività, con il ciclo riproduttivo delle specie target.

Nelle Tavole 7 e 8 si riportano come esempio le ZAC Calcarola - Palazzetto e Stazzona e Castello Basso, per le quali vengono richieste modifiche di superficie, con lo scopo di tutelare porzioni di habitat vocato.

In questi due contesti territoriali, in particolare si sono evidenziate delle criticità in relazione alle ampie superfici soggette ad attività di addestramento cani in rapporto alle aree considerate idonee per ospitare le suddette specie. Si ritiene infatti potenzialmente impattante destinare senza soluzione di continuità interi appezzamenti tra loro contigui unicamente a questa tipologia di destinazione.

Inoltre, per le ZAC “Calcarola – Palazzetto e Stazzona”, si evidenzia come esse siano largamente intersecate dai varchi della Rete Ecologica Provinciale (REP) e del PTR (Piano Territoriale Regionale d'Area) della Media e Alta Valtellina, promosso da Regione Lombardia, Provincia di Sondrio, Parco Nazionale dello Stelvio e Camera di Commercio di Sondrio (approvato con DCC n.97 del 30 luglio 2013) (Figura 3.7).

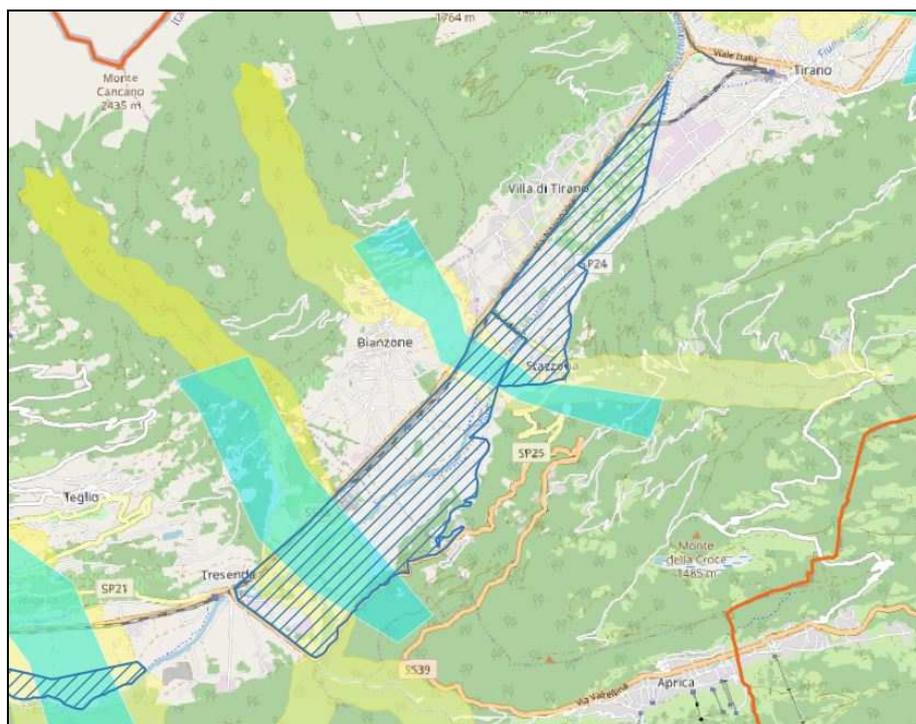


Figura 3.7: Analisi delle ZAC "Stazzona" e "Calcarola Palazzetto", a righe blu, in relazione alla localizzazione dei varchi individuati dalla Rete Ecologica Provinciale (in azzurro) e dal PTR (in giallo).



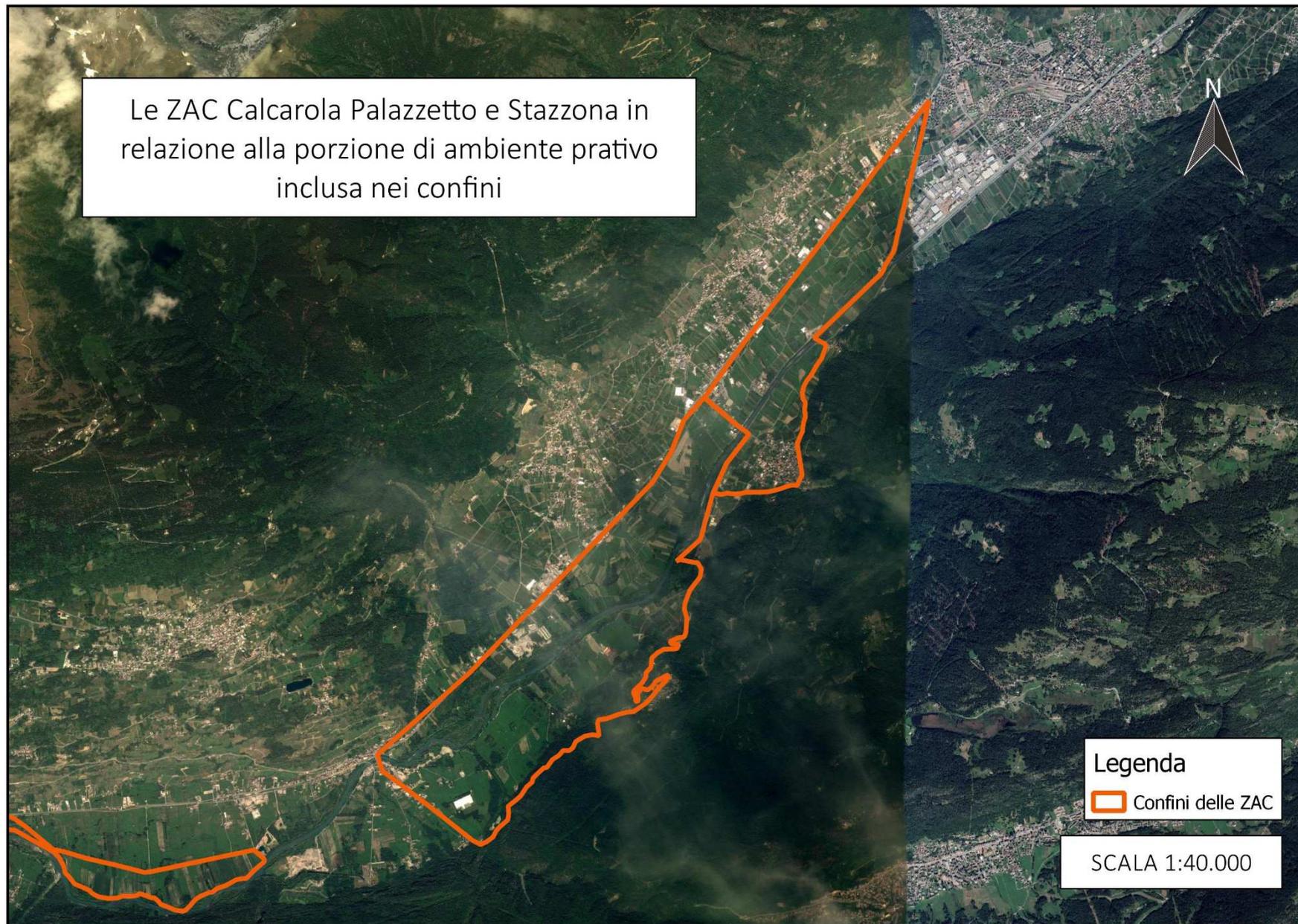


TAVOLA 7

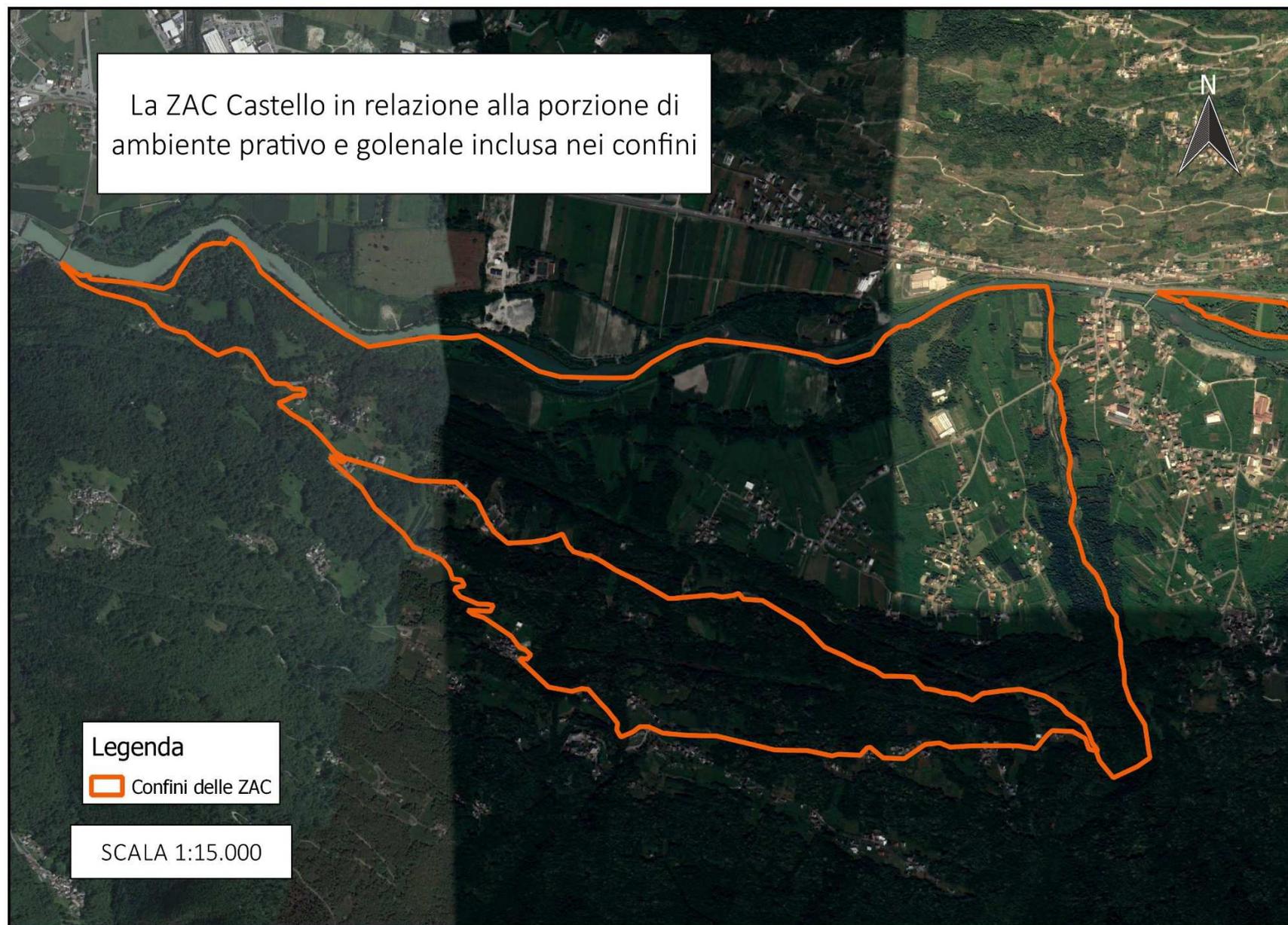


TAVOLA 8



Pur sapendo che la maggior parte dei cacciatori si comporta con rispetto nei confronti dei campi coltivati e dei prati in avanzato stadio vegetativo, evitando di calpestare e rovinare il cotico erboso e i coltivi in avanzato stadio vegetativo, si considera però necessario porre dei limiti temporali che impediscano formalmente la possibilità di accesso ai cacciatori ma anche (e soprattutto) ai cani. Queste considerazioni valgono maggiormente se si mettono in relazione i periodi consentiti di addestramento cani con le date potenziali di inizio cova per specie relativamente precoci quali l'Allodola che, già a partire dal mese di marzo sul fondovalle, potrebbe iniziare la deposizione delle uova.

In Tabella 3.5 si propongono i seguenti intervalli nei periodi di utilizzo delle ZAC, al fine di tutelare le specie target impegnate nel delicato ciclo riproduttivo.

Tabella 3.5: Proposte temporali per ridurre l'incidenza delle Zone Addestramento Cani (tutte di tipo B con eccezione di "Gordona") sulle specie target di avifauna (Allodola, Quaglia, Succiacapre e Re di quaglie).

NOME ZAC E TIPO	SITO RN 2000 INTERFERITO	SITO RN 2000 A < 500 M	PERIODO ADDESTRAMENTO CANI	PERIODO PROPOSTO DI ADDESTRAMENTO
Bormio		IT2040044	1/01 - 31/08	1/01 - 15/4 e 31/7 - 31/08
Val Pola		IT2040044	1/01 - 30/04 e 1/07 - 31/08	
Grosio			1/01 - 30/04 e 1/07 - 31/08	
Mazzo Valtellina			1/01 - 30/04 e 1/07 - 31/08	
San Giacomo Teglio			1/01-31/08	1/01 - 01/4 e 31/7 - 31/08
Stazzona			1/01-31/12	1/01 - 01/4 e 31/7 - 31/12
Calcarola- Palazzetto			1/01-30/04 e 1/07-31/08	1/01 - 01/4 e 31/7 - 31/10
Carnale			15/03-15/04 e 1/07-31/08	
Castello nord	IT2040034		1/1 - 31/8	1/01 - 01/4 e 15/7 - 31/08
Castello sud	IT2040034		15/3 - 15/4 e 1/7 - 31/8	
Iperverde			1/01-31/08	
Gaggi	IT2040032		15/03-15/04 e 1/07-31/08	
Selvetta			1/01-31/08	1/01 - 01/4 e 15/7 - 31/08
Alpe Colino			1/01-15/04 e 30/11-31/12	
Campasc			1/01-30/04 e 1/07-31/08	



NOME ZAC E TIPO	SITO RN 2000 INTERFERITO	SITO RN 2000 A < 500 M	PERIODO ADDESTRAMENTO CANI	PERIODO PROPOSTO DI ADDESTRAMENTO
Cercino			1/01-30/04 e 1/07-31/08	
Crap del Mesdì		IT2040030 e IT2040401	1/1 - 30/4 e 1/7 - 31/8	1/01-01/04 e 1/07- 31/8
Pitalone			1/01-30/04 e 1/07-31/08	
Poira			1/01-30/04 e 1/07-31/08	
Tartano			1/01-31/08	
Andossi			1/01-31/08	1/01 - 30/4 e 15/7 - 31/08
Mese – Gordona	IT2040041		1/1 - 31/8	1/01-01/04 e 15/07- 31/8
San Giovanni		IT2040041	1/1 - 30/4 e 1/7 - 31/8	
Gordona - Samolaco			1/01-31/08	1/01-01/04 e 15/07- 31/8
Gordona (di tipo C)	IT2040041		no sparo 1/1- 14/03; sparo dal 15/03 ad apertura caccia gener.	1/01-01/04 e 15/07- 31/8 (trasformandola in zona B)

### 3.4.5 Appostamenti fissi

In provincia di Sondrio sono attualmente presenti 45 appostamenti fissi, dislocati per la maggior parte nei CAC di Chiavenna e Morbegno. Nel corso della attuale revisione, verificando la sovrapposizione degli appostamenti fissi con i siti Natura 2000, è emerso che 6 di questi ricadono in una ZSC, denominata IT 2040041 Piani di Chiavenna. In nessuna altra ZSC o ZPS sono invece presenti appostamenti fissi.

**1)** Eccessivo prelievo di specie in declino, in particolari migratori abituali (Allodola), disturbo a specie protette di avifauna stanziale e in transito e rischio di confusione con specie il cui prelievo venatorio non sia consentito.

### 3.4.6 Azioni prescrittive proposte per la mitigazione dell'incidenza degli Appostamenti fissi

**A1)** In considerazione del fatto che il PFVT stesso preveda una progressiva riduzione degli appostamenti fissi, senza più aumentarne in futuro il numero massimo consentito, e che solo una piccola parte di questi ricade in un sito Natura 2000, si ritiene che in linea di massima possano essere mantenuti gli appostamenti fissi attualmente presenti nella ZSC IT 2040041" Piano di Chiavenna". Un'attenta verifica dovrà però essere condotta sulla collocazione di questi appostamenti in relazione alla presenza delle zone umide citate dal *Decreto 17/10/2007*: qualora gli appostamenti fossero all'interno di queste aree o nel raggio di 150 m dalle rive, la concessione non potrà più essere rinnovata e, alla scadenza del permesso, essi dovranno essere trasferiti in altra zona.



Infine, in relazione al problema dell'inquinamento da piombo, si richiede che si utilizzi anche dagli appostamenti fissi esclusivamente munizionamento atossico (si consiglia acciaio o tungsteno).

### **3.4.7 Incidenze relative alle modifiche alla zonizzazione: Oasi di Protezione e Zone di Ripopolamento e Cattura**

Per quanto riguarda ulteriori aspetti relativi agli istituti di protezione definiti dal PFVT in esame, si segnala la designazione come "Oasi di protezione" delle aree in precedenza identificate a "Parco Naturale" nell'ambito del Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, ma mai rese effettive, ponendo quindi un elemento di salvaguardia ad ambiti riconosciuti di alto valore conservazionistico ed ecosistemico.

Le ZRC sono state tutte convertite in Oasi di Protezione, a eccezione delle ZRC "Val Cameraccia" e di quella della "Val Viola" in loc. "Bosco del Conte". Di nuova istituzione, in concordia con il CA Alta Valle, è la ZRC di "Fochin".

Le tre zone saranno sottoposte a revisione triennale dopo l'entrata in vigore del nuovo PFVT e si potrà valutarne una loro eventuale modifica o sospensione senza ulteriori studi di incidenza nonostante la prossimità delle due ZRC "Val Viola" con la ZSC "Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima dei Piazzi" e di "Val Cameraccia" con la ZPS "Parco Nazionale dello Stelvio".

**I1)** Nella revisione dell'attuale Piano, si identificano come aperte alla caccia le zone "Dossoi", "Aprica" e "Pianelle Bareghetti" nel settore orientale del Parco (le quali svolgevano il ruolo di cuscinetto rispetto alle limitrofe AFV e che erano state designate espressamente per la tutela dei galliformi) e buona parte di "Alpi Tagliate-Culino", anch'essa di importanza strategica per la conservazione dei Galliformi.

Tali scelte, dettate da richieste pervenute dai territori con diverse motivazioni, inducono un elemento di valutazione negativa sulla scelta pianificatoria.

Nel complesso, questa riduzione non risulta trascurabile poiché le superfici non più sottoposte a protezione da parte del nuovo PFVT, rispetto alla soluzione pregressa, sono le seguenti: "Dossoi" 233,06 ha, "Aprica" 205,14 ha e "Pianelle Bareghetti" 404,56 ha.

Inoltre, per le "Alpi Tagliate-Culino" è stata richiesta dal CA di Morbegno una modifica significativa con l'apertura alla caccia della porzione settentrionale dell'area. Tale proposta, già valutata nel 2018 col Parco regionale Orobie Valtellinesi, comporta una riduzione pari a 341,38 ha mentre, la parte restante (circa 99,28 ha) diventa Oasi di Protezione.

**I2)** Per quanto riguarda il CA Alta Valle, l'introduzione della ZRC "Fochin" va ad aggiungersi alle preesistenti "Val Cameraccia" e "Val Viola" in loc. Bosco del Conte, determinando un incremento della superficie protetta in un territorio prossimo al Parco Nazionale dello Stelvio. Ciò è sicuramente positivo, sebbene abbia carattere in parte sperimentale, in quanto è prevista una valutazione e l'eventuale revisione dopo tre anni delle scelte di piano.

### **3.4.8 Azioni prescrittive proposte relativamente alle modifiche alla zonizzazione: Oasi di Protezione e Zone di Ripopolamento e Cattura**

**A1)** Per considerare trascurabile l'incidenza delle modifiche sopra riportate, inerenti alle ex zone a Parco Naturale e ZPS "Aprica", "Dossoi" e "Pianelle - Bareghetti", nel CA Tirano, andrebbe valorizzato il loro importante ruolo nella tutela dei Galliformi tramite apposito divieto di caccia a quest'ultimi unitamente al divieto di uso dei cani. Analogamente, si segnala che l'indicazione circa l'apertura alla caccia della porzione settentrionale dell'area precedentemente indicata come Parco Naturale "Alpi Tagliate-Culino", nel CA Morbegno esporrebbe a rischio disturbo potenziale anche il Gallo cedrone come si evince dalla Tavola 9.



Un analogo provvedimento di chiusura alla caccia ai galliformi (ed eventualmente alla Lepre bianca) potrebbe contribuire a ridurre in maniera significativa detta fonte potenziale di disturbo diretto, mitigando gli effetti della perdita di superficie a Parco Naturale.

**A2)** Per quanto riguarda le tre ZRC nel CA Alta Valle, si evidenzia l'importanza di mantenere chiuse alla caccia le aree di maggior pregio ("Bosco del Conte"), in relazione alla sua rilevanza per la tutela di ulteriori specie di interesse conservazionistico (Aquila reale e Gipeto in particolare).



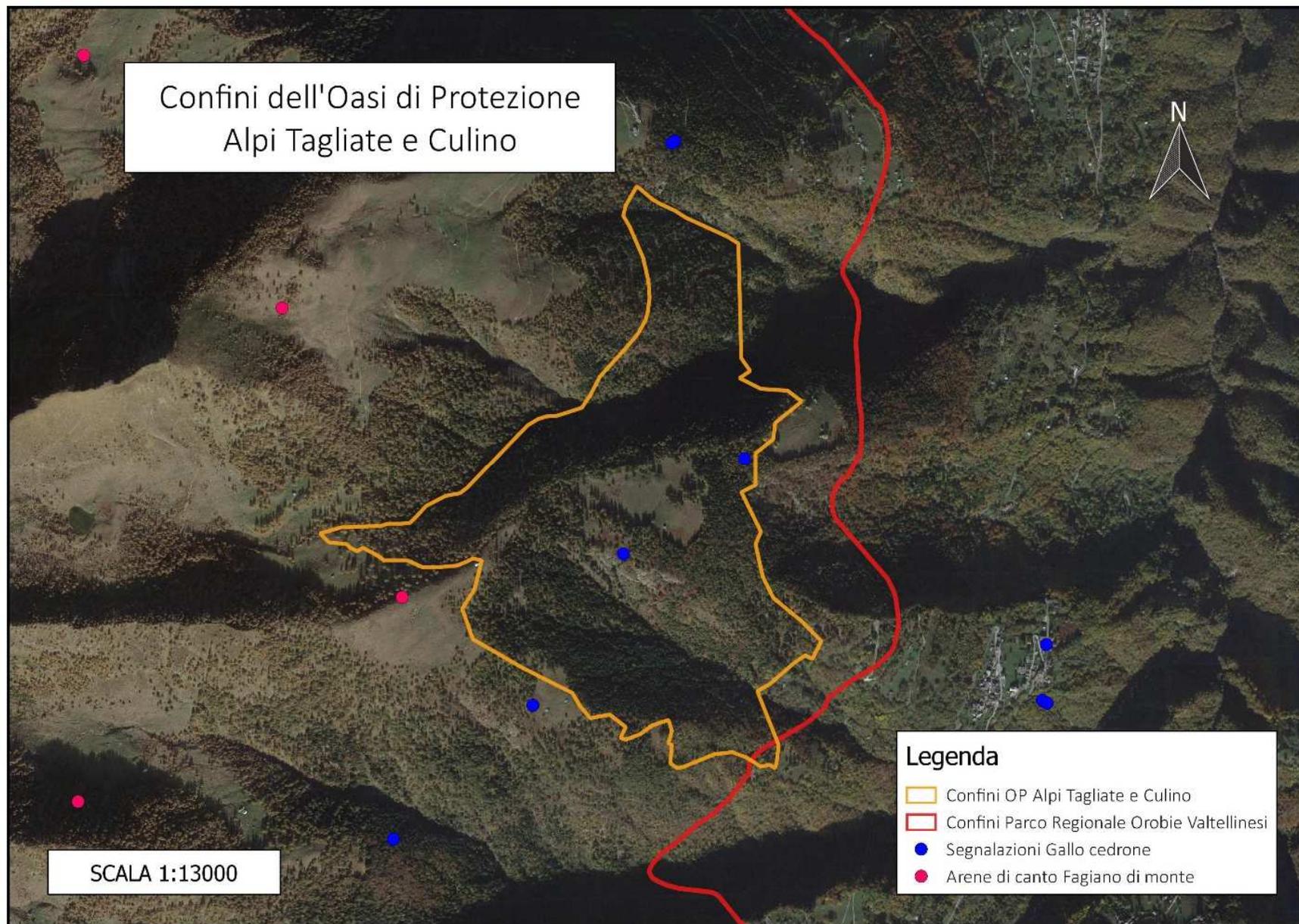


TAVOLA 9





#### 4. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Al fine di garantire una migliore e più completa conservazione del patrimonio naturale, la Comunità europea ha adottato una serie di misure mirate a tutelare la biodiversità, tra cui l'istituzione della Rete Natura 2000 con lo scopo di proteggere alcune aree importanti dal punto di vista ambientale.

La Direttiva del Consiglio n°43 del 21 maggio 1992 Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche detta Direttiva "Habitat", e la Direttiva Uccelli 2009/147/CEE costituiscono il cuore della politica comunitaria in materia di conservazione della biodiversità e sono la base legale su cui si fonda Natura 2000. La stessa Rete Natura 2000 è costituita dall'insieme delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), definite dalla Direttiva "Uccelli", e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), istituiti dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Nella redazione di uno Studio per la Valutazione di Incidenza, con riferimento alla integrità e coerenza della Rete Natura 2000, agli habitat e alle specie interessati dall'analisi, deve essere data evidenza del rispetto della normativa vigente, della coerenza tra i Piani adottati e approvati e delle indicazioni derivanti dagli obiettivi di conservazione individuati per i siti, dalle misure di conservazione e dagli eventuali Piani di gestione dei siti interessati.

Le metodologie che sono state utilizzate per la valutazione degli effetti determinati dal Piano Faunistico Venatorio Territoriale sono state sempre esplicitate e documentate nel testo, con riferimento al grado di conservazione di habitat e specie e agli obiettivi di conservazione dei siti, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali, ad esempio, il cosiddetto "giudizio esperto".

Si specifica, inoltre, che nel presente Studio per la Valutazione di Incidenza del PFVT, la maggior parte delle indicazioni e richieste contenute nelle linee guida "INTESA", che saranno attuative a partire dal 2021, sono state comunque utilizzate come riferimento nel corso dell'intero iter, sebbene non siano state ancora recepite come obbligatorie. Ciò detto si ritiene che tutte le informazioni richieste dalle suddette linee guida siano reperibili all'interno dello Studio.

Per quanto riguarda gli habitat e gli habitat di specie si ritiene che l'incidenza della attività venatoria possa determinare alcune delle seguenti incidenze ma solo a livello puntiforme (e dunque trascurabili):

- inquinamento di suolo e acque da piombo disperso nell'ambiente (con particolare riguardo presso gli appostamenti fissi di caccia, risolvibile con il bando che vieta uso del piombo nei munizionamenti interi e spezzati);
- calpestio e danneggiamento di ridotte porzioni di habitat naturali e semi naturali (perturbazione che si ritiene reversibile e di gravità bassa o nulla) durante l'esercizio dell'attività venatoria o di addestramento con possibile danneggiamento o alterazione di habitat sensibili (torbiere, canneti);
- rischio di disturbo nelle Zone di Addestramento Cani (incidenza debitamente risolta se si metteranno in atto le misure di indicazione proposte).

Per quanto riguarda invece le incidenze che scaturiscono dall'applicazione del Piano sulle specie o gruppi faunistici in relazione alle modalità di censimento, prelievo e pianificazione faunistica venatoria del territorio, si ritiene utile sintetizzarne le principali nella seguente tabella. Per le incidenze, suddivise per argomento, capaci di provocare impatto negativo sulle specie prioritarie e su quello di elevato interesse conservazionistico viene indicato se l'effetto è a breve (1-5 anni) o a lungo termine, durevole, permanente o reversibile.

Per ogni specie di interesse comunitario, inoltre, è stato quantificato il livello di significatività dell'incidenza negativa (nulla, bassa, media, alta).

L'analisi si conclude con una esposizione e valutazione delle misure di mitigazione che, se opportunamente adottate, potranno determinare un livello basso o trascurabile di alterazioni sull'integrità dei siti Natura 2000 e sulle specie prioritarie a livello comunitario incluse o meno nella maglia di Rete Natura.

Si rileva infatti che, sebbene il Piano susciti un'incidenza sugli obiettivi di conservazione fissati per alcune specie per i quali il sito/i siti sono stati designati, il loro raggiungimento non è pregiudicato né



ritardato a seguito del Piano, subordinatamente alla messa a realizzazione delle azioni evidenziate in tabella in tempi accettabili (da 1 a 5 anni).

(1) La problematica del Piombo (che, nonostante sia stata affrontata meritoriamente dalla Provincia di Sondrio a partire dal 2008, è però ancora lontana dall'essere risolta e che necessiterà di ulteriori 2 stagioni venatorie dall'entrata in vigore delle nuove disposizioni inserite nel Piano per poter essere effettiva), (2) la perdurante situazione di sottorganico del Corpo di Polizia Provinciale (che provoca effetti negativi sull'effettiva capacità di sorveglianza, sulla possibilità di partecipazione ai censimenti e sullo svolgimento di azioni di contrasto del bracconaggio e di altri illeciti) e (3) la forte esigenza di innalzare la qualità dei requisiti minimi necessari per praticare in forma sostenibile una delle forme di caccia più delicate a livello nazionale, ossia quella rivolta ai Galliformi alpini, **rappresentano i tre punti principali sui quali si richiede massima attenzione da parte dell'Organo Valutatore, della Provincia di Sondrio e dei Comprensori Alpini, in un'ottica auspicata di sempre maggiore collaborazione finalizzata al raggiungimento di un traguardo comune, ossia di azioni rivolte al raggiungimento di una sempre crescente sostenibilità dell'attività venatoria.**

Il parere di incidenza appropriata sul Piano in esame è dunque positivo ma è naturalmente subordinato alla attuazione delle misure di mitigazione atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo attraverso le modalità espresse nei paragrafi relativi alla valutazione appropriata e qui riassunte in tabella 4.1.

Tabella4.1: Valutazioni in merito alla significatività delle incidenze del Piano e misure appropriate di mitigazione.

COMPONENTE	EFFETTO DELL'INCIDENZA	SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA	AZIONI DI MITIGAZIONE SUFFICIENTI PER LIMITARE L'INCIDENZA
HABITAT E HABITAT DI SPECIE			
Inquinamento di suolo e acque da piombo disperso	Durevole	Media	Provvedimento che vieta uso del piombo in munizioni intere e spezzate
Danneggiamento di ridotte porzioni di habitat	Breve termine (1-5 anni)	Nulla/bassa	Nessuna, non necessarie
Disturbo cani e conduttori nelle ZAC	Reversibile	Media/bassa	Modifiche confini e modalità gestionali di alcune ZAC e del calendario di utilizzo per tutela fauna che si riproduce al suolo
GESTIONE FAUNISTICA E VENATORIA			
Uso esclusivo di munizionamenti atossici per caccia (annullata l'alternativa di sotterramento visceri in caso di uso del Pb)	Durevole	Alta	Intensificazione/avvio di minimo 50 accertamenti/anno sul luogo di caccia. Divieto di uso e detenzione munizioni Pb su luogo caccia e inserimento fattispecie della violazione nel Regolamento provinciale come "Detenzione munizione in modo non conforme" Art.51 c. 1 Violazioni Legge Regionale 26/93 (illecito amministrativo). Prevedere provvedimenti come la sospensione dall'attività venatoria. Formazione per Agenti Vigilanza e cacciatori.
Rischio di mancata/parziale attuazione del bando del Pb dalle munizioni da parte dei cacciatori e ridotta attività di sorveglianza della Polizia Prov.le	Medio termine (oltre 5 anni)	Alta	Assunzione Agenti Polizia Prov.le e coinvolgimento CC Forestali per sorveglianza (con eventuale stipula Accordo di collaborazione) Incentivare taratura dell'arma rigata per uso munizioni lead-free
Polizia Provinciale di Sondrio sottorganico (1 Agente/193	Medio termine (oltre 5 anni)	Alta	Aumento organico Agenti Polizia Prov. ed eventuale coinvolgimento formale dei CC Forestali per



COMPONENTE	EFFETTO DELL'INCIDENZA	SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA	AZIONI DI MITIGAZIONE SUFFICIENTI PER LIMITARE L'INCIDENZA
km <sup>2</sup> aperti alla caccia) per contrasto a uso Pb, bracconaggio, vigilanza e partecipazione ai censimenti Galliformi			<p>sorveglianza (con eventuale stipula Accordo di collaborazione)</p> <p>Per censimenti Galliformi: oltre ai CC Forestali, prevedere impiego di professionisti in affiancamento a volontari e Guardie</p>
Gestione venatoria e possibile inattendibilità dei censimenti ai Galliformi alpini a causa di mancanza di personale specializzato e assenza di corsi di formazione	Medio termine (oltre 5 anni)	Alta	<p>Documento programmatico tra Provincia e CA per definire elenco dei requisiti, obiettivi e criteri minimi da realizzarsi nel corso di tutti i censimenti, il cui mancato raggiungimento porterebbe a non considerare valido il censimento.</p> <p>Coinvolgimento di Personale tecnico professionale, laureato e qualificato</p> <p>Compilazione immediata della cartolina sul luogo di caccia dei capi di galliformi, lepre bianca e lepre comune.</p> <p>Divieto di caccia alla Coturnice sulla neve.</p> <p>Divieto immissione di Galliformi autoctoni e alloctoni: Quaglia, Quaglia del Giappone, Coturnice e Chukar (<i>Alectoris chukar</i>) su tutto il territorio provinciale.</p> <p>Divieto immissione Lepre comune nelle aree ZSC/ZPS. Divieto totale di immettere individui di Lepre bianca.</p>
Incidenza della caccia sui Lagomorfi. Inquinamento genetico e rischio trasmissione patologie a seguito di immissione dei capi	Durevole	Media	<p>Ripristinare il divieto di caccia della Lepre bianca sulle Orobie.</p> <p>Divieto di immettere Lepri comuni provenienti da centri di allevamento in tutte le aree ZSC/ZPS.</p> <p>Incrementare conoscenze su modalità e quantitativi dei capi immessi di Lepre comune.</p>
Rischio di inquinamento genetico della popolazione selvatica migratrice e nidificante di Quaglia in seguito a immissione di individui di origine alloctona o di allevamento.	Durevole	Media	<p>Divieto totale di immissione di avifauna di origine alloctona ripopolabile a livello provinciale (Quaglia e Quaglia del Giappone in particolare).</p> <p>Divieto di immettere fauna proveniente da allevamenti, compresi Fagiano e Starna, in tutte le aree ZSC/ZPS, a eccezione dei siti in cui l'Ente gestore ha previsto tale possibilità nel proprio piano di gestione o predisposto idoneo progetto, con relativa valutazione di incidenza.</p>
Aquila reale e Gipeto. Scarse conoscenze su distribuzione, mortalità e riproduzione. Il loro ruolo di importanti specie indicatrici di inquinamento da piombo delle reti trofiche andrebbe approfondito anche tramite azioni di monitoraggio per seguire il loro andamento in provincia. La recente espansione del Gipeto in aree poste al di fuori del PN Stelvio, source area a livello alpino per la specie, andrebbe attentamente monitorata per promuovere adeguate politiche	Medio termine (oltre 5 anni)	Media	<p>Auspicabile implementare azioni di monitoraggio a scala provinciale su territori noti e in formazione per il loro valore conservazionistico e il ruolo svolto di bioindicatori particolarmente utili per monitorare la problematica del saturnismo e per valutare l'efficacia e l'applicazione delle misure di mitigazione proposte alla sua risoluzione.</p>



COMPONENTE	EFFETTO DELL'INCIDENZA	SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA	AZIONI DI MITIGAZIONE SUFFICIENTI PER LIMITARE L'INCIDENZA
gestionali, anche in relazione al saturnismo, primo fattore limitante alla sua affermazione.			
<b>INCIDENZA DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE AI FINI VENATORI</b>			
Disturbo e fallimento della riproduzione per specie di interesse comunitario (Re di quaglie, Succiacapre), di interesse conservazionistico e venatorio (Allodola e Quaglia, Capriolo e <i>Lepus</i> sp.) e Galliformi alpini, in relazione alle ZAC in ZSC/ZPS e altro territorio provinciale.	Breve termine (1-5 anni)	Medio/alta	<p>Divieto addestramento cani nelle ZPS e divieto di istituzione di ZAC in ZSC/ZPS in presenza di Gallo cedrone, Coturnice o arene di canto di Fagiano di monte. Divieto di zone tipo C in aree a ZSC/ZPS.</p> <p>Per 4 ZAC di tipo B (Castello Nord, Castello Sud, Gaggi e Mese-Gordona) ricadenti in ZSC, procedere con accorgimenti gestionali (rimodulazione delle superfici e dei periodi di addestramento); trasformazione della ZAC di tipo C "Gordona", inclusa in toto nella ZSC IT 2040041 "Piano di Chiavenna" in ZAC di tipo B con sua decadenza quando verrà individuata una nuova area in cui consentire l'istituzione di una ZAC di tipo C. Prevedere divieto immissione di Quaglia e Quaglia del Giappone.</p> <p>Necessarie modifiche nel calendario di utilizzo di alcune ZAC ritenute idonee per specie in All. I Dir. Uccelli (Re di quaglie e Succiacapre) e avifauna di interesse conservazionistico e venatorio (Allodola e Quaglia), peraltro in forte declino a scala provinciale e regionale.</p>
Valutazione fattibilità di introdurre nuovi istituti di "Valichi montani" o forme alternative di tutela dell'avifauna migratrice.	Lungo termine (oltre 5 anni)	Media	<p>Avvio di ricerche volte alla raccolta di dati scientifici su consistenza e modalità del transito migratorio per la tutela delle specie migratrici in Passi ritenuti strategici quali Foscagno, Verva e Forcola (all'interno di tre ZSC i cui Piani di Gestione descrivono ampiamente l'importanza di questi siti per l'avifauna migratoria) e presso il Passo dello Spluga. In alternativa all'istituzione di un Valico Montano, si propone di valutare, possibilmente in accordo coi CA, l'introduzione del divieto di caccia per tutelare l'avifauna migratoria laddove se ne ravvisasse la necessità, a seguito dell'acquisizione di maggiori informazioni.</p>
Presenza di appostamenti fissi di caccia in ZSC, rischio di sovra prelievo di specie già in forte declino (Allodola)	Durevole	Media	<p>Il Piano prevede una loro progressiva riduzione, senza più aumentarne in futuro il numero massimo consentito. Solo una piccola parte ricade in un sito Natura 2000. Si ritiene possano essere mantenuti gli attuali appostamenti fissi nella ZSC IT 2040041 "Piano di Chiavenna". Serve da parte della Provincia un'attenta verifica sulla collocazione di questi appostamenti, in relazione alla presenza delle zone umide citate dal Decreto 17/10/2007: qualora gli appostamenti fossero all'interno di queste aree o nel raggio di 150 m dalle rive, la concessione non potrà più essere rinnovata e, alla scadenza del permesso, essi dovranno essere trasferiti in altra zona.</p> <p>In relazione al problema dell'inquinamento da piombo, si richiede che si utilizzi da tutti gli appostamenti fissi esclusivamente munizionamento atossico (si consiglia acciaio o tungsteno) e che siano svolti accertamenti da parte degli Agenti di Polizia Provinciale in tal senso.</p>



## RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano sentitamente:

Valerio Rodeghiero, per consulenza relative al munizionamento alternativo al piombo;

Andrea Roverselli per la foto di copertina;

Gli Agenti del Corpo di Polizia Provinciale, Dott.ssa Gisella Frepoli e dott.ssa Daniela Silvestrini (Provincia di Sondrio) per le informazioni e la collaborazione ricevuta.



## BIBLIOGRAFIA

- ANDREOTTI A., BACCETTI N., PERFETTI A., BESA M., GENOVESI P. & GUBERTI V. 2001 - Mammiferi ed Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente. Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- ANDREOTTI A., PIRRELLO S., TOMASINI S. & MERLI F. 2010 - I Tordi in Italia. Biologia e conservazione delle specie del genere *Turdus*. Rapporti ISPRA, 123/2010.
- ANDREOTTI A. & BORGHESI F. 2012 - Il piombo nelle munizioni da caccia: problematiche e possibili soluzioni. Rapporti ISPRA, 158/2012.
- ANDREOTTI A. & BORGHESI F. 2013 - Embedded lead shot in European starlings *Sturnus vulgaris*: an underestimated hazard for humans and birds of prey. European Journal of Wildlife Research, Volume 59, Issue 5, pp 705-712.
- BASSI E. & FERLONI M. 2008 - Studio per la valutazione di incidenza del Piano Faunistico Venatorio e del Piano di Miglioramento Ambientale. Provincia di Sondrio.
- BASSI E., JENNY D., BLIEM K. 2013 - La riproduzione del gipeto sulle Alpi Centrali - Anno 2013. In "Info Gipeto" n. 30, Parco Naturale Alpi Marittime e Parco Nazionale dello Stelvio, Valdieri.
- BASSI E., FERLONI M., GUGIATTI A., PEDROTTI L., DI GIANCAMILLO M. & GRILLI G., 2014 - Il rischio di saturnismo negli uccelli necrofagi in relazione alle attuali modalità di caccia degli Ungulati. In: Tinarelli R., Andreotti A., Baccetti N., Melega L., Roscelli F., Serra L., Zenatello M. (a cura di). Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia. Cervia (RA), 22-25 settembre 2011. Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino: 450-457.
- BASSI E., FERLONI M., BIANCHI A., CANNAVACCIUOLO A., FEDRIZZI G. & FACOETTI R. 2016 - Saturnism in avian scavengers in relation to hunting modalities: the tip of the iceberg. In: Angelici F.M. & Rossi L. (Eds), 2016. Atti del III Congresso Nazionale "Fauna Problematica" (Cesena, 24-26 novembre 2016). Pp. 18-19. Abstract "III National Congress on Problematic wildlife". Cesena 24-26 November 2016. Pp: 18-19.
- BASSI E. 2017 - Estimate of breeding pair's distribution and seasonal abundance patterns of floating Golden Eagle *Aquila chrysaetos* population in the Italian Central Alps through field surveys and contemporary censuses. *Avocetta* 41: 41-45.
- BASSI E. 2018 - Azione A12. Classificazione della pericolosità delle linee elettriche e dei cavi sospesi in relazione all'avifauna selvatica con particolare riferimento alle specie target: Gufo reale, Aquila reale, Pellegrino, Nibbio bruno, Fagiano di monte, Francolino di monte e Pernice bianca nelle province di Bergamo, Brescia e Sondrio. Progetto LIFE 14 IPE/IT/018 "GESTIRE 2020, Nature Integrated Management to 2020". Pp: 84.
- BASSI E., FACOETTI R., FERLONI M., BIANCHI A., FEDRIZZI G. & PASTORINO A. 2019 - Lead intoxication in scavenging raptors due to the ingestion of ungulate viscera contaminated by hunting ammunition: a risk assessment at national scale. Atti XX CONVEGNO ITALIANO DI ORNITOLOGIA. Napoli, 26-29 settembre 2019.
- BASSI E., TOMASI L. & SARTIRANA F. (a cura di) 2020 - Update on the alpine bearded vulture population and the international bearded vulture monitoring. "Info Gipeto" n. 36, ERSAF Parco Nazionale dello Stelvio ed Ente Aree Protette Alpi Marittime, Bormio 2020.
- BELLEAU E. 1993 - Situation sanitaire de la perdrix bartavelle *Alectoris graeca saxatilis* dans les Alpes françaises. Bull. mens. Office National de la Chasse, 175: pp. 31-36.
- BELLROSE F.C., 1959 - Lead Poisoning as a Mortality Factor in Waterfowl Populations. Illinois Natural History Survey Bulletin; v. 027, no. 03.
- BERNARD-LAURENT A. 1994 - Plan de restauration pour la Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*) en France – mesures de protection et de gestion. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* Vol. 11, pp. 309-320.



- BERNARD-LAURENT A. 1994a - Méthode de recensement des perdrix bartavelles (*Alectoris graeca saxatilis* Bechstein 1805) au printemps; application dans les Alpes Maritimes. Gibier Faune Sauvage, n°4, pp. 69-85.
- BIANCHI N., FORTINO S., LEONZIO C. & ANCORA S. 2011- Ecotoxicological study on lead shot from hunting in the Padule di Fucecchio marsh (Tuscany, Italy). Chemistry and Ecology, 27 (Supplement 2): 153-166.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020 - IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 13/08/2020.
- BRAMBILLA M. & CALVI G. 2019 - Servizio di monitoraggio dell'Avifauna nidificante in Lombardia - anno 2019.
- BRANT H. A., JAGOE C. H., DEVAULT T. L., ROMANEK C. S., RHODES O. E., LAWRENCE A. B.JR. & LEHR BRISBIN I. Jr. 2003 - Lead accumulation in free-ranging Black and Turkey Vultures from the Southeastern region of the USA. Poster.
- BRICHETTI P. e FRACASSO G. 2004 - Ornitologia italiana. Vol. 2 – Tetraonidae - Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. e FRACASSO G. 2006 - Ornitologia italiana. Vol. 3 – Stercorariidae - Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. e FRACASSO G. 2007 - Ornitologia italiana. Vol. 4 – Apodidae - Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- CAO X., LENA Q. MA, CHEN M., HARDISON D. W., HARRIS W.G. 2003 - Lead transformation and distribution in the soils of shooting ranges in Florida, USA. The Science of the Total Environment 307 (2003) 179-189.
- DERMATAS D., CAO X., TSANEVA V., SHEN G. E GRUBB D.G. 2006 - Fate and behavior of metal(loid) contaminants in an organic matter-rich shooting range soil: Implications for remediation. Water, Air, e Soil Pollution: Focus, 6 (1-2): 143-155, DOI: 10.1007/s11267-005-9003-4.
- DONALD P.F. 2004 - The Skylark. Poyser, London, UK.
- ERSAF e REGIONE LOMBARDIA, 2003 - Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF). [http://www.ersaf.lombardia.it/Upload/Luisa Gargano/Legenda\\_DUSAF.pdf](http://www.ersaf.lombardia.it/Upload/Luisa%20Gargano/Legenda_DUSAF.pdf)
- FERLONI M. 2001 - Piano faunistico-venatorio della provincia di Sondrio. Provincia di Sondrio.
- FERLONI M. 2007 - Piano Faunistico Venatorio, Provincia di Sondrio.
- FERLONI M & BASSI E. 2011 - Studio per la valutazione di incidenza del Piano faunistico venatorio e del Piano di miglioramento ambientale. Provincia di Sondrio.
- FISHER I.J. PAIN D.J. & VERNON T. G. 2006 - A review of lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. Biological conservation 131: 421-432.
- FORNASARI L. 2003 - Un metodo per il calcolo delle priorità per la conservazione a livello regionale. Rivista italiana di Ornitologia, 73: 9 -24.
- FRANSON J.C. & PAIN D.J. 2018 - Lead in Birds. USGS Staff - Published Research. 974.
- FREY H. 2006 - La riproduzione nei centri di allevamento e in natura. "Info Gipeto". Parco Naturale Alpi Marittime.
- GAMBARIN M. 2012 - Regime alimentare di due specie di rapaci diurni nidificanti nel Parco Nazionale dello Stelvio: l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e il Gipeto (*Gypaetus barbatus*). Tesi di Laurea, Università degli Studi di Milano. Facoltà di Veterinaria.
- GARCÌA-FERNÁNDEZ A.J., MOTAS-GUZMAN M., NAVAS I, MARÌA-MÒJICA P., LUNA A. & SÀNCHEZ-GARCÌA J.A. 1997 - Environmental exposure and distribution of lead in four species of raptors in Southeastern Spain. Archives of Environmental Contamination and Toxicology 33, 76-82.



- GARIBOLDI A., ANDREOTTI A. & BOGLIANI G. 2004 - La conservazione degli Uccelli in Italia. Strategie e azioni. Alberto Perdisa Editore, pp.590.
- GRAINGER HUNT W., W. BURNHAM, PARISH C.N., BURNHAM K., MUTCH B. & OAKS J.L. 2006 - Bullet fragments in deer remains: Implications for lead exposure in scavengers. Wildlife Society Bulletin 34(1): 167-170.
- GUGIATTI A., CORLATTI L., BASSI E. & PEDROTTI L. 2016 - Red deer culling and lead intoxication in large raptors: is lead-free ammunition less effective? A case study in the Stelvio National Park. In: Angelici F.M. & Rossi L. (Eds), 2016. Atti del III Congresso Nazionale "Fauna Problematica" (Cesena, 24-26 novembre 2016). Pp: 15-16.
- HARRISON R.M. & LAXEN D.P.H. 1981 - Lead Pollution: Causes and Control. Chapman Hall, London.
- HECHT H. 2000 - Auswirkungen der Geschoßwahl auf die Bleibelastung des Wildbrets. Tagung für die Jägerschaft, BAL Gumpenstein. Pp: 19-22.
- HUISMAN J. 2006 - Hybridization between European quail (*Coturnix coturnix*) and released Japanese quail (*C. japonica*). Degree project in biology, Biology education centre and department of evolutionary biology, Uppsala.
- HUNT W. G., BURNHAM W., PARISH C. N., BURNHAM K. K., MUTCH B. R. I. A. N. & OAKS J. L. 2006 - Bullet fragments in deer remains: implications for lead exposure in avian scavengers. Wildlife Society Bulletin, 34(1), 167-170.
- IRSCHIK I., BAUER F., SAGER M. E PAULSEN P. 2013 - Copper residues in meat from wild artiodactyls hunted with two types of rifle bullets manufactured from copper. Eur J Wildl Res (2013) 59: 129-136.
- JORGENSEN S.S. & WILLEMS M. 1987 - The fate of lead in soils: the transformation of lead pellets in shooting range soils. Ambio. 16: 11 -15.
- KENNTNER N., TATARUCH F. & KRONE O. 2001 - Heavy metals in soft tissue of white-tailed eagles found dead or moribund in Germany and Austria from 1993 to 2000. Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 20, No. 8, pp 1831-1837. SETAC PRESS, USA.
- KENNTNER N., KRONE O., ALTENKAMP R. & TATARUCH F. 2003 - Environmental Contaminants in Liver and Kidney of Free-Ranging Northern Goshawks (*Accipiter gentilis*) from Three Regions of Germany. Arch. Environ Contam. Toxicol. 45, 128-135.
- KENNTNER N., CRETENAND Y., FUNFSTUCK H. J., JANOVSKY M. & TATARUCH F. 2007 - Lead poisoning and heavy metal exposure of golden eagles (*Aquila chrysaetos*) from the European Alps. J Ornithol, 148: 173-177.
- KNOLLSEISEN M. & GREßMANN G. 2006 - Il rilascio in Austria: Alti Tauri. "Info Gipeto". Parco Naturale Alpi Marittime.
- MARINI G., & FORCONI P. 2012 - Impact of lead shots on a mountain pass in central Apennines. Rivista Italiana di Ornitologia, 82(1/2).
- ISPRA 2017 - Piano di Gestione Nazionale della Coturnice (*Alectoris graeca*).
- ISPRA 2017 - Piano di Azione Nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli Uccelli selvatici.
- ISPRA 2017 - Piano di Gestione Nazionale dell'Allodola (*Alauda arvensis*).
- MITCHELL R.R., FITZGERALD S.D., AULERICH R.J., BALANDER R.J., POWELL D.C., TEMPELMAN R.J., STICKLE R.L., STEVENS W. & BURSIA S.J. 2001 - Health effects following chronic dosing with tungsten-iron and tungsten-polymer shot in adult game-farm mallards. Journal of Wildlife Diseases 37 (3): 451-458.
- PAIN D. J. 1996. LEAD IN WATERFOWL. IN: BEYER N.W., HEINZ G.H., REDMAN-NORWOOD A.W. (Eds.) - Environmental Contaminants in Wildlife. Interpreting Tissue Concentrations. Lewis Publishers, Boca Raton, USA, pp. 251-264.
- PAIN D.J., MEHARG A.A., FERRER M., TAGGART M. & PENTERIANI V. 2005 - Lead concentrations in bones and feathers of the globally threatened Spanish imperial eagle. Biological Conservation 121, 603-610.



- PAIN D. J., MATEO R., GREEN R. E. 2019 - Effects of lead from ammunition on birds and other wildlife: A review and update. *Ambio* 48, 935-953.
- PECCHIOLI E., HAUFFE H. C. CRESTANELLO B., VERNESI C. & BERTORELLE G. 2007 - The mountain hare in the Eastern Italian Alps: evidence of strong genetic structure and hybridization with the European brown hare. *HYSTRIX It. J. Mamm. Supp.* (n. s.) V European Congress of Mammology.
- PERCO F., LEONZIO C., FOCARDI S., FOSSI C. & RENZONI A. 1983 - Intossicazione da piombo su due Cigni reali della laguna di Marano (Nord - Est Italia). *Avocetta* 7: 105 – 116.
- PERONACE V., GECERE J.G., GUSTIN M. & RONDININI C. 2012 - Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta* 36: 11-58.
- REGIONE LOMBARDIA 2007 - Portale dell'informazione territoriale della Regione Lombardia. <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/>.
- SPAGNESI M., TOSO S. & TROCCHI V. 1994 - Documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 15.
- STORCH I. 1994 - Auerhuhn-Schutz: Aber wie? *Wildbiologische Gesellschaft. Muenchen*.
- TAVECCHIA G., PRADEL R., LEBRETON J-D., JOHNSON A. R. & MONDAIN-MONVAL J-I. 2001 - The effect of lead exposure on survival of adult mallards in the Camargue, southern France. *Journal of Applied Ecology* 38: 1197-1207.
- THOMAS G. 1980 - Review of ingested lead poisoning in waterfowl. *I.W.R.B. bull.* 46: 43 – 60.
- TINARELLI R. & TIRELLI E. 1999 - La contaminazione da piombo negli uccelli acquatici. In: Bricchetti P., A. Gariboldi, *Manuale pratico di ornitologia*, volume II. Edagricole, Bologna: 213-225.
- TOSI G., 2005 - AFV Valbelviso - Barbellino. Relazione tecnica sulle caratteristiche ambientali del territorio e progetto di gestione dell'Azienda.
- ZANON E., GUGIATTI A. & PEDROTTI L. 2015 - Proiettili senza piombo: i dati dicono di sì. *Cacciare a palla*. Pagg. 32-37. Maggio 2015. CAFF Editrice.